

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

อาคารสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งกลาง

ELECTION COMMISSION OF THAILAND OFFICE BUILDING



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2544-45

เลขหม.....
เลขทะเบียน 45301
วัน, เดือน, ปี 23 สิงหาคม 2546

b.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบให้กับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผศ.กฤษกร เลื่อนฉวี

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการวิทยานิพนธ์

ผศ. สุภณัฐ

นิลรัตน์

ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์

รศ. อนุสรณ์

จ๋วงพานิช

รองประธานกรรมการวิทยานิพนธ์

อ. ทรรศนีย์

ลีตระกูล

กรรมการวิทยานิพนธ์

อ. โอชกร

ภาคสุวรรณ

กรรมการและเลขานุการวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร. พันธุ์ชาย เสือวรรณศรี

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. รพีชิตย์ สุวรรณะชญ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	อาคารสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งกลาง ELECTION COMMISSION OF THAILAND OFFICE BUILDING
ชื่อนักศึกษา	นาย ศุภกิจ กิตติพงษ์ธร
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2544 - 2545

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

เนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งกลางนี้เป็นหน่วยงานที่เกิดขึ้นใหม่ ทำให้ทาง รัฐบาลไม่สามารถก่อสร้างอาคารสถานที่เพื่อใช้เป็นสถานที่ปฏิบัติงานได้ทัน ประกอบกับปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ปัจจุบันสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งกลางจึงได้ทำการเช่าพื้นที่อาคารศรีจุลทรัพย์ ถนนพระราม 1 เป็นการชั่วคราว โดยมีนโยบายที่จะก่อสร้างอาคารในอนาคตเพื่อสนองต่อศักยภาพในการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งจะสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ดังต่อไปนี้

1. สถานที่ทำงานคับแคบ สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งกลางจึงได้ทำการเช่า พื้นที่อาคารศรีจุลทรัพย์จำนวน 5 ชั้น โดยมีแนวโน้มความต้องการใช้พื้นที่เพิ่มขึ้น พื้นที่ทำงานบางส่วนเริ่มไม่เพียงพอ
2. ลดค่าใช้จ่ายลง เนื่องจากการเช่าอาคารสถานที่ต้องใช้จำนวนเงินสูง โดยปัจจุบันทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์เป็นหน่วยงานที่ออกค่าใช้จ่ายให้
3. การติดต่อประสานงานกันเองภายในองค์กรไม่สะดวกและไม่ต่อเนื่องกัน เนื่องจากอาคารศรีจุลทรัพย์เป็นอาคารที่มีสำนักงานต่างๆ ทั้งเอกชนและรัฐบาลเช่าพื้นที่อยู่เป็นจำนวนมาก อีกทั้งการเช่าพื้นที่ที่ไม่ติดต่อกันในแต่ละชั้นด้วย
4. องค์กรประกอบของหน่วยงานบางส่วนขาดหายไป เนื่องจากความไม่เพียงพอของพื้นที่ ทำให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

วัตถุประสงค์

เพื่อทำการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนให้เกิดโครงการ รวมไปถึงข้อกำหนด ข้อเสนอแนะและแนวทางต่างๆ ในการออกแบบโครงการ ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการออกแบบและกาออกแบบอาคารในโครงการให้มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์ใช้สอยสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้อาคารและสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการวิจัย

1. ทำการศึกษาสภาพปัจจุบันและข้อปัญหาต่างๆของโครงการ เพื่อหาข้อสนับสนุนถึงความจำเป็นของโครงการ
2. ทำการศึกษาถึงกิจกรรมของโครงการ ผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมเพื่อการใช้งานในโครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ
3. ทำการศึกษาและกำหนดต้องะประกอบของโครงการ ให้สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบต่างๆในโครงการ และสรุปความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆในโครงการ
4. ทำการศึกษาและกำหนดสถานที่ที่ตั้งโครงการ โดยพิจารณาถึงปัจจัยต่างๆและผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมที่อาจกระทบต่อที่ตั้งโครงการ
5. ทำการศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีการใช้งานใกล้เคียงกันกับโครงการ
6. ทำการศึกษาถึงอิทธิพลต่างๆที่มีผลต่อการออกแบบ เช่น งานระบบต่างๆในอาคาร เพื่อเป็นข้อมูลแนวทางในการออกแบบโครงการ
7. สรุปแนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรมและดำเนินการออกแบบโครงการ โดยอาศัยข้อมูลที่ทำการศึกษามาแล้วทั้งหมดเป็นพื้นฐานในการออกแบบ

ผลการวิจัย

1. ความต้องการในการใช้พื้นที่ใช้สอยเพื่อรองรับขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบขององค์กรที่เพิ่มขึ้น รวมไปถึงค่าใช้จ่ายในการเช่าสถานที่ทำงานในแต่ละปีเป็นจำนวนเงินที่สูง และอยู่ในพื้นที่ที่มีปัญหาการจราจรคับคั่ง อีกทั้งไม่สามารถตอบสนองความต้องการใช้พื้นที่ตามที่ต้องการ เป็นปัญหาหลักทำให้เกิดการศึกษาโครงการนี้
2. การใช้งานร่วมกันขององค์ประกอบบางอย่างเช่น ลิฟต์ ที่จอดรถ ทำให้เกิดการติดขัดและสับสน เนื่องจากอาคารมีผู้เช่าอยู่หลายองค์กรจึงต้องมีการแบ่งกันใช้องค์ประกอบที่เป็นส่วนบริการ
3. ส่วนสิ้นทนการสำหรับเจ้าหน้าที่พนักงานยังมีไม่เพียงพอกับความต้องการ
4. ตามลักษณะของการดำเนินงานขององค์กร การที่องค์กรมีอาคารและพื้นที่โครงการเป็นส่วนของตัวเอง จะช่วยส่งเสริมทัศนคติและภาพลักษณ์ขององค์กรต่อบุคคลภายนอกให้เป็นไปในทางบวกขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

1. สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีมีส่วนช่วยส่งเสริมการทำงานของพนักงานให้ดียิ่งขึ้น จึงควรจัดสภาพแวดล้อมให้เกิดความสบายและรู้สึกผ่อนคลาย โดยการทำตามลักษณะความเป็นธรรมชาติเข้ามาช่วยในการจัดสภาพแวดล้อมให้มากขึ้น
2. ควรนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงานมากขึ้น จะเป็นผลในการเพิ่มความรวดเร็วและประสิทธิภาพในการทำงานได้
3. การสร้างกิจกรรมต่างๆที่เป็นการเชื้อเชิญให้ประชาชนสนใจและเข้ามาหาความรู้ทางด้านการเมืองจากองค์กร จะช่วยส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีได้
4. เนื่องจากองค์กรเพิ่งเริ่มมีการจัดตั้งมาไม่นานและได้ทำการเช่าอาคารสำนักงานในการปฏิบัติงานมาตั้งแต่เริ่มแรก การจัดสร้างอาคารที่องค์กรเป็นเจ้าของโครงการเอง จะต้องมีการทำการบรรจุเจ้าหน้าที่รับผิดชอบทางด้านอาคารหรือเจ้าหน้าที่ดูแลควบคุมระบบต่างๆในอาคาร รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ด้านรักษาความปลอดภัยด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ บทที่		หน้า
1.	บทนำ	
	1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
	1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	3
	1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ	3
	1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	4
	1.6 วิธีการศึกษาโครงการ	4
	1.7 ประโยชน์ที่จะได้จากการศึกษา	5
2.	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ	
	2.1 การศึกษาอำนาจหน้าที่และภารกิจสำคัญขององค์กร	6
	2.2 การศึกษาการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆในหน่วยงาน	12
3.	การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	
	3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ	27
	3.2 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ	30
	3.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	36
4.	การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	
	4.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	47
	4.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	51
	4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ	55
	4.4 สรุปลพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ	74
5.	การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ	
	5.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	75
	5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	76
	5.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	78
	5.3.1 สภาพที่ตั้งโดยทั่วไป	
	5.3.2 สภาพทางธรณีวิทยา	
	5.3.3 กรรมสิทธิ์ที่ดิน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.4 ระบบการขนส่งคมนาคม

5.3.5 ระบบสาธารณูปโภค

5.4 สรุปการเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ 79

6. การศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน

6.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันภายในประเทศ 86

6.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในต่างประเทศ 117

7. การศึกษาและวิเคราะห์สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร 119

7.2 ระบบปรับอากาศ 120

7.3 ระบบไฟฟ้า 123

7.4 ระบบการส่องสว่าง 124

7.5 ระบบสุขาภิบาล 128

7.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย 133

7.7 ระบบกำจัดขยะ 136

7.8 ระบบขนส่งภายในอาคาร 137

7.9 ระบบรักษาความปลอดภัย 143

7.10 ระบบควบคุมอาคาร 144

7.11 ระบบอาคารจอดรถ 145

8. ผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ 145

8.2 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง 146

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

กฎหมายและเทศบัญญัติอาคารที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ตั้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์มาเป็นการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขอยู่ภายใต้กฎหมายรัฐธรรมนูญในปีพ.ศ. 2475 เป็นต้นมานั้น ประเทศไทยมีการเลือกตั้งทั่วไปรวม 22 ครั้ง ครั้งแรกเมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน 2476 และครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2544 การเลือกตั้ง 21 ครั้งแรก มีกระทรวงมหาดไทยเป็นองค์กรจัดการเลือกตั้ง แต่ในครั้งสุดท้าย มีคณะกรรมการการเลือกตั้ง (กกต.) เป็นองค์กรจัดการเลือกตั้ง

การเลือกตั้งครั้งแรกๆมีปัญหาเกี่ยวกับการโฆษณาชวนเชื่อ หรือสร้างข่าวลือ ต่อมามีปัญหาการทุจริตในหารลงคะแนน เช่นการให้คนไม่มีสิทธิไปลงคะแนน (พลร่ม) การใช้บัตรเลือกตั้งที่กาไว้ล่วงหน้าแล้ว (ไฟไฟ) การเปลี่ยนหีบบัตร ฯลฯ แต่การเลือกตั้งระยะหลังเกิดปัญหาทุจริตในการหาเสียงหรือที่เรียกกันว่าเกิดธุรกิจการเมืองขึ้น คือการใช้เงินเพื่อจัดตั้งและอุปถัมภ์ห้วคณะแน ห้วคณะแน้นำเงินไปซื้อเสียง มีการพนันผลการเลือกตั้งเพื่อจูงใจให้ลงคะแนนให้ผู้สมัครโดยหวังผลว่าจะชนะการพนัน เป็นต้น เมื่อได้ตำแหน่งทางการเมืองมาโดยการเลือกตั้งที่ไม่สุจริตแล้ว นักการเมืองผู้นั้นก็อาจใช้ตำแหน่งไปในทางไม่ชอบเพื่อให้ได้เงินมาใช้จ่ายในการดำรงฐานเสียงของตนต่อไป และนักการเมืองเช่นนี้ก็มักใช้อำนาจรัฐที่มีให้เป็นประโยชน์ในการขยายฐานเสียงและอิทธิพลในเขตเลือกตั้งของตนด้วย

ในการเลือกตั้งทั่วไปเมื่อปี พ.ศ. 2531 มีการซื้อเสียงอย่างแพร่หลาย รวมทั้งมีปัญหาการวางตัวไม่เป็นกลางของข้าราชการด้วย รัฐบาลที่จัดตั้งขึ้นภายหลังการเลือกตั้ง ไม่สามารถป้องกันปัญหาคอรัปชั่นได้ จนมีการตั้งฉายากันว่า "บุฟเฟต์คอบินต" ขึ้น ซึ่งปัญหาในข้อนี้ได้ถูกยกเป็นข้ออ้างหนึ่งในการกระทำรัฐประหารในปี พ.ศ. 2534 โดยคณะรักษาความสงบเรียบร้อยแห่งชาติ (รสช.) คณะรสช.ได้ประกาศนโยบายข้อหนึ่ง คือ จะปฏิรูปการเลือกตั้งให้มีความบริสุทธิ์ยุติธรรม

เมื่อมีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2534 นายกรัฐมนตรี นายอานันท์ ปันยารชุน โดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี จึงได้มีคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการสอดส่องดูแลการเลือกตั้งขึ้นมา (ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นคณะกรรมการองค์กรกลางการเลือกตั้ง) เพื่อทำหน้าที่จัดให้มีและจัดอบรมอาสาสมัครสังเกตการณ์การเลือกตั้ง และรับแจ้งเหตุเบาะแสทุจริตการเลือกตั้งโดยมีเป้าหมายที่จะลดการซื้อสิทธิขายเสียงลง

องค์กรกลางการเลือกตั้งได้สอดส่องดูแลการเลือกตั้งทั่วไป ในปี พ.ศ. 2535 จำนวน 2 ครั้ง และในปีพ.ศ. 2538 และ 2539 รวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง องค์กรกลางการเลือกตั้งประสบความสำเร็จในการสร้างความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นตัวของประชาชนต่อปัญหาการซื้อเสียง ทำให้เป็นที่รับทราบกันอย่างกว้างขวางว่า การซื้อเสียงเป็นการกระทำที่ทุจริตผิดกฎหมาย นอกจากนี้องค์กรกลางการเลือกตั้งได้ช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการลงคะแนนของผู้มีสิทธิเลือกตั้ง โดยเปลี่ยนจากพฤติกรรม "เงินมา กาไป" เป็น "คิดเอง เลือกลงเอง" ได้บ้าง แต่ผู้มีสิทธิเลือกตั้งจำนวนมากก็ยังคงอยู่ในระบบอุปถัมภ์ และเชื่อตามหัวคะแนน โดยเฉพาะหัวคะแนนที่นำเงินมาแจก ทำให้ผู้สมัครบางคนแม้ไม่ประสงค์จะซื้อเสียงจะไม่มีทางเลือกมากนัก หากประสงค์จะชนะการเลือกตั้งก็ต้องทำตามกติกาทางพฤตินัยคือซื้อเสียง แม้จะรู้ว่าเป็นการทำผิดกติกาทางนิตินัยที่ห้ามซื้อเสียง แต่ก็อ้างว่าผู้สมัครที่หวังชนะทุกคนก็ซื้อเสียงทั้งนั้น

องค์กรกลางการเลือกตั้งได้จัดทำรายงานรวมทั้งมีข้อเสนอแนะหลายประการ ที่สำคัญคือได้เสนอให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการการเลือกตั้งขึ้น โดยมีอำนาจทางกฎหมาย(องค์กรกลางการเลือกตั้งตั้งขึ้นโดยอำนาจของฝ่ายบริหาร ไม่มีอำนาจทางกฎหมาย) ในอันที่จะกำกับดูแลการเลือกตั้งให้บริสุทธิ์และยุติธรรม และได้เสนอให้มีการควบคุมและตรวจสอบค่าใช้จ่ายในการหาเสียงของผู้สมัครให้รัดกุมยิ่งขึ้น เป็นต้น

หลังจากที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2534 ได้ประกาศใช้แล้ว มีการแก้ไขเพิ่มเติมอีก 5 ครั้ง โดยครั้งสุดท้าย แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พุทธศักราช 2538 "เป็นการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมในส่วนสำคัญต่างๆทั้งฉบับให้เกิดความสมานฉันท์" มาตรา 115 ของรัฐธรรมนูญฉบับนี้ บัญญัติว่า "ให้มีคณะกรรมการการเลือกตั้ง ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายบัญญัติ เพื่อกำกับดูแลการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรให้บริสุทธิ์และยุติธรรม" โดยในบทเฉพาะกาล กำหนดให้มีการบัญญัติกฎหมายให้มีคณะกรรมการการเลือกตั้งภายในเวลาไม่เกิน 2 ปี นับแต่วันประกาศใช้รัฐธรรมนูญฉบับนี้

พระราชบัญญัติคณะกรรมการการเลือกตั้ง ที่อนุวัติตามรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2538 ได้รับการประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2540 ตามเงื่อนไขของบทเฉพาะกาล แต่ก็ไม่ทันใช้ เนื่องจากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้ในบทบัญญัติเกี่ยวกับคณะกรรมการการเลือกตั้งขึ้นใหม่ ให้มีอำนาจหน้าที่ที่กว้างขวางกว่าการกำกับดูแลการเลือกตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งกลาง ได้มีอาคารสำนักงานเป็นของตนเอง
2. เพื่อรองรับการขยายตัวขององค์กร
3. เพื่อลดขั้นตอนและเวลาในการติดต่อประสานงานกับส่วนต่างๆ ทำให้การทำงานขององค์กรมีประสิทธิภาพมากขึ้น
4. เพื่อส่งเสริมความมั่นคง เอกลักษณะและภาพพจน์ขององค์กรในสายตาประชาชนทั่วไป รวมทั้งแสดงถึงอำนาจควบคุมทางด้านการเมือง

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. ทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับการวางแผน การจัดวาง และพื้นที่ใช้สอยของอาคารประเภทอาคารสำนักงาน
2. สามารถเข้าใจถึงความต้องการของบุคคลต่างๆที่ใช้อาคารเพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการออกแบบ
3. สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ใช้สอยในโครงการโดยใช้หลักทางสถาปัตยกรรมในการแก้ปัญหา
4. เรียนรู้ถึงอำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการการเลือกตั้งกลาง ที่มีต่อประเทศชาติ
5. ได้ศึกษาถึงการเมืองการปกครอง การเลือกตั้ง และกิจกรรมทางการเมืองต่างๆที่เกิดขึ้นในประเทศ

1.4 ขอบเขตและองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนสำนักงาน แบ่งออกเป็น
 - สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง
 - สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้ง
 - สำนักงานโฆษกคณะกรรมการการเลือกตั้ง
 - สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง
 - สำนักงานผู้ตรวจสอบภายใน
 - สำนักงานด้านกิจการสืบสวนสอบสวนและวินิจฉัย
 - สำนักงานด้านกิจการบริหารงานเลือกตั้ง
 - สำนักงานด้านการบริหารกลาง
 - สำนักงานด้านกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ
 - สำนักงานด้านกิจการการมีส่วนร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องประชุมทั่วไป
 - ห้องประชุมวางแผนงานและนโยบาย
 - ห้องบันทึกเสียง
 - ห้องปฏิบัติการโสตทัศนอุปกรณ์
 - ส่วนพิมพ์สิ่งพิมพ์ต่างๆ
2. ส่วนบริการงานระบบอาคารและที่จอดรถ
- ห้องอาหาร
 - โถงพักคอย
 - ลานจอดรถ
 - ห้องเครื่องระบบต่างๆของโครงการ

1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. หน้าที่และการดำเนินงานต่างๆขององค์กร
2. พฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอยที่สอดคล้องกันของผู้ใช้โครงการ
3. การกำหนดบริเวณที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในการจัดสร้างโครงการ
4. การศึกษาถึงอาคารที่มีการดำเนินงานใกล้เคียงกับองค์กร
5. งานระบบต่างๆ การก่อสร้างและงานเทคนิคที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ
6. นำเสนอแนวทางในการออกแบบโดยอาศัยข้อมูลต่างๆที่ทำการศึกษาในเบื้องต้น

1.6 วิธีการศึกษาโครงการ

1. ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่จะนำมาร่วมพิจารณาในการออกแบบ เช่น การทำงาน พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร งานระบบต่างๆ เป็นต้น
3. นำข้อมูลต่างๆมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของอาคาร และพื้นที่ใช้สอย
4. ศึกษาเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม รวมทั้งสภาพแวดล้อมข้างเคียงโดยการหาข้อมูลวิเคราะห์และออกสำรวจ
5. ศึกษาตัวอย่างอาคารประเภทที่คล้ายคลึงกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ นำมาวิเคราะห์ลักษณะที่สามารถนำมาใช้เป็นแบบอย่างและแนวทางในการพิจารณาออกแบบ
6. ศึกษากฎหมาย เทศบัญญัติ ข้อกำหนดและข้อบังคับต่างๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแบบอย่างและแนวทางในการพิจารณาออกแบบ
7. รวบรวมข้อมูลและข้อเสนอแนะต่างๆที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. นำข้อมูลและองค์ประกอบต่างๆ มาวิเคราะห์กำหนดแนวความคิดในการออกแบบ รวมทั้งการออกแบบอาคารในที่ตั้งที่เลือกไว้และพัฒนาการออกแบบเป็นไปตามลำดับ

1.7 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

1. ได้รับทราบถึงระบบการดำเนินงานขององค์กร และข้อมูลต่างๆ
2. ได้ศึกษาถึงการเก็บข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาทำการศึกษาในขั้นต่อไป
3. ได้ศึกษาถึงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมในขั้นต้นเพื่อเป็นประโยชน์ในการออกแบบ

แบบ

4. ได้ทำการนำข้อมูลต่างๆที่ผ่านการวิเคราะห์นำมาใช้พิจารณาเป็นแนวทางและวิธีแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

2.1 การศึกษาอำนาจหน้าที่และภารกิจสำคัญต่างๆขององค์กร

โครงการสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งกลาง เป็นหน่วยงานรับผิดชอบและวางนโยบายจัดการการเลือกตั้งทั่วประเทศโดยมีรายละเอียดโครงการเบื้องต้นดังนี้

2.1.1 อำนาจหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง

สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกิจการทั่วไปของคณะกรรมการการเลือกตั้ง และนายทะเบียนนักการเมือง มีอำนาจหน้าที่ดังนี้

1. รับผิดชอบงานธุรการของคณะกรรมการการเลือกตั้ง และนายทะเบียนพรรคการเมือง ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับงานของคณะกรรมการการเลือกตั้ง และนายทะเบียนพรรคการเมือง
2. ศึกษาและสนับสนุน ให้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเลือกตั้ง การออกเสียงประชามติ และการพัฒนาพรรคการเมือง
3. เผยแพร่วิชาการและความรู้ ให้การศึกษาแก่ประชาชน เกี่ยวกับการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
4. รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้มีอำนาจเกี่ยวกับการเลือกตั้ง หรือการออกเสียงประชามติ ผู้มีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยมณการเลือกตั้ง หรือเกี่ยวกับการทุจริตประพฤติมิชอบในการเลือกตั้งของผู้สมัครรับเลือกตั้ง ผู้เลือกตั้ง พรรคการเมือง หรือบุคคลอื่นใด เพื่อสนองต่อคณะกรรมการการเลือกตั้ง
5. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่คณะกรรมการการเลือกตั้งมอบหมาย

2.1.2 อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการการเลือกตั้งอ้างถึงพรบ.กต. พ.ศ.2541

1. จัดให้มีบัญชีรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง(มาตรา 10 (5))
2. ดำเนินการ หรือประสานงานกับหน่วยราชการ ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ หรือสนับสนุนการเอกชนในการให้การศึกษาแก่ประชาชน เกี่ยวกับการ ปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมาตรา 10 (9))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีและข้อสังเกตเสนอต่อรัฐสภา (มาตรา 10 (10))
4. แต่งพนักงานสอบสวนเพื่อดำเนินการสอบสวนและให้มี อำนาจดำเนินการฟ้องคดีต่อศาลเมื่อเห็นว่าผู้ใดกระทำความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการเลือกตั้ง การออกเสียงประชามติ หรือพรรคการเมือง (มาตรา 16)

2.1.3 มติคณะกรรมการการเลือกตั้ง

1. ชื่อย่อของคณะกรรมการการเลือกตั้งคณะกรรมการการเลือกตั้งมีชื่อย่อว่า กกต.
2. วิสัยทัศน์ ประชาชนมีความเข้าใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการเลือกตั้งที่จัดขึ้นอย่างสุจริตและเที่ยงธรรม
3. นโยบาย
 - การเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรสมาชิกวุฒิสภา สภาท้องถิ่น และผู้บริหารท้องถิ่น และการออกเสียงประชามติเป็นไปโดยสุจริตและเที่ยงธรรม อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล
 - ผู้มีสิทธิเลือกตั้งมีข้อมูลข่าวสารที่จำเป็นและเพียงพอสำหรับการออกเสียง และการตัดสินใจอย่างรู้เท่าทัน
 - ประชาชนทราบและถือว่าการไปเลือกตั้งและการออกเสียงประชามติเป็นหน้าที่ของพลเมือง
 - เผยแพร่ความรู้และส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อระบอบประชาธิปไตยและการเลือกตั้ง
 - สนับสนุนให้พรรคการเมืองและองค์การเอกชนที่สนใจเรื่องประชาธิปไตยมีความเข้มแข็ง และสามารถเผยแพร่ความรู้ทางการเมืองแก่ประชาชน
4. การรับฟังความคิดเห็นคณะกรรมการการเลือกตั้งขอเชิญชวนให้บุคคลทั่วไป ข้าราชการ นักวิชาการ นักธุรกิจ ตัวแทน องค์การเอกชนเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเลือกตั้ง การตรวจสอบการเลือกตั้งการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเลือกตั้ง การสรรหาบุคคลเป็นกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัดและประจำเขตเลือกตั้งหลักเกณฑ์และวิธีการแบ่งเขตเลือกตั้ง ฯลฯ มาที่ คณะกรรมการการเลือกตั้ง
5. การมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการเลือกตั้งการเลือกตั้ง ส.ส. ส.ว. สมาชิกสภาท้องถิ่น ผู้บริหารท้องถิ่น เป็นทั้งสิทธิและหน้าที่ของประชาชน การเลือกตั้งจะบรรลุเป้าหมายของการคัดเลือกตัวแทนของประชาชนเข้าไปออกกฎหมายหรือข้อบัญญัติท้องถิ่น และเข้าไปบริหารประเทศ หรือบริหารท้องถิ่นได้ก็ต่อเมื่อประชาชนเข้าใจการเมืองและ ประจักษ์แจ้งว่าการเลือกตั้งที่สุจริตคือบ่อเกิดแห่งคอร์รัปชันและความระส่ำระสายในวงราชการเพื่อการพัฒนาประเทศ ทั้งในด้านการเมืองเศรษฐกิจและสังคมประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมทางการเมือง และถือเป็นหน้าที่ที่จะต้องช่วยกันทำให้การเลือกตั้งสุจริตและเที่ยงธรรม ประชาชนมีส่วนร่วมได้ดังนี้
 - สมัครเป็นสมาชิกพรรคการเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สอดส่องดูแลการเลือกตั้งคอยแจ้งให้คณะกรรมการ การเลือกตั้งทราบ เมื่อพบเบาะแสการทุจริต และการซื้อสิทธิขายเสียง
- ไปใช้สิทธิ์เลือกตั้งโดยพร้อมเพียง
- สำหรับผู้ที่ต้องการตรวจสอบการเลือกตั้งสามารถทำได้โดยการเข้าไปเป็นสมาชิกหรืออาสาสมัครขององค์การเอกชนที่คณะกรรมการการเลือกตั้งรับรอง และสนับสนุนให้ตรวจสอบการเลือกตั้ง
- สำหรับผู้ที่ต้องการช่วยจัดการเลือกตั้งอาจจะเข้ามามีส่วนร่วมโดยการเป็นกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัด กรรมการการเลือกตั้งประจำเขต เลือกลง กรรมการนับคะแนนเลือกตั้ง หรือกรรมการ ประจำหน่วยเลือกตั้ง ทั้งนี้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการเลือกตั้งกำหนด

2.1.4 หน้าที่ที่สำคัญในการควบคุมกิจกรรมที่สำคัญ

"คณะกรรมการการเลือกตั้ง" ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มีอำนาจหน้าที่สำคัญในกระบวนการปฏิรูปทางการเมืองตามแนวทางที่รัฐธรรมนูญได้กำหนดไว้โดยมีอำนาจหน้าที่สำคัญในการควบคุมกิจกรรมที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. ควบคุมกระบวนการเข้าสู่ตำแหน่งทางการเมืองทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น โดยการควบคุมหรือดำเนินการจัดหรือจัดให้มีการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรสมาชิกวุฒิสภา สมาชิกสภาท้องถิ่น หรือ ผู้บริหารท้องถิ่น
2. ควบคุมการดำเนินกิจกรรมที่สำคัญบางประการอันส่งผลกระทบต่อทางการเมืองและกิจการที่ส่งผลกระทบต่อประโยชน์ของประเทศชาติและประชาชน คือการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมทางการเมืองของพรรคการเมือง การดำเนินการออกเสียงประชามติ การควบคุมการเข้าชื่อเสนอกฎหมาย ของประชาชนจำนวน 50,000 คน หรือการเข้าชื่อถอดถอนสมาชิกสภาท้องถิ่นหรือผู้บริหารท้องถิ่น

ในการควบคุมกิจกรรมทั้ง 2 ประการโดยคณะกรรมการการเลือกตั้ง รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่

พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญ ว่าด้วยคณะกรรมการเลือกตั้ง พ.ศ. 2541

พระราชบัญญัติการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภา พ.ศ. 2541

พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยพรรคการเมือง พ.ศ. 2541

พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยพรรคการเมือง พ.ศ. 2541 และ

พระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการออกเสียงประชามติ พ.ศ. 2542 ฯลฯ

ได้กำหนดให้คณะกรรมการเลือกตั้ง มีหน้าที่ในการสืบสวนสอบสวนและวินิจฉัยชี้ขาดปัญหา หรือข้อโต้แย้ง อันเกิดขึ้นจากกฎหมายข้างต้น อันเป็นมาตรการและกลไก อันเป็นมาตรการและกลไกที่สำคัญในการควบคุมและดำเนินกิจกรรมตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสืบสวนสอบสวนและวินิจฉัยชี้ขาดโดยคณะกรรมการการเลือกตั้งตามรัฐธรรมนูญ และกฎหมายต่าง ๆ กำหนดไว้ เป็นการให้อำนาจแก่คณะกรรมการการเลือกตั้ง ในลักษณะที่เป็นอำนาจกึ่งตุลาการ (Quasi-judicial) เพราะมีการกำหนดหลักเกณฑ์ตามรัฐธรรมนูญ และกฎหมายให้การดำเนินการในการสืบสวนสอบสวน และวินิจฉัยชี้ขาด เข้าลักษณะขององค์กรชี้ขาดข้อพิพาท ซึ่งประกอบด้วย

2.1 องค์กรนั้นต้องได้รับการจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายและมีการดำเนินการเป็นองค์คณะ ซึ่งคณะกรรมการการเลือกตั้งได้รับการจัดตั้งขึ้นตามรัฐธรรมนูญและตามมาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยคณะกรรมการการเลือกตั้ง พ.ศ. 2541 กำหนดให้คณะกรรมการการเลือกตั้ง ต้องดำเนินการในแต่ละเรื่องโดยกำหนดองค์คณะในการวินิจฉัยชี้ขาดไว้

2.2 มีกฎหมายกำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องระเบียบวิธีพิจารณาเป็นของตนเอง ตามมาตรา 10 (6)(7) และมาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญ ว่าด้วยคณะกรรมการการเลือกตั้งฯ กำหนดคณะกรรมการการเลือกตั้งต้องกำหนดระเบียบวิธีพิจารณาในการสืบสวนสอบสวนและวินิจฉัยชี้ขาดแต่ก็ได้กำหนดกรอบให้คณะกรรมการการเลือกตั้งต้องให้โอกาสแก่ผู้ร้อง ผู้ถูกร้องมาให้ปากคำ และแสดงพยานหลักฐาน อันเป็นการกำหนดหลักฟังความสองฝ่าย(audi auterem partem) เป็นกรอบในการกำหนดระเบียบวิธีพิจารณา

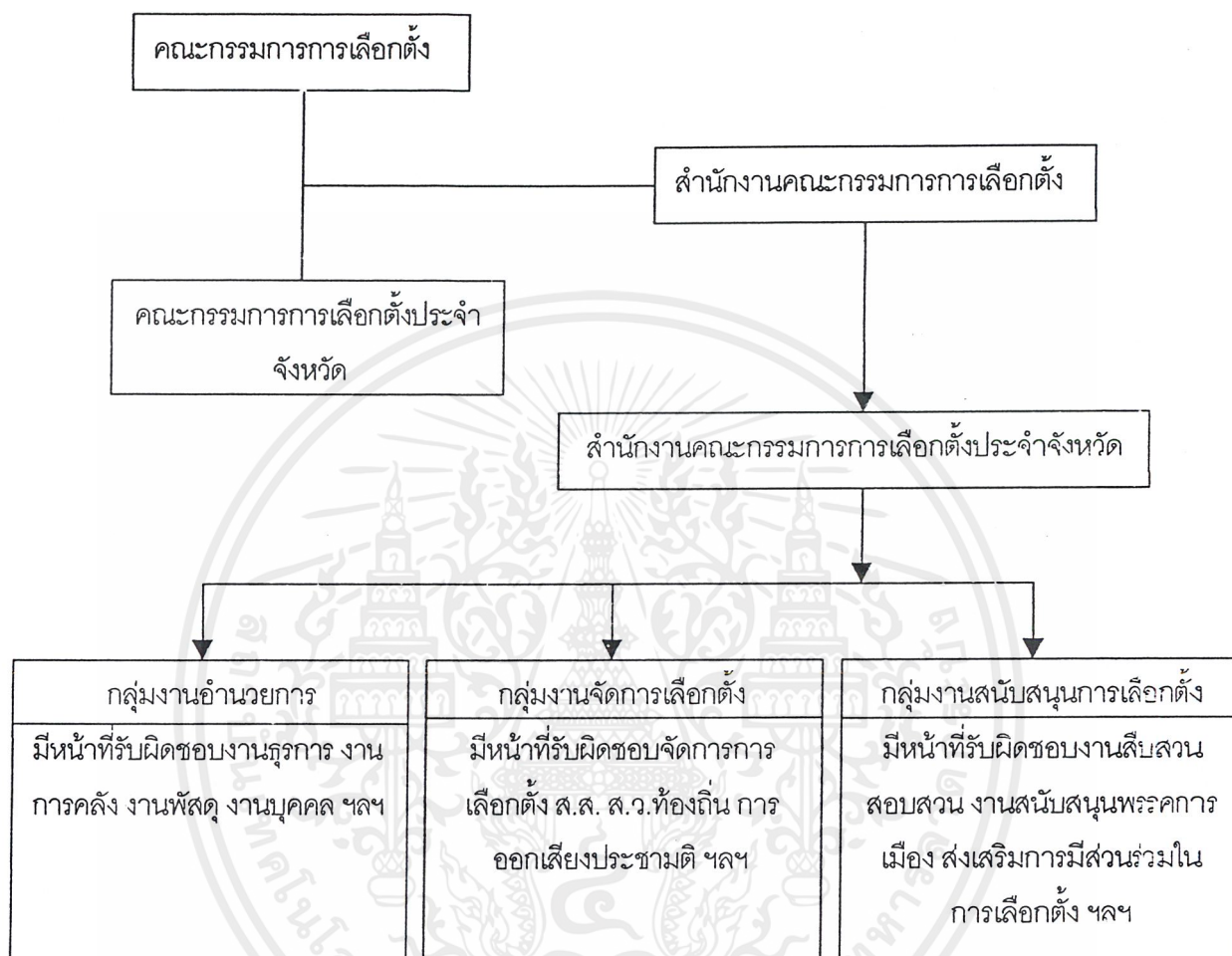
2.3 คำวินิจฉัยชี้ขาดขององค์กรนั้นต้องมีความเด็ดขาดถึงที่สุด ดังจะเห็นได้จากคำวินิจฉัยของศาลรัฐธรรมนูญที่ 3 /2541 เรื่อง คณะกรรมการการเลือกตั้งขอให้ วินิจฉัยเกี่ยวกับขอบเขตอำนาจหน้าที่ ระหว่างคณะกรรมการการเลือกตั้งกับศาลแพ่ง ซึ่งศาลรัฐธรรมนูญเห็นว่าคำสั่งศาลแพ่งที่สั่งห้ามนายทะเบียนพรรคการเมือง จดทะเบียนการเปลี่ยนแปลงการบริหารพรรคการเมืองเป็นคำสั่งที่ไม่สอดคล้องกับ มาตรา 145 (3) ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย

ปัญหาหรือข้อโต้แย้งที่เกิดขึ้นตามกฎหมายที่อยู่ในอำนาจของคณะกรรมการเลือกตั้งข้างต้นมีขอบเขตเฉพาะปัญหาหรือข้อโต้แย้งในทางปกครองอันได้แก่ การเพิกถอนการเลือกตั้งเพื่อสั่งให้มี การเลือกตั้งใหม่หรือการออกเสียงประชามติใหม่ การเพิกถอนทะเบียนของพรรคการเมืองซึ่งกระทำการฝ่าฝืนต่อกฎหมาย ฯลฯ ซึ่งการดำเนินการวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาหรือข้อโต้แย้งดังกล่าวอาจเกี่ยวข้องหรือมีความผิดอาญาด้วย คณะกรรมการการเลือกตั้งจะไม่มีอำนาจสืบสวนสอบสวนและวินิจฉัยชี้ขาดในคดีอาญาแต่ จะมีอำนาจเฉพาะข้อพิพาทในทางปกครองเท่านั้น การดำเนินคดีอาญายังอยู่ในอำนาจของพนักงานสอบสวน พนักงานอัยการ และศาลไม่อยู่ในอำนาจของคณะกรรมการการเลือกตั้งการดำเนินคดีอาญาโดย คณะกรรมการการเลือกตั้งจะอยู่ในฐานะเป็นผู้เสียหายซึ่งสามารถฟ้องคดีอาญาได้เองตามประมวล กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาแต่ไม่อยู่ในฐานะของผู้มีอำนาจชี้ขาดในคดีอาญา

2.1.5 โครงสร้างสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 โครงสร้างการจัดแบ่งส่วนงานของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆในหน่วยงาน

สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง มีหน้าที่และการปฏิบัติงาน โดยแบ่งตามฝ่ายการทำงานต่างๆดังนี้

1. คณะกรรมการการเลือกตั้ง

ประกอบด้วย ประธานกรรมการ 1 คน และกรรมการ 4 คน มีหน้าที่ดังนี้

1.1 ควบคุมและดำเนินการจัดหรือจัดให้มีการเลือกตั้ง

- สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภา (มาตรา 144)
- การเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นและผู้บริหารท้องถิ่น ซึ่งจะต้องดำเนินการภายในไม่

เกินสิบปี(มาตรา 327(9))

- การออกเสียงประชามติ (มาตรา 144) ซึ่งจะต้อง ดำเนินการภายในสองปี (มาตรา 329

(5))

1.2 ประธานกรรมการการเลือกตั้งเป็นนายทะเบียนพรรคการเมือง (มาตรา 144)

1.3 ออกประกาศกำหนดทั้งหลายอันจำเป็นแก่การปฏิบัติตามกฎหมาย (มาตรา 145(1))

1.4 มีคำสั่งให้ข้าราชการ พนักงาน หรือลูกจ้างของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิ

สาหกิจ หรือข้าราชการส่วนท้องถิ่นหรือเจ้าหน้าที่อื่นของรัฐ ปฏิบัติการทั้งหลายอันจำเป็นตาม กฎหมาย(145

(2))

1.5 สืบสวนสอบสวนเพื่อหาข้อเท็จจริงและวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาหรือข้อโต้แย้งที่เกิดขึ้นตาม กฎหมาย (มาตรา 145(3))

1.6 สั่งให้มีการเลือกตั้งใหม่หรือออกเสียงประชามติใหม่ในหน่วย เลือกตั้งใดหน่วยเลือกตั้ง หนึ่งหรือทุกหน่วยเลือกตั้ง เมื่อมีหลัก ฐานอันควรเชื่อได้ว่าการเลือกตั้งหรือการออกเสียงประชามติในหน่วย เลือกตั้งนั้น ๆ มิได้เป็นไปโดยสุจริตและเที่ยงธรรม (มาตรา 145 (4))

1.7 ประกาศผลการเลือกตั้งและการออกเสียงประชามติ (มาตรา 145(5))

1.8 เรียกเอกสารหรือหลักฐานที่เกี่ยวข้องจากบุคคลใด เรียกบุคคลใดมาให้ถ้อยคำตลอดจน ขอให้ศาล พนักงาน อัยการ พนักงานสอบสวน หน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือ ราชการ ส่วน ท้องถิ่น ดำเนินการเพื่อประโยชน์ แห่งการปฏิบัติหน้าที่ การสืบสวนสอบสวน หรือวินิจฉัยชี้ขาด (มาตรา 145 วรรคสอง)

1.9 แต่งตั้งบุคคล คณะบุคคลหรือผู้แทนองค์การเอกชน เพื่อ ปฏิบัติหน้าที่ตามที่มอบหมาย (มาตรา 145 วรรคสาม)

1.10 ดำเนินการแบ่งเขตเลือกตั้ง (มาตรา 327 (2))

1.11 รับรองและแต่งตั้งผู้แทนองค์การเอกชนเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบการเลือกตั้ง (มาตรา 327 (9))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง

ได้รับการแต่งตั้งจากประธานกรรมการการเลือกตั้ง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการเลือกตั้ง เป็นผู้บังคับบัญชาพนักงานและลูกจ้างของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง และรับผิดชอบการปฏิบัติงานของคณะกรรมการการเลือกตั้ง เลขานุการทำหน้าที่เป็นเลขานุการในคณะกรรมการการเลือกตั้ง และมีรองเลขานุการเป็นผู้ช่วยสั่งและปฏิบัติงานรองจากเลขานุการ

3. รองเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง

เป็นผู้ช่วยสั่งการรองจากเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง มีหน้าที่สั่งการตามแผนงานที่ทางคณะกรรมการการเลือกตั้งได้พิจารณาไว้ โดยสั่งการตามกิจการที่ได้รับมอบหมายในด้านต่างๆ แบ่งเป็น 5 ด้านกิจการ ดังนี้

- รองเลขานุการด้านกิจการบริหารการเลือกตั้ง
- รองเลขานุการด้านกิจการบริหารกลาง
- รองเลขานุการด้านกิจการสืบสวนสอบสวนและวินิจัย
- รองเลขานุการด้านกิจการพรรคการเมืองและออกเสียงประชามติ
- รองเลขานุการด้านกิจการการมีส่วนร่วม

4. ผู้ตรวจสอบภายใน

มีหน้าที่ในการตรวจสอบการดำเนินงานขององค์กรเพื่อให้ดำเนินงานไปอย่างถูกต้อง รวมทั้งมีหน้าที่ตรวจสอบการทำงานให้เป็นไปอย่างโปร่งใสและสุจริต หากมีการประพฤติมิชอบก็จะดำเนินการสอบสวนตามกระบวนการตรวจสอบ และรายงานต่อเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง

5. สำนักงานโฆษกคณะกรรมการการเลือกตั้ง

มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการแถลงการณ์ต่างๆขององค์กร แบ่งได้เป็น 2 ฝ่าย

5.1 ฝ่ายวิเคราะห์ข่าว มีหน้าที่จัดเก็บข้อมูลข่าวสารและวิเคราะห์ข่าวตามสื่อต่างๆที่ได้เผยแพร่ออกมา รวมทั้งตรวจสอบข่าวต่างๆที่ทางองค์กรเข้าไปเกี่ยวข้องและข่าวสารทางการเมืองต่างๆให้เป็นไปในทางที่ถูกต้อง

5.2 งานสื่อมวลชนสัมพันธ์ มีหน้าที่ดูแลและอำนวยความสะดวกแก่สื่อมวลชนที่เข้ามาทำข่าวสารเกี่ยวกับองค์กร รวมทั้งจัดเตรียมการแถลงการณ์ต่างๆ ให้ดำเนินไปอย่างเรียบร้อย เช่น ดูแลระบบขยายเสียง จัดเตรียมสถานที่ ฯลฯ

6. สำนักผู้ตรวจการ

เป็นบุคคลที่ถูกส่งมาจากสำนักนายกรัฐมนตรี มีหน้าที่ในการตรวจสอบการดำเนินงานขององค์กร และนำผลการตรวจสอบรายงานต่อผู้บังคับบัญชา

7. สำนักเลขานุการกรรมการการเลือกตั้ง

มีหน้าที่ควบคุมและดูแลงานทางด้านเลขานุการในองค์กร โดยแบ่งงานเป็น 2 ฝ่ายดังนี้

7.1 งานช่วยอำนวยความสะดวกและเลขานุการ หน้าที่คือจัดการงานด้านเลขานุการทั่วไป โดยขอบเขตของงานจะขึ้นอยู่กับตัวผู้บังคับบัญชาคือ กรรมการการเลือกตั้งทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 งานตรวจการและรายงาน บุคคลในฝ่ายมีหน้าที่คอยตรวจสอบการทำงานของเขา การให้ทำงานด้วยความถูกต้อง รวมทั้งการจัดทำรายงานการตรวจการส่งต่อผู้บังคับบัญชา

8. ด้านกิจการสืบสวนสอบสวนและวินิจจัย

การทำงานในหน่วยจะแบ่งเป็น 2 ชั้น ตอนหลัก คือ ชั้นตอนแรกเป็นการสืบสวนข้อเท็จจริง โดยเจ้าหน้าที่สืบสวนสอบสวน และชั้นตอนที่สองเป็นการวินิจจัยที่ขาดโดนคณะอนุกรรมการวินิจจัยเรื่องร้องเรียนและปัญหาหรือข้อโต้แย้ง โดยแบ่งการทำงานออกเป็น 2 สำนัก

8.1 สำนักสืบสวนสอบสวน

มีหน้าที่รับแจ้งการฟ้องร้องในการกระทำมิชอบในการเลือกตั้งและดำเนินการสอบสวน สืบสวนหาข้อเท็จจริง แล้วจึงส่งผลการสืบสวนต่อให้สำนักวินิจจัย แบ่งเป็นฝ่ายดำเนินการดังนี้

1. ผู้อำนวยการสำนัก ดูแลและควบคุมการดำเนินการสอบสวน ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติการต่างๆจากรองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้งด้าน กิจการสืบสวนสอบสวนและวินิจจัย นำมาสั่งการผู้ใต้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเซ็นชื่อ อนุมัติต่างๆในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสั่ง การแลเป็นผู้ที่คอยดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสั่งการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ สำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนาจการ มีหน้าที่จัดการโดยรวมภายในสำนัก เป็นฝ่ายที่ต้องทำหน้าที่เป็นตัว กลางในการประสานงานติดต่อร่วมมือกับฝ่ายต่างๆทั้งภายในและนอกองค์กร รวมทั้งทำหน้าที่ในการจัดตั้ง คณะอนุกรรมการสืบสวนสอบสวนและวินิจจัยที่ขาด โดยต้องแต่งตั้งจากผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านต่างๆ เช่น ด้าน นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ การสืบสวนสอบสวน การบัญชีหรือการตรวจสอบภายใน โดยการแต่งตั้งคณะ อนุกรรมการมีจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน และให้มีหลายคณะได้

4. ฝ่ายสืบสวนพิเศษ มีหน้าที่ทำการสืบสวนฝนเรื่องที่มีความยุ่งยากกว่าดีทั่วไป

5. ฝ่ายสืบสวนทบทวน มีหน้าที่ทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคดีทางการเมืองที่มีผู้ ฟ้องร้อง โดยจะจำกัดเขตการทำงานอยู่ในเฉพาะกรุงเทพฯ เท่านั้น ผลการสืบสวนทั้งหมดจะถูกส่งต่อไป ดำเนินการทางด้านวินิจจัยที่ขาดโดยคณะอนุกรรมการวินิจจัยที่ขาดในทันที

6. ฝ่ายสืบสวนภูมิภาค มีหน้าที่ทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคดีทางการเมืองที่ มีผู้ฟ้องร้อง โดยจะจำกัดเขตการทำงานอยู่ในเฉพาะในส่วนภูมิภาคเท่านั้น ผลการสืบสวนทั้งหมดจะถูกส่งต่อ ไปดำเนินการทางด้านวินิจจัยที่ขาดโดยคณะอนุกรรมการวินิจจัยที่ขาดในทันที

8.2 สำนักวินิจจัย

มีหน้าที่ในการวินิจจัยที่ขาดในคดีทางการเมืองที่ได้มีการฟ้องร้องและดำเนินการสืบสวน แล้วโดยคณะอนุกรรมการวินิจจัยที่ขาด และประกาศผลแก่สาธารณชน แบ่งการทำงานออกเป็นฝ่ายดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้อำนวยการสำนัก ดูแลและควบคุมการดำเนินการสอบสวน ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติการต่างๆจากรองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้งดำเนินการสืบสวนสอบสวนและวินิจฉัย นำมาสั่งการผู้ใต้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเซ็นชื่ออนุมัติต่างๆในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสั่งการแลเป็นผู้ที่คอยดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสั่งการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนาจการ มีหน้าที่จัดการโดยรวมภายในสำนัก เป็นฝ่ายที่ต้องทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการประสานงานติดต่อกับฝ่ายต่างๆทั้งภายในและนอกองค์กร รวมทั้งทำหน้าที่ในการจัดตั้งคณะกรรมการสืบสวนสอบสวนและวินิจฉัยชี้ขาดร่วมกันกับสำนักสืบสวนสอบสวน

4. ฝ่ายวินิจฉัย 1 ดำเนินงานโดยคณะกรรมการวินิจฉัย มีหน้าที่รับเรื่องจากฝ่ายสืบสวนสอบสวนมาทำการดำเนินการวินิจฉัย

5. ฝ่ายวินิจฉัย 2 ดำเนินงานโดยคณะกรรมการวินิจฉัย ทำหน้าที่กึ่งสิ้นกรรมการวินิจฉัยของฝ่ายวินิจฉัย 1 ให้ผลการชี้ขาดออกมาเป็นที่รอบคอบและยุติธรรมที่สุด และประกาศผลการชี้ขาดอย่างเป็นทางการ

9. ด้านกิจการบริหารงานเลือกตั้ง

กิจการบริหารงานเลือกตั้งมีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมและดำเนินการจัดหรือจัดให้มีการเลือกตั้งตามที่กฎหมายประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภา และกฎหมายว่าด้วยการเลือกตั้งสมาชิกสภาท้องถิ่นกำหนดให้เป็นไปโดยสุจริตและเที่ยงธรรม ประสานงานและสนับสนุนการปฏิบัติงานของคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัดและสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัด แบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบออกเป็น 2 สำนัก

9.1 สำนักบริหารงานเลือกตั้งระดับชาติ

หน้าที่ของสำนักนี้คือ ควบคุมและดำเนินการหรือจัดการการเลือกตั้งในระดับชาติให้เป็นไปโดยสุจริต เที่ยงธรรมในการเลือกตั้งทุกครั้ง ทั้งในประเทศและนอกประเทศ แบ่งฝ่ายการทำงานออกเป็นฝ่ายต่างๆดังนี้

1. ผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารการเลือกตั้งในระดับชาติ ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติการต่างๆจากรองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้งดำเนินการบริหารการเลือกตั้ง นำมาสั่งการผู้ใต้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเซ็นชื่ออนุมัติต่างๆในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสั่งการแลเป็นผู้ที่คอยดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสั่งการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่ในการเตรียมการเลือกตั้งโดยมีรายละเอียดต่างๆดังนี้

- จัดทำประกาศและระเบียบคณะกรรมการการเลือกตั้งว่าด้วยการเลือกตั้ง ทั้งการเลือกตั้ง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภา
- มีหน้าที่ดำเนินการเลือกตั้งในด้านบุคลากร โดยขอความร่วมมือกับหลายฝ่ายในการให้การสนับสนุน ได้แก่ คณะกรรมการการเลือกตั้งประจำเขตเลือกตั้ง คณะกรรมการประจำหน่วยเลือกตั้ง กรรมการรักษาความปลอดภัย คณะกรรมการนับคะแนน และหน่วยงานอื่นๆ
- ประชุมจัดแผนงานสนับสนุนการเลือกตั้งต่างๆ เช่น
 - แผนงานรักษาความสงบเรียบร้อยในการเลือกตั้ง
 - แผนงานขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ในการเลือกตั้ง
 - แผนงานโทรคมนาคมเพื่อสนับสนุนการเลือกตั้ง
 - แผนงานการจัดการเลือกตั้งนอกราชอาณาจักร
 - แผนงานการจัดพิมพ์บัตรและการจัดทำทะเบียนรายชื่อผู้มีสิทธิเลือกตั้ง
- จัดทำเอกสาร หนังสือ คู่มือการปฏิบัติงานและวิธีทัศนเพื่อแจกจ่ายแก่พนักงานผู้ดำเนินการเลือกตั้ง เช่น กฎหมายต่างๆ หนังสือสั่งการ หนังสือประสานงาน ข้อมูลสถิติ ฯลฯ โดยการรวบรวมข้อมูลต่างๆและส่งต่อให้ฝ่ายผลิตสื่อนำไปดำเนินการจัดพิมพ์และแจกจ่ายต่อไป
- ติดต่อหน่วยงานต่างๆเพื่อสนับสนุนการเลือกตั้ง ได้แก่ กรมการปกครอง สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย การสื่อสารแห่งประเทศไทย กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงศึกษาธิการ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

4. ฝ่ายเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร มีหน้าที่จัดเตรียมการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้

แทนราษฎรทั่วประเทศ โดยประสานงานกับฝ่ายอำนวยการเพื่อออกประกาศและระเบียบคณะกรรมการการเลือกตั้ง กำหนดรายละเอียดและแนวทางการปฏิบัติในการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร รวมทั้งมีหน้าที่รวบรวมคะแนนการเลือกตั้งเพื่อทำการประกาศผลต่อไป

5. ฝ่ายเลือกตั้งสมาชิกวุฒิสภา มีหน้าที่เช่นเดียวกันกับฝ่ายเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทน

ราษฎรเพียงแต่ทำหน้าที่ในด้านฝ่ายสมาชิกวุฒิสภา คือ จัดเตรียมการเลือกตั้งสมาชิกวุฒิสภา ออกประกาศและระเบียบคณะกรรมการการเลือกตั้ง กำหนดรายละเอียดและแนวทางการปฏิบัติในการเลือกตั้งสมาชิก และรวบรวมผลคะแนนการเลือกตั้ง

6. ฝ่ายเลือกตั้งนอกราชอาณาจักร มีหน้าที่จัดเตรียมการเลือกตั้งในต่างประเทศ ต้องมี

การติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ เช่น กระทรวงการต่างประเทศ สถานทูตประเทศต่างๆ และรวบรวมผลการลงคะแนนในต่างประเทศทั้งหมด

7. ฝ่ายทะเบียนและข้อมูลการเลือกตั้ง มีหน้าที่รับผิดชอบต่อข้อมูลทะเบียนต่างๆ เช่น

รายชื่อและจำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง จำนวนสถานที่ตั้งเขตเลือกตั้ง จำนวนหน่วยเลือกตั้ง วิเคราะห์หาสถานที่ที่จะเป็นสถานที่ในการลงคะแนนเสียง จำนวนสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภาที่ลงสมัครรับเลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง_ พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ตั้ง จำนวนผู้มาใช้สิทธิเลือกตั้ง รวมทั้งสถิติข้อมูลต่างๆทั้งในและนอกประเทศ ซึ่งต้องมีการประสานงานกับ ฝ่ายการเลือกตั้งทั้งในและนอกราชอาณาจักรเพื่อเก็บไว้เป็นฐานข้อมูลต่อไป

8 ฝ่ายพัฒนาการเลือกตั้งระดับชาติ มีหน้าที่เกี่ยวกับการนำข้อมูลการเลือกตั้งต่างๆ นำมาทำแผนภูมิและวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงต่างๆที่เกี่ยวกับการเลือกตั้ง ประชุมและหาข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้นในการเลือกตั้งทั้งในทางวางแผนและการปฏิบัติ สรุปแผนการดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องและแก้ไขปัญหา เพื่อใช้ในการเลือกตั้งครั้งต่อไป เช่น แผนภูมิแสดงร้อยละของผู้มาใช้สิทธิเลือกตั้ง บัตรไม่ลงคะแนน บัตรเสีย ในการเลือกตั้ง การคิดกลยุทธ์ในการชักจูงคนมาลงคะแนนเสียง เป็นต้น

9.2 สำนักบริหารการเลือกตั้งท้องถิ่น

มีหน้าที่คือ ควบคุมและดำเนินการหรือจัดการการเลือกตั้งในระดับท้องถิ่นให้เป็นไปโดย สุจริต เทียบธรรมในการเลือกตั้งทุกครั้ง แบ่งฝ่ายการทำงานออกเป็นฝ่ายต่างๆดังนี้

1. ผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารการเลือกตั้งในระดับท้องถิ่น ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติการทำงานต่างๆจากรองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้งดำเนินการบริหารการเลือกตั้ง นำมาสั่งการผู้ใต้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเซ็นชื่ออนุมัติต่างๆในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสั่งการและเป็นผู้ที่ยศดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสั่งการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการ สำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนาจการ มีหน้าที่ในการเตรียมการเลือกตั้งในท้องถิ่น ร่วมมือกับสำนักการบริหารการเลือกตั้งระดับชาติในการจัดทำประกาศและระเบียบต่างๆ ขอความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆเพื่อ สนับสนุนการจัดการเลือกตั้งในท้องถิ่นทั้งภาครัฐและเอกชน จัดประชุมสัมมนาสมาชิกในองค์กรเพื่อปฏิบัติ การในการเลือกตั้งได้อย่างถูกต้อง ฯลฯ

4. ฝ่ายการเลือกตั้งท้องถิ่น 1

5. ฝ่ายการเลือกตั้งท้องถิ่น 2

6. ฝ่ายการพัฒนาการเลือกตั้งระดับท้องถิ่น มีหน้าที่เกี่ยวกับการนำข้อมูลการเลือกตั้ง ต่างๆในท้องถิ่น นำมาทำแผนภูมิและวิเคราะห์หาข้อเท็จจริงต่างๆที่เกี่ยวกับการเลือกตั้ง ประชุมและหาข้อ บกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้นในการเลือกตั้งทั้งในทางวางแผนและการปฏิบัติ สรุปแผนการดำเนินการแก้ไขข้อบก พร่องและแก้ไขปัญหาเพื่อใช้ในการเลือกตั้งครั้งต่อไป เช่น แผนภูมิแสดงร้อยละของผู้มาใช้สิทธิเลือกตั้ง บัตร ไม่ลงคะแนน บัตรเสียในการเลือกตั้ง การคิดกลยุทธ์ในการชักจูงคนมาลงคะแนนเสียง เป็นต้น

10. ด้านกิจการบริหารกลาง

มีหน้าที่บริหารตัวองค์กรเพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินการทำงานได้อย่างราบรื่น ดูแลความ เป็นไปทั้งหมดในองค์กร เช่น ด้านการเงิน การคลัง การสนับสนุนการประชุม เป็นต้น แบ่งฝ่ายการทำงานออก เป็น 2 สำนักดังนี้

10.1 สำนักบริหารกลาง

มีหน้าที่ดูแลด้านการปฏิบัติการต่างๆในองค์กร หาตัวบุคคลเข้ามาทำงานในองค์กร ดูแลกิจการทั่วไป แบ่งส่วนรับผิดชอบออกเป็นฝ่ายดังนี้

1. ผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารงานด้านการบริหารในองค์กร ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติการต่างๆจากรองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้งดำเนินการบริหารกลาง นำมาส่งการผู้ได้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเซ็นชื่ออนุมัติต่างๆในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสั่งการและเป็นผู้ที่คอยดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสั่งการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่จัดการกิจการต่างๆที่ไม่ได้เกี่ยวกับการเลือกตั้ง ส่วนใหญ่จะเป็นการควบคุมดูแลให้องค์กรดำรงอยู่ได้ เช่น การเป็นตัวแทนองค์กรในการเข้าร่วมงานราชพิธีและรัฐพิธีต่างๆ การตรวจหนังสือเข้าและหนังสือออกราชการ และทำหน้าที่เก็บสถิติต่างๆที่เกี่ยวข้อง

4. ฝ่ายการคลัง หน้าที่โดยหลักคือจัดการทางการเงินและการคลังขององค์กร โดยมีหน้าที่ดังนี้

- ตรวจสอบหลักฐานการเบิกจ่ายเงิน
- บริหารค่าใช้จ่ายของคณะกรรมการการเลือกตั้งจังหวัด โดยการโอนเงินผ่าน

ธนาคาร

- ขออนุมัติเบิกเงินจากกรมบัญชีกลาง
- ทำบัญชีและตรวจสอบบัญชีทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
- ทำรายงานสรุปยอดเงินจ่ายและเงินฝากในธนาคาร ของคณะกรรมการการเลือกตั้ง

ตั้งในทุกจังหวัด ทุกๆสิ้นเดือน

- ตรวจสอบเอกสารสัญญาจ้างผู้ช่วยปฏิบัติงานทุกจังหวัด
- ตรวจสอบเอกสารใบลงเวลาของผู้ช่วยปฏิบัติงาน เพื่อโอนเงินค่าตอบแทน
- รายงานการเบิกเงินนอกงบประมาณทุกสิ้นเดือน

5. ฝ่ายการประชุม มีหน้าที่จัดการอำนวยความสะดวกแก่การประชุมทุวาระที่เกิดขึ้นในองค์กรทุกฝ่าย เช่น การเตรียมการจัดสถานที่ประชุม การจัดเตรียมเอกสาร ฯลฯ

6. ฝ่ายนิติการ มีหน้าที่เป็นตัวแทนของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งในด้านนิติบัญญัติ ดูแลข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องทางด้านกฎหมาย และรับผิดชอบด้านกฎหมายให้องค์กร

7. ฝ่ายบุคคล หน้าที่ของฝ่ายบุคคลมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดทำระเบียบ ประกาศ ข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านบุคคล เช่น ระเบียบคณะกรรมการการเลือกตั้งว่าด้วยการบริหารงานบุคคล เงินเดือนประจำตำแหน่ง ประกาศวันหยุดงาน ฯลฯ

- แต่งตั้งคณะกรรมการการเลือกตั้งจังหวัด แทนตำแหน่งที่ว่างในแต่ละปี

- สรรหาบุคลากรเพื่อทำงานในองค์กร เช่น บรรจุแต่งตั้งผู้ช่วยปฏิบัติงาน ขอตัวข้าราชการมาช่วยงาน การโยกย้ายตำแหน่ง การจ้างลูกจ้างชั่วคราว ฯลฯ

