

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

สถานีวิทยุโทรทัศน์ไทยทีวี
(THAI TV TELEVISION STATION)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชา สถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2574-2548

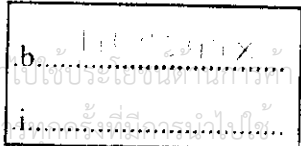
นาย กฤตย์กร คำอุทก
2574-2548

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ไม่อาจจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีสถาปัตยกรรม
ศาสตรบัณฑิต

.....

(รศ. กุลธร เลื่อนขวี)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ. ดร.สมชาย	ศรีสมพงษ์	ประธานกรรมการ
อาจารย์ จุฑาทิพย์	ไชยมนตรี	กรรมการ
อาจารย์ วนัสสุดา	เดชะจำเริญ	กรรมการ
อาจารย์ พงศ์สันต์	สุวรรณะชญ	กรรมการและเลขานุการ



.....

(รศ. สมศักดิ์ ธรรมเวชวิท)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้เพราะความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายเป็นอย่างดี ทั้งทางด้านคำแนะนำปรึกษา และทางด้านข้อมูล จนกระทั่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการจัดทำค้นคว้า จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถจัดทำได้เสร็จสมบูรณ์ไปด้วยดีในระยะเวลาที่กำหนด

ผู้จัดทำจึงขอขอบคุณทุกท่านเป็นอย่างยิ่งที่มีส่วนในการจัดทำมา ณ ที่นี้ด้วย

- รศ.สมศักดิ์ ธรรมเวชวิที อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ประจำปีการศึกษา 2547
- คณาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบังทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอน
- สถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสี ช่อง 3
- สถานีโทรทัศน์กรมประชาสัมพันธ์ ช่อง 11
- กรมโยธาธิการและผังเมือง ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
- คุณพ่อ และ คุณแม่ สำหรับค่าดำเนินการต่างๆ
- นางสาวนิชนันท์ มาศตุล สำหรับความช่วยเหลือตั้งแต่เริ่มโครงการ
- นายทศพร ยุทธศักดิ์ นายอมร ปิยวาจี นายเพชร ฐานลิน และเพื่อนๆปี 5(42) ทุกคน
- สายรหัส 02 นายกฤษฏา พลทรัพย์ (พีต้อม) นายโกวิท เห็นกลาง (พีอาร์ท) นายกันตภณ วัฒนธนากร (น้องโบจิง)
- และผู้ช่วยเหลือที่ไม่ใช่สายรหัส นายสมชาย รัตนมาลี (น้องไอ้)
- นายวินัย วศินพรชัย (น้องเอ็ม)
- Giotto & Jovan Studios นายศิวกร นณิประกร (น้องก๊อด)
- นายชัยวัฒน์ หนูเกลี้ยง (น้องไว)
- น้องๆปี 5 (43) ทุกคน

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญภาพ	ง
สารบัญแผนภูมิ	ช
บทที่	หน้า
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ	3
1.5 แหล่งข้อมูล	3
2. การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
2.1 ตัวอย่างอาคารภายในประเทศ	4-34
2.2 ตัวอย่างอาคารต่างประเทศ	35-44
3. ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและกำหนดรายละเอียดโครงการ	
3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	45
3.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ	50
3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	53
3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของโครงการ	69
3.5 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	72
3.6 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	93
3.7 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	99
3.8 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	104
4. การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
4.1 หลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง	144
4.2 การพิจารณาที่ตั้งและเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม	145
4.3 การศึกษารายละเอียดของที่ตั้งโครงการ	145

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่

5.	ศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อการออกแบบโครงการ	
5.1	ระบบโครงสร้าง	160
5.2	ระบบไฟฟ้า	163
5.3	ระบบสุขาภิบาล	166
5.4	ระบบปรับอากาศ	168
5.5	ระบบป้องกันอัคคีภัย	170
5.6	ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	173
5.7	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	180
5.8	ระบบควบคุมและถ่ายถอดสัญญาณโทรทัศน์	181
5.9	ระบบรักษาความปลอดภัย	187
5.10	เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	189
6.	สรุปการออกแบบของโครงการ	
6.1	แนวความคิดในการออกแบบ	214
บรรณานุกรม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 อัตราร้อยละของผู้ตอบสัมภาษณ์ที่ชมโทรทัศน์ จำแนกตามประเภทรายการที่ชอบมากที่สุด	46
ตารางที่ 2 อัตราร้อยละ ของจำนวนผู้ชมรายการข่าว	47
ตารางที่ 5 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	69
ตารางที่ 6 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการตามความต้องการ	70
ตารางที่ 7 แสดงการสรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบ	104
ตารางที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย	105
ตารางที่ 9 แสดงการสรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	106
ตารางที่ 10 แสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมของที่ตั้ง	154
ตารางที่ 11 สัมประสิทธิ์ของการดูเสียงของวัสดุก่อสร้าง	179
ตารางที่ 12 สัมประสิทธิ์ของการดูเสียงของวัสดุก่อสร้าง	180
ตารางที่ 13 การระบายอากาศ	192
ตารางที่ 14 การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ	193
ตารางที่ 15 ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ	201

สารบัญภาพ

หน้า

บทที่ 2

รูปที่ 2-1	ส่วนสำนักงานแผนกต่างๆ	5
รูปที่ 2-2	ส่วนสำนักงานแผนกกีฬา	6
รูปที่ 2-3	ส่วนติดต่อภาพข่าวแผนกกีฬา	6
รูปที่ 2-4	ห้องเก็บอุปกรณ์ กล้อง	6
รูปที่ 2-5	ห้องผู้อำนวยการฝ่ายสถานีโทรทัศน์	7
รูปที่ 2-6	ห้องถ่ายเอกสารและโรเนียว	7
รูปที่ 2-7	ห้องserverรวม	7
รูปที่ 2-8	ห้อง AHU	8
รูปที่ 2-9	ห้อง control room(ควบคุมภาพ)	8
รูปที่ 2-10	ห้อง control room (ส่วนควบคุมเสียง)	8
รูปที่ 2-11	ห้องกองบรรณาธิการข่าว	9
รูปที่ 2-12	ห้องควบคุมเสียงส่วนข่าววิทยุ	9
รูปที่ 2-13	ห้องพากย์เสียงส่วนข่าววิทยุ	9
รูปที่ 2-14	ห้องอัดเสียงลงภาพข่าว	10
รูปที่ 2-15	จอภาพรายการช่องต่างๆ	10
รูปที่ 2-16	จอภาพรายการส่วนภูมิภาค	10
รูปที่ 2-17	ทางเข้าห้อง studio	11
รูปที่ 2-18	ห้อง studio	11
รูปที่ 2-19	ห้อง studio	12
รูปที่ 2-20	ห้อง studio	12
รูปที่ 2-21	ไฟห้อง studio	13
รูปที่ 2-22	ห้องงานกราฟฟิค	13
รูปที่ 2-23	ห้อง studio ขนาดใหญ่	14
รูปที่ 2-24	ห้อง studio ขนาดใหญ่	14
รูปที่ 2-25	ส่วนงานระบบไฟแสงสว่าง	14
รูปที่ 2-26	ห้องควบคุม studio	15
รูปที่ 2-27	ห้องควบคุม studio	15

รูปที่ 2-28	โถงทางเข้าระหว่างที่จอดรถบริการกับstudio	16
รูปที่ 2-29	ทางเข้าระหว่างที่ห้องทำฉากกับ studio	16
รูปที่ 2-30	รถOB VAN	16
รูปที่ 2-31	ห้องพักผ่อนสำหรับนักแสดง	17
รูปที่ 2-32	ห้องแต่งตัว	17
รูปที่ 2-33	ผังโครงการ	18
รูปที่ 2-34	ผังพื้นที่ 5,6,7,8	18
รูปที่ 2-35	ผังพื้นที่ 2,3,4	19
รูปที่ 2-36	รูปด้านอาคาร	19
รูปที่ 2-37	รูปตัดผ่านส่วนสตูดิโอ	20
รูปที่ 2-38	รูปตัดผ่านส่วนสตูดิโอ และตัวอาคาร	20
รูปที่ 2-39	รูปภายนอกอาคาร	20
รูปที่ 2-40	ด้านบนของแสงกันแดด วัสดุคือโพลีคาร์บอเนต	20
รูปที่ 2-41	ทางเข้าทางด้านหน้าอาคาร	21
รูปที่ 2-42	ด้านหน้าอาคาร	21
รูปที่ 2-43	canopy ด้านหน้า	22
รูปที่ 2-44	โถงภายในชั้นล่าง	22
รูปที่ 2-45	ห้อง server	26
รูปที่ 2-46	ห้อง server	26
รูปที่ 2-47	ห้องmaster control	26
รูปที่ 2-48	ห้อง VTR	27
รูปที่ 2-49	ห้องถ่ายทำรายการ	27
รูปที่ 2-50	ห้องถ่ายทำรายการ	27
รูปที่ 2-51	ห้องControl	28
รูปที่ 2-52	ห้องControl	28
รูปที่ 2-53	ห้องControl	28
รูปที่ 2-54	ห้องstudio ถ่ายทำข่าว	29
รูปที่ 2-55	ห้องstudio ถ่ายทำข่าว	29
รูปที่ 2-56	ห้องstudio ถ่ายทำข่าว	29
รูปที่ 2-57	ห้องcontrol	30

รูปที่ 2-58	ห้องcontrol	30
รูปที่ 2-59	ห้องตัดต่อภาพข่าวกีฬา	30
รูปที่ 2-60	ห้องตัดต่อภาพข่าวกีฬา	30
รูปที่ 2-61	ห้องพิมพ์ใบสั่งรายการ	31
รูปที่ 2-62	ส่วนบก.ข่าว	31
รูปที่ 2-63	ส่วนบก.ข่าว	31
รูปที่ 2-64	ส่วนบก.ข่าว	32
รูปที่ 2-65	ห้องอัดเสียงพากย์	32
รูปที่ 2-66	ตู้UPS	33
รูปที่ 2-67	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า	33
รูปที่ 2-68	เครื่องปั่นไฟ	34
รูปที่ 2-69	ภาพแสดงผังอาคารชั้นที่ 24และรูปตัดอาคาร	40
รูปที่ 2-70	รูปแสดงผังอาคาร	41
รูปที่ 2-71	รูปทัศนียภาพโครงการ	42
รูปที่ 2-73	รูปหุ่นจำลอง	43
รูปที่ 2-74	รูปหุ่นจำลอง	43
รูปที่ 2-75	รูปหุ่นจำลอง	44
รูปที่ 2-76	รูปหุ่นจำลอง	45
บทที่ 3		
รูปที่ 3-1	แสดงผังการจัดห้องส่งและห้องควบคุม	77
รูปที่ 3-2	แสดงผังของห้องควบคุม	78
รูปที่ 3-3	แสดงผังห้องฝ่ายข่าว	82
รูปที่ 3-4	แสดงภาพของรถ OB VAN	88
รูปที่ 3-5	แสดงผังห้องเครื่องไฟฟ้า	89
รูปที่ 3-6	แสดงเครื่องควบคุมไฟฟ้ากำลัง	89
รูปที่ 3-7	แสดงห้องควบคุมทางอากาศ	118
รูปที่ 3-8	แสดงการใช้พื้นที่ภายใน	120
รูปที่ 3-9	แสดงการจัดพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์กราฟฟิค	124
รูปที่ 3-10	แสดงการจัดพื้นที่ห้องพากย์	127
รูปที่ 3-11	แสดงการจัดพื้นที่ห้องควบคุมห้องพากย์	127

รูปที่ 3-12	แสดงการจัดพื้นที่ห้องอัดเทป	129
รูปที่ 3-13	แสดงการใช้พื้นที่เก็บกล่อง	133
รูปที่ 3-14	แสดงพื้นที่ในการเก็บฉาก	135
รูปที่ 3-15	แสดงพื้นที่ห้องแต่งตัว	136
รูปที่ 3-16	แสดงห้องเครื่องควบคุมไฟ STUDIO	138
รูปที่ 3-17	แสดงห้อง MCR	140

บทที่ 4

รูปที่ 4-1	แสดงผังที่ตั้งบางนา	146
รูปที่ 4-2	จุดที่ 1 มุมมองจากถนนมองจากมุมที่ดินด้านทิศตะวันออก	147
รูปที่ 4-3	จุดที่ 2 มุมมองจากถนนมองจากฝั่งตรงข้าม	147
รูปที่ 4-4	จุดที่ 3 มุมมองจากถนนมองจากมุมที่ดินด้านทิศ	147
รูปที่ 4-5	จุดที่ 4 มุมมองจากมุมที่ดินด้านข้าง	147
รูปที่ 4-6	จุดที่ 5 มุมมองจากที่ดินมองออกสู่ถนนหน้าโครงการ	148
รูปที่ 4-7	จุดที่ 6 มุมมองมุมสูงจากอาคารข้างเคียง	148
รูปที่ 4-8	จุดที่ 7 มุมมองจากด้านหลังที่ดินโครงการด้านทิศตะวันตก	148
รูปที่ 4-9	แสดงที่ตั้งแจ้งวัฒนะ	150
รูปที่ 4-10	จุดที่ 1 มุมมองจากถนนฝั่งตรงข้าม	151
รูปที่ 4-11	จุดที่ 2 มุมมองจากฝั่งตรงข้าม ด้านทิศตะวันตก	151
รูปที่ 4-12	จุดที่ 3 มุมมองจากด้านข้างของที่ดินด้านทิศตะวันตก	151
รูปที่ 4-13	จุดที่ 4 มุมมองจากมุมของที่ดินด้านทิศ	152
รูปที่ 4-14	จุดที่ 5 มุมมองจากอาคารข้างเคียง	152
รูปที่ 4-15	แผนที่แสดง ที่ดินที่ตั้งโครงการทั้ง 2 จุด ในแผนที่กรุงเทพ	155
รูปที่ 4-16	แสดงการวิเคราะห์ขอบเขตสภาพแวดล้อม	158
รูปที่ 4-17	แสดงคุณภาพพื้นที่ภายในโครงการ	159
รูปที่ 4-18	แสดงการวิเคราะห์ภูมิอากาศที่ตั้งโครงการ	159

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

บทที่

แผนภูมิที่ 3-1 แสดงลำดับขั้นตอนการบริหาร	50
แผนภูมิที่ 3-2 แสดงลำดับการบริหารงานของฝ่ายบริหาร	51
แผนภูมิที่ 3-3 แสดงลำดับการบริหารงานของปฏิบัติการ	51
แผนภูมิที่ 3-4 แสดงลำดับการบริหารงานของฝ่ายเทคนิค	52
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ	93
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร	94
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายปฏิบัติการ	95
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการสาธารณะ	96
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริการ	97
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องส่งโทรทัศน์	98
แผนภูมิที่ 3-11 แสดงเส้นทางเดินเจ้าหน้าที่	100
แผนภูมิที่ 3-12 แสดงเส้นทางเดินนักแสดง	101
แผนภูมิที่ 3-13 แสดงเส้นทางเดินผู้ร่วมรายการ	102
แผนภูมิที่ 3-14 แสดงเส้นทางเดินบุคคลภายนอกทั่วไป	102
แผนภูมิที่ 3-15 แสดงเส้นทางเดินการขนย้ายวัสดุ	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ สถานีวิทยุโทรทัศน์ ไทยทีวี

นักศึกษา นาย กฤตย์กร คำอุทก

ภาควิชา สถาปัตยกรรม

ปีการศึกษา 2547-2548

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันจำนวนสถานีโทรทัศน์ในประเทศไทยนั้น มีจำนวนสถานีที่เป็นสถานีที่สามารถรับสัญญาณโดยไม่เสียค่าบริการสัญญาณอยู่จำนวน 6 ช่องสถานี ซึ่งถ้าเทียบกับประเทศอื่นๆ แล้วถือว่าจำนวนช่องสัญญาณยังน้อยกว่าทางเลือกของประชาชน ทำให้ผู้ที่พอจะมีรายได้หันไปใช้บริการของ CABLE TV ซึ่งสามารถรับชมช่องสัญญาณต่างประเทศได้หลายช่องสัญญาณ ทำให้ผู้ที่มีรายได้น้อยไม่สามารถรับชมข่าวทำให้ตามกระแสของโลกไม่ทันทำให้การพัฒนาในหลายๆด้านต้องเสียไป ดังนั้นการที่จะมีสถานีโทรทัศน์แห่งใหม่เกิดขึ้นนั้นก็ไม่ใช่เรื่องที่ไม่น่าจะเป็นไปได้ เพราะจากสถิติ จำนวนผู้รับชมโทรทัศน์นั้นมีแต่จะเพิ่มมากขึ้นทุกวัน

โดยสถานีไทยทีวีก็เป็นหนึ่งในสถานีที่เกิดขึ้นใหม่จะมีการขยายการทำงานอย่างต่อเนื่องทำให้ตัวสถานีต้องมีการพัฒนาและเพิ่มหน่วยงาน เพื่อรองรับกับการนำเสนอรายการต่างๆ ที่ทางสถานีผลิตออกมาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการข้อมูลข่าวสารที่เพิ่มขึ้นของผู้ชม ที่ต้องการตามข่าวสารที่เกิดขึ้นในโลกดังนั้นเพื่อจะตอบสนองของการขยายตัวของสถานีจึงอาจต้องมีการย้ายสถานที่ทำการจากที่ทำการเก่าย้ายไปที่ใหม่ที่มีความเหมาะสมกว่า

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 ผลิต จัดหา หรือว่าจ้างให้ทำรายการ เพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารที่เที่ยงธรรม และรายการที่มีคุณค่าเป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยมีรายการข่าว สารคดี และสาระที่เป็นประโยชน์ 70% ของเวลาการออกอากาศตามนโยบายของรัฐบาล
- 1.2.2 เป็นสถานีโทรทัศน์ที่มีภาพจนถึงสัญลักษณ์ ของความก้าวหน้าของการสื่อสารของประเทศไทยทั้งในเรื่องของเทคโนโลยีที่ใช้ ประสิทธิภาพของบุคลากรตลอดจนโครงสร้างในการบริหาร การดำเนินงานภายในสถานี
- 1.2.3 เผยแพร่ความรู้-ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำงานในวงการโทรทัศน์หรือข่าวสาร ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ประชาชนที่สนใจทั่วไป

1.3 ประโยชน์ของการศึกษา

- 1.3.1 เรียนรู้เรื่องงานระบบภายในสถานีวิทยุโทรทัศน์ ที่มีการเพิ่มเติมจากอาคารทั่วไป
- 1.3.2 เรียนรู้เรื่องการจัดระบบต่างๆในอาคารทำให้สามารถนำมาออกแบบได้ถูกต้องตามความต้องการของผู้ใช้อาคาร
- 1.3.3 เรียนรู้เรื่องการจัดการการสัญจรที่มีรชขนาดต่างๆกันภายในโครงการ
- 1.3.4 เรียนรู้เรื่องการเลือกที่ตั้งของโครงการที่จะอำนวยความสะดวกให้แก่โครงการเพื่อให้โครงการสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1.4.1 ศึกษาเฉพาะสถานีโทรทัศน์ในส่วนกลางไม่รวมถึงส่วนสถานีถ่ายทอดส่วนภูมิภาค

1.4.2 ศึกษากิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้นในโครงการ เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยและอุปกรณ์ต่างๆ จากการเข้าชมการทำงานจริงของสถานีโทรทัศน์ และจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้อาคาร เพื่อทราบถึงข้อดีข้อเสียและความต้องการที่จำเป็นต่อสถานี

1.4.3 ศึกษาระบบเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอาคารเพื่อให้เข้าใจงานและความต้องการพื้นฐานของเครื่องมือและอุปกรณ์

1.4.4 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย รวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้และอุปกรณ์ต่างๆเพื่อช่วยในการจัดทำรายละเอียดของโครงการ

1.4.5 กำหนด ศึกษา และวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งโครงการ สาเหตุในการเลือกที่ตั้ง วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของที่ตั้งต่างๆ นำมาเปรียบเทียบในการเลือกที่ตั้งโครงการให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อโครงการมากที่สุด

1.4.6 ศึกษาโครงการลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงทั้งอาคารในประเทศและนอกประเทศ

1.5 แหล่งข้อมูล

1.5.1 สถานีโทรทัศน์ช่อง 3

1.5.2 สถานีโทรทัศน์ช่อง 11

1.5.3 กรมสำนักข่าวประชาสัมพันธ์

1.5.4 สถานีโทรทัศน์ไอ.ที.วี

1.5.5 [www.thaitv3 .com](http://www.thaitv3.com)

2.1.2 อาคารห้องส่งและที่ทำการสถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 กรมประชาสัมพันธ์

ชื่อโครงการ อาคารห้องส่งและที่ทำการสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ช่อง 11 กรมประชาสัมพันธ์

ที่ตั้ง ถนนวิภาวดีรังสิต กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ กรมประชาสัมพันธ์

พื้นที่ใช้สอย 10000 ตารางเมตร

สถาปนิก K'ATELIER LIMITED กิตติ กู้กุลประสงค์

ภูมิสถาปนิก ปารีณา ลิ้มชัยพฤกษ์, ประสิทธิ์ พงษ์กิตติคุณิษฐกุล

งบประมาณในการก่อสร้าง 198 ล้านบาท

ความเป็นมาของโครงการ

เป็นโครงการที่จะย้ายจากสถานีโทรทัศน์ช่อง 11 ที่ถนนเพชรบุรีตัดใหม่รวมกับจัดตั้งศูนย์ข่าวแห่งชาติ เพื่อให้การดำเนินงานมีความคล่องตัวมากขึ้น รวมทั้งรองรับการขยายตัวเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการปรับปรุงระบบออกอากาศของสถานีให้ทันสมัยมีลักษณะดิจิทัลมากขึ้น

ในโครงการจะแบ่งงานบริหารออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนกรมสำนักงานข่าวกรมประชาสัมพันธ์และสถานีโทรทัศน์สีช่อง 11 ซึ่งจะไม่เกี่ยวข้องกันในการบริหารงาน แนวความคิดในการออกแบบผังโครงการ

อาคารวางตัวยาวตามลักษณะที่ดิน โดยมีระบบพิกัดเดียวกับถนนหน้าโครงการ และถนนภายในโครงการเดิม ในขณะที่ส่วนโถงทางเข้าชั้นล่างจะถูกปิดทึบมูมไปตามแนวทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งเป็นระบบพิกัดของผังถนนและอาคารในอดีตของย่านนี้ แนวผนังโค้งของอาคารเพื่อสร้างการนำสายตาที่ดีเข้าสู่อาคาร

นอกจากนี้อาคารยังตั้งใจที่จะตอบสนองต่อสุนทรียภาพ และบริบทของเมืองในย่านถนนวิภาวดีรังสิต ดูจากผังของเมืองในย่านนี้โดยรวมจะสังเกตได้ว่าระบบพิกัดเดิมเป็นแนวเหนือใต้ ซึ่งสอดคล้องกับการวางอาคารที่ดี คือรับลมธรรมชาติ และกันแดดจากทิศตะวันตกและทิศตะวันออก แต่ไม่สัมพันธ์กับแนวถนนวิภาวดีรังสิตที่เกิดขึ้นทีหลัง โดยที่ไม่ให้ความสัมพันธ์กับผังเมืองเดิม

แนวความคิดแรกของเราคือต้องการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น โดยยังคงเคารพต่อแนวเขตที่ดิน และหลักการของการเน้นด้านหน้าอยู่จุดที่ให้ความสำคัญคือ การนำสู่ทางเข้า ที่ว่างบริเวณโถง และรายละเอียดสถาปัตยกรรมที่เกิดจากการตัดกันของแนวแกน

แนวความคิดในการเลือกใช้วัสดุ

มีการเลือกใช้ผนังกระจกในทิศเหนือ เส้นโค้งของผนังกระจกโค้งไปตามแนวแกน เพื่อมุมมองที่กว้างต่อเนื่องและเพื่อให้ได้รับแสงธรรมชาติมากที่สุด มีการเลือกใช้แผงกันแดดซึ่งออกแบบตามมุมมอง

ของแดดที่ตกกระทบอาคารผนังกระจกด้านเหนือจะไม่รับแดดจากทิศตะวันตกถ้าใช้แผงกันแดดทางนอนจะช่วยได้น้อย จึงได้เลือกแผงตั้งขนาดใหญ่เพื่อกันแดดตะวันตกทั้งป้าย โดยแผงกันแดดส่วนโค้ง

ด้วยแผงกันแดดทางนอน ซึ่งช่วยให้กันแดดได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น การออกแบบแผงต้องการความโปร่งเบา ติดตั้งง่าย วัสดุที่ใช้เป็นโพลีคาร์บอเนตและแผ่นอลูมิเนียมเจาะรู โดยประกอบเสร็จมาจากโรงงาน

แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างและงานระบบ

แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างและงานระบบ

ที่ทำการอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 8 ชั้น ส่วนห้องส่งและส่วนสนับสนุนทางเทคนิคเป็นโครงสร้างเหล็กและคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 2 ชั้น และให้ความสำคัญกับการออกแบบเรื่องการควบคุมคุณภาพเสียง ในส่วนห้องส่งตั้งแต่การออกแบบจัดวางอาคารตลอดจนการเลือกใช้วัสดุ ส่วนห้องส่งจะเป็นผนังสองชั้น และเป็นโครงสร้างซ้อนกล่อง โดยแยกโครงสร้างผนังภายในและภายนอกออกจากกันลดเพื่อให้แรงสั่นสะเทือนจากโดยรอบถ่ายเทลงดินไป โดยตัดแยกกันเด็ดขาด



ส่วนสำนักงานแผนกต่างๆ ซึ่งในการออกแบบขั้นต้นนั้นไม่ได้ออกแบบเป็นสัดส่วนเนื่องจากได้มีการเปลี่ยนแปลงโปรแกรมการใช้งานในภายหลัง

รูปที่ 2-1 ส่วนสำนักงานแผนกต่างๆ

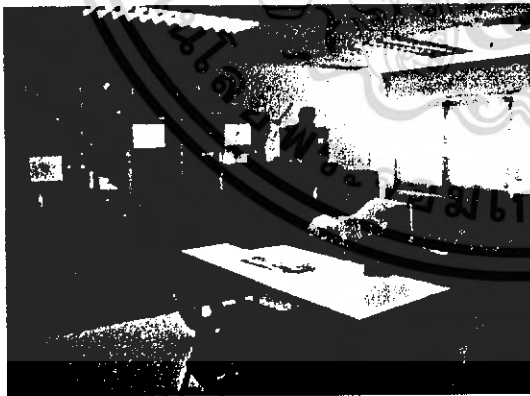


ส่วนสำนักงานแผนกต่างกีฬา ซึ่งมี
ส่วนติดต่อภาพข่าวเอง

รูปที่ 2-2 ส่วนสำนักงานแผนกกีฬา



รูปที่ 2-3 ส่วนติดต่อภาพข่าวแผนกกีฬา



ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ
จำเป็นต้องมีระบบรักษาความ
ปลอดภัยที่ดีเนื่องจากอุปกรณ์ต่างๆมี
ราคาสูงมาก