8. ฝ่ายพัสดุ มีหน้าที่ดูแลทรัพย์สินและอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆที่มีอยู่ในองค์กรและทำเรื่องเบิกซื้อวัสดุที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงาน โดยสำนักต่างๆจะส่งรายชื่อพัสดุที่ต้องการใช้มายังฝ่ายพัสดุ ทางฝ่ายพัสดุก็จะทำเรื่องจัดซื้อต่อไป

10.2 สำนักนโยบายและแผน

มีหน้าที่ดูแลองค์กรด้านการบริหารวางแผนการทำงานล่วงหน้าโดยอิงจากข้อมูลต่างๆที่เก็บและทำการประเมินผลไว้โดยสำนักนโยบายและแผน ซึ่งจะมีผลต่อการดำเนินการขององค์กรในอนาคต ประกอบด้วยฝ่ายต่างๆดังนี้

1. ผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารการเลือกตั้งในระดับชาติ ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติภารกิจต่างๆจากรองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้งด้านกิจการบริหารกลาง นำมาสั่งการผู้ใต้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเซ็นชื่ออนุมัติต่างๆในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสั่งการและเป็นผู้ที่คอยดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสั่งการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่ในการช่วยเหลือประสานงานในองค์กร ประชุมร่วมกับผู้บริหารทุกฝ่ายในองค์กร เพื่อที่จะออกนโยบายที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักขององค์กรและสามารถรับมือกับอนาคตให้มากที่สุด

4. ฝ่ายนโยบายและแผน มีหน้าที่เป็นฝ่ายดำเนินการวางแผนและนโยบายหลักในองค์กร เพื่อหาข้อสรุปในการดำเนินงานในอนาคต ประชุมร่วมกับผู้บริหารทุกฝ่ายในองค์กร โดยนโยบายที่กำหนดออกมาจะมีผลบังคับกับทุกหน่วยงาน

5. ฝ่ายข้อมูลและประมวลผล มีหน้าที่จัดเก็บข้อมูลทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับองค์กร โดยประสานงานกับฝ่ายที่ทำหน้าที่เก็บข้อมูลเบื้องต้นฝนสำนักต่างๆ เช่นฝ่ายทะเบียนและข้อมูลการเลือกตั้ง ของสำนักบริหารการเลือกตั้งระดับชาติ การเก็บข้อมูลการใช้จ่ายต่างๆขององค์กรผ่านฝ่ายการคลังของสำนักบริหารกลาง ฯลฯ และเป็นฝ่ายที่หาข้อมูลต่างๆที่ทางองค์กรจะต้องใช้เป็นข้อมูลในการทำงานเช่น การประชุม นอกจากนี้ยังจัดการทำการประมวลผลออกมาให้อยู่ในรูปของแผนภูมิต่างๆ เพื่อใช้อ้างอิงและประชาสัมพันธ์

6. ฝ่ายประเมินผลและรายงาน มีหน้าที่รับผิดชอบและประเมินผลข้อมูลต่างๆที่รับมาจากฝ่ายข้อมูลและประมวลผลทั้งหมดในองค์กร โดยการประชุมปรึกษา วิเคราะห์หาข้อสรุปต่างๆ เพื่อทำเป็นรายงานเสนอต่อผู้บริหารระดับสูงและฝ่ายที่มีหน้าที่ในการบริหารเพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนการดำเนินงาน และนโยบายขององค์กรต่อไป

7. ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ มีหน้าที่รับผิดชอบงานต่างๆที่ไม่ได้มีการจำเพาะเจาะจงไปยังหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งที่มีในองค์กร โดยส่วนใหญ่จะเป็นงานที่ได้รับคำสั่งโดยตรงจากผู้บริหาร หรือนำตัวไปช่วยฝ่ายอื่นในองค์กรที่มีบุคลากรไม่เพียงพอ

11. ด้านกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ

มีหน้าที่คือ รับคำขอจดทะเบียนการจัดตั้งพรรคการเมือง ควบคุม ตรวจสอบการทำงานของพรรคการเมือง และปฏิบัติงานให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยพรรคการเมือง พ.ศ. 2541 รวมตลอดทั้งศึกษารวบรวมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับงานของนายทะเบียนพรรคการเมือง ปฏิบัติงานสนับสนุนพรรคการเมืองโดยรัฐ ควบคุมและดำเนินการจัดให้มีการออกเสียงประชามติตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการออกเสียงประชามติให้เป็นไปโดยสุจริตและเที่ยงธรรม พัฒนาระบบพรรคการเมืองให้มีความเข้มแข็งขึ้น โอนแบ่งหน้าที่ในการรับผิดชอบออกเป็น 2 ส่วน

11.1 สำนักกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ

ทำหน้าที่ดำเนินการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ รวมทั้งทำหน้าที่พัฒนาระบบพรรคการเมืองด้วย แบ่งฝ่ายงานออกดังนี้

1. ผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารงานด้านพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติการต่างๆจากรองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้งด้านกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ นำมาสั่งการผู้ใต้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเซ็นชื่ออนุมัติต่างๆในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสั่งการแลเป็นผู้ที่คอยดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสั่งการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนาจการ มีหน้าที่ในการดำเนินการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพรรคการเมืองทั้งหมด มีหน้าที่ดังนี้

- รับผิดชอบการจัดตั้งพรรคการเมือง
- รับผิดชอบการจัดตั้งสาขาพรรคการเมือง
- ตอบรับการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการบริหารพรรคการเมือง
- ตอบรับการเปลี่ยนแปลงข้อบังคับพรรคการเมือง นโยบายพรรคการเมือง
- ตอบรับการเปลี่ยนแปลงคณะกรรมการสาขาพรรคการเมือง
- ตอบรับการเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งสาขาพรรคการเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตอบรับการยุบเลิกสาขาพรรคการเมือง
- ยื่นคำร้องต่อศาลรัฐธรรมนูญให้มีคำสั่งยุบพรรคการเมือง เนื่องจากพรรคการเมืองไม่ดำเนินการตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยพรรคการเมือง พ.ศ. 2541
- ดำเนินคดีกับพรรคการเมืองที่ฝ่าฝืนกฎพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยพรรคการเมือง พ.ศ. 2541

4. ฝ่ายตรวจสอบระบบบัญชีการเงินและทรัพย์สิน มีหน้าที่ดังนี้

- ตรวจสอบงบประจำปีต่างๆของพรรคการเมือง เนื่องจากพรรคการเมืองและสาขาพรรคการเมืองต้องทำการปิดบัญชีภายในสิ้นปีปฏิทิน พร้อมทั้งจัดทำงบการเงินเสนอที่ประชุมใหญ่ ของพรรคการเมืองอนุมัติภายในเดือนเมษายนของทุกปี และส่งงบการเงินต่อนายทะเบียนพรรคการเมืองภายใน 30 วัน
- แจ้งกรรมการบริหารพรรคการเมืองและกรรมการสาขาพรรคการเมืองยื่นบัญชีแสดงรายการทรัพย์สินและหนี้สินต่อนายทะเบียนพรรคการเมืองภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่เข้าดำรงตำแหน่ง และพ้นจากตำแหน่ง ในปี พ.ศ. 2543 ได้มีการแจ้งให้กรรมการบริหารพรรคการเมืองและกรรมการสาขาพรรคการเมืองยื่นบัญชีแสดงรายการทรัพย์สินและหนี้สินแจ้งไปที่พรรคการเมืองและแจ้งไปยังผู้ที่มีหน้าที่ยื่นเป็นรายบุคคล
- รับบัญชีแสดงรายการทรัพย์สินและหนี้สินของกรรมการบริหารพรรคการเมืองและกรรมการสาขาพรรคการเมือง
- รับแจ้งการบริจาคเงินให้แก่พรรคการเมืองในทุกๆปี
- ขอให้กระทรวงการคลังแจ้งหลักเกณฑ์ที่กำหนดให้ผู้บริจาคเงินแก่พรรคการเมืองมีสิทธินำจำนวนเงินที่บริจาคไปหักเป็นค่าลดหย่อนตามประมวลรัษฎากรได้
- ประสานงานกับกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์เกี่ยวกับการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ตรวจสอบบัญชีของพรรคการเมืองต่างๆ

5. ฝ่ายพัฒนาพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ มีหน้าที่พัฒนาระบบพรรคการเมืองให้เข้มแข็ง โดยการจัดทำโครงการต่างๆเพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ในพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยพรรคการเมือง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- จัดประชุมสัมมนาเพื่อให้ความรู้แก่ผู้บริหารพรรคการเมือง
- จัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการแก่ผู้บริหารสาขาพรรคการเมือง โดยแบ่งเป็น ภาคต่างๆ 5 ภาคทั่วประเทศ
- จัดให้มีการประชุมกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัดและผู้อำนวยการกรรมการเลือกตั้งประจำจังหวัด เพื่อกำหนดแนวทางมาตรการตรวจติดตามการดำเนินกิจการของพรรคการเมืองและสาขาพรรคการเมืองในจังหวัด
- ดำเนินการตามโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมาชิกพรรคการเมือง และบันทึกข้อมูลสมาชิกพรรคการเมืองลงในฐานข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง มีเป้าหมายที่จะบันทึกข้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มูลนิธิสหประชาชาติเมืองให้ครบถ้วนทุกพรรคการเมือง พร้อมจัดวางระบบการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งกับพรรคการเมือง และศูนย์ประมวลผลการทะเบียน สำนักงานบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง

- จัดทำระบบฐานข้อมูลสาขาพรรคการเมืองด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อประโยชน์ในการควบคุมตรวจสอบการดำเนินการของสาขาพรรคการเมือง
- จัดทำระบบฐานข้อมูลบัญชีทรัพย์สินและหนี้สินของกรรมการบริหารพรรคการเมือง และ กรรมการสาขาพรรคการเมือง เพื่อประโยชน์ในการควบคุมตรวจสอบ
- จัดประชุมผู้อำนวยการพรรคการเมือง ทุกพรรคการเมือง เพื่อส่งเสริมให้พรรคการเมืองได้มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ และเพื่อการประชาสัมพันธ์ชี้แจงการดำเนินการของพรรคการเมือง
- จัดประชุมชี้แจงพรรคการเมืองเรื่องการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร
- จัดประชุมหารือหัวหน้าพรรคการเมืองที่ส่งผู้สมัครรับเลือกตั้งเพื่อกำหนดจำนวนค่าใช้จ่ายในการเลือกตั้งและกำหนดวิธีการในการให้รัฐสนับสนุนในการเลือกตั้ง
- จัดประชุมชี้แจงแนวทางปฏิบัติในการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่ายในการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร
- จัดประชุมชี้แจงแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบรายการค่าใช้จ่ายในการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร
- จัดทำวารสารพรรคการเมืองสัมพันธ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเผยแพร่ความรู้และข่าวสารเกี่ยวกับพรรคการเมือง และสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง โดยแจกจ่ายแก่พรรคการเมืองทุกพรรค สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัดทุกจังหวัด สถาบันการศึกษา หน่วยราชการและหน่วยงาน ตลอดจนประชาชนทั่วไป เป็นวารสารราย 2 เดือน ปีละ 6 ฉบับ จัดพิมพ์ครั้งละ 15,000 ฉบับ
- จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานของพรรคการเมือง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการของพรรคการเมืองให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยพรรคการเมือง และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยแจกจ่ายแก่พรรคการเมืองทุกพรรค และใช้เป็นเอกสารในการประกอบการสัมมนาหรือการอบรมต่างๆของสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง
- จัดทำหนังสือรายงานการดำเนินการของพรรคการเมืองในแต่ละรอบปี เพื่อเผยแพร่ให้สาธารณชนทราบ โดยแจกจ่ายแก่พรรคการเมือง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และสมาชิกวุฒิสภา หน่วยงานราชการต่างๆ และประชาชนทั่วไป
- จัดทำหนังสือรายงานงบการเงินของพรรคการเมืองในแต่ละรอบปี เพื่อเผยแพร่ให้สาธารณชนทราบ โดยแจกจ่ายแก่พรรคการเมือง สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร และสมาชิกวุฒิสภา หน่วยงานราชการต่างๆ และประชาชนทั่วไป
- จัดทำหนังสือข้อมูลพรรคการเมืองและสาขาพรรคการเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11.2 สำนักบริหารการสนับสนุนพรรคการเมืองโดยรัฐ

มีหน้าที่ในการสนับสนุนพรรคการเมืองให้สามารถดำเนินกิจการได้ โดยให้การสนับสนุนทางด้านเงินทุนแก่พรรคการเมืองต่างๆ ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งได้พิจารณาเห็นชอบ โดยแบ่งฝ่ายการทำงานดังนี้

1. ผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารสำนักบริหารการสนับสนุนพรรคการเมืองโดยรัฐ ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติต่างๆ จากรองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้งด้านกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ นำมาสั่งการผู้ได้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเห็นชื่ออนุมัติต่างๆ ในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสั่งการแลเป็นผู้ที่คอยดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสั่งการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนาจการ มีหน้าที่ในการดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนทางการเงินแก่พรรคการเมืองทั้งหมด

4. สำนักงานกองทุนเพื่อการพัฒนาพรรคการเมือง มีหน้าที่บริหารกองทุนเพื่อการพัฒนาพรรคการเมือง ให้ดำเนินตามวัตถุประสงค์ของกองทุนดังนี้

- ออกระเบียบ ข้อกำหนด ประกาศ และคำสั่งต่างๆ
- สรุปรายรับรายจ่ายของกองทุนเพื่อการพัฒนาพรรคการเมือง
- แต่งตั้งคณะกรรมการกองทุนเพื่อการพัฒนาพรรคการเมือง
- แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อช่วยเหลือการปฏิบัติการของคณะกรรมการกองทุน

เพื่อการพัฒนาพรรคการเมืองขึ้น 2 ชุด ประกอบด้วย

- ก. คณะอนุกรรมการพิจารณาแนวทางการดำเนินงานของกองทุนเพื่อการพัฒนาพรรคการเมือง
- ข. คณะอนุกรรมการวิเคราะห์โครงการและแผนงานของพรรคการเมือง

5. ฝ่ายปฏิบัติการสนับสนุนการดำเนินกิจการของพรรคการเมืองและสาขาพรรคการเมือง มีหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งของคณะกรรมการกองทุนเพื่อการพัฒนาพรรคการเมือง โดยจัดทำแผนงานเพื่อบังคับพรรคการเมือง ให้ดำเนินตามแผนการที่วางไว้ดังนี้

- แผนการบริหารการเมือง
- แผนการบริหารพรรคการเมือง
- แผนงานส่งเสริมสมาชิกพรรคการเมืองและการหาสมาชิกเพิ่ม
- แผนงานการใช้จ่ายในการเลือกตั้ง (ในปี 2542 พรรคการเมืองไม่สามารถทำโครงการตามแผนงานนี้ได้
- แผนงานการให้ความรู้ทางการเมืองแก่สมาชิกและประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนงานด้านอื่นๆ

12. ด้านกิจการการมีส่วนร่วม

รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน (พ.ศ. 2540) ได้บัญญัติสาระสำคัญที่เป็นการส่งเสริมและคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชน ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการปกครองและตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐเพิ่มขึ้น ตลอดจนปรับปรุงโครงสร้างทางการเมืองให้มีประสิทธิภาพและมีเสถียรภาพยิ่งขึ้น ทั้งนี้โดยคำนึงความคิดเห็นของประชาชนเป็นสำคัญ โดยมาตรา 327 ของรัฐธรรมนูญได้วางกรอบการออกกฎหมายประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยคณะกรรมการการเลือกตั้งไว้ โดยบัญญัติให้คณะกรรมการการเลือกตั้งมีอำนาจหน้าที่ในเรื่องการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน ไม่ว่าจะเป็นการให้การศึกษาแก่ประชาชนเกี่ยวกับการปกครองระบอบประชาธิปไตย การรับรองและแต่งตั้งผู้แทนองค์การเอกชนเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบการเลือกตั้ง

ด้วยพันธกิจที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญดังกล่าว จึงแบ่งสำนักรับผิดชอบออกเป็น 2 สำนัก

12.1 สำนักการมีส่วนร่วมในกระบวนการเลือกตั้ง

มีหน้าที่ในการปฏิบัติงานสนับสนุนส่งเสริมให้ประชาชน คณะบุคคล องค์กรเอกชน และประชาคมจังหวัด เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการเลือกตั้ง รับรองและสนับสนุนองค์การเอกชน เผยแพร่วิชาการและให้ความรู้และการศึกษาแก่ประชาชน แบ่งฝ่ายการทำงานออกเป็น

1. ผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารการมีส่วนร่วมในกระบวนการเลือกตั้ง ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติการต่างๆจากรองเลขาธิการ คณะกรรมการการเลือกตั้งด้านกิจการการมีส่วนร่วม นำมาสั่งการผู้ใต้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเซ็นชื่ออนุมัติต่างๆในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสั่งการและเป็นผู้ที่คอยดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสั่งการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่จัดการกิจการโดยรวมภายในสำนักทั้งหมด เป็นฝ่ายที่ต้องทำหน้าที่เป็นตัวแทนสำนักในการติดต่อขอความร่วมมือกับส่วนต่างๆ

4. ฝ่ายองค์การเอกชนและประชาคมจังหวัด มีหน้าที่ติดต่อกับเอกชนและบุคคลในจังหวัดต่างๆ เพื่อขอความร่วมมือในการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับงานส่วนร่วมในกระบวนการเลือกตั้ง นอกจากนี้ยังรณรงค์ให้การศึกษาแก่ประชาชนเพื่อให้เข้ามามีส่วนร่วมด้วย เช่น จัดการสัมมนาร่วมกับกรมประชาสัมพันธ์ จัดประกวดบทโทรทัศน์ บทวิทยุ หนังสือการ์ตูน และแผ่นพับต่างๆ ฯลฯ

12.2 สำนักรณรงค์และเผยแพร่

มีหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่กิจกรรมผ่านสื่อต่างๆ รวมทั้งผลิตสื่อเพื่อป้อนให้กับสื่อต่างๆที่ได้ขอความร่วมมือในเบื้องต้น ทั้งวิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ แบ่งฝ่ายการทำงานออกเป็น

1. ผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่ในการควบคุมการบริหารสำนักรณรงค์และเผยแพร่ ร่วมประชุมกับผู้บริหาร รับมอบนโยบายและหน้าที่การปฏิบัติการต่างๆจากรองเลขาธิการคณะกรรมการการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกตั้งด้านกิจการการมีส่วนร่วม นำมาสังการผู้ได้บังคับบัญชา รับผิดชอบสำนักทั้งหมด รวมทั้งเซ็นชื่ออนุมัติต่างๆในสำนักตนเองด้วย

2. รองผู้อำนวยการสำนัก มีหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือผู้อำนวยการสำนัก ในฐานะผู้ช่วยสังการแลเป็นผู้ที่คอยดูแลสำนักอีกคนหนึ่ง มีอำนาจในการสังการแทนเมื่อได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการสำนักเมื่อผู้อำนวยการสำนักหมดวาระลงหรือไม่สามารถปฏิบัติราชการได้

3. ฝ่ายอำนวยการ มีหน้าที่จัดการกิจการโดยรวมภายในสำนักทั้งหมด เป็นฝ่ายที่ต้องทำหน้าที่เป็นตัวแทนสำนักในการติดต่อขอความร่วมมือกับส่วนต่างๆ โดยมีกิจกรรมต่างๆ เช่น อำนวยการความสะดวกให้กับฝ่ายผลิตสื่อ ให้คำปรึกษาและขอแนะนำ ฯลฯ

4. ฝ่ายผลิตสื่อ มีหน้าที่ผลิตสื่อต่างๆเพื่อป้อนให้กับสื่อที่ได้ทำการขอความร่วมมือไว้แล้ว โดยแบ่งตามสื่อต่างๆได้ดังนี้

การนับคะแนนการเลือกตั้ง

- โทรทัศน์ ผลิตสปรอดโทรทัศน์ สารคดี ภาพยนตร์โฆษณา
- วิทยุ ผลิตสปรอดวิทยุ สารคดีสั้น เพลงไทยสากลรณรงค์การเลือกตั้ง ละครวิทยุ
- สิ่งพิมพ์ ผลิตบทความสั้น โฆษณาในหนังสือพิมพ์รายวัน
- สื่อกลางแจ้ง ผลิตป้ายโฆษณากลางแจ้ง (Billboard) ติดตั้งจอร์รับภาพเผยแพร่

- ประชาสัมพันธ์ตัวอักษรวิ่งไฟฟ้า
- ประชาสัมพันธ์ผ่านตู้ ATM โดยได้รับความร่วมมือผ่านทางธนาคาร
- ประชาสัมพันธ์ผ่าน VDO WALL ในห้างสรรพสินค้า
- ประชาสัมพันธ์ผ่านไมโครบัส โดยผลิตสปรอดโทรทัศน์
- จัดทำป้ายติดอาคารต่าง Cutout
- จัดทำใบปลิว โปสเตอร์
- จัดทำสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือเล่ม แผ่นพับ คู่มือต่างๆ ฯลฯ

5. ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่ มีหน้าที่ติดต่อขอความร่วมมือกับสื่อ และองค์กรต่างๆ ในการเผยแพร่สื่อที่ทางฝ่ายผลิตสื่อได้ทำการผลิตออกมา โดยได้มีการติดต่อขอความร่วมมือจากองค์กรต่างๆ ที่ผ่านมามีดังนี้

- สถานีโทรทัศน์ ได้แก่ ช่อง 3 ช่อง 5 ช่อง 7 ช่อง 9 ช่อง 11 ช่อง ITV และ UBC
- สถานีวิทยุ ทั้งคลื่น AM และ FM
- หนังสือพิมพ์ต่างๆ รวม 11 ฉบับ
- ห้างสรรพสินค้าในการติดตั้งจอร์รับภาพ
- ติดต่อขอความร่วมมือในการประชาสัมพันธ์ตัวอักษรระบบไฟฟ้า กับหน่วยงาน

ต่างๆ เช่น กรมศุลกากร กระทรวงสาธารณสุข การท่าอากาศยาน การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย การทางพิเศษแห่งประเทศไทย และโรงพยาบาลทั่วไปรวม 33 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขอความร่วมมือจากประธานสมาคมการธนาคารแห่งประเทศไทยประจำ

สัมพันธ์ข้อความผ่านเครื่อง ATM

- ขอความร่วมมือจากนายกสมาคมตลก เพื่อให้ศิลปินตลกทุกคนระมัดระวังเนื้อหาเกี่ยวกับการเลือกตั้งลงไปในการแสดง

- ขอความร่วมมือจากบริษัทบางกอกไมโครบัส แพร่ภาพสารคดีผ่านจอโทรทัศน์

บนรถโดยสาร

- ขอความร่วมมือจากธนาคารเพื่อการเกษตรในการติดตั้งป้ายผ้าที่ธนาคารเพื่อการเกษตรทุกสาขา รวมทั้งออกอากาศทางวิทยุภทศ.ด้วย

- ขอความร่วมมือจากธนาคารออมสินในการติดตั้งป้ายผ้าที่ธนาคารออมสินทุก

สาขา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

การแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ประจำ

คือบุคคลที่ทำงานประจำอยู่ที่องค์กร โดยสามารถแบ่งเจ้าหน้าที่ได้โดยตำแหน่งในองค์กร ดังนี้

1.1 ผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้มีหน้าที่บริหารองค์กรทั้งหมด กำหนดนโยบายขององค์กร และมีหน้าที่บริหารองค์กรให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ประกอบไปด้วยบุคคลตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

- ประธานคณะกรรมการการเลือกตั้ง
- กรรมการการเลือกตั้ง
- เลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้ง
- รองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้ง

1.2 เจ้าหน้าที่ข้าราชการระดับกลาง เป็นผู้มีหน้าที่ประสานงานกับผู้บริหารระดับสูง รับผิดชอบควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาให้ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ผู้บริหารระดับสูงได้กำหนดนโยบายให้แล้ว ลง ประกอบไปด้วยบุคคลตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

- ผู้อำนวยการสำนักผู้ตรวจการ
- รองผู้อำนวยการสำนักผู้ตรวจการ
- ผู้อำนวยการสำนักโฆษกคณะกรรมการการเลือกตั้ง
- รองผู้อำนวยการสำนักโฆษกคณะกรรมการการเลือกตั้ง
- ผู้อำนวยการสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้ง
- รองผู้อำนวยการสำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้ง
- ผู้อำนวยการสำนักสืบสวนสอบสวน
- รองผู้อำนวยการสำนักสืบสวนสอบสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้อำนวยการสำนักวิจัย
- รองผู้อำนวยการสำนักวิจัย
- ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานเลือกตั้งระดับชาติ
- รองผู้อำนวยการสำนักบริหารงานเลือกตั้งระดับชาติ
- ผู้อำนวยการสำนักบริหารการเลือกตั้งท้องถิ่น
- รองผู้อำนวยการสำนักบริหารการเลือกตั้งท้องถิ่น
- ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง
- รองผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง
- ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผน
- รองผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผน
- ผู้อำนวยการสำนักกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ
- รองผู้อำนวยการสำนักกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ
- ผู้อำนวยการสำนักบริหารการสนับสนุนโดยรัฐ
- รองผู้อำนวยการสำนักบริหารการสนับสนุนโดยรัฐ
- ผู้อำนวยการสำนักสำนักงานการมีส่วนร่วมในกระบวนการการเลือกตั้ง
- รองผู้อำนวยการสำนักสำนักงานการมีส่วนร่วมในกระบวนการการเลือกตั้ง
- ผู้อำนวยการสำนักกรณรงค์และเผยแพร่
- รองผู้อำนวยการสำนักกรณรงค์และเผยแพร่

1.3 เจ้าหน้าที่ข้าราชการระดับล่าง มีหน้าที่ปฏิบัติงานตามที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

ให้ เพื่อช่วยให้องค์กรสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ประกอบไปด้วยเจ้าหน้าที่โดยทั่วไป

2. เจ้าหน้าที่ที่คณะกรรมการการเลือกตั้งขอยืมตัวจากองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ

ในการบริหารงานของคณะกรรมการการเลือกตั้ง ในบางกรณีจะต้องมีการขอยืมกำลังคนจากหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆมาช่วยงานชั่วคราว เนื่องจากมีกำลังคนไม่เพียงพอหรือต้องการผู้ที่มีคุณวุฒิในสาขาต่างๆเข้ามาร่วมงาน

3. บุคคลที่เป็นผู้ประสานงานระหว่างองค์กรกับภายนอก

เนื่องด้วยคณะกรรมการการเลือกตั้งเป็นองค์กรที่มีการทำงานประสานกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งกต.เองในส่วนภูมิภาค อาสาสมัคร เจ้าหน้าที่ชั่วคราว ฯลฯ สามารถแยกได้ดังนี้

3.1 เจ้าหน้าที่กต.จากจังหวัดต่างๆ มีหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างส่วนกลางกับท้องถิ่น เช่น ถือนหนังสือสำคัญต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเอกสารอนุมัติ เอกสารรับรองการเลือกตั้ง ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 อาสาสมัคร และลูกจ้างชั่วคราว เป็นบุคคลภายนอกที่ทางคณะกรรมการการเลือกตั้งเปิดรับสมัครให้สมัครเข้ามาช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆของคณะกรรมการการเลือกตั้ง โดยส่วนใหญ่บุคคลที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นลูกจ้างชั่วคราว ภายหลังจะได้รับการบรรจุเป็นเจ้าหน้าที่ประจำภายหลัง

4. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อองค์กร

บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อองค์กร สามารถแบ่งตามความประสงค์ของผู้ติดต่อได้ดังนี้

- 4.1 สื่อมวลชน มีความต้องการทำข่าวที่เกี่ยวข้องกับคณะกรรมการการเลือกตั้ง เช่น การประกาศรายชื่อบุคคลที่ได้รับการเลือกตั้ง ฯลฯ
- 4.2 บุคคลที่เข้ามาทำการร้องเรียน เนื่องจากได้รับความไม่เป็นธรรมจากการเลือกตั้ง หรือได้รับความเสียหายจากการเลือกตั้ง
- 4.3 บุคคลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการสอบสวน เช่น พยาน ผู้เสียหาย ผู้ถูกฟ้องร้อง บุคคลให้ปากคำ
- 4.4 ประชาชนทั่วไป ที่ต้องการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับองค์กร ติดตามผลงานต่างๆ หรือต้องการเอกสารเผยแพร่ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกตั้ง โดยทางคณะกรรมการการเลือกตั้งจะมีบริการสื่อต่างๆ เช่น ใบปลิว แผ่นพับ และโปสเตอร์ต่างๆ ให้ประชาชนนำไปเผยแพร่ได้
- 4.5 ผู้สมัครรับเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภา เนื่องจากทางคณะกรรมการการเลือกตั้งมีหน้าที่รับผิดชอบดูแลและบริการเลือกตั้งให้เป็นไปอย่างถูกต้องและเรียบร้อย การจัดการรับสมัครผู้สมัครรับเลือกตั้งจึงเป็นหน้าที่ที่อยู่ในการรับผิดชอบด้วย โดยผู้ที่ต้องการลงสมัครรับเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภา สามารถทำติดต่อสมัครได้ในที่ที่ทางคณะกรรมการการเลือกตั้งจัดพื้นที่ในการรับสมัครไว้ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

1. การคาดคะเนจำนวนเจ้าหน้าที่ข้าราชการในโครงการ

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง/ คน
<u>คณะกรรมการการเลือกตั้ง</u>	
ประธานคณะกรรมการการเลือกตั้ง	1
กรรมการการเลือกตั้ง	4
<u>สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง</u>	
เลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้ง	5
รองเลขาธิการคณะกรรมการการเลือกตั้ง	5
<u>ผู้ตรวจสอบภายใน</u>	6
<u>สำนักผู้ตรวจการ</u>	
ผู้อำนวยการสำนักผู้ตรวจการ	1
รองผู้อำนวยการสำนักผู้ตรวจการ	1
<u>สำนักงานโฆษกคณะกรรมการการเลือกตั้ง</u>	
ผู้อำนวยการสำนักงานโฆษกคณะกรรมการการเลือกตั้ง	1
รองผู้อำนวยการสำนักงานโฆษกคณะกรรมการการเลือกตั้ง	1
วิเคราะห์ข่าว	2
งานสื่อมวลชนสัมพันธ์	2
<u>สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง</u>	
ผู้อำนวยการสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง	1
รองผู้อำนวยการสำนักงานเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง	1
งานช่วยผู้อำนวยการและเลขานุการ	11
งานตรวจการและรายงาน	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง/ คน
ด้านกิจการสืบสวนสอบสวนและวินิจัย	
สำนักสืบสวนสอบสวน	
ผู้อำนวยการสำนักสืบสวนสอบสวน	1
รองผู้อำนวยการสำนักสืบสวนสอบสวน	1
ฝ่ายอำนาจการ	4
ฝ่ายสืบสวนสอบสวนพิเศษ	5
ฝ่ายสืบสวนสอบสวนกทม.	3
ฝ่ายสืบสวนสอบสวนภูมิภาค	1
สำนักวินิจัย	
ผู้อำนวยการสำนักวินิจัย	1
รองผู้อำนวยการสำนักวินิจัย	1
ฝ่ายอำนาจการ	3
ฝ่ายวินิจัย 1	7
ฝ่ายวินิจัย 2	4
ด้านกิจการบริหารการเลือกตั้ง	
สำนักบริหารงานเลือกตั้งระดับชาติ	
ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานเลือกตั้งระดับชาติ	1
รองผู้อำนวยการสำนักบริหารงานเลือกตั้งระดับชาติ	1
ฝ่ายอำนาจการ	5
ฝ่ายการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	5
ฝ่ายการเลือกตั้งสมาชิกวุฒิสภา	4
ฝ่ายการเลือกตั้งนอกราชอาณาจักร	2
ฝ่ายทะเบียนและข้อมูลการเลือกตั้ง	3
ฝ่ายพัฒนาการเลือกตั้งระดับชาติ	3
สำนักบริหารการเลือกตั้งท้องถิ่น	
ผู้อำนวยการสำนักบริหารการเลือกตั้งท้องถิ่น	1
รองผู้อำนวยการสำนักบริหารการเลือกตั้งท้องถิ่น	1
ฝ่ายอำนาจการ	5
ฝ่ายการเลือกตั้งท้องถิ่น 1	2
ฝ่ายการเลือกตั้งท้องถิ่น 2	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง/ คน
ฝ่ายพัฒนาการเลือกตั้งท้องถิ่น	1
ด้านกิจการบริหารกลาง	
<u>สำนักบริหารกลาง</u>	
ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง	1
รองผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง	1
ฝ่ายกิจการทั่วไป	6
ฝ่ายการคลัง	6
ฝ่ายการประชุม	6
ฝ่ายนิติการ	7
ฝ่ายบุคคล	10
ฝ่ายพัสดุ	6
<u>สำนักนโยบายและแผน</u>	
ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผน	1
รองผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผน	1
ฝ่ายอำนาจการ	2
ฝ่ายนโยบายและแผน	5
ฝ่ายข้อมูลและประมวลผล	5
ฝ่ายประเมินผลและรายงาน	5
ฝ่ายวิเทศน์สัมพันธ์	3
ด้านกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ	
<u>สำนักกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ</u>	
ผู้อำนวยการสำนักกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ	1
รองผู้อำนวยการสำนักกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ	1
ฝ่ายอำนาจการ	1
ฝ่ายกิจการพรรคการเมือง	6
ฝ่ายตรวจสอบระบบบัญชีการเงินและทรัพย์สิน	5
ฝ่ายพัฒนาพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ	6
<u>สำนักบริหารการสนับสนุนโดยรัฐ</u>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง/ คน
ผู้อำนวยการสำนักบริหารการสนับสนุนโดยรัฐ	1
รองผู้อำนวยการสำนักบริหารการสนับสนุนโดยรัฐ	1
ฝ่ายอำนาจการ	2
สำนักงานกองทุนเพื่อการพัฒนาพรรคการเมือง	8
ฝ่ายปฏิบัติการสนับสนุน	2
ด้านกิจการการมีส่วนร่วม	
<u>สำนักการมีส่วนร่วมในกระบวนการการเลือกตั้ง</u>	
ผู้อำนวยการสำนักสำนักการมีส่วนร่วมในกระบวนการการเลือกตั้ง	1
รองผู้อำนวยการสำนักสำนักการมีส่วนร่วมในกระบวนการการเลือกตั้ง	1
ฝ่ายอำนาจการ	4
ฝ่ายองค์กรเอกชนและประชาคมจังหวัด	7
ฝ่ายพัฒนาการมีส่วนร่วม	5
<u>สำนักบรรณรักษ์และเผยแพร่</u>	
ผู้อำนวยการสำนักบรรณรักษ์และเผยแพร่	1
รองผู้อำนวยการสำนักบรรณรักษ์และเผยแพร่	1
ฝ่ายอำนาจการ	4
ฝ่ายผลิตสื่อ	6
ฝ่ายส่งเสริมและการเผยแพร่	4

จำนวนผู้ใช้อาคารที่เป็นเจ้าหน้าที่ข้าราชการรวม 243 คน

2. การคาดคะเนจำนวนเจ้าหน้าที่ที่คณะกรรมการการเลือกตั้งขอยืมตัวจากองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ

แบ่งอัตรากำลังตามฝ่ายต่างๆที่ขอยืมตัว¹ในปีงบประมาณ 2541 ได้ดังนี้

ฝ่ายสำนักงาน	ข้าราชการ	ผู้ช่วยปฏิบัติงาน	รวม
1. ด้านบริหาร	28	12	40
2. ด้านบริหารงานเลือกตั้ง	20	11	31

¹ รายงานประจำปี 2541 คณะกรรมการการเลือกตั้ง สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง, มกราคม 2543. โรงพิมพ์เดือนตุลา จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านสืบสวนสอบสวนและวินิจจัย	-	2	2
4. ด้านการมีส่วนร่วม	12	14	26
5. ด้านพรรคการเมือง	23	5	28
รวม	83	44	127

ส่วนในปีงบประมาณ 2542 นั้น จำนวนผู้ที่มาช่วยปฏิบัติงานสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งลดลงเหลือ 59 คน เนื่องจากไม่มีการเลือกตั้งและได้มีการรับข้าราชการประจำเพิ่มขึ้น

3. การคาดคะเนจำนวนบุคคลที่เป็นผู้ประสานงานระหว่างองค์กรกับภายนอก

3.1 จำนวนเจ้าหน้าที่กต.จากจังหวัดต่างๆ ทั้งหมด 76 จังหวัด ได้มีการติดต่อทางราชการมากที่สุดคือช่วงหลังการเลือกตั้งทั่วประเทศเสร็จสิ้น และได้มีการนับคะแนนเสียงของจังหวัดต่างๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว นำเอกสารผลการเลือกตั้งอย่างเป็นทางการมายื่นแก่คณะกรรมการการเลือกตั้งกลาง เฉลี่ยจำนวนผู้ติดต่อ 3 คน/จังหวัด เฉลี่ยได้ 228 คน

3.2 จำนวนอาสาสมัคร และลูกจ้างชั่วคราว ปีงบประมาณ พ.ศ. 2542 มีจำนวน 73 คน

4. การคาดคะเนจำนวนบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อองค์กร

4.1 จำนวนสื่อมวลชน ผู้สื่อข่าวจะมีทั้งสื่อทางด้านโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์ โดยมีทั้งผู้สื่อข่าวภายในประเทศและนอกประเทศ

- ผู้สื่อข่าวจากสื่อทางโทรทัศน์ จะประกอบด้วย ผู้ดำเนินรายการ ช่างกล้อง ช่างเทคนิค เฉลี่ยมีทีมงานผู้สื่อข่าวโทรทัศน์แต่ละสถานีอย่างน้อย 3 คน ในประเทศไทยมีรายการโทรทัศน์ ประมาณ 6 ช่อง เคเบิลทีวี 1 ช่อง และสำนักข่าวจากต่างประเทศ รวมสื่อทางโทรทัศน์ทั้งหมด 8 ช่อง เฉลี่ยจำนวนเจ้าหน้าที่ทำข่าวช่องละ 3 คน เฉลี่ยรวม 24 คน

- ผู้สื่อข่าวจากสื่อทางวิทยุ ประกอบด้วยผู้ติดตามสัมภาษณ์ คนจดชวเลข โดยมีอุปกรณ์ในการทำงานคือ เครื่องอัดเสียง หากเป็นการสัมภาษณ์สดส่วนใหญ่จะใช้วิธีการถ่ายทอดเสียงผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ เฉลี่ยมีทีมงานผู้สื่อข่าววิทยุแต่ละสำนักข่าวอย่างน้อย 2 คน ในประเทศไทยมีสำนักข่าวกระจายเสียงทางวิทยุหลักประมาณ 4 แห่ง ได้แก่ INN สำนักข่าวไท สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์ และ สำนักข่าวอ.ส.ม.ท. เฉลี่ยผู้สื่อข่าวจากสื่อทางวิทยุได้อย่างน้อย 8 คน

- ผู้สื่อข่าวจากสื่อทางหนังสือพิมพ์ วิทยุ ประกอบด้วยผู้ติดตามสัมภาษณ์ คนจดชวเลข และช่างภาพ โดยมีอุปกรณ์ในการทำงานคือ เครื่องอัดเสียง และ กล้องถ่ายรูปสำหรับช่างกล้อง เฉลี่ยมีทีมงานผู้สื่อข่าวหนังสือพิมพ์แต่ละสำนักข่าวอย่างน้อย 3 คน สำนักข่าวหนังสือพิมพ์ที่มีอยู่ในกรุงเทพฯ มีประมาณ 9 แห่ง รวมได้ประมาณ 27 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 จำนวนบุคคลที่เข้ามาทำการร้องเรียน นับตั้งแต่วันที่ให้มีพระราชกฤษฎีกาให้มีการเลือกตั้งสมาชิกวุฒิสภาในวันที่ 4 มีนาคม 2543 จนกระทั่งคณะกรรมการการเลือกตั้งได้ประกาศผลการเลือกตั้งสมาชิกวุฒิสภาครบ 2000 คน ได้มีการร้องเรียนทั้งหมดจำนวน 1347 เรื่อง ช่วงที่มีการการร้องเรียนมากที่สุดต่อวันคือช่วงที่มีการเลือกตั้ง เช่น การให้สิ่งของเพื่อหวังคะแนนเสียง การซื้อบัตรประจำตัวประชาชน ฯลฯ จำนวนผู้เข้ามาทำร้องเรียนต่อวันสูงสุดประมาณ 320 คน

4.3 จำนวนบุคคลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการสอบสวนในช่วงที่มีการพิจารณา มีจำนวนผู้ยื่นคำคัดค้านสูงสุด 67 คนต่อวัน

4.4 จำนวนประชาชนทั่วไป ที่ต้องการสื่อต่างๆเพื่อนำไปเผยแพร่ มีจำนวนไม่แน่นอน โดยจะมีมากในช่วงที่มีการเลือกตั้งในระดับประเทศ ประมาณ 20 คนต่อวัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

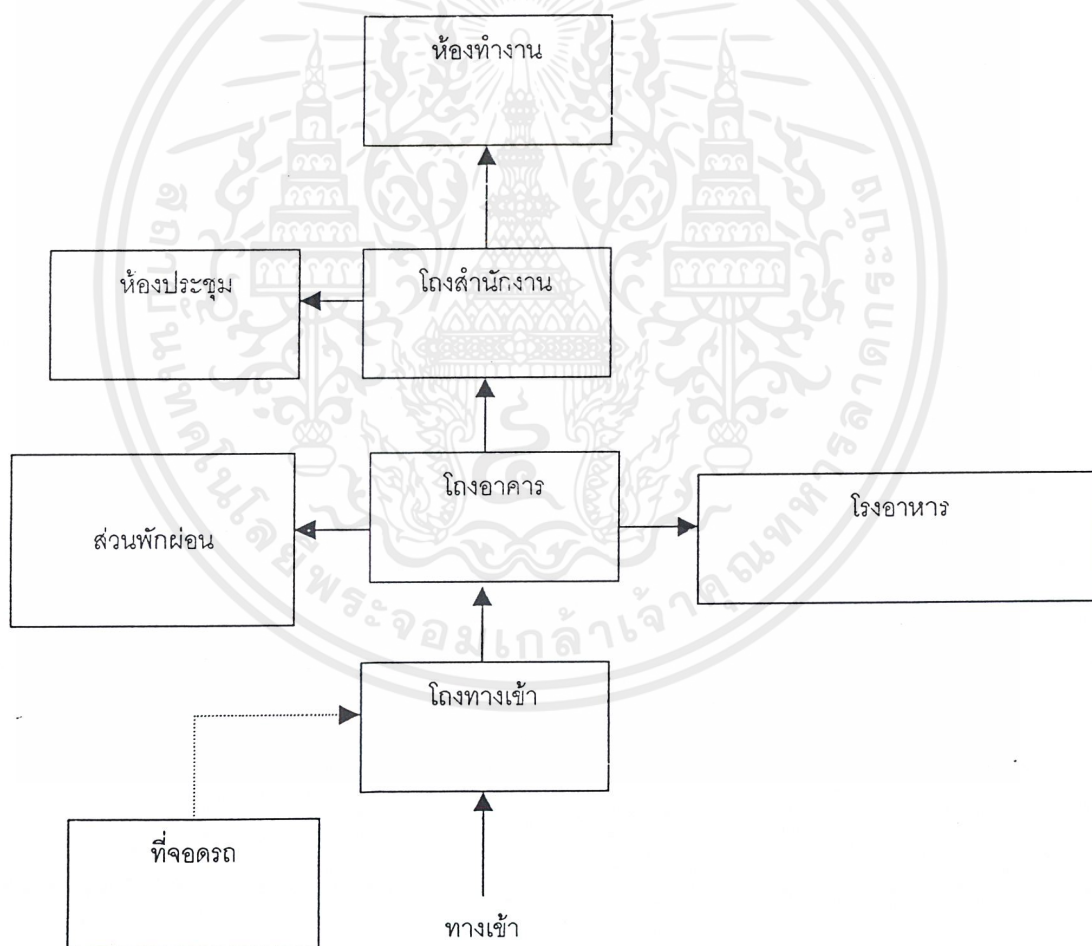
3.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

จากประเภทของผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งพฤติกรรมผู้ใช้อาคารได้ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ประจำ

1.1 ผู้บริหารระดับสูง

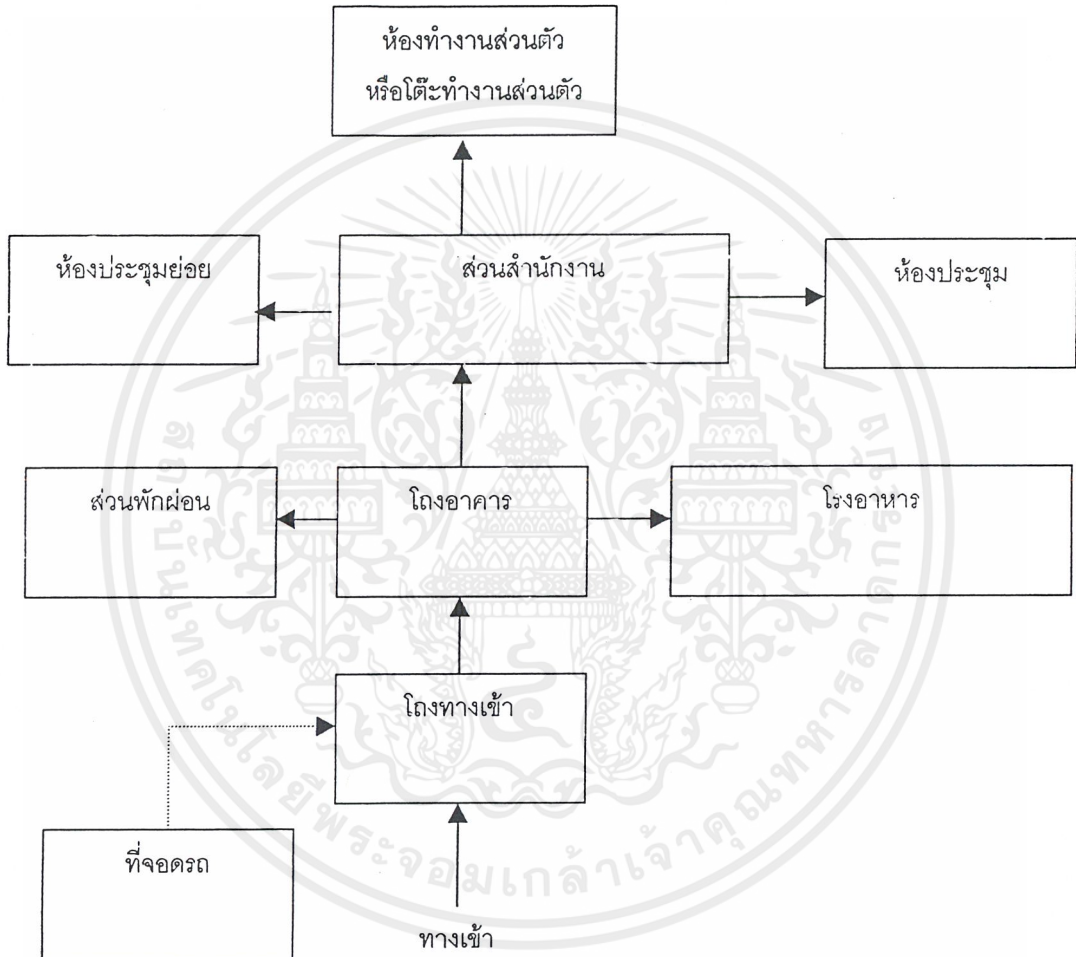
มาสถานที่ทำงานโดยรถยนต์ ลงเวลาเริ่มทำงาน และเริ่มทำงานเวลา 8.30 น. พักรับประทานอาหารเที่ยงเวลา 12.00 – 13.00 น. หลังจากรับประทานอาหารเที่ยงแล้วทำงานต่อจนถึงเวลา 17.00 น. ลงเวลาเลิกงานแล้วออกจากอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ผู้บริหารระดับกลาง

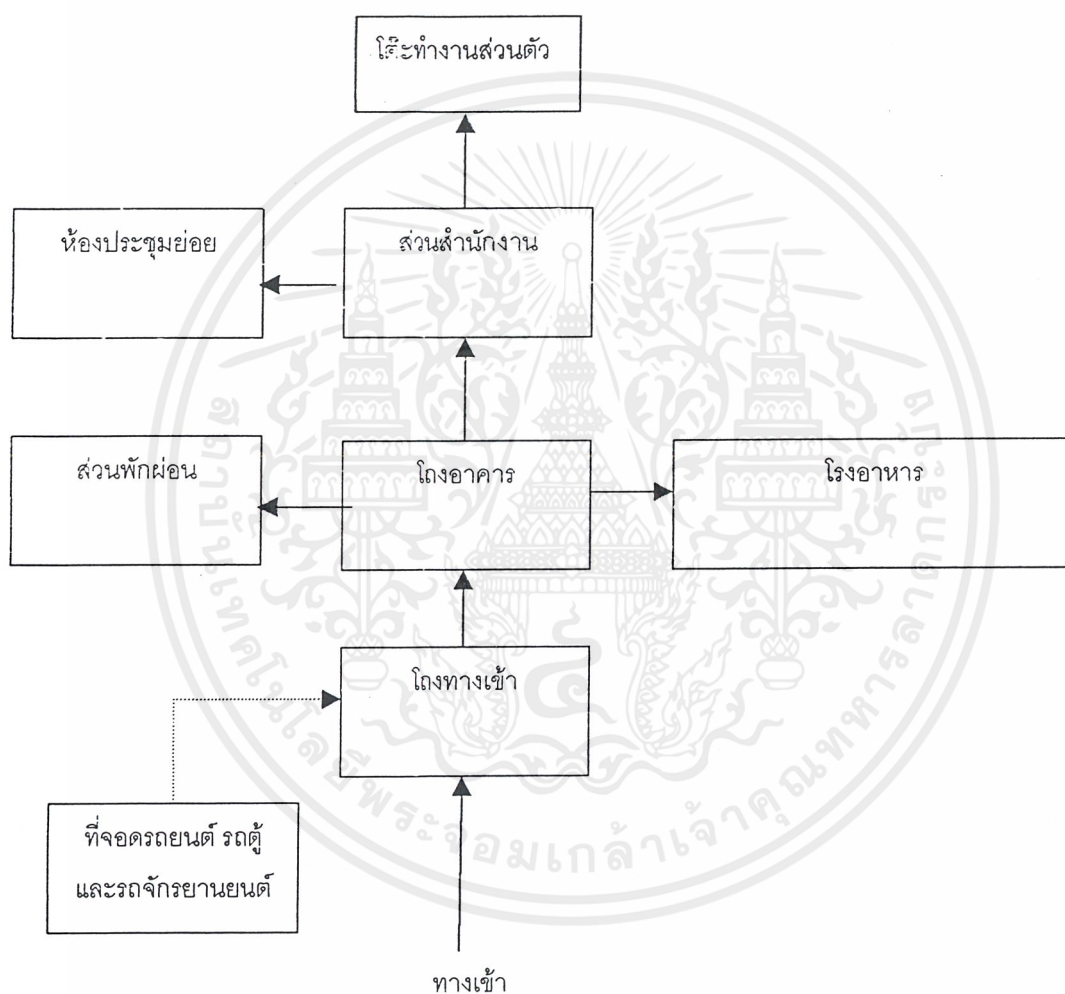
มาสถานที่ทำงานโดยรถส่วนตัว ลงเวลาเริ่มทำงาน และเริ่มทำงานเวลา 8.30 น. พักรับประทานอาหารเที่ยงเวลา 12.00 – 13.00 น. หลังจากรับประทานอาหารเที่ยงแล้วทำงานต่อจนถึงเวลา 17.00 น. ลงเวลาเลิกงานแล้วออกจากอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

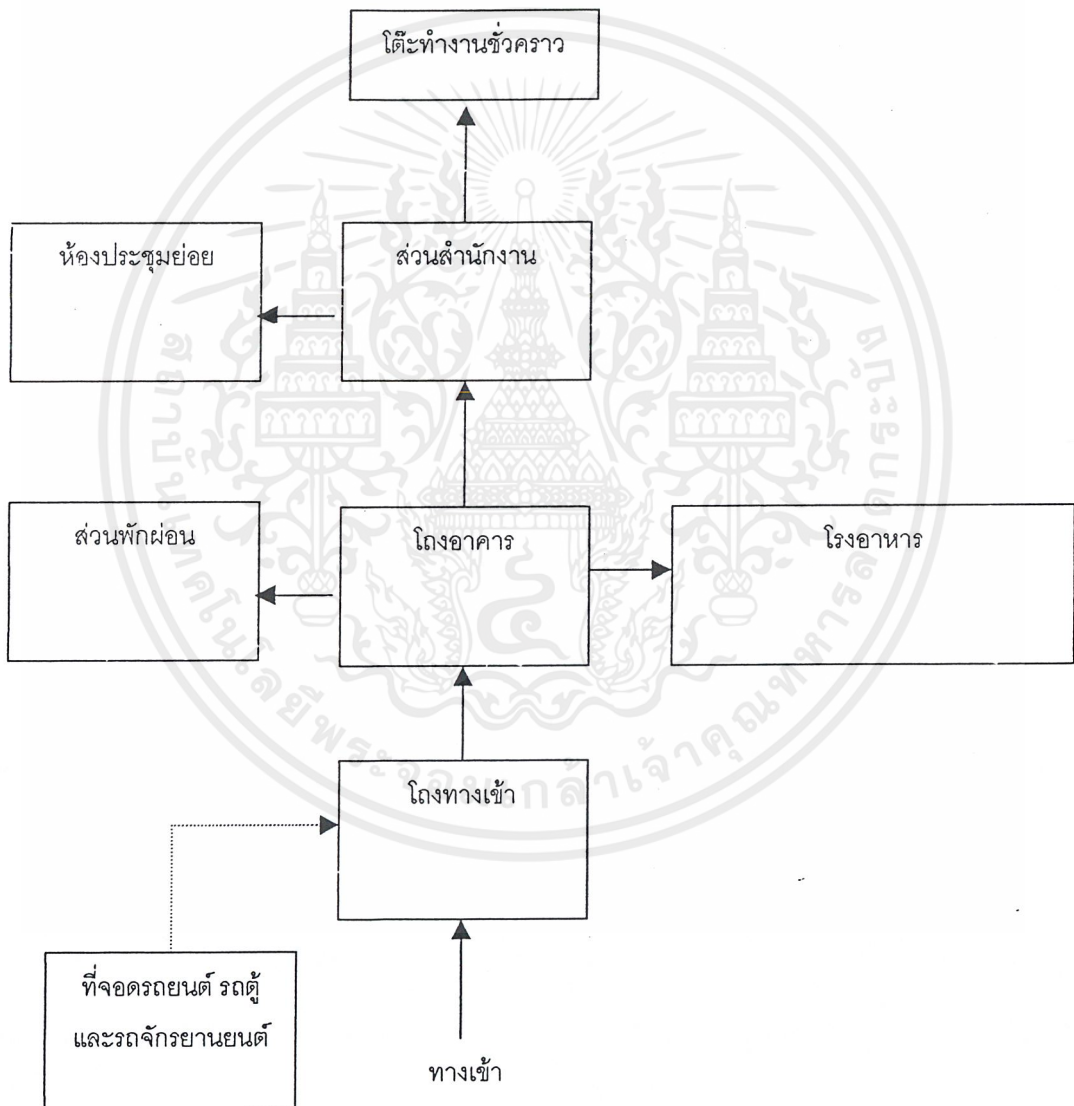
1.3 เจ้าหน้าที่ข้าราชการระดับล่าง

การเดินทางจากบ้านมายังที่ทำงานมีทั้งโดยสารรถประจำทาง และขับยานพาหนะของตัวเองมา ทั้งรถยนต์ส่วนตัวและรถจักรยานยนต์ ลงเวลาเริ่มทำงาน และเริ่มทำงานเวลา 8.30 น. พักรับประทานอาหารเที่ยงเวลา 12.00 – 13.00 น. หลังจากรับประทานอาหารเที่ยงแล้วทำงานต่อจนถึงเวลา 17.00 น. ลงเวลาเลิกงานแล้วออกจากอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เจ้าหน้าที่ที่คณะกรรมการการเลือกตั้งขอเืมตัวจากองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ การเดินทางมายังที่ทำงานมีทั้งโดยสารรถประจำทาง และขีบนานพาหนะของตัวเองมา ทั้งรถยนต์ส่วนตัวและรถจักรยานยนต์ หรือหากทางกกด.ได้ทำการขอเืมตัวจากหน่วยงานเดียวกันเป็นจำนวนมาก ทางกกด.จะทำการจัดรถตู้รับ-ส่งถึงสถานที่ เริ่มทำงานตามเวลาที่ได้นัดหมาย พักรับประทานอาหาร เที่ยงเวลา 12.00 – 13.00 น. หลังจากรับประทานอาหารเที่ยงแล้วทำงานต่อจนถึงเวลา 17.00 น. เลิกงาน แล้วออกจากอาคาร

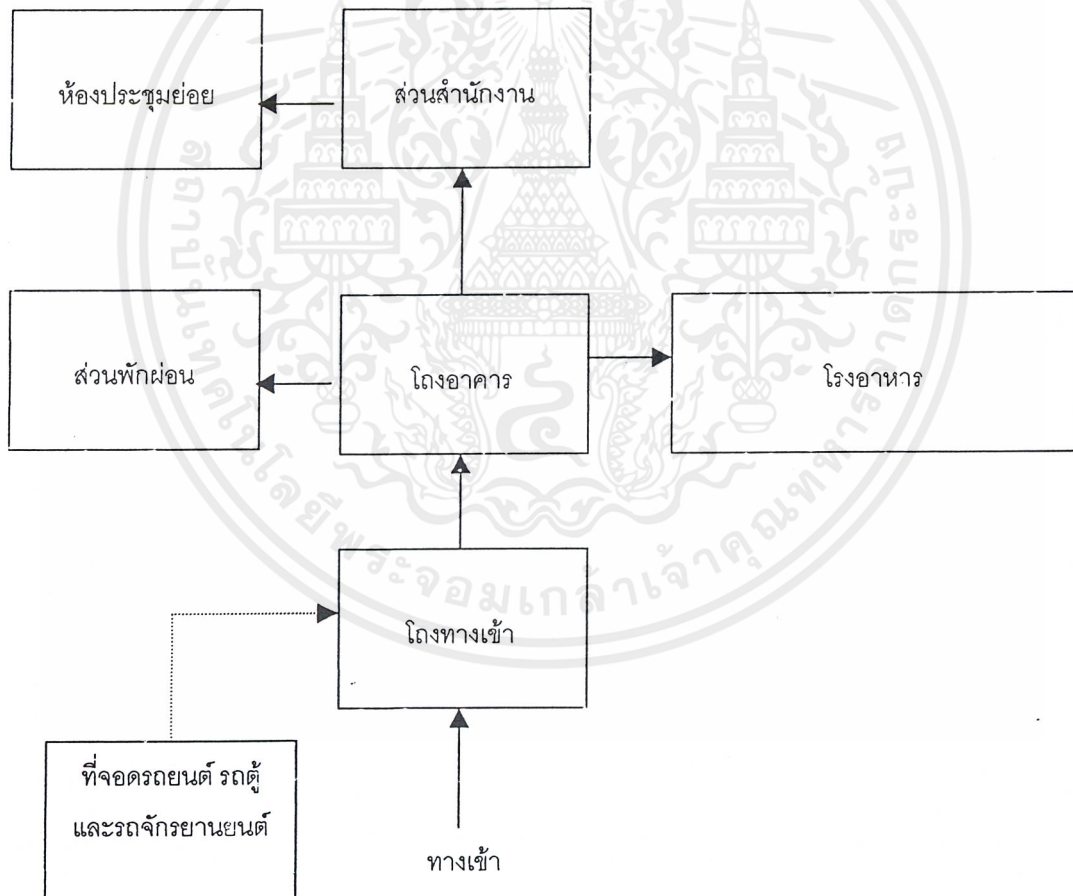


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บุคคลที่เป็นผู้ประสานงานระหว่างองค์กรกับภายนอก

3.1 เจ้าหน้าที่กวดจังหวัด

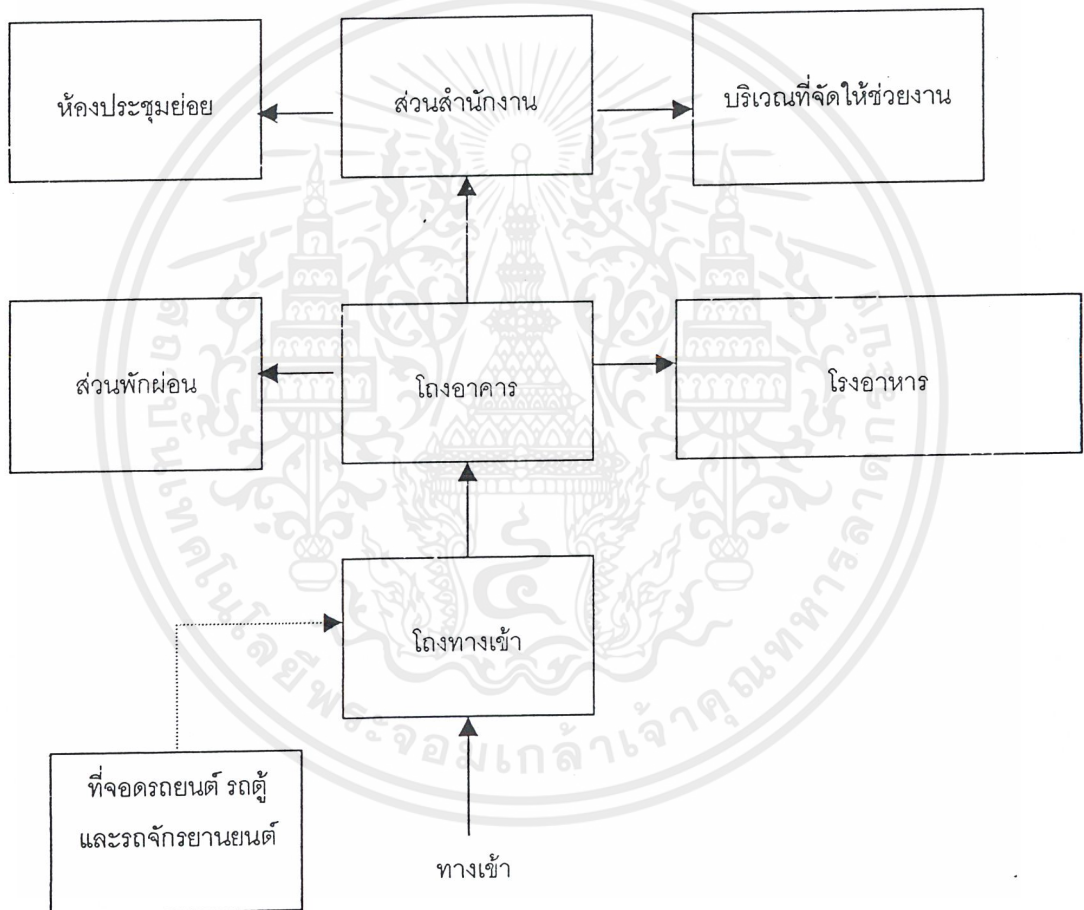
เนื่องจากมีหน้าที่ประสานงานระหว่างกต.กลางและ กต.จังหวัด การเดินทางมายังกต.กลางจึงมีทั้งโดยสารรถประจำทาง รถยนต์ส่วนตัวหรือหากทางกต.จังหวัดต่างๆได้จัดตัวแทนเดินทางมาเป็นหมู่คณะ ทางกต.จังหวัดจะทำการจัดรถตู้มายังกต.กลางเอง เริ่มทำงานตามเวลาที่ได้นัดหมาย พักรับประทานอาหารเที่ยงเวลา 12.00 – 13.00 น. หลังจากรับประทานอาหารเที่ยงแล้วทำงานต่อจนถึงเวลา 17.00 น. เลิกงานแล้วออกจากอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 อาสาสมัคร และลูกจ้างชั่วคราว

เนื่องจากไม่ได้เป็นเจ้าของที่ราชการ จึงไม่ต้องมีการลงเวลาทำงาน แต่จะเริ่มทำงานตามเวลาที่กต.กำหนด การเดินทางมายังกต.กลางจึงมีทั้งโดยสารรถประจำทาง รถยนต์ส่วนตัวและรถจักรยานยนต์ พักรับประทานอาหารเที่ยงเวลา 12.00 – 13.00 น. แล้วจึงทำงานตามกำหนดการ เสร็จจากงานแล้วออกจากอาคารไม่เกิน 17.00 น.

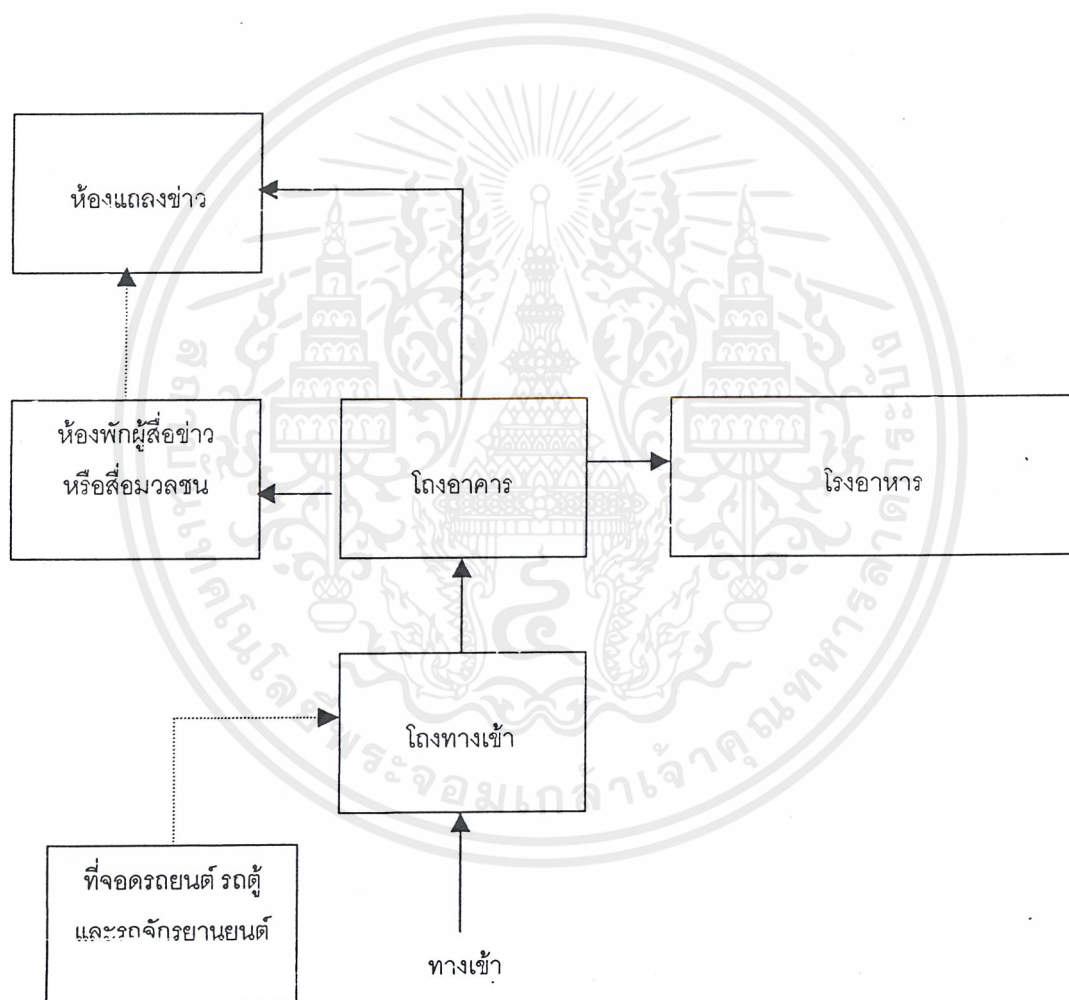


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อองค์กร

4.1 สื่อมวลชน

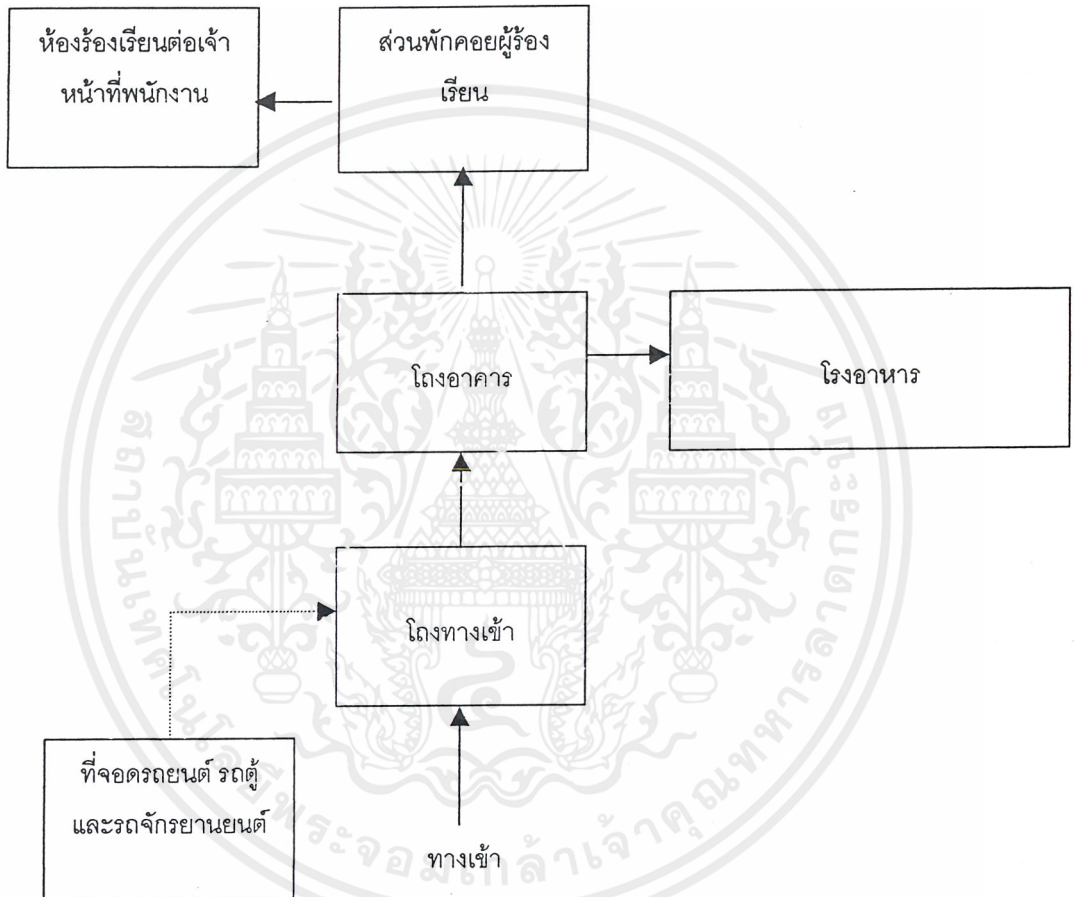
เดินทางมายังโครงการเพื่อมาทำข่าว โดยสารมาจากบรอดของทีมงานสถานีข่าวต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้รถตู้ เข้ามาอาคารแล้วไปยังที่ที่กักต.จัดไว้แถลงข่าวโดยเฉพาะ หากการทำข่าวถึงเวลาพักเที่ยงก็จะรับประทานอาหารกลางวัน แล้วจึงทำข่าวต่อจนเสร็จ กลับไม่เกินเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำ คือ 17.00 น.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 บุคคลที่เข้ามาทำการร้องเรียน

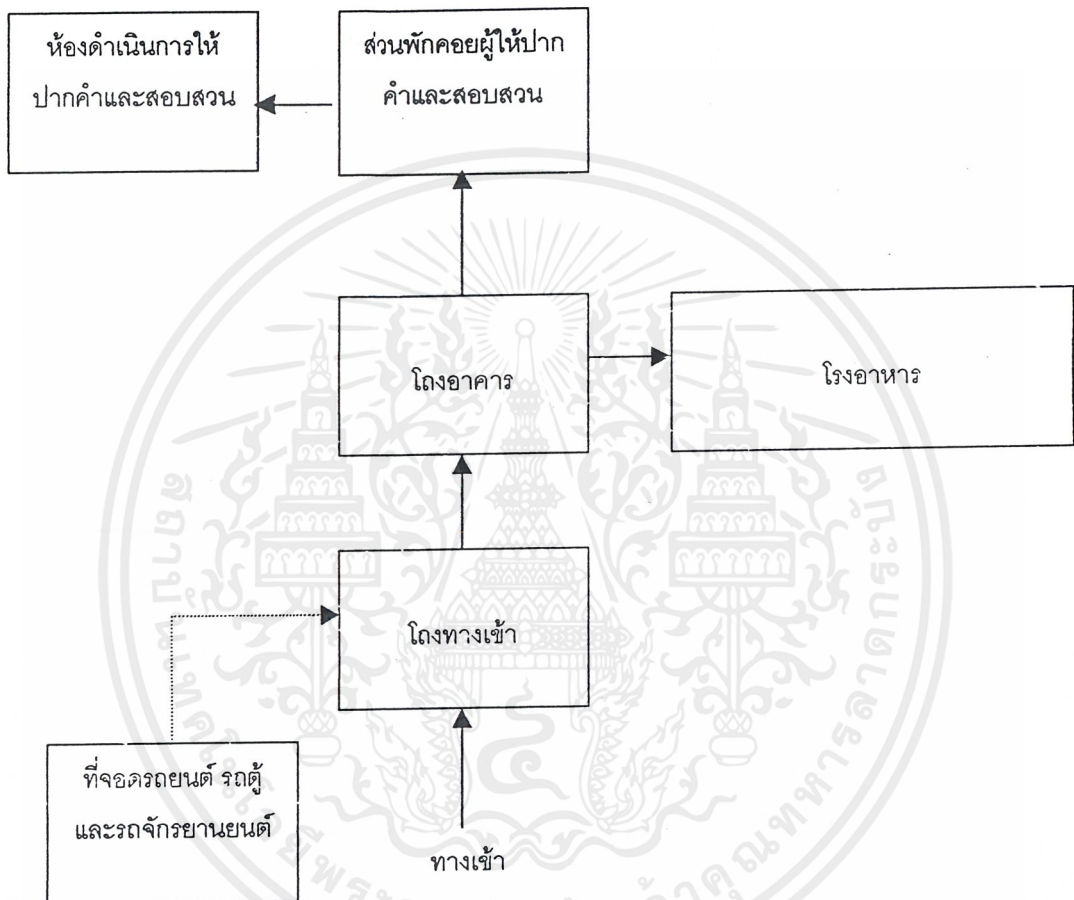
การเดินทางมาเพื่อทำการร้องเรียนมีทั้งโดยสารรถประจำทาง และขีบบยานพาหนะของตนเองมา ทั้งรถยนต์ส่วนตัวและรถจักรยานยนต์ ทำการร้องเรียนเรื่องต่างๆกับเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานร้องเรียน รับประทานอาหารเที่ยง การร้องเรียนส่วนใหญ่จะใช้เวลาไม่มากนัก ทางกกด..รับร้องเรียนตลอดเวลาทำงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 บุคคลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการสอบสวน

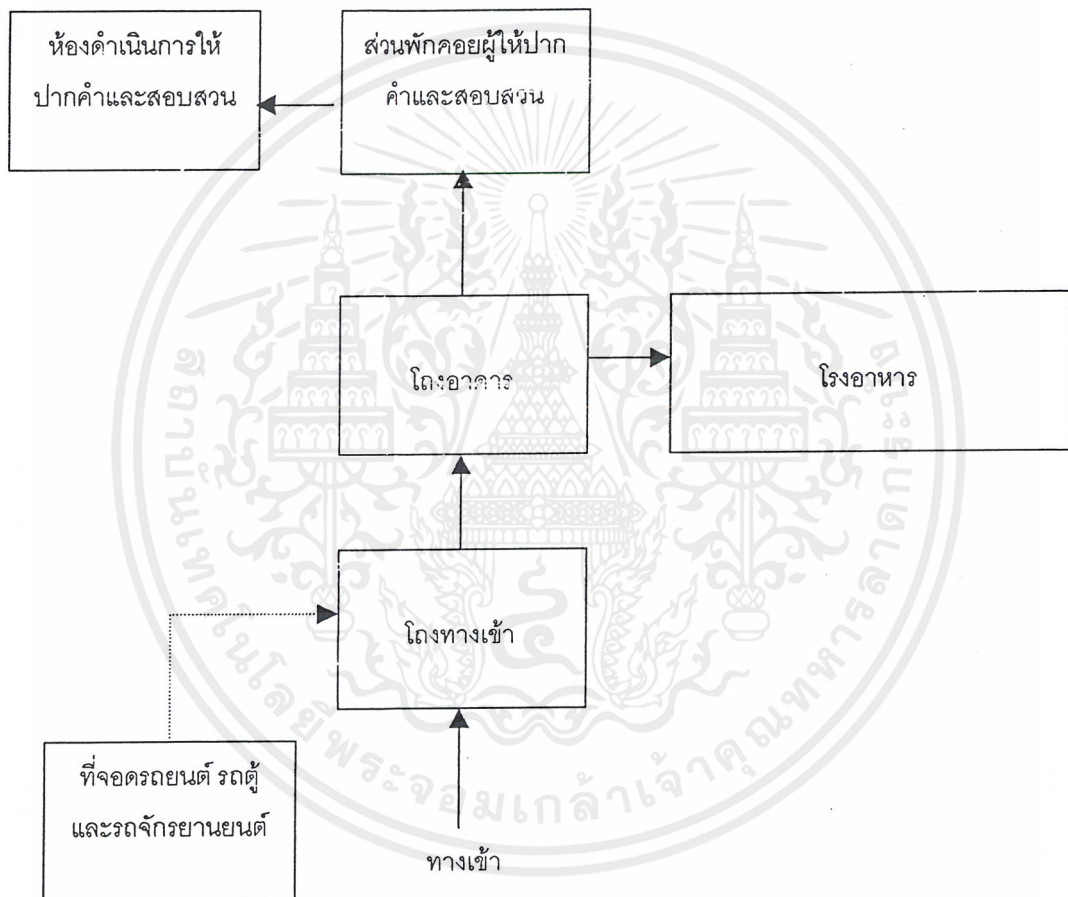
การเดินทางมาเพื่อทำการร่วมมือในการสอบสวนมีทั้งโดยสารรถประจำทาง และ ขับยานพาหนะของตัวเองมา ทั้งรถยนต์ส่วนตัวและรถจักรยานยนต์ โดยมาถึงยังกต.ตามเวลาที่เจ้าหน้าที่นัดหมาย รับประทานอาหารเที่ยง งานสอบสวนเสร็จสิ้นภายในเวลา 17.00 น.ของแต่ละวัน หากการสอบสวนยังไม่เสร็จสิ้นภายในวันนั้นๆ ก็จะมีการนัดสอบสวนใหม่ตามแต่เจ้าหน้าที่จะกำหนด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ประชาชนทั่วไปที่ต้องการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับองค์กร

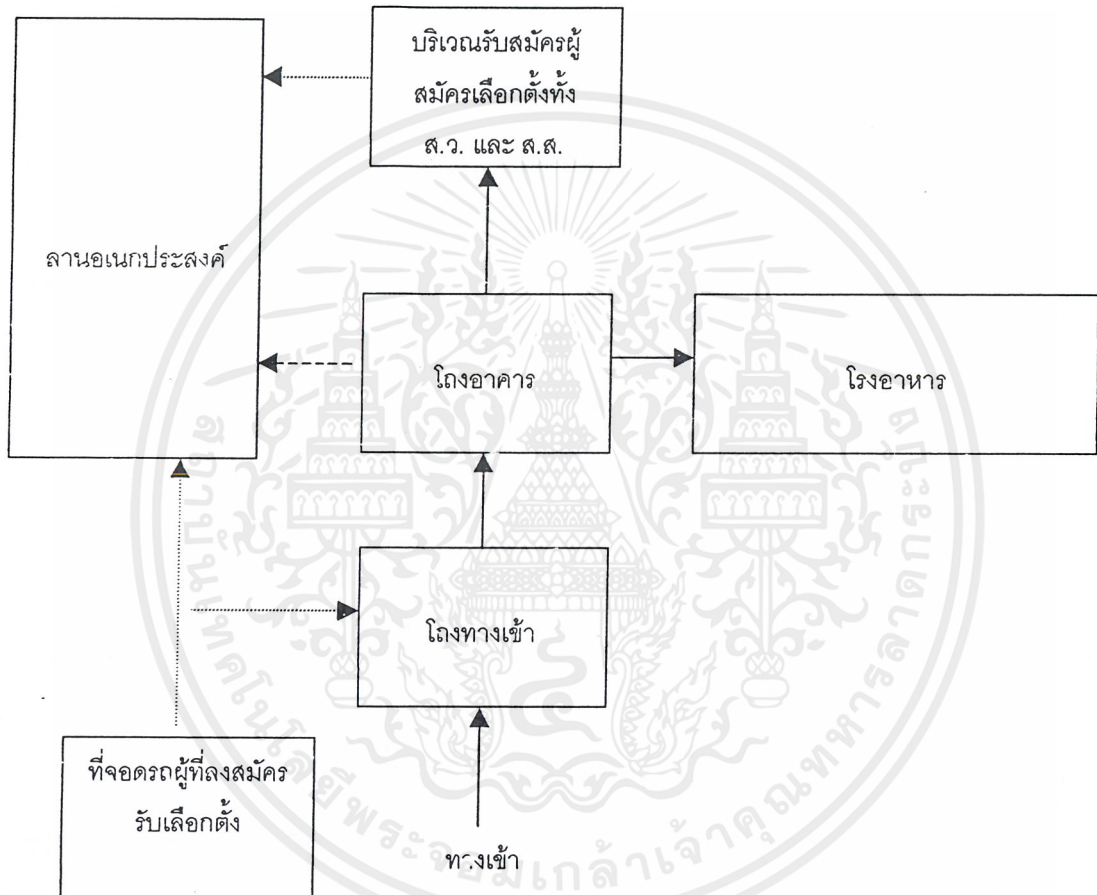
ผู้ใช้อาคารประเภทนี้จะเดินทางมายังกต.เมื่อไรก็ได้ เช่นหากต้องการเอกสารต่างๆ เช่น เอกสารที่เผยแพร่ความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกตั้ง ฯลฯ เพื่อนำไปแจกจ่ายให้แก่บุคคลต่างที่ผู้นั้นต้องการ ทางกต.กลางเองมีหน่วยงานรับผิดชอบคือ สำนักบรรณรักษ์และเผยแพร่ โดยผู้ให้บริการสามารถติดต่อผ่านทางประชาสัมพันธ์เพื่อติดต่อขอเอกสารต่างๆได้ หากเป็นนักศึกษาหรือผู้ที่สนใจจะศึกษาขององค์กร ก็จะมีการยื่นหนังสือราชการหรือหนังสือจากต้นสังกัดเพื่อทำการนัดหมายให้เข้าทำการศึกษาขององค์กรตามระเบียบของราชการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ผู้สมัครรับเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสมาชิกวุฒิสภา

มาลงสมัครรับเลือกตั้งต่อเจ้าหน้าที่กกต.ภายในเวลาที่กำหนด โดยส่วนใหญ่ผู้ลงสมัครรับเลือกตั้งมักจะมีผู้ให้กำลังใจตามมาด้วย ทางกกต.จะกันพื้นที่ให้แต่ผู้ที่ลงสมัครรับเลือกตั้งเข้ามาในเขตทำการรับสมัครเท่านั้น การเดินทางมายังที่รับสมัคร ผู้สมัครมักร่วมเดินทางมาเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ด้วยรถขนาดใหญ่ มีการป่าวประกาศแนะนำตัวผู้ลงสมัครด้วยเครื่องเสียงของผู้สมัครเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

4.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

4.1.1 การกำหนดองค์ประกอบของอาคารจากประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	องค์ประกอบ
<p>องค์ประกอบส่วนสำนักงาน</p> <p>1. เจ้าหน้าที่ประจำ</p> <p>1.1 ผู้บริหารระดับสูง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประธานคณะกรรมการการเลือกตั้ง - กรรมการการเลือกตั้ง - เลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง - รองเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเอกสาร - ประชุมกำหนดนโยบาย - ประชุมกำหนดกฎข้อบังคับ - เซ็นชื่ออนุมัติ 	<p>ห้องทำงานส่วนตัว</p> <p>ห้องน้ำส่วนตัว</p> <p>ห้องเลขานุการ</p> <p>ห้องรับแขก</p> <p>ห้องประชุมผู้บริหารระดับสูง</p>
<p>1.2 ผู้บริหารระดับกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการสำนัก - รองผู้อำนวยการสำนัก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบเอกสาร - ประชุมกับผู้บริหารระดับสูง - ประชุมกับเจ้าหน้าที่ข้าราชการได้บังคับบัญชาเพื่อแจกแจงหน้าที่และแนวทางปฏิบัติงานตามนโยบาย 	<p>ห้องทำงานส่วนตัว</p> <p>ห้องประชุมผู้บริหารระดับสูง</p> <p>ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ข้าราชการได้บังคับบัญชา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	พฤติกรรม	องค์ประกอบ
	- เ็นชื่ออนุมัติ	
1.3 เจ้าหน้าที่ข้าราชการระดับล่าง เจ้าหน้าที่ประจำสำนักต่างๆ	- รับแนวทางในการปฏิบัติ หน้าที่ตามนโยบาย - ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบ หมาย	ห้องทำงานรวม โต๊ะทำงานส่วนตัว ห้องประชุมปรึกษางาน
2. เจ้าหน้าที่ที่คณะกรรมการการเลือกตั้งขอ ยืมตัวจากองค์กรและหน่วยงานต่างๆ	- ประชุมกับหน่วยงานต่างๆ ของกต.กลาง - ปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงาน	ห้องประชุม ที่ทำงานชั่วคราว
3. บุคคลที่เป็นผู้ประสานงานระหว่างองค์กร กับภายนอก		
3.1 เจ้าหน้าที่กต.จังหวัด	- ประชุมร่วมกับเจ้าหน้าที่กต. กลางและกต.จังหวัด - ถู้อเอกสารจากกต.จังหวัด	ห้องประชุม ที่ทำงานชั่วคราว
3.2 อาสาสมัคร และลูกจ้างชั่วคราว	- ทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่กต. กลาง	ที่ทำงานชั่วคราว
4. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อองค์กร		
4.1 สื่อมวลชน	- ทำข่าว	ห้องแถลงข่าว ห้องพักผู้สื่อข่าว
4.2 บุคคลที่เข้ามาทำการร้องเรียน	- ทำเรื่องร้องเรียนต่อกต.	ห้องพักผู้ร้องเรียน ห้องร้องเรียน
4.3 บุคคลที่เกี่ยวข้องในกระบวนการสอบสวน	- ให้ปากคำ ให้ความร่วมมือใน การสอบสวน	ห้องพักผู้ให้ปากคำ ห้องสอบสวน
4.4 ประชาชนทั่วไปที่ต้องการศึกษาหา ความรู้เกี่ยวกับองค์กร	- ติดต่อรับเอกสารต่างๆ - ติดต่อกับฝ่ายเผยแพร่ข้อมูล	ห้องสมุด ที่ติดต่อกับฝ่ายรณรงค์และ เผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การกำหนดองค์ประกอบของอาคารจากความต้องการของอาคาร

เป็นองค์ประกอบทำให้โครงการสมบูรณ์หรือมีขึ้นเพื่อเสริมให้ผู้ใช้โครงการได้รับความสะดวกสบายยิ่งขึ้น

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อย	พฤติกรรมผู้ใช้อย
<u>ส่วนบริการ</u>		
โถงอาคาร	ผู้ใช้อยทุกประเภท	ติดต่อสอบถาม เป็นทางผ่านไปยังส่วนต่างๆ
โรงอาหาร	ผู้ใช้อยทุกประเภท	รับประทานอาหาร
ร้านค้าอาหาร	คนขายอาหาร คนรับประทาน	ขายอาหาร
ลานจอดรถ	อาหาร	จอดรถ
ประชาสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่และผู้ติดต่อ	ให้ข้อมูลแก่ผู้ติดต่อสอบถาม
ห้องเก็บของกลาง	เจ้าหน้าที่และผู้ติดต่อ	เก็บของกลาง
ห้องพักแม่บ้าน	เจ้าหน้าที่สำนักสืบสวนสอบสวน	เป็นที่พักงานของแม่บ้าน
pantry	แม่บ้านอาคาร	ใช้ประกอบอาหารง่ายๆ
ห้อง server internet	แม่บ้านอาคาร เจ้าหน้าที่	เป็นที่ตั้ง server ที่ให้บริการ
	เจ้าหน้าที่ควบคุม server internet	internet โดยมีพนักงานควบคุมดูแล
ห้อง internet		ให้บริการสืบค้นข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ ทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ติดต่อ
ห้องน้ำเจ้าหน้าที่		อยู่ในบริเวณที่ทำงาน
ห้องน้ำ	เจ้าหน้าที่	อยู่ในบริเวณที่สาธารณะ
ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่และผู้ติดต่อ	เก็บของ
ห้องเก็บเอกสาร	เจ้าหน้าที่	เก็บเอกสาร
ห้องสมุด	เจ้าหน้าที่	ค้นคว้าหาความรู้
พื้นที่อเนกประสงค์กลางแจ้ง	เจ้าหน้าที่และผู้ติดต่อ	เป็นที่พักผ่อนรวมทั้งเป็นส่วนที่ใช้ทำกิจกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้อย	พฤติกรรมผู้ใช้อย
ห้องโถงอเนกประสงค์	เจ้าหน้าที่และผู้ใช้โครงการทั่วไป	เป็นที่อบรมเจ้าหน้าที่ และ รับสมัครผู้สมัครรับเลือกตั้งสส. และสว.
พื้นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	เป็นที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่
ส่วนงานระบบอาคาร ห้องเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง ห้องเครื่องต่างๆ	เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ดูแลเครื่องจักร	เป็นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ เป็นที่วางเครื่องยนต์ ดูแลโดยเจ้า หน้าที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

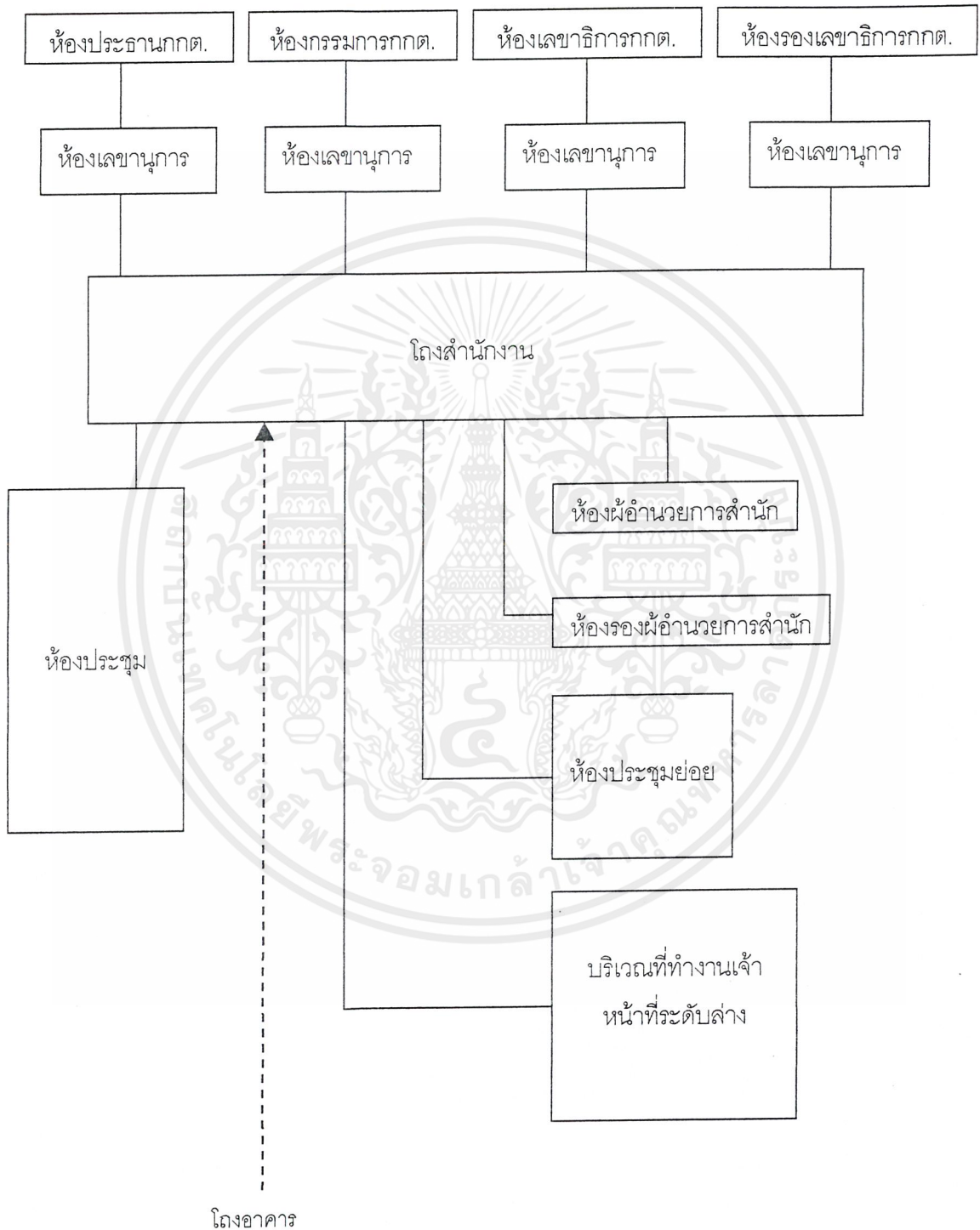
4.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

4.2.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ห้องประธานกทต.											
2. ห้องกรรมการการเลือกตั้ง	3										
3. ห้องเลขาธิการกทต.	3	3									
4. ห้องรองเลขาธิการกทต.	3	3	3								
5. ห้องเลขานุการ	4	4	4	4							
6. ห้องประชุม	3	3	3	3	3						
7. ห้องผู้อำนวยการสำนัก	2	2	2	2	1	3					
8. ห้องรองผู้อำนวยการสำนัก	2	2	2	2	1	3	3				
9. ห้องประชุมย่อย	1	1	1	1	1	3	3	3			
10. โถงสำนักงาน	2	2	2	2	3	3	3	3	3		
11. บริเวณที่ทำงานเจ้าหน้าที่ประจำ สำนักต่างๆ	1	1	1	1	0	2	2	2	3	3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงาน



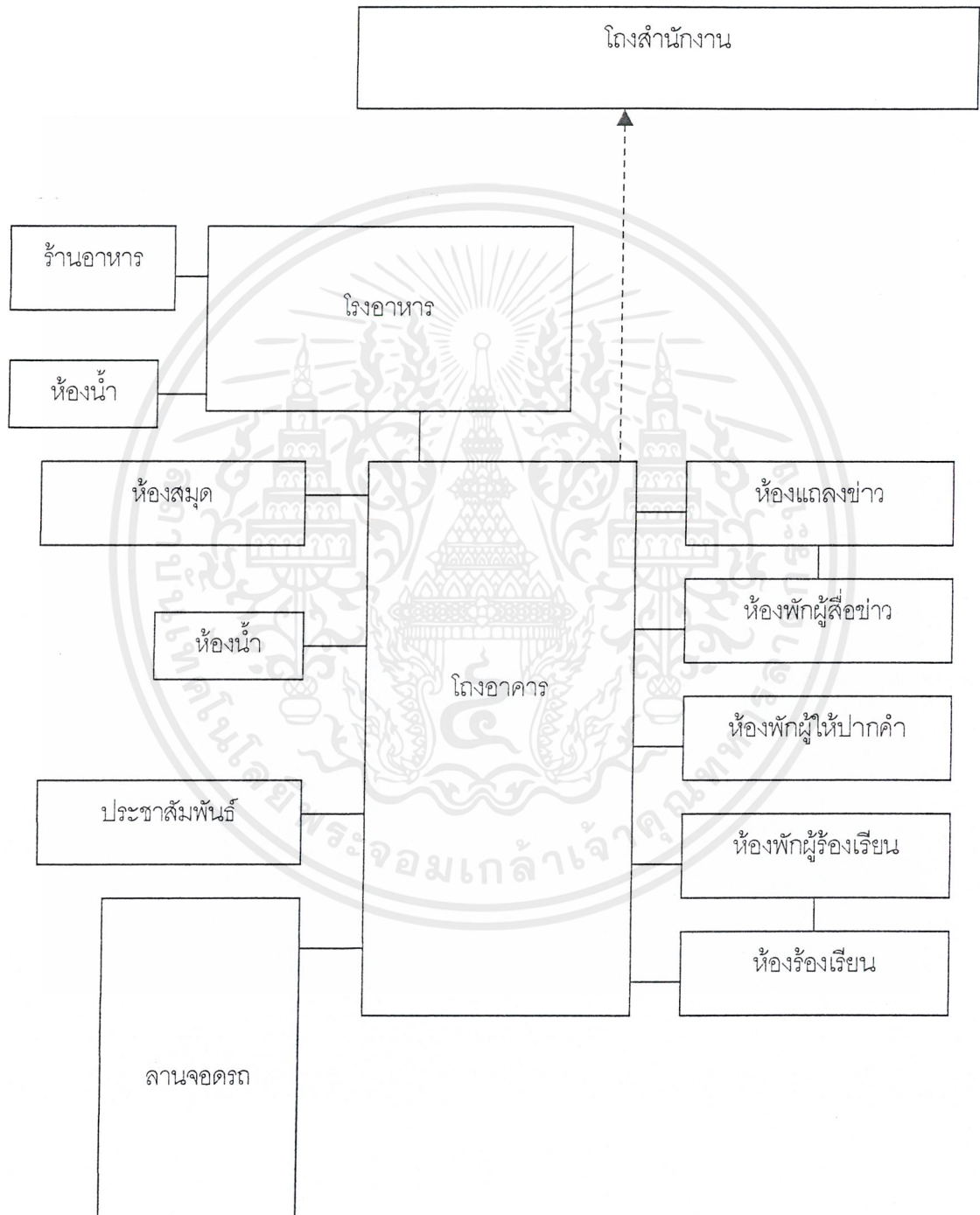
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. โถงอาคาร												
2. ลานจอดรถ	4											
3. ประชาสัมพันธ์	4	3										
4. โรงอาหาร	4	3	2									
5. ร้านอาหาร	3	4	1	4								
6. ห้องน้ำ	4	3	2	4	3							
7. ห้องแถลงข่าว	4	2	3	2	0	3						
8. ห้องพักรู้สื่อข่าว	4	2	3	2	0	3	4					
9. ห้องพักรู้โรงเรียน	4	2	2	2	0	3	0	0				
10. ห้องร้องเรียน	4	2	2	2	0	3	0	0	4			
11. ห้องสมุด	4	2	3	2	0	3	3	3	3	3		
12. ห้องพักรู้ให้ปาก คำ	4	2	2	2	0	3	0	0	3	0	0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Diagram แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการอาคารสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งในส่วนต่าง ๆ นั้น จะกำหนดจากจำนวนผู้ใช้งาน ขนาดของเครื่องมืออุปกรณ์ โดยอ้างอิงมาจาก Neufert Architects' Data

ขนาดของห้องจะถูกกำหนดโดยพื้นที่ใช้สอยมาตรฐาน และระดับของตำแหน่งบุคลากรที่ต่างกัน ในอาคารสำนักงานหลายๆที่มักจะมีการกำหนดความต้องการใช้พื้นที่มาตรฐาน ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตาม

- จำนวนของบุคลากร
- ความต้องการพื้นที่ปิดล้อมส่วนตัวในแต่ละระดับตำแหน่ง
- การจัดสรรแบ่งปันของพื้นที่

องค์ประกอบและความต้องการอื่นๆที่แต่ละองค์ประกอบต้องการ จะทำให้การประมาณความต้องการพื้นที่/คน คลาดเคลื่อนไป อัตราหนาแน่นมากคือ 10 ตร.ม./คน อัตราหนาแน่นน้อยคือ 25 ตร.ม./คน ส่วนการใช้อัตราความหนาแน่น พื้นที่/คน จะอยู่ในช่วงนี้ แล้วแต่ความสัมพันธ์กันของแต่ละหน่วยงาน

4.3.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการจากองค์ประกอบส่วนสำนักงาน

การวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนสำนักงาน ส่วนใหญ่จะเป็นการวิเคราะห์ขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอยในการทำงานของบุคคลต่างๆเป็นสำคัญ โดยแบ่งตามตำแหน่งบุคคลต่างๆดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูง

เป็นบุคคลที่มีตำแหน่งหน้าที่อยู่ในระดับสูง รับผิดชอบในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยอาศัยผู้อื่น และทรัพยากรต่างๆ รวมถึงบางที่ยังมีฐานะเป็นตัวแทนขององค์กรด้วย ซึ่งงานโดยส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่ในการบริหาร ออกนโยบายต่างๆ และประชุมวางแผนการณร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น พื้นที่ในการทำงานจะต้องเอื้อต่อการดำเนินงานที่กล่าวมา โดยจัดให้มีห้องทำงานที่เป็นส่วนตัว มีห้องรับแขกเพื่อต้อนรับผู้ที่มาติดต่อที่มีตำแหน่งในระดับสูงเพื่อเป็นการให้เกียรติ พร้อมทั้งห้องนำส่วนตัว และมีเลขานุการเป็นผู้ช่วยประสานงานอยู่หน้าห้อง คอยกลั่นกรองเรื่องติดต่อต่างๆและจัดเวลานัดหมายของผู้บริหารผู้นั้น โดยมีห้องผู้บริหารดังนี้

2. ผู้บริหารระดับกลาง

มีหน้าที่รับนโยบายจากผู้บริหารระดับสูงมาปฏิบัติ และรับผิดชอบในการบริหารงานในฝ่ายของตน เริ่มมีความใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในระดับปฏิบัติการมากขึ้น งานในส่วนใหญ่จึงต้องมีการประชุมกับผู้ใต้บังคับบัญชาเพื่อมอบหมายงาน และเข้าประชุมร่วมกับผู้บริหารเพื่อรับนโยบายมา ดังนั้น

พื้นที่ที่ใช้ในการทำงานจะต้องมีขนาดที่พอเหมาะ โดยอาจจะแยกเป็นห้องส่วนตัวหรือรวมกันกับผู้ช่วยบริหารด้วยก็ได้ เช่น ห้องผู้อำนวยการสำนักและรองผู้อำนวยการสำนัก เป็นต้น

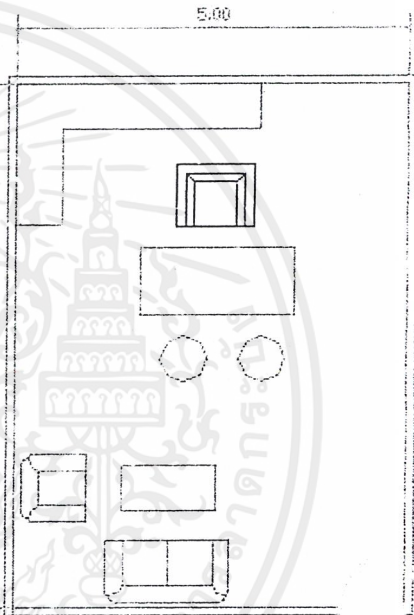
3. เจ้าหน้าที่ข้าราชการระดับล่าง

เป็นผู้ปฏิบัติงานที่ไม่มีหน้าที่ในการบริหาร อยู่ในชั้นต่ำสุด มีหน้าที่รับมอบหมายงานจากผู้บังคับบัญชามาปฏิบัติงานให้สำเร็จ งานที่ปฏิบัติจะเป็นการติดต่อกับผู้อื่น และงานทางด้านเทคนิคต่างๆ โดยบางครั้งอาจจะต้องมีการร่วมงานกันเป็นกลุ่มภายในฝ่ายเดียวกัน การจัดพื้นที่ทำงานจึงจัดเป็นแบบ Open plan หรือ landscape

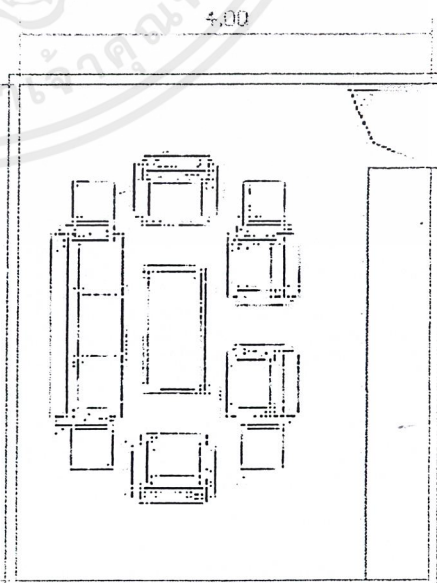
การคาดคะเนพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบต่างๆในส่วนสำนักงาน

ห้องประธานคณะกรรมการการเลือกตั้ง,
กรรมการการเลือกตั้ง

ห้องทำงานส่วนตัว 35.00 ตร.ม.

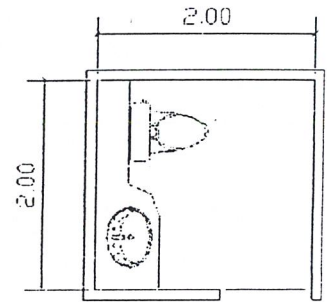


ห้องรับแขก 20.00 ตร.ม.

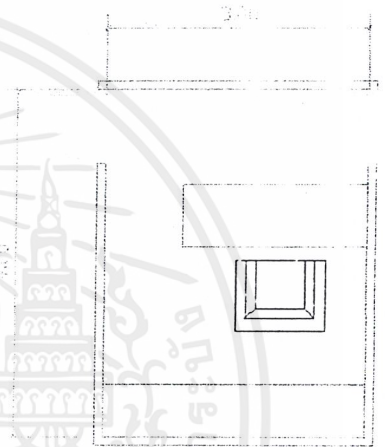


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำส่วนตัว 4.00 ตร.ม.

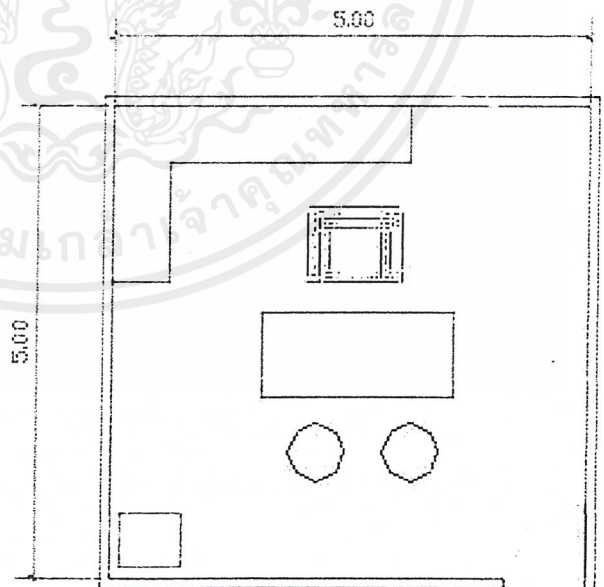


พื้นที่ทำงานเลขานุการ 12.00 ตร.ม.



ห้องเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง,
รองเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง

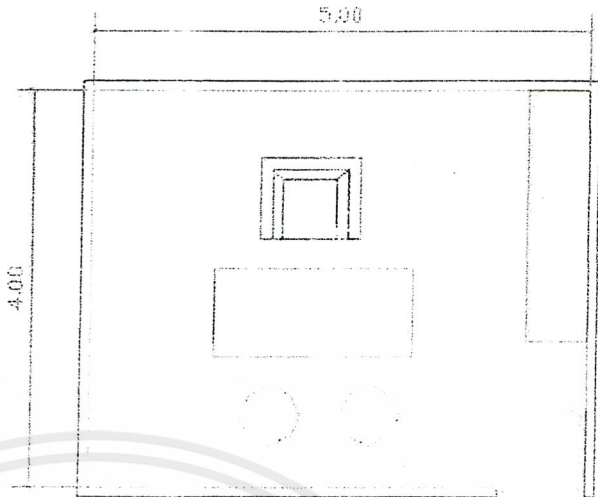
ห้องทำงานส่วนตัว 25.00 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

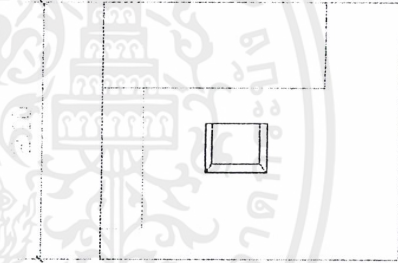
ห้องผู้อำนวยการสำนักต่างๆ

ห้องทำงานส่วนตัว 20.00 ตร.ม.



ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ข้าราชการทั่วไป

พื้นที่ 5.04 ตร.ม./คน



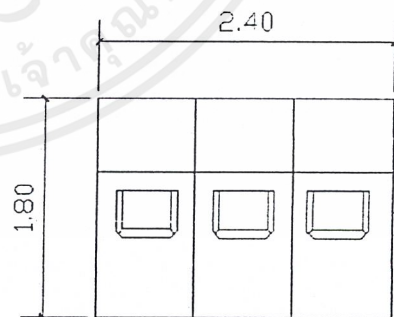
ห้องประชุม

พื้นที่ $0.80 \times 1.80 = 1.44$ ตร.ม.

ชั้นวางเอกสาร 15% = 0.21 ตร.ม.

ทางสัญจร 30% = 0.43 ตร.ม.

รวม = 2.08 ตร.ม.



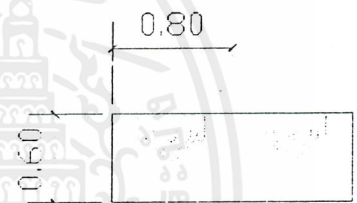
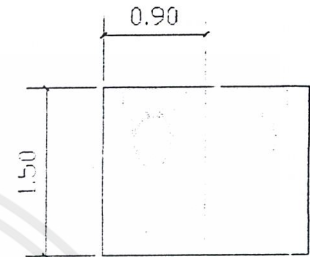
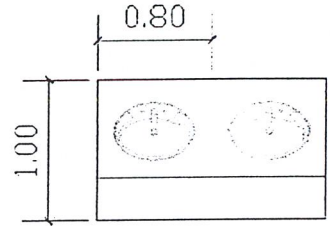
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ

พื้นที่ห้องสุขา = 1.35 ตร.ม/หน่วย

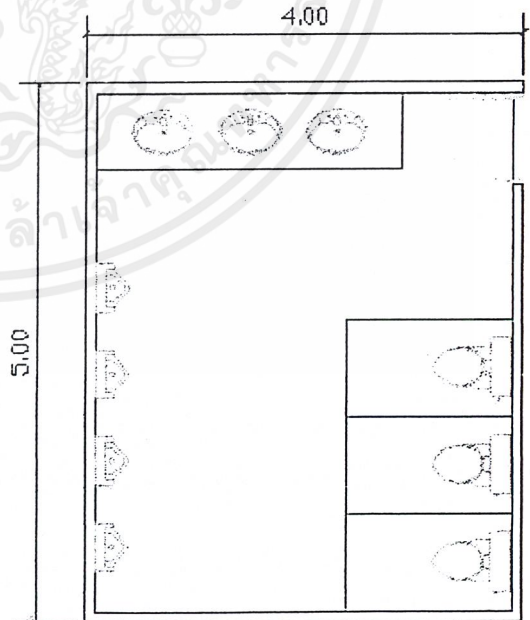
พื้นที่อ่างล้างมือ = 0.72 ตร.ม/หน่วย

พื้นที่โถปัสสาวะ = 0.48 ตร.ม/หน่วย



ตัวอย่างการจัดห้องน้ำเจ้าหน้าที่ชาย

พื้นที่ = 20 ตร.ม/ห้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย/หน่วย ของแต่ละองค์ประกอบและอุปกรณ์ต่างๆที่ต้องการ

องค์ประกอบ	อุปกรณ์ เครื่องใช้	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย
1. ห้องทำงานผู้บริหารระดับสูง		
1.1 ห้องประธานคณะกรรมการการเลือกตั้ง, ห้อง กรรมการการเลือกตั้ง		
- ห้องทำงานส่วนตัว	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์	36
- ห้องน้ำส่วนตัว		6
- ห้องรับแขก	ชุดรับแขก	12
- ห้องเลขานุการ	โต๊ะทำงาน อุปกรณ์สำนักงาน ที่เก็บเอกสาร	18
รวม		72
1.2 ห้องเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง		
- ห้องทำงานส่วนตัว	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์	36
- ห้องน้ำส่วนตัว		6
- ห้องรับแขก	ชุดรับแขก	12
- ห้องเลขานุการ	โต๊ะทำงาน อุปกรณ์สำนักงาน ที่เก็บเอกสาร	18
รวม		72
1.3 ห้องรองเลขานุการคณะกรรมการการเลือกตั้ง		
- ห้องทำงานส่วนตัว	โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	อุปกรณ์ เครื่องใช้	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย
- ห้องน้ำส่วนตัว		6
- พื้นที่รับแขก	ชุดรับแขก	12
- ห้องเลขานุการ	โต๊ะทำงาน	18
	อุปกรณ์สำนักงาน ที่เก็บเอกสาร	
รวม		72
2. ห้องทำงานข้าราชการระดับกลาง		
2.1 ห้องผู้อำนวยการสำนัก		
- ห้องทำงานส่วนตัว	โต๊ะทำงาน	12
	อุปกรณ์สำนักงาน ตู้เก็บเอกสาร	
- ส่วนรับรองแขก	ชุดรับแขก	6
รวม		18
2.2 ห้องรองผู้อำนวยการสำนัก		
- ห้องทำงานส่วนตัว	โต๊ะทำงาน	12
	อุปกรณ์สำนักงาน ตู้เก็บเอกสาร	
- ส่วนรับรองแขก	ชุดรับแขก	6
รวม		18
3. ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ข้าราชการระดับล่าง		
- บริเวณที่ทำงานรวม	โต๊ะทำงาน	5.04
	อุปกรณ์สำนักงาน ตู้เก็บเอกสาร	
- ห้องประชุมย่อย	โต๊ะ เก้าอี้ประชุม	2.08
	อุปกรณ์การกระจายเสียง	
4. ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ที่กกด. ขอยืมตัวจากองค์กรและ หน่วยงานต่างๆ		
- ห้องประชุม	โต๊ะ เก้าอี้ประชุม	2.08
	อุปกรณ์การกระจายเสียง	
- ที่ทำงานชั่วคราว	โต๊ะทำงาน	5.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ที่เก็บเอกสาร	
5. ห้องทำงานบุคคลที่เป็นผู้ประสานงานระหว่างองค์กรกับภายนอก		
องค์ประกอบ	อุปกรณ์ เครื่องใช้	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย
- ห้องประชุม	โต๊ะ เก้าอี้ประชุม	2.08
- ที่ทำงานชั่วคราว	อุปกรณ์การกระจายเสียง โต๊ะทำงาน ที่เก็บเอกสาร	5.04
6. พื้นที่ทำงานอาสาสมัคร และลูกจ้างชั่วคราว		
- ที่ทำงานชั่วคราว	โต๊ะทำงาน	5.04

4.3.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการจากองค์ประกอบของโครงการจากความต้องการของอาคาร

1. โรงอาหาร

โรงอาหารในโครงการจะบริการทั้งเจ้าหน้าที่ขององค์กรและบุคคลที่มีหน้าที่หรือเข้ามาทำธุระเกี่ยวกับองค์กร เปิดบริการในช่วง 7.00 น. – 17.00 น.

จำนวนเจ้าหน้าที่ที่รับประทานอาหารเช้าในโครงการประมาณ	200	คน
ประมาณจำนวนบุคคลภายนอก	100	คน
แต่ละคนใช้เวลาในการรับประทานอาหารเช้าอย่างน้อย	20	นาที
ช่วงเวลาในการรับประทานอาหารเช้าคือ 12.00 น. – 13.00 เป็นเวลา	60	นาที
เพราะฉะนั้นแบ่งเป็นช่วงเวลารับประทานอาหารได้	= 60/20	
	= 3	ช่วง
จำนวนคนที่มาใช้บริการในแต่ละช่วงเฉลี่ยได้	= 300/3	
	= 100	คน
พื้นที่รับประทานอาหารเช้าเฉลี่ยคนละ	= 1.40	ตร.ม.
100 คน	= 1.40 x 100	
	= 140	ตร.ม.
พื้นที่ในการให้บริการ 10%	= 14	ตร.ม.
รวมพื้นที่โรงอาหารทั้งหมดได้	= 140 + 14	
	= 154	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่จอดรถยนต์

วิเคราะห์พื้นที่จอดรถยนต์ตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2479 ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 สำนักงาน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่สำนักงาน 60 ตร.ม. เฉพาะของ 60 ตร.ม. ให้คิดเป็น 60 ตร.ม.

2.2 อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดแต่ละประเภทอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. เฉพาะของ 120 ตร.ม. ให้คิดเป็น 120 ตร.ม.

จากข้อกำหนดจำนวนที่จอดรถตามพระราชบัญญัติ สามารถหาพื้นที่ที่จอดรถได้ดังนี้

พื้นที่ส่วนสำนักงาน	=	3833.38	ตร.ม.
ได้จำนวนรถ	=	3833.38/60	
	=	64	คัน
รถยนต์ 1 คันใช้พื้นที่จอดรถ	=	25	ตร.ม.
ใช้พื้นที่ที่จอดรถยนต์	=	56 x 25	
	=	1600	ตร.ม.
คิดจำนวนที่จอดรถมอเตอร์ไซค์ 25%	=	40	คัน
รถมอเตอร์ไซค์ 1 คันใช้พื้นที่จอด	=	3	ตร.ม.
ใช้พื้นที่ที่จอดรถมอเตอร์ไซค์	=	40 x 3	
	=	120	ตร.ม.
จำนวนรถบัสที่ใช้ในองค์กร	=	2	คัน
รถบัส 1 คันใช้พื้นที่จอดรถ	=	30	ตร.ม.
ใช้พื้นที่ที่จอดรถบัส	=	30 x 2	
	=	60	ตร.ม.
สรุปพื้นที่ที่จอดรถยนต์ทั้งหมดในโครงการ	=	1600 + 120 + 60	
	=	1780	ตร.ม.

3. ห้องสมุด

ห้องสมุดเป็นห้องที่เก็บหนังสือต่างๆ เช่น วารสารขององค์กรและของหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนนิตยสาร หนังสือพิมพ์ และหนังสือต่างๆทั่วไป โดยห้องสมุดนี้จะเป็นแหล่งเสริมสร้างความรู้และเป็นที่พักผ่อนสำหรับเจ้าหน้าที่พนักงานในเวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และเป็นที่ยึดมั่นว่าหาข้อมูลเกี่ยวกับด้านการเลือกตั้งแก่บุคคลภายนอกและผู้ที่เกี่ยวข้องทั่วไป สำหรับการหาพื้นที่ใช้สอยสามารถทำได้ดังนี้

จำนวนข้าราชการที่ใช้ห้องสมุดคิดเป็น 10% ของทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ทั้งหมดมีจำนวน	=	200	คน
เฉลี่ยเข้าวันละ	=	20	คน
จำนวนบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการเฉลี่ย	=	10	คน/วัน
ห้องสมุดเฉลี่ยคนใช้บริการ	=	30	คน
1 คนใช้พื้นที่ในการอ่านหนังสือ	=	2.32	ตร.ม.
30 คน ใช้พื้นที่ทั้งหมด	=	2.32×30	
	=	69.6	ตร.ม.
ตู้เก็บบัตรรายการ 1 ตู้	=	1.02	ตร.ม.
รถเข็นหนังสือ 1 คัน	=	0.40	ตร.ม.
ที่วางหนังสือพิมพ์	=	1.00	ตร.ม.
ตู้เก็บหนังสือ 1 ตู้ ใช้พื้นที่	=	7.91	ตร.ม.
ใช้ทั้งหมดประมาณ 10 ตู้	=	7.91×10	
	=	79.1	ตร.ม.
เครื่องถ่ายเอกสาร 1 เครื่อง	=	2.03	ตร.ม.
ที่ทำงานบรรณารักษ์	=	12.00	ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องสมุดทั้งหมด	=	165.15	ตร.ม.

4. ห้องเครื่องกลและระบบ

4.1 ระบบปรับอากาศ

พื้นที่ในการปรับอากาศ	=	6000	ตร.ม.
มาตรฐาน cooling load check list			
เครื่องปรับอากาศขนาด 1 ตัน ใช้กับพื้นที่	=	23.76	ตร.ม.
จะต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด	=	$6000/23.76$	
	=	252.52	ตัน
เครื่องปรับอากาศขนาด 200 ตัน ใช้พื้นที่	=	60.00	ตร.ม.
จะต้องใช้พื้นที่วางเครื่องปรับอากาศ	=	75.00	ตร.ม.
พื้นที่ส่วน Cooling tower			
Cooling tower 1 เครื่อง ใช้พื้นที่	=	15.00	ตร.ม.

4.2 ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง

เป็นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ซึ่งจะทำงานเองโดยอัตโนมัติ ในกรณีที่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับลง เพื่อให้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆในโครงการ สามารถทำงานต่อไปได้ในระยะเวลาหนึ่ง

อาคารสำนักงานสูงประมาณ 3 ชั้น

ใช้พื้นที่วางเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง	=	5.00	ตร.ม.
------------------------------------	---	------	-------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถังน้ำมัน	5.00	ตร.ม.
แผงควบคุมการทำงาน	0.50	ตร.ม.
พื้นที่ทำงานภายใน	15.00	ตร.ม.
ใช้พื้นที่ทั้งหมด	25.5	ตร.ม.

4.3 ถังเก็บน้ำ

โครงการจำเป็นจะต้องมีการเผื่อพื้นที่สำหรับถังเก็บน้ำไว้เพื่อการใช้น้ำในกรณีฉุกเฉิน เช่น กรณีที่การประปาดส่งน้ำ หรือเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น สามารถทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ได้ดังนี้

ขนาดถังเก็บน้ำใต้ดิน

ปริมาณการใช้น้ำ	=	75	ลิตร/คน/วัน
จำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมดเฉลี่ย	=	300	คน
1 วันจะต้องใช้น้ำ(8 ชั่วโมง)	=	22500	ลิตร
	=	25	ลบ.ลิตร

ปริมาณน้ำสำรอง(รวมดับเพลิง)เป็นเวลา 6 ชม.

$$= (25/8) \times 6$$

$$= 18.75 \text{ ลิตร}$$

รวมปริมาณการใช้น้ำในถังเก็บน้ำ

$$= 25 + 18.75$$

$$= 43.75 \text{ ลิตร}$$

ต้องใช้ถังเก็บน้ำขนาด

$$= 3 \times 4 \times 4$$

$$= 48 \text{ ลบ.ลิตร}$$

ถังเก็บน้ำสูง

ปริมาณทำตามขนาดเครื่องสูบน้ำรอบ = 30 นาที่

$$= (25/8) \times (1/2)$$

$$= 1.56 \text{ ลบ.ม.}$$

ปริมาณน้ำสำรอง 2 ชั่วโมง

$$= (25/8) \times 2$$

$$= 6.25 \text{ ลบ.ม.}$$

สำรองน้ำดับเพลิง 10 % ของน้ำใช้

$$= 2.5 \text{ ลบ.ม.}$$

รวมปริมาณน้ำ

$$= 1.56 + 6.25 + 2.5$$

$$= 10.31 \text{ ลบ.ม.}$$

ใช้ถังเก็บน้ำขนาด 15 ลบ.ม. 1 ถัง (3 x 3 x 2)

ถังกำจัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำใช้ต่อวัน = 23 ลบ.ม.