รูปที่ 2-4 ห้องเก็บอุปกรณ์คลัง

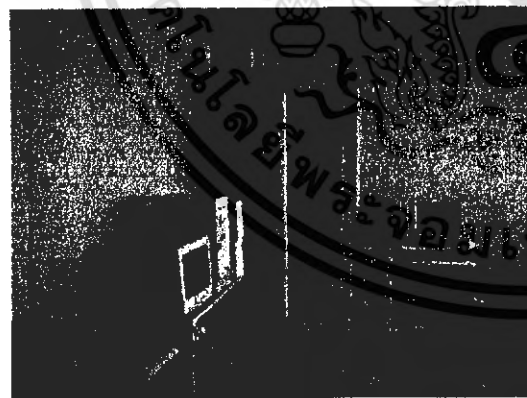
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2-5 ห้องผู้อำนวยการฝ่ายสถานีโทรทัศน์

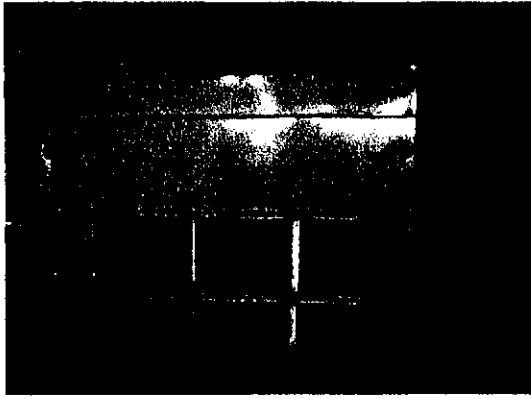


รูปที่ 2-6 ห้องถ่ายเอกสารและโรเนียว



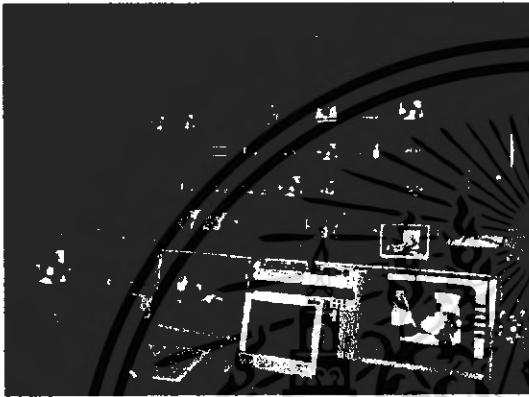
รูปที่ 2-7 ห้องserverรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



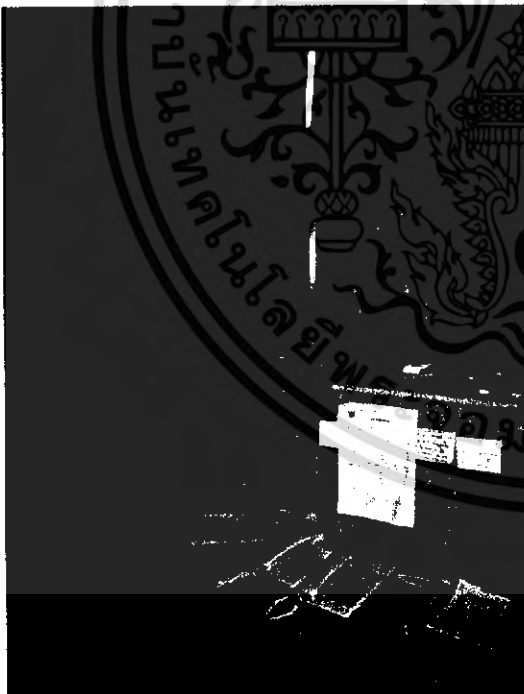
ห้อง AHU ซึ่งจะมีในแต่ละชั้น เพื่อ
ทำความเย็นให้ส่วนสำนักงานขายจ่าย
ความเย็นโดยใช้ระบบท่อลม

รูปที่ 2-8 ห้อง AHU



ห้องควบคุมการออกอากาศ ซึ่งในส่วน
นี้เป็นส่วนที่ควบคุมภาพ มีอุปกรณ์คือ
หน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อดูภาพ และแผง
ควบคุม ในห้องนี้ต้องมีการควบคุม
แสงเพื่อให้ฟังก์ชันความสนใจในจอคอมพิวเตอร์
และควบคุมเสียงโดยใช้แผ่นบุผนัง ฝ้า
เป็นพวกฉนวนกันเสียง และดูดซับ
เสียงเพื่อลดการสะท้อน

รูปที่ 2-9 ห้อง control room(ควบคุมภาพ)

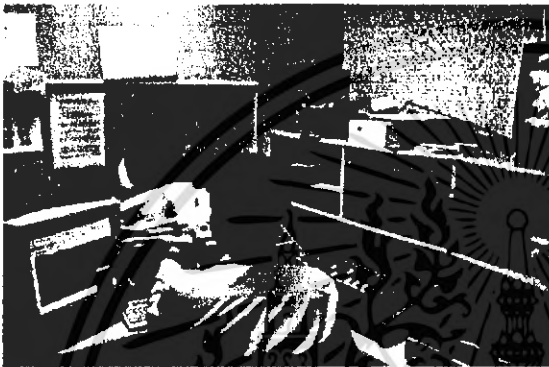


รูปที่ 2-10 ห้อง control room (ส่วนควบคุมเสียง)



รูปที่ 2-11 ห้องกองบรรณาธิการข่าว

ห้องควบคุมการออกอากาศ ซึ่งในส่วนนี้เป็นส่วนที่ควบคุมภาพ มีอุปกรณ์คือ หน้าจอมอนิเตอร์เพื่อดูภาพ และแผงควบคุม ในห้องนี้ต้องมีการควบคุมแสงเพื่อให้ทุ่งความสนใจในมอนิเตอร์ และควบคุมเสียงโดยใช้แผ่นบุผนัง ฝ้า เป็นพวกฉนวนกันเสียง และดูดซับเสียงเพื่อลดการสะท้อน



รูปที่ 2-12 ห้องควบคุมเสียงส่วนข่าววิทยุ

ห้องควบคุมการออกอากาศ ทางวิทยุ ส่วนควบคุมเสียง ประกอบด้วยแผงควบคุมเสียง ตัดต่อเสียงทางคอมพิวเตอร์ ผนังบุแผ่นป้องกันเสียง



รูปที่ 2-13 ห้องพากย์เสียงส่วนข่าววิทยุ



ห้องอัดเสียงลงภาพข่าวอุปกรณ์ในการ
ตัดต่อเสียง คอมพิวเตอร์สำหรับลงเสียง
หน้าจอมอนิเตอร์

รูปที่ 2-14 ห้องอัดเสียงลงภาพข่าว

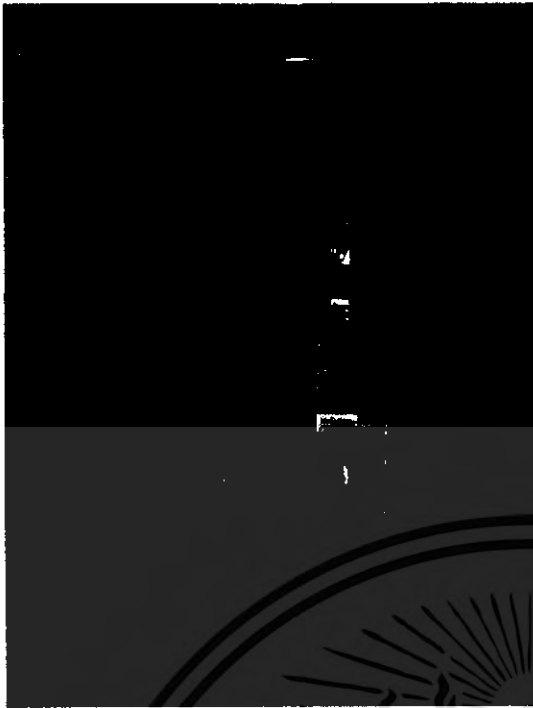


รูปที่ 2-15 จอภาพรายการช่องต่างๆ



สถานีโทรทัศน์ช่อง 11 จะมีศูนย์ข่าว
ของแต่ละภูมิภาค จะมีข่าวท้องถิ่นซึ่ง
จะดูแลข่าว,ติดต่อและมีห้องส่งเอง
ซึ่งจะแสดงภาพบนหน้าจอที่สถานี
สถานีโทรทัศน์ช่อง 11 นี้ด้วยซึ่งใน
บางครั้งทางสถานีโทรทัศน์ช่อง 11 ก็
จะนำภาพข่าวท้องถิ่นมาออกด้วย

รูปที่ 2-16 จอภาพรายการส่วนภูมิภาค



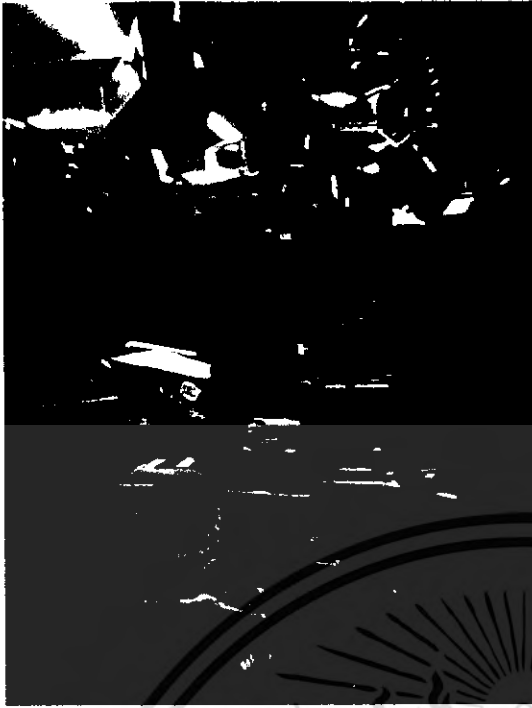
ห้อง studio เป็นประตู 2 ชั้น เพื่อ
ป้องกันเสียง studio เล็กสุดมีขนาด
10X7

รูปที่ 2-17 ทางเข้าห้อง studio



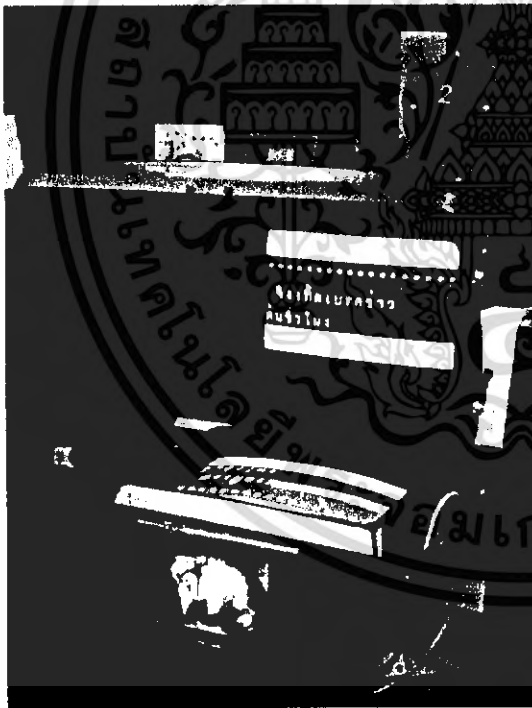
ห้อง studio ใช้ฉากหลังเป็น blue
screen

รูปที่ 2-18 ห้อง studio



กล้องถ่ายภาพขาว

รูปที่ 2-19 ห้อง studio

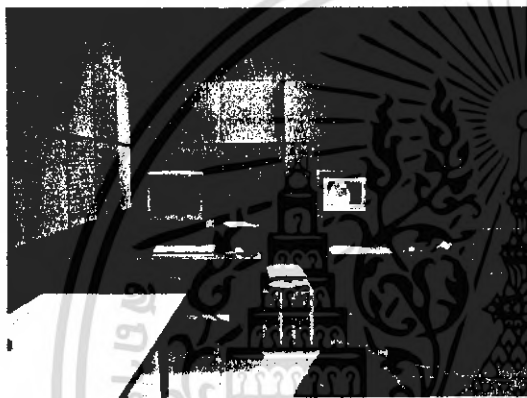


รูปที่ 2-20 ห้อง studio

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

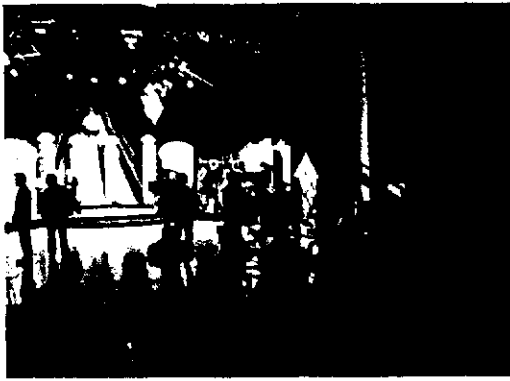


รูปที่ 2-21 ไฟห้อง studio



ห้อง ใสกราฟฟิคในภาพข่าวจะมี
อุปกรณ์คือ มอนิเตอร์ภาพ
คอมพิวเตอร์ตัดต่อ ภายในผนังด้วย
ACUSTIC BOARD

รูปที่ 2-22 ห้องงานกราฟฟิค



ห้อง studio ขนาดใหญ่ มีเนื้อที่
สำหรับจัดผู้เข้าชมได้ มีความสูง
10 ม. ด้านบนเป็นงานระบบไฟ

รูปที่ 2-23 ห้อง studio ขนาดใหญ่



เนื้อที่สำหรับจัดผู้เข้าชมได้ อาจเป็น
ลักษณะเก้าอี้นั่งบนพื้นที่ลาด

รูปที่ 2-24 ห้อง studio ขนาดใหญ่



ทางเดินสำหรับงานระบบไฟแสงสว่าง
ในการปรับเปลี่ยนตำแหน่งไฟหรือว่า
ซ่อมแซม

รูปที่ 2-25 ส่วนงานระบบไฟแสงสว่าง



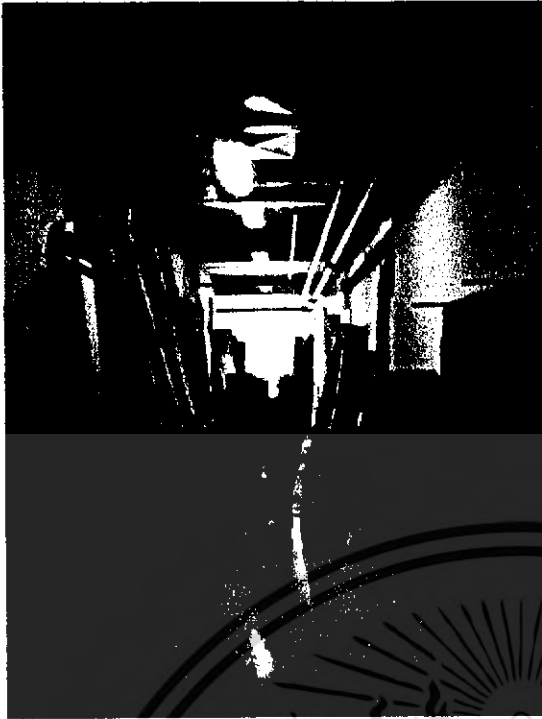
ห้องควบคุม studio มีหน้าที่ควบคุม
คุณภาพ ปรับแต่ง ภาพ เสียงที่ได้
จากส่วน studio

รูปที่ 2-26 ห้องควบคุม studio



อุปกรณ์ควบคุมเสียง

รูปที่ 2-27 ห้องควบคุม studio



รูปที่ 2-28 โถงทางเข้าระหว่างที่จอดรถบริการกับstudio



รูปที่ 2-29 ทางเข้าระหว่างที่ห้องทำงานกับ studio

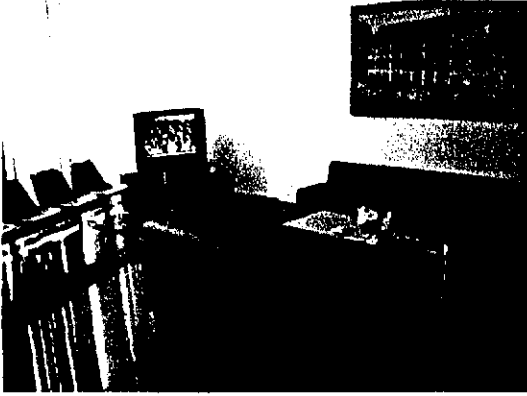
ขนาดประตูจะต้องมีขนาดใหญ่เพื่อขนย้ายอุปกรณ์ประกอบฉากได้สะดวก



รูปที่ 2-30 รถOB VAN

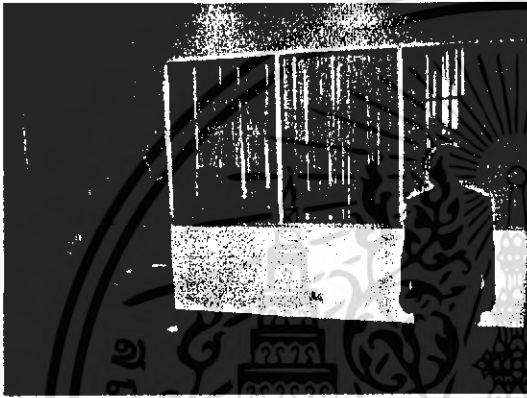
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

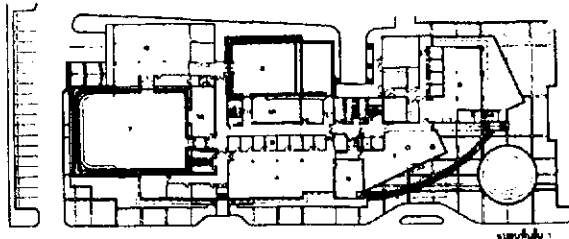


ห้องนี้จะอยู่ติดกับส่วนแต่งตัวและ studio

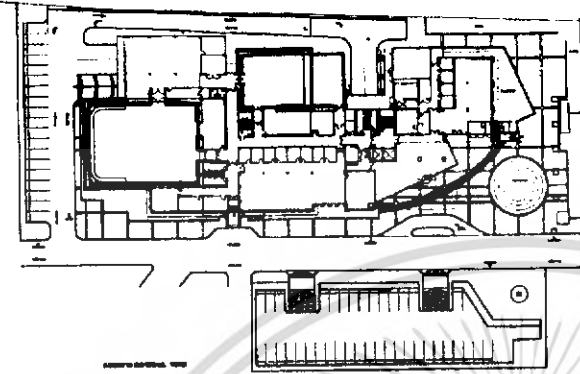
รูปที่ 2-31 ห้องพักผ่อนสำหรับนักแสดง



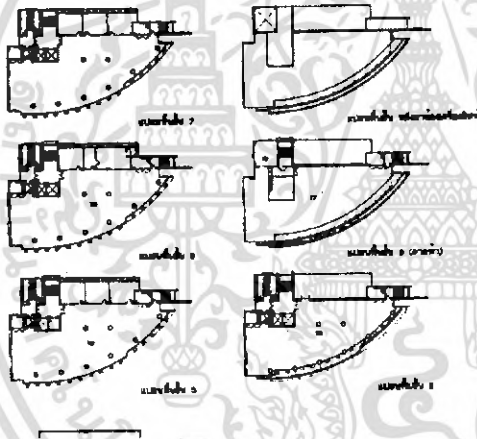
รูปที่ 2-32 ห้องแต่งตัว



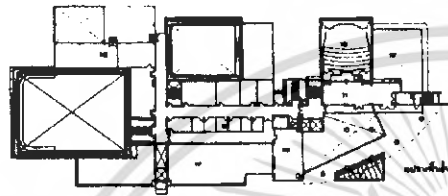
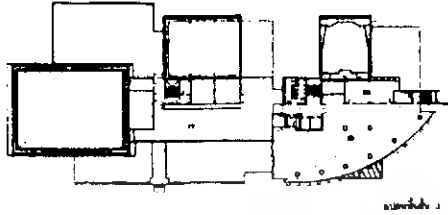
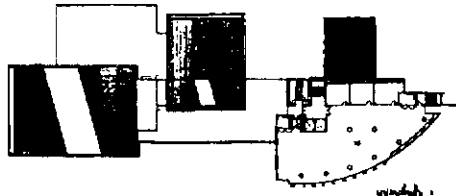
มีการวางผังอาคารตามระบบพิกัดแนว
เหนือ-ใต้ ซึ่งสอดคล้องกับการวาง
อาคารที่ดี แต่ไม่สัมพันธ์กับแนวถนน
วิภาวดีรังสิตที่เกิดขึ้นทีหลัง



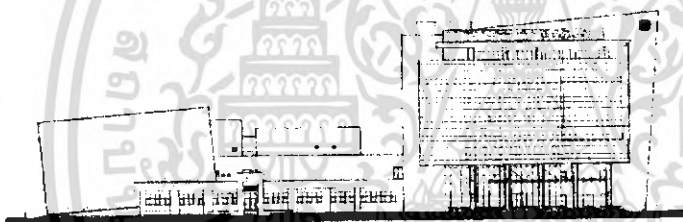
รูปที่ 2-33 ผังโครงการ



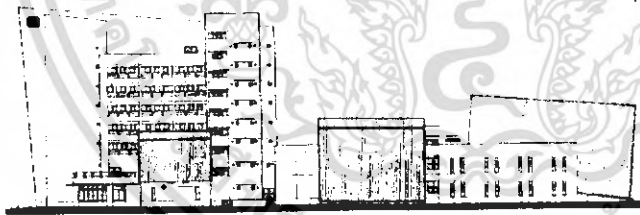
รูปที่ 2-34 ผังพื้นที่ 5,6,7,8



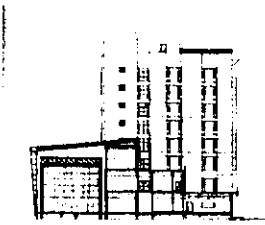
รูปที่ 2-35 ผังพื้นที่ 2,3,4



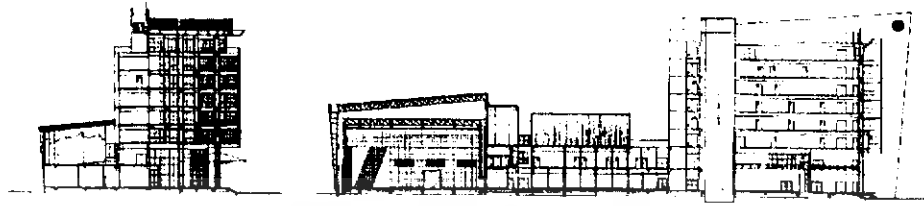
ทางทิศเหนือของอาคารจะใช้
ผนังกระจก เส้นโค้งของกระจก
โค้งไปตามแนวแกน ทางทิศ
ตะวันตกเป็นแผงกันแดด



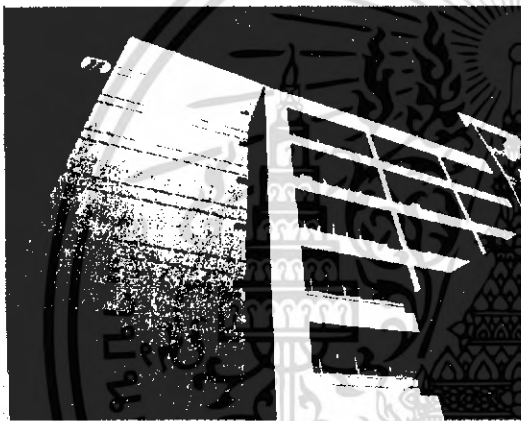
รูปที่ 2-36 รูปด้านอาคาร



รูปที่ 2-37 รูปตัดผ่านส่วนสตูดิโอ

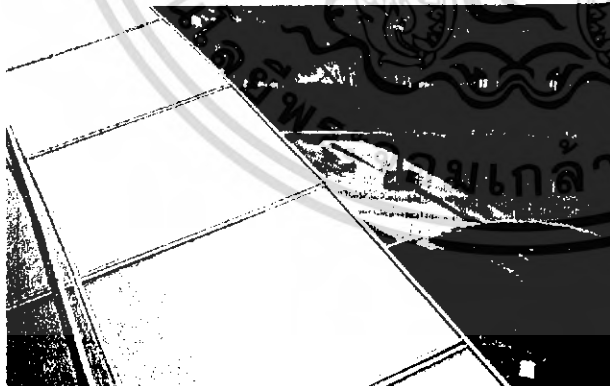


รูปที่ 2-38 รูปตัดผ่านส่วนสตูดิโอ และตัวอาคาร



แผงกันแดดเป็นวัสดุที่ติดตั้งง่าย วัสดุที่ใช้เป็นโพลีคาร์บอเนตและแผ่นอลูมิเนียมเจาะรู โดยประกอบเสร็จมาจากโรงงาน

รูปที่ 2-39 รูปภายนอกอาคาร



รูปที่ 2-40 ด้านบนของแสงกันแดด วัสดุคือโพลีคาร์บอเนต

28

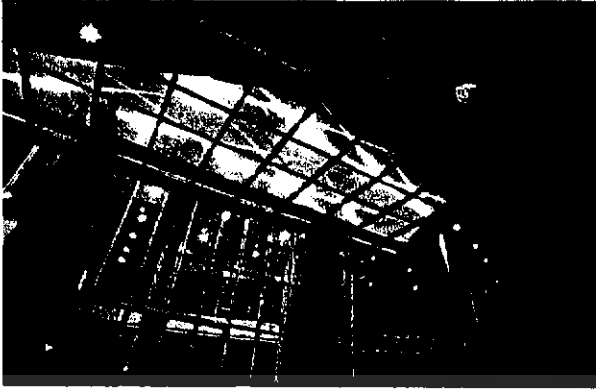


โถงด้านล่างอาคารที่เป็นกระจกใสนั้น
อยู่ลึกเข้าไปในแนวเสาได้ร่มเงาตลอด
วัน

รูปที่ 2-41 ทางเข้าทางด้านหน้าอาคาร



รูปที่ 2-42 ด้านหน้าอาคาร



รูปที่ 2-43 canopy ด้านหน้า



รูปที่ 2-44 โถงภายในชั้นล่าง

2.1.3 สถานีโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3

ชื่อโครงการ สถานีวิทยุโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง3

ที่ตั้ง เซ้า พื้นที่อาคาร สุขุมวิท ซิตี ทาวเวอร์

เจ้าของโครงการ บริษัท บีอีซี เวิลด์ จำกัด (มหาชน)