ประมาณปริมาณน้ำเสีย = 65 - 90 % ของน้ำใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 \text{คิดในอัตราที่มากที่สุด} &= 90 \% \\
 &= 23 \times 90 \% \\
 &= 20 \quad \text{ลบ.ม.} \\
 \text{ใช้ขนาดถังกำจัดน้ำเสีย} &= 3 \times 3 \times 3 \quad \text{ม.}
 \end{aligned}$$

4.4 ลิฟต์

การหาขนาดและจำนวนลิฟต์ของโครงการ

การคิดขนาดและจำนวนลิฟต์ จะพิจารณาในช่วงที่ต้องใช้งานมากที่สุด เช่น หลังเลิกงาน มีวิธีคิดดังนี้

1. ชนิดของโครงการและจำนวนผู้ใช้ลิฟต์

ชนิดอาคาร	อาคารราชการ
ความสูงของอาคาร	5 ชั้น
จำนวนพนักงาน	250 คน
จะได้ค่า Handling capacities percentage =	15%
จำนวนผู้ใช้ลิฟต์ที่ขนส่งคนใน 5 นาทีได้	= 250 x 15%
	= 38 คน

2. การเลือกขนาดและการหาจำนวนลิฟต์

ความสูงของอาคาร	5 ชั้น
ขนาดความเร็วลิฟต์ที่ควรใช้คือ	= 120 – 150 ม./นาที
เลือกขนาดความเร็วลิฟต์ 120 ม./นาที ขนาดบรรทุก 900 กิโลกรัม	
บรรทุกผู้โดยสารได้ 12 คน/เที่ยว	
Round trip time (RTT) ใช้เวลาขึ้นลง 1 รอบ=	83.7 วินาที
Handling capacities (HC) / 5 นาที	= 57.3 วินาที
จากสูตรคำนวณ	

$$H = (300 \times P) / RTT$$

(P = ความจุลิฟต์)

$$H = (300 \times 12) / 83.7$$

$$= 43.01 \quad \text{คน}$$

ลิฟต์ 1 ตัว ขนคนได้ 43 คนใน 5 นาที

ต้องใช้ลิฟต์ทั้งหมด 1 ตัว (กำหนดให้มีลิฟต์สำรองเพิ่มอีก 1 ตัว)

โครงการใช้ลิฟต์ทั้งหมด 2 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงขนาดความต้องการพื้นที่ใช้สอย/หน่วย ในส่วนบริการโครงการ

องค์ประกอบ	อุปกรณ์ เครื่องใช้	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย
ส่วนบริการ		
1. โถงอาคาร	โต๊ะ เก้าอี้พักคอย	1.2
	ส่วนพักผ่อน	
2. โรงอาหาร	โต๊ะ เก้าอี้รับประทานอาหาร	1.5
3. ร้านค้าอาหาร	อุปกรณ์ทำครัว	12
4. ที่จอดรถยนต์	พื้นที่จอดรถ	analysis
5. ประชาสัมพันธ์	โต๊ะประชาสัมพันธ์	1.5
	ที่เก็บเอกสาร	
	ที่วางแผ่นพับ ใบปลิว	
	อุปกรณ์สำนักงาน	
	โทรศัพท์ โทรสาร	
6. ห้องเก็บของกลาง	ชั้นวางของ	200
7. ห้องพักแม่บ้าน	โต๊ะ เก้าอี้พัก	9
8. pantry	อุปกรณ์ทำอาหาร	12
9. ห้อง server internet	เครื่อง server	20
	เครื่อง computer	
10. ห้อง internet	เครื่อง computer	1.5
	โต๊ะ เก้าอี้	
11. ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	สุขภัณฑ์	20
12. ห้องน้ำ	สุขภัณฑ์	20
13. ห้องเก็บของ	ชั้นวางของ	analysis
14. ห้องเก็บเอกสาร	ชั้นเก็บเอกสาร	analysis
15. ห้องสมุด	ตู้หนังสือ	analysis
	โต๊ะ เก้าอี้อ่านหนังสือ	
	โต๊ะ computer	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	อุปกรณ์ เครื่องใช้	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย
ส่วนงานระบบอาคาร ห้องเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง ห้องเครื่องต่างๆ	โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน ชั้นเก็บเอกสาร อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องยนต์งานระบบ	16 analysis



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางหาพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
1. ห้องประธานกกต.	72	1	72
2. ห้องกรรมการกกต.	72	4	288
3. ห้องประชุมผู้บริหารขนาด 16 คน	2.08	2	67
4. ห้องผู้อำนวยการสำนัก	18	5	90
5. ห้องรองผู้อำนวยการสำนัก	18	5	90
6. ห้องประชุมผู้บริหารขนาด 30 คน	2.08	1	62.4
7. ห้องประชุมขนาด 60 คน	2.08	1	124.8
8. ห้องศูนย์อำนวยความสะดวก	1.7	100	170
9. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจสอบภายใน	5.4	6	32.4
10. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่สำนักผู้ตรวจการ	9	4	36
11. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่สำนักโฆษกกกต.			
- ฝ่ายวิเคราะห์ข่าว	5.4	2	10.8
- งานสื่อมวลชนสัมพันธ์	5.4	2	10.8
รวม			21.6
12. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงานเลขานุการ กกต.			
- งานช่วยอำนวยความสะดวกและเลขานุการ	5.4	11	59.4
- งานตรวจการและรายงาน	5.4	1	5.4
รวม			64.8
13. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการสืบสวนสอบสวน และวินิจจัย			
- ห้องประชุมดำเนินการสืบสวนสอบสวนและ วินิจจัย	2.08	60	124.8
- ห้องพิจารณาคดี 1	2.08	20	41.6
- ห้องพิจารณาคดี 2	2.08	20	41.6
- ห้องพักเจ้าหน้าที่อนุกรรมการวินิจจัยชี้ขาด	40	1	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
สำนักสืบสวนสอบสวน			
- ฝ่ายอำนวยการ	5.04	4	20.6
- ฝ่ายสืบสวนสอบสวนพิเศษ	5.04	5	25.2
- ฝ่ายสืบสวนสอบสวนกทม.	5.04	3	15.12
- ฝ่ายสืบสวนสอบสวนภูมิภาค	5.04	1	5.04
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	15	31.2
สำนักวินิจฉัย			
- ฝ่ายอำนวยการ	5.04	3	15.12
- ฝ่ายวินิจฉัย 1	5.04	7	25.28
- ฝ่ายวินิจฉัย 2	5.04	4	20.6
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	15	31.2
	รวม		437.36
14. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ด้านกิจการบริหารการเลือกตั้ง			
- ห้องประชุมด้านกิจการบริหารการเลือกตั้ง	2.08	60	124.8
สำนักบริหารงานเลือกตั้งระดับชาติ			
- ฝ่ายอำนวยการ	5.04	5	25.2
- ฝ่ายการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร	5.04	5	25.2
- ฝ่ายการเลือกตั้งสมาชิกวุฒิสภา	5.04	4	20.6
- ฝ่ายการเลือกตั้งนอกราชอาณาจักร	5.04	2	10.08
- ฝ่ายทะเบียนและข้อมูลการเลือกตั้ง	5.04	3	15.12
- ฝ่ายพัฒนาการเลือกตั้งระดับชาติ	5.04	3	15.12
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	25	52
สำนักบริหารการเลือกตั้งท้องถิ่น			
- ฝ่ายอำนวยการ	5.04	5	25.2
- ฝ่ายการเลือกตั้งท้องถิ่น 1	5.04	2	10.08
- ฝ่ายการเลือกตั้งท้องถิ่น 2	5.04	2	10.08
- ฝ่ายพัฒนาการเลือกตั้งท้องถิ่น	5.04	1	5.04
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	10	20.8
	รวม		359.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
15. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ด้านกิจการบริหารกลาง			
- ห้องประชุมด้านกิจการบริหารกลาง	2.08	80	166.4
<u>สำนักบริหารกลาง</u>			
- ฝ่ายกิจการทั่วไป	5.04	6	30.24
- ฝ่ายการคลัง	5.04	6	30.24
- ฝ่ายการประชุม	5.04	6	30.24
- ฝ่ายนิติการ	5.04	7	35.28
- ฝ่ายบุคคล	5.04	10	50.4
- ฝ่ายพัสดุ	5.04	6	30.24
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	40	83.2
<u>สำนักนโยบายและแผน</u>			
- ฝ่ายอำนวยการ	5.04	2	10.08
- ฝ่ายนโยบายและแผน	5.04	5	25.2
- ฝ่ายข้อมูลและประมวลผล	5.04	5	25.2
- ฝ่ายประเมินผลและรายงาน	5.04	5	25.2
- ฝ่ายวิเทศน์สัมพันธ์	5.04	3	15.12
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	20	41.6
รวม			598.64
16. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ด้านกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ			
- ห้องประชุมด้านกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ	2.08	60	124.8
<u>สำนักกิจการพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ</u>			
- ฝ่ายอำนวยการ	5.04	1	5.04
- ฝ่ายกิจการพรรคการเมือง	5.04	6	30.24
- ฝ่ายตรวจสอบระบบบัญชีการเงินและทรัพย์สิน	5.04	5	25.2
- ฝ่ายพัฒนาพรรคการเมืองและการออกเสียงประชามติ	5.04	6	30.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	20	41.6
<u>สำนักบริหารการสนับสนุนโดยรัฐ</u>			
- ฝ่ายอำนวยการ	5.04	2	10.08
- สำนักงานกองทุนเพื่อการพัฒนาพรรคการเมือง	5.04	8	40.32
- ฝ่ายปฏิบัติการสนับสนุน	5.04	2	10.08
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	15	31.2
รวม			378.8
19. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ด้านกิจการการมีส่วนร่วม			
- ห้องประชุมด้านกิจการการมีส่วนร่วม	2.08	60	124.8
<u>สำนักการมีส่วนร่วมในกระบวนการเลือกตั้ง</u>			
- ฝ่ายอำนวยการ	5.04	4	20.6
- ฝ่ายองค์กรเอกชนและประชาคมจังหวัด	5.04	7	35.28
- ฝ่ายพัฒนาการมีส่วนร่วม	5.04	5	25.2
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	15	31.2
<u>สำนักบรรณรักษ์และเผยแพร่</u>			
- ฝ่ายอำนวยการ	5.04	4	20.6
- ฝ่ายผลิตสื่อ	5.04	6	32.4
- ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	20	1	20
- ฝ่ายส่งเสริมและการเผยแพร่	5.04	4	20.6
- ห้องประชุมสำนัก	2.08	15	31.2
รวม			334.88
20. ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	48	10	480

รวมพื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงาน 3708 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางหาพื้นที่ใช้สอยในส่วนบริการและส่วนงานระบบอาคาร

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย/หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
ส่วนบริการ			
1. โถงทางเข้าอาคารหลัก	Analysis	1	324
2. โถงทางเข้าเฉพาะเจ้าหน้าที่	Analysis	1	216
3. โรงอาหาร	Analysis	1	154
4. คลัง	30 %	-	46.2
5. ที่จอดรถ	analysis	-	1780
6. ประชาสัมพันธ์	18	1	18
7. ห้องเก็บของกลาง	24	1	24
8. pantry	12	12	144
9. ห้อง internet	72	1	72
10. ห้องน้ำ	30	6	180
11. ห้องเก็บของ	12	15	180
12. ห้องเก็บเอกสาร	12	15	180
13. ห้องสมุด	165.15	1	165.15
14. ห้องประชุมอเนกประสงค์	2.08	200	416
15. พื้นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่	1.2	60	72
16. พื้นที่โรงส่วนกลาง	30% ของพื้นที่ชั้น 1		880
17. AHU	18	10	180
ส่วนงานระบบอาคาร			
ห้องเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	20	1	20
ห้องน้ำ	12	1	12
ห้องเครื่องต่างๆ	analysis		300
ห้องควบคุมระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ	20	1	20

รวมพื้นที่ส่วนบริการและส่วนงานระบบอาคารทั้งหมด 5383.35 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ

พื้นที่ส่วนสำนักงาน	=	3708.00	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนบริการและงานระบบอาคาร	=	5383.35	ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด	=	9091.35	ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

5.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้งของโครงการ มีข้อกำหนดในการเลือกเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ โดยความต้องการมีดังนี้คือ

5.1.1 ลักษณะการใช้ที่ดิน

การใช้ที่ดินในการจัดตั้งอาคารประเภทสำนักงาน และองค์กร ควรอยู่ในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของชุมชนน้อยถึงปานกลาง ไม่ควรอยู่ในย่านอุตสาหกรรม

5.1.2 ความเป็นส่วนกลาง

เนื่องจากโครงการเป็นหน่วยงานที่เปรียบเสมือนส่วนกลางของประเทศ มีหน้าที่ออกนโยบายและบริหารหน่วยงานในส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศ ดังนั้นจึงควรมีที่ตั้งโครงการอยู่ในเมืองหลวง รวมทั้งต้องมีการติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย

5.1.3 การคมนาคม

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการและการเข้าถึง มีการคมนาคมที่สะดวกรวดเร็ว สามารถติดต่อแหล่งชุมชนได้ง่าย อยู่ในตำแหน่งที่มีถนนสายหลักตัดผ่าน การจราจรไม่คับคั่ง มีการขนส่งมวลชนอย่างพอเพียง

5.1.4 พื้นที่รองรับโครงการ

มีพื้นที่เพียงพอสำหรับรองรับพื้นที่ใช้สอยโครงการทั้งในปัจจุบันและอนาคต ไม่สร้างความเดือดร้อนแก่อาคารข้างเคียง ลักษณะทางกายภาพเอื้ออำนวยต่อการตั้งที่ตั้งโครงการ

5.1.5 ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

พิจารณาถึงสิ่งที่สามารถอำนวยความสะดวกแก่โครงการที่มีในปัจจุบัน เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การระบายน้ำ ฯลฯ

5.1.6 สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมที่ดีมีอิทธิพลต่อผู้ใช้อาคารเป็นอย่างมาก จะทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการทำงานและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้โครงการด้วย

5.1.7 ราคาประเมินที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ดินจะต้องมีราคาที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจ และไม่เกินงบประมาณที่โครงการตั้งไว้

5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการพิจารณาเลือกที่ตั้งเบื้องต้น พบว่าการเลือกที่ตั้งที่อยู่ในกรุงเทพมหานครมีความสอดคล้องกับเกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการมากที่สุด โดยสรุปได้ดังนี้

- กรุงเทพมหานคร เป็นที่ตั้งของหน่วยงาน องค์กร และสถาบันต่างๆ ทั้งของเอกชนและรัฐบาล สามารถติดต่อประสานงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

- เป็นจังหวัดที่อยู่ในศูนย์กลางของประเทศ สอดคล้องกับลักษณะหน้าที่ของโครงการ

- มีความพร้อมในปัจจัยสนับสนุนต่างๆ เพื่อส่งเสริมศักยภาพของโครงการ ทั้งในด้าน

สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และเทคโนโลยีสื่อสารต่างๆ

กรุงเทพมหานคร แบ่งการปกครองออกเป็น 36 เขต การกำหนดเขตเมืองตามข้อกำหนดของผังเมืองกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 3 บริเวณหลัก¹ คือ

ก. เขตเมืองชั้นใน 3 เขต ได้แก่ เขตพระนคร เขตบึงกุ่ม ปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์

- ตั้งอยู่บริเวณฝั่งด้านซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา กับแนวคลองผดุงกรุงเกษม ซึ่งเป็นย่านศูนย์กลางของเมือง เส้นผ่าศูนย์กลางโดยเฉลี่ย 3 กิโลเมตร

- เป็นที่ตั้งของสถาบันการศึกษา และวัฒนธรรมที่ได้ทำการอนุรักษ์ไว้ เป็นเขตที่มีการอยู่อาศัยหนาแน่นสูง และเป็นแหล่งพาณิชย์กรรม

- การจราจรทั่วไปหนาแน่นมาก พื้นที่ที่มีการจราจรไม่เพียงพอต่อความหนาแน่นของ ประชากร และการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

- สภาพแวดล้อมที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมและสุนทรีย์ภาพ การใช้ที่ดินหนาแน่นไม่สามารถขยายตัวได้

- มีความเป็นศูนย์กลาง เป็นพื้นที่ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย

- สาธารณูปการสะดวกเพียงพอ

- ที่ดินมีราคาสูงมาก

ข. เขตเมืองชั้นกลาง 14 เขต ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตบางรัก เขตพญาไท เขตดุสิต เขตบางซื่อ

เขตสาทร เขตยานนาวา เขตบางคอแหลม เขตราชเทวี เขตบางพลัด เขตบางกอกน้อย เขตธนบุรี เขตบางกอกใหญ่ เขตคลองสาน

- ตั้งอยู่บริเวณโดยรอบเขตเมืองชั้นใน และมีเนื้อที่ 2 ฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา

- เป็นเขตที่พักอาศัยหนาแน่นมาก และหนาแน่นปานกลาง เป็นย่านพาณิชย์กรรมและบางส่วนเป็นสถาบันการศึกษา

¹ ข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ 1)

- การจรรยาในย่านธุรกิจบางส่วน เช่น เขตบางรัก เขตสาทร เขตปทุมวัน เขตวงเวียนใหญ่ มีการจรรยาที่หนาแน่นมาก แต่โดยทั่วไปมีสภาพคล่องกว่าเขตเมืองชั้นใน

- สาธารณูปการสะดวกเพียบพร้อม

- กรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยเฉลี่ยที่ราคาต่ำกว่าเขตเมืองชั้นในเล็กน้อย เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัย แต่ในย่านพาณิชยกรรมอาจมีราคาสูงกว่าเขตเมืองชั้นใน

ค. เขตเมืองชั้นนอก 19 เขต ได้แก่ เขตคลองเตย เขตบางกะปิ เขตลาดพร้าว เขตห้วยขวาง เขตบางเขน เขตดอนเมือง เขตตลิ่งชัน เขตภาษีเจริญ เขตหนองแขม เขตจอมทอง เขตบางขุนเทียน เขตราษฎร์บูรณะ เขตประเวศ เขตบึงกุ่ม เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง เขตหนองจอก

- ตั้งอยู่ถัดจากเขตเมืองชั้นกลาง กระจายรอบเมือง และเชื่อมต่อกับเมืองรอบนอก

- เป็นเขตที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลางและน้อย เขตเมืองชั้นนอกนี้มีหลายย่าน ทั้งย่าน

พาณิชยกรรมไม่หนาแน่น ที่พักอาศัย อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม

- การจรรยาสะดวกกว่าเขตเมืองชั้นกลางและเขตเมืองชั้นใน เนื่องจากความ หนาแน่นของ

ประชากรต่ำ การขยายตัวของการจรรยา มีโครงการต่างๆออกมารองรับในอนาคต

- สภาพแวดล้อม มีที่ว่างสำหรับการพัฒนาในอนาคต

- สาธารณูปการค่อนข้างครบ

- ราคาที่ดินมีราคาต่ำกว่าเขตเมืองชั้นกลางและเขตเมืองชั้นใน

5.2.1 การพิจารณาเลือกย่านที่ตั้ง

เกณฑ์การพิจารณา	เขตเมืองชั้นใน	เขตเมืองชั้นกลาง	เขตเมืองชั้นนอก
1. ลักษณะการใช้ที่ดิน	2	3	3
2. ความเป็นส่วนกลาง	3	2	2
3. การคมนาคม	2	3	2
4. พื้นที่รองรับโครงการ	1	2	3
5. ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	3	3	3
6. สภาพแวดล้อม	1	2	3
7. ราคาประเมินที่ดิน	1	1	3
รวม	13	16	19

การให้ค่าความเหมาะสมในการพิจารณาเลือกย่านที่ตั้ง

- 1 = เหมาะสม
2 = เหมาะสมดี
3 = เหมาะสมมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการพิจารณาเลือกย่านที่ตั้งได้ว่า ควรเลือกที่ตั้งโครงการในเขตเมืองชั้นนอกมากที่สุด เนื่องจากตารางการพิจารณาเลือกย่านที่ตั้ง เขตเมืองชั้นนอกได้ค่าความเหมาะสมมากที่สุด

5.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

จากการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการข้างต้น ได้ข้อสรุปว่าควรเลือกเขตเมืองชั้นนอกให้เป็นที่ตั้งโครงการ หนึ่ง โครงการนี้เป็นโครงการของทางรัฐบาล ซึ่งทางรัฐบาลได้มีแผนที่จะทำการย้ายหน่วยงานของรัฐบางส่วนออกจากศูนย์กลางของเมืองหลวงเพื่อลดความวุ่นวายของการจราจรภายในลง เพื่อเป็นการสอดคล้องกับนโยบายดังกล่าวจึงได้มีการเลือกที่ตั้งโครงการโดยยึดหลักการคมนาคมที่สะดวกและมีสาธารณูปโภคพร้อม ซึ่งจะสามารถพบได้ในบริเวณที่มีถนนตัดใหม่ และได้เลือกที่ตั้งโครงการบนถนนเกษตร-นวมินทร์ ซึ่งเป็นถนนสายใหม่มีศักยภาพในการตั้งโครงการสูง

5.3.1 สภาพที่ตั้งโดยทั่วไป

ที่ตั้งโครงการถนนตั้งอยู่ในเขตลาดพร้าว แขวงจรเข้บัว จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ประมาณ 11 ไร่ 3 งาน 100 ตารางวา รูปร่างที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ด้านขนานด้านสั้นติดถนนใหญ่กว้าง 135 เมตร ด้านขนานด้านยาวกว้าง 180 เมตร ลึก 120 เมตร อยู่ติดถนนเกษตร-นวมินทร์ มีทางด่วนยกระดับชั้นที่ 3 อยู่บริเวณเกาะกลาง โดยมีพื้นที่ติดต่อกับบริเวณข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดถนนเกษตร-นวมินทร์
ทิศใต้	ติดพื้นที่โล่ง ใกล้สำนักงานชุมชนโยธา
ทิศตะวันออก	ติดพื้นที่โล่งของเอกชน
ทิศตะวันตก	ติดซอยเสนานิเวศน์

5.3.2 สภาพทางธรณีวิทยา

พื้นที่โดยทั่วไปเป็นพื้นที่โล่ง มีระดับต่ำกว่าระดับถนนที่อยู่ด้านหน้าโครงการอยู่ประมาณ 1 - 2 เมตร มีระดับสม่ำเสมอ ดินเป็นดินร่วนปนดินเหนียว

5.3.3 กรรมสิทธิ์ที่ดิน

เป็นที่ดินของเอกชน

5.3.4 ระบบการขนส่งคมนาคม

ด้านหน้าโครงการอยู่ติดถนนเกษตร-นวมินทร์ซึ่งเป็นถนนตัดใหม่ ยังไม่มีปัญหาการจราจรถนนมีความกว้างไป-กลับ 6 เลน มีทางด่วนยกระดับชั้นที่ 3 อยู่บริเวณเกาะกลางถนน มีความกว้างไป-กลับ 6 เลน การให้บริการขนส่งมวลชนมีเพียงรถสองแถวประจำทางของเอกชนในปัจจุบัน มีเส้นทางวิ่งทั้งสายชอยมัยลาภและถนนเกษตร-นวมินทร์ช่วงที่ตั้งโครงการ ซึ่งทางกทม. ได้มีการสร้างที่พัสดุโดยสารอยู่ใกล้บริเวณที่ตั้งโครงการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ได้มีการวางเส้นทางเดินรถของขนส่งมวลชนกรุงเทพไว้แล้ว คาดว่าจะมีการเดินรถตามเส้นทางที่วางไว้เพื่อให้บริการประชาชนที่อยู่ในบริเวณถนนเกษตร-นวมินทร์ในอนาคตอันใกล้แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 ระบบสาธารณูปโภค

เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนถนนที่ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในปัจจุบัน จึงได้มีการวางแผนการให้บริการสาธารณูปโภคเป็นอย่างดี ดังเช่น

ระบบไฟฟ้า ได้มีการเดินสายไฟไว้ใต้ดิน ทำให้ไม่เกิดความไม่สวยงามหน้าโครงการ

ระบบประปา มีการฝังท่อประปาไปตามแนวถนนหน้าโครงการ

ระบบระบายน้ำ มีการฝังท่อระบายน้ำ ไปตามแนวถนนหน้าโครงการ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมในอนาคต

ระบบโทรศัพท์ มีการฝังสายโทรศัพท์ไว้ใต้ดิน และชุมสายโทรศัพท์อยู่บริเวณด้านทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ

5.4 สรุปการเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ

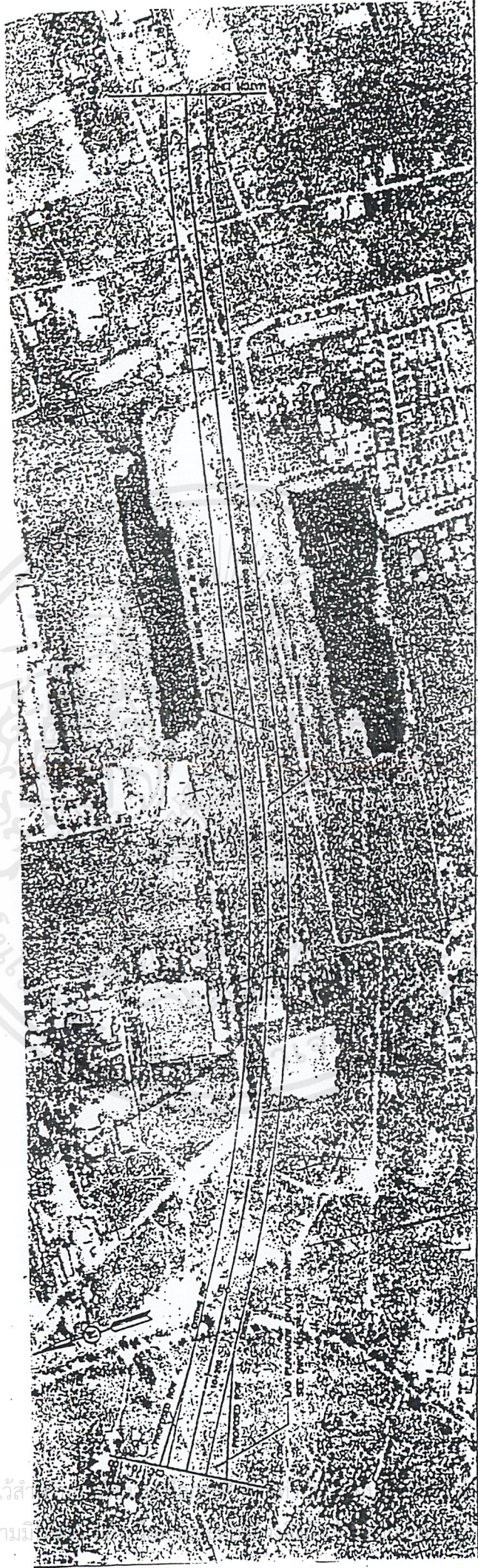
ที่ตั้งโครงการอยู่ติดถนนเกษตร-นวมินทร์มีทางด่วนยกระดับชั้นที่ 3 อยู่บริเวณเกาะกลางถนน มีพื้นที่ประมาณ 11 ไร่ 3 งาน 100 ตารางวา รูปร่างที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ด้านขนานด้านสั้นติดถนนใหญ่กว้าง 135 เมตร ลึก 120 เมตร ตั้งอยู่ในเขตลาดพร้าว แขวงจรเข้บัว จังหวัดกรุงเทพมหานคร สภาพพื้นที่ดินเป็นที่โล่งกว้างขนาดใหญ่สามารถที่จะทำการตั้งโครงการได้สะดวก เป็นพื้นที่ที่ราคาที่ดินยังไม่สูงมากนัก การคมนาคมสะดวก การขนส่งมวลชนแม้ในปัจจุบันจะยังไม่สะดวกมากนักแต่ทางหน่วยงานของรัฐบาลได้มีการวางแผนรองรับในอนาคตไว้แล้ว ด้านระบบสาธารณูปโภคครบครัน สรุปได้ว่าเป็นที่ตั้งที่มีศักยภาพเหมาะสมที่จะมารองรับโครงการนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการสัมพันธ์กับทางด่วน

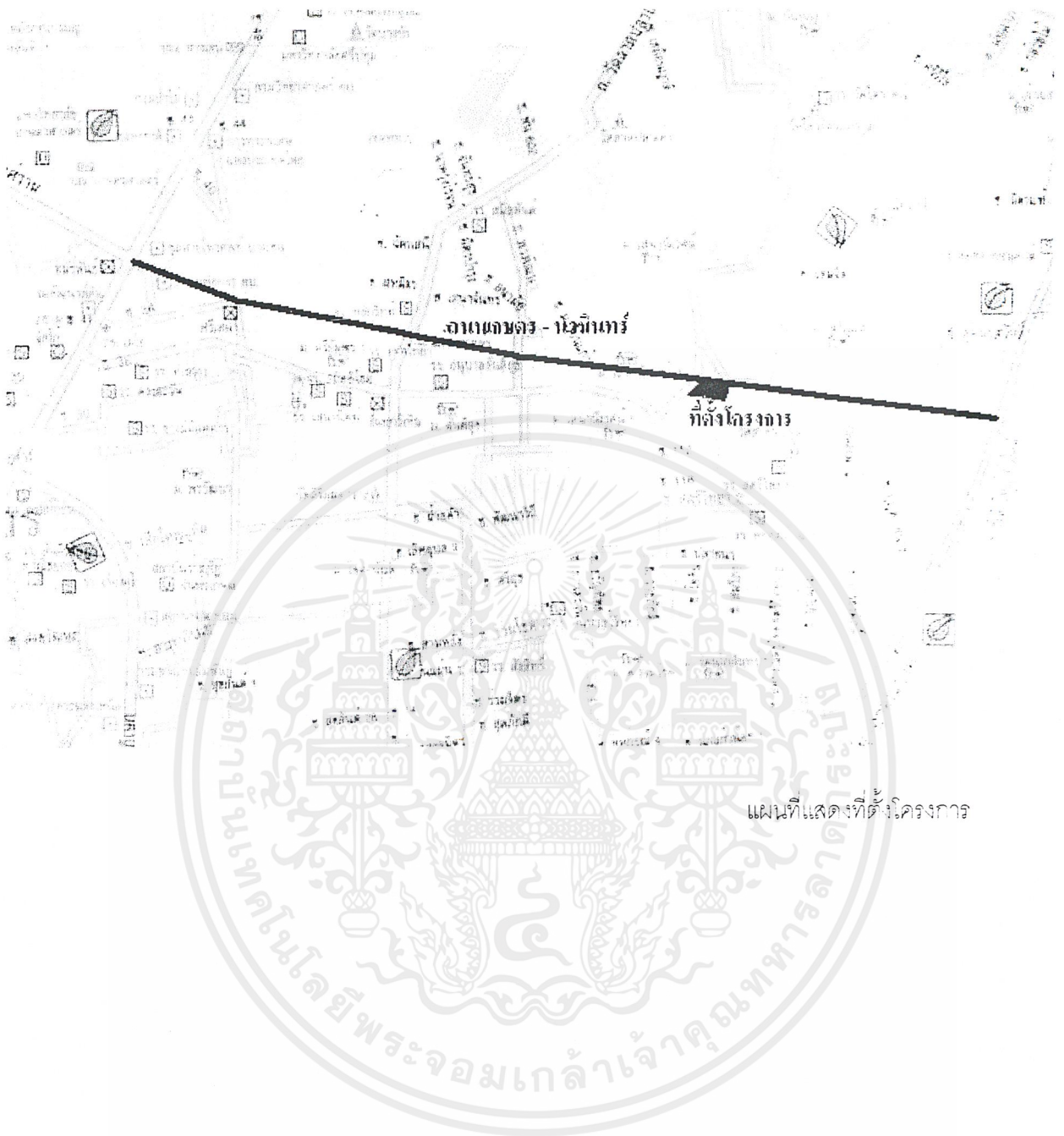
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ตั้งโครงการ

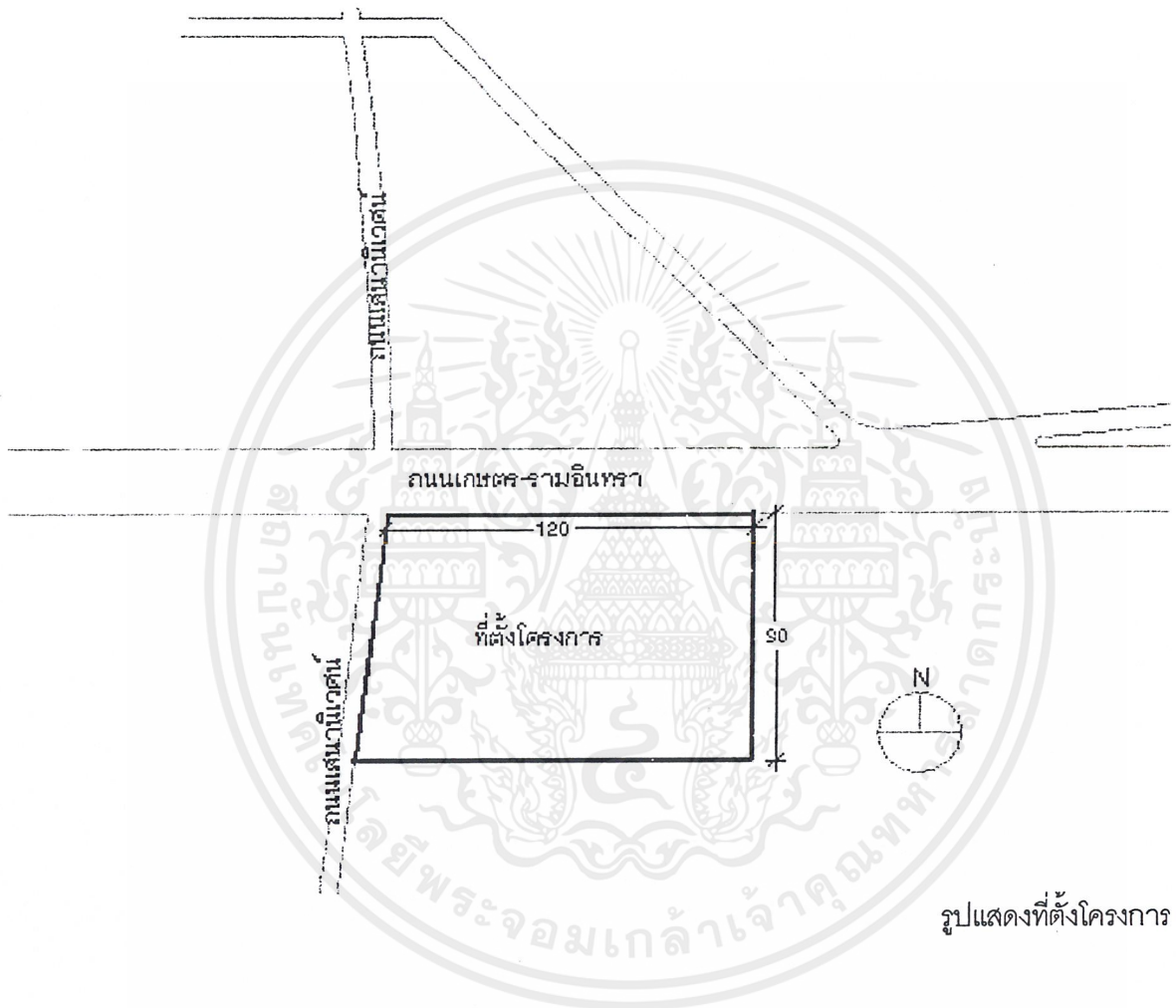
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิ

ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
หรือที่มีการนำไปใช้

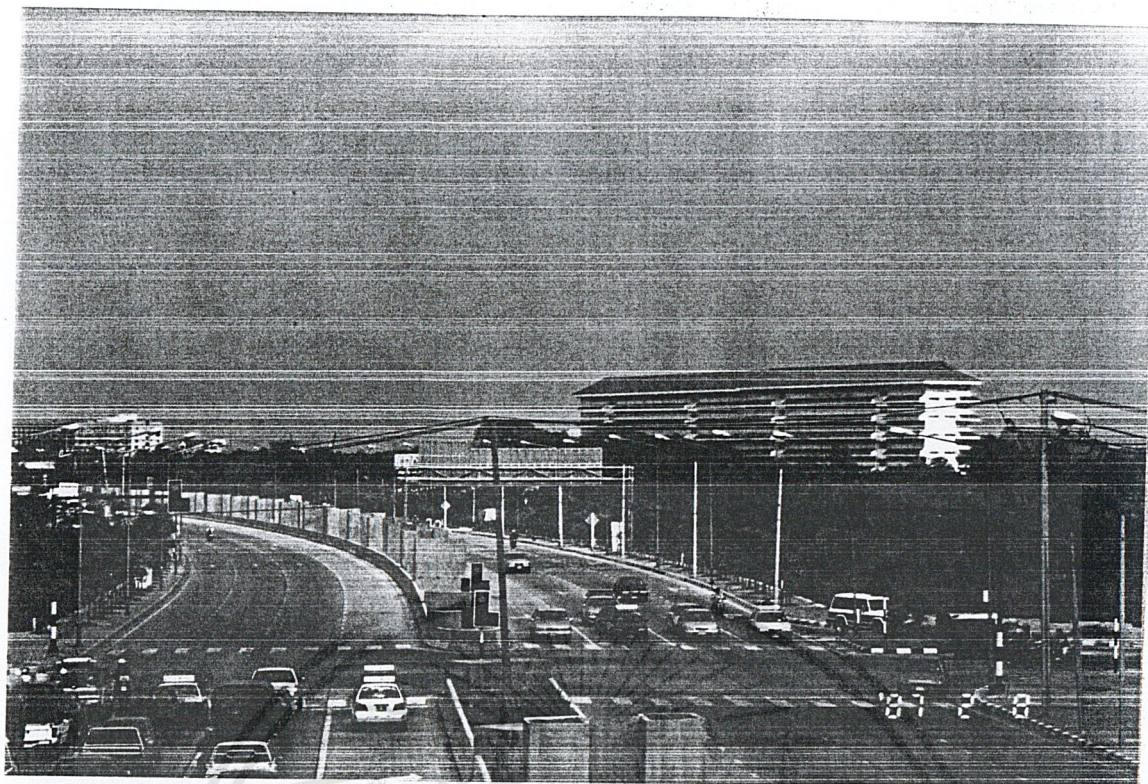


แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

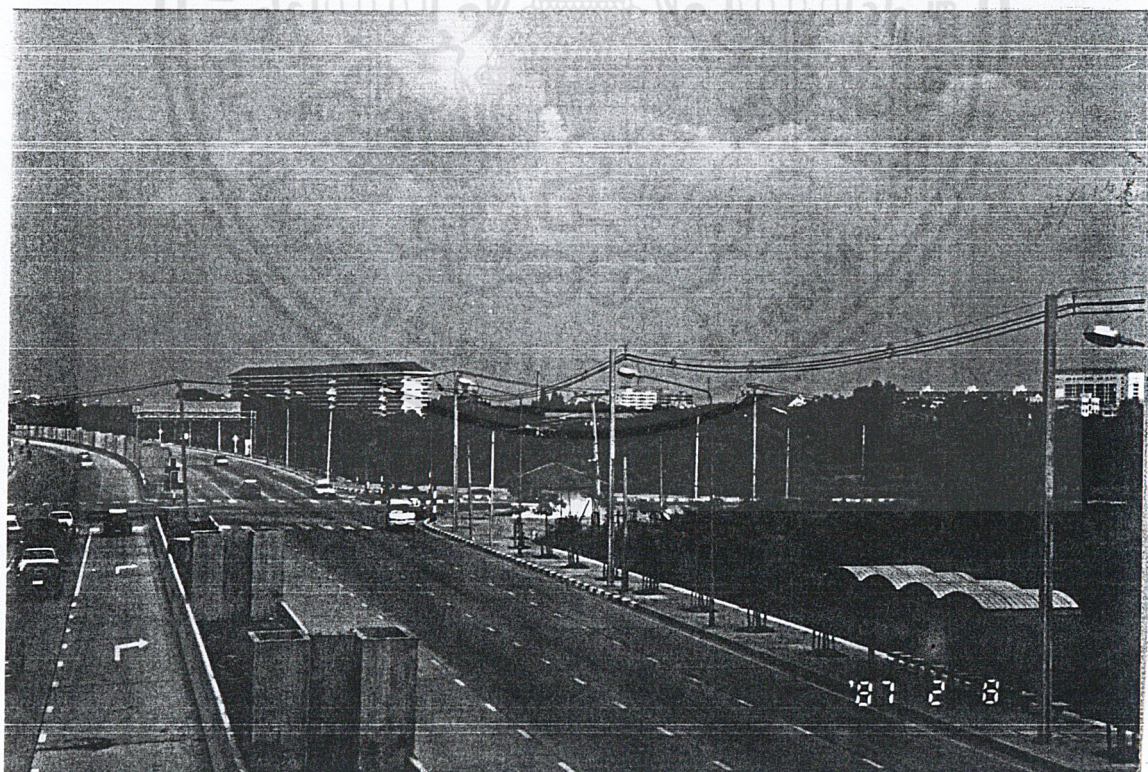
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



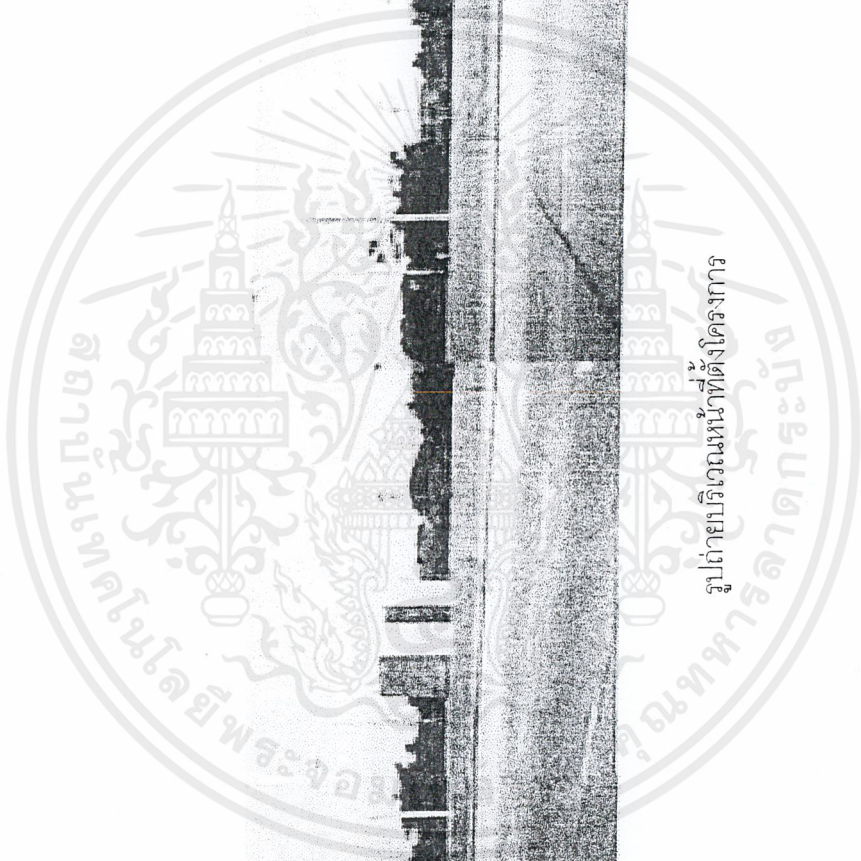
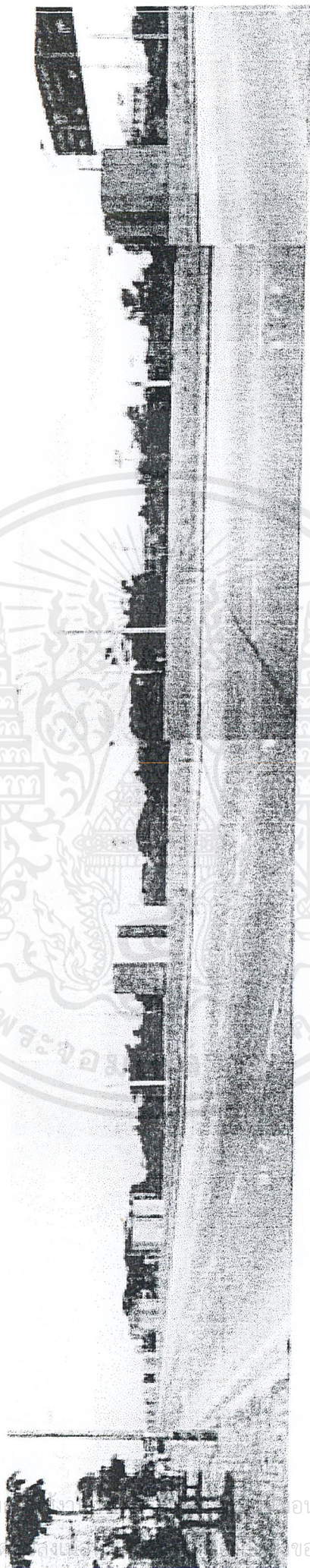
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปถ่ายบริเวณถนนหน้าที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปถ่ายบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัด

อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน

6.1 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันภายในประเทศ

1. อาคารกระทรวงการต่างประเทศ

ที่ตั้ง	ถนนศรีอยุธยา กรุงเทพฯ
สถาปนิก	บริษัท สถาปนิก 49 จำกัด
พื้นที่โครงการ	22 ไร่ 2 งาน 56 ตารางเมตร
พื้นที่ก่อสร้าง	55,000 ตารางเมตร
<u>แนวความคิด</u>	

เนื่องจากกระทรวงการต่างประเทศเป็นเสมือนหน้าด่านของประเทศที่จะทำการติดต่อกับต่างชาติต่างทั่วโลก ตัวอาคารในยุคปัจจุบันซึ่งแสดงออกเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของชาติเป็นสิ่งที่แต่ละชาติให้ความสำคัญแตกต่างกันในยุคก่อตั้งกระทรวงเริ่มแรก อาคารของกระทรวงที่สร้างใหม่ก็จำเป็นที่จะต้องแสดงออกซึ่งลักษณะความเป็นไทยเพื่อสร้างเอกลักษณ์ในโลกสากล

ในอดีตที่ผ่านมา สถาปัตยกรรมไทยมีลักษณะหลายประการที่บ่งชี้เอกลักษณ์ของตนเอง ได้ชัดเจน เอกลักษณ์เหล่านี้ที่สื่อสาร ผ่านองค์ประกอบสถาปัตยกรรมเป็นกระบวนการคิดค้นผ่านประวัติศาสตร์ที่ต่อเนื่อง ผ่านช่างหลายรุ่นจนได้ข้อสรุปออกมาอย่างชัดเจนซึ่งมีทั้งส่วนที่เป็นนามธรรมและรูปธรรม เช่น ในเรื่องลาน สัญลักษณ์ลำดับศักดิ์ เกน

การออกแบบสถาปัตยกรรม

การวางผังรวมของโครงการมาจากลักษณะของพื้นที่ตั้งของโครงการเดิมซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระทรวงต่างประเทศอยู่แล้ว พื้นที่นี้มีถนนผ่าน 3 ด้าน ถนนเส้นที่สำคัญที่สุดก็คือถนนศรีอยุธยาซึ่งเป็นถนนที่พระราชวงศ์ใช้เสด็จเมื่อยามผ่านทางทิศนี้ ทำให้แนวแกนที่สำคัญของแผนผังทั้งหมด เริ่มต้นจากประตูทางเข้าหลักเริ่มต้นที่ถนนศรีอยุธยา

แกนที่ตัดตรงจากถนนศรีอยุธยาจะเริ่มต้นจากประตูทางเข้าหลัก มาพบกับสระบัว จนถึงหน้าจั่วของอาคารห้องประชุมและเลี้ยงรับรองซึ่งเป็นกรอบ 3 เหลี่ยมมีสัญลักษณ์บัวแก้ว ซึ่งแนวแกนที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นี้จะถูกตัดด้วยแกนขวางตามลักษณะการวางผังสถาปัตยกรรมไทย แกนขวางนี้ จะขนานไปกับถนนศรีอยุธยา เพื่อให้ความสำคัญกับจุดตัดที่เกิดขึ้นในแผนผังซึ่งมีความหมายเชิงสัญลักษณ์

แกนทั้ง 2 นี้จะล้อมรอบด้วยลานโล่ง มีสระบัวประดับ ซึ่งลานนี้จะทำหน้าที่ทั้งทางสัญลักษณ์และในทางประโยชน์ใช้สอยเป็นตัวเชื่อมอาคารหลังต่างๆเข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมไทย อาคารหลังต่างๆจะถูกวางตามแนวคิดที่ว่าด้วยการลำดับศักดิ์ ส่วนนของอาคารที่มีความสำคัญมากเช่น ห้องทำงานของรัฐมนตรี ข้าราชการระดับสูงและส่วนที่ต้องตั้งอันรับแขกสำคัญจะถูกวางให้อยู่ในตำแหน่งที่มีความสำคัญสูงสุด ทั้งนี้เพื่อความหมายเชิงสัญลักษณ์และการรักษาความปลอดภัยด้วย ส่วนอาคารที่มีความสำคัญรองลงมาก็จะถูกจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่มีความสำคัญรองลงมา ทั้งนี้โดยคำนึงถึงลักษณะของการสัญจรไปมา เพราะส่วนทำงานของข้าราชการระดับสูงนั้นไม่ได้ติดต่อโดยที่ไปจึงไม่จำเป็นที่จะต้องอยู่ในที่เข้าถึงได้ง่ายเช่นส่วนบริการประชาชนทั่วไปส่วนอื่นๆ ซึ่งจะต้องออกแบบให้เข้าถึงได้ง่ายที่สุด

ทางสัญจรเชื่อมต่อกันระหว่างอาคารกับอาคารจะถูกแบ่งเป็นโซนอย่างชัดเจน เพื่อให้การสัญจรไม่สับสน และมีประสิทธิภาพที่สุด ความเจริญตาที่เกิดขึ้นจากทางเดินบนทางเดินที่ล้อมรอบลานกลางที่มีการจัดสวนและสระบัวอันงดงามนั้นเช่นเดียวกับสถาปัตยกรรมไทยที่ใช้ระเบียบคิดเป็นทางเดินเชื่อมทั้งตงามอาคารซึ่งสามารถเปิดมุมมองทั้งตงามและเชื่อมต่อกันได้ทั้งหมดนี้ ก็เพราะลานจอกจรทั้งหมดถูกนำลงสู่ชัยใต้ดินและจัดการอย่างเป็นระเบียบเชื่อมต่อกับด้านบนได้อย่างรวดเร็ว

อาคารกระทรวงการต่างประเทศนี้ค่านึงเรื่องพลังงานเป็นเรื่องสำคัญเช่นกัน การออกแบบอาคารให้สามารถประหยัดพลังงานเป็นเรื่องจำเป็นในสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งต้องเริ่มต้นด้วยการศึกษาอย่างละเอียดถี่ถ้วนในเรื่องของมุมและความแรงของแสงแดดในแต่ละวันและฤดูกาล เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีแสงแดดในปริมาณมาก การใช้แผงครีบบังแดดที่ต่อเนื่องทั้งในด้านที่โดนแสงแดดมากกว่าปกติก็ช่วยลดปริมาณความจัดจ้าของแสงร้อนลงไปได้ รวมทั้งการใช้กระจกที่มีประสิทธิภาพในการกันความร้อนแต่นำแสงสว่างมาใช้ได้เป็นจุดเด่นของอาคารนี้ สว่างเพียงพอแก่การทำงาน นอกจากนี้การใช้ระบบปรับอากาศแบบปริมาณลมแปรเปลี่ยนทำให้อาคารมีการประหยัดพลังงานมีประสิทธิภาพ เพราะกินพลังงานต่ำ

นอกจากนี้บริเวณด้านที่หันหน้าสู่พระราชวังสวนจิตรลดา นั้น ถูกออกแบบให้เป็นส่วนอเนกประสงค์และส่วนที่ฟากกลางแจ้ง เพื่อจัดสวนและปลูกต้นไม้ใหญ่ ความงดงามของตัวอาคารเกิดจากการจัดการมวลโดยรวมภายใต้ข้อจำกัดของพื้นที่และอาคารที่จะไม่มีความสูงเกินอาคารใกล้เคียงทั้งหมดคือ 34 ตารางเมตร กลุ่มอาคารจึงขยายตัวทางราบมีหลังคารูปทรง 3 เหลี่ยมแบบสถาปัตยกรรมไทย ทำให้เส้นขอบฟ้าของโครงการทั้งหมดสอดประสานกัน โดยมีวัสดุปิดผิวผนังที่สื่อความหมายผสมผสานระหว่างแนวความคิดแบบประเพณีนิยมกับความก้าวหน้า โดยวัสดุส่วนใหญ่เป็นหินทรายสีธรรมชาติเพื่อให้สื่อถึงความมีอารยธรรมดั้งเดิมของประเทศ ในขณะที่ทัศนคติที่ทันสมัยจะถูกแสดงออกด้วยแผ่นอลูมิเนียมผนังที่บางส่วน อันเป็นแนวคิดรวมของหน่วยงานที่ต้องการรักษาเอกลักษณ์ของความเป็นไทยในกระแสสากลโลก

สรุปรายละเอียดโครงการ

1. แนวความคิดในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ด้านการวางผังและการจัดกลุ่มอาคารเน้นการวางผังที่มีพื้นที่เปิดโล่งประมาณ 65 % ของพื้นที่ทั้งหมด โดยในพื้นที่ว่างนั้นเป็นพื้นที่สวนวัสดุพืชพันธุ์ 60 % ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดีให้แก่โครงการ โดยส่วนที่เหลือ 40 % เป็นพื้นที่ลานโล่ง ถนน และทางเท้า

การจัดกลุ่มอาคารสามารถแบ่งได้เป็น 5 ส่วนใหญ่ๆดังนี้

1. ส่วนอาคารสำนักงานสูง 4 ชั้น (ติดถนนพระราม 6) เป็นส่วนที่ประชาชนติดต่อ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ อาทิ ศูนย์แถลงข่าว กรมสารนิเทศ ห้องสมุด เป็นต้น
2. ส่วนอาคารสำนักงานสูง 5 ชั้น (ติดถนนศรีอยุธยา) เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นและคณะทูตานุทูต อาทิ กรมพิธีการทูต กรมอาเซียน สำนักงานปลัดกระทรวงมาติดต่อเป็นส่วนใหญ่ โดยที่ชั้น 1 และชั้น 2 เป็นส่วนห้องรับรองและห้องประชุมส่วนกลางของกระทรวงฯ
3. ส่วนอาคารพิธีการ เป็นอาคารชั้นเดียว (อยู่ระหว่างอาคารสำนักงาน 4 ชั้น และ 5 ชั้น) ประกอบด้วยห้องจัดเลี้ยงจุ 200 – 600 คน ห้องประชุมแนวลาดจุ 200 คน และโถงประวัติศาสตร์เป็นส่วนต้อนรับแขกเมือง ด้านหน้าเป็นลานโล่งพิธีการ มีน้ำพุและบ่อน้ำในแนวแกนหลักของอาคาร
4. ส่วนอาคารสันตนาการ เป็นอาคารชั้นเดียวประกอบด้วยห้องอาหารข้าราชการ สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ และห้องออกกำลังกายของข้าราชการ
5. ส่วนจอดรถและงานระบบอาคาร อยู่ในชั้นใต้ดินของอาคาร

1.2 ด้านการประหยัดพลังงาน

- เน้นลักษณะอาคารให้มีคอร์ทยาวในระหว่างอาคาร ให้แสงสว่างในส่วนทำงานลดปริมาณการใช้ไฟฟ้า แสงสว่าง อีกทั้งได้ทัศนียภาพในทุกบริเวณของโครงการเพิ่มประสิทธิภาพและบรรยากาศในการทำงาน
- ส่วนของสถาปัตยกรรมได้จัดให้มีแผงกันแดดภายนอกอาคาร ประกอบการเลือกใช้กระจกสี (tint) ลดปริมาณแสงสว่างและลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
- คำนึงถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางระบบวิศวกรรมอาคารที่ช่วยในการประหยัดพลังงาน

1.3 ด้านการเลือกใช้วัสดุด้วยความเป็นสถานที่ที่รองรับแขกต่างประเทศ วัสดุที่ใช้จึงเน้นให้เกิดความหรูหรา สง่างาม ที่มีความเป็นสากล แสดงความก้าวหน้าในวิทยาการก่อสร้าง

2. แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

2.1 แนวความคิดด้านความงาม ด้วยความสำคัญในระดับประเทศต้อนรับบุคคลจากทั่วโลก การออกแบบจึงเน้นให้เกิดความสง่างาม ภาคภูมิใจในความเป็นไทย สะท้อนออกมาในงาน สอดคล้องกับงานสถาปัตยกรรม

2.2 แนวความคิดด้านประโยชน์ใช้สอยและการติดต่อภายในระหว่างกรม ได้แยกกลุ่มประโยชน์ใช้สอยเป็นรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สวนสาธารณะ (public zone) เป็นส่วนที่ติดต่อกับประชาชนและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ แยกส่วนนี้ออกจากส่วนอื่นๆอย่างชัดเจน ได้แก่อาคารสูง 4 ส่วน
2. ส่วนกึ่งสาธารณะ (semi-public zone) เป็นส่วนที่จัดให้มีชุดควบคุม ตรวจสอบผู้มาติดต่อ การจัดวางตำแหน่ง กรม กองต่างๆ ถือเป็นระบบการทำงานตามความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน และการควบคุมความปลอดภัยเป็นหลัก เพื่อความสะดวกและประสิทธิภาพในการทำงาน
3. ส่วนกึ่งควบคุม (semi-private) ได้แก่ส่วนสำนักงาน เลขานุการรัฐมนตรี สำนักงานปลัดกระทรวง (จัดไว้ชั้นบนสุด) ห้องจัดเลี้ยง ห้องประชุม ห้องรับแขก โถงประวัติศาสตร์ มีความปลอดภัยและเป็นส่วนตัว

2.3 แนวความคิดในการวางผังห้องและโต๊ะทำงานกรมกองต่างๆ รวมถึงสำนักเลขานุการ ได้กันแบ่งห้องทำงานในระบบสำนักงานอัตโนมัติ (office automation) ห้องที่ต้องการความเป็นส่วนตัว เช่น ห้องอธิบดี รองอธิบดี ห้องประชุมจะแบ่งกันด้วยผนังจรดฝ้าเพดาน ส่วนโต๊ะทำงานของข้าราชการระดับ 1 – 7 นั้น จัดเป็นผนังแบบเปิด (open plan) โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อย (work station) ที่มีผนังกันสายตา (partition) ต่างระดับตามความอาวุโส

2.4 แนวความคิดส่วนคนพิการที่จะเข้ามาใช้สอยในอาคาร มีการคำนึงถึงคนพิการที่จะเข้ามาใช้สอยอาคาร นับเป็นโอกาสอันดีที่อาคารแห่งนี้จะเป็นตัวอย่างอาคาร ถึงแม้ประเทศไทยจะไม่มีกฎหมายคนพิการบังคับใช้ดังเช่นในต่างประเทศ

2.5 แนวความคิดในการเลือกใช้วัสดุภายในอาคารคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยพื้นที่เป็นหลัก ได้แก่บริเวณที่เป็นส่วนต้อนรับแขกของกระทรวง เน้นความหรูหราสง่างาม ต่อเนื่องสัมพันธ์กับภายนอกอาคาร

พื้นที่ในส่วนสำนักงานต่างๆ จัดให้มีการใช้ระบบพื้นยกสำเร็จรูป เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พื้นที่และรองรับการขยายตัวในระบบสื่อสารในอนาคต

พื้นที่ทั่วไปอื่นๆ อาทิ ทางเดินเชื่อมอาคาร เน้นวัสดุคงทน ดูแลรักษาง่าย เช่น พื้นหินขัดในที่

3. แนวความคิดด้านวิศวกรรมโครงสร้าง

โครงสร้างอาคาร - อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

ระบบฐานราก - ระบบฐานแผ่รองรับด้วยเสาเข็ม ชนิดเสาเข็มเจาะ (bored pile)

ระบบเสา - เสาคสล.

ระบบพื้น - พื้นชั้นใต้ดิน เป็นระบบพื้นไร้คาน

- พื้นชั้น 1 เป็นระบบพื้นคาน

- พื้นชั้นสำนักงาน ที่อยู่เหนือชั้น 1 ขึ้นไป เป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อ

กับที่ มีแป้นที่หัวเสา เป็นระบบที่ประหยัดทั้งเวลาและค่าก่อสร้าง ใช้ความสูงต่อชั้นน้อยกว่าระบบพื้นคาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นห้องเครื่องและถังเก็บน้ำ เป็นระบบพื้นคาน

โครงสร้างหลังคา - ประกอบด้วย โครงสร้างคสล.บางส่วน และบางส่วนเป็นโครงสร้างเหล็ก

4. แนวความคิดการออกแบบวิศวกรรมระบบอาคาร

4.1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

- ระบบปรับอากาศเป็นระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (air cool split type) ง่ายต่อการบำรุงรักษา ควบคุมการปิดเปิด แยกเป็นอิสระ สะดวกในการใช้งาน
- ห้องเครื่องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จัดให้สามารถเข้าตรวจเช็คได้จากภายนอก สำนักงานไม่รบกวนการทำงาน
- การออกแบบ ผู้ออกแบบจะกำหนดให้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดตั้งแต่ 10 ตัน ความเย็นขึ้นไป สามารถใช้กำลังไฟฟ้าต่ำเป็นพิเศษ ใกล้เคียงกับเครื่องที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ ช่วยในการประหยัดพลังงาน โดยใช้อุณหภูมิ 24 องศาเซลเซียส เป็นเกณฑ์ในการออกแบบ
- ใช้ระบบส่งลมเย็นแบบปริมาณลมเปลี่ยนแปลง (VAV : variable air volume system) เพื่อใช้ควบคุมอุณหภูมิในบริเวณต่างๆ
- คำนึงถึงการปรับสภาวะอากาศให้ดียิ่งขึ้นด้วยการจัดให้มีเครื่องกรองอากาศ (air cleaner) สำหรับห้องประชุมต่างๆ
- กำหนดให้มีระบบระบายอากาศทางกลสำหรับห้องเครื่องต่างๆ ที่จอดรถใต้ดิน ห้องน้ำ และห้องครัว

4.2 ระบบไฟฟ้า

4.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

- รับไฟ 12 KV , 3 phase ผ่าน step down transformer เป็นระบบแรงดันไฟฟ้า 380/220 V, 3 phase , 4 wire , 50 Hz.
- มีแผงไฟฟ้าย่อยประจำสำนักงานทุกกองเพื่อความสะดวกในการควบคุมไฟฟ้าและเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ไฟฟ้าในอนาคต

4.2.2 ระบบสายดิน

- ระบบจ่ายไฟฟ้าประกอบด้วยสายดินและเต้ารับไฟฟ้าทุกตัวมี ground pin

4.2.3 ระบบล่อฟ้า

- ระบบสายดินสำหรับระบบล่อฟ้าแยกเป็นอิสระ

4.2.4 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- ใช้โคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดมี aluminium mirror reflector รวมทั้งมีหลอดไฟพิเศษที่ต่อออกจากวงจรไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่างบางส่วนในขณะไฟดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การควบคุมเปิด-ปิดไฟบริเวณส่วนกลางต่างๆ มาจากห้องควบคุมกลางของอาคาร ใช้ระบบ 2 wire remote control ควบคุมกับระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ

4.2.5 ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

- ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล จะทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดไฟดับ เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ที่จำเป็น

4.2.6 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- heat detector ภายในส่วนสำนักงาน
- smoke detector สำหรับบริเวณห้องเครื่องและส่วนของโถงลิฟต์ โดยมี manual pull station และ bell alarm ที่ทางออก
- มีระบบ emergency pagin ประกาศแจ้งเหตุในแต่ละโซน พร้อมทั้ง 2 way telephone intercom สำหรับเจ้าหน้าที่ติดต่อกับห้องควบคุมส่วนกลางและสถานีดับเพลิง

4.2.7 ระบบเสียง

- จัดให้มีการกระจายเสียงในบริเวณส่วนกลาง ได้แก่ ห้องอาหาร ทางเดิน และที่จอดรถ

4.2.8 ระบบสัญญาณวิทยุ โทรทัศน์

- ระบบเสาอากาศวิทยุและโทรทัศน์ ติดตั้งเสาอากาศรวมและชุดขยายสัญญาณ

4.2.9 ระบบโทรศัพท์

- ประกอบด้วยเครื่องชุดสายโทรศัพท์อัตโนมัติ (PABX) และตู้ MDF ที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบสื่อสารต่างๆ ทั้งกับองค์การโทรศัพท์และการสื่อสารแห่งประเทศไทย

4.2.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

- มีระบบ panic push button แจ้งเหตุในแต่ละพื้นที่มายังส่วนกลาง
- มีระบบ CCTV ตามจุดสำคัญ
- มีระบบ access control ควบคุมทางเข้า-ออก ของพื้นที่สำนักงาน โดยเป็นระบบควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ส่วนกลาง กำหนดผู้ที่สามารถเข้าออกได้ในแต่ละประตูตามลำดับของความปลอดภัย

4.3 ระบบสุขาภิบาล

4.3.1 ระบบน้ำประปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- น้ำที่ใช้ในโครงการเป็นน้ำประปาจากการประปานครหลวงที่เก็บไว้ในถังน้ำใต้ดิน มีความจุสำรองได้ไม่น้อยกว่า 1.5 วัน หรือประมาณ 400 ลบ.ม.

4.3.2 ระบบน้ำดื่ม

- ระบบผลิตน้ำดื่มประกอบด้วยเครื่องกรองน้ำ ถ่านกรอง และเครื่องฆ่าเชื้อโรค โดยใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต

4.3.3 ระบบท่อน้ำทิ้ง ท่อส้วมและท่ออาคาร

- ท่อส้วมและท่อน้ำจากห้องน้ำภายในโครงการจะแยกท่อออกจากกัน กันกลิ่นรบกวน
- การระบายน้ำเสียจากห้องน้ำจะผ่านไผ่ยังระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

4.3.4 ระบบท่อระบายน้ำฝนและท่อระบายน้ำรอบอาคาร

- มีการระบายลงสู่บ่อพักน้ำ ซึ่งจัดให้มีทุกระยะ ห่างกันไม่เกิน 10 เมตร

4.3.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

- เป็นแบบ extended activated sludge ซึ่งสามารถรับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณและคุณสมบัติของน้ำเสีย

4.4 ระบบป้องกันเพลิง

- จัดแหล่งน้ำสำรองไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน พร้อมทั้งมีหัวรับน้ำดับเพลิงบริเวณหน้าอาคารสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงส่งน้ำเข้าสู่ระบบได้ง่าย โดยมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงอยู่ชั้นล่างของอาคาร
- มีเครื่องดับเพลิงผงเคมีคาร์บอนไดออกไซด์เสริมในบางจุดที่จำเป็น
- มีระบบสปริงเกอร์น้ำครอบคลุมบริเวณภายในอาคารทุกชั้น ยกเว้นห้องไฟฟ้า
- มีพัดลมอัดอากาศหรือช่องระบายอากาศสำหรับบันไดหนีไฟในอาคารที่ไม่สามารถเปิดช่องระบายอากาศออกสู่ภายนอกได้

4.5 ระบบลิฟต์

- ใช้ระบบควบคุมแบบ microprocessing group control โดยลิฟต์ที่มีทั้งหมด

ประกอบด้วย

1. ลิฟต์โดยสาร ส่วนหน้าอาคาร 5 ชุด (ขนาด 20 คน ความเร็ว 45 เมตร/นาที)
2. ลิฟต์โดยสาร ส่วนอาคารศูนย์ถ่วงข่าว 3 ชุด (ขนาด 20 คน ความเร็ว 45 เมตร/นาที)
3. ลิฟต์บริการ ส่วนหน้าอาคาร 1 ชุด (ขนาด 1,600 กก. ความเร็ว 45 เมตร/นาที)
4. ลิฟต์บริการ ส่วนอาคารศูนย์ถ่วงข่าว 1 ชุด (ขนาด 1,600 กก. ความเร็ว 45 เมตร/นาที)
5. ลิฟต์ขนอาหาร ส่วนอาคารสันตนาการ 1 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเลือกลิฟต์ของอาคารมีปัจจัยเรื่องความสูงของอาคารที่มีข้อจำกัด เนื่องจากอยู่ใกล้เขตพระราชฐาน ลิฟต์ที่เลือกจึงเป็นลิฟต์ที่ออกแบบพิเศษที่ห้องเครื่องอยู่ข้างล่าง

4.6 ระบบ intelligent building service ประกอบด้วย

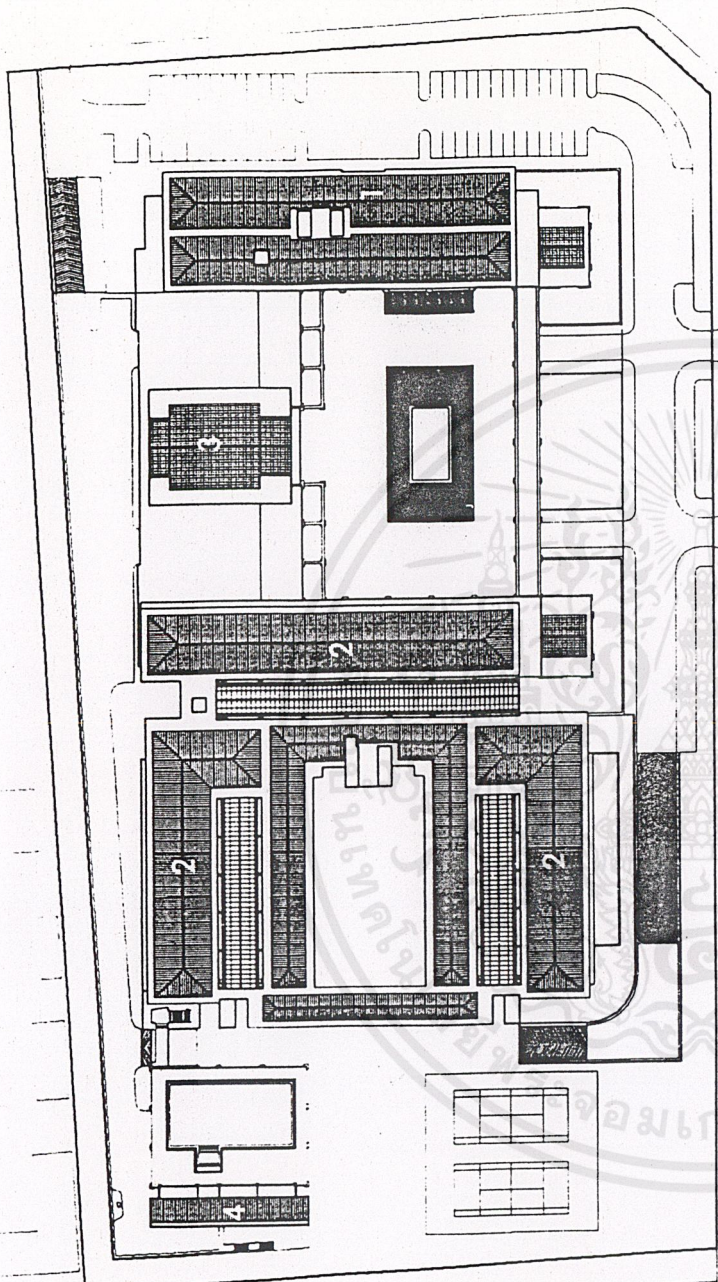
- ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (building automation system :BAS) ซึ่งครอบคลุมในส่วนต่างๆของอาคาร
- ระบบส่งลมเย็นแบบปริมาณลมแปรเปลี่ยน (VAV)
- ระบบรักษาความปลอดภัย โดยเฉพาะระบบ access control จัดเตรียมไว้ที่ชั้นใต้ดินชั้น 1 และชั้น 5 ประกอบด้วยแบบใช้การ์ด และแบบ proximity sensor
- ระบบท่อร้อยสายสำหรับสายสัญญาณข้อมูล เตรียมไว้ภายในพื้นที่สำนักงานแต่ละส่วนและทุกชั้นของอาคาร

4.7 ระบบพิเศษ

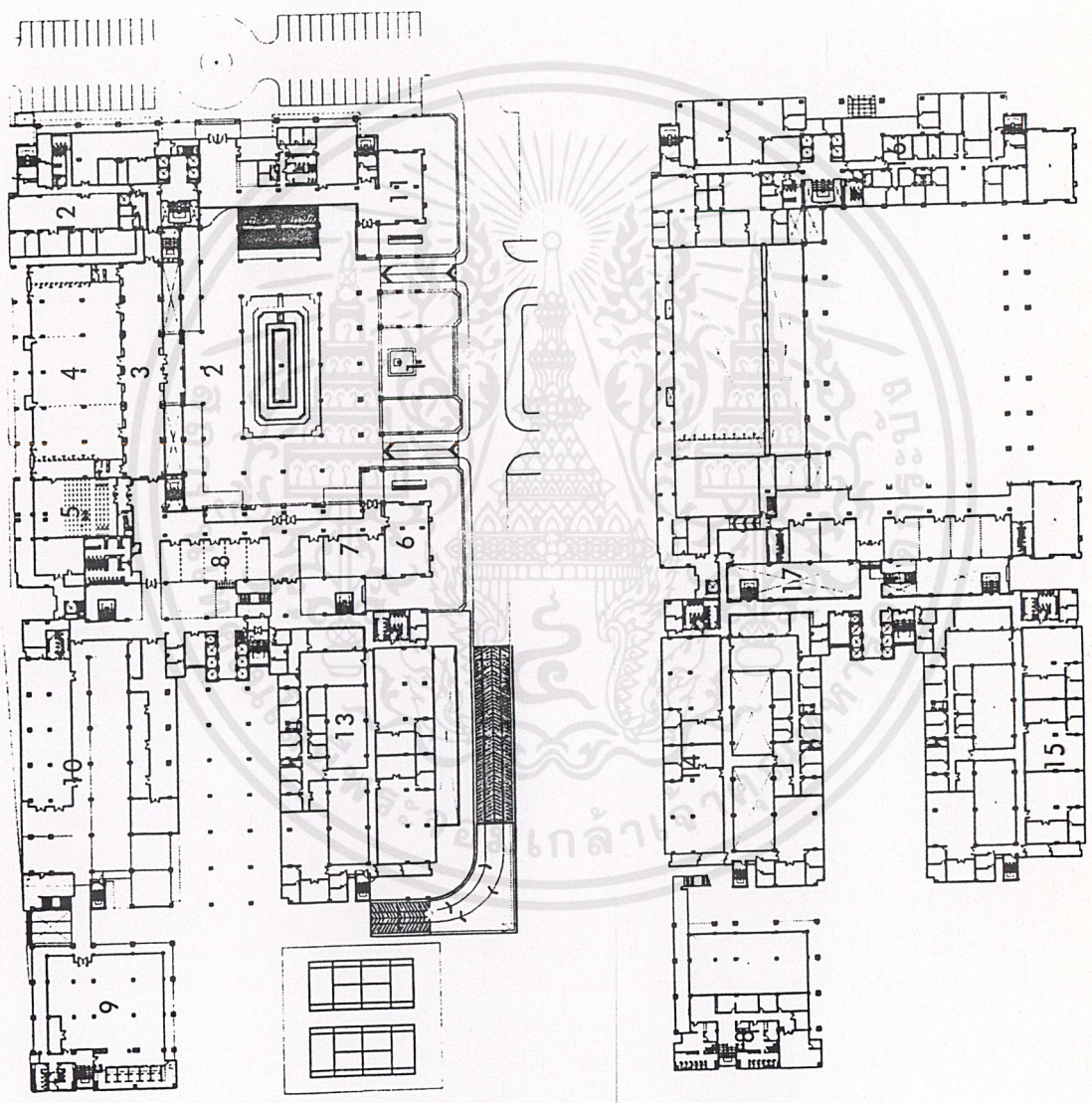
- จัดให้มีห้องประชุมปฏิบัติการพิเศษสามารถใช้งานได้ในเวลาฉุกเฉิน ประกอบด้วยระบบสนับสนุนดังนี้
 1. จัดให้มีระบบภาพ เสียง และการประชุมพิเศษ
 2. จัดให้มีกำลังไฟฉุกเฉินสำรองและมี UPS สำหรับระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
 3. มีระบบสัญญาณกันคลื่นไฟฟ้ารบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1. ส่วนอาคารสำนักงาน สูง 4 ชั้น
- 2. ส่วนอาคารสำนักงานสูง 5 ชั้น
- 3. ส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์
- 4. ส่วนอาคารสินทนาการ



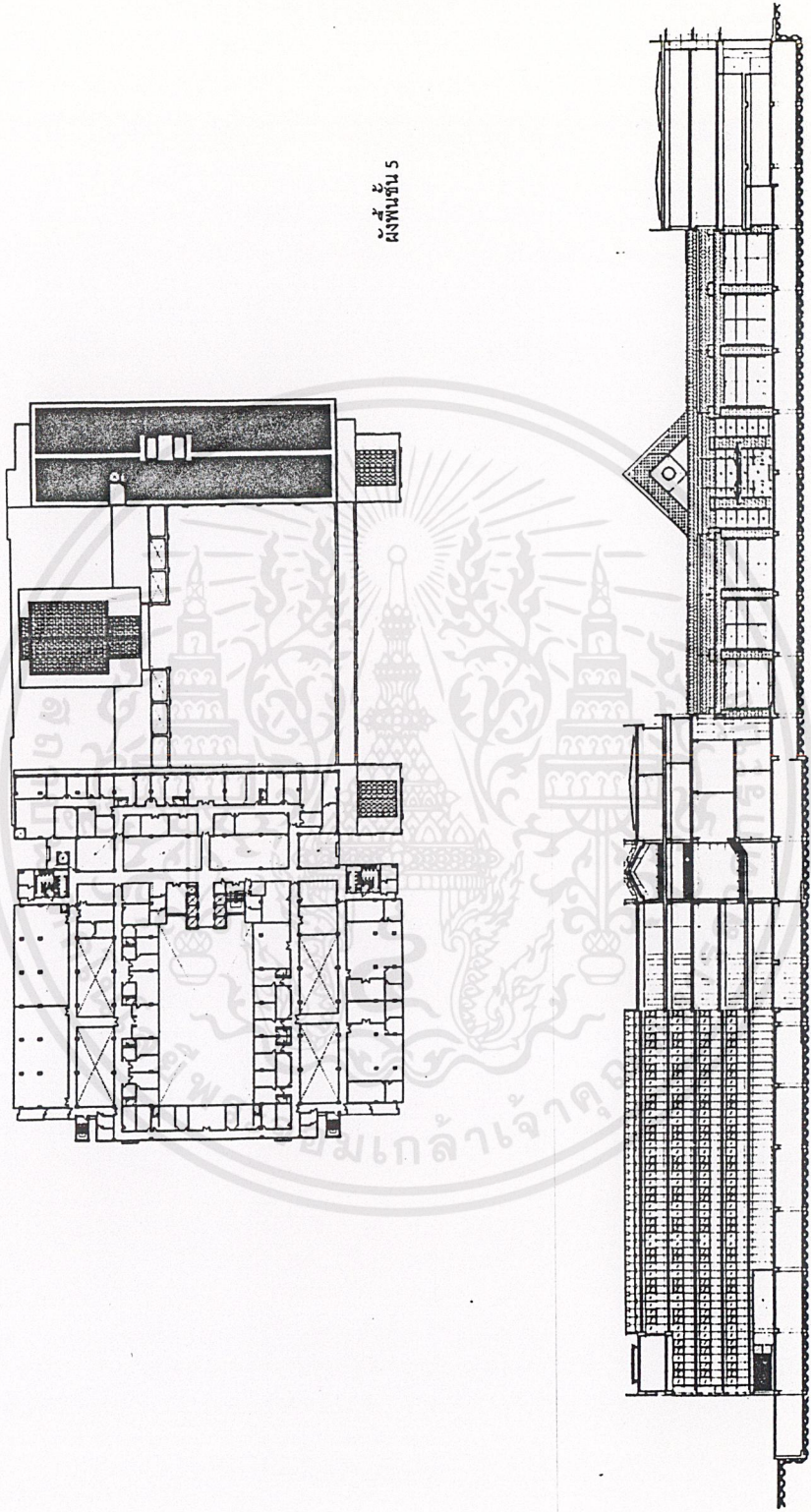
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสนำไปใช้



ผังพื้นที่ 1

ผังพื้นที่ 2

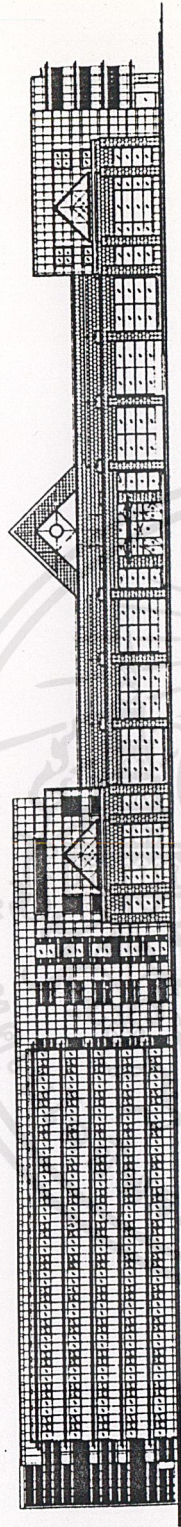
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



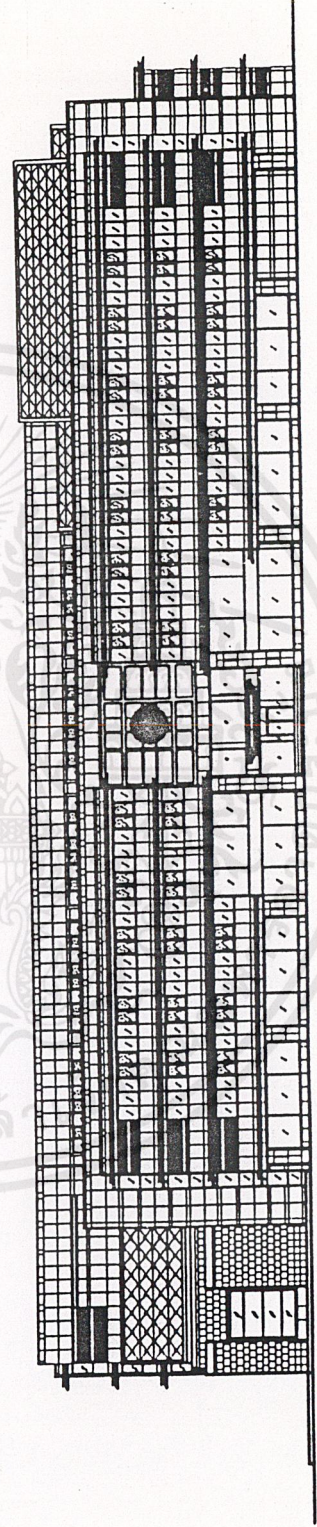
ผังพื้นที่ 5

รูปตัดกึ่งในตามพิสัยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

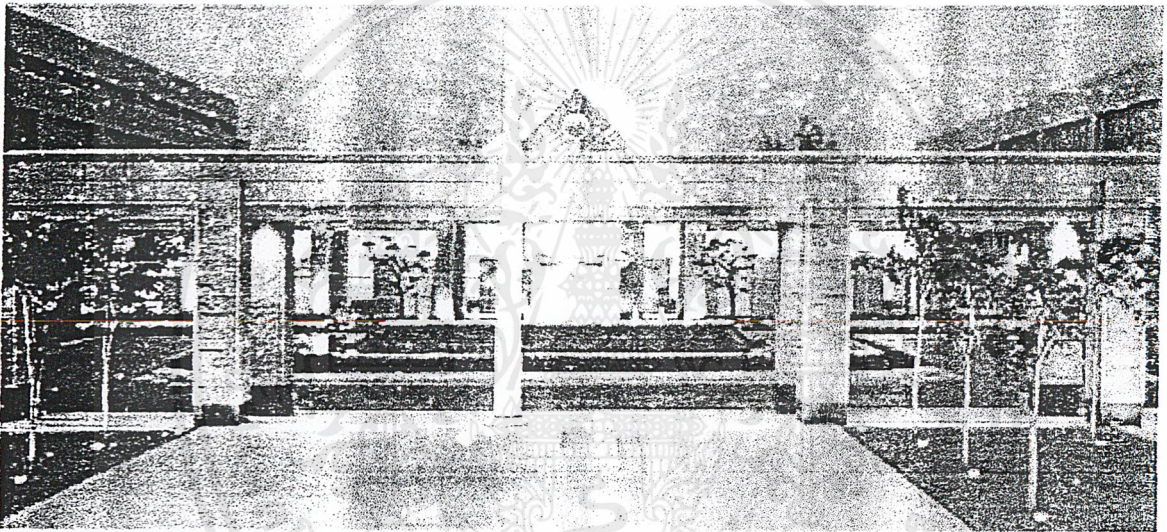
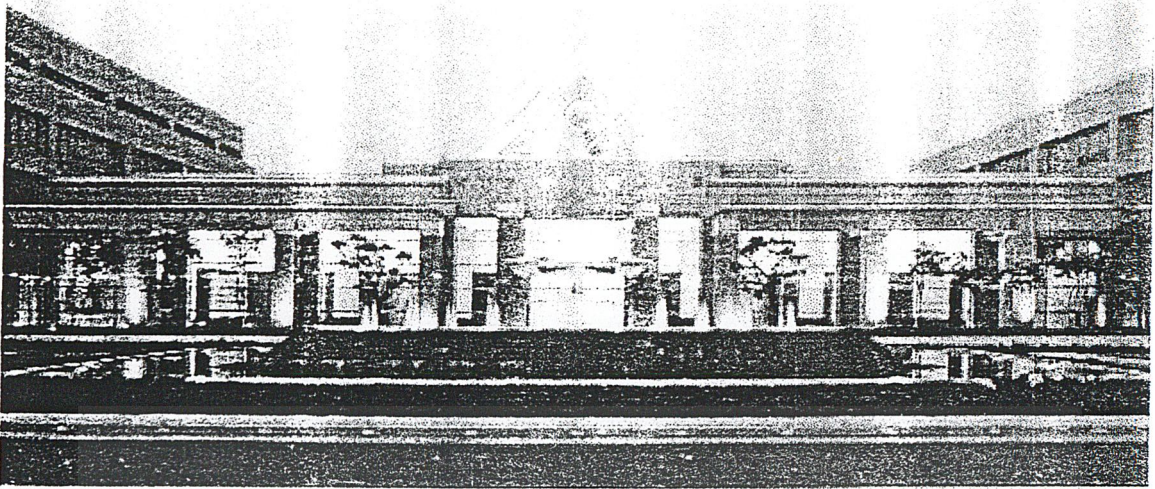


รูปด้านหน้าตึกถนนศรีอยุธยา

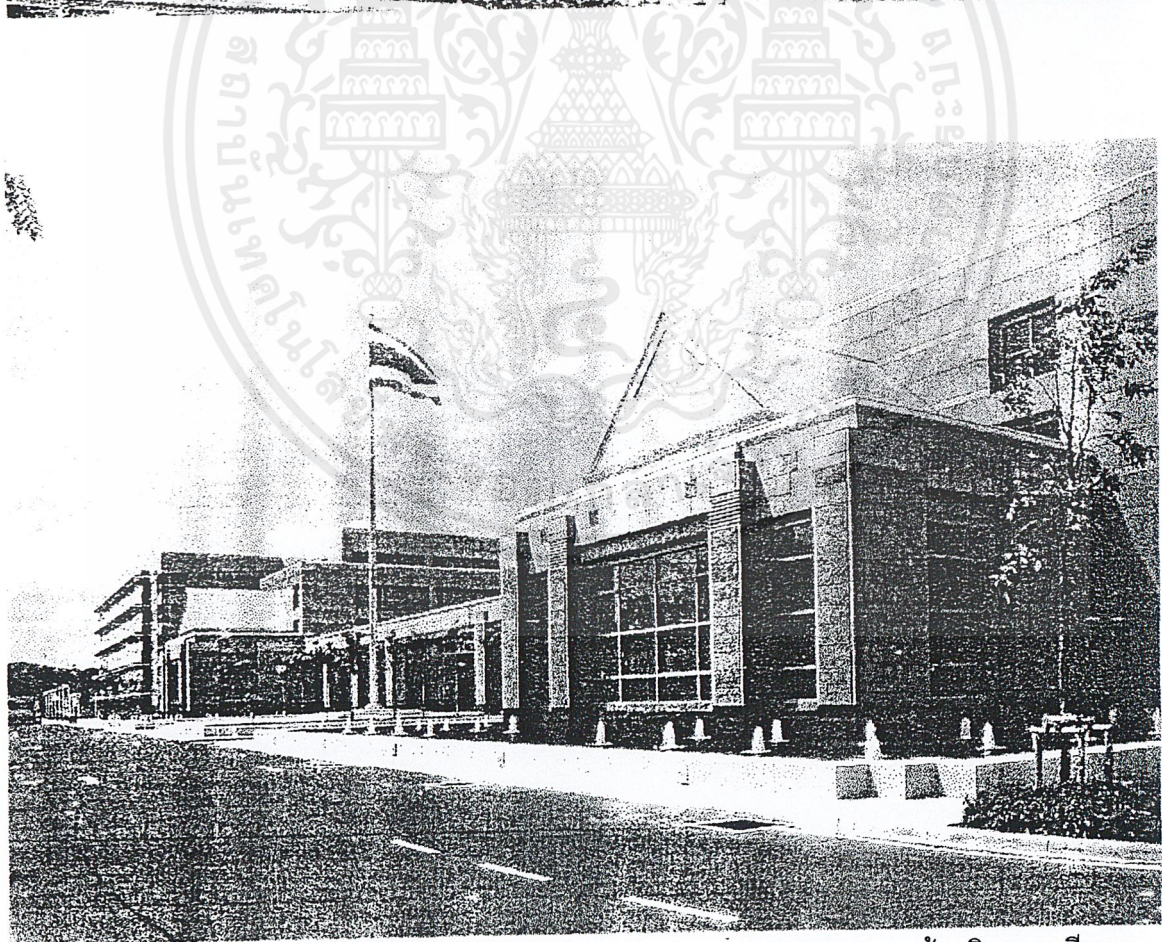
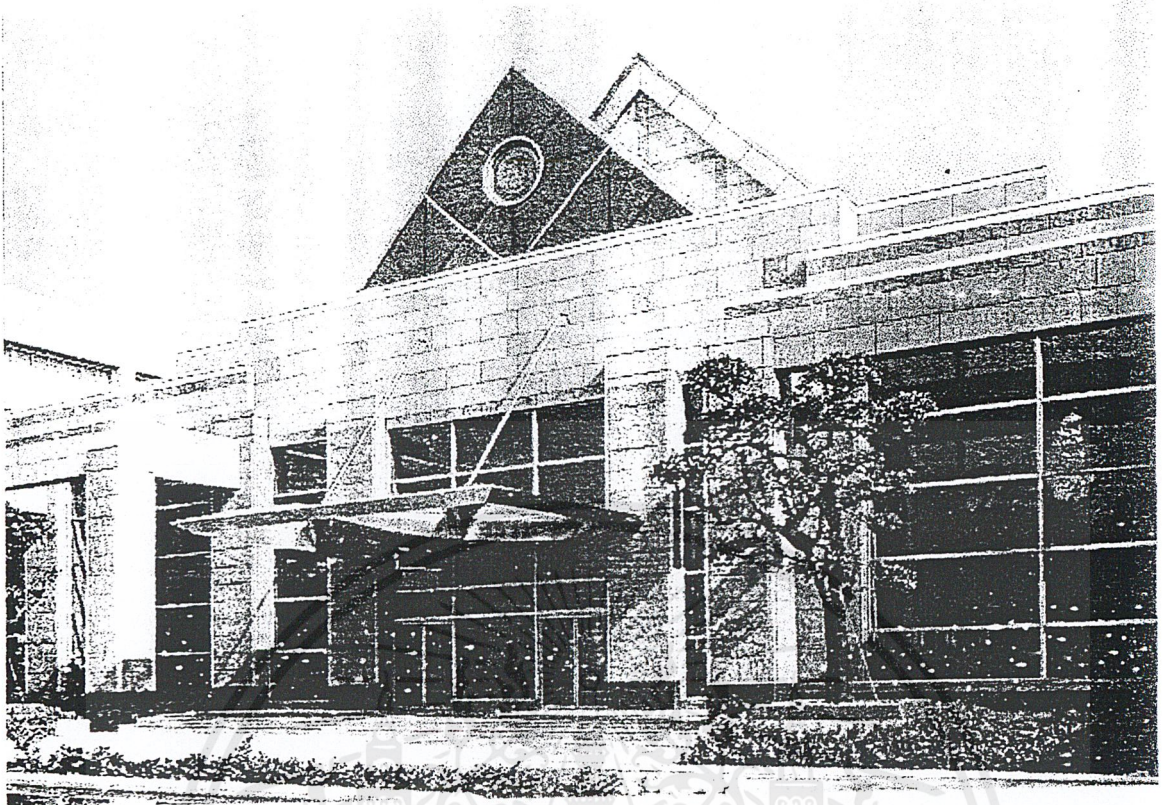


รูปด้านหน้าตึกถนนพระราม 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

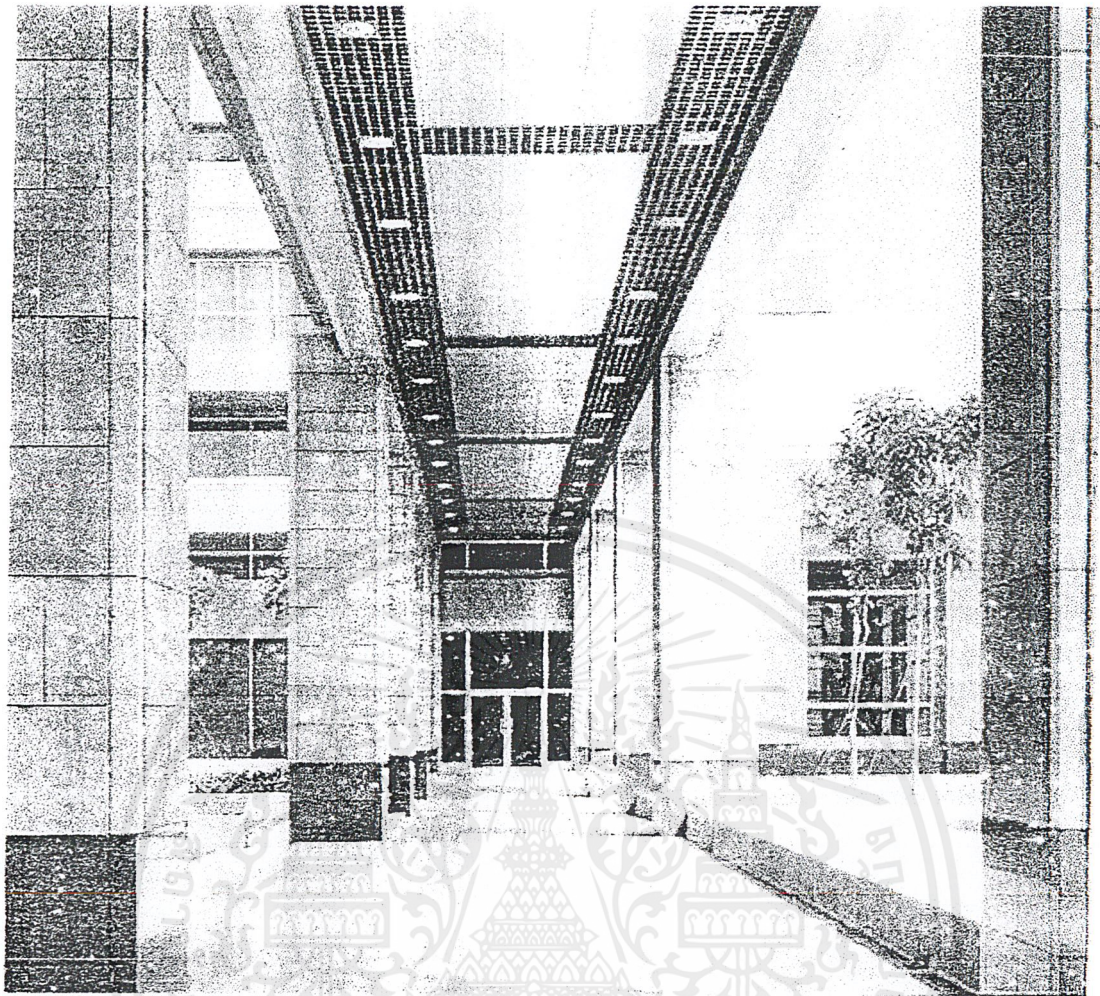


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

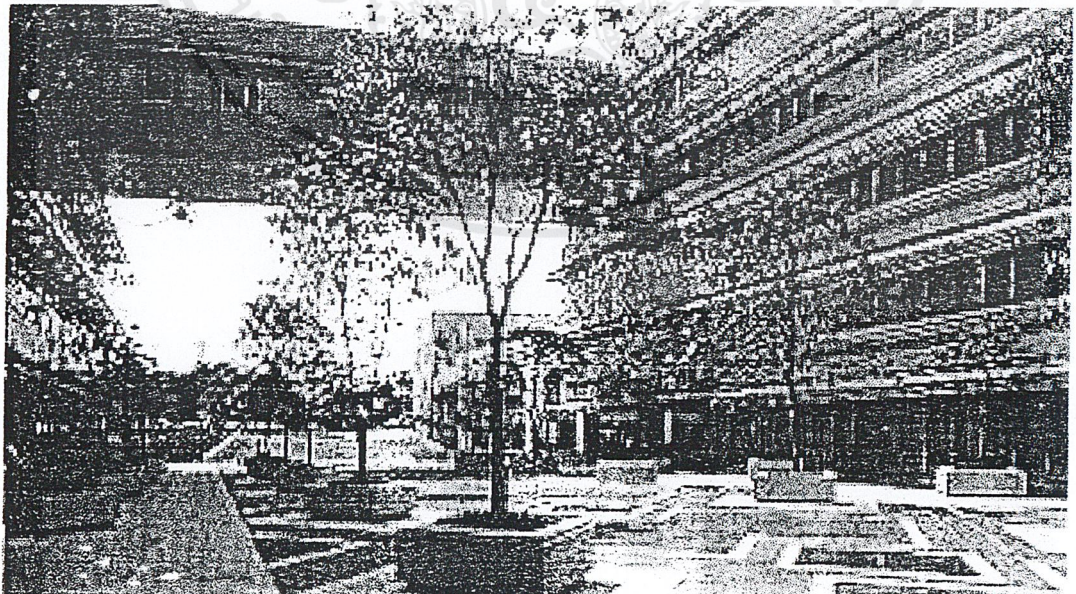


มุมมองอาคารด้านติดถนนศรีอยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



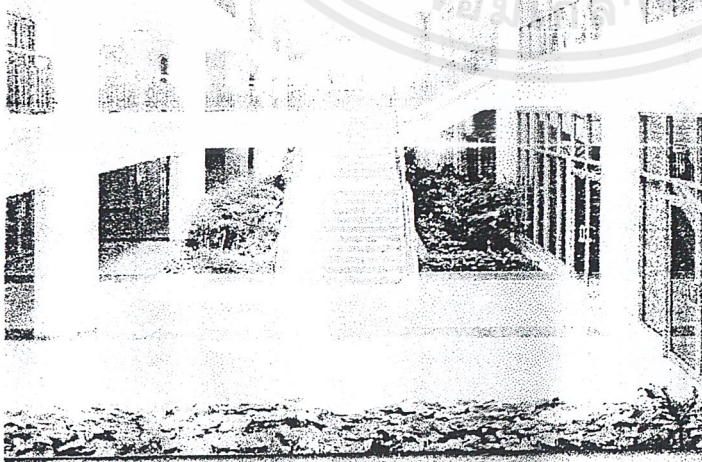
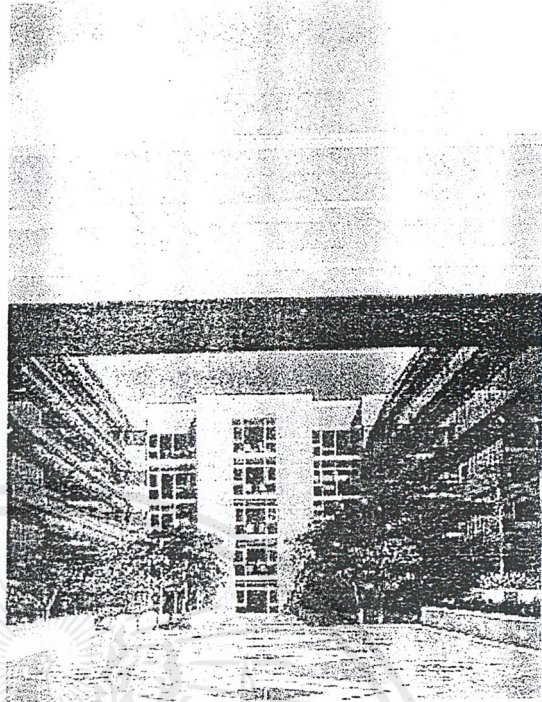
มุมมองภายในทางเดินเชื่อม



ลานลายไทยระหว่างอาคารใช้เป็นที่พักผ่อน

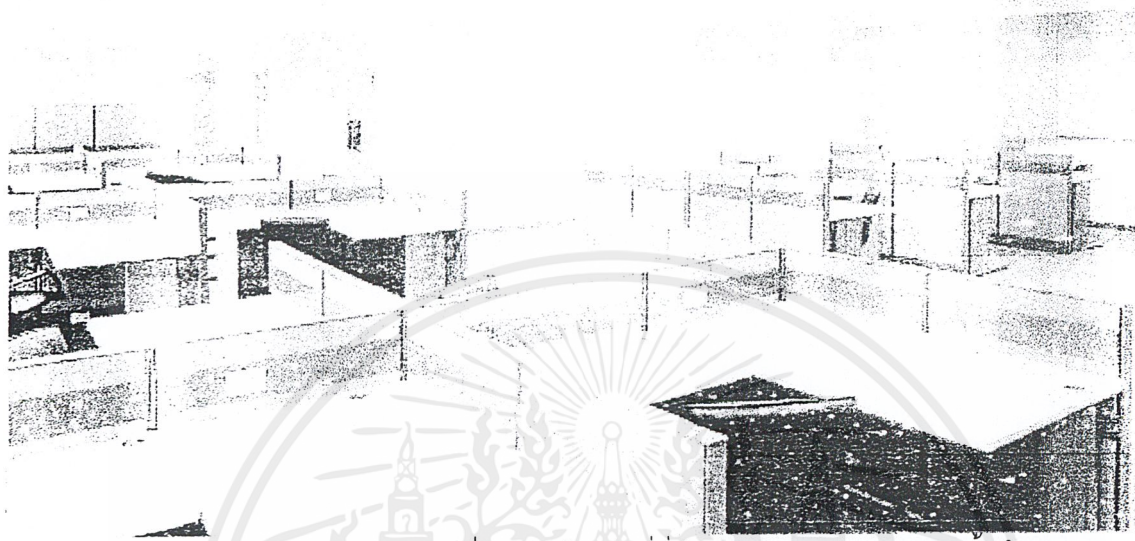
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลานลอยไทยระหว่างอาคารใช้เป็นที่พักผ่อน

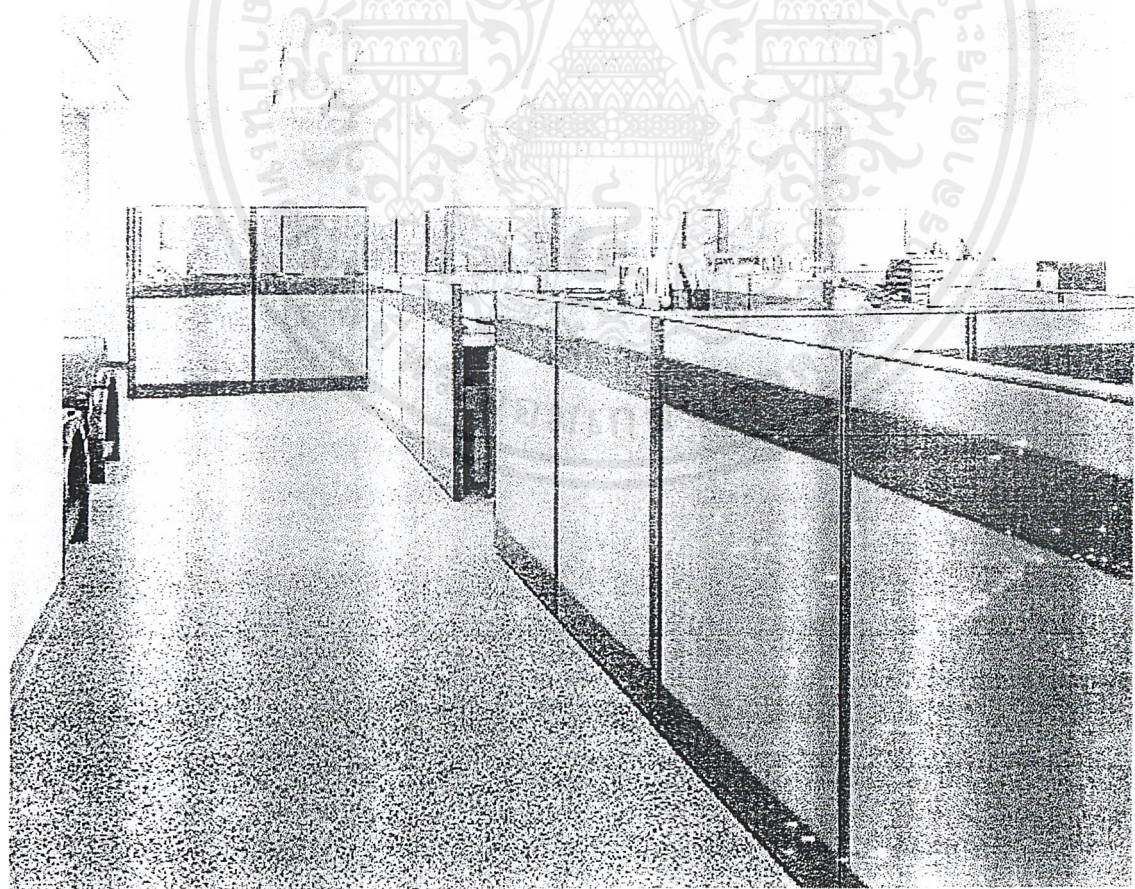


การใช้แสงธรรมชาติผ่าน
skylight กระจกคู่ court มีต้นไม้
เพิ่มบรรยากาศในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



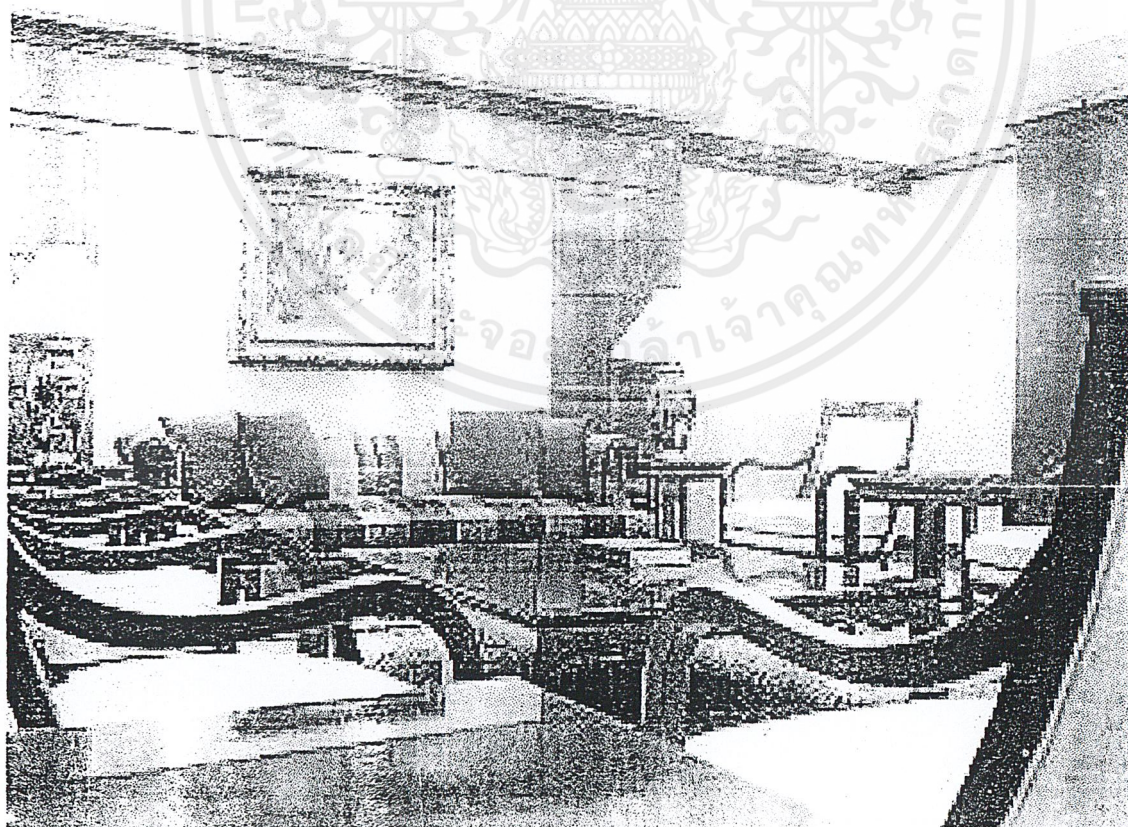
ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ทั่วไปจัดวางแบบ open plan กั้นด้วย partition



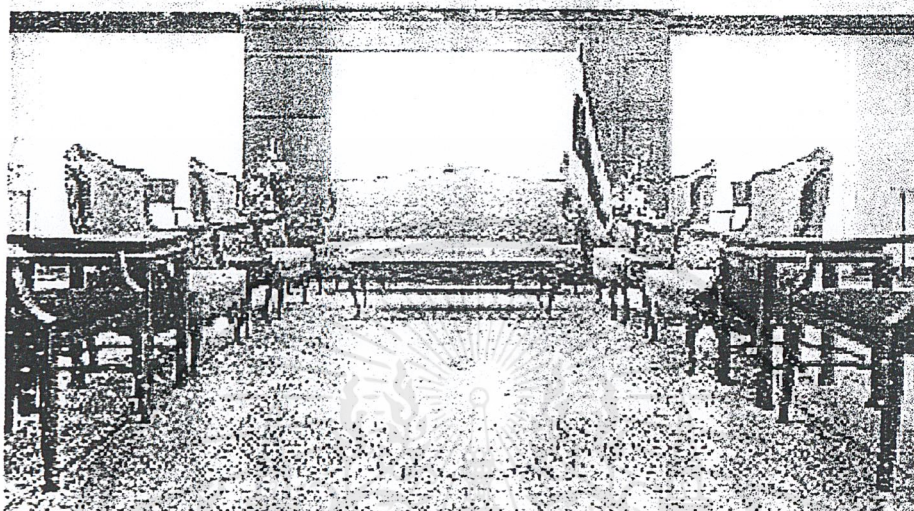
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องผู้บริหารระดับสูงและห้องรับแขก



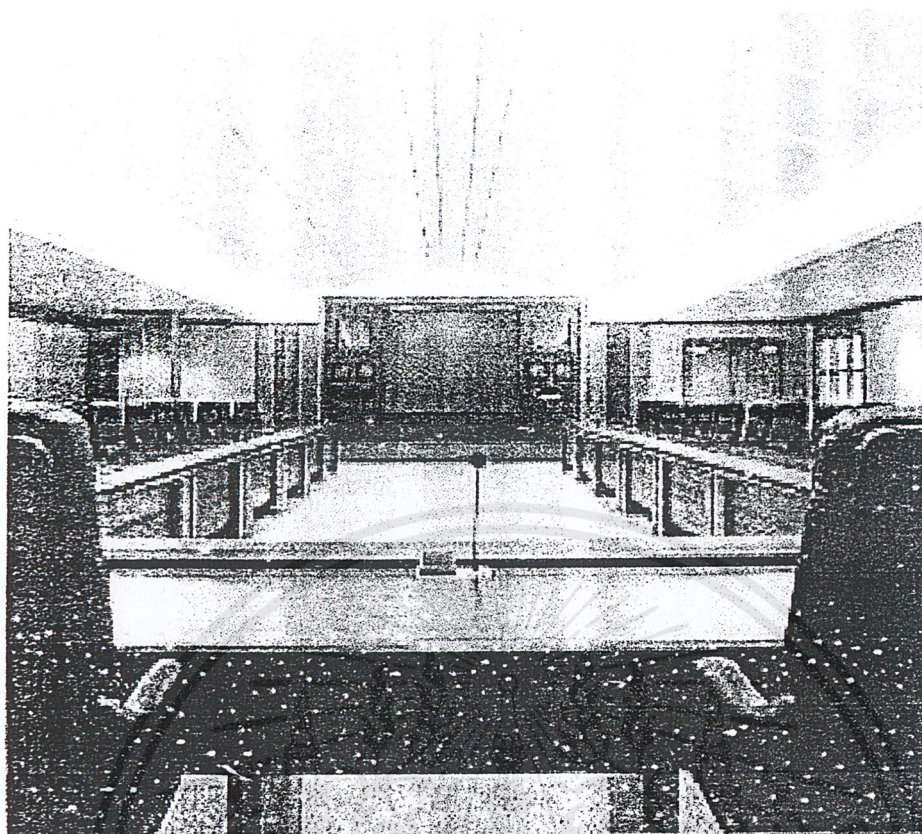
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



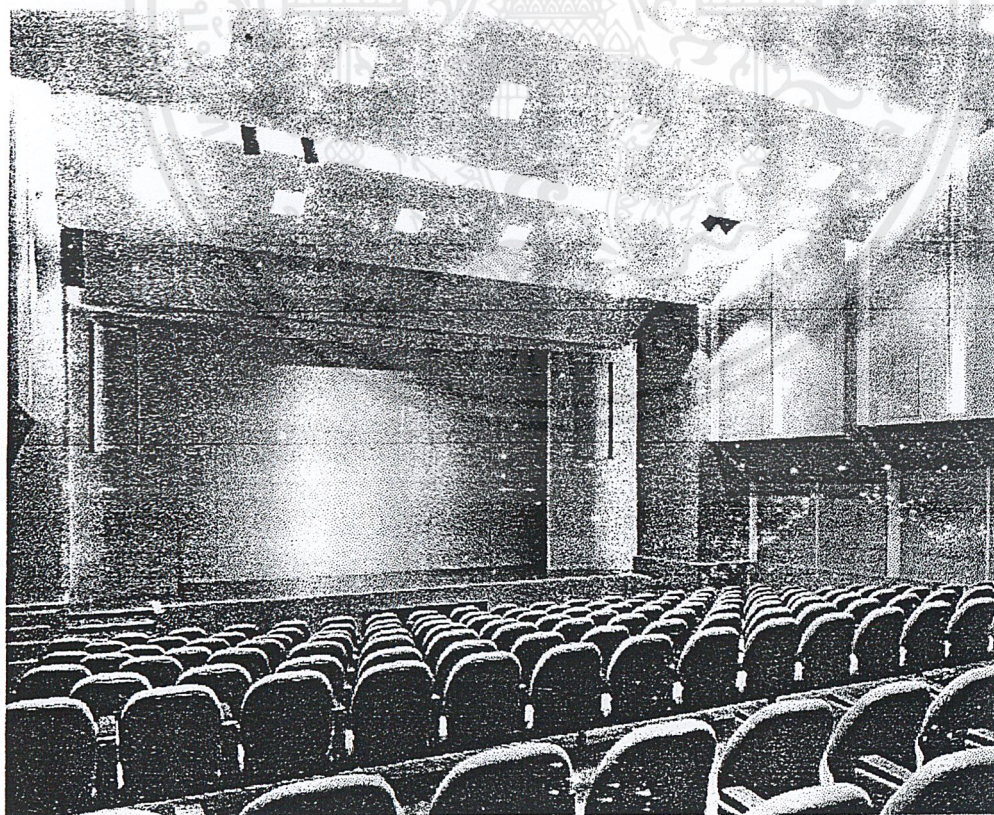
ห้องรับแขกสำคัญอย่างเป็นทางการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

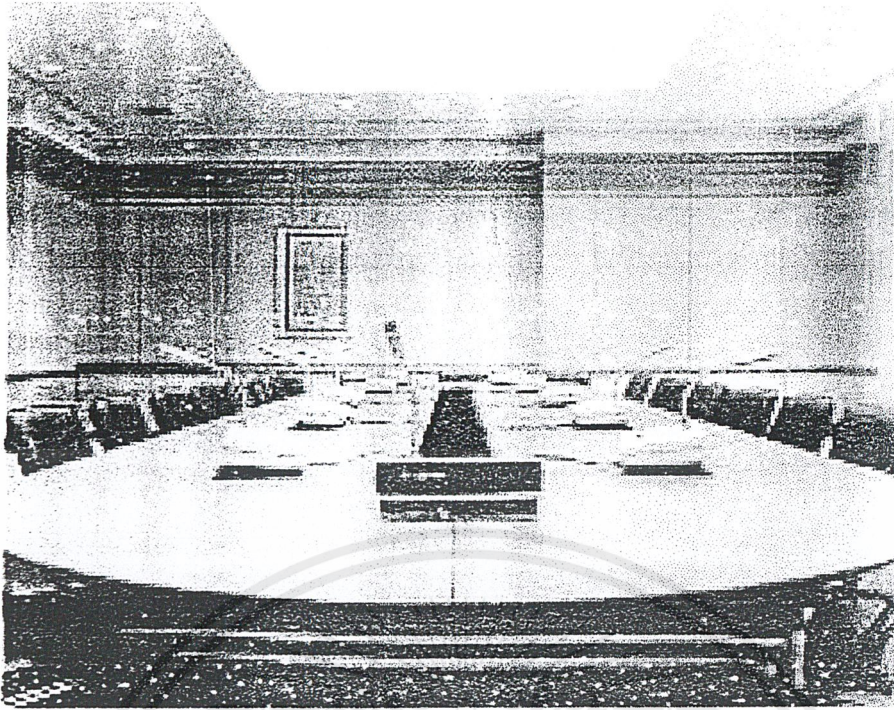


ห้องประชุมใหญ่

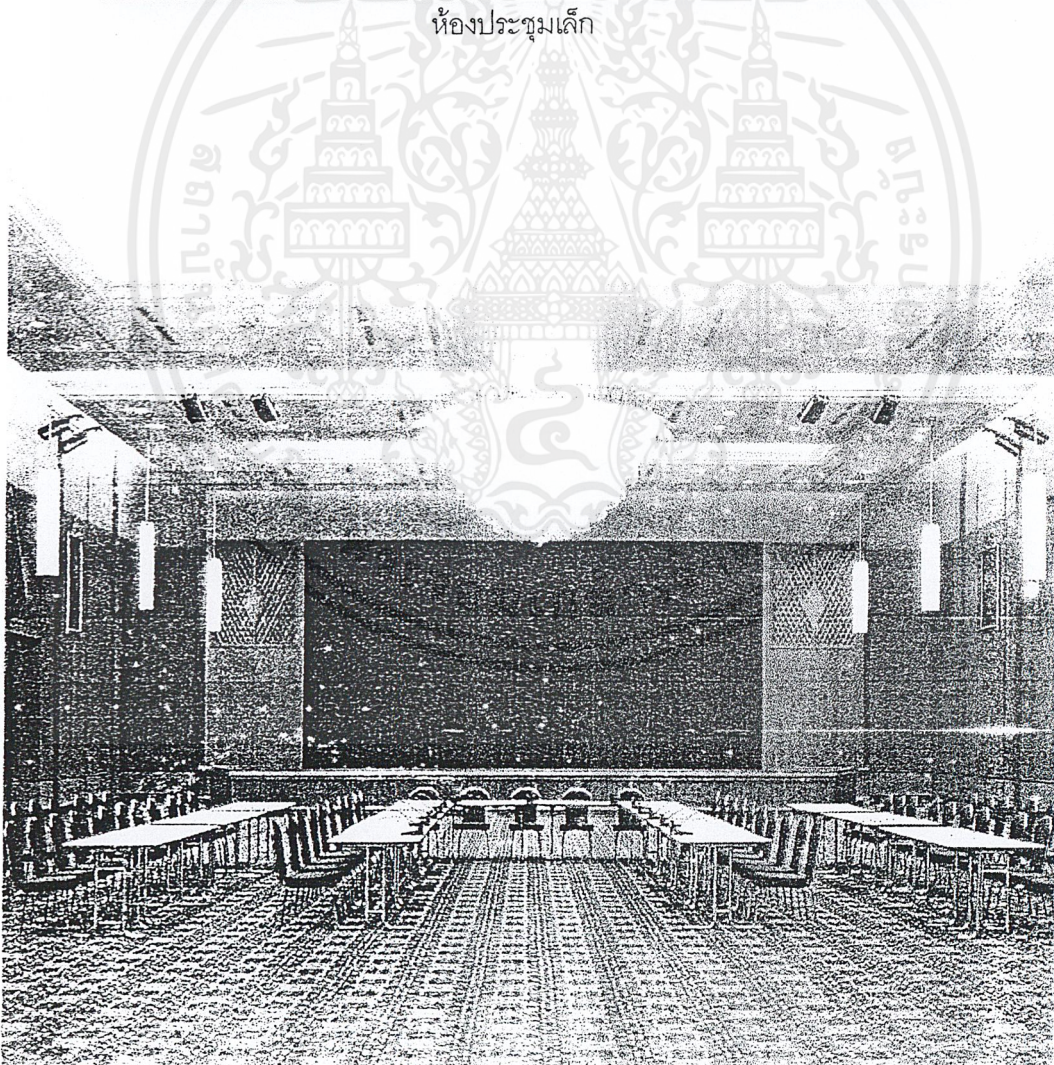


auditorium

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



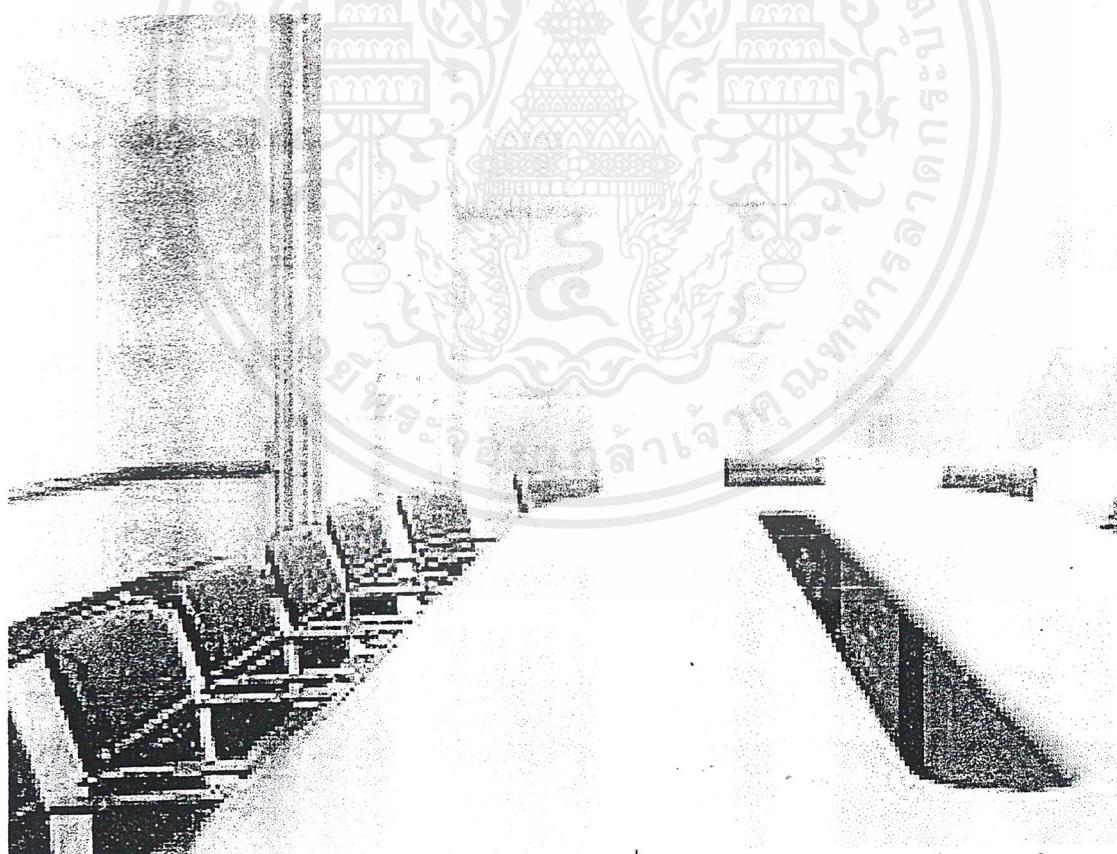
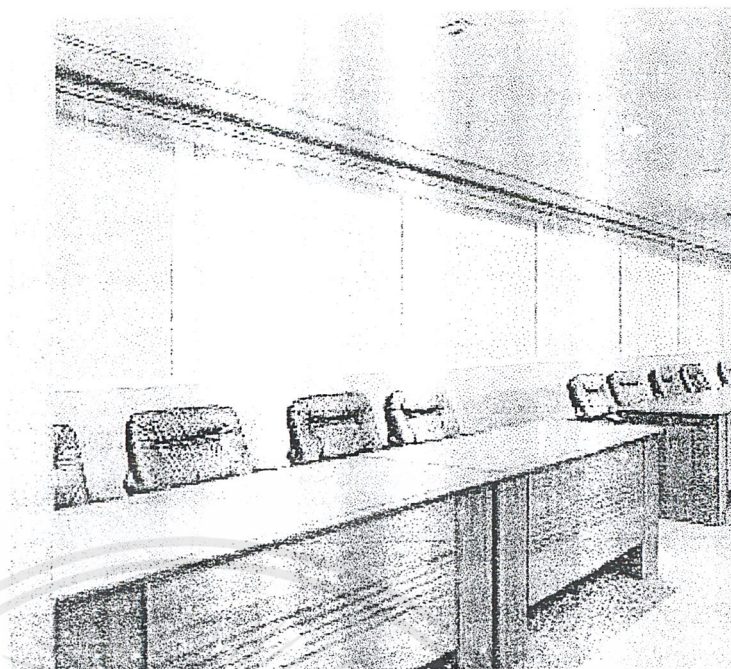
ห้องประชุมเล็ก