พื้นที่ใช้สอย 3500 ตารางเมตร

สถาปนิกภายใน ทิววัลย์ ชาทะคุง,อมรา รัชตะวรรณ

ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท บางกอกเอ็นเตอร์เทนเมนต์ จำกัดได้จดทะเบียนจัดตั้งเป็นบริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2510 และได้ลงนามในสัญญาว่าดำเนินการส่งโทรทัศน์ในนาม สถานีวิทยุโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3 กับบริษัทไทยโทรทัศน์ จำกัด เมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2511 สถานีวิทยุโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3 ได้เริ่มวางศิลาฤกษ์เมื่อต้นปี2512 บริเวณ กิโลเมตรที่19 ถนนเพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู เขตหนองแขม กรุงเทพมหานครและได้ก่อสร้างอาคารสถานี พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์เครื่องส่ง โทรทัศน์ และเสาอากาศจนแล้วเสร็จ เมื่อประมาณต้นเดือนมีนาคม 2513 เป็นเครื่องส่งโทรทัศน์ ขนาด 25 กิโลวัตต์ 2เครื่องขนานกัน กำลังส่งรวม50 กิโลวัตต์ สายอากาศ ขยาย13 เท่า กำลังออกอากาศที่ปลายเสา650 กิโลวัตต์ ทางช่อง3 ด้วยระบบ CCIR PAL 625 เส้น ความถี่54-61 เมกกะเฮิร์ตซ์ เสาอากาศ เครื่องส่งโทรทัศน์สูง 250เมตร และเครื่องส่งวิทยุ เอฟ.เอ็ม.มัลติเพล็กซ์ กำลังส่ง10 กิโลวัตต์ ความถี่ 105.5 เมกกะเฮิร์ตซ์ และได้ เริ่มแพร่ภาพ อย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2513 สำหรับตัวอาคารสถานีนั้น เป็นตึกสูง4 ชั้น ตั้งอยู่บนเนื้อที่ ประมาณ 6ไร่เศษ มีห้องส่ง4ห้องเป็นขนาด 600 ตารางเมตร1 ห้อง ห้องส่งขนาด 424 ตารางเมตร 2 ห้อง และขนาด110 ตารางเมตร อีก1 ห้อง โดยห้องส่งแต่ละห้อง จะมีห้องควบคุมเฉพาะของตน นอกจากนั้นในห้องส่ง ยังได้มีการติดตั้งไซโครามาเพื่อทำให้ เกิดความชัดลึกและเปลี่ยนสีของฉาก ได้ซึ่งเป็นสถานีโทรทัศน์แห่งเดียวขณะนั้นที่มีการติดตั้งระบบไซโครามา

การแพร่ภาพออกอากาศในระยะแรกของสถานีวิทยุโทรทัศน์ไทยทีวีสีช่อง 3 สามารถให้บริการได้เฉพาะเขต กรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง รวม18 จังหวัดหรือ เท่ากับประมาณ 20.64 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ ประเทศไทย ต่อมาทางบริษัทบางกอกเอ็นเตอร์เทนเมนต์ จำกัดได้ เล็งเห็นความสำคัญในการที่จะให้ประชาชนส่วนกลาง และ ภูมิภาคมีความเท่าเทียมกันในการรับ บริการด้านข่าวสารความรู้และความบันเทิงจากโทรทัศน์ด้วยความ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงได้ร่วมมือกับองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย วางแผนขยายเครือข่ายโทรทัศน์ ไทยทีวีสีช่อง3 จึงได้ลงนามในสัญญาขยายเครือข่ายโทรทัศน์ทั่วประเทศกับองค์การ สื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย ภายใต้เงื่อนไขให้ดำเนินการจัดตั้งสถานีเครื่องส่งโทรทัศน์ในส่วน ภูมิภาคจำนวน22สถานีให้แล้วเสร็จภายใน5ปี

และต่อมาได้สังเกตเห็นว่า สถานีโทรทัศน์ที่เขตหนองแขมนี้มีพื้นที่ไม่เพียงพอจึงต้องการที่จะขยายอาคารโดยการดำเนินงานในการก่อสร้างต้องย้ายสถานีโทรทัศน์ไปตั้งที่ตึก อาคารสุขุมวิท ทาวเวอร์ ซึ่งเป็นการเช่าพื้นที่อาคารจตุรตศดาตฟ้าเป็นที่ตั้งโครงการ ได้ทำการสร้างหลังคาคลุม โครงสร้างการบริหารงาน

1. ฝ่ายผลิตรายการ
2. ฝ่ายศิลปกรรม
3. ฝ่ายไฟฟ้ากำลัง
4. ฝ่ายบัญชี
5. ฝ่ายข่าว
6. ฝ่ายวิศวกรรม
7. ฝ่ายควบคุมอุปกรณ์
8. ฝ่ายการเงิน
9. ฝ่ายรายการ
10. ฝ่ายเทคนิคโทรทัศน์
11. ฝ่ายวิทยุกระจายเสียง
12. ฝ่ายโฆษณา
13. ฝ่ายออกอากาศ
14. ฝ่ายแผนงาน ,วิชาการ
15. ฝ่ายธุรการ
16. ฝ่ายประชาสัมพันธ์

ในการแบ่งการบริหารเป็นฝ่ายๆนี้ แต่ละฝ่ายก็จะมีหัวหน้าฝ่ายและรองหัวหน้าฝ่ายเป็นผู้บริหารการทำงานและควบคุมการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในแต่ละฝ่ายนั้น อาทิ ฝ่ายศิลปกรรมมีหน้าที่หลักในการเนรมิตฉาก เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้รายการมีความสวยงาม, ฝ่ายข่าว มีหน้าที่หลักในการเตรียมการนำเสนอและรายงาน เหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นบนโลกนี้ให้ประชาชนได้รับรู้ ทั้งในเรื่องของการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การศึกษา , ฝ่ายผลิตรายการและฝ่ายรายการ มีหน้าที่หลักในการเตรียมรายการทางด้านความบันเทิง เช่น รายการละคร รายการเกมโชว์ รายการปกิณกะบันเทิงรวมทั้งสารคดี นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการพิจารณาผู้แสดง ในละครแต่ละเรื่องด้วย ในขณะที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่หลัก คือ การประชาสัมพันธ์เชิงธุรกิจในเรื่องรายการของสถานี ซึ่งการแบ่งเป็นฝ่ายๆนั้นก็เพื่อทำให้ขอบเขตของงานในแต่ละส่วนชัดเจนและไม่เหลื่อมล้ำกันเพื่อลดปัญหาความขัดแย้งที่อาจมาจากการทำงานที่

ถ้าขอบเขตความรับผิดชอบ แต่ถึงแม้ว่าการทำงานในแต่ละส่วนนั้นจะแยกจากกันแต่ก็ต้องมีความสัมพันธ์ในการปฏิบัติงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุกับเป้าหมายของบริษัท

แนวความคิดในการออกแบบผัง

ในการออกแบบผังโครงการได้มีการแยกพื้นที่ใช้สอยออกเป็นแต่ละโซน คือโซนงานฝ่ายข่าว, ฝ่ายบริหาร, ฝ่ายจัดผังรายการ และส่วนห้องStudio และเนื่องจากเป็นการออกแบบภายในพื้นที่1ชั้น จึงออกแบบให้สามารถมีทางเชื่อมถึงกันได้ทุกส่วนของส่วนต่างๆ มีการเน้นพื้นที่ส่วนสำนักงานข่าวเนื่องจากเป็นฟังก์ชันหลักเพราะในส่วนของการจัดทำรายการจะอยู่ที่สถานีโทรทัศน์ช่อง3ที่หนองแขม

แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างและงานระบบ

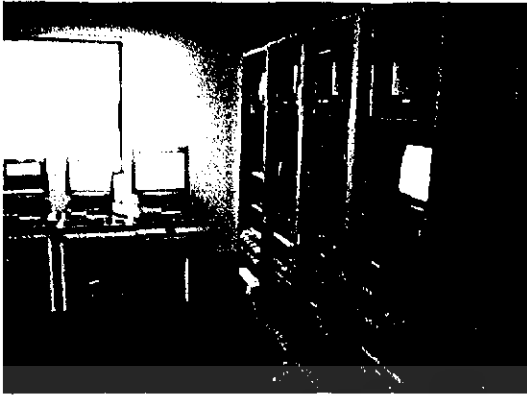
ในเรื่องของโครงสร้างอาคารจะเป็นโครงสร้างที่มีอยู่แล้วเนื่องจากเป็นพื้นที่สำนักงานให้เข้าจะมีโครงสร้างในส่วนของหลังคาที่ทำเพิ่มขึ้นมาโดยใช้โครงหลังคาเหล็กในการออกแบบงานระบบของโครงการได้ให้ความสำคัญกับ

1 เสียง

การป้องกันเสียงจากภายนอกเข้าไปในห้องส่ง 100% ต้องไม่มีเสียงสะท้อนจากภายในห้องส่งหรือห้องปฏิบัติการต่างๆ เช่น เสียงลมจากเครื่องปรับอากาศหรือเสียงอุปกรณ์ไฟฟ้าเทคนิคใดๆ เช่นการออกแบบการบุผนังด้วยแผ่น acoustic board หรือการใช้ลิ้นยางในท่อส่งลมของระบบปรับอากาศ

2. การสั่นสะเทือน

ในการออกแบบการป้องกันการสั่นสะเทือนนั้นเนื่องจากการออกแบบจากโครงสร้างที่มีอยู่แล้วนั้น ต้องออกแบบจากโครงสร้างเดิมที่มีอยู่ คือการออกแบบพื้น 2 ชั้นระหว่างพื้นที่ทั้งสองชั้นจะมีลูกยางอยู่เพื่อเป็นการลดแรงสั่นสะเทือน



เป็นห้องที่มีหน้าที่ติดต่อโฆษณาตาม
รายการ จัดช่วงโฆษณา และลง
โฆษณาตามคั่นรายการ

รูปที่ 2-45 ห้อง server



อุปกรณ์ในห้อง มีหน้าจอมินิเตอร์
คอมพิวเตอร์สำหรับติดต่อโฆษณา

รูปที่ 2-46 ห้อง server



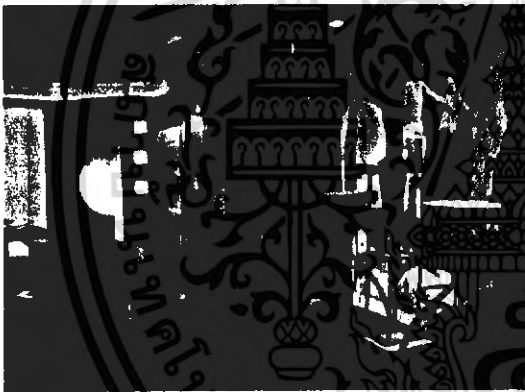
มีหน้าที่ดูสัญญาณทั้งหมด,จุดรวม
สัญญาณ มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค 4
คน ควบคุมเวลา 2 คน

รูปที่ 2-47 ห้องmaster control



มีการบันทึกเทปตามใบรายการคำสั่ง เช่นบันทึกเทปรายการแข่งฟุตบอลทางช่อง UBC

รูป 2-48 ห้อง VTR



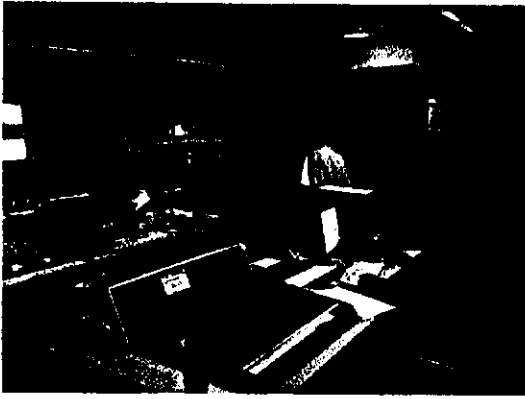
ภายในห้องถ่ายทำรายการจะมีหลายรายการรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ใช้กล้องและอุปกรณ์อื่นๆร่วมกันซึ่งแต่ละรายการมีเวลาใช้ห้องคนละเวลา

รูปที่ 2-49 ห้องถ่ายทำรายการ



ลักษณะการจัดห้องตั้งรอบผนังห้องจะเป็นฉากรายการหลายๆรายการ พื้นที่ตรงกลางเป็นกล้องสำหรับถ่ายทำรายการ

รูปที่ 2-50 ห้องถ่ายทำรายการ



ส่วนห้องถ่ายทำรายการ(studio)
จะต้องมีห้องcontrol เพื่อควบคุมการ
ถ่ายทำรายการ ตัดต่อภาพ
บันทึกเสียง ห้องนี้ต้องควบคุมความ
สว่าง เสียง และการสันสะเทือน

รูปที่ 2-51 ห้องControl



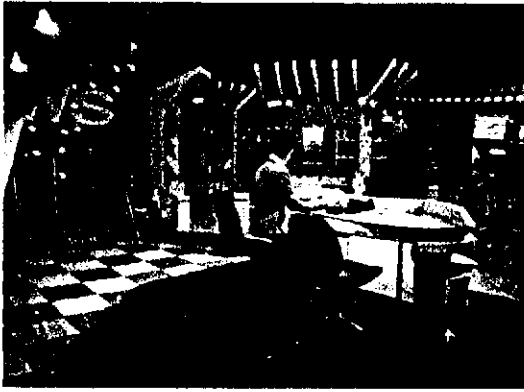
แผงควบคุมการถ่ายทำรายการ

รูปที่ 2-52 ห้องControl



อุปกรณ์ภายในห้องจะมีหน้าจอ
มอนิเตอร์ และแผงควบคุม ห้องนี้ต้อง
ควบคุมความสว่าง เสียง และการ
สันสะเทือน

รูปที่ 2-53 ห้องControl



ห้องนี้จะเป็นห้องถ่ายทำข่าวซึ่งเป็นฉากถ่ายทำข่าวทุกช่วงของช่อง 3 จะไว้ในstudio เดียวกัน

รูปที่ 2-54 ห้องstudio ถ่ายทำข่าว



ลักษณะการจัดห้องตั้งรอบผนังห้องจะเป็นฉากรายการหลายๆรายการพื้นที่ตรงกลางเป็นกล้องสำหรับถ่ายทำรายการ

รูปที่ 2-55 ห้องstudio ถ่ายทำข่าว



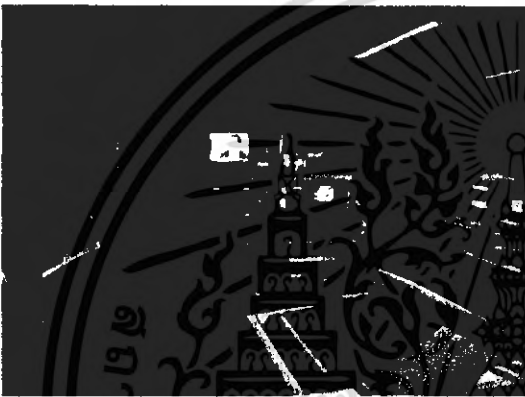
ด้านบนเป็นส่วนระบบไฟ ซึ่งสามารถปรับมุมได้รอบห้อง

รูปที่ 2-56 ห้องstudio ถ่ายทำข่าว



อุปกรณ์ภายในห้องจะมีหน้าจอ
มอนิเตอร์ และแผงควบคุม ห้องนี้ต้อง
ควบคุมความสว่าง เสียง และการ
สันตะเทือน

รูปที่ 2-57 ห้องcontrol



แผงควบคุมการถ่ายทำรายการ

รูปที่ 2-58 ห้องcontrol



รูปที่ 2-59 ห้องตัดต่อภาพข่าวกีฬา



ส่วนนี้มีหน้าที่ตัดต่อกราฟฟิก

รูปที่ 2-60 ห้องตัดต่อภาพข่าวกีฬา



รูปที่ 2-61 ห้องพิมพ์ใบส่งรายการ



มีตารางรายการข่าวต่าง ลักษณะเหมือนปฏิทินงานและผู้ดูแลของแต่ละทีมข่าว

รูปที่ 2-62 ส่วนบก.ข่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โต๊ะงานข่าวบก.

v

รูปที่ 2-63 ส่วนบก.ข่าว



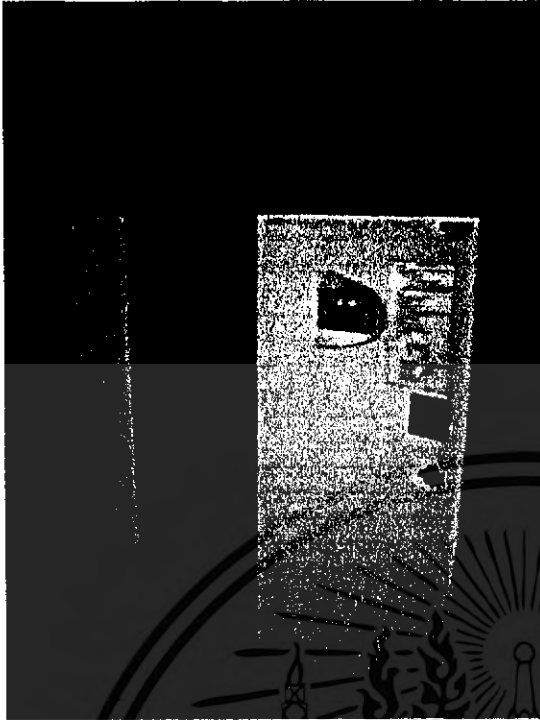
จะมีการตรวจดูแลภาพข่าวก่อน
ออกอากาศ

รูปที่ 2-64 ส่วนบก.ข่าว



ต้องมีการควบคุมไม่ให้มีเสียงเข้ามาใน
ห้องทั้งพื้น ผนัง และช่องแอร์

รูปที่ 2-65 ห้องอัดเสียงพากย์

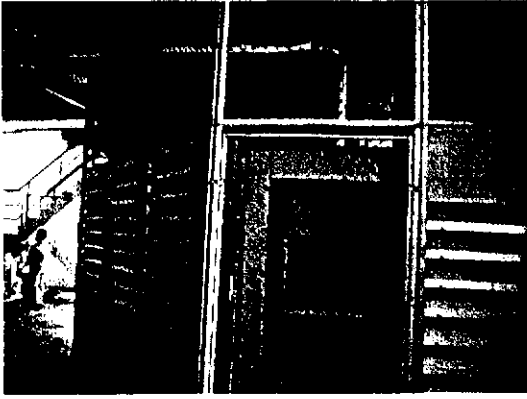


อาคารจำเป็นต้องมีระบบสำรองไฟ
เนื่องจากต้องมีการทำงานตลอด 24
ชม. ระบบสำรองไฟของอาคารนี้ใช้
ระบบ UPS สามารถสำรองไฟได้ 15

รูปที่ 2-66 ตู้UPS



รูปที่ 2-67 ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า



ได้เช่าพื้นที่ลานจอดรถเป็นส่วนวาง
เครื่องปั้นไฟ

รูปที่ 2-68 เครื่องปั้นไฟ



2.2.2 สถานีโทรทัศน์ NHK (NIPPON HOSO KYOKAI)

ชื่อโครงการ	สถานีโทรทัศน์ NHK (NIPPON HOSO KYOKAI))
ประเภทโครงการ	อาคารสำนักงาน
สถานที่ตั้ง	ย่านชิบูยา เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
ขนาดที่ตั้งและพื้นที่ใช้สอยอาคาร	ขนาดที่ตั้งโครงการ 82,000 ตร.ม. มีพื้นที่ใช้สอย 176,000 ตร.ม.

ความเป็นมาของโครงการ

สถานีโทรทัศน์เริ่มในญี่ปุ่นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1925 โดย TOKYO BROADCAST STATION ซึ่งต่อมาได้กลายเป็น NIPPON HOSO KYOKAI (NHK-JAPAN BROADCASTING COOPERATION) แล้วขยายข่ายงานครอบคลุมไปทั่วประเทศ

สถานีโทรทัศน์ NHK มีศูนย์กลางอยู่ที่ SHIBUYA, TOKYO ในปี 1964 หลังจากนั้นได้มีการขยายตัวเรื่อยมา จนเสร็จสิ้นสมบูรณ์ในปี 1973 ตัวอาคารสูง 23 ชั้น ซึ่งมีอาคารสูงอีก 8 ชั้น หนาอยู่ 2 ข้าง รวมเนื้อที่ทั้งหมด 176,000 ตร.ม เป็นการควบคุมการติดต่อ ส่วนบริหารทั้งหมด การสร้างรายการต่างๆและส่วนติดต่อควบคุมการดำเนินงานอยู่ในอาคาร 8 ชั้นที่หนาข้างทั้ง 2 ข้าง ในขณะที่ศูนย์บริหารมีศูนย์กลางอยู่บนชั้นที่ 23 ของอาคารสูง มีจำนวนห้องส่ง 22 ห้อง และห้องส่งวิทยุ 23 ห้อง ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ถูกจัดให้สามารถออกอากาศได้ด้วยประสิทธิภาพสูงสุด

ปัจจุบัน NHK ซึ่งตั้งติดกับตัวอาคารนี้เป็นอาคารอเนกประสงค์ที่มีที่นั่งสำหรับที่นั่งชมรายการถึง 4000 ที่นั่ง อาคารมีจุดประสงค์เพื่อการแสดง OPERA CONCRERT และการแสดงต่างๆไป โดยเฉพาะเรื่อง ACOUSTIC ใน HALL นี้ออกแบบโดย TECHNICAL RESEACH ซึ่งใช้ระบบในอาคารควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

แนวความคิดในการออกแบบลักษณะอาคาร

สถานีโทรทัศน์ NHK

ประกอบด้วยอาคาร 4 หลัง

1. OFFICE
2. STUDIO
3. AUDITRIUM
4. EXHIBITION

1. ลักษณะอาคาร STUDIO

- STUDIO มี STUDIO ทั้งหมด 22 ห้อง (สำหรับรายการโทรทัศน์) ห้อง STUDIO ขนาดใหญ่ 5 ห้อง ขนาดห้องละ 800 ตารางเมตร อยู่ในอาคาร STUDIO ที่เหลือเป็นห้องขนาดเล็กกว่า ซ่อนอยู่ในอาคาร OFFICE , STUDIO แต่ละห้องถูกกำหนดใช้งานอย่างแน่นอน เช่น รายการดนตรี รายการเด็ก การทำงานของแต่ละ STUDIO จะมีเจ้าหน้าที่ประจำเป็นชุดๆสำหรับในแต่ละรายการ โดยรายการที่มีการเปลี่ยนแปลงเช่นละครนั้นจะมีการบันทึกเทปทีละเรื่องเนื่องจากต้องมีการสร้างฉากไว้ใน STUDIO เมื่อถ่ายทำจนจบแล้วต้องถ่ายทำใหม่ทั้งเรื่อง

- ห้องพักนักแสดง มีประจำทุก STUDIO ละ 1 ห้องซึ่งสะดวกมากสำหรับนักแสดงที่จะเก็บตัวก่อนบันทึกเทป

- ห้องแต่งหน้า มีประจำทุก STUDIO เช่นกันโดยมี STUDIO ละ 2 ห้อง(ชาย-หญิง)

- ห้อง COSTUME แยกประเภทการใช้งานเป็น COSTUME สมัยปัจจุบัน 1 ห้อง COSTUME สมัยโบราณ 1 ห้อง COSTUME รายการเด็ก 1 ห้อง

- ห้องซ้อม การทำงานเป็นไปอย่างมีระบบแน่นอน ฉาก และเสียงต่างๆถูกจัดไว้ประจำ ดังนั้นนักแสดงมักจะซ้อมใน STUDIO เพื่อเป็นการซ้อมกับกล้องก่อนบันทึกจริง

- ห้องเก็บฉาก มีประจำทุก STUDIO

- ห้องเก็บของ มีประจำทุก STUDIO และยังมีห้องเก็บของประกอบฉากส่วนกลางแยกเป็นประเภทการใช้งานดังนี้ ของประกอบฉากสมัยปัจจุบัน 1 ห้อง ของประกอบฉากสมัยโบราณ 1 ห้อง ของประกอบฉากรายการเด็ก 1 ห้อง ของประกอบฉากรายการดนตรี 1 ห้อง

- ห้อง CONTROL มีเท่าจำนวน STUDIO

- ร้านอาหาร อยู่บนชั้น 23 ของอาคารสำนักงาน ซึ่งสามารถชมวิวดูรอบเมือง และมีที่ชั้นล่างในอาคาร STUDIO ขนาด 800 ตร.ม.

- ส่วนโถง มีโถงใหญ่ที่ชั้นล่าง

แนวความคิดในการออกแบบ CIRCULATION

แยกประเภทของผู้ใช้อาคารทางเข้าหลักออกเป็น 2 ส่วน

1 ทางเข้าของนักแสดงและเจ้าหน้าที่

2 ทางเข้าของคนดู ทั้ง 2 จุด อยู่คนละด้านตรงข้ามกัน(อาคารติดถนน 2 ด้าน)

- การแยกเช่นนี้ทำให้ไม่มีการปะปนของผู้ใช้อาคาร

- CIRCULATION ของคนดูจะเข้าสู่ STUDIO ได้เพียงชั้นล่างเท่านั้น โดยเป็นคนละทางกับทางเข้าเจ้าหน้าที่

- ในส่วนที่จัดแสดงนั้น(ในวันอาทิตย์) จะมีช่องหนึ่งของ CIRCULATION ผ่าน STUDIO จึงทำเป็นผนังกระจก 2 ชั้นเพื่อให้คนดูสามารถมองเห็นการปฏิบัติงานได้
 - ด้านหน้าอาคารส่วนจัดแสดง มีส่วนบริการต่างๆ เช่นตู้ขายน้ำ และร้านขายของ
 - ส่วนบริการใช้ด้านเดียวกับเจ้าหน้าที่
 - ห้อง CONTROL สามารถติดต่อกับ STUDIO ได้ง่ายกว่าและรวดเร็ว
- จะเห็นว่าการจัดระบบ CIRCULATION ก็ได้จัดสรรให้เป็นระบบแน่นอนไม่ปะปน และ CROSS CIRCULATION ยังผลให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน

แนวความคิดในการออกแบบCIRCULATION

ทุกๆชั้นจะมี ห้อง MECHANICAL โดยเฉพาะส่วน STUDIO จะมีระบบ MECHANICAL ของตัวเองทุกๆ STUDIO

- ไฟฟ้า ใช้ MOBILE GENERATOR ป้องกันการเกิดไฟดับ
- ระบบปรับอากาศเลือกใช้ระบบ CENTRAL AIR
- ระบบประปา มีถังเก็บน้ำ



2.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

2.2.1 อาคาร FCG(Fuji-Sankai Communications Group)

ชื่อโครงการ	FCG(Fuji-Sankai Communications Group)
ประเภทโครงการ	อาคารสำนักงาน
สถานที่ตั้ง	เมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น
ขนาดที่ตั้งและ	
พื้นที่ใช้สอยอาคาร	ขนาดที่ตั้งโครงการ 21,000 ตร.ม. มีพื้นที่ใช้สอย 143,000 ตร.ม.

ความเป็นมาของโครงการ

มีการนำพื้นที่ที่ว่างในเกาะโตเกียวได้ถูกทำให้เกิดเป็นศูนย์กลางเมืองแห่งใหม่ ในส่วนนี้เป็นการสร้างสรรค์ผลงานของศูนย์กลางแห่งใหม่ในโตเกียว โดยได้ออกแบบโครงสร้างให้ดีขึ้นตามความต้องการของความเป็นสากลและสังคมตะวันออกในอนาคต ซึ่งในการเลือกที่ตั้งนี้เป็นที่ตั้งที่มีเส้นทางที่สะดวกสบาย มีทางหลวงและมีทางด่วนพิเศษมากมาย,มีระบบการสื่อสารที่สะดวกและมีสภาพแวดล้อมที่ต่างไปจากศูนย์กลางเมืองโตเกียวแห่งอื่นเพราะตั้งอยู่ในDaiba ใกล้ๆกับสวน Odaiba Seaside อีกทั้งยังเป็นริมฝั่งทะเล จึงทำให้มีสภาพความเป็นอยู่ที่สวยงาม

FCG นี้เป็นอาคารที่รองรับที่ตั้งสำนักงานโทรทัศน์(Fuji Television)และNippon Broadcasting ซึ่ง FCG ได้ออกแบบรวมสองส่วนนี้เข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นการรวมเทคโนโลยีการสื่อสารส่วนต้อนรับ ศูนย์กลางการผลิตที่หลากหลายสำหรับกิจกรรมใหม่ๆเป็นต้น

แนวความคิดในการออกแบบ

ขนาดที่ตั้งโครงการ 21,000 ตร.ม. มีพื้นที่ใช้สอย 143,000 ตร.ม. อยู่ในตึก 2 ตึก มี 25 ชั้น ในการออกแบบและการจัดองค์ประกอบนี้มีการแยกตึกออกเป็น 2 ตึกออกห่างจากกันแล้วใช้ทางเดินเชื่อมแต่ละตึกมีทางเชื่อมทั้งหมด 7 ชั้น และมีอาคารรูปทรงกลมเป็นตัวเชื่อมทางด้วย ในการสร้างองค์ประกอบในการรวมตึก 2 ตึก เข้าด้วยกันนี้ ประกอบไปด้วยการเชื่อมทางตั้ง 130 เมตร และทางนอน 210 เมตรมีการออกแบบให้เห็นถึงลักษณะในท้องถิ่นจึงได้ออกแบบให้มีลักษณะคล้ายกับ Rainbow Bridge และสอดคล้องกับการอยู่ในสภาพแวดล้อมชายฝั่ง

แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้างอาคาร

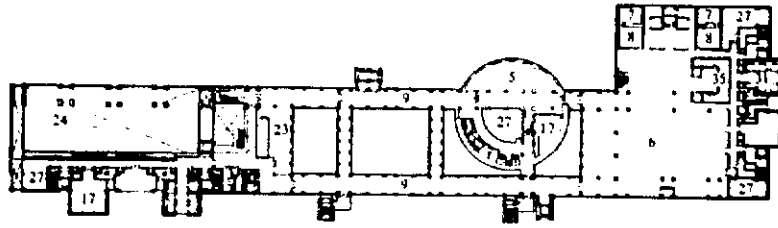
ได้มีการใช้โครงสร้างพิเศษเป็นโครงสร้างเหล็กขนาดใหญ่กับส่วนที่ต้องการรับแรงที่มากและลดจำนวนเสารองรับทำให้มีการเพิ่มSpanได้มากสามารถรวมพื้นที่ในส่วนต่างๆเข้าไว้ด้วยกันรวมเส้นทางเดินที่ซับซ้อนได้สร้างสวบนหลังคาให้มีขนาดใหญ่ได้ ในส่วนของทางเชื่อมโครงเหล็กขนาดใหญ่ เป็นส่วนเพิ่มเติมรูปร่างหน้าตาอาคารให้มีลักษณะเหมือนการติดต่อสื่อสารการไหลเวียนของผู้คนและข่าวสารข้อมูล และตัวโครงสร้างมีการออกแบบให้สอดคล้องกับ Rainbow Bridge

แนวความคิดในการเลือกใช้วัสดุ

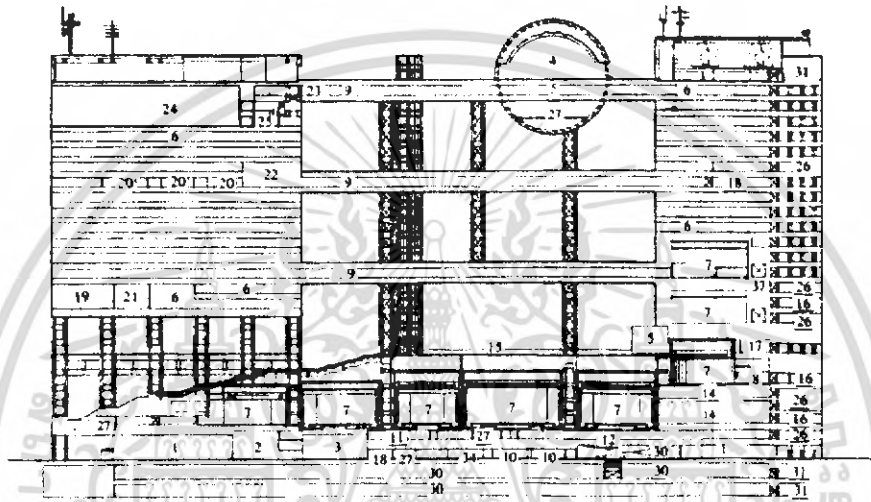
ในการเลือกใช้วัสดุนั้นได้ใช้วัสดุจำพวกแผ่นอลูมิเนียม(Aluminum Panel) เพื่อให้ดูแล้วกลมกลืนกับโครงสร้างเหล็กที่เป็นโครงสร้างหลัก ดูแล้วมีความต่อเนื่องและมีการใช้กระจกระหว่างโครงเหล็กเพื่อให้มีแสงธรรมชาติเข้ามาในระนาบชั้น



Pianta del ventiquattresimo piano 1:1200



Twenty-fourth floor plan 1:1200
Pianta del ventiquattresimo piano 1:1200

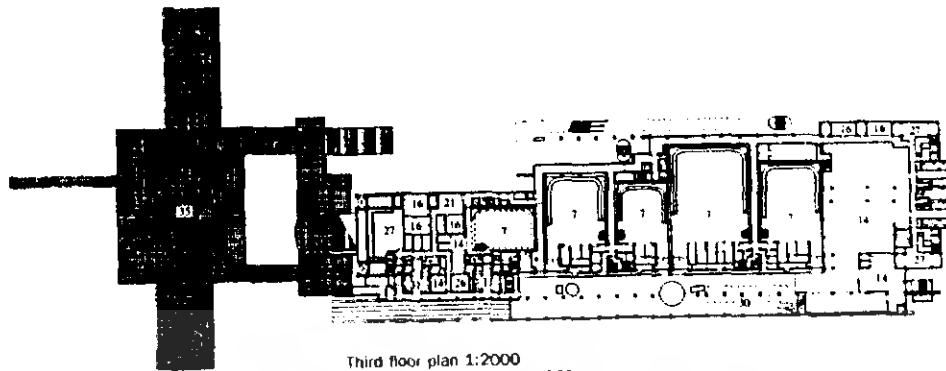


Section 1:2000
Sezione 1:2000

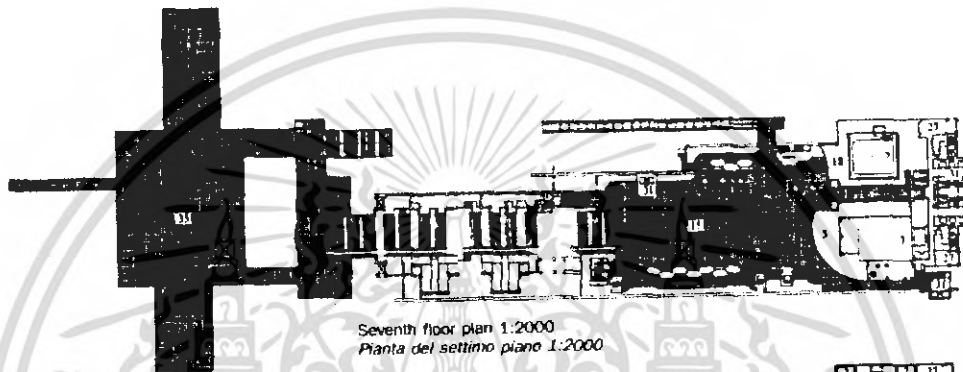
295

รูปที่ 2-69 ภาพแสดงผังอาคารชั้นที่ 24 และรูปตัดอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Third floor plan 1:2000
Pianta del terzo piano 1:2000



Seventh floor plan 1:2000
Pianta del settimo piano 1:2000

รูปที่ 2-70 รูปแสดงผังอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2-71 รูปทัศนียภาพโครงการ



Bird's-eye view of the general site
*Prospettiva a volo d'uccello della
pianta generale*

Aerial view from the north-west
Veduta aerea da nord ovest

รูปที่ 2-72 รูปด้านมองจากด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Bird's-eye view of the general site
*Prospettiva a volo d'uccello della
pianta generale*

Aerial view from the north-west
Veduta aerea da nord ovest

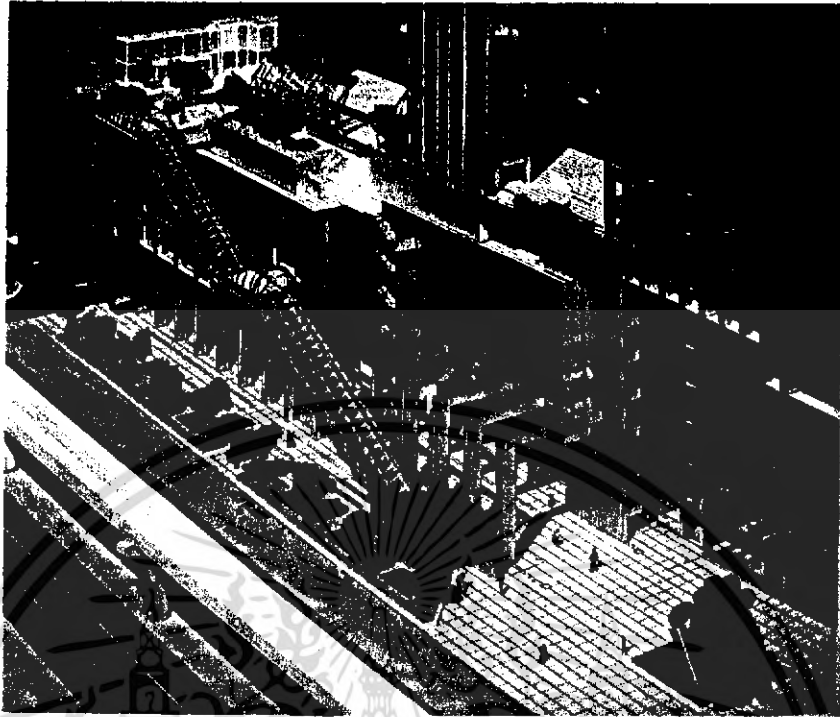


รูปที่ 2-73 รูปหุ่นจำลอง

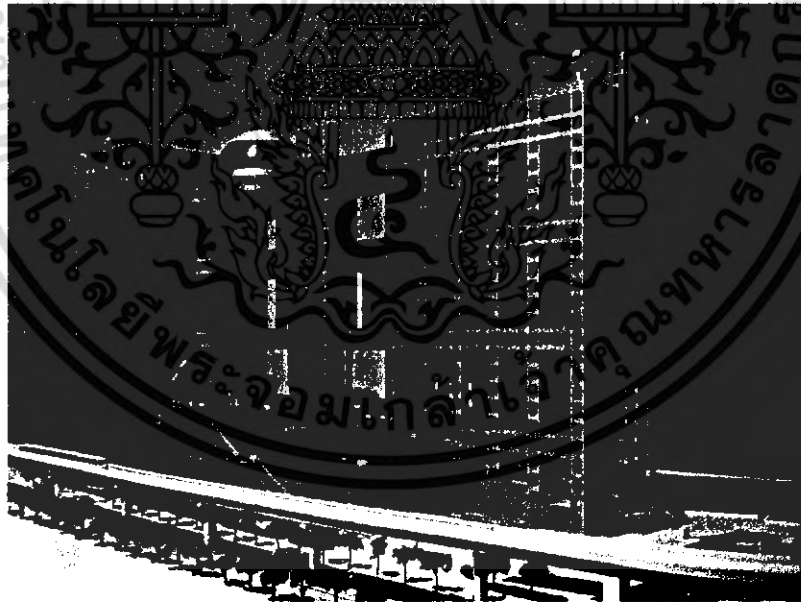


รูปที่ 2-74 รูปหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2-75 รูปหุ่นจำลอง



รูปที่ 2-76 รูปหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 วิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง หัวข้อ เปรียบเทียบ	สถานีโทรทัศน์กอง ทัพบกช่อง 5	สถานีวิทยุโทรทัศน์แห่ง ประเทศไทยช่อง 11	สถานีวิทยุโทรทัศน์ ไทยทีวีสีช่อง 3	สถานีโทรทัศน์ NHK	อาคาร FCG
การจัดผัง โครงการ	มีการแยกอาคารเป็น 3 ส่วน	มีการแยกส่วนของอาคาร สำนักงานและส่วนสตูดิโอ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัด ผังในส่วนนี้อาคาร สำนักงานนั้นเกิดจากการ เปลี่ยนแปลงโปรแกรมใน ภายหลังทำให้การจัดพื้นที่ ภายในไม่ค่อยลงตัวไม่ได้ แบ่งเป็นสัดส่วน	ในการจัดเป็นการจัดพื้นที่ ภายในพื้นที่ให้เช่า 1 ชั้น โดยแบ่งเป็นส่วนๆตามปะ โยชน์ใช้สอย และสามารถ เดินถึงกันได้หมด ทำให้ การติดต่อกันในแต่ละส่วน ทำได้ง่ายและรวดเร็ว	มีการแยกอาคารออกเป็น 3 อาคาร 1. OFFICE 2. STUDIOS. AUDITORIUM 4. EXHIBITION	มีการออกแบบโดย คำนึงถึงสภาพแวดล้อม ภายนอกที่มีลักษณะ เป็นพื้นที่ชายฝั่ง
การเลือกที่ตั้ง โครงการ	อยู่บนถนนพหลโยธิน ซึ่งมี การคมนาคมที่สะดวก เข้าถึงได้ง่าย มีการ เชื่อมต่อกับอาคารเก่าทำให้ สามารถติดต่อกันได้สะดวก	ที่ตั้งโครงการสามารถ เข้าถึงได้ง่ายเนื่องจากติด ถนนใหญ่ และอยู่ใกล้ สนามบินดอนเมืองทำให้มี ความสะดวกในการเดินทาง คมนาคม สื่อสาร	อาคารที่เป็นพื้นที่ตั้ง โครงการเป็นอาคารที่อยู่ใน ตัวเมือง มีทางเลือกในการ เข้าถึงโครงการได้หลายทาง เช่น รถประจำทางสาย ต่างๆ รถไปลอยฟ้า แต่	เป็นการเลือกที่ตั้งที่อยู่ใ กลางประเทศญี่ปุ่นทำให้มี ประสิทธิภาพในการส่ง สัญญาณ หรือทาง เทคโนโลยีอื่นๆ	เป็นการเลือกที่ตั้งที่อยู่ใ กลางประเทศญี่ปุ่นทำให้ การเข้าถึงโครงการได้ สะดวกและมีทัศนียภาพ ที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		อาคารนี้ จะมีพื้นที่ส่วน จอดรถน้อย ไม่เพียงพอกับ ความต้องการของผู้ใช้		
องค์ประกอบ อาคาร	จะมีทั้งฝ่ายข่าว และฝ่าย ผลิตรายการอยู่ด้วยกันแต่ จะมีการแยกองค์ประกอบ เป็นตึกเก่ากับตึกใหม่	มีการแยกองค์ประกอบใน ส่วนข่าวและส่วนผลิตออก จากกันเนื่องจากได้แยก การบริหารออกเป็น 2 หน่วยงานบริหารงานทำให้ ขาดความต่อเนื่องในการ ประสานงานและการใช้ สอยขององค์ประกอบ อาคาร	มีการแยกองค์ประกอบ สำหรับที่ตั้งที่ตึกสูงมีวิท ทางเออร์ ซิตีกับที่หนอง แฉง ทำให้มีความ สิ้นเปลืองในการใช้อุปกรณ์ เพราะสามารถใช้ร่วมกันได้	มีการเพิ่มองค์ประกอบที่ เป็นส่วนบริการข้อมูลให้ ประชาชนทั่วๆไปเช่นส่วน จัดแสดงนิทรรศการ หรือ เพิ่มพื้นที่ให้เข้าจัดการ แสดงเช่น อาคารโอเปร่า
ขนาดพื้นที่ใช้ สอยอาคาร	มีการขยายพื้นที่จากอาคาร เก่าแล้วก่อสร้างอาคารใหม่ เนื่องจากอาคารเก่าไม่ เพียงพอและไม่ได้รองรับ เทคโนโลยีแบบใหม่	10,000 ตารางเมตร มี พื้นที่พอเหมาะกะกับบุคลากร ที่มีอยู่	มีพื้นที่ใช้สอย 3500 ตารางเมตร ซึ่งไม่เพียงพอ ต่อความต้องการใน ประโยชน์ใช้สอย ทำให้ ต้องมีการก่อสร้างอาคาร เพิ่มเติมทำให้เสียค่าใช้จ่าย	มีพื้นที่ใช้สอย 143,000 ตร.ม. เนื่องจากมี องค์ประกอบเสริมหลาย ส่วนเลยมีพื้นที่ใช้สอยมาก และมีองค์ประกอบครบทุก ความต้องการของโครงการ
				มีพื้นที่ใช้สอย 176,000 ตร.ม. เนื่องจากมี องค์ประกอบเสริมหลาย ส่วนเลยมีพื้นที่ใช้สอย มากและมีองค์ประกอบ ครบทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			<p>ในการขมย่าย50ล้านบาท เป็นการเปลืองงบประมาณ ควรเตรียมพื้นที่ไว้ตั้งแต่เริ่ม ตั้งโครงการ</p>		
<p>การออกแบบ ระบบโครงสร้าง อาคาร</p>	<p>มีการออกแบบโครงสร้าง เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน ตั้งแต่ฐานราก ทำให้มี ระบบป้องกัน แรงสั่นสะเทือนอย่างมี ประสิทธิภาพ</p>	<p>มีการแยกส่วนสตูดิโอออก จากตัวอาคารจึงออกแบบ โครงสร้างพิเศษเฉพาะส่วน สตูดิโอ</p>	<p>เนื่องจากเป็นการเช่าพื้นที่ อาคารจึงออกแบบระบบ ป้องกันเสียงและระบบ ป้องกันการสั่นสะเทือนจาก โครงสร้างเดิม</p>	<p>จะมีการนำโครงสร้างพิเศษ มาใช้กับส่วนองค์ประกอบ ที่ต้องการroomมากเช่น โอบปรา</p>	<p>เน้นการออกแบบที่ เกี่ยวข้องกับลักษณะอาคาร ใช้โครงสร้างทรงแทค</p>
<p>การออกแบบ ห้องส่ง สัญญาณ</p>	<p>มีการแยกห้องส่งสัญญาณ เฉพาะห้องสตูดิโอใหญ่</p>	<p>มีการแยกห้องส่งสัญญาณ เฉพาะห้องสตูดิโอใหญ่ เนื่องจากต้องการพื้นที่ใช้ สอยมากและมีการ ออกแบบงานระบบป้องกัน เสียง,แรงสั่นสะเทือนได้ง่าย</p>	<p>ห้องส่งสัญญาณจะอยู่ ภายในพื้นที่เช่าทำให้ห้อง สตูดิโอจึงมีขนาดใหญ่ได้ไม่ มากนัก</p>	<p>มีการแยกห้องสตูดิโอออก จากองค์ประกอบส่วนอื่น</p>	<p>มีการออกแบบห้อง สตูดิโอไว้ในอาคาร เดียวกันกับองค์ประกอบ ส่วนอื่นแต่สามารถทำ ห้องให้มีขนาดใหญ่ได้ โดยใช้โครงสร้างเหล็ก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ศึกษาลักษณะการดำเนินงานและกำหนดรายละเอียดโครงการ

3.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

พิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการในด้านต่างๆดังนี้

- 3.1.1 ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์
- 3.1.2 ความเป็นไปได้ทางการเงิน
- 3.1.3 ความเป็นไปได้ทางเทคนิค
- 3.1.4 ความเป็นไปได้ด้านบริหาร

3.1.1 ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์

เนื่องจากโครงการสถานีโทรทัศน์ในประเทศไทยมีการเครือข่ายและมีการขยายตัวอย่างกว้างขวางมีการแข่งขันระหว่างกันเองมากขึ้น เนื่องจากโทรทัศน์เป็นเหมือนสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารข้อมูลทั้งทางกายภาพและเสียง สามารถเข้าถึงทุกครัวเรือนและทุกสถานที่ แต่โทรทัศน์ระบบเดิมมีข้อจำกัดในการรับ-ส่ง สัญญาณ ซึ่งครอบคลุมได้ไม่ทั่วถึง

จากการสำรวจอัตราร้อยละของผู้ชมเกี่ยวกับรายการที่รับชมมากที่สุด พบว่าเป็นรายการข่าวเป็นรายการที่ผู้ชมโทรทัศน์นิยมรับชมมากที่สุด มากกว่ารายการบันเทิงเสียอีก รวมทั้งเป็นรายการโทรทัศน์ที่ต้องการให้จัดมากเป็นพิเศษเป็นอันดับ 2 รองจากรายการบันเทิงอีกด้วย อีกทั้งผู้ชมต้องการสิ่งใหม่ๆเพื่อเพิ่มทางเลือกในการรับชมมากขึ้นดังนั้นสถานีที่เน้นในด้านรายการข่าวจึงมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น

ประเภทรายการที่มีผู้ชมมากที่สุด

ในการสำรวจได้แบ่งรายการโทรทัศน์ออกเป็นประเภทใหญ่ๆได้ 6 ประเภทรายการคือ

1. ข่าว
2. ความรู้หรือสารคดี
3. ความคิดเห็น
4. บันเทิง
5. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา
6. เนื้อหาโฆษณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ข้าว ได้แก่ รายการข้าวในประเทศ ข้าวประเทศ ข้าวท้องถิ่น ข้าวกีฬา ข้าวพยากกรณีอากาศ ข้าวเศรษฐกิจ และข้าวประเภทอื่นๆ
 2. ความรู้หรือสารคดี ได้แก่ รายการเกี่ยวกับนโยบาย การดำเนินงานและชี้แจงงานของส่วนราชการ เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ เกี่ยวกับสุขภาพและอนามัย ศิลปะ วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ เกี่ยวกับธุรกิจและอุตสาหกรรมในประเทศเกี่ยวกับเด็กและสตรี เกี่ยวกับกีฬาและอื่นๆ
 3. ความคิดเห็น ได้แก่ รายการเพลงไทยเดิมหรือดนตรีไทย เพลงไทยสากลและเพลงลูกทุ่ง เพลงสากล สื่อบันเทิง แบบประเพณีนิยม ละครหรือภาพยนตร์ชุดของไทย ภาพยนตร์ต่างประเทศ ภาพยนตร์การ์ตูน ภาพยนตร์ไทย การแสดงเบ็ดเตล็ด การทนายปัญหา การแข่งขันเล่นเกมส์ และอื่นๆ
 4. บันเทิง ได้แก่ รายการเพลงไทยเดิมหรือดนตรีไทย เพลงไทยสากลและเพลงลูกทุ่ง เพลงสากล สื่อบันเทิง แบบประเพณีนิยม ละครหรือภาพยนตร์ชุดของไทย ภาพยนตร์ต่างประเทศ ภาพยนตร์การ์ตูน ภาพยนตร์ไทย การแสดงเบ็ดเตล็ด การทนายปัญหา การแข่งขันเล่นเกมส์ และอื่นๆ
 5. โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ได้แก่ รายการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช และมหาวิทยาลัยรามคำแหง
 6. เนื้อหาโฆษณา ได้แก่รายการโฆษณาสินค้าและบริการ
- จากการสำรวจซึ่งได้สอบถามผู้สัมภาษณ์ที่ชมโทรทัศน์เกี่ยวกับประเภทรายการที่ชม พบว่าประเภทรายการโทรทัศน์ที่มีผู้ชมมากที่สุดทั่วราชอาณาจักร คือ รายการประเภทข่าว

ประเภทรายการที่ชอบมากที่สุด	ชาย	หญิง	รวมทั้ง 2 เพศ
ยอดรวม	100	100	100
1. ข่าว	67.0	39.4	52.7
2. ความรู้หรือสารคดี	11.3	2.4	6.7
3. ความคิดเห็น	0.3	0.1	0.2
4. บันเทิง	21.3	57.8	40.2
5. อื่นๆและไม่ทราบ	0.1	0.3	0.2

ตารางที่ 1 อัตราร้อยละของผู้ตอบสัมภาษณ์ที่ชมโทรทัศน์ จำแนกตามประเภทรายการที่ชอบมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงเวลา ชมข่าว	รวม (%)
1. ข่าวภาคค่ำ	1.8
2. ข่าวก่อน 2 ทูม	39.2
3. ข่าว 2 ทูม	45
4. ข่าวภาคดึก	8.3
5. ไม่ชมข่าวเลย	5.5

ตารางที่ 2 อัตราร้อยละ ของจำนวนผู้ชมรายการข่าว

3.1.2 ความเป็นไปได้ด้านการเงิน

พิจารณาเป็น 2 ประเภท

1.งบประมาณในการดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้น ประกอบด้วย

- งบประมาณค่าที่ดิน
- งบประมาณค่าก่อสร้างอาคาร
- ค่าอุปกรณ์ทางเทคนิคที่ใช้ในโครงการและค่าลงทุนต่างๆ ในสถานีนุภูมิภาค
- ค่าบำรุงรักษา
- งบประมาณในการดำเนินการด้านบริหารต่างๆ เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าประปา เป็นต้น
- เงินเดือนบุคคลากร
- ค่าดูแลสถานที่
- ค่าประกันภัย

2. แหล่งที่มาของรายได้

- จากการผลิต จัดหา หรือว่าจ้างให้ทำรายการของสถานี
- จากการขายเวลาให้บริษัทผลิตรายการโทรทัศน์
- จากการเปิดให้เช่าโรงถ่าย ห้องบันทึกเสียง ห้องตัดต่อ ห้องนิทรรศการ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค

1. พิจารณาข้อกำหนดทางกฎหมายและเทศบัญญัติต่างๆ
2. พิจารณาความต้องการทางเทคนิค เช่น การส่งสัญญาณต่างๆ
3. พิจารณาความพร้อมทางสาธารณูปโภค , สาธารณูปการ
4. พิจารณาการเข้าถึงโครงการสะดวก ไม่ติดขัด
5. การจัดหาวัสดุอุปกรณ์สะดวก และใกล้แหล่งผลิต แรงงาน
6. พิจารณาเรื่องครุภัณฑ์ที่ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ
7. เทคโนโลยีในการก่อสร้างใช้แบบที่มีอยู่ในประเทศได้

3.1.4 ความเป็นไปได้ทางด้านบริหาร

เป็นสถานีโทรทัศน์ที่เกิดจากความร่วมมือของ กรมประชาสัมพันธ์และบริษัท เวิลด์ สตาร์ทีวี จำกัด ซึ่งมีระบบบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ และมีผู้ดำเนินงานทางด้านโทรทัศน์ที่มีประสบการณ์อยู่แล้วมาร่วมดำเนินงานได้

นโยบายด้านรายได้

1.1 จากการแข่งขันอากาศ

โดยการให้เข้าเวลาโฆษณา แบ่งอัตราค่าโฆษณาตามช่วงเวลาต่างๆ จะกำหนดราคาในระดับต่ำกว่าสถานีอื่นๆ โดยทั่วไปเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์สถานีที่เพิ่งเริ่มดำเนินการ