ห้องโถงอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่นั่งผู้สังเกตการณ์และเจ้าหน้าที่
ระดับล่างในห้องประชุม



ห้องประชุมในส่วนที่มีการใช้แสงสว่างภายนอกเข้ามาช่วยในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาคารสำนักงานใหญ่ การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย

ที่ตั้ง	การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ถนนวิภาวดี-รังสิต ดอนเมือง กรุงเทพฯ
สถาปนิก	แทนเด็ม อาร์คิเทค จำกัด
พื้นที่โครงการ	52 ไร่
พื้นที่ก่อสร้าง	23,939 ตารางเมตร
ความเป็นมา	

เมื่อปี พ.ศ. 2454 มีชาวต่างประเทศนำเครื่องบินมาแสดงการบินให้ประชาชนชาวไทย ชมที่บริเวณสนามม้าสระปทุม ซึ่งเป็นสนามม้าของราชกรีฑาสโมสรในปัจจุบัน นับเป็นเที่ยวบินเที่ยวแรกที่ลงในประเทศไทย ต่อมาในปี พ.ศ. 2456 กระทรวงกลาโหมได้จัดตั้งแผนกการบิน กองทัพบกและสนามบินขึ้นที่บริเวณสนามม้าของราชกรีฑาสโมสรปัจจุบัน เรียกว่า "สนามบินสระปทุม" ซึ่งถือเป็นสนามบินแห่งแรกของประเทศไทย

ต่อมากิจการการบินของประเทศไทยได้เจริญเติบโตขึ้น ประกอบกับสนามบินสระปทุมคับแคบและมีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ไม่เหมาะสม กระทรวงกลาโหมจึงพิจารณาหาสถานที่ใหม่เพื่อเป็นสนามบินถาวรต่อไป ซึ่งเจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหมได้พิจารณาเลือกที่บริเวณเหนือบางเขน ชื่อ "ดอนเมือง" ซึ่งเป็นพื้นที่ดอน น้ำท่วมไม่ถึง ไม่ห่างไกลพระนคร เป็นสนามบินขนาดใหญ่ต่อไปได้ในอนาคต ซึ่งกระทรวงกลาโหมดำเนินการก่อสร้างสนามบินดอนเมืองแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2457

สนามบินดอนเมือง ได้มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงทั้งทางกายภาพ การบริหารงานตามสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกประเทศมาโดยตลอด กระทั่งในปี พ.ศ. 2591 ท่าอากาศยานดอนเมืองอยู่ในการควบคุมดูแลของกรมการบินพลเรือนกองทัพอากาศ และในปี พ.ศ. 2498 จึงได้เปลี่ยนชื่อท่าอากาศยานดอนเมืองเป็น "ท่าอากาศยานกรุงเทพ" เพื่อให้เป็นไปตามสากลนิยมซึ่งนิยมเรียกท่าอากาศยานตามชื่อเมือง

สืบเนื่องจากการบริหารและดำเนินงานท่าอากาศยานกรุงเทพ โดยกรมการบินพลเรือนกองทัพอากาศขาดความคล่องตัว อันเนื่องจากกฎระเบียบ ข้อบังคับ และธรรมเนียมต่างๆของระบบราชการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงบประมาณเพื่อการพัฒนาท่าอากาศยานให้เจริญทัดเทียมนานาชาติ ดังนั้นในปี 2520 รัฐบาลจึงได้แต่งตั้ง คณะกรรมการเพื่อพิจารณาจัดตั้งการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทยขึ้น เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การจัดตั้ง และร่างพระราชบัญญัติการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย

รัฐบาลได้ผ่านพระราชบัญญัติการท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 เมื่อ 24 ก.พ. 2522 ในพระราชบัญญัตินี้ ระบุให้จัดตั้งการท่าอากาศยานขึ้น เรียกว่า "การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย" เรียกโดยย่อว่า "ทอท." และให้ชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า "Airports Authority Of Thailand" เรียกโดยย่อว่า "AAT" ให้ ทอท. เป็นนิติบุคคล มีความประสงค์ในการประกอบและส่งเสริมกิจการท่าอากาศยาน และให้โอนกิจการ ทรัพย์สิน สิทธิ หนี้สิน ตลอดจนงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับสนามบินดอนเมือง เป็นของทอท. ให้โอนข้าราชการหรือลูกจ้างของกรมการบินพลเรือนเป็นพนักงานหรือลูกจ้างทอท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2522 หน้กงานการทำอากาศยานแห่งประเทศไทยได้เริ่มปฏิบัติงานในฐานะพนักงานองค์กรของรัฐ(รัฐวิสาหกิจ) สังกัดกระทรวงคมนาคม จึงถือว่าวันสถาปนาการทำอากาศยานแห่งประเทศไทยคือวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2522 ซึ่งในปัจจุบัน ทอท. มีท่าอากาศยานที่อยู่ในความรับผิดชอบ 4 แห่ง คือ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยานหาดใหญ่ และท่าอากาศยานภูเก็ต

แนวความคิดโดยรวม

สร้างรูปแบบอาคารในลักษณะอาคารที่ดูทันสมัย ใช้เส้นตรง เส้นเอียง เส้นนอน เส้นครึ่งวงกลมมาประกอบเข้ากับตัวอาคารให้เกิดความสัมพันธ์กันกับสภาพแวดล้อมโดยรวมและให้ความทันสมัยมากยิ่งขึ้นด้วยการเลือกใช้วัสดุบุภายนอกอาคารด้วย Aluminum panel และกระจก

แนวความคิดเรื่องรูปทรง

อาคารสำนักงานใหญ่ การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่บนถนนวิภาวดีรังสิต ผังตรงข้ามกับอาคารผู้โดยสารขาออกต่างประเทศเดิม มีแนวความคิดในการออกแบบที่เน้นความสำคัญของลานพระบรมรูปพระองค์เจ้าจักรพงษ์ภูวนาถ ผู้ทรงเป็นพระบิดาการบินแห่งประเทศไทย โดยจัดวางอาคารในแนวครึ่งวงกลมล้อมรอบพระบรมรูปซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของความเคารพนับถือ และเน้นรัศมีแผ่ไปโดยรอบ ทั้งแนวนอน(ที่ปรากฏอยู่บนพื้นลาน) และแนวตั้งที่มีอิทธิพลต่อส่วนยอดของอาคารสำนักงาน (เป็นเส้นเฉียงเข้าหาศูนย์กลาง) สำหรับลานก็ใช้เป็นบริเวณประกอบพิธีถวายบังคมเคารพสักการะในทุกๆปี ส่วนประกอบของอาคารสามารถเชื่อมได้จากลานจอดรถ สำนักงานและอาคารสันทนากการตามแนวทางเดินรูปครึ่งวงกลม ซึ่งสังเกตได้ว่ารูปทรงอาคารจะมีการใช้เส้นตรง เส้นเอียง เส้นครึ่งวงกลม เข้ามาประกอบในลักษณะขิงรูปทรงเลขาคณิต

แนวความคิดเรื่องการเลือกใช้วัสดุ

การเลือกใช้วัสดุบุภายนอกอาคารเป็น Aluminum panel และกระจก เพื่อรูปลักษณะที่ทันสมัยและง่ายต่อการบำรุงรักษา การจัดส่วนงานภายในที่เชื่อมต่อกัน โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย และการจัดวางครุภัณฑ์ ที่สะดวกคล่องตัวในการทำงาน ส่วนหลังคาเป็น metal sheet ลักษณะเป็นเส้นเอียงทแยงมุม ปิดส่วนที่เป็นถังเก็บน้ำ และ cooling tower และส่วนกันความร้อนจากแสงอาทิตย์มายังส่วนสำนักงานด้านล่างอีกทีหนึ่ง

การออกแบบในลักษณะนี้มีส่วนที่ทำให้อุณหภูมิภายในอาคารสูงขึ้นกว่าปกติ ในเวลาที่ต้องอาทิตย์เปลี่ยนมุมส่องแสงมากระทบกับกระจกตัวอาคารบางจุดจึงได้รับแสงแดดที่ส่องกระทบนั้น แต่ทั้งนี้ก็ไม่ได้ทำให้อุณหภูมิภายในห้องร้อนเกินไป เนื่องจากแสงแดดส่องกระทบมุมต่างๆไม่คงที่ ข้อดีของการใช้กระจก นอกจากจะทำให้รูปทรงของอาคารดูไม่ทึบตันแล้ว ยังสามารถเปิดกระจกมองวิวทิวทัศน์ในมุมที่สวยงาม และเปิดช่องหน้าต่างเพื่อระบายอากาศภายในได้ ไม่เกิดความอับชื้น

แนวความคิดเรื่องการวางผัง

จากแนวความคิดในการออกแบบข้างต้น ที่เริ่มจากกิจกรรมใช้สอยภายในอาคาร และการเชื่อมต่อของอาคารที่มีส่วนสัมพันธ์กันกับทางเดินสัญจร ตามรูปทรงของอาคารในลักษณะรัศมี โค้งครึ่งวงกลม มีทางเดินเชื่อมไปยังอาคารต่างๆคลุมต่อไปถึงอาคารจอดรถ และอาคารสโมสรด้านหน้า ด้วย ถ้ามีการจัดงานที่สโมสรสามารถเดินจากตึกใหญ่ไปยังอาคารสโมสรได้สะดวก

แนวความคิดเรื่องอาคารอื่นๆในบริเวณใกล้เคียง

ความพิเศษที่กล่าวถึงนี้จะเชื่อมอยู่ณรูปทรงของอาคาร ซึ่งออกแบบสนองต่อผู้ใช้สอยอาคารด้วยลักษณะเด่นของอาคารเอง ลักษณะของอาคารจะบอกถึงความยินดีในการต้อนรับแขกที่เข้ามาติดต่อในสำนักงาน ด้วยเส้นโค้งครึ่งวงกลมแสดงถึงความอบอุ่น ซึ่งอาคารนี้เป็นอาคารที่ตั้งอยู่ในเส้นทางคมนาคมที่มีคนสัญจรไปมา ตัวอาคารจึงต้องมีลักษณะเด่นสะดุดตาผู้พบเห็น ความโค้งของตัวอาคารจึงแสดงถึงการต้อนรับผู้คนที่เข้ามาสำนักงานได้อย่างดี รวมถึงความอบอุ่นที่มีให้ในขณะที่มาติดต่อประสานงานหรือเข้ามาทำงานในสถานที่แห่งนี้ ส่วนเส้นเอียงที่ใช้ประกอบเข้าเป็นรูปทรงของอาคาร นอกจากความแปลกสวยงามแล้ว ยังหมายถึงความเจริญก้าวหน้าอีกด้วย

แนวความคิดเรื่องการใช้สอยภายใน

อาคารแห่งนี้เป็นอาคารสำนักงานสูง 7 ชั้น ที่เชื่อมกับอาคารหอประชุมสูง 3 ชั้น และอาคารอเนกประสงค์สูง 3 ชั้น และลานจอดรถ ฟังก์ชันภายในอาคารเกิดจากความจำเป็นในการทำงานของหน่วยงานต่างๆซึ่งเป็นข้อมูลที่ผู้ออกแบบสามารถนำไปแบ่งฟังก์ชันภายในได้อย่างสมดุลย์ ส่วนที่ติดต่อกับคนภายนอกหรือส่วนติดต่อกันเองภายในสำนักงาน จะตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 - 2 ซึ่งสามารถติดต่อกันได้สะดวก ส่วนฝ่ายอื่นๆ รวมถึงฝ่ายบริหารจะอยู่ในชั้นถัดไปด้านบน เพื่อให้เกิดการตอบสนองการใช้พื้นที่ภายในได้ดี

ผนังภายในใช้การก่ออิฐฉาบปูน ส่วนพื้นชั้นล่างปูด้วยกระเบื้องแกรนิตโอโกล และง่ายต่อการบำรุงรักษา ส่วนชั้นอื่นๆที่เป็นสำนักงานปูด้วยพรมเพื่อไม่ให้เกิดเสียงดังเวลาเดินและดูนุ่มนวลยิ่งขึ้น

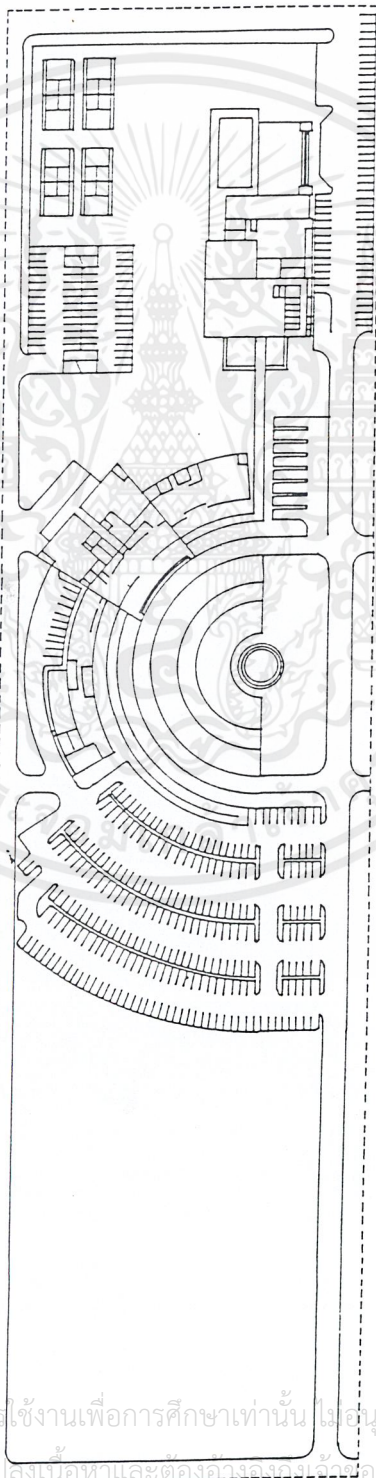
ทางเดินสัญจรจะมีส่วนช่วยให้ตัวอาคารมีความสัมพันธ์กันทั้ง 3 อาคาร ลักษณะของทางเดินเน้นให้แต่ละอาคารมีความต่อเนื่องกัน ให้คนที่เข้ามาติดต่อใช้ทางเดินดังกล่าวอย่างสะดวกสบาย ระหว่างทางเดินมองเห็นธรรมชาติของสวนพันธุ์ไม้และน้ำตกที่มีความร่มรื่น เป็นการพักผ่อนภายในตัวไม่ให้เกิดความรู้สึกว่ากำลังเดินอยู่บนคอนกรีตที่มีความแข็งกร้าว บริเวณชั้น 1 และ 2 สามารถเดินเชื่อมโยงกันหมดทั้ง 3 อาคาร อาคารตรงกลางจะมีลักษณะเป็น Tower ขึ้นมา เชื่อมด้วยทางเดินสัญจร (เส้นแนวนอนเป็นลักษณะทางเดินสัญจร ส่วนแนวตั้งเป็นลักษณะของบันไดและลิฟต์)

แนวความคิดเรื่องเอกลักษณ์

เน้นที่ประโยชน์ใช้สอย ความสะดวกสบายของผู้ทำงานและมาติดต่อ จากนั้นสถาปนิกจึงพิจารณาถึงเรื่องรูปทรงของอาคารที่เป็นรูปลักษณะภายนอก เพื่อให้การทำอากาศยานแห่ง

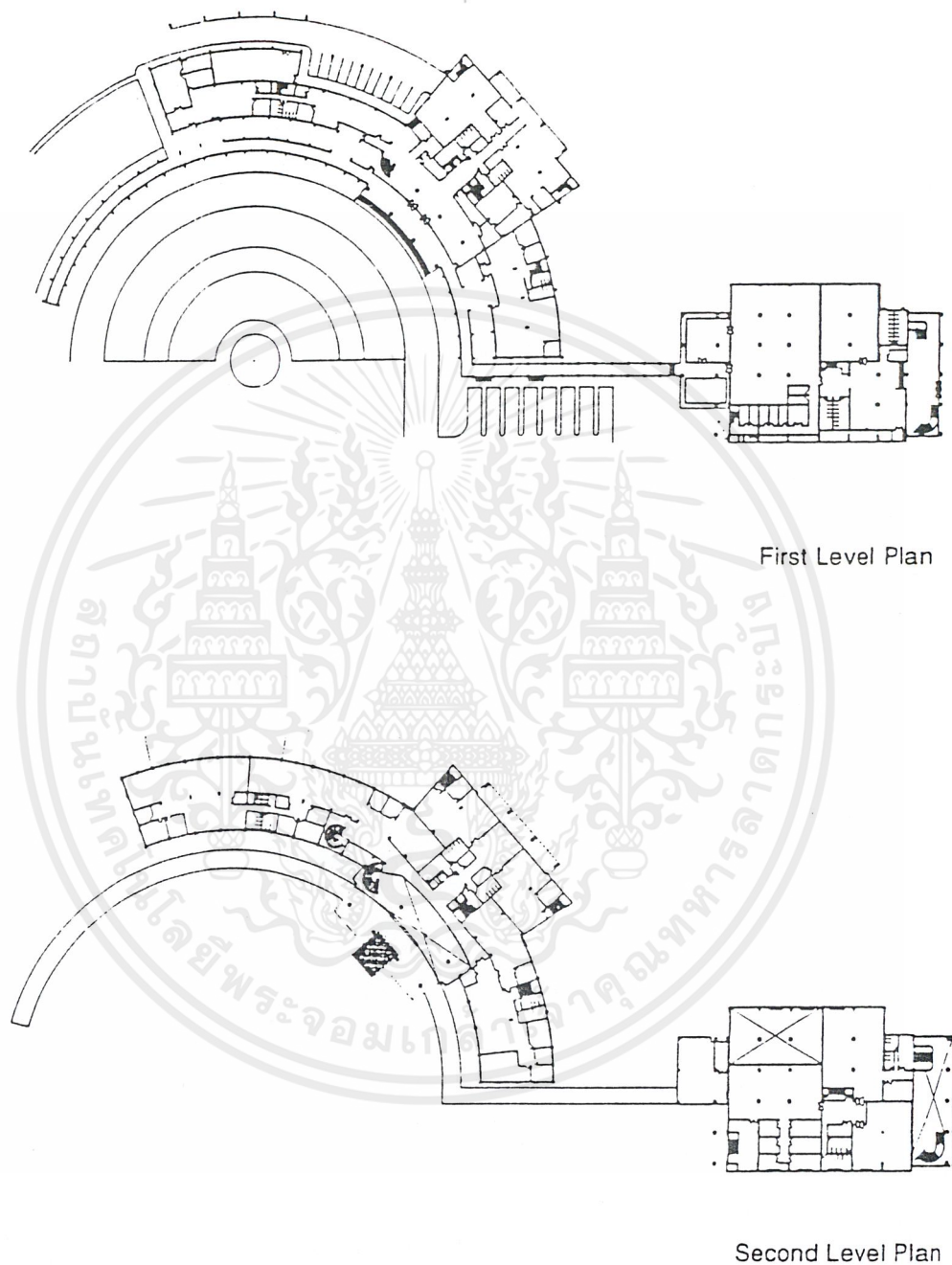
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทยมีความสมบูรณ์ทั้งทางด้านสถาปัตยกรรมที่ทันสมัย การแยกพื้นที่ใช้สอยภายในอย่างชัดเจน การให้บริการ รวมถึงความสดชื่นของพันธุ์ไม้ที่โอบล้อมตัวอาคารไว้ ทั้งหมดอยู่ภายใต้จุดศูนย์รวมความสำคัญของพระบรมรูปพระองค์เจ้าจักรพงษ์ภูวนาถ พระบิดาแห่งการบินของประเทศไทย โดยองค์ประกอบทั้งหมดสะท้อนให้เห็นภาพรวมในแนวกว้างได้ว่า "การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย จะเติบโตทะยานไปอย่างไม่หยุดยั้ง เหมือนเช่นสถาปัตยกรรมที่ก่อรูปขึ้นมาและพัฒนารูปทรงให้ตอบสนองต่อฟังก์ชันและความสวยงามแบบไร้ขีดจำกัด"

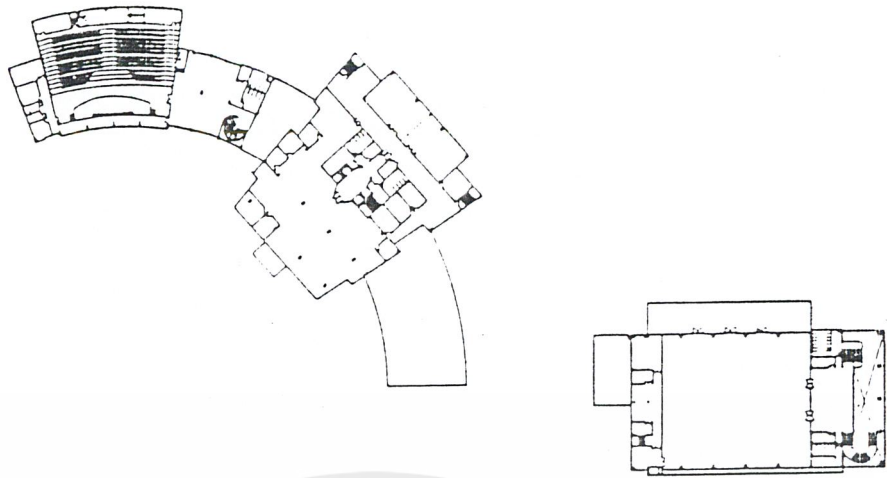


ผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่และต้องแจ้งหน่วยงานเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



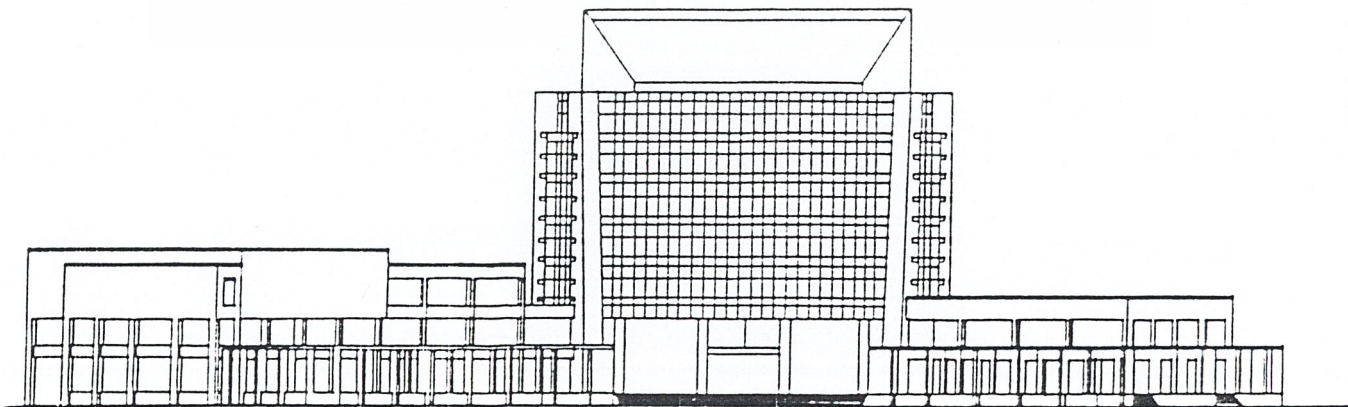
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Third Level Plan

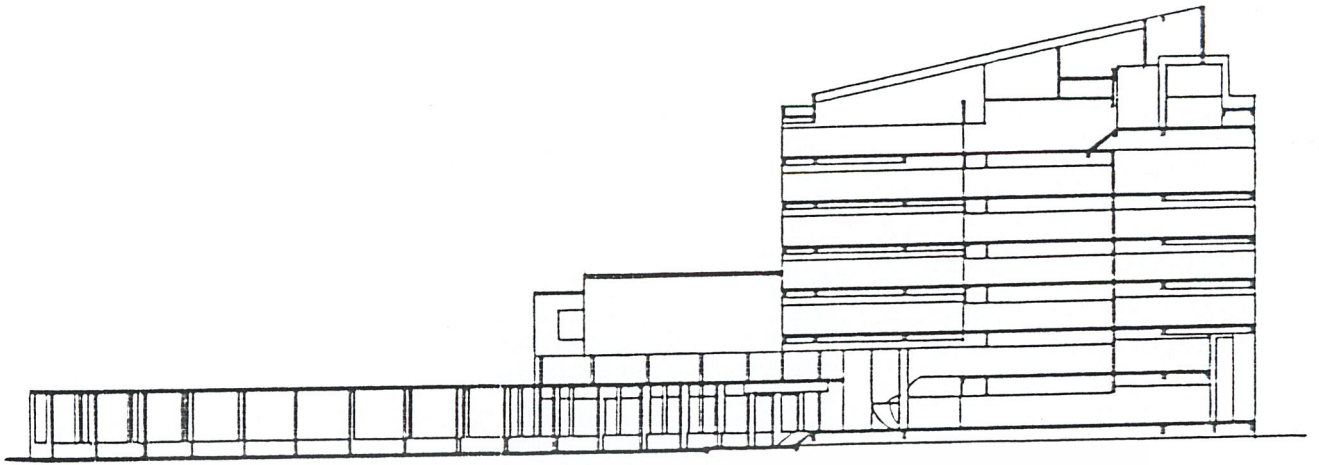


Fourth Level Plan



Front Elevation

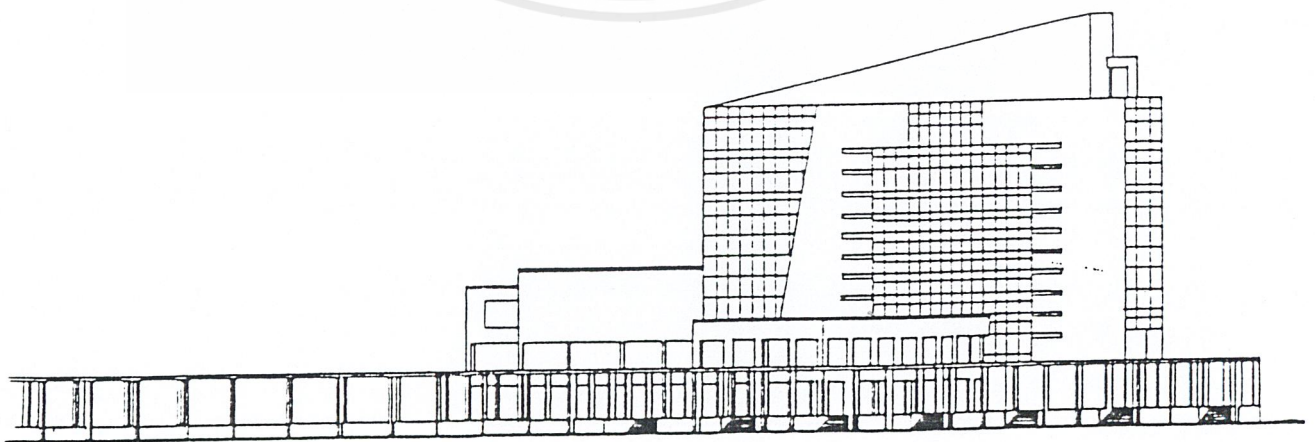
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Section

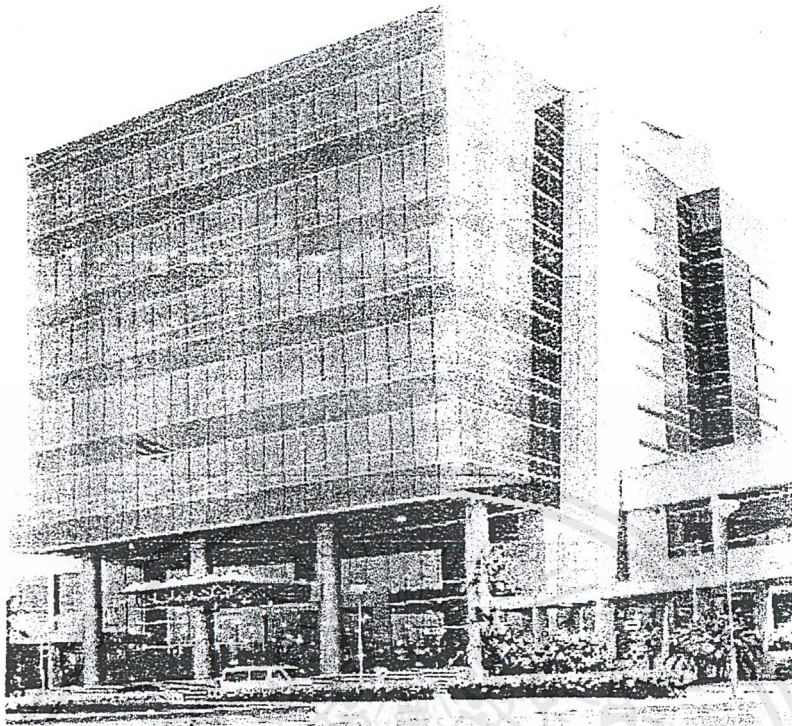


Side Elevation

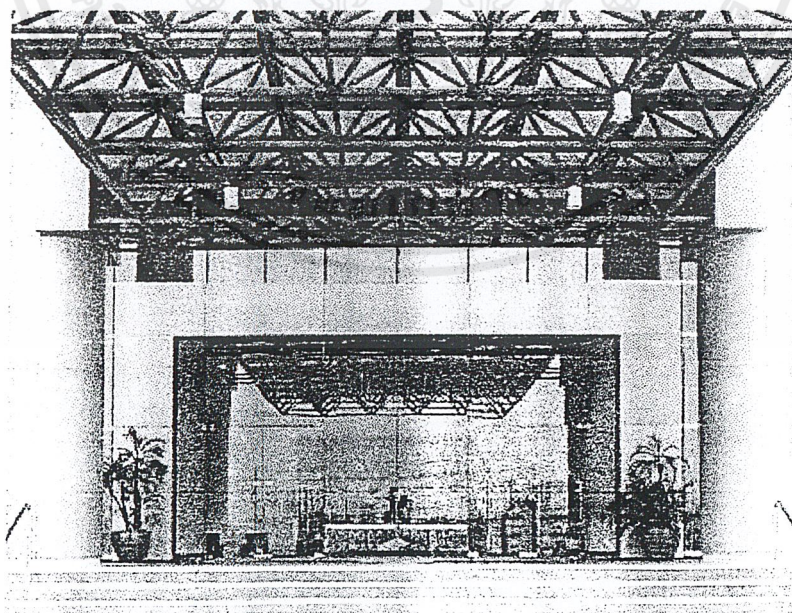


Side Elevation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

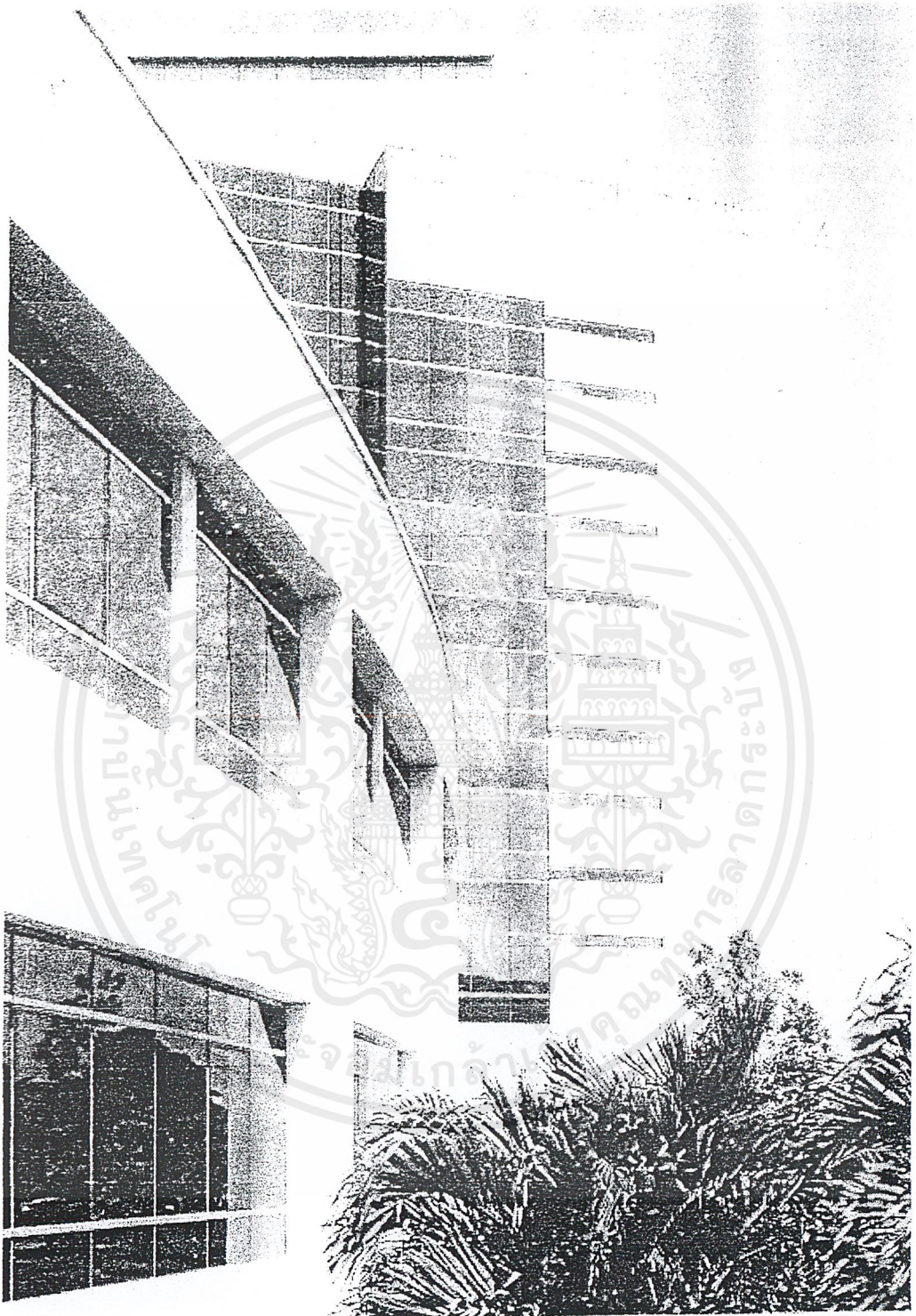


สะท้อนให้เห็นถึงการเน้นรัศมีแผ่ไปโดยรอบ ทั้งแนวนอนที่ปรากฏอยู่บนพื้นลาน
และแนวตั้งที่เป็นเชิงเข้าหาศูนย์กลาง



บริเวณด้านหน้าประตูทางเข้าไปภายในสำนักงาน เน้นประตูทางเข้าให้ดูลึกลับแบบมีมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปทรงอาคารมีการผสมผสานระหว่างเส้นโค้งครึ่งวงกลม เส้นเฉียง แบบเรขาคณิต
ให้รูปทรงอาคารมีความแปลกในลักษณะกราฟฟิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในต่างประเทศ

1. Office and Research Building for Squibb & Son, Lawrenceville

ที่ตั้ง Lawrenceville, USA.

สถาปนิก G. Obata of Hellmuth, Obata and Kassabaum, Inc., St. Louis, Miss

ข้อมูลเบื้องต้น

1. ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในที่ที่ห่างไกลจากตัวเมือง มีความชันเล็กน้อยจากทิศเหนือไปยังทิศใต้ มีบึงน้ำเล็กอยู่ในบริเวณทางทิศใต้ของที่ตั้งโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้ว่าจะตั้งอาคารที่มีความสูงน้อยไว้บริเวณนี้

2. ความต้องการของเจ้าของโครงการ

ในส่วนที่เป็นส่วนกลางของโครงการ ไม่ว่าจะเป็น อาคารสำนักงาน สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ต่องานวิจัย ภัตตาคาร การสาธารณสุข ศูนย์สรรพสินค้า และ หอศิลปะ ต้องเป็นไปได้อย่างเต็มที่ และต้องสามารถรองรับกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคต สามารถยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ง่าย

3. ความมุ่งหวังของสถาปนิก

การวางรูปแบบของพื้นที่อาคารตั้งอยู่บนความเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องภายในอาคาร มีความยืดหยุ่นของการทำงานและความสามารถในการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบของอาคาร และส่วนสำนักงานกับส่วนห้องปฏิบัติการทดลองสามารถขยายออกได้ในอนาคต

แนวความคิด

1. การจัดรูปแบบแผนงาน

ส่วนสำนักงานและส่วนวิจัยกำหนดให้อยู่ในบริเวณมุมขวาของเส้นทางเดิน ซึ่งทางเดินนี้จะมาจากทางด้านเหนือไปด้านใต้เพื่อเชื่อมกับส่วนที่อำนวยความสะดวกต่างๆ และมีอาณาเขตตั้งแต่บึงไปยังสระน้ำเล็กๆ ที่จอดรถอยู่ทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ล้อมรอบไปด้วยต้นไม้ ส่วนปีกที่เป็นส่วนของสถานีวิจัยจะอยู่ในส่วนเหนือของอาคาร อาคารสำนักงานอยู่ทางทิศใต้

2. การจัดรูปแบบผังพื้น

ผังพื้นออกแบบให้สอดคล้องกับแกนทางเดินที่วิ่งจากเหนือไปใต้ ซึ่งจะอิงไปตามแนวไหลเข้าและลาดไปยังบึง ที่สุดทางทิศใต้ของแกนทางเดิน ริมสระน้ำ จะเป็นที่ตั้งของภัตตาคาร และเหนือขึ้นไป 1 ชั้น เป็นที่ตั้งของหอศิลปะ

ส่วนสำนักงานจะออกแบบให้เป็นโมดูล โดยใช้ขนาด 90 x 90 ft. (27.4 x 27.4 m.) และโมดูลขนาดเล็ก 5 x 5 ft. (1.52 x 1.52 m.) เพื่อให้ได้มาเพื่อความมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งตอบสนองความต้องการความยืดหยุ่นและการขยายต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแกนกลางของอาคาร (ซึ่งรวมทั้งห้องน้ำ บันไดและลิฟต์) จะแยกออกจากส่วนที่เป็นสำนักงาน

ส่วนปีกของอาคารจะเป็นห้องวิจัยต่างๆ รวมทั้งแผนกวิเคราะห์ทางเคมี ฟิสิกส์เคมี ชีวเคมี แผนกวิเคราะห์น้ำเหลือง microbiology, organic chemistry, pharmacology, แผนกวิจัยสัตว์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

3. โครงสร้างอาคาร

ภัตตาคารใช้ระบบคอนกรีตเสริมเหล็ก เสาและคาน อาคารสำนักงานและส่วนวิจัยใช้โครงสร้างเสาและคานเหล็กและฉาบด้วยปูน ส่วนชั้นใต้ดินของอาคารทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก

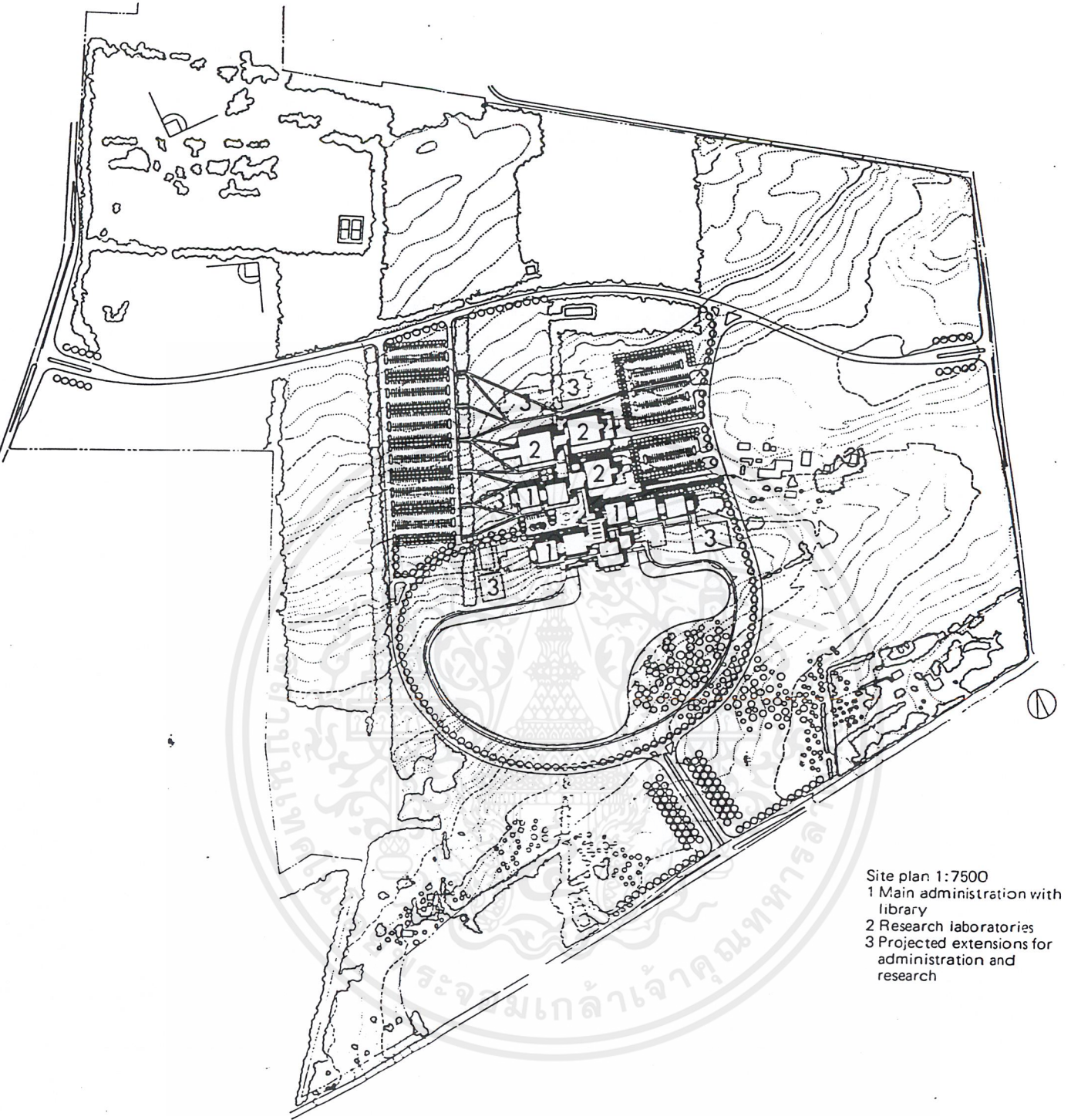
4. ระบบอื่นๆ

เป็นอาคารที่ใช้ระบบปรับอากาศทั้งอาคาร ผนังอาคารสามารถปรับเปลี่ยนเคลื่อนย้ายได้

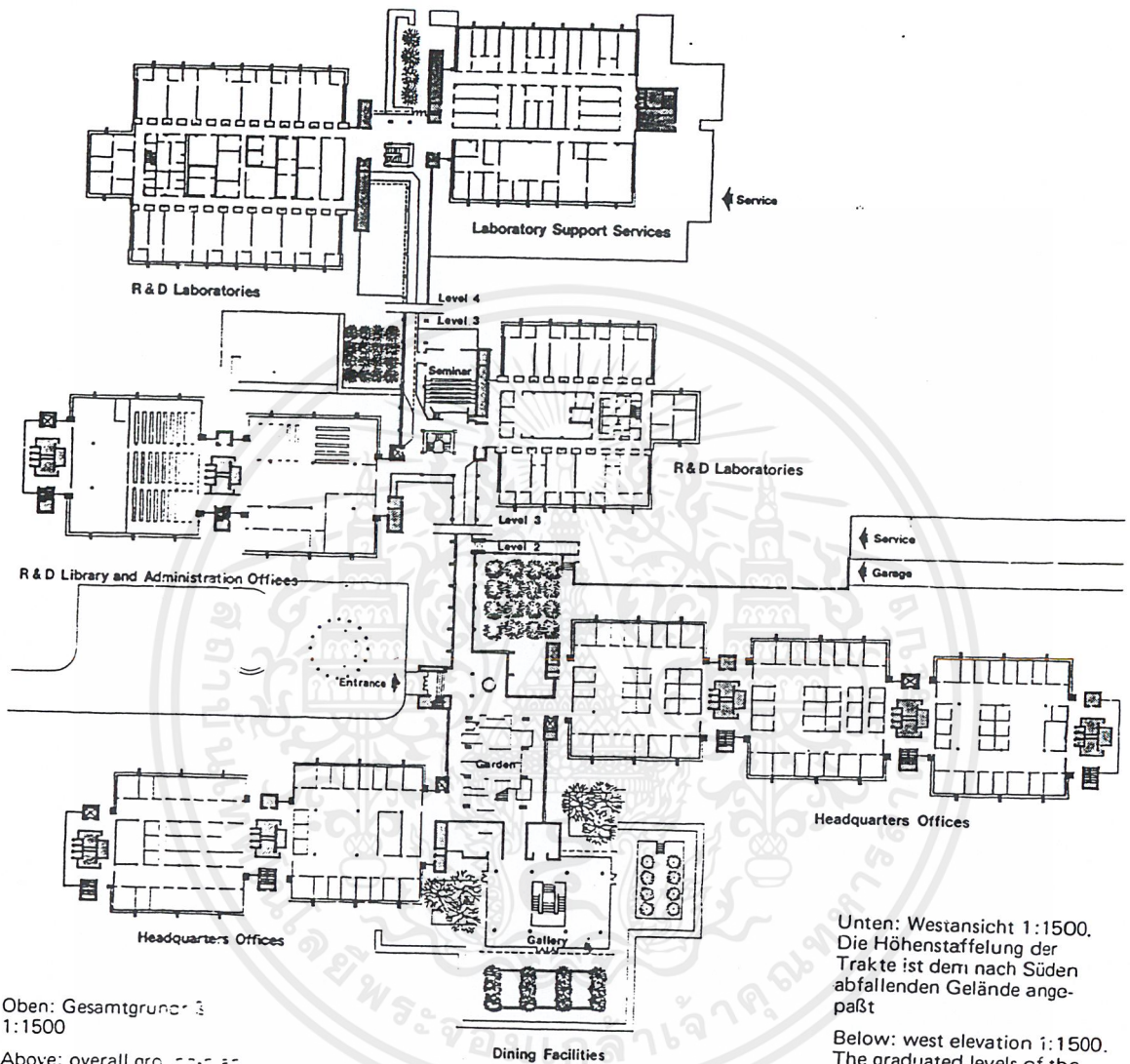
5. รูปร่างอาคาร

แสดงออกไปตามวัสดุต่างๆที่ใช้ในการก่อสร้าง แกนอาคารที่ต้องการแสดงออกถึงความดั้งเดิมตกแต่งด้วยอิฐ ส่วนสำนักงานใช้โครงสร้างเสาคานเหล็ก แกนทางเดินจะมีแสงจากหลังคาซึ่งออกแบบไว้โดยต้องการแสงธรรมชาติ ส่วนภัตตาคารตั้งอยู่บริเวณสระน้ำเพื่อรับบรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

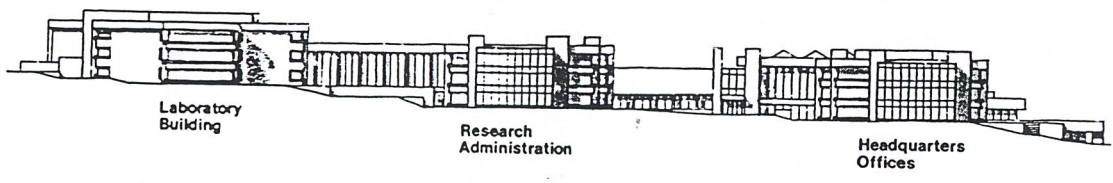


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

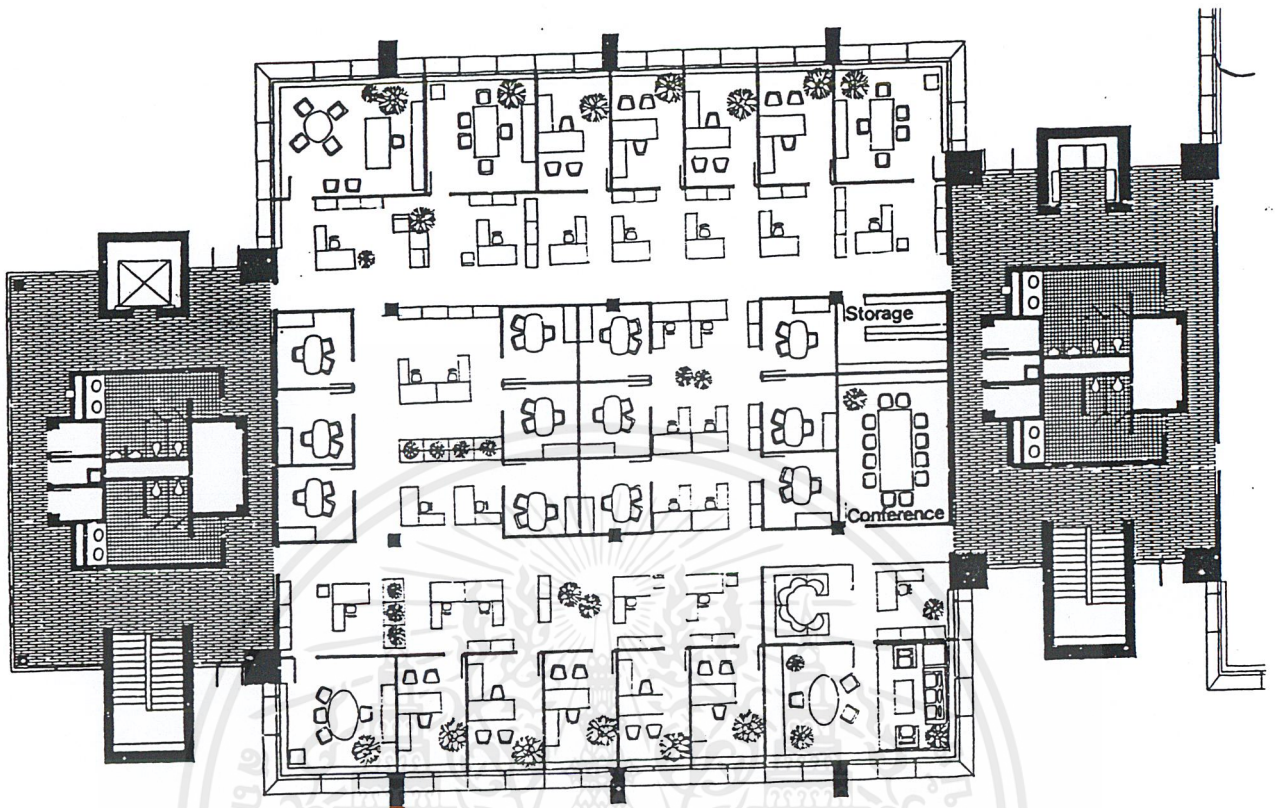


Oben: Gesamtgrundriss
1:1500
Above: overall ground plan
1:1500
En haut: Plan générale
1:1500

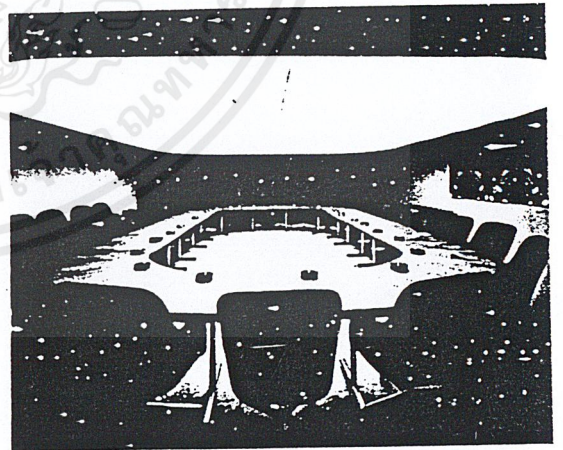
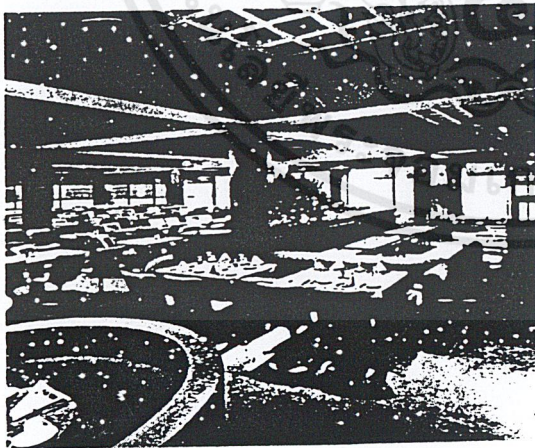
Unten: Westansicht 1:1500.
Die Höhenstaffelung der
Trakte ist dem nach Süden
abfallenden Gelände ange-
paßt
Below: west elevation 1:1500.
The graduated levels of the
buildings conform to the
southward slope of the site
En bas: Elévation ouest
1:1500. L'étagement des
volumes suit la pente du
terrain vers le sud



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



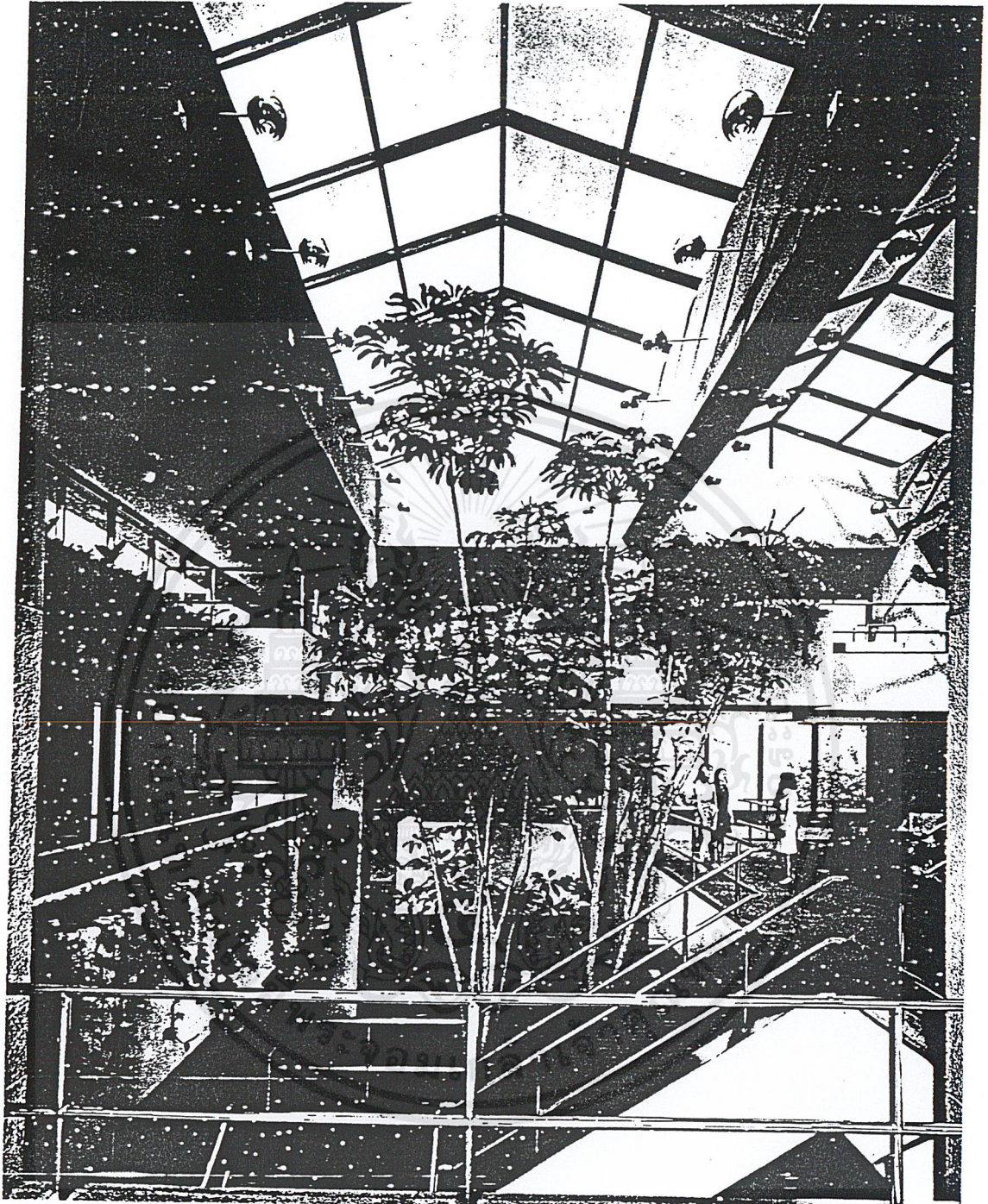
Standard storey 1:300 of the main administration block (in south-west of overall ground-plan)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



The "winter-garden"
between entrance hall and
restaurant

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การศึกษาและวิเคราะห์สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

การเลือกใช้โครงสร้างอาคาร พิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

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

โครงสร้างของอาคารในโครงการ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามการใช้งานและช่วงพาดของเสาแต่ละช่วง

1. โครงสร้างทั่วไป

เป็นโครงสร้างที่ใช้คลุมพื้นที่ที่มีความกว้างไม่มากนัก โดยจุดที่รับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาในการใช้พื้นที่นั้นในอาคาร ซึ่งจะประหยัดกว่าโครงสร้างพาดช่วงกว้าง (Wide Span) โครงสร้างนี้จะใช้เป็นโครงสร้างในพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆดังนี้

- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนห้องประชุมขนาดเล็ก

2. โครงสร้างพาดช่วงกว้าง

เป็นโครงสร้างที่ต้องการใช้รองรับที่ใช้สอยที่มีความกว้างมากๆ โดยจะใช้โครงสร้างดังกล่าวในส่วนพื้นที่ใช้สอยของโครงการดังนี้

- ห้องประชุมขนาดใหญ่
- ห้องโถงเอนกประสงค์

ซึ่งโครงสร้างที่ใช้พาดช่วงกว้างจะต้องคำนึงถึงระบบหลังคาที่ต้องใช้ในการคลุมพื้นที่ที่มีความกว้างมากๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะจะทำให้อุณหภูมิภายในสถานที่นั้นสูงและมีอากาศไม่บริสุทธิ์ จึงต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งทำได้ 2 วิธีคือ