รายการข่าว สถานีมีทีมงานผลิตข่าวเป็นของตัวเอง และมีการขยายเวลาให้กับผู้สนับสนุนรายการในแต่ละช่วง โดยการผลิตข่าวเองและมีการนำข่าวจากสำนักข่าวต่างประเทศมานำเสนอด้วย

รายการสารประโยชน์ สถานีมีทีมงานผลิตรายการที่มีการส่งเสริมเกี่ยวกับศาสนา และรายการที่มีคุณค่าต่อสังคม เพื่อเน้นกระตุ้นให้ผู้ชมสนใจสารประโยชน์มากขึ้น และมีการขยายเวลาให้ผู้สนใจจะเข้าช่วงเวลาทำรายการ รวมไปถึงการขยายเวลาให้กับผู้สนับสนุนรายการด้วย

รายการสารคดี ทางสถานีมีทีมงานถ่ายทำรายการโดยเฉพาะ และมีการติดต่อซื้อสารคดีที่น่าสนใจจากต่างประเทศมาออกอากาศ

รายการบันเทิงต่างๆ สถานีมีทีมงานผลิตรายการโดยเฉพาะ ทำรายการป้อนสถานี และขยายเวลาให้ผู้สนใจเข้าช่วงเวลาบางช่วง โดยเน้นรายการที่มีคุณภาพและสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงามแก่สังคมสำหรับทุกเพศทุกวัย รายได้มาจากการขายช่วงเวลาออกอากาศและจากผู้สนับสนุนรายการ

ละคร สถานีมีการนำละครของต่างประเทศและละครในประเทศมาฉายซ้ำ โดยมีการเลือกละครที่มีการสร้างประโยชน์ให้แก่สังคมรายได้มาจากช่องออกอากาศ และจากผู้สนับสนุนรายการ

1.2 จากสถานี

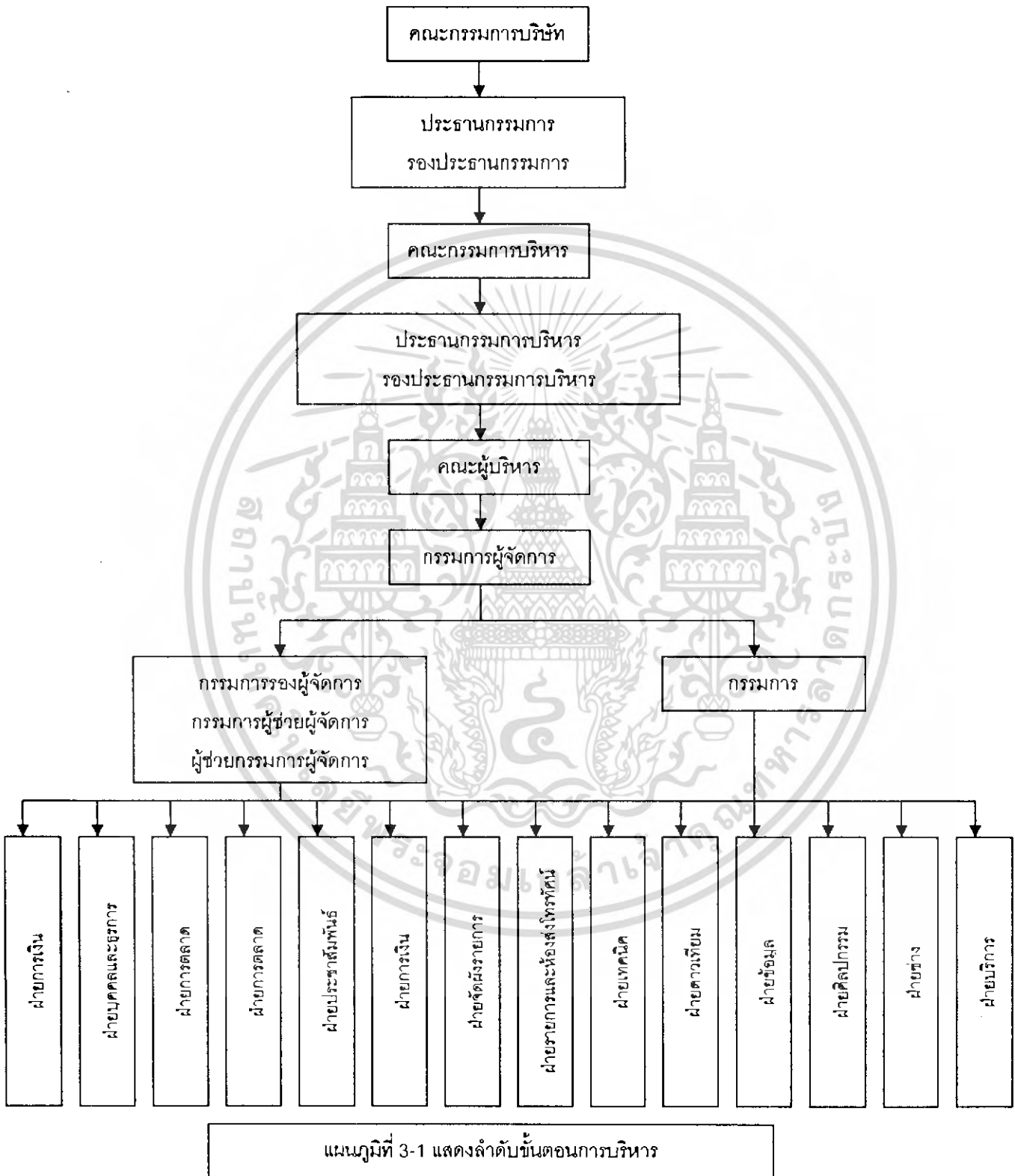
มีการเปิดให้บุคคลจากเอกชน และของรัฐบาลที่อาจมีการว่าจ้างให้สถานีช่วยในการติดต่อหรือมีการขอให้ สตูดิโอ ห้องบันทึกเสียง ห้องตัดต่อต่างๆ

1.3 จากค่าลิขสิทธิ์

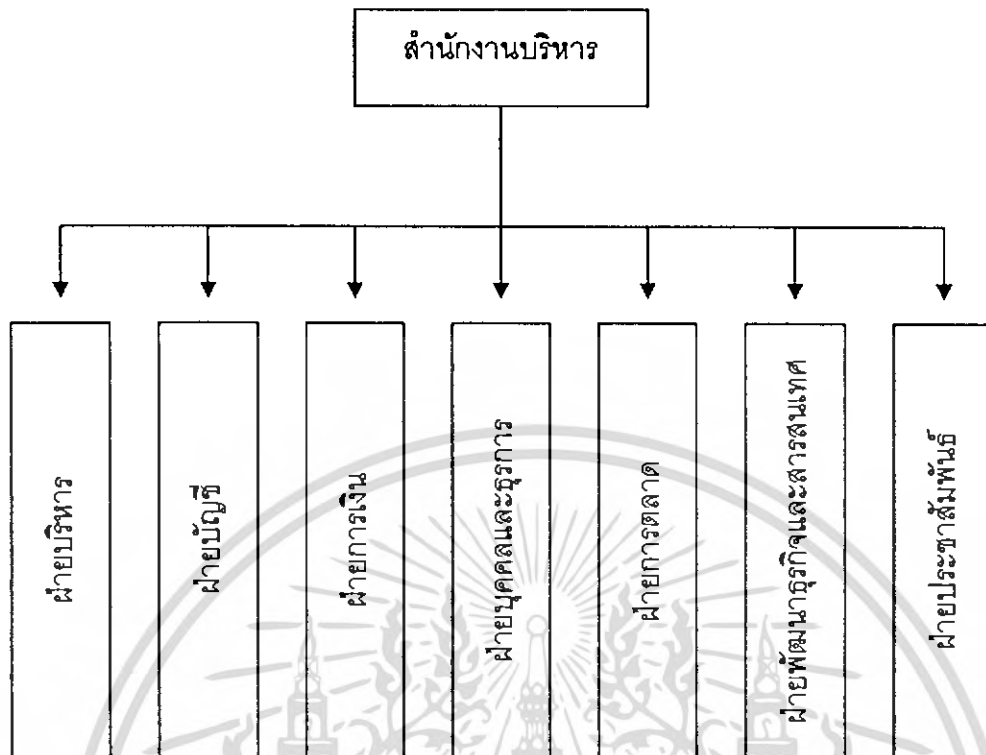
รายการต่างๆ ที่ทางสถานีผลิตและออกอากาศ หากมีผู้สนใจเป็นพิเศษทางสถานีจะออกวางจำหน่าย โดยเก็บค่าคัดลอกเทป เช่นรายการสารคดี หรือรายงานข่าวพิเศษต่างๆ



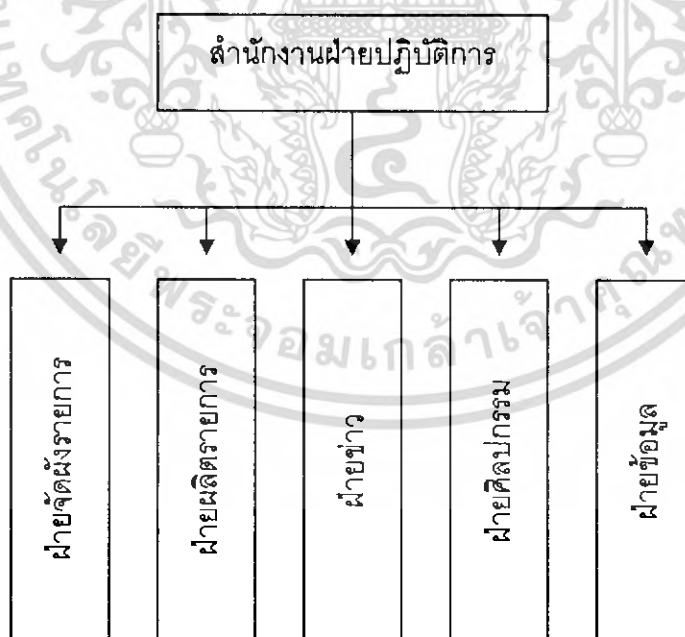
3.2 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

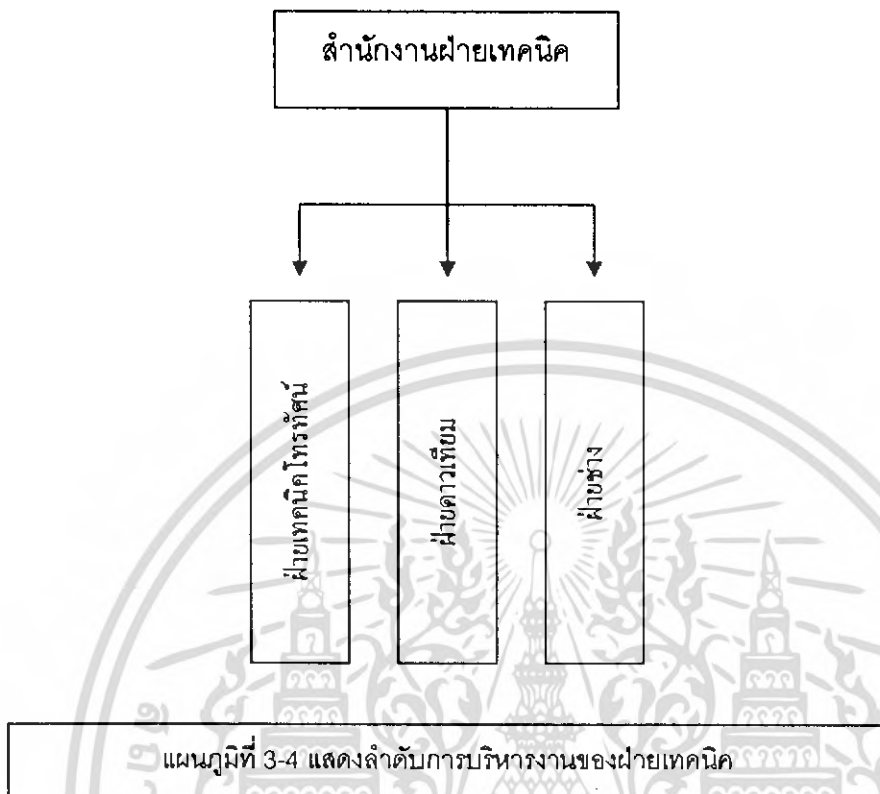


แผนภูมิที่ 3-2 แสดงลำดับการบริหารงานของฝ่ายบริหาร



แผนภูมิที่ 3-3 แสดงลำดับการบริหารงานของปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.3 รายละเอียดโครงสร้างด้านหน้าที่ใช้สอย

3.3.1 รายละเอียดด้านหน้าที่ใช้สอย

รายละเอียดเฉพาะของรายการต่างๆของสถานีโทรทัศน์ ไทย ทวี มิดังนี้

1.รายการข่าว

-นำเสนอข่าวทั้งในประเทศและต่างประเทศผ่านระบบเครือข่าย เทคโนโลยีสื่อสารที่ทันสมัยของสถานี โดยได้รับการวางระบบจากบริษัทจากต่างประเทศผ่านเครือข่ายทั่วประเทศ

-เสนอข่าวด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง ละเอียดทุกแง่มุม เชื่อถือได้ ไม่มีการชี้นำผู้ชม

-ทุกอย่างทำภายใต้การทำงานของทีมงานที่มีประสิทธิภาพ

ก) ข่าวในประเทศ คือข่าวที่เกิดขึ้นภายในประเทศ อาจแยกประเภทได้ดังนี้

-ข่าวในราชสำนัก

-ข่าวราชการ

-ข่าวทั่วไป เช่น ข่าวเกษตรกร ข่าวนำเสนอสถานที่ท่องเที่ยว

-ข่าวเศรษฐกิจ

-ข่าวอาชญากรรม

-ข่าวกีฬา

-ข่าวพยากรณ์อากาศ

-ข่าวบันเทิง

นอกจากนี้ยังมีการนำเสนอข่าวในทุกๆต้นชั่วโมง เป็นการเกาะติดสถานการณ์ข่าวที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นการให้ผู้ชมในการรับรู้ข่าวสารที่มีความรวดเร็วจับใจ และถูกต้องเที่ยงตรง

ลักษณะการทำงานของฝ่ายข่าวในประเทศ

1.แบ่งข่าวตามประเภทต่างๆว่าวันนี้จะนำเสนอข่าวใด

2.ส่งเจ้าหน้าที่จากสถานี คือ ผู้สื่อข่าว ช่างภาพ ไปทำข่าว

3.รวบรวมข่าว เขียนข่าวให้ได้ความกระชับรัด

4.คำสั่งรัฐบาล คำแถลงการณ์ พระบรมราชโองการและอื่นๆ บางข่าวที่ตัดไม่ได้

5.เรียงข่าวตามความสำคัญก่อนหลัง เช่น ข่าวในพระราชสำนักขึ้นต้นตามด้วย ข่าวรัฐบาล จบด้วยข่าวธุรกิจ เป็นต้น

6.ตรวจสอบความถูกต้องของข่าวทั้งก่อนและหลังออกอากาศ

7.ให้ผู้สื่อข่าวให้ข้อมูลและรายละเอียดสำคัญของข่าวแก่ผู้ประกาศข่าว

8.เมื่อแพร่ภาพ ผู้ประกาศข่าวอาจจะมีมากกว่า 1 คน และมีภาพยนต์และภาพนำเสนอ

ประกอบข่าวบางข่าวด้วย

ข) ข่าวต่างประเทศ เป็นข่าวที่ฝ่ายข่าวทางสถานีทำได้ 3 ทาง ดังนี้

-ส่งนักข่าวหรือผู้สื่อข่าวกับช่างภาพออกไปทำข่าวต่างประเทศด้วยตนเอง

-ซื้อข่าวจากต่างประเทศทางระบบดาวเทียม จากสำนักข่าวต่างประเทศ เช่น BBC CNN NHK ABC CBS พร้อมทั้งรายการวิเคราะห์เจาะลึกข่าวที่มีความน่าสนใจ

ลักษณะการทำงานของฝ่ายข่าวต่างประเทศ

1.เมื่อได้ข่าวมา ไม่ว่าจะจากการหาเองหรือจากการซื้อข่าว บก.ข่าวต้องพิจารณาว่าข่าวใด ต้องการความรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ก็จะสามารถตัดออกอากาศได้ทันที โดยข่าวอาจจะ ยังไม่ได้เตรียมบทแปลเป็นภาษาอังกฤษ แต่อาจจะมีผู้ประกาศข่าวนั่งฟังและบรรยายสดใน ขณะนั้นได้ทันที

2.ถ้าไม่ใช่ในกรณีข่าวสดมากก็นำมาแปลภาษาไทยแล้วค่อยนำมาเสนอข่าวในช่วงข่าว ปรกติ

3.เรียงลำดับความสำคัญของข่าว

4.ตรวจสอบความถูกต้องของข่าว

5.ผู้รับผิดชอบในการแปลข่าว หรือบรรณาธิการข่าวต้องเป็นผู้ประสานงานกับผู้อ่านข่าวให้ ความสำคัญภาษาและคำศัพท์บางคำให้ผู้อ่านข่าว เข้าใจและอ่านถูกต้อง

6.จัดหาภาพเพิ่มเติมเมื่อมีโอกาสตามความเหมาะสม

2. รายการสารคดี-สารประโยชน์

รายการสารคดี มีลักษณะเฉพาะ 2 แบบด้วยกัน คือ

ก) สารคดีเชิงประวัติศาสตร์ (Documentary) เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นในอดีต อาจจัดเป็น ลักษณะการแสดงเป็นละครโดยจัดตัวแสดงใหม่ หรือ สารคดีในรูปแบบภาพยนตร์ ฯลฯ เช่น สารคดีเรื่องสงครามโลก

ข) สารคดีทั่วไป (Feature) เป็นเรื่องจริงหรืออ้างอิงจากเรื่องจริงก็ได้โดย นำเสนอ อย่างละเอียดทุกแง่มุม อาจมีพื้นฐานสาระข่าวและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยๆ ความคิดเห็นต่อเหตุการณ์บางเรื่องในประวัติศาสตร์ การศึกษา วัฒนธรรม เป็นต้น

โดยทางสถานีต้องมีทีมงานที่มีประสิทธิภาพ มีทั้งรายการที่ผลิตเองและซื้อลิขสิทธิ์มาจากบริษัทต่างๆ ทั้งในและนอกประเทศ และมีการผลิตเทปจัดจำหน่ายเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับทางสถานีด้วย

3. รายการบันเทิง

ก) ภาพยนตร์ทั้งในและต่างประเทศ เช่น ภาพยนตร์เรื่องยาว ที่ผ่านการฉายตามโรงภาพยนตร์มาแล้ว มิโนซีรี่ส์

ข) ละคร สถานีที่ทีมงานผลิตละครเอง เน้นผลิตละครที่มีคุณภาพและให้ผู้ที่สนใจซื้อเวลาสำหรับโฆษณา ในช่วงละคร

ค) รายการดนตรี

ง) สัมภาษณ์

จ) การอภิปราย

ฉ) รายการโชว์

ช) การแสดงพิเศษต่างๆ

3.4.1 รายละเอียดหน้าที่ใช้สอยของส่วนต่างๆในโครงการ

1. ฝ่ายบริหาร

เป็นส่วนที่ทำงานของฝ่ายบริหารระดับสูง ซึ่งเป็นโครงสร้างการบริหารระดับสูงสุด ได้แก่ คณะกรรมการบริหาร ประธานกรรมการ กรรมการผู้จัดการ ผู้อำนวยการในฝ่ายต่างๆ และเลขานุการซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายและรับผิดชอบในการดำเนินงานและควบคุมงานให้เป็นไปตามนโยบายที่ได้กำหนดไว้ มีการจัดการประชุมกันขอบุคลากรระดับผู้บริหาร และการเจรจาทางธุรกิจในบางครั้ง

2. ฝ่ายบุคคลและธุรการ

มีหน้าที่ดูแลและเก็บรวบรวมหลักฐานการทำงานของพนักงาน รวมทั้งรับผิดชอบเกี่ยวกับงานทะเบียนประวัติพนักงานทั้งหมด การรวบรวมเอกสารและหลักฐานต่างๆของบริษัทของสถานี

3. ฝ่ายประชาสัมพันธ์

ทำหน้าที่เผยแพร่ส่งเสริมและการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างภาพพจน์ของสถานี โดยสร้างภาพพจน์ไปในทางที่ส่งเสริมสังคมและเป็นไปตามนโยบายของสถานี โดยการนำเสนอข่าวเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการที่ถูกต้อง โดนเปิดเผยความจริงไม่ปิดบังและบิดเบือนข้อมูล และอาจเผยแพร่และ
ประชาสัมพันธ์งานต่างๆ ของสถานีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สถานีเป็นที่รู้จัก

4. ฝ่ายการตลาด

รับผิดชอบการขายเวลาของทางสถานี ทั้งที่เป็นการขายเวลาออกอากาศหรือขาย
ช่วงเวลาโฆษณา เพื่อให้หารายได้เข้าสถานี รวมทั้งตรวจสอบเวลาและคุณภาพของรายการนั้นๆ ด้วย
และรับผิดชอบในการให้ข้อมูลและรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงรายการต่างๆ ของสถานีให้ลูกค้า
ได้รับทราบ

5. ฝ่ายบัญชีและการเงิน

ทำหน้าที่ตรวจสอบและทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายทั้งหมดของบริษัทรวมทั้งทำสถิติ
รายรับ-รายจ่ายของสถานีส่งมอบแก่ผู้บริหารเพื่อแก้ไขและพัฒนา ค่าซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ
รวมทั้งรับผิดชอบด้านการเบิกจ่ายเงินเดือนของพนักงาน และเบี้ยเลี้ยงสวัสดิการแก่เจ้าหน้าที่

6. ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและสารสนเทศ

-ศึกษาพัฒนาระบบงาน เพื่อสนับสนุนให้ระบบงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดูแล
งานปรับปรุงขยายสถานีเครือข่าย ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้เป็นไปตามที่ตั้งไว้

-ดูแลงานด้านสารสนเทศ ได้แก่การจัดระบบฐานข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ของบริษัท
และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อเสนอรายงานให้ฝ่ายบริหาร เพื่อให้การติดตามผลการดำเนินงานใน
ส่วนต่างๆ ของบริษัทมีความถูกต้องและช่วยในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ

7. ฝ่ายจัดผังรายการ

รับผิดชอบการจัดผังรายการและการกำหนดเวลาออกอากาศของรายการทั้งหมด
ต้องทราบถึงช่วงเวลาที่จะใช้ของแต่ละรายการ ลำดับการออกอากาศ เพราะเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายที่
เกี่ยวข้องกับการออกอากาศจำเป็นจะต้องอาศัยผังรายการในแต่ละวันเป็นหลักในการทำงาน ทำ
หน้าที่จัดผังรายการประจำเดือน ซึ่งเป็นไปตามนโยบายที่กำหนด เลือกสรรรายการต่างๆ ที่
น่าสนใจมานำเสนอเพื่อพิจารณาการบรรจุเข้าในผังรายการ รวมทั้งรายการสารคดีหรือข่าวผ่าน
ดาวเทียมที่น่าสนใจของต่างประเทศ เช่นข่าว CNN เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องประสานงานกับ
ฝ่ายต่างๆ เพื่อแจ้งข่าวคราวความเคลื่อนไหวของรายการใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ต่อไป

8. ฝ่ายข่าว

รับผิดชอบการหาข่าวทั้งในกรุงเทพฯและส่วนภูมิภาคให้รวดเร็วและถูกต้อง มีทีมงานนอกสถานที่และแบ่งความรับผิดชอบตามประเภทของข่าวต่างๆ เช่น ข่าวในพระสำนัก ข่าวอาชญากรรม ข่าวการเมือง เป็นต้น มีการประสานงานและมีการประชุมของฝ่ายข่าวทั้งหมดทุกวันตามเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อตรวจสอบข่าวให้ถูกต้องและสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันก่อนจะนำเสนอข่าวออกอากาศทั้งข่าวในประเทศและข่าวต่างประเทศ

9. ฝ่ายผลิตรายการและห้องส่งโทรทัศน์

ผลิตรายการต่างๆของสถานี เช่น รายการข่าวทั้งในภาคค่ำและข่าวสั้นระหว่างช่วงสารคดี ละคร เกมโชว์ต่างๆ หรือบางรายการก็ให้บริษัทผู้จัดรายการภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญรับผิดชอบการผลิตรายการนั้นๆ เช่น รายการทอล์คโชว์บางรายการ เป็นต้น มีทั้งส่วนทำงานของฝ่ายผลิตและส่วนห้องส่งโทรทัศน์และห้องควบคุม

10. ฝ่ายเทคนิค

ควบคุมฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคโทรทัศน์ ตั้งแต่การควบคุมและดูแลการถ่ายทอดไปจนถึงการถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ทั้งภาพและเสียงเพื่อการออกอากาศ

11. ฝ่ายดาวเทียม

ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องมือรับ-ส่งสัญญาณดาวเทียม และแปลเป็นสัญญาณภาพส่งไปยังห้องอื่นๆรวมทั้งการบันทึกเทปไว้เพื่อออกอากาศ

12. ฝ่ายข้อมูล

มีหน้าที่ดูแลพื้นที่ 2 ส่วน คือ ห้องสมุดและห้องสมุดเทป หน้าที่หลักคือการเก็บข้อมูล

13. ฝ่ายศิลปกรรม

มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านฉากรายการต่างๆ และจัดหาอุปกรณ์ทั้งหมด ทั้งการออกแบบและสร้างฉากเพื่อใช้ในห้องส่งสถานี

14. ฝ่ายช่าง

- รับผิดชอบอุปกรณ์ต่างๆ และจัดหาอุปกรณ์ใหม่ๆที่ทันสมัยมาใช้
- เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ เช่น กล้อง เครื่องส่ง ให้พร้อมที่จะผลิตรายการ
- ดูแลและซ่อมแซมให้เครื่องมือใช้ทำงานได้เรียบร้อย และซ่อมแซมอุปกรณ์และเครื่องมือทางเทคนิคโทรทัศน์ให้อยู่ในสภาพดี

1.5 ฝ่ายบริการ

ให้บริการแก่พนักงานในส่วนต่างๆของสถานี รวมทั้งดูแลงานด้านอาคารสถานที่

และงานด้านรักษาความปลอดภัย

ก่อนที่เราจะสามารถกำหนดพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ในโครงการได้ เราต้องพิจารณาถึง อัตราบุคคลากรในแต่ละฝ่ายด้วย เพื่อนำมาใช้คำนวณในการหาพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสมในแต่ละ ส่วน โดยอัตราเจ้าหน้าที่และการแบ่งฝ่ายงานนั้นจะได้จากการออกไปชมอาคารตัวอย่างและจาก หนังสืออ้างอิงต่างๆ