- โดยวิธีธรรมชาติ โดยการออกแบบตัวอาคารให้โปร่งและมีอากาศถ่ายเทได้สะดวกระหว่างภายในและภายนอกอาคาร
- โดยการติดตั้งระบบปรับอากาศ แต่จะต้องมีการใช้พลังงานในการขับเคลื่อนระบบ ซึ่งจะเป็นการสิ้นเปลือง

สำหรับการติดตั้งระบบปรับอากาศนั้น นอกจากจะช่วยในเรื่องการระบายอากาศ การปรับอุณหภูมิและความชื้นแล้ว ยังช่วยลดเสียงรบกวนจากภายนอกอาคารได้ด้วย

7.2.1 หลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องปรับอากาศ

หลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องปรับอากาศคือ การนำความร้อนของของเหลว ซึ่งเมื่อระเหยแล้วจะดูดเอาความร้อนไปใช้ในการระเหย จึงทำให้ตัวกลางรอบๆ เย็นลง สารที่นิยมใช้ในเครื่องปรับอากาศคือ ฟรีออน 22 ซึ่งสามารถทำการระเหยได้ดี

วงจรการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยทั่วไปจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลักๆ อยู่ 4 ส่วน คือ

1. คอยล์เย็น(Evaporator)
2. คอมเพรสเซอร์(Compressor)
3. คอยล์ร้อน(Condenser)
4. ลิ้นความดัน(Expansion valve)

วงจรการทำงานคือ ฟรีออนจะถูกลดความดันที่ลิ้นความดันเพื่อให้ฟรีออนระเหยที่คอยล์เย็น ทำให้ความเย็นจากอากาศรอบๆ ถูกดูดเข้ามาใช้ในการระเหย อุณหภูมิจะลดลงและความเย็นที่ได้จะถูกนำไปใช้ในการปรับอากาศภายในที่ติดตั้งระบบนี้ ให้น้ำยาที่ผ่านการระเหยจะถูกเพิ่มความดันที่คอมเพรสเซอร์ เพื่อให้ให้น้ำยากลับตัวเป็นของเหลวและระบายความร้อนทั้งที่บริเวณคอยล์ร้อน จากนั้นฟรีออนจะถูกส่งไปยังลิ้นความดันเพื่อเริ่มวงจรใหม่

7.2.2 ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายมี 3 ชนิดคือ

1. แบบติดหน้าต่าง (Window type)

เครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง เป็นระบบที่รวมอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในกล่องเดียวทั้งหมด การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าพัดผ่านคอยล์เย็นโดยตรง เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เหมาะกับห้องที่มีขนาดเล็ก ติดตั้งดูแลรักษาง่ายและมีราคาถูก ข้อเสียคือมีเสียงดัง และในการติดตั้งต้องเจาะผนัง อาจจะเป็นอันตรายต่อโครงสร้างและความสวยงามทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบแยกส่วน(Split type)

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เป็นแบบที่แยกส่วนระบายความร้อนและส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนต่างๆของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

- condensing unit เป็นส่วนที่คอยล์ร้อนและคอมเพรสเซอร์ซึ่งมีเสียงดังในการทำงาน จึงมีการติดตั้งส่วนนั้นนอกห้อง
- fan coil unit or air handling เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกต่อเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้อง การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านส่วนคอยล์เย็นเช่นเดียวกัน

เครื่องปรับอากาศชนิดนี้มีเสียงรบกวนน้อยกว่าแบบติดหน้าต่าง การติดตั้งจะต้องเจาะช่องผนังเป็นช่องเล็กๆ สำหรับเป็นทางเดินของท่อน้ำยา ในระหว่างท่อน้ำยานี้ อาจทำให้เสียความเย็นได้ ถ้ามีการเดินท่อมากกว่า 15 เมตร ประสิทธิภาพของเครื่องจะลดลง

3. แบบศูนย์รวม (Central type)

เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวมเป็นแบบที่ประยุกต์ให้เข้ากับตัวอาคารได้หลายแบบ ระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็นจากส่วนทำความเย็น มักจะนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่างๆของอาคาร แล้วจึงเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นให้แก่อาคารที่ต้องการปรับอุณหภูมิอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศชนิดนี้สามารถจัดตัวเครื่องไว้ในที่ที่มีการเตรียมพื้นที่ไว้ได้ และต่อท่อน้ำเย็นให้ยาวหรือคดงอได้ จึงทำให้สามารถออกแบบระบบให้เข้ากับอาคารได้ดี เครื่องปรับอากาศจะมีราคาสูง การติดตั้งมีความยุ่งยากกว่าแบบอื่นๆ นิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่หรือมีเนื้อที่ที่ต้องการการปรับอากาศมาก

7.2.3 การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

ในการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศควรคำนึงถึง

1. จุดมุ่งหมายในการใช้งาน เช่น ต้องการความเงียบเป็นพิเศษ ต้องการความเย็นจัด

เป็นต้น

2. ลักษณะของอาคาร เช่น

- อาคารขนาดเล็ก อาจจะสามารถเลือกใช้ระบบติดหน้าต่าง
- ห้องขนาดใหญ่ ถ้าใช้แบบติดหน้าต่างอาจเกิดปัญหาการกระจายลมได้ไม่ทั่วถึง ดังนั้นอาจใช้แบบแยกส่วนซึ่งมีกำลังจำกัด 8 – 25 ตัน หรือถ้าใช้ท่อน้ำยายาวมากเกินไปก็อาจไม่เหมาะสม

- ถ้าอาคารเป็นห้องหลายๆห้อง อาจใช้แบบศูนย์รวมจะทำให้ประหยัดและทนทานกว่า
- ถ้าอาคารมีหลายๆชั้น ควรใช้แบบศูนย์รวม เพราะหากใช้แบบติดหน้าต่างหรือแบบแยกส่วนจะต้องใช้จำนวนหลายเครื่อง ทำให้การดูแลรักษาลำบาก และทำลายความสวยงามของอาคาร

3. เงื่อนไขเฉพาะของตัวอาคาร เช่น บางอาคารเดินท่อระบบยาก หรือบางอาคารต้องการ

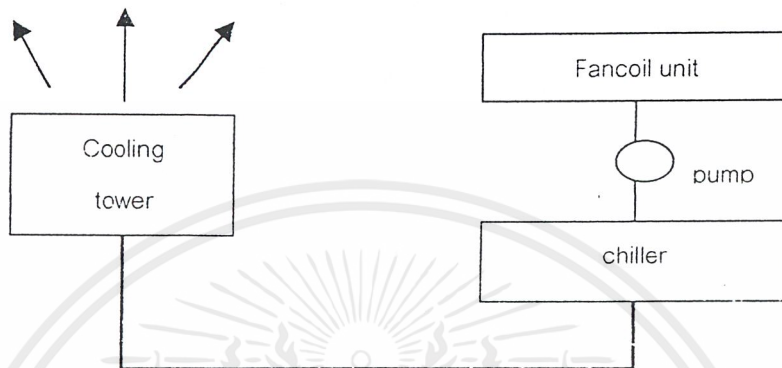
ปรับอากาศจำนวนไม่กี่ห้อง

ดังนั้นควรจึงเลือกใช้ระบบปรับอากาศภายในโครงการเป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Central chilled water system) โดยส่วนที่ต้องการปรับอากาศภายในโครงการจะแยกเป็นส่วนๆได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ส่วนโถงอเนกประสงค์ เป็นส่วนที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่และต้องการกำลังในการปรับอากาศสูง มีช่วงเวลาการใช้งานที่ไม่แน่นอน

3.2 ส่วนสำนักงานและห้องสมุด ใช้ระบบปรับอากาศในทุกส่วน เนื่องจากแยกเป็นฝ่ายในการทำงานจึงใช้แบบ split type ในแต่ละส่วนสำนักงานจะใช้ระบบ package unit แบบระบายความร้อนด้วยน้ำยาในห้องสมุด



ลักษณะของเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม

เครื่อง Chiller หรือเครื่องทำความเย็น ทำหน้าที่ในการทำให้เกิดความเย็นกับน้ำซึ่งเป็นตัวกลาง เพื่อนำน้ำเย็นที่ได้นำไปใช้ปรับอากาศอีกต่อหนึ่ง เครื่อง Chiller ของระบบศูนย์รวมนี้คล้ายกับ condensing ของระบบแยกส่วน ต่างกันที่ระบบศูนย์รวมจะมีทรงกระบอกขนาดใหญ่อยู่ด้านล่าง เป็นที่ส่งน้ำเย็นและท่อระบายความร้อน สถานที่ตั้งของเครื่องนี้มักจะตั้งไว้กับบิมน้ำ เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซม แต่ถ้าเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศจะต้องติดตั้งเครื่องไว้ในที่โล่ง

Fan coil unit or handling unit เป็นส่วนเป่าลมเย็นเข้าห้อง มีทั้งแบบที่เป่าลมเย็นโดยตรง และแบบมีท่อช่วยกระจายลม Fan coil มีทั้งแบบแขวนและแบบตั้งพื้น แบบแขวนจะแขวนในฝ้าเพดาน จะต้องเตรียมช่องเพดานไม่ต่ำกว่า 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 เป็นท่อน้ำนำความร้อนระบายออกจากเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 ระบบไฟฟ้า

ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงจะมีค่าความต่างศักย์ 12 kV. นำมาทำการแปลงค่าความต่างศักย์ด้วยหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer Unit) ให้มีค่า

1. 220 V. 2 เฟส 3 สาย
2. 340 V. 3 เฟส 4 สาย

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่มีความร้อนและอันตราย ควรวางไว้ในที่ตั้งที่เป็นสัดส่วนเพื่อความปลอดภัยและแบ่งการจ่ายกระแสไฟฟ้าในโครงการเป็น 2 ลักษณะคือ

1. แบบทั่วไป คือการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆที่ใช้กระแสไฟฟ้าไม่มาก กำลังไฟฟ้าต่ำ เช่น ระบบแสงสว่าง และเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป
2. ไฟฟ้ากำลัง คือการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้าที่กินกระแสไฟมาก กินกำลังไฟฟ้าสูงกว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป เช่น ระบบปรับอากาศ เครื่องปั๊ม เครื่องพิมพ์

ระบบไฟฟ้าในอาคารแบ่งตามประเภทการใช้สอยได้ดังนี้

1. ไฟฟ้าแรงสูง

สายไฟฟ้าแรงสูงที่ต่อออกมาจากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวง เข้าสู่อาคารใช้สายเคเบิลร้อยท่อ Rigid Steel Conduit ฝังในดิน ต่อเข้าไปในห้อง High Voltage Transformer ซึ่งอาจตั้งอยู่ใกล้ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ โดยมี Transformer ตัวหนึ่ง ใช้กับ chiller water pump, condenser water pump, cooling tower และ AHU ส่วนอีกหนึ่งตัวไว้ใช้ต่อกับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร

2. ไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบ 340 V 3 เฟส 4 สาย 50 Hz 2.5 kV สำหรับใช้เดินเครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ และในส่วนของเครื่องจักรต่างๆ

3. ไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นระบบ 200 V 2 เฟส 50 Hz สำหรับใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ และไฟฟ้าแสงสว่างทั่วไป

4. ไฟฟ้าฉุกเฉิน

โดยติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้มีขนาดเพียงพอที่จะใช้กับไฟฟ้าของอาคารทั้งหมดตลอดจนมีไฟฟ้ากำลังสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบต่างๆ โดยจะเดินเครื่องทันทีที่ไฟฟ้าดับหรือขัดข้อง เช่นระบบลิฟต์ดับเพลิง ระบบไฟฟ้าส่องสว่างสำรอง ฯลฯ

7.4 ระบบการส่องสว่าง

ลักษณะของแสงที่ใช้ในอาคารประเภทนี้ แบ่งอาได้เป็น 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 อารมณ์ ความรู้สึก เป็นสิ่งที่อยู่ในการออกแบบและให้เป็นไปตามต้องการ ซึ่งการออกแบบในส่วนนี้ไม่มีการกำหนดตายตัว ขึ้นอยู่กับ การออกแบบและความสอดคล้องกับตัวอาคารทั้งภายในและภายนอกด้วย

1.2 การจัดวางดวงโคม

เราสามารถจำแนกลักษณะของการจัดวางตำแหน่งของดวงโคมได้ดังต่อไปนี้

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

การจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรนี้ ตำแหน่งของดวงโคมมักถูกกำหนดโดยระยะของความสัมพันธ์ระหว่างระยะห่างของดวงโคมกับความสูงของดวงโคมและโครงสร้างฝ้าเพดาน ซึ่งลักษณะของการวางดวงโคมอาจจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึกในการเห็นด้วย เช่น อาจจะทำให้ห้องดูกว้างขึ้นหรือยาวขึ้นได้

ข้อสำคัญอีกประการหนึ่งสำหรับการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตรนี้คือ ระยะห่างระหว่างดวงโคมกับผนังไม่ควรเกินระยะครึ่งหนึ่งของระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมด้วยตัวเอง และในกรณีที่รู้ว่าจะมีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จำพวกโต๊ะหรือตู้ที่มีความสูงไม่มากที่อยู่ชิดหรือใกล้เคียงกับผนังด้วย ระยะห่างระหว่างแถวของดวงโคมไม่ควรเกิน 2.5 ฟุต สำหรับปลายสุดของแถวดวงโคมก็ควรอยู่ห่างจากผนังระหว่าง 6 นิ้ว – 1 ฟุต

¹ พิบูลย์ ดิษฐอุตม, การออกแบบระบบแสงสว่าง,

(กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด มหาชน, 2521), หน้า 101-139

- 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 เพื่อให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพพร้อมๆกันจึงทำได้ยาก โดยทั่วไปแล้วมักจัดเรียงตำแหน่งดวงโคมในลักษณะแบบที่เรียกว่าการจัดแบบสมมาตร เพื่อให้มีความคล่องตัวสูงและลักษณะของความสวยงามเป็นระเบียบ

นอกจากนี้ยังต้องพยายามควบคุมระดับความจ้าและลดการแยงตาให้น้อยที่สุด เช่น ใช้โคมไฟฝังเข้าไปในเพดาน บางครั้งอาจต้องใช้ดวงโคมเฉพาะบริเวณเข้าช่วยในบางจุดบางตำแหน่งที่ต้องการปริมาณแสงมากเป็นพิเศษ และยังคงคำนึงถึงระดับแสงสว่างบริเวณรอบๆผนังอีกด้วย ดวงโคมควรจะถูกยึดผนังพอสมควรเพื่อรักษาระดับแสงสว่างบนพื้นงานในบริเวณใกล้เคียงกับบริเวณอื่นด้วย ข้อควรพิจารณาอีกประการหนึ่งสำหรับการออกแบบระบบแสงสว่างสำหรับบริเวณโดยทั่วไปคือ ประสิทธิภาพของระบบและการถ่ายเทปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากดวงโคม

- บริเวณทำงานส่วนตัว (Private office) จุดประสงค์ของการออกแบบแสงสว่างสำหรับบริเวณทำงานส่วนตัว มักมุ่งไปที่การสร้างบรรยากาศให้รู้สึกสบายในการทำงานมากกว่าที่จะพิจารณาถึงเรื่องประสิทธิภาพของระบบ ระดับแสงสว่างภายในห้องควรจะเน้นมากขึ้นเป็นพิเศษบริเวณตำแหน่งที่ทำงาน หรือแนวของดวงโคมควรอยู่ในแนวเหนือศีรษะของผู้ปฏิบัติงานไม่ใช่ศูนย์กลางห้อง และควรพยายามหลีกเลี่ยงการใช้หลอดไฟที่จะทำให้เกิดเงาบนโต๊ะง่าย การให้แสงสว่างแก่ผนังหรือม่านในบางครั้งจะช่วยทำให้ห้องดูกว้างขึ้น และบรรยากาศดีขึ้น

- ห้องประชุม (Conference room) ห้องประชุมมักเป็นสถานที่ในการปรึกษาหารือหรืออภิปราย และมักจะต้องมีการแสดงด้วยตัวเลข สถิติ ตารางหรือเอกสารต่างๆเพื่อใช้ในการอภิปรายและการตัดสินใจ การออกแบบระบบแสงสว่างภายในห้องประชุมจะต้องพยายามทำอย่างพิถีพิถันและทำให้เอื้ออำนวยต่อการประชุมและการใช้ความคิด นอกจากนี้ยังจะต้องคำนึงถึงโสตทัศนอุปกรณ์ต่างๆที่ต้องใช้ในห้องประชุม ระบบแสงสว่างในห้องประชุมในบางครั้งต้องจัดเตรียมไว้เป็นพิเศษอีกชุดหนึ่งหรืออาจจะใช้ระบบควบคุม

คุมไฟฟรี ทั้งนี้เพื่อความคล่องตัวและเหมาะกับการใช้งานในแต่ละสถานการณ์ การเพิ่มระดับแสงสว่างบน
ระบบแนวตั้งในบางตำแหน่ง เช่น กระดาด ซาร์ท เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษด้วย

- ห้องโถงหรือส่วนรับรอง (Reception area) ส่วนโถงหรือส่วนรับรองมักเป็น
บริเวณที่ผู้มาติดต่อกับองค์กรจะต้องผ่านเข้าออกหรือนั่งรออยู่เป็นประจำ การออกแบบระบบแสงสว่างใน
บริเวณนี้จะต้องทำให้เกิดความประทับใจและอบอุ่น โดยทั่วไปมักเพิ่มปริมาณแสงมากเป็นพิเศษบางจุด เช่น
บริเวณที่ทำงานของพนักงานต้อนรับ เครื่องตกแต่งต่างๆ เป็นต้น

- บริเวณทางเดินและเฉลียง (Corridor lighting) แสงสว่างในบริเวณนี้ไม่ควรต่ำ
กว่าหนึ่งในห้าของระดับแสงสว่างภายในส่วนที่อยู่ข้างเคียง และต้องไม่ต่ำกว่า 20 ฟุตแคนเดิล ทั้งนี้เพื่อความ
ปลอดภัยและสบายตาต่อการปรับตัวของม่านตา ในบางครั้งอาจใช้ไฟกึ่งติดบรมยังแทนที่จะติดอยู่ในแนวกึ่ง
กลางบนเพดาน ซึ่งอาจช่วยในด้านความรู้สึกและเกิดความสวยงามขึ้น ระยะห่างระหว่างดวงโคมไม่ควรเกิน
1 – 1.5 เท่าของระดับความสูงของดวงโคม

- ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency lighting) เป็นระบบที่ออกแบบไว้เพื่อกรณี
ที่เกิดไฟไหม้หรือระบบไฟฟ้าขัดข้อง และสามารถทำงานได้ทันทีโดยอัตโนมัติเมื่อระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง
โดยทั่วไประบบแสงสว่างฉุกเฉินมักติดตั้งอยู่ในบริเวณทางเข้าออกอาคารทางเดิน ทางสัญจร ฯลฯ

- ส่วนนอกรอาคาร (Outdoor lighting) ในส่วนนี้จะมุ่งพิจารณาเฉพาะการออกแบบ
ระบบแสงสว่างสำหรับพื้นที่กว้าง เช่น ลานจอดรถ พื้นที่รอบอาคาร สิ่งที่ต้องพิจารณาในการออกแบบคือ
ตำแหน่งของดวงโคม ซึ่งสามารถตั้งอยู่บริเวณรอบนอกพื้นที่หรือตั้งอยู่ภายในกลางพื้นที่ที่ต้องการส่องสว่างได้
เช่น การติดตั้งดวงโคมรอบพื้นที่ การติดตั้งดวงโคมอยู่กลางพื้นที่ เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานที่ที่จะทำการ
ออกแบบ ความสวยงาม ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ตลอดจนกระทั่งถึงความสะดวกในการควบคุมทางด้าน
ความปลอดภัย

- ส่วนถนน (Way lighting) ในส่วนนี้โดยทั่วไปแล้วจะคำนึงถึงระดับความสว่าง
และความสม่ำเสมอของระดับแสงสว่างเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งการจัดวางตำแหน่งดวงโคมของไฟถนนโดยทั่วไป
แล้วจะมีอยู่ 3 วิธี

1. การจัดให้เสาไฟทุกเสาอยู่ด้านเดียวกันหมด (One side arrangement) วิธีนี้
ใช้เมื่อความกว้างของถนนมีขนาดใกล้เคียงกับความสูงของเสาไฟ
2. การจัดวางเสาไฟสลับข้างกันไปมาตลอดแนวถนน (Staggered
arrangement) การจัดวางเสาไฟโดยวิธีนี้จะให้ความสม่ำเสมอของระดับแสงสว่างดีกว่าแบบแรก ระยะ
ระหว่างเสาไฟสามารถจะจัดได้มากกว่า ข้อเสียคือจะต้องเดินสายไฟป้อนให้กับโคมไฟทั้งสองแนวตลอดความ
ยาวของถนน
3. การจัดวางเสาไฟตรงข้ามกัน (Opposite arrangement) วิธีนี้จะใช้ในกรณีที่
ถนนมีความกว้างมากๆ (ความกว้างของถนนมากกว่า 2 เท่าของความสูงของเสาไฟ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากจะต้องพิจารณาลักษณะการจัดวางตำแหน่งของเสาของโคมไฟถนนทั่วไปแล้ว การจัดวางตำแหน่งของเสาไฟถนนตามทางแยก ทางร่วม ทางโค้ง และวงเวียน ก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ ระดับแสงสว่างก็ต้องมากกว่าบนถนนโดยทั่วไปด้วย

2. แสงสว่างที่ใช้ในห้องสมุด

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด ในบางครั้งเป็นปัญหาสำคัญในการออกแบบความเข้มของแสง การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมแบบการเกิดเงาจะต้องทำอย่างรอบคอบ หากต้องการใช้แสงสว่างธรรมชาติก็ควรหลีกเลี่ยงการใช้แสงโดยตรง (Direct light) และแสงกล้าจากท้องฟ้า

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตาของผู้ที่อยู่บริเวณนั้น เราสามารถเลี่ยงได้โดยการศึกษาและการเลือกวัสดุที่จะมาใช้เป็นผนังและเพดาน เช่น เลือกสีที่สว่าง มีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้สำหรับอ่านหนังสือ ผนังและเพดานที่มีสีตัดกันจะส่งผลเสีย ควรหลีกเลี่ยงให้มากที่สุด หากเกิดการตัดกันของแสง จะทำให้ผู้อ่านต้องเพ่งและเหนื่อยในการใช้สายตาอ่านหนังสือ

รูปแบบของการให้แสงสว่าง

- แสงชนิดส่องโดยตรง เช่น Spotlight ใช้สำหรับเป็นการเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง อาจเป็นในส่วนของการแสดงหนังสือใหม่ หรือผลงานที่ต้องการเน้นความสำคัญ
- แสงจากโคมไฟที่ผ่านวัสดุกรองแสงก่อนจะเป็นแสงที่กระจกไม่เกิดเงา
- แสงชนิดซ่อนไฟใต้เพดานหลายดวง เป็นแสงกระจายที่ไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อน
- แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนเพดานก่อนจะลงมายังส่วนล่าง จะไม่ทำให้เกิดเงาและแสงสว่าง

มากเกินไป

7.5 ระบบสาขาภิบาล

7.5.1 ระบบน้ำใช้ในอาคาร

น้ำที่จ่ายให้กับอาคารทุกประเภทที่มีจุดประสงค์เพื่อการใช้สอยนั้นจะต้องมีคุณภาพของน้ำเหมาะแก่การบริโภค โครงการนี้ตั้งอยู่ในที่ตั้งที่มีระบบน้ำประปาสมบูรณ์แล้ว จึงต้องเตรียมการเฉพาะระบบการจ่ายน้ำและระบบระบายน้ำในโครงการเท่านั้น

ระบบการจ่ายน้ำประปาในอาคารสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น (Upfeed distribution system)

ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น หมายถึง ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้นจากชั้นล่างของอาคารไปแจกจ่ายทั่วอาคารจนถึงชั้นบนของอาคาร โดยความดันของท่อประปาประปาที่จ่ายจะต้องมีมากเพียงพอที่จะจ่ายน้ำประปาให้แก่ผู้ใช้ที่อยู่ที่ชั้นบน โดยบางแห่งอาจมีขนาดแรงดันพอที่จะจ่ายน้ำขึ้นถึงชั้น 3 และยังมีแรงดันน้ำเหลือเพียงพอที่จะให้แก่สุขภัณฑ์บนชั้น 3 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของอาคารด้วย ถ้าจำเป็นต้องเดินท่อจ่ายน้ำยาวมาก อาจทำให้ความดันลดลงเนื่องจากความยาวของท่อมีมาก ซึ่งอาจจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำและถังอัดความดันไว้ที่ชั้นล่าง เพื่อทำหน้าที่สูบน้ำจ่ายน้ำประปาขึ้นอาคารโดยตรง

อาคารที่มีความสูงเกิน 10 ชั้น และมีพื้นที่อาคารเกิน 10000 ตารางเมตร ไม่ควรใช้วิธีจ่ายน้ำประปาขึ้น แม้ว่าจะมีเครื่องสูบน้ำและถังอัดความดันช่วยก็ตาม เพราะไม่ประหยัดพลังงานไฟฟ้าและขนาดของถังอัดความดันจะมีขนาดใหญ่เกินไป

2. ระบบจ่ายน้ำประปาลง (Downfeed distribution system)

ระบบจ่ายน้ำประปาลง หมายถึง ระบบจ่ายน้ำประปาจากชั้นบนสุดไหลลงจ่ายทั่วอาคารจนถึงชั้นล่าง หลักการของระบบจ่ายน้ำประปาลงคือ น้ำประปาไหลจากท่อประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน มีเครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำประปาขึ้นไปเก็บไว้ในถังน้ำบนหลังคาของอาคาร น้ำประปาจากถังเก็บน้ำบนหลังคาจะจ่ายลงทั่วอาคาร ระบบจ่ายน้ำประปาวิธีนี้นิยมใช้กับอาคารสูง 3 ชั้นขึ้นไป แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของความดันในท่อประปาประปาว่ามีมากน้อยเพียงใด เพราะเขตชุมชนบางแห่งน้ำประปาจากท่อประปาไม่สามารถจ่ายน้ำขึ้นยังชั้นบนของอาคารได้ จำเป็นต้องใช้เครื่องเพิ่มความดันของน้ำ หรือใช้วิธีจ่ายน้ำประปาลงจากถังเก็บน้ำบนหลังคา ซึ่งวิธีนี้จะเป็วิธีที่นิยมใช้กันมากยกเว้นในบางอาคารที่ไม่สามารถติดตั้งถังเก็บน้ำบนหลังคาได้เลย จึงจำเป็นต้องเลือกระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น

ความดันของระบบจ่ายน้ำประปาลงจำเป็นต้องพิจารณาขนาดความดันน้ำที่ระดับความสูงต่างๆของอาคาร โดยเฉพาะบริเวณชั้นบนสุดและชั้นล่างสุด เนื่องจากบริเวณชั้นบนสุดจะมีขนาดความดันน้ำต่ำสุด และบริเวณชั้นล่างสุดจะมีขนาดความดันน้ำสูงสุด จึงจำเป็นต้องทำการคำนวณหาขนาดความดันน้ำในท่อประปาของแต่ละชั้น โดยมีเงื่อนไขเกี่ยวกับความดันน้ำของท่อประปาที่จ่ายแต่ละชั้นดังต่อไปนี้

^๑ ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่มที่ 2,

(กรุงเทพฯ: มิตรนราการพิมพ์, 2537), หน้า 24 - 32

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

จากเงื่อนไขทั้งสองข้อดังกล่าว ระยะเวลาระหว่างผิวน้ำในถังเก็บน้ำบนหลังคาชั้นบนสุดของอาคารที่มีการเดินท่อประปาจะต้องมีอย่างน้อย 10 เมตร มิฉะนั้นจะต้องมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำกับถังอัดความดัน เพื่อเพิ่มความดันน้ำในเส้นท่อประปาบริเวณชั้นบนๆ สำหรับระยะเวลาระหว่างในถังเก็บน้ำบนหลังคา กับชั้นล่างสุดของอาคารที่มีการเดินท่อประปาจะต้องมีไม่มากกว่า 56 เมตร (อาคารสูงประมาณ 12 ชั้น) จะต้องทำการติดตั้งวาล์วลดความดัน (Pressure reducing valve, PRV) ที่ตามท่อแยกตามชั้นล่างต่างๆ หรือ อาจติดตั้งวาล์วไว้ทุกๆ 12 ชั้น เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันของน้ำในท่อสูงเกินไป อาจทำให้วาล์วต่างๆ และ เครื่องสุขภัณฑ์เสียหายได้

เมื่อการออกแบบระบบจ่ายน้ำประปาสำหรับอาคารสูงมากๆ เช่น อาคารสูง 65 ชั้น ควรพิจารณาใช้ระบบจ่ายน้ำประปาแบบใดแบบหนึ่งได้ แต่ในการออกแบบควรแยกพิจารณาเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกคือ ตั้งแต่ชั้นบนสุดลงมาถึงชั้นที่ 45 ส่วนที่สองคือ ตั้งแต่ชั้นที่ 44 ลงมาถึงชั้นที่ 22 ส่วนที่สามคือ ตั้งแต่ชั้นที่ 21 ลงมาจนถึงชั้นใต้ดิน การแยกพิจารณาจะทำให้ง่ายต่อการออกแบบและการบำรุงรักษา และสามารถช่วยประหยัดพลังงาน โดยไม่ต้องสูบน้ำทั้งหมดที่ต้องใช้ในอาคารขึ้นไปเก็บบนถังเก็บน้ำบนหลังคาชั้นสูงสุด

3. ระบบจ่ายน้ำประปาสองทาง (ขึ้นและลง)

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

7.5.2 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. น้ำทิ้งพิเศษ (Special waste) เป็นน้ำทิ้งที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากน้ำทิ้งประเภทอื่นๆ เช่น น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการเคมี น้ำทิ้งจากโรงพยาบาล เป็นต้น เป็นน้ำทิ้งที่จะต้องดูแลเป็นพิเศษ เนื่องจากทำการกำจัดได้ยาก อาจมีพิษอันตรายต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้น ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบระบายน้ำต่ำลงด้วย

สำหรับน้ำทิ้งต่างๆ เหล่านี้จะต้องใช้ท่อชนิดต่างๆ สำหรับการระบายทิ้งดังนี้

1. ท่อระบายน้ำทิ้ง (Waste pipe) เป็นท่อระบายน้ำทิ้งจากแหล่งต่างๆ ที่ได้กล่าวข้างต้น จัดได้ว่าเป็นท่อที่ทำงานหนักอยู่ตลอดเวลา ต้องทนการกัดกร่อนได้ดี ทนการกระแทกของน้ำที่ไหลกระทบและต้องมีระบบล้างท่อด้วย

2. ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil pipe) เป็นท่อระบายน้ำโสโครกจากแหล่งต่างๆ ที่ได้กล่าวข้างต้น ต้องเป็นท่อที่ทนการกัดกร่อนได้ดี ทนการกระแทกของน้ำที่ไหลกระทบและต้องมีระบบล้างท่อด้วย

3. ท่อระบายน้ำฝน (Storm pipe) เป็นท่อระบายน้ำฝนจากอาคาร ต้องเป็นท่อที่ทนการกระแทกของน้ำที่ไหลกระทบได้ดีและต้องมีระบบล้างท่อด้วย

4. ท่ออากาศ (Vent pipe) เป็นท่อที่ต่อกับท่อน้ำทิ้งและท่อโสโครก เพื่อให้ระบบท่อระบายน้ำทิ้งมีระดับความดันสม่ำเสมอ ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก และช่วยในการไหลของน้ำทิ้งและน้ำโสโครกภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพ

ในส่วนของระบบระบายน้ำฝน จะมีอุปกรณ์ในการระบายน้ำฝน ได้แก่

1. รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางจะถูกกำหนดโดยขนาดของหลังคา แต่ขนาดของรางมักไม่มีความสำคัญเท่ารูปร่างของราง เนื่องจากถ้าน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทัน น้ำฝนจะไม่ล้นราง ในการออกแบบส่วนที่สำคัญคือ ความลึกของราง ซึ่งจะต้องเผื่อไว้ในกรณีท่อระบายน้ำฝนเกิดอุดตัน

2. ช่องระบายน้ำฝน ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะของการใช้งาน ซึ่งจะต้องทำการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องมีที่กรองผงติดอยู่ และต้องมีช่องท่อน้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน

3. ท่อระบายน้ำฝน นอกจากข้อมูลที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้ว จำนวนและขนาดของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน ช่องระบายน้ำฝนที่มีขนาดใหญ่สามารถลดจำนวนของช่องท่อได้ อย่างไรก็ตามการใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากอาจจะได้ผลดีกว่าการใช้ท่อจำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง / 1000 ตารางเมตรแรกและ 1 ช่อง / 1000 ตารางเมตรถัดไป

7.5.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

กระบวนการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคารสูง แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

³ ทินกร ทับทิม, "สำนักงานใหญ่ บริษัทแกรมมี่ เอนเตอร์เทนเมนต์ จำกัด".

(วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ, 2537), หน้า 133 - 136

1. บำบัดขั้นแรก เพื่อเอามวลสารที่กำจัดได้ง่ายออกด้วยวิธีทางฟิสิกส์ เช่น ตะแกรงกรอง ผง บ่อดักไขมัน บ่อดักทราย

2. บำบัดขั้นที่สอง เป็นกระบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อลดมวลสารที่เหลืออีกส่วนใหญ่ จะเป็นกระบวนการทางชีววิทยา เช่น Septic tank, activated sludge, rotating biological contactor แล้วจึงฆ่าเชื้อโรคแล้วทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

โดยหลักการทำงานของกระบวนการต่างๆสรุปได้ดังนี้

บ่อดักไขมัน น้ำเสียจากห้องครัว ห้องอาหาร มักมีไขมันปนออกมาสูง หากไม่กำจัดออกจะเกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อและเกาะตามผนังของบ่อต่างๆ รวมทั้งมีปัญหาในระบบบำบัดน้ำเสียด้วย บ่อดักไขมันควรสร้างให้ใกล้จุดที่น้ำเสีย เพราะไขมันสามารถแยกออกได้ง่ายที่อุณหภูมิสูงและไม่เกิดปัญหาที่อุดตัน

บ่อดักไขมันแบ่งถึงออกเป็น 2 ส่วน (Double compartment trap) ซึ่งมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงกว่าแบบถังที่ไม่ได้มีการแยกเป็น 2 ส่วน

ถังเซปติก (Septic tank) การใช้ถังเซปติกในการบำบัดน้ำเสียนิยมใช้กันมานาน และยังคงใช้อยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากก่อสร้างได้ง่าย ไม่มีเครื่องจักรและไม่ต้องดูแลรักษา

วัตถุประสงค์ในการใช้ถังเซปติกก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสียนี้ ส่วนน้ำใสจะส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่นเพื่อกำจัดในขั้นสุดท้าย ตะกอนที่ตกอยู่ก้นถังจะถูกจุลินทรีย์ (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 หลักการทำงานของจุลินทรีย์ที่ใช้ออกซิเจนอิสระทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียทั้งที่อยู่ในรูปของแข็งตะกอนแขวนลอย และที่ละลายน้ำ โดยจุลินทรีย์จะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศซึ่งสร้างน้ำเสียเข้ามาบำบัด และมีเครื่องให้อากาศ (Aerotator) ทำงานอยู่ตลอดเวลา น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว ตะกอนจุลินทรีย์จะไหลไปเข้ายังถังตะกอนเพื่อแยกเอาตะกอนจุลินทรีย์กลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบเพื่อฆ่าเชื้อโรคและทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

กระบวนการแผ่นชีวหมุน (Rotating biological contactor) กระบวนการแผ่นชีวหมุนนี้มีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษหลายชื่อ เช่น rotating biological factor, rotating biological contactor, biocides เป็นรูปกลวงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 – 3 เมตร โดยจะจมอยู่ในน้ำประมาณ 40 % ของพื้นที่ผิว ส่วนที่เหลือจะอยู่เหนือผิวน้ำ แผ่นพลาสติกที่ใช้เป็นตัวกลางนี้จะวางซ้อนกันห่างประมาณ 1.5 - 2.5 ซม. และหมุนด้วยความเร็ว 1 – 2 รอบ/นาที เมื่อแผ่นพลาสติกหมุนลงไปใต้น้ำ น้ำจะติดขึ้นมาและไหลลงใหม่ ทำให้เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถ่ายเทออกซิเจนจากอากาศสู่น้ำ จุลชีพที่เกาะอยู่กับแผ่นหมุนก็จะได้ออกซิเจนทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการไหลของน้ำในถังปฏิกริยา

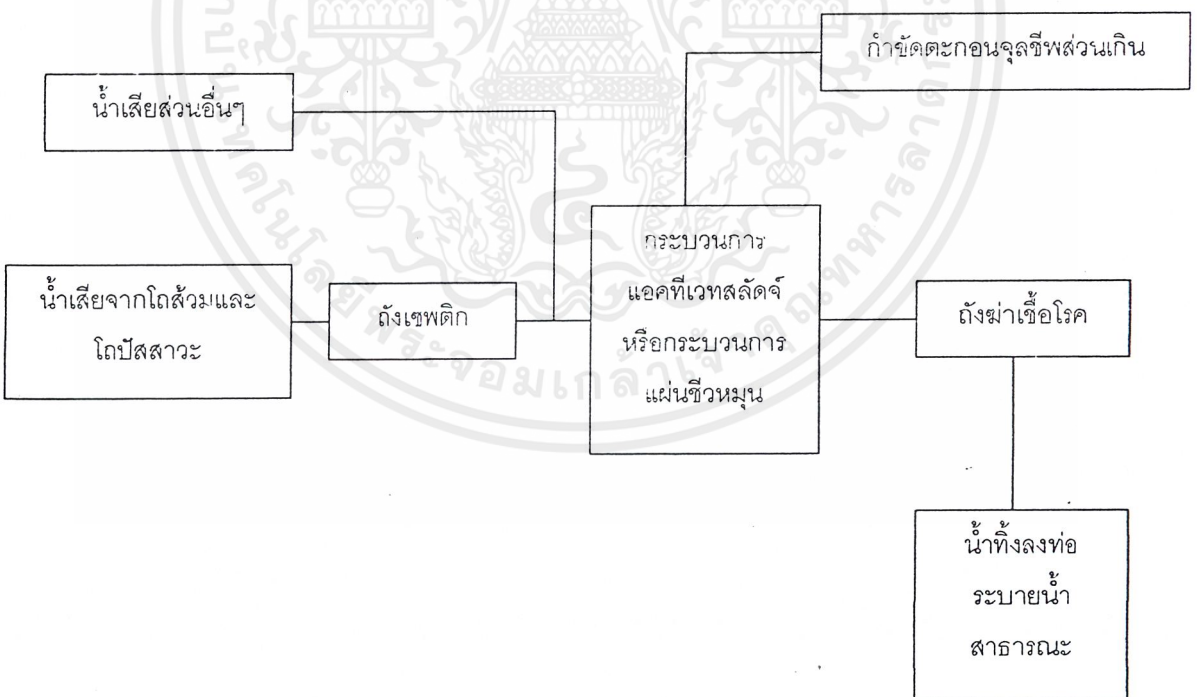
กระบวนการแผ่นชีวหมุนมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย การทำงานง่าย และใช้พลังงานน้อยเพียงร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับระบบแอกทีเวทสไลด์

นอกจากนี้ระบบบำบัดน้ำเสียในอาคารสูงส่วนใหญ่มักจะอยู่ใต้อาคาร ซึ่งไม่ต้องสร้างหลังคาคลุมทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง จึงเหมาะที่จะใช้กับอาคารสูง

การฆ่าเชื้อโรค น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วยังคงมีจุลชีพที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ (Pathogenic organism) เหลืออยู่ จำเป็นต้องทำการฆ่าเชื้อโรคเหล่านี้ก่อนที่จะทิ้งออกจากระบบ

เนื่องจากเชื้อโรคที่มีอยู่ในน้ำมีหลายชนิดและแต่ละชนิดก็สามารถทนต่อสารเคมีได้ไม่เท่ากัน ดังนั้นประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคจึงใช้วัดจากแบคทีเรียเป็นตัวชี้วัด (Indicator bacteria) เช่น Total หรือ Fecal coliform หรืออาจจะต้องวัดค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่ใช้ฆ่าเชื้อโรคว่ายังคงมีเหลืออยู่ไม่ก็ได้

สารเคมีที่นิยมใช้ในการฆ่าเชื้อโรค ได้แก่ คลอรีน ไฮโอไดน และโอโซน โดยให้สารเคมีผสมกับน้ำเสียในถังฆ่าเชื้อโรค เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที และให้มีความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำ เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าแล้วเป็นส่วนใหญ่



ผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ในสถานที่ที่เป็นที่รวมของคนจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารที่มีผู้ใช้สอยกันอย่างหนาแน่น เช่น อาคารสำนักงาน หากเกิดเหตุเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทรัพย์สินและชีวิต การคำนึงถึงระบบดับเพลิงและอุปกรณ์เตือนเหตุฉุกเฉินจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

7.6.1 ระบบดับเพลิง

การเผาไหม้จะเกิดขึ้นได้ ต้องมีองค์ประกอบ คือ เชื้อเพลิง ความร้อน และก๊าซออกซิเจน ในการดับไฟจึงต้องกำจัดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง เช่น

- ทำให้เชื้อเพลิงเย็นลงจนไม่ติดไฟ
- การทำให้เชื้อเพลิงไม่สัมผัสกับอากาศ
- ขจัดออกซิเจนออกจากบริเวณที่ติดไฟให้หมดหรือน้อยลง

ระบบดับเพลิงที่นิยมกันแพร่หลายมีหลายแบบ มีความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิงและลักษณะการใช้สอยของอาคารแตกต่างกันไป จำแนกได้ดังนี้

1. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบ (Hydrant standpipe system)
2. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดโปรยเป็นฝอย (Sprinkler system)
3. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดพ่นเป็นฝอย (Water supply system)
4. ระบบน้ำยาสร้างฟองอากาศ (Foam system)
5. ระบบแก๊สฮาโลน (Halon system)
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 มีท่อให้น้ำดินไปตามฝ้าเพดานของอาคาร ลักษณะแบบเป็นตาข่าย โดยเว้นระยะท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออกครอบคลุมไปทุกจุดของอาคาร โดยที่ท่อน้ำจะมีความดันพร้อมจะจ่ายน้ำทันที

ชนิดของระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดโปรยเป็นฝอยที่สำคัญมี 4 ระบบ คือ

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

หัวสปริงเกอร์

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

ระบบสายฉีดน้ำ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงประเภทของอาคารที่จะทำการออกแบบระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง

อาคารประเภทต่างๆ	ลักษณะของความรุนแรงเมื่อเกิดเพลิงไหม้และตัวอย่างของอาคาร
ประเภทที่ 1	มีปริมาณของเชื้อเพลิงน้อย มีอัตราการลุกไหม้และอัตราการขยายตัวของเพลิง ช้า ได้แก่ บ้านไม้อยู่อาศัย บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้อยู่อาศัย อาคารพาณิชย์คูหาเดียว หรือหลายคูหา ความสูงไม่เกิน 4 ชั้น สำนักงานขนาดเล็ก ร้านขายของชำ ร้าน ค้าขนาดเล็ก ร้านขายอาหาร หือภัตตาคารทั่วไป สโมสร โบสถ์ วัด สถาน ประกอบพิธีทางศาสนา โรงแรม โรงพยาบาล สถานที่พักผ่อน โรงภาพยนตร์ สถานแสดงมหรสพ สถานศึกษาทั่วไป(โรงเรียน มหาวิทยาลัย) พิพิธภัณฑสถาน เล็ก เรือนจำ อาคารสูงประเภทสำนักงาน อาคารสูงประเภทอยู่อาศัย
ประเภทที่ 2	มีปริมาณเชื้อเพลิงปานกลาง มีอัตราการลุกไหม้และอัตราการขยายตัวของ เพลิงปานกลาง ได้แก่ โรงจอดรถยนต์ (เหนือพื้นดินและเปิดโล่ง) โรงงานผลิต อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โรงงานผลิตเครื่องตีพิมพ์ โรงงานทำขนมปัง ร้านซักผ้า โรง งานอัดอากาศกระป๋อง โรงงานผลิตแก้วและวัสดุที่ทำจากแก้ว ภัตตาคาร(ส่วน บริการ) โรงงานผลิตเครื่องประดับ โรงงานผลิตเครื่องหนัง โรงงานผลิตลูกกวาด และลูกอม โกดังห้องเย็น โรงงานทอผ้า โรงงานยาสูบ โรงงานประกอบผลิต ภัณฑ์โลหะ โรงต้มกลั่น โรงเก็บรถยนต์(ชั้นใต้ดิน) ตู้ขอมรถยนต์ โรงงานยาง โกดังเก็บวัสดุที่ติดไฟง่าย เช่นกระดาษ เครื่องเรือน สี สุนัข โรงกลิ้งไม้ โรงงาน ผลิตกระดาษ ทำเรือและสะพานส่วนที่ยื่นไปในน้ำ โรงบดอาหาร
ประเภทที่ 3	มีปริมาณเชื้อเพลิงสูง มีอัตราการลุกไหม้และอัตราการขยายตัวของเพลิงสูง ได้ แก่ โรงงานผลิตไม้อัดและแผ่นไม้ ผลิตสี ซึ่งใช้สารระเหยที่มีจุดวาบไฟต่ำกว่า 37 องศาเซลเซียส โรงเลื่อย โรงเก็บเครื่องบิน โรงงานสร้างรถยนต์ โรงซ่อม เครื่องบิน ตู้ต่อเรือ โรงงานสร้างเครื่องบิน โรงงานผลิตภัณฑ์พลาสติก โรงงาน ถลุงแร่ โรงงานผลิตยางมะตอย โรงงานผลิตจาระบี โรงงานประกอบรถยนต์ทุก ชนิด โรงงานทำสารละลาย โรงกลั่นน้ำมัน โรงงานผลิตน้ำมันเครื่อง

ข้อมูลพื้นที่ดับเพลิงสูงสุดของอาคารประเภทต่างๆ

ประเภทอาคาร	พื้นที่ดับเพลิงสูงสุด(ตร.ม.)
ประเภทที่ 1	4831
ประเภทที่ 3	4831
ประเภทที่ 3	2323

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.7 ระบบกำจัดขยะ

ขยะมูลฝอยที่มีภายในอาคารจะต้องมีระบบการเก็บและการขนถ่ายขยะมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อความสะอาดของอาคารและไม่ให้เป็นที่แพร่เชื้อโรค โดยแบ่งประเภทของขยะตามที่มาในโครงการได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. ขยะจากสำนักงาน ภายในสำนักงานทั่วไปมีปริมาณขยะไม่มากนัก โดยทั่วไปมักเป็นเศษกระดาษที่ไม่ใช้แล้ว เช่นเอกสารที่เป็นความลับจะถูกย่อยเป็นชิ้นเล็กๆโดยเครื่องทำลายเอกสารก่อนถูกนำไปทิ้ง การกำจัดขยะภายในสำนักงานจึงอาจใช้วิธีให้เจ้าหน้าที่ทำหน้าที่เก็บขยะที่ทิ้งไว้ในถังที่วางไว้ตามจุดต่างๆนำมารวบรวมแล้วจึงนำขยะไปทิ้งยังที่เก็บขยะรวมของโครงการ

2. ขยะจากโรงอาหาร เป็นขยะที่ส่วนใหญ่จะเป็นขยะสด เช่น เศษอาหารต่างๆ หากทิ้งไว้นานๆจะทำให้เกิดกลิ่นเป็นที่รบกวนในบริเวณนั้น และยังเป็นที่เพาะเชื้อโรคต่างๆ การกำจัดขยะชนิดนี้อาจจะให้ร้านค้าแต่ละร้านทำการจัดการกับขยะของตนให้เรียบร้อยก่อน โดยการมัดปากถุงให้เรียบร้อยแล้วจึงนำมารวมกันในที่ที่จัดไว้ เพื่อรอการจัดเก็บของเจ้าหน้าที่ที่หมต่อไป

เพื่อให้การจัดเก็บขยะของเจ้าหน้าที่ที่หมเป็นไปอย่างสะดวกและเรียบร้อย จึงต้องคำนึงถึงการออกแบบห้องรวมขยะให้ถูกต้อง โดยมีหลักการดังนี้

1. ที่ตั้งของห้องไม่ควรตั้งในที่ที่เห็นได้ง่าย ทั้งจากภายในและภายนอก
2. ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุคงทน ไม่ซึมน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้สะดวก มีการระบายน้ำที่ดี ควรจัดให้มีก็อกน้ำและท่อระบายน้ำเพื่อทำความสะอาดภายใน
3. ขนาดของห้องต้องใหญ่เพียงพอที่จะรับขยะที่เกิดขึ้นในโครงการได้
4. มีบริเวณภายนอกห้องเก็บขยะกว้างเพียงพอแก่การจัดเก็บขยะของเจ้าหน้าที่ที่หม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.8 ระบบขนส่งในอาคาร

1. ระบบลิฟต์

1.1 ประเภทของลิฟต์⁵

ระบบลิฟต์แบ่งตามการขับเคลื่อนได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1.1 electric elevator เป็นระบบที่ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้มอเตอร์ เพื่อการขับเคลื่อนลิฟต์โดยตรง แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

- Gearless traction, multivoltage control เป็นระบบลิฟต์ชนิดไม่มีเกียร์ ใช้กับอาคารที่มีความสูงมากกว่า 10 ชั้นขึ้นไป ใช้ขนส่งคน (Passenger service) อย่างเดียว ความเร็วตั้งแต่ 150 เมตร/นาที่ขึ้นไป

- Gear traction, rheostation เป็นระบบลิฟต์ที่ใช้เกียร์ สามารถใช้ในการขนส่งของและคน ความเร็วประมาณ 15 – 105 เมตร/นาที่

- Electric midraltic, elevator เป็นระบบลิฟต์ที่มีเกียร์ ขับเคลื่อนโดยการควบคุมความต่างศักย์ ใช้กับลิฟต์ความเร็วสูงและต่ำได้ การจอดตามชั้นต่างๆไม่เหลื่อมล้ำ

1.1.2 Hydraulic elevator ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้กับเครื่องปั๊มไฮดรอลิคเพื่อขับเคลื่อนลิฟต์

การเลือกระบบลิฟต์สำหรับอาคารโดยทั่วไป มีข้อพิจารณาอยู่ 3 อย่าง คือ

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

สถาปัตยกรรมของระบบลิฟต์ต่างๆ

ข้อพิจารณา 3 ประการ ข้างต้น จะมีหลักการพิจารณาของแต่ละหัวข้อจะไม่เกี่ยวข้องกัน ทำให้การพิจารณาเลือกระบบลิฟต์ในอาคารขนาดใหญ่ นั้นจะมีระบบที่เหมาะสมให้เลือกเป็นจำนวนมาก ในบางกรณี การใช้คอมพิวเตอร์อาจช่วยให้สามารถเลือกใช้ระบบที่มีประโยชน์สูงสุดได้

1.2 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบลิฟต์

ประกอบด้วยเกณฑ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาในการรอลิฟต์ (Interval)

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

⁵ทินกร ทับทิม, "เรื่องเดิม", หน้า 120 - 122

เวลาในการรอลิฟต์ แตกต่างกันไปตามชนิดและทำเลที่ตั้ง ซึ่งแตกต่างกันออกไปตามแต่ละอาคาร สำหรับอาคารสำนักงานใจกลางเมืองหลวง ระยะเวลารอลิฟต์ควรจะประมาณ 25 – 30 วินาที ระยะเวลารอลิฟต์อาจจะนานได้ถึง 45 วินาที สำหรับอาคารสำนักงานชานเมือง ซึ่งผู้คนไม่เร่งร้อนมากนัก

ตารางแสดงระยะเวลารอลิฟต์ที่เหมาะสมสำหรับอาคารประเภทต่างๆ(มาตรฐานอเมริกา)

ประเภทอาคาร	ระยะเวลารอลิฟต์(วินาที)
อาคารสำนักงาน	
- ใจกลางเมืองหลวง	25 - 30
- ชานเมือง	30 - 45
อาคารพักอาศัย	
- อาคารชุดชั้นดี	50 - 70
- อาคารชุดผู้มีรายได้ปานกลาง	60 - 80
- อาคารชุดผู้มีรายได้ต่ำ	60 - 120
- หอพัก	60 - 80
- โรงแรมชั้นหนึ่ง	40 - 60
- โรงแรมชั้นสอง	50 - 70

2. ความสามารถในการระบายคน (Handling capacity)

ความสามารถในการระบายคนโดยทั่วไปวัดเป็นการระบายต่อเวลา 5 นาที ซึ่งหมายถึงจำนวนคนในอาคาร ซึ่งลิฟต์สามารถขนถ่ายได้ในทิศทางเดียวกัน เช่น ความสามารถในการระบายคนในระยะเวลา 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 เนื่องจากคนจำนวนมากที่ลงมาจากอาคารจะต้องมายืนรอกันอยู่ที่บาทวิถีเพื่อรอที่รถประจำทางจะมาจับ และการระบายคนเร็วเกินไป ก็จะทำให้คนรอรถประจำทางที่ป้ายหนาแน่นจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสามารถในการระบายคนต่ำสุดของอาคารประเภทต่างๆ

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

จำนวนของผู้ใช้สอยอาคารเป็นผลกระทบทที่สำคัญในการคำนวณจำนวนลิฟต์ สำหรับอาคารโดยทั่วไป จำนวนผู้ใช้อาคารมักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยของอาคาร หากรู้ด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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
- 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความเร็วของลิฟต์ (Elevator speed)

ความเร็วของลิฟต์จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลาการรอลิฟต์ช้าหรือเร็วขึ้นได้ 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

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 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดแบ่งโถงลิฟต์ (Elevator group's loopy)

ลิฟต์ที่อยู่ในบริเวณเดียวกันมักนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อความสะดวกแก่ผู้โดยสารหรือลิฟต์ โถงลิฟต์หนึ่งควรจะประกอบด้วยลิฟต์ไม่เกิน 8 ตัว หรือไม่เกิน 4 ตัวในแถวเดียวกัน เนื่องจากปกติผู้โดยสารจะต้องใช้เวลาเดินทางจากตำแหน่งที่ยืนอยู่เพื่อเดินไปยังลิฟต์หลังจากที่ได้ยินเสียงสัญญาณแล้ว ในโถงลิฟต์ขนาดข้างต้นผู้โดยสารสามารถเดินไปยังลิฟต์ได้ทันก่อนที่ลิฟต์จะปิดประตูเพื่อโดยสารไปยังชั้นอื่น

2. บันได

ในการออกแบบบันไดจะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการหนีไฟเป็นเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทางติดต่อกันระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านในจะต้องเป็นอิสระสามารถถ่ายเทอากาศและให้แสงสว่างได้เพียงพอ

- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันได จะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้นและไม่เกิน 16 ชั้น ขานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่องกว้างของบันไดและขานพักบันไดต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.05 เมตร

- บันไดเวียนหนีไฟต้องมีรัศมีมากกว่า 7.60 เมตรขึ้นไป

3. ทางลาด

การใช้ทางลาดในอาคารมีไว้เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ เช่น ใช้สำหรับเป็นเส้นทางสัญจรของผู้พิการ ใช้สำหรับเส้นทางขนส่งสินค้าหรือรถเข็นของต่างๆ โดยมีอัตราส่วนความลาดชันสำหรับการใช้งานในการใช้งานต่างๆดังนี้

ประเภทของทางลาด	อัตราส่วนทางลาด
ความชันมากที่สุด(สำหรับทางเดิน)	1/10
ความลาดชันระยะสั้น สำหรับคนพิการและรถเข็น	1/12
ความลาดชันระยะยาว สำหรับคนพิการและอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมาก	1/20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับทุกๆโครงการ ในโครงการนี้มีจุดต่างๆที่ควรจะมีการวางระบบรักษาความปลอดภัยมากคือ ห้องเอกสารสำคัญต่างๆ ห้องเก็บของกลาง รวมไปถึงจุดเข้า-ออกของโครงการระบบต่างๆที่ใช้ มีทั้งระบบที่ใช้ป้องกันและเตือนภัยมีดังนี้

- เครื่องตรวจจับเสียง (Noise detector) เมื่อเครื่องได้รับคลื่นเสียงที่เกิดจากการเจาะหรือสั่นสะเทือนบริเวณภายนอกของผนังตึกที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับเสียงไว้ เครื่องจะส่งเสียงเตือนภัยอัตโนมัติไปยังห้องควบคุมความปลอดภัยทันที
- สัญญาณเตือนภัยประตูและหน้าต่าง (Door & window alarm) จะส่งสัญญาณขึ้นเมื่อประตูหรือหน้าต่างถูกจัดหรือผู้บุกรุกเข้ามาในเขตหวงห้ามโดยผ่านลำแสงซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ สัญญาณจะดังขึ้นโดยอัตโนมัติในห้องควบคุมความปลอดภัยและแจ้งตำแหน่งที่ถูกบุกรุกด้วย

ระบบที่ใช้ป้องกันและเตือนภัยมีมากมายหลายระบบ โดยแต่ละระบบจะมีความยืดหยุ่นและความเข้มงวดไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการในการรักษาความปลอดภัยในโครงการมากน้อยเพียงใด สำหรับโครงการนี้ เลือกที่จะใช้ระบบข้างต้นร่วมกับเจ้าหน้าที่ในการตรวจเวรยามเข้าด้วยกันก็เพียงพอแก่ความต้องการของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.10 ระบบควบคุมอาคาร^๕

เพื่อที่จะรักษาการทำงานจากระบบต่างๆภายในอาคารขนาดใหญ่ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบแสงสว่าง ระบบลิฟต์ ระบบประปา ระบบปรับอากาศ ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบต่างๆ เหล่านี้ โดยปกติใช้คนในการควบคุมดูแล ซึ่งย่อมมีโอกาสบกพร่องและไม่ทั่วถึง เนื่องจากบางอาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่และซับซ้อน

เพื่อแก้ปัญหาและข้อบกพร่องต่างๆ จึงได้มีการนำเอาระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติมาใช้ เพื่อควบคุมการทำงานของระบบต่างๆในอาคาร เช่น เมื่ออุปกรณ์ชิ้นใดครบอายุที่จะต้องได้รับการซ่อมบำรุง เครื่องสมองกลจะแจ้งให้ทราบเพื่อผู้ควบคุมเครื่องจะจัดส่งผู้รับผิดชอบให้ดำเนินการซ่อมบำรุง หรือถ้าหากอุปกรณ์ใดชำรุดเครื่องก็จะแจ้งให้ทราบเช่นเดียวกัน

ถ้าผู้ควบคุมต้องการตรวจสอบการทำงานของระบบใด ก็เพียงแต่กดปุ่ม เครื่องจะแสดงผลให้ทราบทันที หรือหากต้องการให้บางระบบทำงานตามเวลา หรือทำตามเงื่อนไขที่ต้องการเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย เช่น ควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศ เครื่องควบคุมอาคารอัตโนมัติจะควบคุมตรวจสอบอุณหภูมิที่แตกต่างกันระหว่างภายในและภายนอกอาคาร แล้วปรับอุณหภูมิภายในให้เหมาะสม การนำเอาอากาศหมุนเวียนมาเสริมพลังงานและสืบเปลี่ยนการทำงานของซิลเลอร์กับคอนเดนเซอร์ตลอดจนการใช้เครื่องปรับอากาศในแต่ละพื้นที่ เครื่องควบคุมอาคารอัตโนมัติก็สามารถจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

^๕. สำนักงานใหญ่กลุ่มสยาม,

(วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ, 2537), หน้า 120 – 122

7.11 ระบบอาคารจอดรถ

การสำรวจภายในของรถยนต์ระหว่างชั้นต่อชั้น มีระบบที่ควรนำมาพิจารณาเพื่อความเหมาะสมกับโครงการนี้คือ

7.11.1 ระบบ ramp

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความปลอดภัยสูง เช่น ถ้าเกิดเพลิงไหม้ก็อาจจะยังสามารถใช้การได้อยู่ 2. การผ่านขึ้นลงทำได้สะดวก คือใช้เวลา 6 วินาที / รถยนต์ 1 คัน/ความสูง 1 ชั้น 3. ใช้ผู้ควบคุมน้อย 4. ใช้ค่าก่อสร้างต่ำ 5. ไม่ต้องเสียค่าบำรุงรักษามาก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสียพื้นที่ในการก่อสร้างมาก 2. มีการจำกัดความสูงของพื้นที่ 3. อาจมีปัญหาในการรวนจอดหาที่จอดรถ

7.11.2 ระบบ Automatic garage

ระบบอัตโนมัติสามารถแยกได้เป็น 2 ประเภท

1. Semi-automatic garage เป็นระบบที่ใช้ลิฟต์ขนส่งรถขึ้นไปในแนวดิ่ง ส่วนทางแนวนอนใช้คนขับเอง
2. Fully-automatic garage เป็นระบบที่ใช้ลิฟต์ขนส่งรถขึ้นไปในแนวดิ่งและเลื่อนไปในแนวนอนโดยอัตโนมัติ เป็นระบบที่นิยมใช้ในเมืองและพื้นที่ที่มีที่ดินราคาสูง

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้พื้นที่น้อย เนื่องจากไม่ต้องใช้พื้นที่ไปกับทางลาด 2. สามารถสร้างสูงได้ถึง 20 ชั้น 3. ไม่เสียเวลาในการหาที่จอดรถ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่าก่อสร้างและค่าใช้จ่ายสูง 2. ความเร็วขึ้นอยู่กับจำนวนชั้นความสูง 3. ต้องมีการบำรุงรักษาลิฟต์เป็นประจำ 4. ความปลอดภัยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้มีน้อยมาก เพราะลิฟต์อาจใช้การไม่ได้เมื่อเกิดเหตุ

เมื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียแล้ว สรุปได้ว่า ระบบramp มีความเหมาะสมกว่า เนื่องจาก

1. ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในบริเวณแถบชานเมือง ราคาที่ดินไม่สูงมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เนื่องจากเป็นสถานที่ราชการ จึงมีการจัดที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ เฉพาะที่ ส่วนที่จอดรถสำหรับผู้ติดต่อจะจัดไว้โดยเฉพาะและจัดไว้เพียงพอ เพื่อขจัดปัญหาการวนหาที่จอดรถ

3. เนื่องจากทางองค์กรมีงบประมาณในการบริหารงานที่จำกัด การจ้างบุคลากรดูแลด้านเครื่องยนต์โดยเฉพาะจึงมีความเป็นไปได้น้อย รวมทั้งค่าซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ด้วย

การพิจารณาเลือกระบบ Ramp ต่างๆ

1. Parallel straight-ramp system

ระบบทางคู่ขนาน ใช้ทางลาดชันต่อชัน เป็นแบบที่นิยมใช้กับอาคารแคบๆ และจะเหมาะสมที่สุดกับอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น การขึ้นลงสะดวกแต่อาจก่อให้เกิดความสับสนแก่ผู้ขับรถ

2. Straight-ramp system

ระบบทางคู่แยกทางลาดชันต่อชัน ใช้เนื้อที่น้อยและก่อสร้างได้ง่าย มีคล่องตัวกว่าแบบ Parallel straight-ramp system สามารถใช้ทางเข้า-ออกพร้อมกันได้ การขึ้นลงสะดวกไม่สับสน

3. Curve ramp system

ระบบทางเดี่ยวทางลาดชันต่อชัน ใช้เนื้อที่มากและใช้กับเนื้อที่ที่ใช้ประโยชน์ไม่ได้ ดูสวยงามกว่า การขึ้นลงสะดวก แยกทางขึ้นลงและสามารถขึ้นลงที่เดียว

4. Two way split-level system

ทางคู่ขนานแยกตามระดับชั้น ใช้เนื้อที่อาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่อาจเกิดการติดขัดบ้างเหมาะสำหรับที่ดินราคาแพง ระยะทางลาดสั้นกว่าการใช้ระบบชั้นต่อชั้นแต่จะต้องมีการล้อมเกิดขึ้น เป็นการสิ้นเปลืองน้ำมันและเวลา

5. One way tandow split-level system

แยกทางลาดได้ดี เกือบจะไม่มีรถสวนกัน เป็นระบบทางเดี่ยว หากต้องการจอดรถชั้นบนสุดต้องล้อมทุกชั้นจึงจะจอดได้ เป็นการสิ้นเปลืองพลังงานและเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

ผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

1. แนวความคิดในการวางผัง

- ออกแบบการจัดวางอาคารให้มีระยะห่างจากริมเขตพื้นที่ที่ตั้งโครงการในด้านที่ติดถนนทั้งด้านหน้าและด้านข้างพอสมควร เพื่อป้องกันมลภาวะที่มาจากถนนเช่นเสียงและอากาศ รวมทั้งปลูกต้นไม้เพื่อเป็นตัวกัน (Buffer) อีกทีหนึ่ง นอกจากนี้การเว้นที่ว่างด้านหน้าจะเป็นการเปิดมุมมอง (Approach) ของอาคารอีกด้วย
- เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในบริเวณใกล้ 4 แยก จึงออกแบบให้มีทางเข้าออกโครงการได้ 2 แห่ง ได้แก่ ทางเข้าหลักที่เข้าทางด้านหน้าของโครงการจากทางถนนใหญ่ เป็นที่ชัดเจนแก่ผู้ที่ไม่เคยมาติดต่อกับองค์กร รองรับผู้ที่เดินทางโดยการขับรถยนต์มาจากถนนใหญ่ฝั่งเดียวกันกับโครงการ ส่วนทางเข้ารองจะอยู่ทางด้านข้างของโครงการเชื่อมกับถนนสายรอง โดยส่วนใหญ่ผู้ที่ใช้ทางเข้ารองนี้มักจะเป็นบุคคลที่มาติดต่อหรือทำงานในองค์กร เช่น เจ้าหน้าที่ประจำ นักข่าว รวมทั้ง ฝ่าย service ต่างๆ
- อาคาร service จัดให้อยู่ในบริเวณด้านหลังของอาคาร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดทัศนวิสัยที่เมื่อสวยงาม สามารถทำการ service ได้สะดวกที่เชื่อมต่อกับถนนที่เข้าได้โดยตรงจากทางเข้ารอง
- เนื่องจากราคาที่ดินในบริเวณที่ตั้งโครงการนี้ยังมีราคาไม่สูงมาก การออกแบบอาคารเผื่อที่มีความสูงของอาคารน้อยจึงมีความเหมาะสม โดยอาคารจะเป็นตัวล้อมรอบคอร์ทไว้ในส่วนกลาง ซึ่งคอร์ทกลางนี้จะเป็นตัวเสริมสร้างบรรยากาศภายในให้แก่โครงการ เนื่องจากทัศนียภาพภายนอกยังไม่สามารถคาดเดาได้ว่าในอนาคตจะเป็นอย่างไรเนื่องจากยังเป็นที่ดินเปล่า ยังไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆในบริเวณใกล้เคียงมากนัก
- ออกแบบให้ที่จอดรถอยู่บนพื้นดินทั้งหมด เนื่องจากที่ดินราคายังไม่สูงมาก อีกทั้งการทำที่จอดรถแบบอื่นเช่นใต้ดินหรืออาคารจอดรถจะเป็นการสิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง โคนตำแหน่งของที่จอดรถจะกำหนดให้อยู่ในบริเวณด้านข้างและด้านหลังของโครงการเพื่อไม่ให้บังมุมมองอาคารด้านหน้า แบ่งที่จอดรถออกเป็น 2 ส่วนคือ สำหรับผู้ที่มาติดต่อธุระ และเจ้าหน้าที่ข้าราชการประจำ

2. แนวความคิดในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

2.1 ด้านการวางผังและการจัดกลุ่มอาคาร เน้นการวางผังที่มีพื้นที่เปิดโล่งส่วนด้านหน้าและส่วนกลางของอาคาร โดยพื้นที่ว่างจะทำการปลูกต้นไม้ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดีให้แก่โครงการ โดยส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ลานโล่ง ถนน และทางเท้า การจัดกลุ่มอาคารแบ่งได้เป็นส่วนต่างๆดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนอาคารสำนักงานสูง 3 ชั้นด้านหน้า เป็นส่วนที่ประชาชนติดต่อ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ อาทิ ห้องสมุด พื้นที่สอปสวน เป็นต้น
- อาคารสำนักงานสูง 3 ชั้นด้านหลัง จะเป็นพื้นที่ใช้สอยสำหรับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในหน่วยงานทั้งหมด โดยจะเป็นส่วนสำนักงานด้านที่ไม่ได้มีการติดต่อกับบุคคลภายนอกมากนัก
- โรงอาหาร อยู่ในบริเวณสวนกลางติดกับที่ว่างสวนกลางของอาคาร เพื่อรองรับผู้ใช้สอยทั้งหมดจากทุกทิศทางของโครงการ รวมทั้งการอยู่ติดกันกับที่โล่งปลูกต้นไม้จะเป็นการสร้างบรรยากาศในการรับประทานอาหาร
- อาคารห้องประชุม เป็นพื้นที่ใช้สอยที่มีขนาดใหญ่ การใช้สอยส่วนมากจะเป็นการอบรมเจ้าหน้าที่พนักงานกต.จากจังหวัดต่างๆ ประชุมใหญ่ภายในหน่วยงาน รวมทั้งเปิดใช้เป็นพื้นที่สอปสวนชั่วคราวในกรณีที่มีผู้ร้องเรียนจำนวนมาก ซึ่งจะเกิดขึ้นในช่วงที่มีการเลือกตั้งครั้งใหญ่
- อาคารส่วนรับรองนักข่าว จะเป็นพื้นที่ที่รองรับนักข่าวโดยเฉพาะ โดยจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับนักข่าว เช่น ห้องพักนักข่าว บริเวณที่ว่างอุปกรณ์ทำข่าว โต๊ะนั่งทำงานชั่วคราว การวางสายโทรศัพท์เพื่อรองรับการทำงานของนักข่าวผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมทั้งห้องแถลงข่าวด้วย การแยกเป็นสัดส่วนของอาคารนี้อย่างชัดเจนจะทำให้ผู้สื่อข่าวมีความสะดวกสบาย รวมทั้งจะไม่เกิดปัญหาความวุ่นวายที่เกิดจากนักข่าวเนื่องจากได้จัดที่ไว้อย่างชัดเจนแล้ว

2.2 แนวความคิดในการวางผังห้องและโต๊ะทำงานกรมกองต่างๆ รวมถึงสำนักเลขานุการ ได้กันแบ่งห้องทำงานในระบบสำนักงานอัตโนมัติ (Office automation) ห้องที่ต้องการความเป็นส่วนตัวเช่น ห้องอธิบดี รองอธิบดี ห้องประชุมจะแบ่งกันด้วยผนังจรดฝ้าเพดาน ส่วนโต๊ะทำงานของข้าราชการระดับล่างนั้น จัดเป็นผนังแบบเปิด (open plan) โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อย (work station) ที่มีผนังกั้นสายตา (partition) ต่างระดับตามความอาวุโส

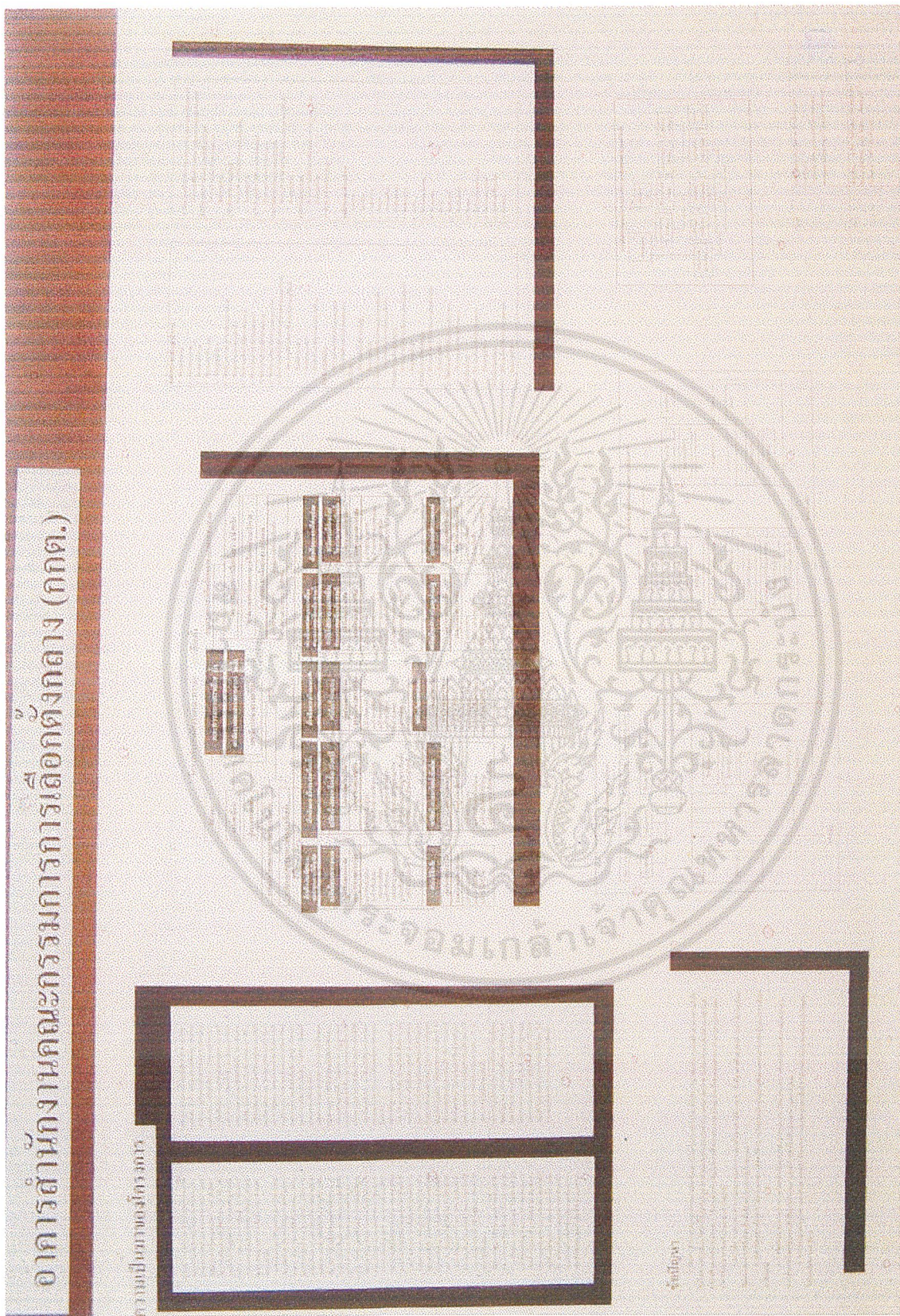
3. แนวความคิดด้านโครงสร้างและงานระบบ

โครงสร้างอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กระบบเสาและคาน โดยมีระยะพาดช่วงมากที่สุดไม่เกิน 6 เมตร ส่วนโครงสร้างส่วนหลังคาใช้เป็นโครงสร้างเหล็ก ในช่วงที่มีความกว้างมากจะใช้โครงถักเข้ามาช่วย

งานระบบในอาคาร เนื่องจากอาคารจะเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มาก งานระบบต่างๆ เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล จะมีความซับซ้อนน้อย โดยเน้นการวางพื้นที่ใช้สอยส่วนที่ต้องการใช้งานระบบให้อยู่ในระนาบตั้งแนวเดียวกันให้ได้มากที่สุด เพื่อความสะดวกในการวางท่อระบบต่างๆ

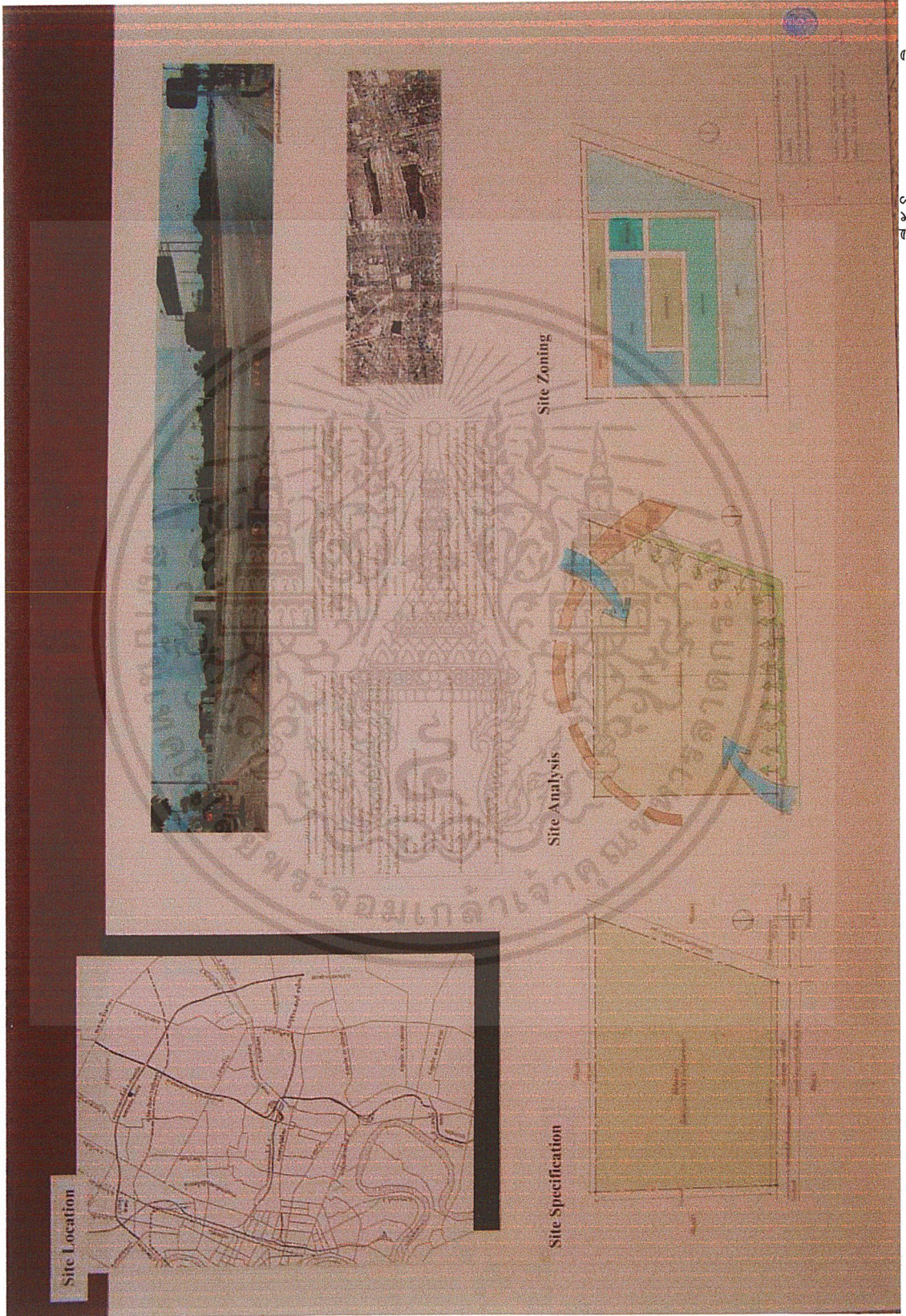
8.2 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

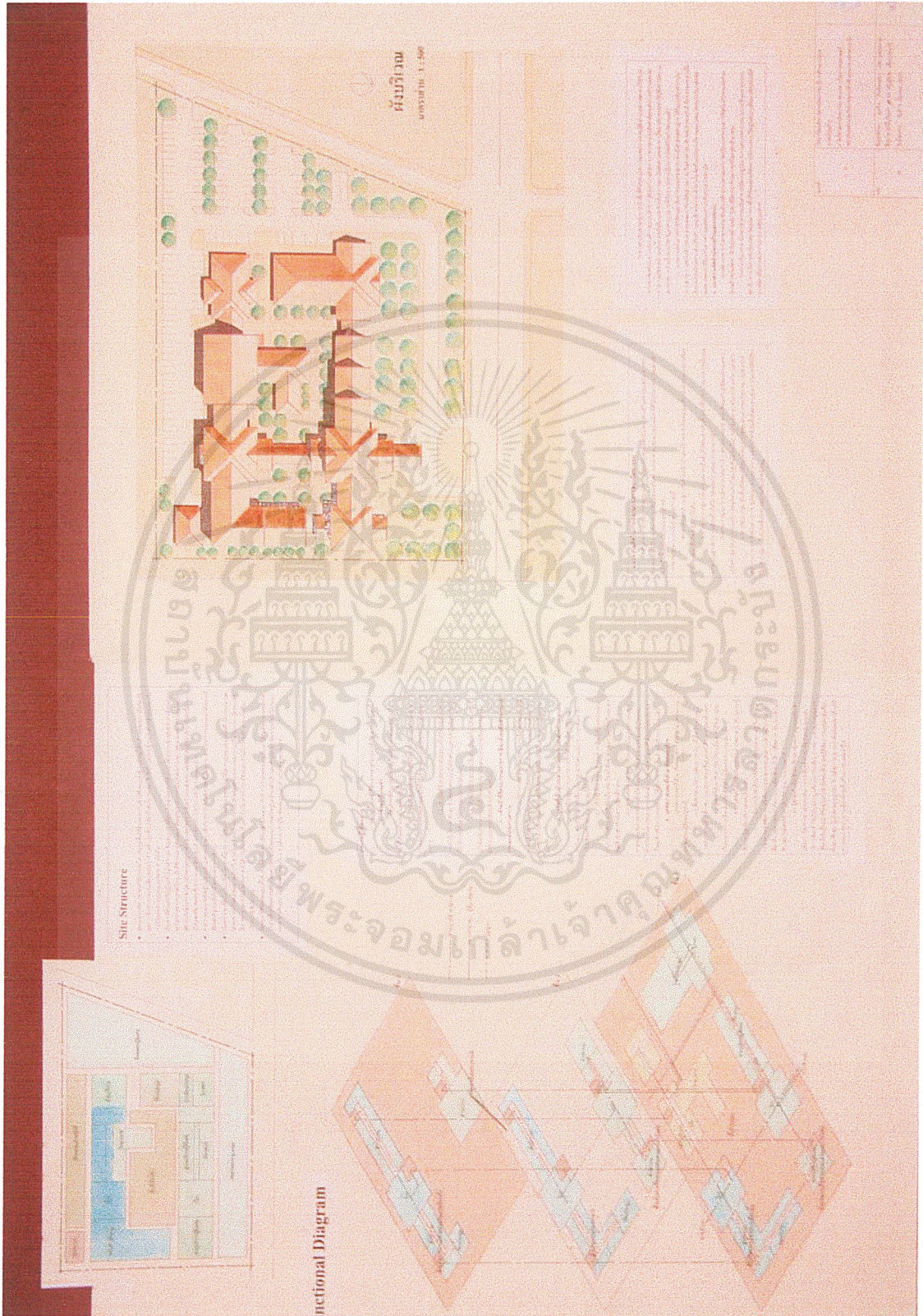


ความเป็นมาของโครงการและผังโครงสร้างองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

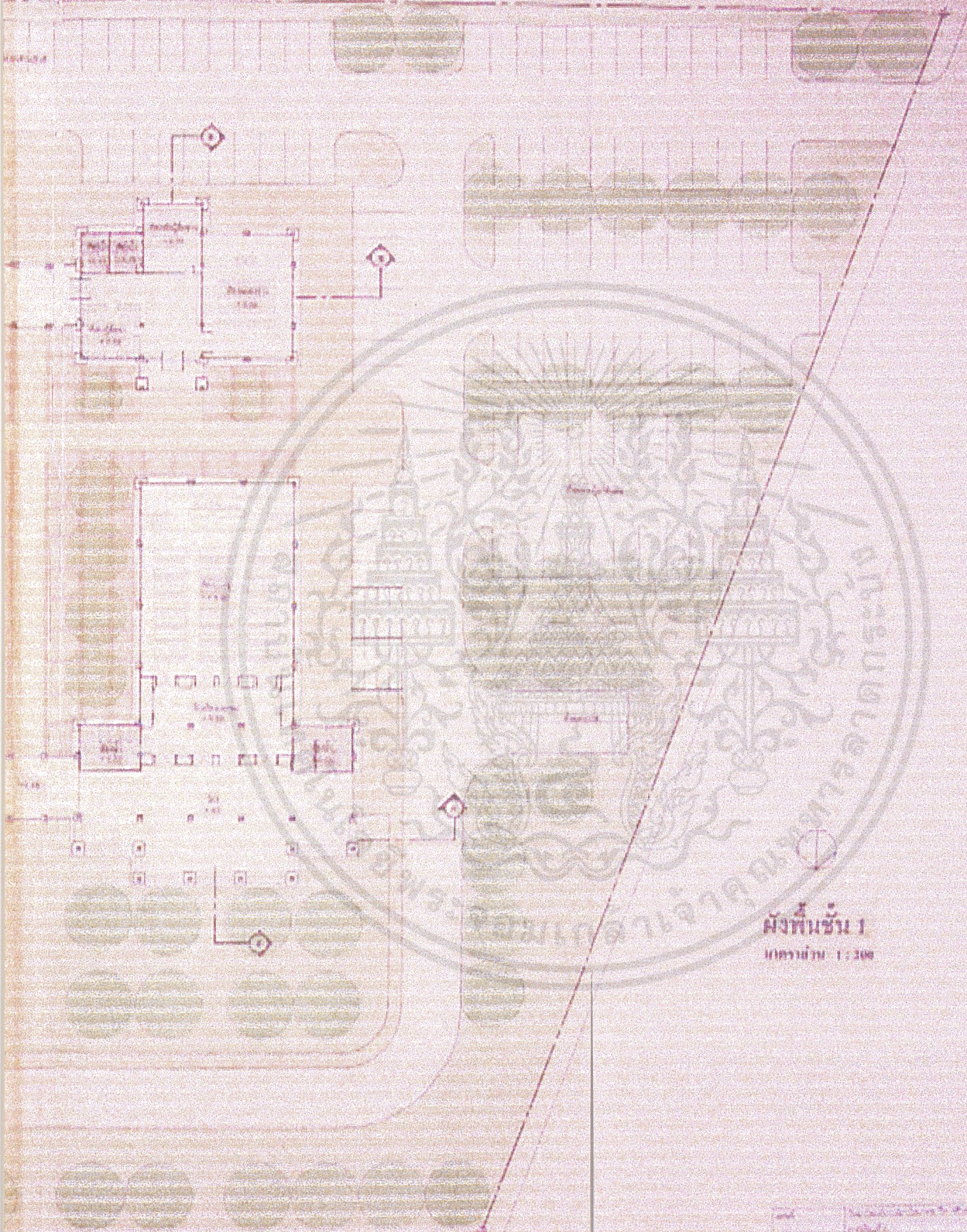


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Site structure และ ผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

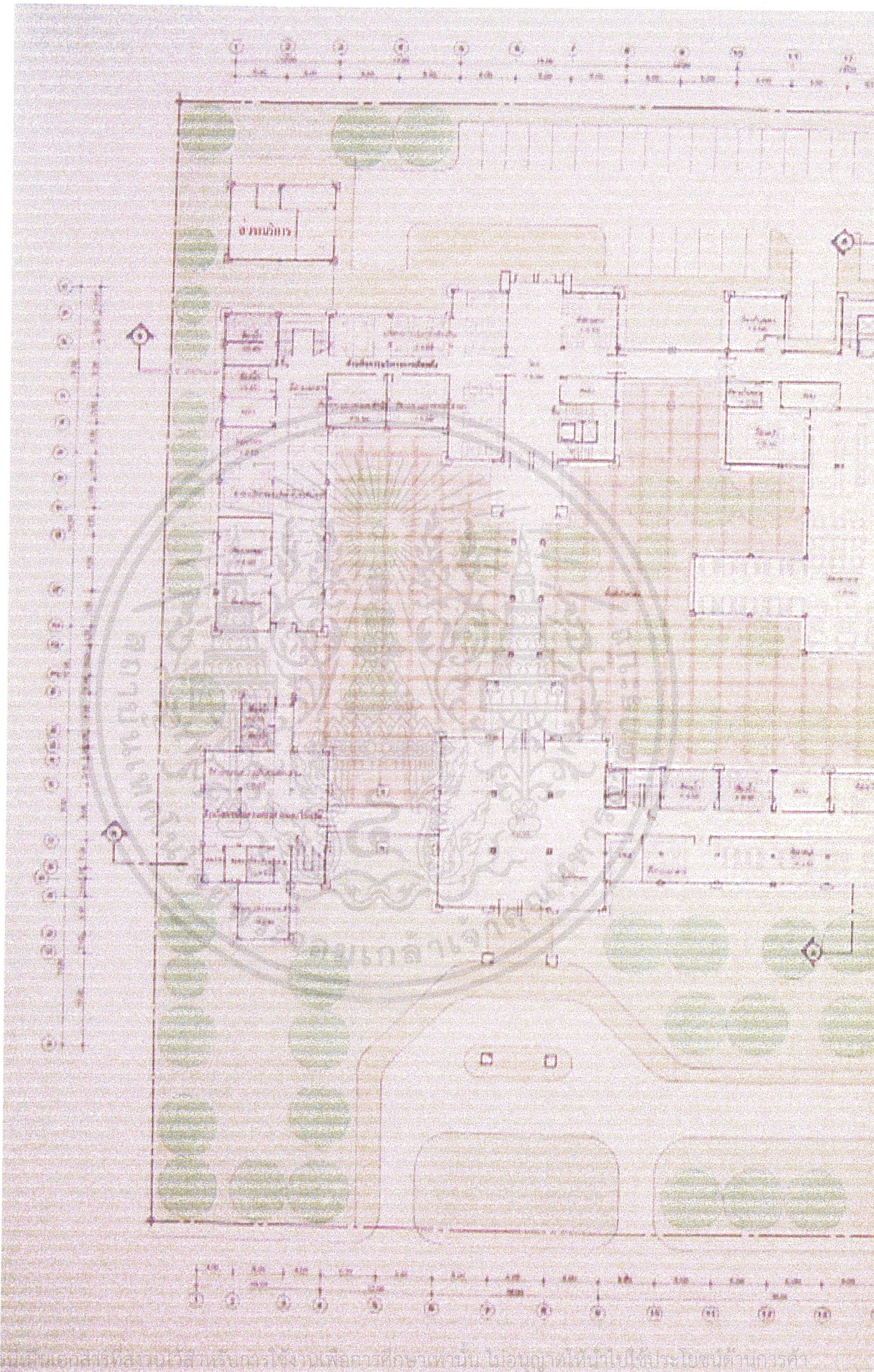


ผังพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 300

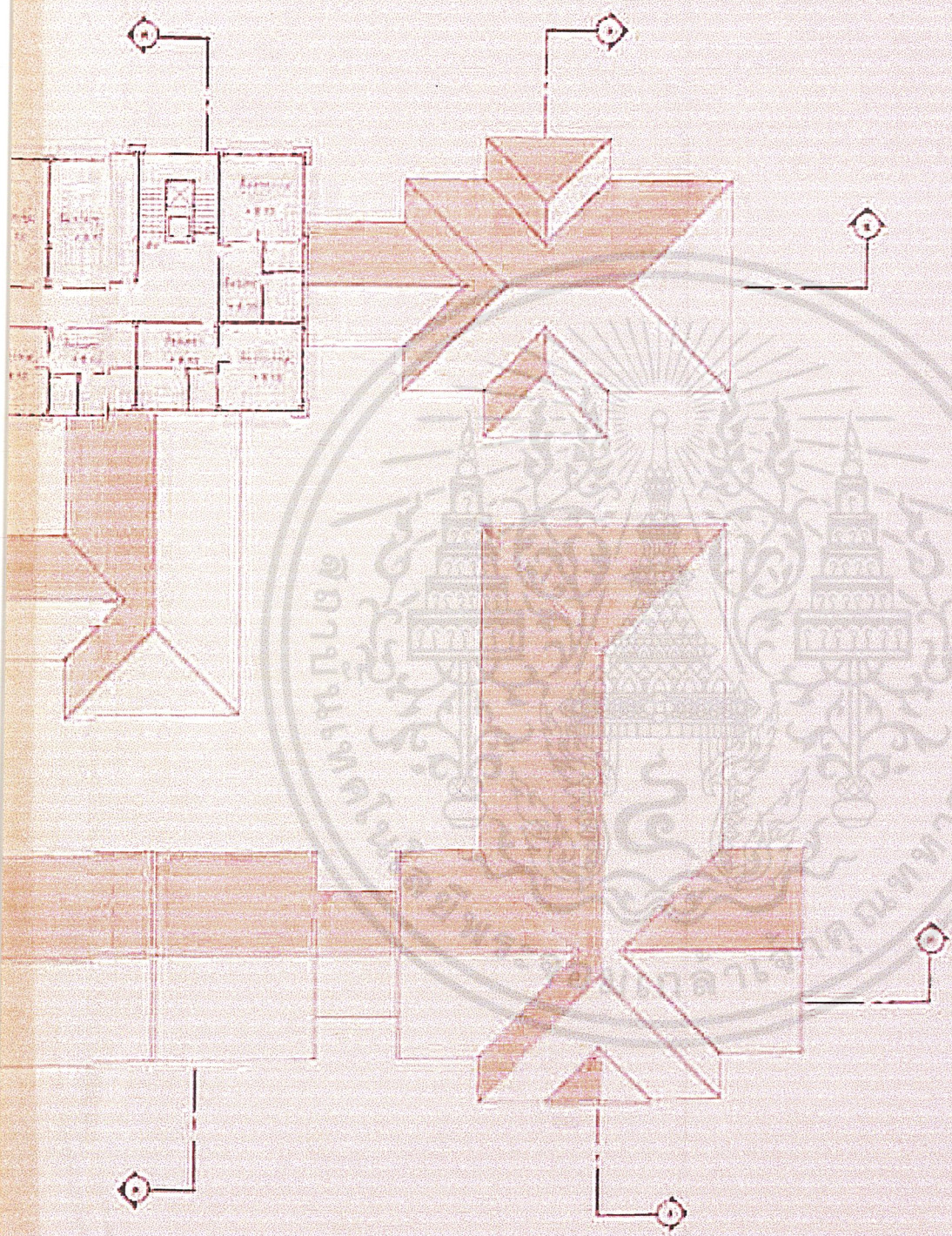


ชื่อ	นายวิชาญ วัฒนศิริกุล	
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	
ชื่อ	นายวิชาญ วัฒนศิริกุล	
ตำแหน่ง	อาจารย์ประจำคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนักศึกษาไปใช้ประโยชน์ตามทางใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

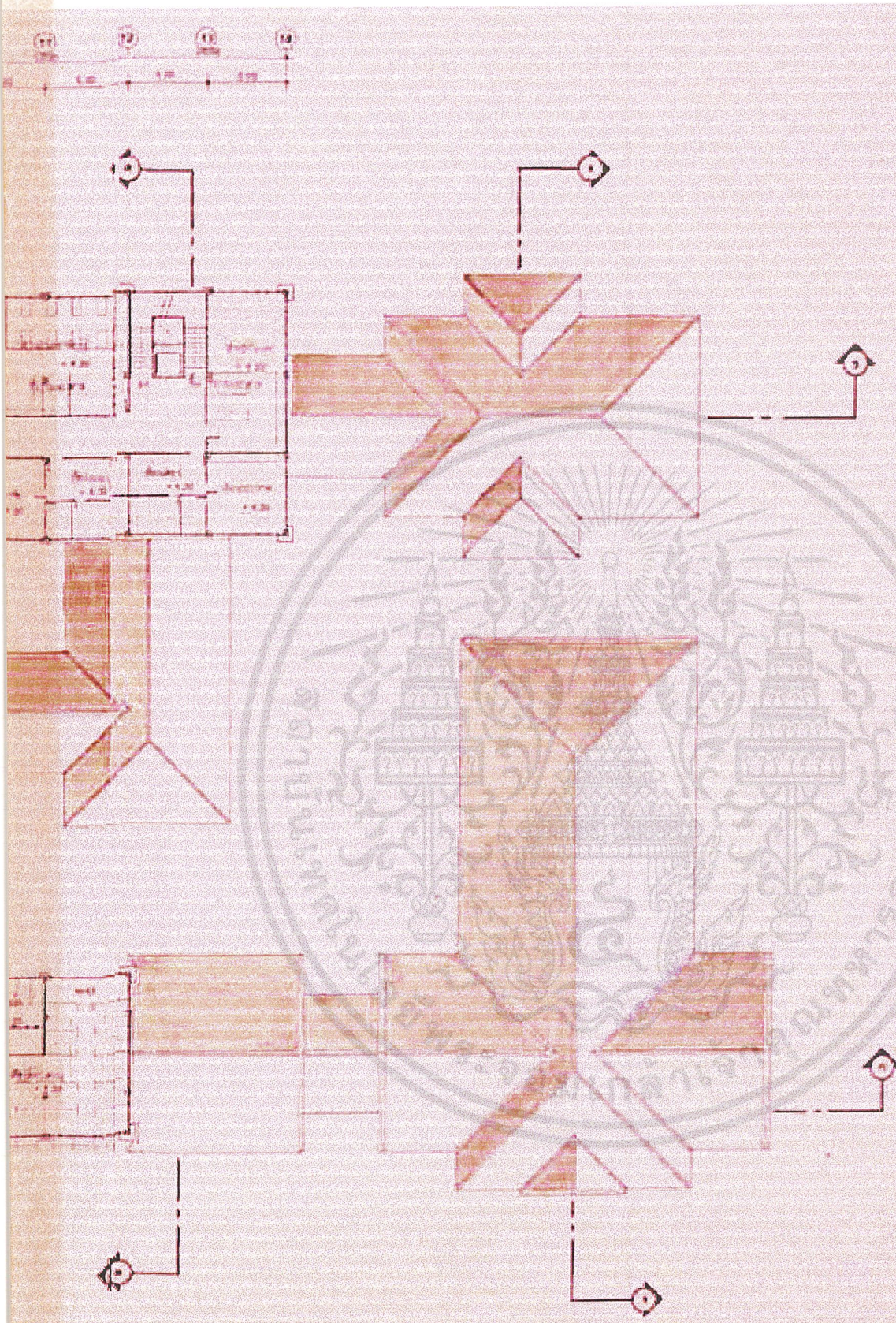


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคลากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



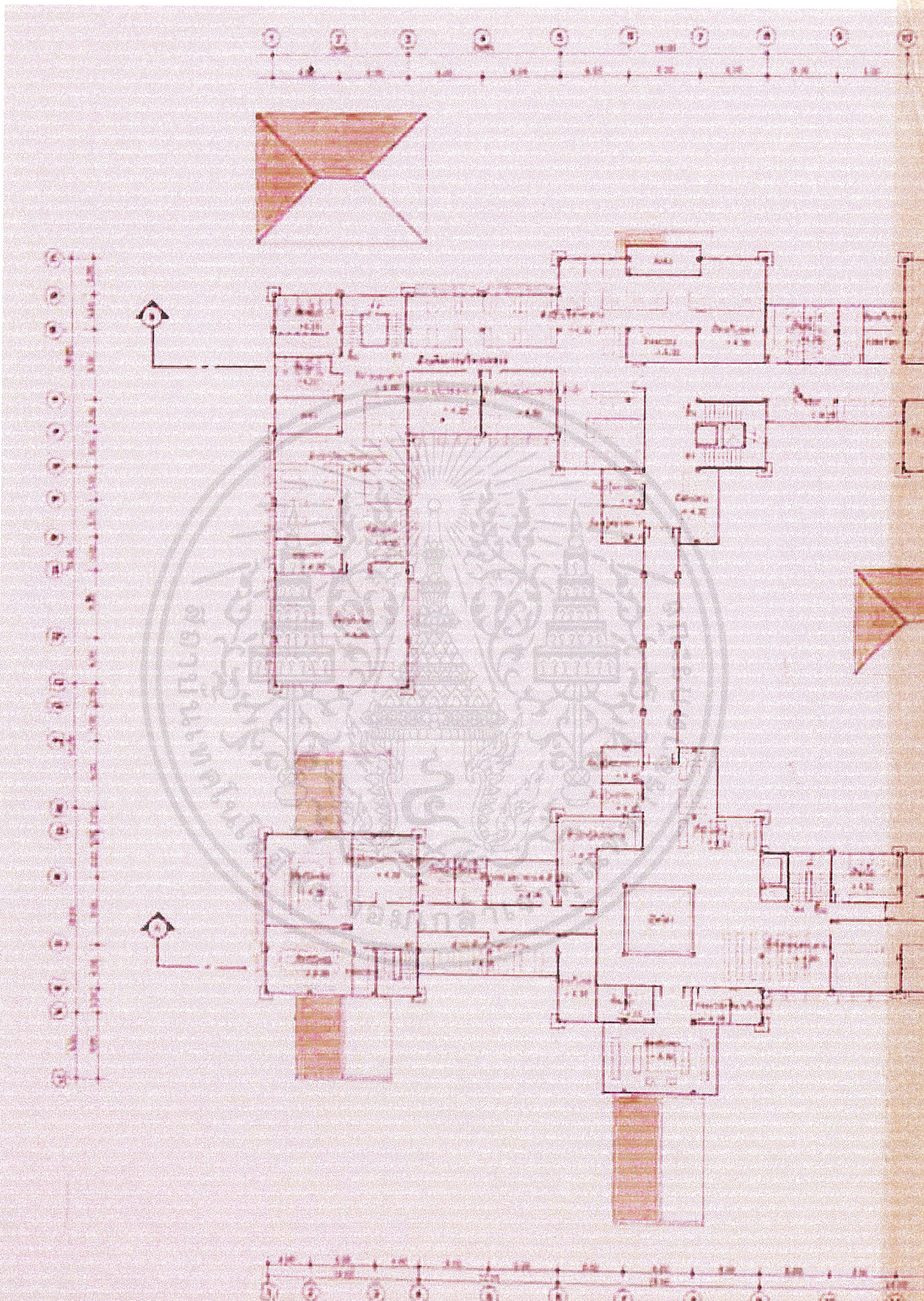

ชั้นที่ 3
ผังพื้นที่ 3
 มลฑลส่วน 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านวิศวกรรม
 วิศวกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบเซ

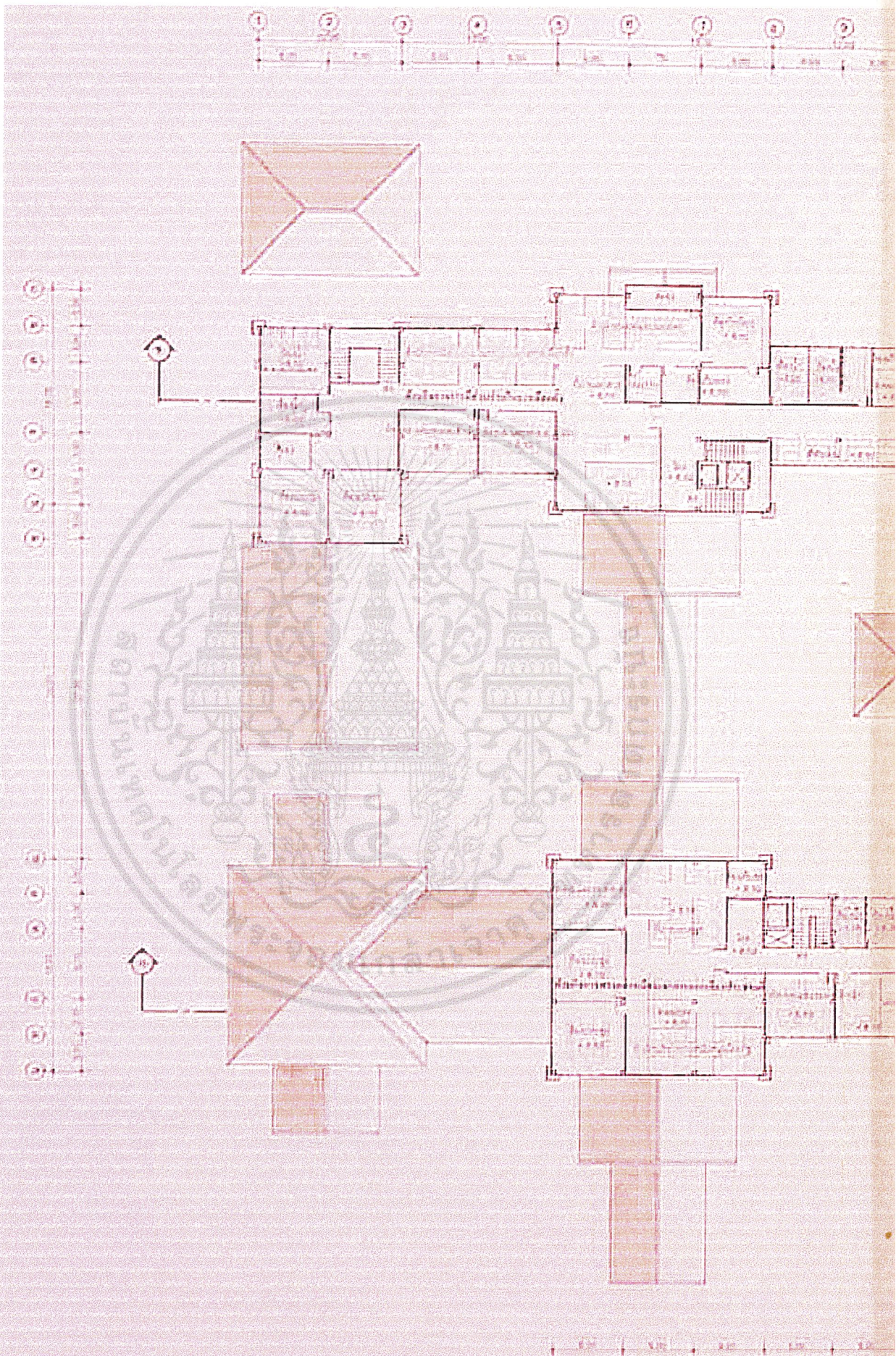



ผังพื้นที่ 2
 มাত্রาส่วน 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใ้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้พิมพ์หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

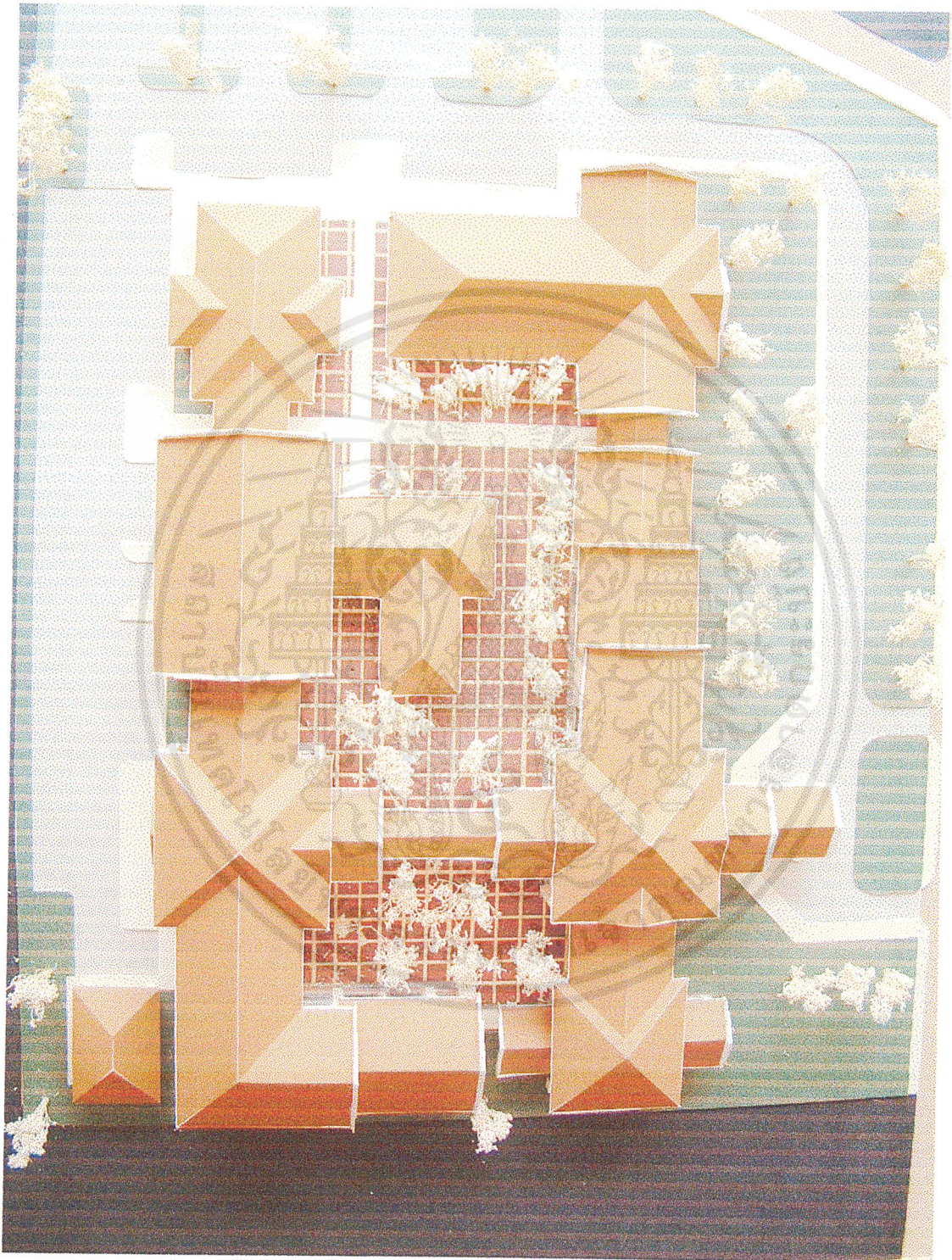


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านอาคารและรูปทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

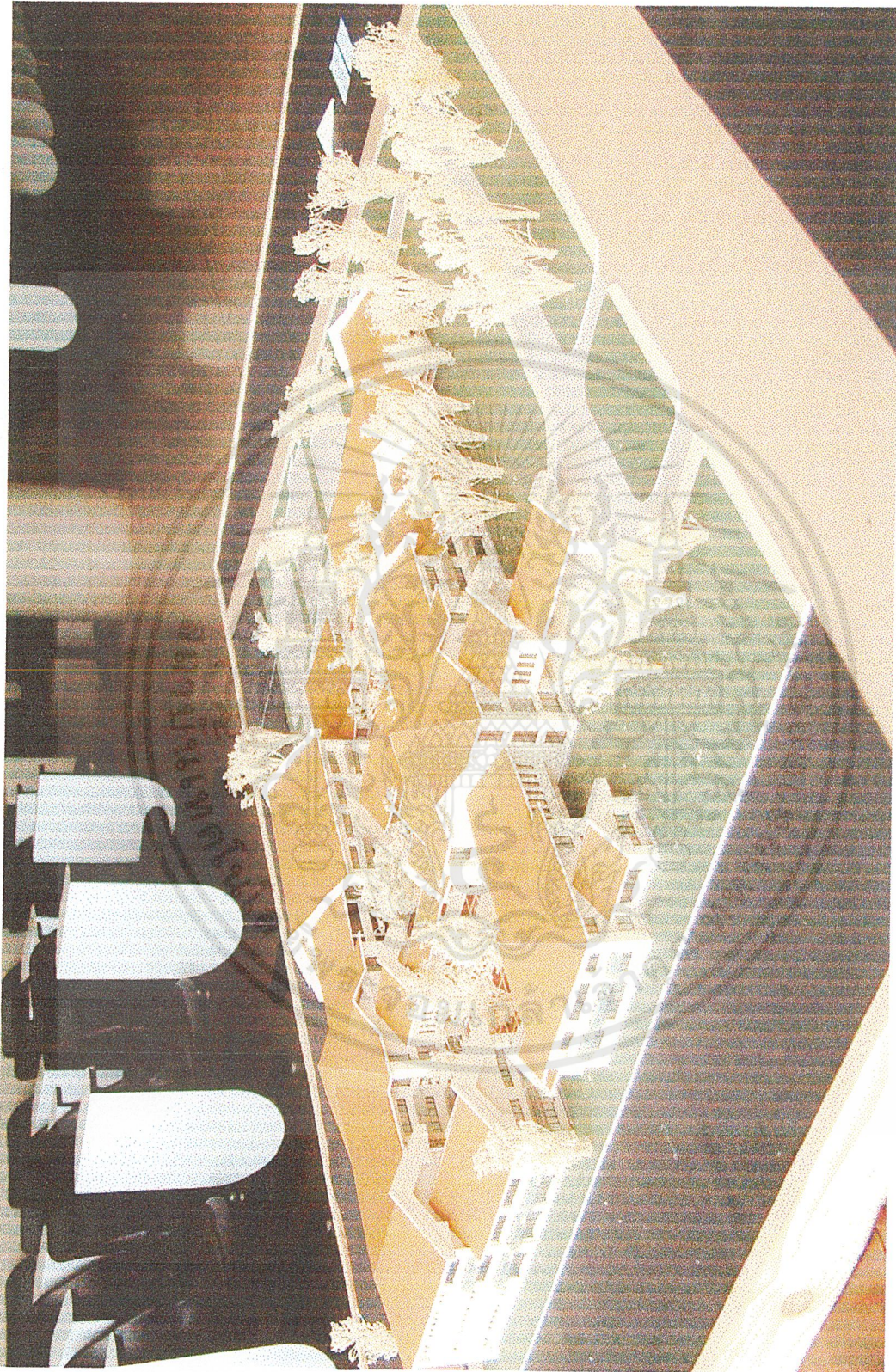


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปถ่ายหุ่นจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- พรเกษม เหล่าฤทธิรัตน์. "สำนักงานใหญ่ บริษัท เบเกอร์ มิวสิค จำกัด", วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี
 , พระจอมเกล้า, สถาบัน, 2541
- รายงานผลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำปี 2543
 . กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง, 2544
- วิเชียร สุวรรณรัตน์, ภูมิอากาศวิทยาและการออกแบบสถาปัตยกรรม, ภาควิชาสถาปัตยกรรม
 , พระจอมเกล้า, สถาบัน, 2537
- สถาปนิกสยาม, สมาคม, กฎหมายอาคาร 1 กรุงเทพฯ: บริษัท เมฆาเพรส จำกัด, 2539
- โสภางิศิษฏ์ศักดิ์, "อาคารสำนักงานใหญ่ บริษัท ภัทรประกันภัย จำกัด", วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี
 , พระจอมเกล้า, สถาบัน, 2529
- Ernst, Neufert, Architect's Data. New York: Granada Publishing, 1982
- Francis Duffy, Colin Cave, John Warthing ton, Planning Office Space
 . The Architectural Press Ltd.:London
- John Pile, Open office planing, The Architectural Press Ltd.:London 1978
- Joseph, De Chiara and Hancock and Callender John. Time-saver Standard for Building Types
 . New York: Mc Grew-hill Inc., 1973.
- Jurgen Joedicke, Office Buildings, New York : Frederick A. Praeger, c1962
- Karl Krainer Verlog, Office and Administration Buildings. Stuttgart:1975
- Mildres F. Sdmertz, Office Building Design, New York : McGraw-Hill, 1975
- Myerson, Jeremy and Philip Ross, The Creative Office, London : Laurence King, 1999



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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 การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นลาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดคานงั่งของชั้นสูง

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

"พื้น" หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือตรงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคาร รวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

"พื้นที่อาคาร" หมายความว่า พื้นที่สำหรับนำไปคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน ซึ่งไม่รวมถึงพื้นลาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกลต่างๆ เท่าที่จำเป็น

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

"ถนนสาธารณะ" หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าใช้หรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

"วัสดุทนไฟ" หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

"ผนังกันไฟ" หมายความว่า ผนังที่ปิดด้วยอิฐหรือมวลหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้อากาศผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐหรือมวลหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

"ระบบท่อเย็น" หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

"น้ำเสีย" หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก

"แหล่งรองรับน้ำทิ้ง" หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล

และแหล่งน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"ระบบบำบัดน้ำเสีย" หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

"ระบบประปา" หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

"มูลฝอย" หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

"ที่พิทมูลฝอย" หมายความว่า อุปกรณหรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อการขนย้ายไปยังที่พิทรวมมูลฝอย

"ที่พิทรวมมูลฝอย" หมายความว่า อุปกรณหรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอย เพื่อรอการขนไปกำจัด

"ลิฟต์ดับเพลิง" หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 1 ทวิ กฎกระทรวงนี้มีให้ใช้บังคับแก่อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกลที่ได้รับการคำนวณออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์ในการจอดรถโดยเฉพาะ

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

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

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 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งบดบังคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนน หรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วน ดังต่อไปนี้ (1) อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น (2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศ

จากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตาม (1)

ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีส่วนของพื้นที่อาคารต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องมีระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด 2 และหมวด 3 แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน

พื้นที่อาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

ข้อ 8 พื้นอาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ 3 ลงไปหรือต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ 7.00 เมตรลงไป ต้องจัดให้มีระบบลิฟต์ตามหมวด 6 และต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟที่มีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐานทำงานอยู่ตลอดเวลา ผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตรเพื่อใช้เป็นที่หนีภัย ในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟนี้ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน

หมวด 2

ระบบระบายอากาศ และระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ หรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกร็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ช่องช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นที่อาคารใดก็ได้ โดยให้มีกลอุกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศ

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

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะให้ม้ออัตราการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องมีการระบายอากาศคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่ลักษณะใกล้เคียงกัน ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศ ด้วยระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์ / ชั่วโมง / ตารางเมตร
1	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	2
2	โรงงาน	2
3	สำนักงาน	2
4	สถานอาบ อบ นวด	2
5	ชั้นติดต่อกฎระเบียบราชการ	2
6	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
8	ร้านตัดผม	3
9	สถานโบว์ลิ่ง	4
10	โรงมหรสพ (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 - ห้องคนไข้ - ห้องผ่าตัดและห้องคลอด - ห้อง ไอ.ซี.ยู	8

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(2) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติด ไฟได้ง่ายมาใช้กับ

ระบบปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(3) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ และไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้ง ลึกลงไปใต้ฝ้าเพดานโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการ ทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็น ส่วนหนึ่ง ของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไป หรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) มีสวิตช์ตัดลมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่เปิดเปิดด้วย มือติดตั้งใน ที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับภาวะอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อ นาทีขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ต่ำกว่า อุปกรณ์ตรวจจับควันซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ทั้งนี้ การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับภาวะอากาศและระบบอากาศในอาคารสูงหรือ อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่าง หรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้ มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อ การอื่น ในการนี้จะจัดไว้เป็นห้องตากหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับ โดยจะรวม บริเวณที่ติดตั้งสวิตช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มตามที่กำหนดในระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายวงจร ย่อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ 12 แผงสวิตช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน

การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคให้ ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 13 อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาล่อฟ้า สายล่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบสำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 30 ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น

อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายนำข้างกันทุก ระยะไม่เกิน 30 เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้ สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสาย

เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงการสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินนี้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 15 กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป

วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ข้อ 17 แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย

(1) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารที่มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่งแสดงถึงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดใน แต่ละวงจรรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง (ข) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (ค) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

(2) แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดิน สายประธานต่างๆ รวมทั้งรายละเอียดของระบบ

ป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบ (3) รายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการใช้ไฟฟ้า (4) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้า และระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า

สำรอง (4) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้า และระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง (5) แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ 18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็น ที่เก็บน้ำสำรอง

และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(1) ท่อเย็นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะปาสกาลมาตรฐาน โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องมีหัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะปาสกาลมาตรฐาน แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลมาตรฐาน ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย (4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากกรดดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2 ฟัน) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อเย็นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิง นอกอาคารหนึ่งหัวในในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้อยู่ใกล้หัวท่อดับเพลิง สาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง"

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อเย็นท่อแรกและไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อเย็นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

ข้อ 19 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้นในกรณี ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ 21 แบบแปลนระบบท่อน้ำต่างๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารโดยให้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (1) ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด

(2) ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำ หรือหัวรับน้ำดับเพลิงไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง

(3) ระบบท่อระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเดินท่อน้ำเสียจากสุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่นๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อน้ำเสีย

(4) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย 2 บันไดตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง

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

ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐานที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศและต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 28 อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีช่องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6.00 ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควัน เช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีดาดฟ้าและมีพื้นที่บนดาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านและไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร เป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได 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 และทุกมุมเล็กน้อยด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารในช่วงเวลาการใช้น้ำสูงสุดให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

หมวด 4

ระบบประปา ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงเวลาการใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

(1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในช่วงเวลาการใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลมาตรฐาน

(2) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (FIXTURE UNIT)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ล้างมือ	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	6	10
ล้าง	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	3	5
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (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
ที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำทิ้งหรือการระบายน้ำเปรียบเทียบกันระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน
ทั้งนี้ สุขภัณฑ์อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น
ข้อ 37 ระบบท่อจ่ายน้ำต้องมีวิธีป้องกันมิให้สิ่งปนเปื้อนจากภายนอกเข้าไปในท่อจ่ายน้ำได้
ในกรณีที่ระบบท่อจ่ายน้ำแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้ชัดเจน
ห้ามต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

หมวด 5

ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนลำเลียงหรือ
ทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ต่อไปนี้ (1) การใช้เพื่อ
การอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตร ต่อคนต่อวัน (2) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการ
อื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ 40 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน
ตามข้อ 39
- (2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ
- (3) ผนังภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน
- (5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร จะต้องมียุทธศาสตร์ห่างจากสถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 41 ที่พักรวมมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

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

ข้อ 42 ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ (1) ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรผิวภายในเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติดค้าง (2) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดได้สนิทเพื่อป้องกันมิให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้ (3) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น

- (4) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

หมวด 6

ระบบลิฟต์ ข้อ 43

ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม

ข้อ 44 อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษ สำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ

(2) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ

(3) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานหรือไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสกาลมาตรฐานและทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(4) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที

ทั้งในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 45 ในปล่องลิฟต์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์

ข้อ 46 ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสารดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีระบบการทำงานที่จะให้ลิฟต์เลื่อนมาหยุดตรงที่จุดชั้นระดับดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ
- (2) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด
- (3) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟต์ได้ในระยะที่กำหนดโดยอัตโนมัติเมื่อตัวลิฟต์มีความเร็วเกินพิกัด
- (4) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร
- (5) ลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟต์ปิดไม่สนิท
- (6) ประตูลิฟต์ต้องไม่เปิดขณะลิฟต์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จุด
- (7) ต้องมีระบบติดต่อกับภายนอกห้องลิฟต์ และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง
- (8) ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินในห้องลิฟต์และหน้าชั้นที่จอด
- (9) ต้องมีระบบการระบายอากาศในห้องลิฟต์ตามที่กำหนดในข้อ 9

ข้อ 47 ให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ต่างต่อไปนี้

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

ข้อ 48 การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบลิฟต์ต้องดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้า หรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกำหนดว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 49 การก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ได้ยื่นคำขออนุญาตหรือได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารไว้แล้วก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2535

พลเอก อิศระพงษ์ หนูณรงค์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากในปัจจุบันได้มีการก่อสร้างอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อใช้ประโยชน์ในการอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทรวมกันเพิ่มมากขึ้น โดยสร้างและอุปกรณ์อื่นเป็นส่วนประกอบของอาคารจะแตกต่างกันไปตามประเภทของการใช้ สมควรควบคุมอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการวางแผนการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคของรัฐ จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 11 วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2535



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้