3.3.2 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

โดยจะพิจารณาจากส่วนการทำงานของแต่ละฝ่าย ดังนี้

3.3.2.1. ส่วนบริหาร แบ่งออกเป็น 6 ฝ่ายคือ

1.1 ฝ่ายบริหาร	ประกอบด้วย		
-ประธานกรรมการบริษัท	จำนวน	1	คน
-คณะกรรมการบริหารผู้อำนวยการใหญ่		3	คน
-คณะกรรมการบริหาร		4	คน
-ผู้อำนวยการสถานีโทรทัศน์		1	คน
-รองผู้อำนวยการสถานีโทรทัศน์		1	คน
-เลขานุการ		1	คน
	รวม	11	คน
1.2 ฝ่ายการเงิน	ประกอบด้วย		
-หัวหน้าฝ่ายการเงิน	จำนวน	1	คน
-หัวหน้าแผนก		1	คน
-เลขานุการ		1	คน
-เจ้าหน้าที่การเงิน		2	คน
-เจ้าหน้าที่สวัสดิการ		2	คน
-เจ้าหน้าที่แฉ่งหนี้		2	คน
	รวม	9	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ฝ่ายบัญชี	ประกอบด้วย		
-หัวหน้าฝ่ายบัญชี	จำนวน	1	คน
-หัวหน้าแผนกบัญชี		1	คน
-หัวหน้าแผนกพัสดุสถานที่	1	คน	
-เลขานุการ		1	คน
-เจ้าหน้าที่บัญชี		2	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกพัสดุสถานที่		2	คน
	รวม	8	คน
1.4 ฝ่ายธุรการ	ประกอบด้วย 10 แผนกดังนี้		
-หัวหน้าฝ่ายธุรการ	จำนวน	1	คน
-เลขานุการ		1	คน
-หัวหน้าแผนกการพนักงาน		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกการพนักงาน		2	คน
-หัวหน้าที่แผนกสารบรรณ		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ		2	คน
-หัวหน้าแผนกจัดซื้อ		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกจัดซื้อ		2	คน
-หัวหน้าแผนกพัสดุภัณฑ์		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกพัสดุภัณฑ์		2	คน
-หัวหน้าแผนกบริการ		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกบริการ		1	คน
-หัวหน้าแผนกประชาสัมพันธ์สำนักงาน		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์สำนักงาน		2	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกพิมพ์เอกสาร		2	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกยานพาหนะ		2	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ทางโทรศัพท์		2	คน
	รวม	28	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ฝ่ายคอมพิวเตอร์	ประกอบด้วย 2 แผนก ดังนี้		
-หัวหน้าฝ่ายคอมพิวเตอร์	จำนวน	1	คน
-หัวหน้าแผนกประมวลและวิเคราะห์		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกประมวลและวิเคราะห์		2	คน
-หัวหน้าแผนกจัดหาระบบฐานข้อมูลวางแผน		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกจัดหาระบบฐานข้อมูลวางแผน		2	คน
-หัวหน้าแผนกประสานงานและวางแผน		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกประสานงานและวางแผน		2	คน
	รวม	10	คน
1.6 ฝ่ายประชาสัมพันธ์	ประกอบด้วย 6 แผนก ดังนี้		
-หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์	จำนวน	1	คน
-หัวหน้าแผนกนิเทศสาร		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกนิเทศสาร		3	คน
-เลขานุการฝ่าย		1	คน
-เจ้าหน้าที่ต้อนรับ		2	คน
-เจ้าหน้าที่เผยแพร่		2	คน
-หัวหน้าแผนกบรรณารักษ์		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกบรรณารักษ์		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกสมาชิก		2	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกส่งเสริมรายการ		2	คน
-หัวหน้าแผนกช่างภาพ		1	คน
-ช่างภาพ		2	คน
-หัวหน้าแผนกสื่อสารมวลชน		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกสื่อสารมวลชน		2	คน
	รวม	21	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.2. ส่วนปฏิบัติการ แบ่งออกเป็น 7 ฝ่ายดังนี้

2.1 ฝ่ายผลิตรายการ	ประกอบด้วย 11 แผนกดังนี้		
	จำนวน		
-หัวหน้าฝ่ายผลิตรายการ	1		คน
-เลขานุการ	1		คน
-หัวหน้าแผนกกำกับรายการ	1		คน
-ผู้กำกับรายการ	2		คน
-หัวหน้าแผนกกล้องโทรทัศน์	1		คน
-ช่างกล้องโทรทัศน์	4		คน
-หัวหน้าแผนกแสง	1		คน
-ผู้กำกับแสง	2		คน
-ผู้ช่วยผู้กำกับแสง	4		คน
-หัวหน้าแผนกบันทึกเทปโทรทัศน์	1		คน
-เจ้าหน้าที่แผนกบันทึกเทปโทรทัศน์	4		คน
-หัวหน้าแผนกประสานงาน	1		คน
-เจ้าหน้าที่ประสานงาน	2		คน
-หัวหน้าแผนกบทละครและภาพยนตร์	จำนวน	1	คน
-ผู้กำกับบทละครและภาพยนตร์	1		คน
-ผู้ช่วยผู้กำกับบทละครและภาพยนตร์	2		คน
-หัวหน้าแผนกสร้างสรรค์	1		คน
-เจ้าหน้าที่แผนกสร้างสรรค์	2		คน
-หัวหน้าแผนกสต็อกรายการ	1		คน
-ผู้จัดหารายการและภาพยนตร์	2		คน
	รวม	40	คน

2.2 ฝ่ายรายการ	ประกอบด้วย 6 แผนกดังนี้		
	จำนวน		
-หัวหน้าฝ่ายรายการ	1		คน
-เลขานุการ	1		คน
-หัวหน้าแผนกสัญญาภาพยนต์	1		คน
-เจ้าหน้าที่แผนกสัญญาภาพยนต์	2		คน
-หัวหน้าพิธีกร	1		คน
-พิธีกร	2		คน
-หัวหน้าแผนกควบคุมสต็อก	1		คน
-เจ้าหน้าที่ควบคุมสต็อก	2		คน
-หัวหน้าแผนกจัดรายการ	1		คน
-เจ้าหน้าที่แผนกจัดรายการ	2		คน
-ผู้จัดรายการ	2		คน
-เจ้าหน้าที่วางแผนและส่งเสริมรายการ	2		คน
-หัวหน้าแผนกตรวจสอบภาพยนต์	1		คน
-เจ้าหน้าที่แผนกตรวจสอบภาพยนต์	2		คน
-เจ้าหน้าที่จัดหาสารคดี	2		คน
-หัวหน้าแผนกบทภาพยนต์	1		คน
-ผู้จัดรายการ	1		คน
-หัวหน้าแผนกตรวจสอบภาพยนต์	1		คน
-เจ้าหน้าที่แผนกตรวจสอบภาพยนต์	2		คน
รวม	26		คน

2.3 ฝ่ายออกอากาศ

ประกอบด้วย 8 แผนกด้วยกัน

	จำนวน		
-หัวหน้าฝ่ายออกอากาศ	1		คน
-เลขานุการ	1		คน
-หัวหน้าแผนกกำกับการออกอากาศ	1		คน
-ผู้กำกับการออกอากาศ	1		คน
-ผู้ช่วยผู้กำกับการออกอากาศ	2		คน
-เจ้าหน้าที่แผนกการกำกับการออกอากาศ	2		คน
-หัวหน้าแผนกควบคุมเวลาและประสานงาน	1		คน
-เจ้าหน้าที่แผนกควบคุมเวลาและประสานงาน	2		คน
-หัวหน้าพัสดุออกอากาศ	1		คน
-เจ้าหน้าที่พัสดุออกอากาศ	2		คน
-หัวหน้าแผนกนักพากย์	1		คน
-นักพากย์	3		คน
-หัวหน้าแผนกประกาศข่าว	1		คน
-ผู้ประกาศข่าว	4		คน
-หัวหน้าแผนกพิธีมณฑลพากย์	1		คน
-หัวหน้าแผนกผู้ประกาศ	1		คน
-ผู้ประกาศรายการ	3		คน
-หัวหน้าแผนกผู้อ่านสไลด์	1		คน
-ผู้อ่านสไลด์	2		คน
	รวม	31	คน

2.4 ฝ่ายข่าว	ประกอบด้วย 4 แผนกดังนี้		
-หัวหน้าฝ่ายข่าว	จำนวน	1	คน
-เลขานุการ		1	คน
-บรรณาธิการข่าวภายในประเทศ		1	คน
-ผู้สื่อข่าวภายในประเทศ		4	คน
-หัวหน้าแผนกช่างภาพ		1	คน
-ช่างภาพ		10	คน
-หัวหน้าแผนกธุรการแลประมวลภาพ		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกธุรการแลประมวลภาพ		4	คน
	รวม	20	คน
2.5 ฝ่ายโฆษณา	ประกอบด้วย 6 แผนกดังนี้		
-หัวหน้าฝ่ายโฆษณา	จำนวน	1	คน
-เลขานุการ		1	คน
-หัวหน้าแผนกการขายโฆษณา		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกการขายโฆษณา		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกใบสั่งโฆษณา		1	คน
-เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกสัญญาโฆษณา		1	คน
-หัวหน้าแผนกตรวจสอบโฆษณา		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกตรวจสอบโฆษณา		1	คน
-หัวหน้าแผนกข่าวธุรกิจ		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกข่าวธุรกิจ		1	คน
-หัวหน้าแผนกผังรายการโฆษณา		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกแผนผังรายการโฆษณา		1	คน
-หัวหน้าแผนกกราฟิก		1	คน
-เจ้าหน้าที่ช่างศิลป์		2	คน
	รวม	18	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ฝ่ายศิลปกรรมและออกแบบ	ประกอบด้วย 4 แผนกดังนี้		
-หัวหน้าฝ่ายศิลปกรรมและออกแบบ	จำนวน	1	คน
-เลขานุการฝ่าย		1	คน
-เจ้าหน้าที่ธุรการ		1	คน
-หัวหน้าแผนกกราฟิก		1	คน
-หัวหน้าแผนกช่างสีและช่างปั้น		1	คน
-เจ้าหน้าที่ช่างศิลป์		4	คน
-หัวหน้าช่างปั้นช่างฝีมือ		1	คน
-เจ้าหน้าที่ช่างปั้นช่างฝีมือ		4	คน
-หัวหน้าแผนกออกแบบ		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกออกแบบ		2	คน
-หัวหน้าแผนกสร้างและประกอบฉาก		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกสร้างและประกอบฉาก		10	คน
	รวม	32	คน
2.7 ฝ่ายวิทยุกระจายเสียง	ประกอบด้วย		
-หัวหน้าฝ่ายสถานีวิทยุ	จำนวน	1	คน
-เลขานุการ		1	คน
-หัวหน้าแผนกควบคุมรายการวิทยุ		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกควบคุมรายการวิทยุ		2	คน
-หัวหน้าผลิตรายการวิทยุ		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกผลิตรายการวิทยุ		2	คน
-ผู้กำกับเสียง		2	คน
-ผู้กำกับรายการวิทยุ		2	คน
-เจ้าหน้าที่เทคนิควิทยุ		2	คน
-เจ้าหน้าที่ธุรการ		2	คน
	รวม	16	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.3. ส่วนเทคนิค

แบ่งออกเป็น 2 ฝ่าย

3.1 สำนักวิศวกรรม

ประกอบด้วย 5 แผนกดังนี้

ก) กองมาตรฐานคอนโทรล

แบ่งเป็น

	จำนวน	คน
-หัวหน้าแผนกกำกับภาพ	1	คน
-ผู้กำกับภาพ	1	คน
-ผู้ช่วยผู้กำกับภาพ	2	คน
-หัวหน้าแผนกกำกับเสียง	1	คน
-ผู้กำกับเสียง	1	คน
-ผู้ช่วยผู้กำกับเสียง	2	คน
-หัวหน้าแผนกรับ-ส่งไมโครเวฟ	1	คน
-ช่างเครื่องรับ-ส่งไมโครเวฟ	2	คน
รวม	11	คน

ข) กองห้องส่ง

แบ่งเป็น

	จำนวน	คน
-หัวหน้าแผนกรถถ่ายทอดๆ	1	คน
-เจ้าหน้าที่เทคนิค	2	คน
-หัวหน้าช่างเทคนิค	1	คน
-เจ้าหน้าที่ธุรการห้องส่ง	2	คน
-นักการ	3	คน
-พนักงานขับรถถ่ายทอด	3	คน
รวม	12	คน

ค) กองเทคโนโลยี

แบ่งเป็น

	จำนวน	คน
-หัวหน้าแผนกเครื่องฉาย	1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกเครื่องฉาย	1	คน
-หัวหน้าแผนกควบคุม	1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกควบคุม	1	คน
-หัวหน้าแผนกวัสดุ	1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกวัสดุ	1	คน
รวม	6	คน

ง) กองเครื่องส่ง	แบ่งเป็น		
-หัวหน้าแผนกเครื่องส่งโทรทัศน์	จำนวน	1	คน
-ช่างเครื่องส่งโทรทัศน์		2	คน
-หัวหน้าแผนกเครื่องส่ง เอฟเอ็ม		1	คน
-ช่างแผนกเครื่องส่งเอฟเอ็ม		1	คน
-หัวหน้าแผนกอุปกรณ์เครื่องส่ง		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกอุปกรณ์เครื่องส่ง		1	คน
	รวม	7	คน
จ) กองไฟฟ้า	แบ่งเป็น		
-หัวหน้าแผนกไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่าง	จำนวน	1	คน
-ช่างไฟฟ้า		3	คน
-หัวหน้าแผนกเครื่องปรับอากาศ		1	คน
-ช่างเครื่องปรับอากาศ		2	คน
	รวม	7	คน
ทั้ง 5 กองที่กล่าวมาอยู่ในความควบคุมของ หัวหน้าสำนักวิศวกรรม			
3.2 ฝ่ายอุปกรณ์และซ่อมบำรุง	ประกอบด้วย 3 แผนกดังนี้		
-หัวหน้าแผนกทะเบียนประวัติอุปกรณ์	จำนวน	1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนประวัติอุปกรณ์		1	คน
-เจ้าหน้าที่แผนกควบคุมเบิกจ่ายอะไหล่ประเภทไฟฟ้า		2	คน
-หัวหน้าแผนกช่างซ่อมบำรุง		1	คน
-ช่างเทคนิคไฟฟ้า		3	คน
	รวม	8	คน

3.3 ส่วนบริการ	แบ่งออกเป็น		
	จำนวน		
-หัวหน้านักการ	1		คน
-นักการ	10		คน
-ยามรักษาการณ์	6		คน
-พนักงานขับรถ	6		คน
-แพทย์	1		คน
-พยาบาล	2		คน
-คนสวน	2		คน
	รวม	28	คน
	รวมจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งโครงการ	412	คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์การกำหนดองค์ประกอบอาคาร

ในการวิเคราะห์หาองค์ประกอบของโครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โครงการได้เป็นอย่างดี และการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยเพื่อใช้กำหนดขอบเขตของโครงการได้

3.4.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ในการศึกษาโครงการสถานีโทรทัศน์นี้ สามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการโดยพิจารณาตามหลักความต้องการของผู้ใช้โครงการและจุดประสงค์ของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

3.4.1.1 องค์ประกอบหลัก คือ องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการและความจำเป็นของโครงการ ซึ่งเป็นผลมาจากนโยบายการจัดตั้งโครงการเพื่อรองรับกิจกรรมภายในของหน่วยงาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
ผลิต จัดหา หรือว่าจ้างให้ทำรายการ เพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลข่าวสารที่เที่ยงธรรม และรายการที่มีคุณค่าเป็นประโยชน์ต่อสังคม โดยมีรายการข่าว สารคดี และสาระที่เป็นประโยชน์ 70% ของเวลาการออกอากาศตามนโยบายของรัฐบาล	- อาคารสถานีวิทยุโทรทัศน์ - - ห้องส่งโทรทัศน์ - ห้องบันทึกรายการ - ห้องเครื่องฉาย - ส่วนสำนักงานใหญ่
เป็นสถานีโทรทัศน์ที่มีภาพพจน์สื่อถึงสัญลักษณ์ของความก้าวหน้าของการสื่อสารของประเทศ ไทยทั้งในเรื่องของเทคโนโลยีที่ใช้ ประสิทธิภาพบุคลากรตลอดจนโครงสร้างในการบริหาร การดำเนินงานภายในสถานี	- ส่วนอุปกรณ์เทคนิคต่างๆ
เผยแพร่ความรู้-ความเข้าใจ เกี่ยวกับการทำงาน ในวงการโทรทัศน์หรือข่าวสาร ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ประชาชนที่สนใจทั่วไป	- ห้องจัดแสดงนิทรรศการ

ตารางที่ 5 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

3.4.1.2 องค์ประกอบเสริม คือ องค์ประกอบเพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์ให้โครงการทั้งด้านการบริหาร การอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้โครงการ โดยกำหนดการพิจารณาเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรม และกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ ดังนี้

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
1. มีส่วนอำนวยความสะดวกในการมาติดต่อของลูกค้า และพนักงานบริษัท	- ที่จอดรถ โถงทาง
2. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ผ่อนคลายจากสภาพแวดล้อมรอบอาคาร	- ลานอเนกประสงค์ สวน สนามหญ้า

ตารางที่ 6 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการตามความต้องการ

3.4.2 สรุปองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบเสริมของโครงการ ตามวัตถุประสงค์นโยบาย และรูปแบบของการดำเนินการได้ดังนี้

3.4.2.1 ส่วนสำนักงานใหญ่ ไทยทีวี

- ห้องประธานกรรมการบริหาร
- ห้องรองประธานกรรมการบริหาร
- ห้องกรรมการบริหาร
- ห้องที่ปรึกษา
- ห้องกรรมการผู้จัดการ
- ห้องกรรมการรองผู้จัดการ
- ห้องเลขานุการ
- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- ห้องหัวหน้าแผนก
- พื้นที่ทำงานของพนักงานบริษัท
- ห้องประชุม
- pantry
- ห้องเก็บของ
- พื้นที่ถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 70 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1.2. โถงทางเข้าหลัก (Main Entrance Hall)

- จุดต้อนรับและให้บริการสอบถาม
- ส่วนพักคอย (waiting area)
- ตู้โทรศัพท์สาธารณะ
- ป้ายชื่อสำนักงานติดผนังเพื่อแสดงตำแหน่งชั้นของสำนักงานต่างๆในอาคาร

3.4.1.3. โถงทางเข้ารอง (Sub-Entrance Hall)

3.4.4.4. ส่วนบริการสำนักงาน (Service Core)

- โถงลิฟต์
- บันได (Stair)
- ห้องน้ำ-ส้วม (Toilet)
- ห้องเก็บเครื่องมือ (Janitor Room)
- ห้องหน่วยเครื่องแอร์ (A.H.U.)

3.4.4.5 ห้องเครื่องและห้องควบคุมระบบต่างๆ

- ห้องเครื่องลิฟต์ (Elevator Machine Room)
- ห้องเครื่องไฟฟ้า (Transformer Room)
- ห้องอุปกรณ์โทรศัพท์ (Telephone Equipment Room)
- ห้องเครื่องแอร์ (Central Chiller Water Machine Room)
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (Pumping Room)
- ถังเก็บน้ำ (Supply Water Tank)
- ห้องควบคุมระบบอาคาร (Building Controller)

3.4.4.6. อาคารสถานวิทยุโทรทัศน์

- ห้องส่งโทรทัศน์ (Television studio)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 71 1 ศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 วิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารสำนักงานใหญ่

ส่วนสำนักงานของโครงการเป็นส่วนที่มีรายละเอียดของความต้องการในการใช้สอยแตกต่างกันไปตามหน้าที่และมีความสัมพันธ์กันในการติดต่อกัน ดังนี้

3.5.1 ส่วนสำนักงานใหญ่ ไทยทีวี

หน้าที่ เป็นที่ทำงานของหน่วยงานต่างๆของบุคลากรในสำนักงานใหญ่ไทยทีวี โดยมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

- ห้องประธานกรรมการบริหาร
- ห้องรองประธานกรรมการบริหาร
- ห้องกรรมการบริหาร
- ห้องที่ปรึกษา
- ห้องกรรมการผู้จัดการ
- ห้องกรรมการรองผู้จัดการ
- ห้องเลขานุการ
- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- ห้องหัวหน้าแผนก
- พื้นที่ทำงานของพนักงานบริษัท
- ห้องประชุม
- pantry
- ห้องเก็บของ
- พื้นที่ถ่ายเอกสาร

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโถงลิฟต์โดยตรงและส่วนบริการสำนักงานอื่นๆได้สะดวก

3.5.2. โถงทางเข้าหลัก (Main Entrance Hall)

หน้าที่ เป็นส่วนแรกที่ใช้อาคารจะต้องผ่านเพื่อกระจายไปยังส่วนต่างภายในอาคาร โดยทั่วไปโถงทางเข้าหลักมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

- จุดต้อนรับและให้บริการสอบถาม
- ส่วนพักคอย (waiting area)
- ตู้โทรศัพท์สาธารณะ
- ป้ายชื่อสำนักงานติดผนังเพื่อแสดงตำแหน่งชั้นของสำนักงานต่างๆในอาคาร

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับทางเข้าหลักของโครงการ และสามารถติดต่อไปยังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 72 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จุดตรงได้สะดวก
- หมายเหตุ
- ที่ตั้งของโถงทางเข้าต้องสามารถมองเห็นทั้งทางเข้า โถงลิฟต์และ ส่วนสาธารณะอื่นๆ ได้
 - เนื่องจากเป็นจุดที่มีการบริการคนจำนวนมากจึงต้องมียามรักษาความปลอดภัย
 - ต้องมีผนังแสดงเส้นทางหนีไฟภายในอาคารติดแสดงไว้

3.5.3. โถงทางเข้ารอง (Sub-Entrance Hall)

หน้าที่ เป็นทางผ่านของส่วนบริการอาคารเพื่อกระจายการบริการไปยังส่วนต่างภายในอาคาร

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับที่จุดตรงบริการของโครงการ บันไดหนีไฟ และสามารถติดต่อไปยังส่วนบริการอื่นๆได้สะดวก

3.5.4. ส่วนบริการสำนักงาน (Service Core)

ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยต่างๆดังนี้

3.5.4.1 โถงลิฟต์

หน้าที่ บริการสัญจรทางตั้งสำหรับผู้ใช้อาคารไปยังส่วนต่างภายในอาคาร

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโถงทางเข้าหลักโดยตรงและสามารถติดต่อไปยังโถงทางเข้ารอง (ส่วนบริการ) ได้สะดวก

อุปกรณ์

- ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator)
- ลิฟต์สำหรับผู้บริหาร (Exclusive Lift)
- ลิฟต์บริการ (Service Elevator) สำหรับขนส่งของ (โครงการนี้ใช้ลิฟต์บริการและลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิง (Fireman's Lift) เป็นตัวเดียวกัน)

หมายเหตุ

- ที่ตั้งของโถงลิฟต์ต้องสามารถกระจายคนออกจากโถงได้เร็วที่สุดและมีระยะสั้นที่สุดไปยังส่วนทำงาน

3.5.4.2 บันได (Stair)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 73 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ บริการสัญจรทางตั้งในระหว่างชั้นโถงๆสำหรับผู้ใช้อาคารไปยังส่วนต่างภายในอาคาร หรือหมายรวมถึงการให้เป็นทางหนีไฟอีกกรณีหนึ่งด้วย

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโถงทางเข้าหลักโดยตรงและสามารถติดต่อไปยังโถงทางเข้ารอง (ส่วนบริการ) ได้สะดวก

หมายเหตุ

- สำหรับบันไดหนีไฟควรจัดให้มีอย่างเพียงพอที่จะใช้ระบายคนลงได้ทันที โดยจัดวางให้จุดห่างที่สุดที่จะมาถึงบันไดหนีไฟเท่ากับ 30.5 เมตร (นอกกรณีนี้ต้องมีบันไดหนีไฟเพิ่มขึ้นอีก)

3.5.4.3 ห้องน้ำ-ส้วม (Toilet)

หน้าที่ บริการบุคคลทั่วไปที่มาติดต่อและพนักงานบริษัทโดยแยกส่วนชาย-หญิง

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโถงลิฟต์และบันได

3.5.4.4 ห้องเก็บเครื่องมือ (Janitor Room)

หน้าที่ เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดของพนักงานดูแลอาคาร

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องน้ำ-ส้วมเพื่อการเดินท่อน้ำได้สะดวกและประหยัด

3.5.4.5 ห้องหน่วยเครื่องแอร์ (A.H.U.)

หน้าที่ เป็นห้องที่มีการควบคุมความเย็นและจ่ายความเย็นไปยังส่วนต่างๆในแต่ละชั้นของอาคาร

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องน้ำ-ส้วมเพื่อการเดินท่อน้ำได้สะดวกและประหยัด

หมายเหตุ อาจออกแบบให้แต่ละสำนักงานมีห้องหน่วยเครื่องแอร์เป็นของตัวเองเพื่อควบคุมในการประหยัดพลังงาน

3.5.5. ห้องเครื่องและห้องควบคุมระบบต่างๆ

ห้องเครื่องและห้องควบคุมระบบต่างๆในอาคารสำนักงานใหญ่ประกอบด้วย

3.5.5.1 ห้องเครื่องลิฟต์ (Elevator Machine Room)

หน้าที่ เป็นห้องเครื่องควบคุมการทำงานของลิฟต์

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโถงลิฟต์โดยตรง

หมายเหตุ มีตำแหน่งอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร (เหนือปล่องลิฟต์)

3.5.5.2 ห้องเครื่องไฟฟ้า (Transformer Room)

หน้าที่ เป็นห้องควบคุมไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารสำนักงาน

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนบริการสำนักงานโดยมีการเดินสายไฟผ่านช่องท่อไฟฟ้า

- อุปกรณ์
- แผงควบคุมไฟฟ้า (Main Distribution Board)
 - หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)
 - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (ใช้น้ำมัน)

3.5.5.3 ห้องอุปกรณ์โทรศัพท์ (Telephone Equipment Room)

หน้าที่ เป็นศูนย์รวมการติดต่อสื่อสารระหว่างห้องทำงานต่างๆในอาคารสำนักงาน

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับด้านบริการสื่อสารกับห้องทำงานต่างๆในอาคาร

3.5.5.4 ห้องเครื่องแอร์ (Central Chiller Water Machine Room)

หน้าที่ เป็นห้องเครื่องระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารสำนักงาน

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนบริการสำนักงานโดยมีการเดินท่อผ่านหน่วยเครื่องแอร์ที่อยู่ในชั้นต่างๆของอาคาร

- อุปกรณ์
- Chiller Water Machine
 - หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower)

หมายเหตุ ที่ตั้งของหอผึ่งน้ำต้องจัดให้มีการระบายความร้อนออกสู่ภายนอกได้อย่างสะดวก

3.5.5.5 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (Pumping Room)

หน้าที่ เป็นห้องควบคุมระบบการจ่ายน้ำทั่วไปที่ใช้ในอาคารสำนักงานและรวมถึงน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับถังเก็บน้ำโดยมีการเดินท่อน้ำผ่านช่องท่อประปาเพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆในอาคาร

3.5.5.6 ถังเก็บน้ำ (Supply Water Tank)

หน้าที่ เป็นห้องเก็บน้ำที่ใช้ในอาคารสำนักงานและมีการเก็บสำรองน้ำที่ใช้ในการดับเพลิง

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องเครื่องปั๊มน้ำโดยมีการเดินท่อน้ำผ่านช่องท่อประปาเพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆในโครงการ

3.5.5.7 ห้องควบคุมระบบอาคาร (Building Controller)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าที่** เป็นห้องควบคุมระบบต่างๆในอาคารสำนักงาน
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนบริการสำนักงานโดยมีการเดินสายไฟผ่านช่องท่อไฟฟ้าไปยังห้องเครื่องต่างๆ
- อุปกรณ์** - แผงควบคุมต่างๆ

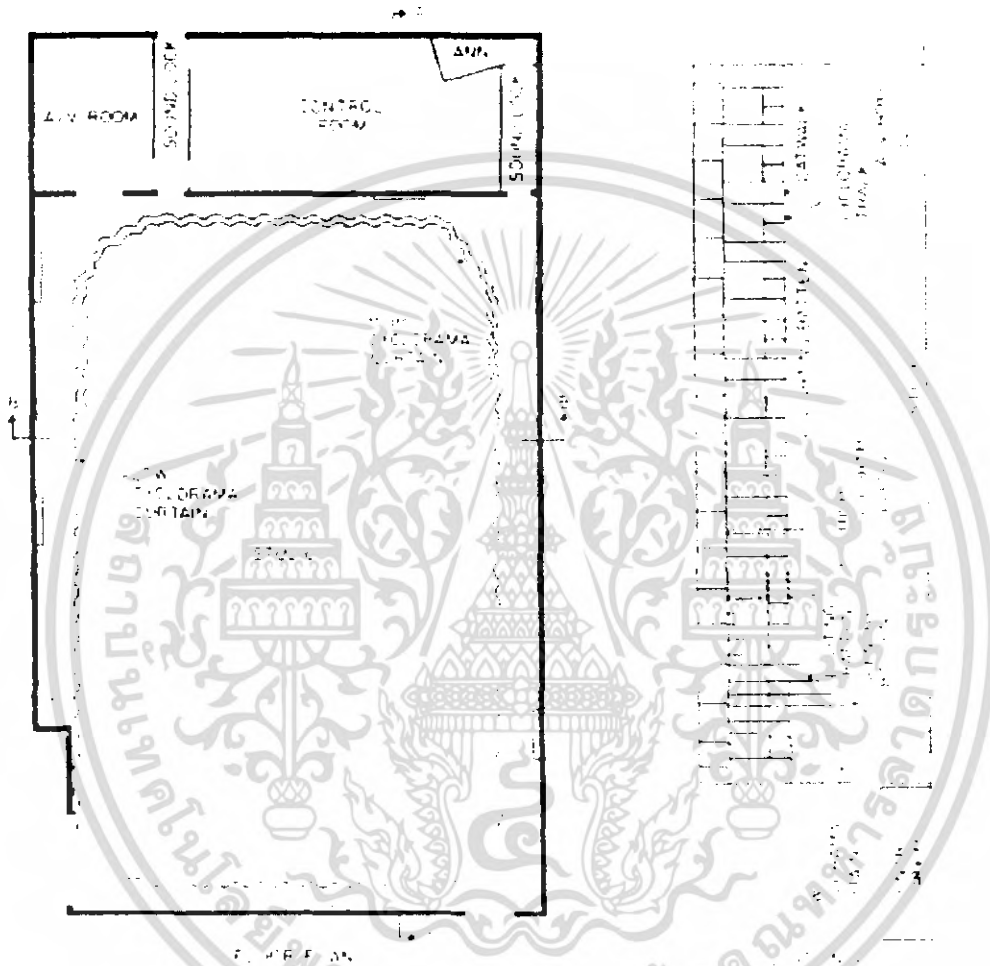
3.5.5. วิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารสถานีวิทยุโทรทัศน์

ส่วนเทคนิคโทรทัศน์เป็นส่วนที่มีรายละเอียดของความต้องการในการใช้สอยแตกต่างกันไปตามหน้าที่และมีความสัมพันธ์กันในการติดต่อกัน ดังนี้

3.5.5.1 ห้องส่งโทรทัศน์ (Television studio)

- หน้าที่** เป็นห้องที่ใช้ในการถ่ายทำเพื่อผลิตรายการของทางสถานีโทรทัศน์
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องควบคุมโดยตรง
- อุปกรณ์**
- กล้องโทรทัศน์ (Digital Camera)
 - Studio Camera
 - EFP Camera
 - ขาตั้งกล้อง (Studio Pedestal)
 - ระบบเสียง
 - Audio Mixer ชนิด 16 Input
 - Audio Mixer ชนิด 24 Input
 - ระบบภาพ
 - อุปกรณ์เชื่อมโยงและกระจายสัญญาณภาพ (Video Distribution & Router System)
 - เครื่องควบคุมสัญญาณภาพ (Sync Pulse Generator)
 - ระบบแสงสว่าง
 - Motorized Hoist
 - Control System for Hoist
 - Spotlight
 - Soft Light
 - Cyclorama Light
 - Lighting Control
 - Memory Light Control

- หมายเหตุ
- เป็นห้องส่งเอนกประสงค์ซึ่งไม่มีที่นั่งของผู้ชมรายการติดตั้งไว้อย่างถาวร
 - ความสูงของเพดานส่วนเวทีการแสดงมีความสูงอย่างน้อย 8 เมตรเพื่อสำหรับติดตั้งระบบแสงสว่าง



รูปที่ 3-1 แสดงผังการจัดห้องส่งและห้องควบคุม

3.5.5.2. ห้องควบคุม (Control room)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 77 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ เป็นห้องอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับจอเครื่องรับการทำงานโทรทัศน์ (monitor) และควบคุมของห้องส่งในการควบคุมเสียง (audio) ภาพ (video) และแสงสว่าง (lighting)

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่งโดยตรง

- อุปกรณ์
- ผนังติดตั้งจอรับสัญญาณภาพ
 - แผงควบคุมเสียง
 - แผงควบคุมภาพ
 - แผงควบคุมแสงสว่าง

- หมายเหตุ
- ห้องควบคุมต่างๆควรแยกจากส่วนอื่นๆของอาคาร มีจุดเชื่อมต่อน้อยเพื่อควบคุมได้ง่ายและมีการออกแบบให้สนองตอบการทำงานที่รวดเร็ว ประหยัดในการเดินสายไฟ
 - สามารถมองเห็นการปฏิบัติงานในห้องส่งได้โดยสะดวก เพื่อควบคุมตำแหน่งและการทำงานของกล้อง
 - มีการออกแบบในการป้องกันเสียงเพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนการทำงานของเจ้าหน้าที่



รูปที่ 3-2 แสดงผังของห้องควบคุม

3.5.5 ส่วนอุปกรณ์เทคนิคต่างๆ (Technical Facilities)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือสนับสนุนขั้นตอนการจัดทำรายการเป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่และมีความต้องการที่วางสำหรับการควบคุมเสียง นอกจากนี้ยังมีความต้องการในการควบคุมปริมาณฝุ่นและควบคุมสถานะอุณหภูมิแวดล้อมเพื่อการบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคนิค โดยรวมเป็นกลุ่มในการจัดเก็บในพื้นที่ศูนย์กลางอุปกรณ์เทคนิค (Central Technical Area : CTA) ซึ่งมีการติดต่อไปยังห้องส่งได้โดยสะดวกประกอบด้วยห้องต่างๆดังนี้

3.5.5.1 ห้องเก็บอุปกรณ์ (Equipment room)

หน้าที่ เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เช่น อุปกรณ์บันทึกภาพ อุปกรณ์การถ่ายทอด ไมโครโฟน หูฟัง ดวงไฟ เป็นต้น

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อในการขนย้ายอุปกรณ์ไปยังห้องส่งและโรงบำรุงรักษา โดยสะดวกแต่ไม่ต้องการติดต่อกับห้องควบคุมโดยตรง

3.5.5.2 ห้องบันทึกรายการ (Videotape Recording : VTR)

หน้าที่ เป็นห้องบันทึกรายการจากการถ่ายทำรายการในห้องส่ง

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องเก็บอุปกรณ์ ห้องควบคุมหลักและห้องเครื่องฉาย

อุปกรณ์ – เครื่องบันทึกภาพ (Video Tape Recorder) ได้แก่

- Digital Betacam
- Betacam SP
- VHS

3.5.5.3 ห้องเครื่องฉาย (Telecine)

หน้าที่ เป็นห้องภาพในการผลิตรายการโทรทัศน์

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องควบคุมหลักและห้องบันทึกรายการโดยใช้ระบบอินเตอร์คอมหรือโทรศัพท์ภายในนอกจากนี้ยังติดต่อกับห้องตัดต่อเทปโทรทัศน์

อุปกรณ์ – เครื่องสร้างภาพประกอบ (Digital Video Effect)

– เครื่องวาดภาพและตัวอักษร (Graphic & Character Generator)

– เครื่องฉายภาพยนตร์ (Television Camera) และเครื่องฉายสไลด์ (Slide Projectors) เพื่อฉายภาพยนตร์ขนาด 16 มม. และ 35 มม.

3.5.5.4 ห้องควบคุมหลัก (Master Control)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ เป็นศูนย์กลางในการควบคุมห้องส่งต่างๆในสถานี

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่ง

อุปกรณ์ - แผงสวิตช์ควบคุม
- เครื่องตรวจชั้นตอนการออกอากาศ (on-air)

3.5.5.5 โรงบำรุงรักษา (Maintenance Shop)

หน้าที่ เป็นโรงปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์สำหรับซ่อมแซมอุปกรณ์เทคนิค

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับในการขนย้ายอุปกรณ์เทคนิคจากห้องเก็บอุปกรณ์

3.5.5.6 ห้องอุปกรณ์โทรศัพท์ (Telephone Equipment Room)

หน้าที่ เป็นศูนย์รวมการติดต่อสื่อสารระหว่างห้องทำงานต่างๆในสถานี

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับในด้านบริการสื่อสารกับห้องทำงานต่างๆในสถานี

3.5.5.7 ห้องตัดต่อเทปโทรทัศน์ (Film Recording)

หน้าที่ ตัดต่อฟิล์มบันทึกภาพก่อนการบันทึกรายการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องมืด ห้องเครื่องฉายและห้องบันทึกรายการ

อุปกรณ์ - ชุดตัดต่อเทป (Non-Linear Editing) ได้แก่

- Digital Betacam
- Hard Disk Recorder
- Digital Production Switcher 2 ME
- Digital Video Effect
- Graphic & Character Generator
- Audio Mixer
- Computer Editing

3.5.5.8 ห้องพากย์ (Speech room)

หน้าที่ ใช้พากย์เสียงและประกาศข้อความประกอบรายการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่งได้สะดวกรวดเร็ว

3.5.5.9 ห้องเก็บฟิล์มภาพยนตร์ (Video Cartridges)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าที่** เก็บตลับเทปบรรจุฟิล์มภาพยนตร์ เทปแม่เหล็ก เทปพลาสติก แผ่นดิสก์ต่างๆ
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องมือ ห้องเครื่องฉาย ห้องตัดต่อเทปโทรทัศน์และห้องบันทึกรายการ
- อุปกรณ์** - ตู้และชั้นเก็บตลับเทป
- หมายเหตุ** - ในการจัดเก็บฟิล์มเป็นไปตามมาตรฐาน National Fire Protection Association : NFPA และเป็นห้องที่มีการปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิอย่างสม่ำเสมอในการดูแลรักษาฟิล์ม

3.5.5.10 ห้องควบคุมรายการ (Program Control)

- หน้าที่** ควบคุมการให้สัญญาณโทรทัศน์จากแหล่งต่างๆ เช่น ห้องเครื่องฉายและบันทึกรายการ หรือเป็นการรวมเทคนิคการผลิตรายการให้สมบูรณ์
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับทางด้านเทคนิคกับห้องเครื่องฉายและห้องบันทึกรายการ
- อุปกรณ์** - เครื่องควบคุมสัญญาณโทรทัศน์

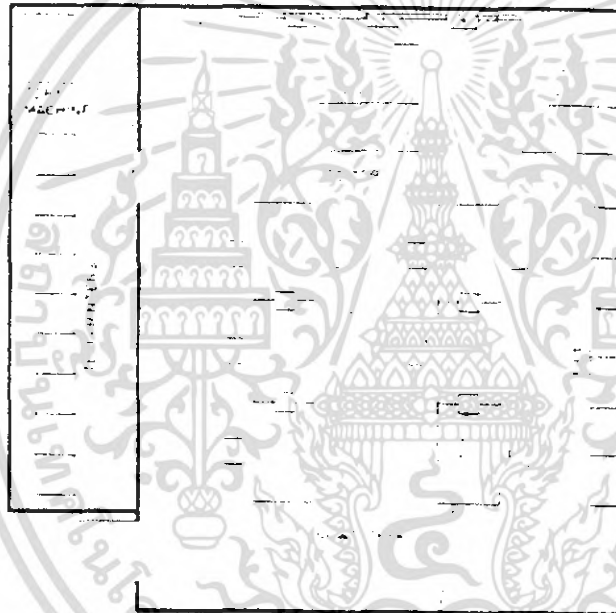
3.5.5.11 ส่วนข่าว (News)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสถานีโทรทัศน์จะมีความต้องการศูนย์หรือหน่วยงานข่าวที่มีองค์ประกอบที่สัมพันธ์กัน

ดังนี้

- 3.5.5.12 ห้องข่าว (Newsroom)
- หน้าที่ ที่ทำงานของผู้รายงานข่าว
- ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่งข่าวพิเศษ
- อุปกรณ์
- โต๊ะทำงาน, โทรศัพท์
 - คอมพิวเตอร์ (สำหรับงานพิมพ์)
 - อุปกรณ์ควบคุมทีวี



Newsroom of news station

รูปที่ 3-3 แสดงผังห้องฝ่ายข่าว

3.5.5.13 ห้องสมุดและบรรณสาร (Library and Archives)

หน้าที่ ที่เก็บแฟ้มข่าว ฟิล์ม เทปและหนังสืออ้างอิง

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องข่าว

- อุปกรณ์
- ตู้เก็บหนังสือและเอกสารข้อมูลต่างๆ
 - โต๊ะ เก้าอี้สำหรับอ่านหนังสือ

3.5.5.14 ห้องตัดต่อเทปโทรทัศน์ (Film Recording)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 82ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ ติดต่อฟิล์มบันทึกภาพข่าวก่อนการบันทึกรายการข่าว
ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องมือ ห้องเครื่องฉายและห้องบันทึกรายการ
อุปกรณ์ - พื้นที่ตรวจข่าว
 - ชุดตัดต่อเทป

3.5.5.15 ห้องส่งข่าวพิเศษ (Special News Studios)

หน้าที่ ห้องส่งขนาดเล็กแสดงการถ่ายทอดข่าว

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องข่าวโดยตรง

อุปกรณ์ - โต๊ะอ่านข่าว
 - กล้องโทรทัศน์ (Digital Camera)
 - Studio Camera
 - EFP Camera
 - ขาตั้งกล้อง (Studio Pedestal)
 - ระบบเสียง
 - ไมโครโฟนและหูฟัง
 - Audio Mixer
 - ระบบภาพ
 - อุปกรณ์เชื่อมโยงและกระจายสัญญาณภาพ (Video Distribution & Router System)
 - เครื่องควบคุมสัญญาณภาพ (Sync Pulse Generator)
 - ระบบแสงสว่าง
 - Spotlight
 - Soft Light
 - Lighting Control
 - Memory Light Control

3.5.16 ห้องควบคุมหลัก (Master Control)

หน้าที่ เป็นศูนย์กลางในการควบคุมห้องส่งข่าว

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ทางเทคนิคติดต่อกับห้องส่งข่าว

อุปกรณ์ - แผงสวิตช์ควบคุม
 - เครื่องตรวจขั้นตอนการออกอากาศ (on-air)

3.5.17 ห้อง Graphic Arts

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 83 วัตถุประสงค์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ ผลิตตารางข้อมูล (charts) รูปและปัจจัยสำคัญเกี่ยวกับการมองเพื่อการเสนอข่าวอย่างรวดเร็ว ประกอบด้วยขั้นตอนการล้างฟิล์มถ่ายภาพและการพิมพ์

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องข่าวและห้องส่งข่าวพิเศษโดยตรง

อุปกรณ์ - คอมพิวเตอร์กราฟิก
- เครื่องพิมพ์

3.5.18 ห้องมืด (darkroom)

หน้าที่ ห้องที่ปฏิบัติการล้างฟิล์มและอัดฟิล์มบันทึกภาพ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องเป็นฟิล์มภาพยนตร์ และห้องข่าว

3.5.19 ห้องเก็บฟิล์มและเทป (Film & Tape Storage)

หน้าที่ เป็นที่เก็บฟิล์มและเทปบันทึกรายการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องข่าวและห้องส่งข่าว

หมายเหตุ - ในการจัดเก็บฟิล์มเป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association : NFPA
- เป็นห้องที่มีการปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิอย่างสม่ำเสมอในการดูแลรักษาฟิล์ม

3.5.20 ห้องเก็บกล้องช่างภาพ (Camera Storage)

หน้าที่ เป็นที่เก็บกล้องของช่างภาพข่าว

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องข่าว

หมายเหตุ - เป็นห้องที่มีการปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิอย่างสม่ำเสมอในการดูแลรักษา

3.5.6 ส่วนสนับสนุนห้องส่ง (Studio Support Facilities)

ส่วนสนับสนุนห้องส่งมีความต้องการพื้นฐานแตกต่างกันไปตามชนิดของการผลิตรายการ

ดังนี้

3.5.6.1 โถงซ้อมบทย (Rehearsal halls)

หน้าที่ เป็นห้องซ้อมบทยละคร การแสดงและบทยต่างๆ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่ง

3.5.6.2 ห้องเก็บเสื้อผ้า (Wardrobe room)

หน้าที่ เป็นห้องเก็บเสื้อผ้าที่ใช้สำหรับการแสดงต่างๆ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องแต่งตัวโดยตรง

3.5.6.3 ห้องแต่งตัว (Dressing rooms)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 84 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าที่** เป็นห้องแต่งตัวของนักแสดงรายการ
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องเก็บเสื้อผ้าและห้องแต่งหน้า
- 3.5.6.4ห้องแต่งหน้า (Makeup rooms)**
- หน้าที่** เป็นห้องแต่งหน้าสำหรับการแสดงต่างๆ
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องแต่งตัว
- 3.5.6.5 ห้องพักผ่อนนักแสดง (Talent Lounge)**
- หน้าที่** เป็นห้องพักผ่อนของนักแสดงก่อนและหลังการแสดงรายการ
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่งและห้องแต่งตัว
- 3.5.6.6 ห้องเอนกประสงค์ (Multipurpose rooms)**
- หน้าที่** เป็นห้องที่ใช้รองรับคณะนักร้องและนักเต้น มีความต้องการใช้งานในโอกาสสำคัญ เช่น แต่งตัว, ซ้อมบทของกลุ่มเล็กๆ, ห้องนั่งเล่นสำหรับพักผ่อน, เล่นดนตรี เป็นต้น
- ความสัมพันธ์** ไม่มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่งโดยตรง
- 3.5.6.7 ห้องเตรียมฉากและอุปกรณ์ฉาก (Scenery and property)**
- หน้าที่** เป็นสถานที่ประกอบหรือจัดเตรียมฉากและอุปกรณ์ฉาก
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับการขนย้ายฉากไปยังห้องส่งโดยสะดวก นอกจากนี้ยังต้องสามารถติดต่อกับโรงปฏิบัติการและโรงเก็บฉากได้ง่าย
- 3.5.6.8 ห้องพักผ่อนของทีมงาน (Crews lounge)**
- หน้าที่** เป็นห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่สนับสนุนการแสดงก่อนและหลังการปฏิบัติงาน
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่ง
- 3.5.6.9 ห้องเก็บกล้อง (Storage for cameras)**
- หน้าที่** เก็บอุปกรณ์กล้องในการถ่ายทำรายการภาพยนตร์
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่งและโรงบำรุงรักษาได้สะดวก
- 3.5.6.10. ฉาก (Scenery)**
- เป็นองค์ประกอบที่ให้บริการในการผลิตรายการได้แก่ โรงปฏิบัติการฝ่ายศิลปกรรม (ART & SCENERY WORK SHOP) ต่างๆ ดังนี้
- 3.5.6.14 โรงปฏิบัติการเครื่องกล (MECHANICAL WORKSHOP)**
- หน้าที่** เป็นที่ทำการตัด เลื่อย ประกอบฉากชิ้นส่วนงานไม้ที่ใช้ในการจัดทำและตกแต่งฉาก และเวทีชั่วคราว นอกจากนี้ยังใช้เป็นที่พักจัดฉากที่ไม่ต้องการ
- ความสัมพันธ์** มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องสามารถติดต่อได้สะดวกในการขนย้ายวัสดุจากที่จอดรถบริการ
- 3.5.6.15 ห้องเก็บไม้ (WOOD STORAGE)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 85 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ เป็นที่เก็บไม้ สีและอุปกรณ์อื่นๆที่ใช้ในการจัดทำและตกแต่งฉากและเวที

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโรงปฏิบัติการเครื่องกล โรงปฏิบัติการประกอบฉาก สามารถติดต่อได้สะดวกในการขนย้ายวัสดุจากที่จอดรถบริการ

3.5.6.16 โรงปฏิบัติการประกอบฉาก (SCENERY CONSTRUCTION)

หน้าที่ เป็นที่ทำการตัด เลื่อย ประกอบชิ้นส่วนงานโลหะที่ใช้ในการจัดทำและตกแต่งฉากและเวที

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องเก็บฉากและอุปกรณ์สนับสนุน สามารถติดต่อได้สะดวกในการขนย้ายวัสดุจากที่จอดรถบริการ

3.5.6.17 พื้นที่ทาสี (Paint Area)

หน้าที่ เป็นที่ทำการทาสี ย้อมสี พ่นสีอุปกรณ์และชิ้นส่วนที่ใช้ในการจัดทำและตกแต่งฉาก

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องเก็บฉากและอุปกรณ์สนับสนุน สามารถติดต่อได้สะดวกในการขนย้ายวัสดุจากที่จอดรถบริการ

3.5.6.18 โรงเก็บฉากและอุปกรณ์สนับสนุน (Scenery and Property Storage)

หน้าที่ เป็นที่เก็บฉากและอุปกรณ์สนับสนุนในการตกแต่งฉากและเวทีการแสดง

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องเก็บฉากและอุปกรณ์สนับสนุนในการขนย้ายวัสดุจากที่จอดรถบริการได้สะดวก

3.5.6.19 สำนักงาน (Office)

เป็นองค์ประกอบในการควบคุมอาคารและการทำงานในอาคารสถานีวิทยุโทรทัศน ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยดังนี้

3.5.6.20 สำนักงาน (Office)

หน้าที่ เป็นที่ทำงานของผู้อำนวยการ ผู้กำกับ ผู้ผลิตรายการและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆในสถานีวิทยุโทรทัศน

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับสำนักงานบริหาร โถงทางเข้า ห้องสังเกต ห้องประชุม แต่ไม่มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่งโดยตรง

อุปกรณ์

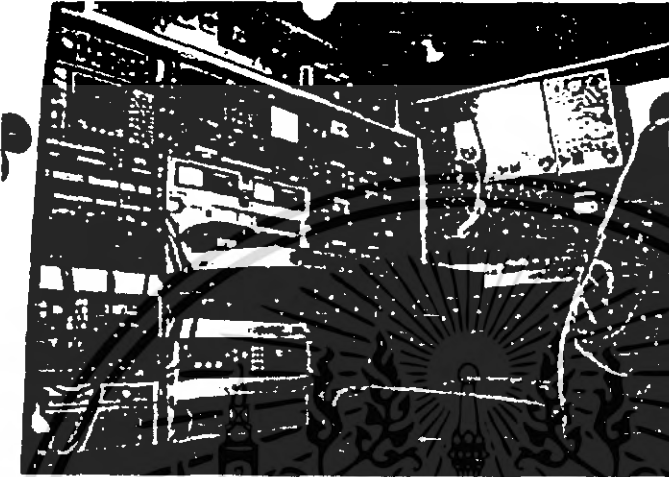
- โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน
- อุปกรณ์สำนักงานต่างๆ

หมายเหตุ มีการควบคุมความปลอดภัยด้วยโทรทัศน์วงจรปิด

3.5.21 ห้องสังเกต (Viewing or Screening Room)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 86 ึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที	เป็นห้องฉายภาพยนตร์ขนาดเล็กสำหรับแสดงรายละเอียดให้ผู้อุปถัมภ์รายการ (sponsors) ชม (เพื่อให้ง่ายต่อการบรรลุนโยบายและการออกแบบรายการ)
ความสัมพันธ์	มีความสัมพันธ์ติดต่อกับสำนักงานบริหาร โถงทางเข้า ห้องพักแขก ห้องประชุม แต่ไม่มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องส่งและห้องเทคนิคต่างๆ
อุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะ เก้าอี้ - เครื่องฉายภาพยนตร์ (Television Camera) และเครื่องฉายสไลด์ (Slide Projectors) เพื่อฉายภาพยนตร์ขนาด 16 มม. และ 35 มม.
หมายเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - อาจออกแบบให้มีลักษณะคล้ายห้องประชุม - ควรมี 2 ห้องสำหรับแบ่งอุปกรณ์ฉายขนาด 16 มม. และ 35 มม.
3.5.22 ห้องพักแขก (Restroom)	
หน้าที	เป็นห้องพักผ่อนของผู้มาติดต่อหรือเยี่ยมชมงานของทางสถานี
ความสัมพันธ์	มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโถงทางเข้า สำนักงาน
3.5.23 ส่วนสนับสนุนนอกอาคาร (Facilities for Outside Program Origination)	
ส่วนสนับสนุนการผลิตรายการโทรทัศน์นอกอาคาร ได้แก่	
3.5.24 อุปกรณ์ถ่ายทำนอกสถานที่ (Outside Broadcasting Origination)	
หน้าที	ผลิตรายการโทรทัศน์นอกสถานี
ความสัมพันธ์	มีความสัมพันธ์ติดต่อกับสำนักงานข่าว
อุปกรณ์	<ul style="list-style-type: none"> - รถถ่ายทำรายการ - Digital Camera EFP - Digital Betacam - Digital Production Switcher - Pedestal Dally



รูปที่ 3-4 แสดงภาพของรถ OB VAN

3.5.25

ที่ตั้งจานดาวเทียมและเสาอากาศ

หน้าที่

เป็นอุปกรณ์ขนาดใหญ่ในการส่งสัญญาณโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อออกอากาศ

ความสัมพันธ์

มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องเครื่องส่งสัญญาณ

3.5.26 ห้องอุปกรณ์เครื่องกลต่างๆ (Mechanical Equipment Rooms)

ห้องอุปกรณ์เครื่องกลต่างๆในอาคารสถานีได้แก่

3.5.27 ห้องเครื่องส่งสัญญาณ (Transmitter Room)

หน้าที่

ส่งสัญญาณภาพและเสียงโดยรับสัญญาณจากห้องปฏิบัติการต่างๆแล้วจึงทำการแปลงสัญญาณส่งผ่านดาวเทียมเพื่อออกอากาศ

ความสัมพันธ์

มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องปฏิบัติการต่างๆโดยสามารถส่งผ่านคลื่นวิทยุเพื่อออกอากาศผ่านดาวเทียมได้สะดวก

อุปกรณ์

เครื่องรับ-ส่งสัญญาณดาวเทียม

หมายเหตุ

มีการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้เย็นตลอดเวลา

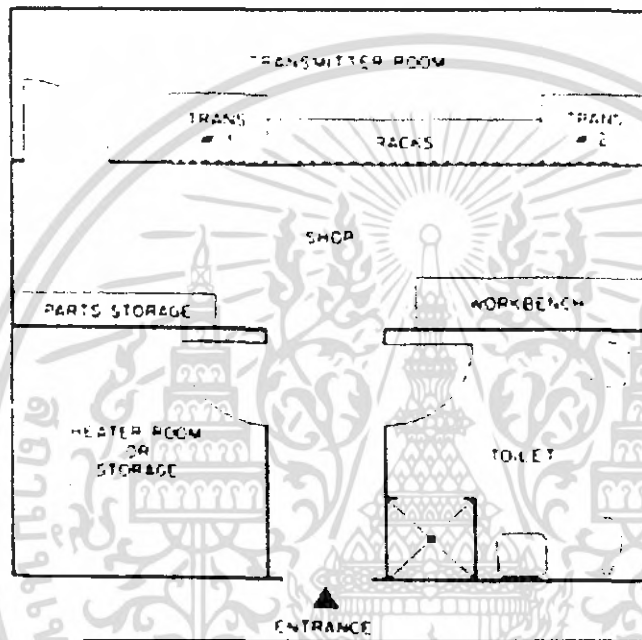
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 88 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.28 ห้องไฟฟ้ากำลัง (Electric Power Room)

หน้าที่ เป็นห้องควบคุมไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารสำนักงาน

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนบริการสำนักงานโดยมีการเดินสายไฟผ่านช่องท่อไฟฟ้า

- อุปกรณ์
- แผงควบคุมไฟฟ้า (Main Distribution Board)
 - หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)



รูปที่ 3-5 แสดงผังห้องเครื่องไฟฟ้า



รูปที่ 3-6 แสดงเครื่องควบคุมไฟฟ้ากำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 89 ศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.29 ห้องไฟฟ้าสำรอง (Transformer Room)

หน้าที่ เป็นห้องผลิตไฟฟ้าสำรองที่ใช้ในอาคารเมื่อเกิดไฟฟ้าขัดข้อง

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องไฟฟ้ากำลัง

อุปกรณ์ - เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (ใช้น้ำมัน)

3.5.30 ห้องเครื่องแอร์ (Central Chiller Water Machine Room)

หน้าที่ เป็นห้องเครื่องระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารสถานี

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนบริการโดยมีการเดินท่อผ่านห้องหน่วยเครื่องแอร์ที่อยู่
ในชั้นต่างๆเพื่อกระจายความเย็นไปส่วนต่างๆของอาคาร

อุปกรณ์ - Chiller Water Machine
- หอผึ่งน้ำ (Cooling Tower)

หมายเหตุ ที่ตั้งของหอผึ่งน้ำต้องจัดให้มีการระบายความร้อนออกสู่ภายนอกได้อย่างสะดวก

3.5.31 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (Pumping Room)

หน้าที่ เป็นห้องควบคุมระบบการจ่ายน้ำทั่วไปที่ใช้ในอาคารและรวมถึงน้ำที่ใช้ในการ
ดับเพลิงภายในสถานี

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับถังเก็บน้ำโดยมีการเดินท่อน้ำผ่านช่องท่อประปาเพื่อจ่าย
น้ำไปยังส่วนต่างๆที่ภายในและภายนอกอาคาร

3.5.32 วิเคราะห์องค์ประกอบส่วนบริการและสนับสนุนโครงการ

ส่วนบริการและสนับสนุนโครงการได้แก่

1. อาคารหอประชุม (Auditorium)

หน้าที่ เป็นที่ประชุมสำหรับผู้ใช้อาคารสำนักงานใหญ่มีขนาด 500 ที่นั่ง

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับทางเข้าหลักของโครงการและสามารถติดต่อไปยัง
ทางเข้าของอาคารสำนักงานได้สะดวก

2. ส่วนที่จอดรถ (Parking)

ที่จอดรถในโครงการสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

2.1 อาคารจอดรถ

หน้าที่ เป็นที่จอดรถสำหรับผู้ใช้โครงการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับ ทางเข้าหลักของโครงการและสามารถติดต่อไปยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 90:ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงทางเข้าของอาคารสำนักงาน โถงทางเข้าหอประชุม อาคารสถานีวิทย์โทรทัศน์ และส่วนบริการอาหารได้สะดวก

2.2 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

หน้าที่ เป็นที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ของอาคารสถานีวิทย์โทรทัศน์บางส่วน นักข่าวและนักแสดงรายการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโถงทางเข้าของอาคารสถานีได้สะดวก

2.3 ที่จอดรถบริการ

หน้าที่ เป็นที่จอดรถสำหรับการขนส่งและบริการต่างๆในโครงการประกอบด้วย

- บริเวณขนส่งอาหาร แก๊ส สำหรับครัว
- บริเวณขนถ่ายอุปกรณ์จากและพัสดุสำหรับโรงปฏิบัติการ
- บริเวณขนถ่ายอุปกรณ์และพัสดุสำนักงาน

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับครัว โรงปฏิบัติการ และสามารถติดต่อไปยังโถงบริการได้สะดวก

3. ส่วนบริการอาหาร

ส่วนบริการอาหารภายในโครงการ ได้แก่

3.1 ร้านอาหาร (Cafeteria)

หน้าที่ บริการอาหารแบบบริการตัวเอง (Self Service Cafeteria) สำหรับพนักงานบริษัทและผู้มาติดต่อโครงการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโถงทางเข้าของอาคารได้สะดวก

3.2 คอฟฟี่คอนเนอร์ (Coffe comer)

หน้าที่ บริการอาหารและเครื่องดื่มทั่วไปสำหรับพนักงานบริษัทและผู้มาติดต่อโครงการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับร้านอาหารและโถงทางเข้าของอาคารได้สะดวก

3.3 ห้องอาหารพนักงาน

หน้าที่ บริการอาหารและเครื่องดื่มสำหรับพนักงานบริการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับห้องพักพนักงานบริการ

4. ส่วนบริการพนักงาน (Staff Service Area)

ส่วนบริการของโครงการมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

4.1 ส่วนที่พักพนักงานบริการ

พนักงานบริการ ของโครงการ ได้แก่

- พนักงานรักษาความปลอดภัย
- พนักงานรักษาความสะอาด
- พนักงานควบคุมห้องเครื่อง, ซ่อมบำรุง

4.1.1 ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

หน้าที่ เป็นห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของพนักงานบริการเวลาก่อนและหลังปฏิบัติการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับที่จอดรถบริการและห้องพักพนักงานบริการ

4.1.2 ห้องพักพนักงานบริการ (Staff Room)

หน้าที่ เป็นห้องพักผ่อนในระหว่างรอเปลี่ยนกะเวลาทำงานของพนักงานบริการในโครงการ

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับที่จอดรถบริการ ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวและสามารถไปยังห้องอาหารพนักงานได้สะดวก

4.1.3 ห้องเก็บของ

หน้าที่ เป็นห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาดของพนักงานทำความสะอาดบริเวณนอก

อาคาร

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับโถงบริการและห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของพนักงานรักษาความสะอาด

4.1.4 ที่เก็บขยะ (Garage Storage)

หน้าที่ เป็นที่รวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในโครงการเพื่อรอเวลาให้พนักงานเทศบาลมาขนไป

ทำลายที่โรงกำจัดขยะอ่อนนุช

ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับที่จอดรถบริการ

4.1.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment Process)

หน้าที่ เป็นศูนย์รวบรวมและบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบาย

น้ำสาธารณะ

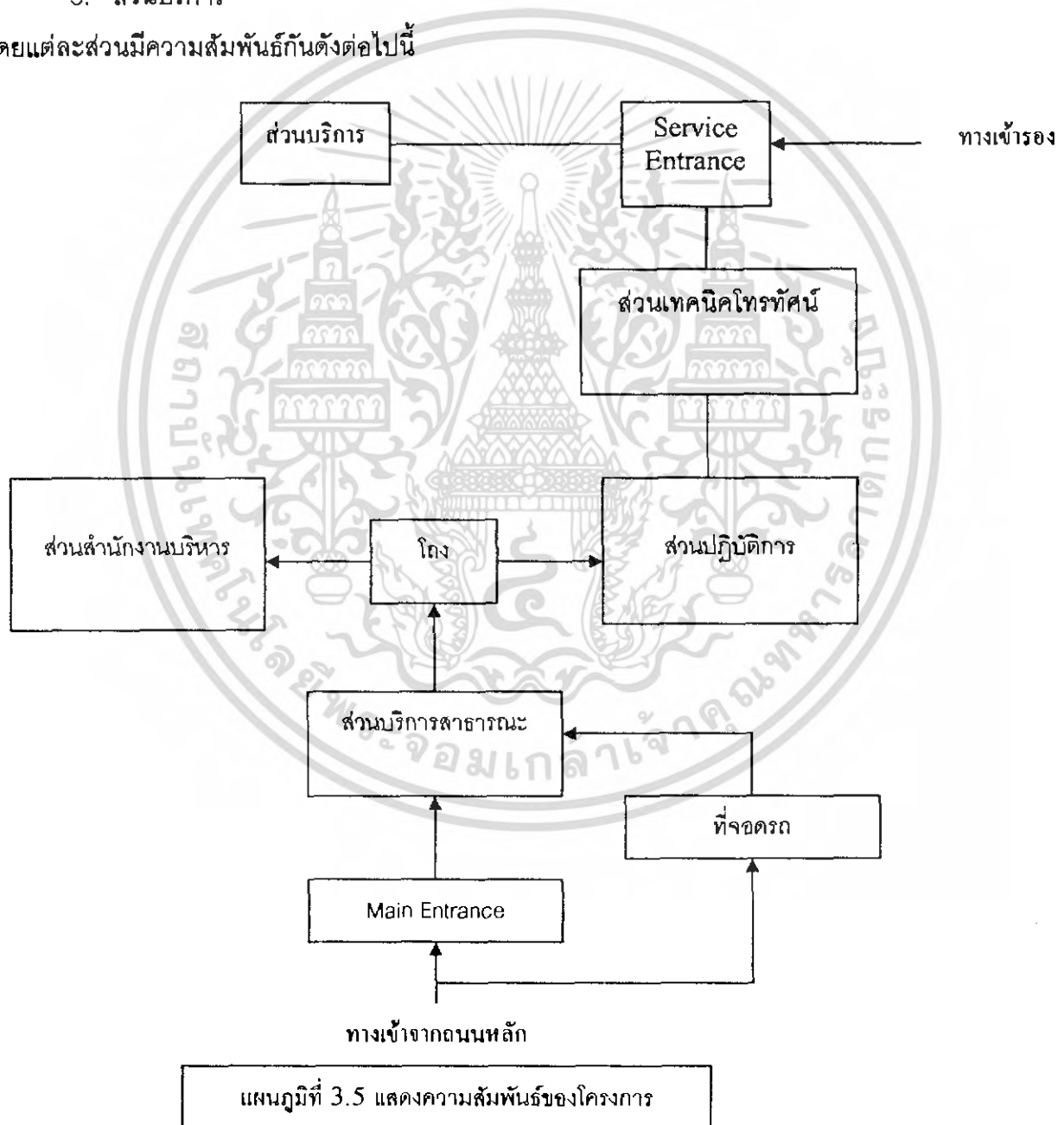
ความสัมพันธ์ มีความสัมพันธ์ติดต่อกับส่วนบริการของโครงการ

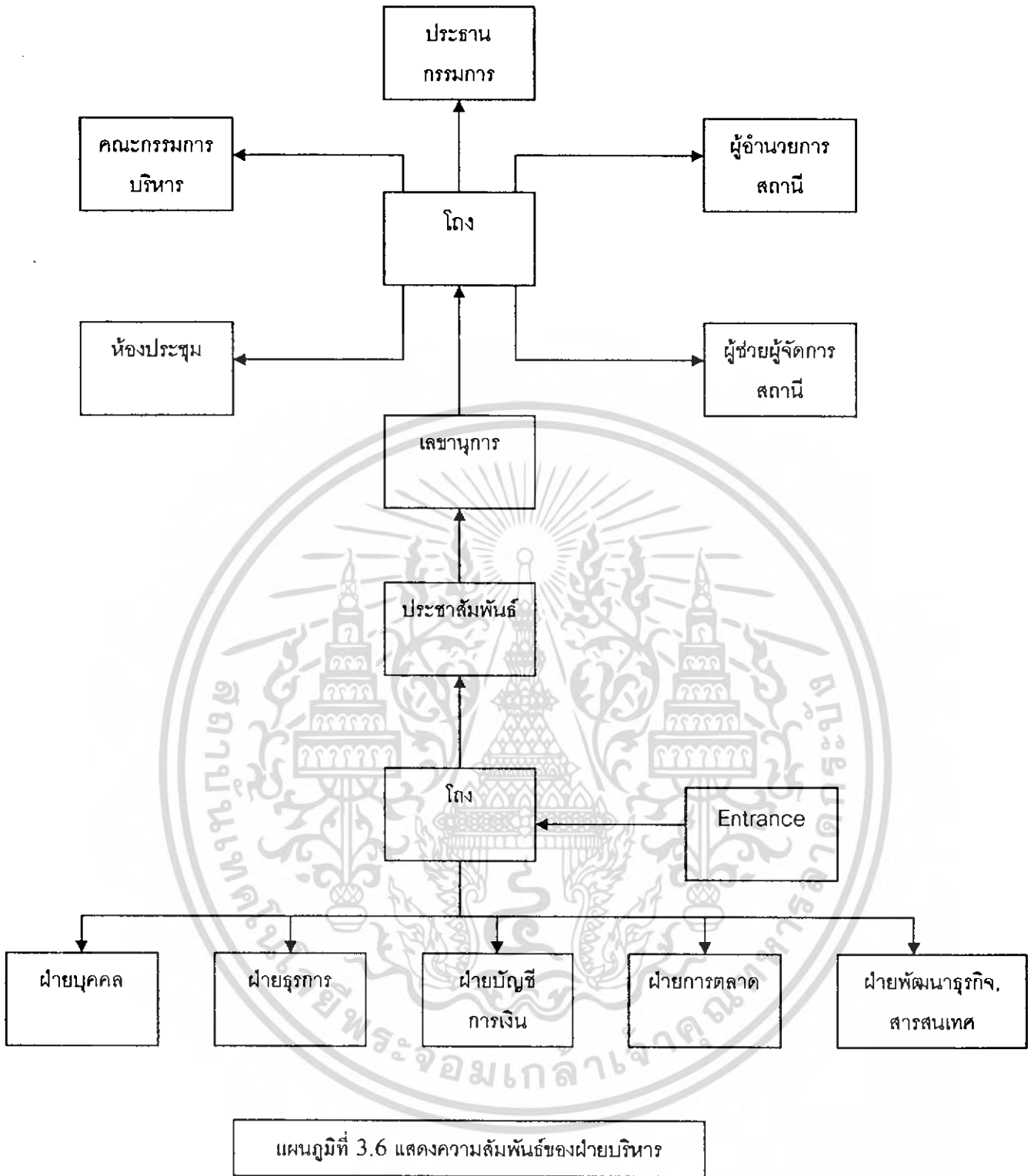
3.6 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ความต่อเนื่องในกิจกรรมการใช้สอยในแต่ละส่วน และความสัมพันธ์ของทั้งโครงการการแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการ แบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

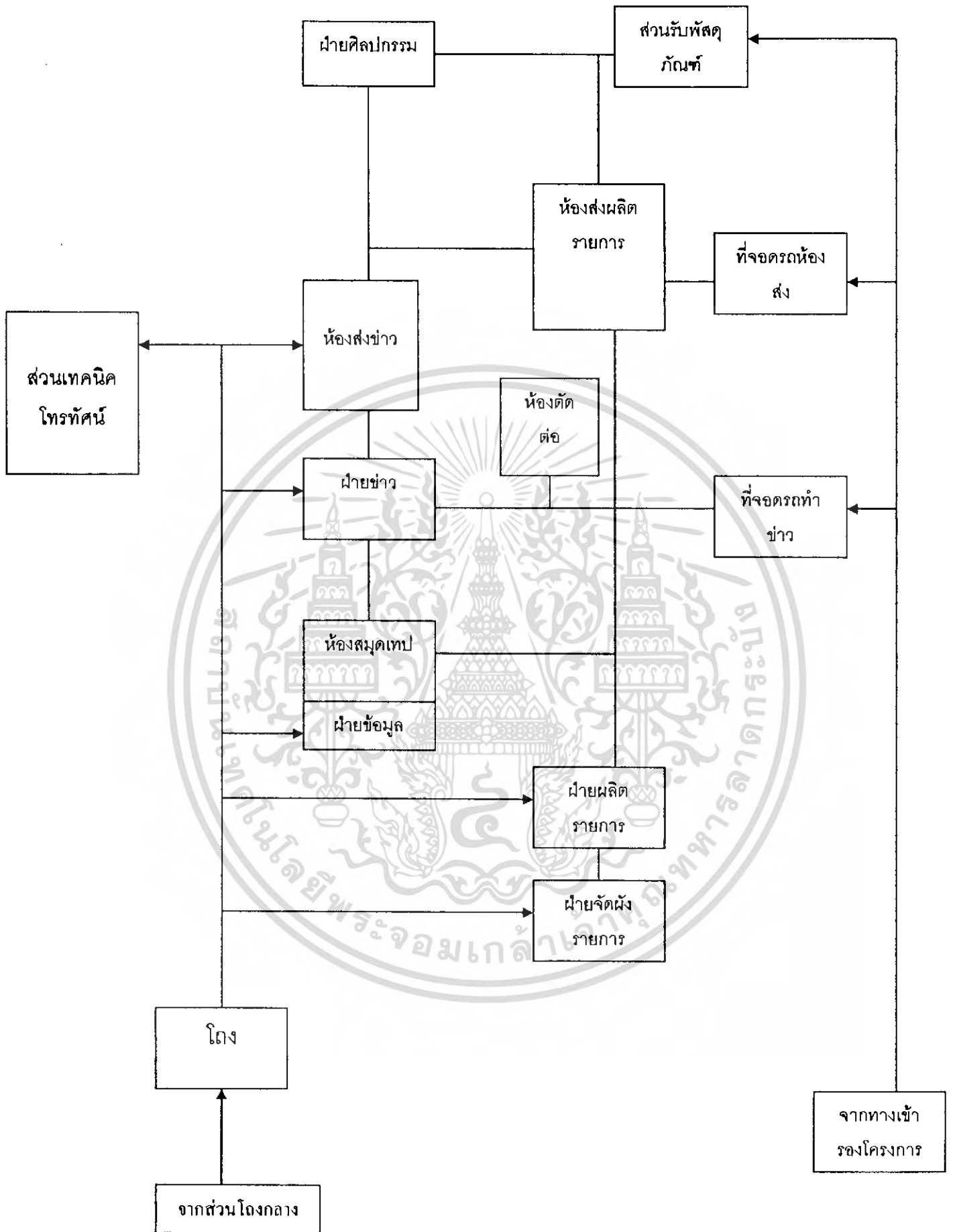
1. ส่วนสำนักงานบริหาร
2. ส่วนปฏิบัติการ
3. ส่วนเทคนิคโทรทัศน์
4. ส่วนบริการสาธารณะ
5. ส่วนบริการ

โดยแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันดังต่อไปนี้



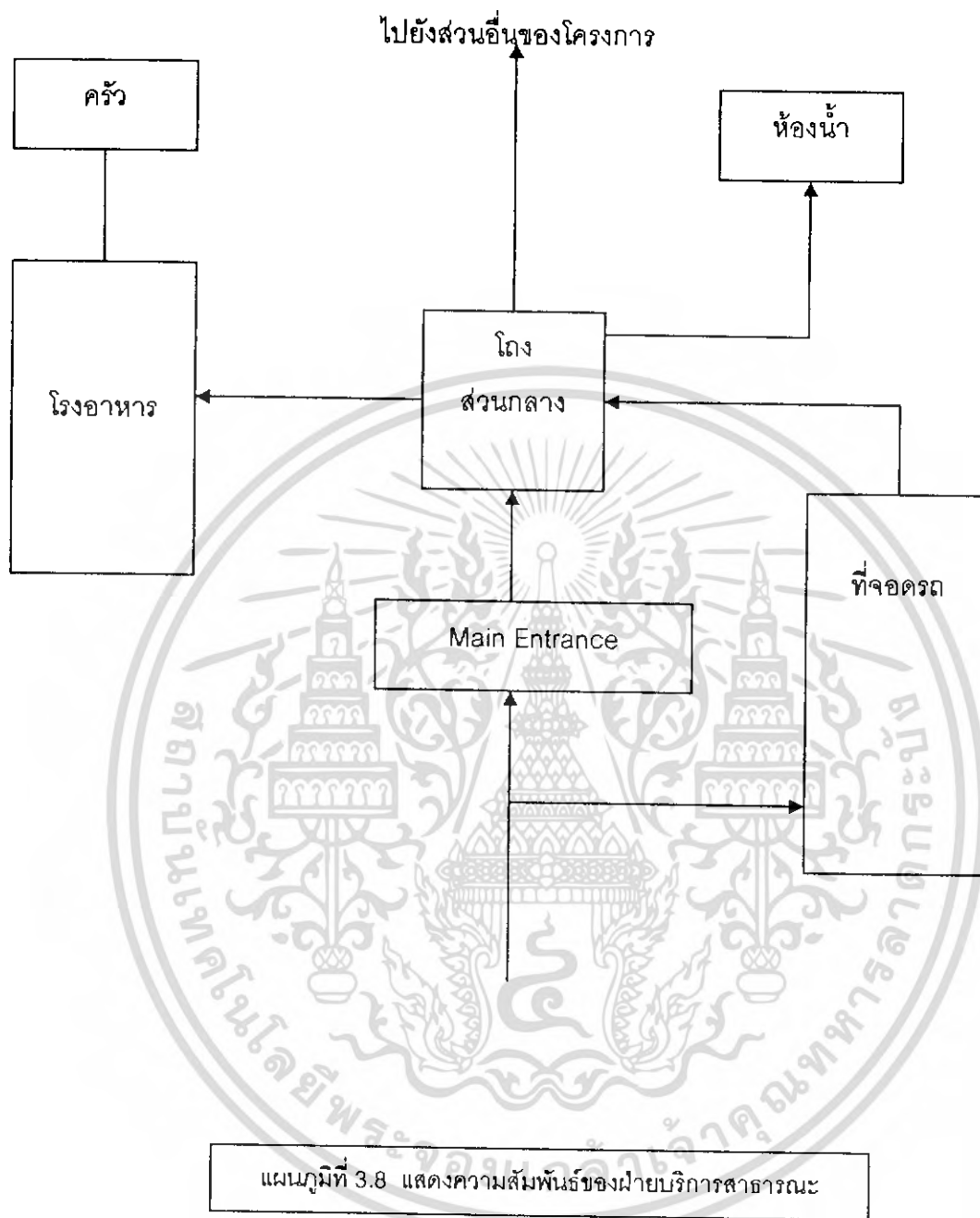


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

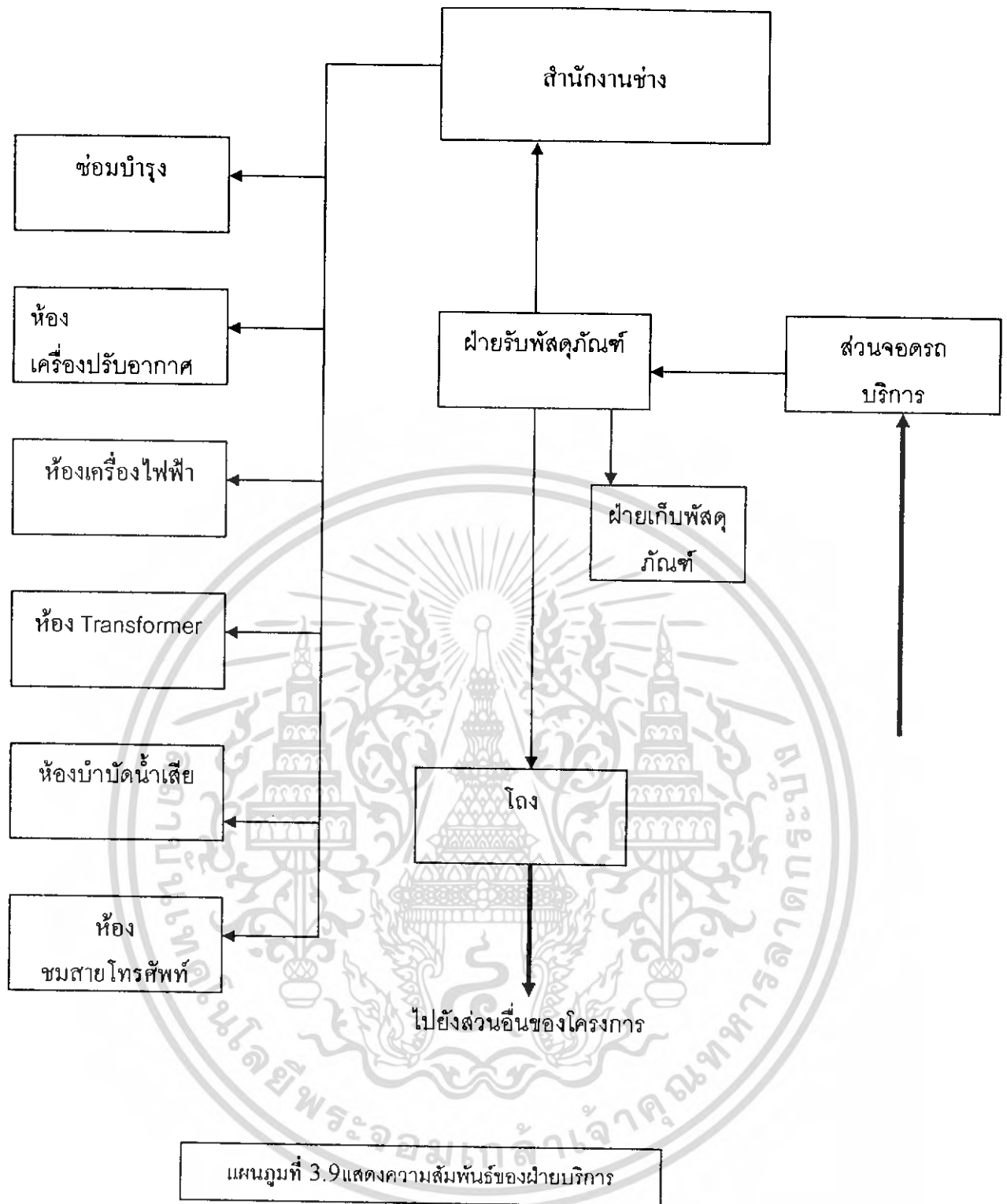


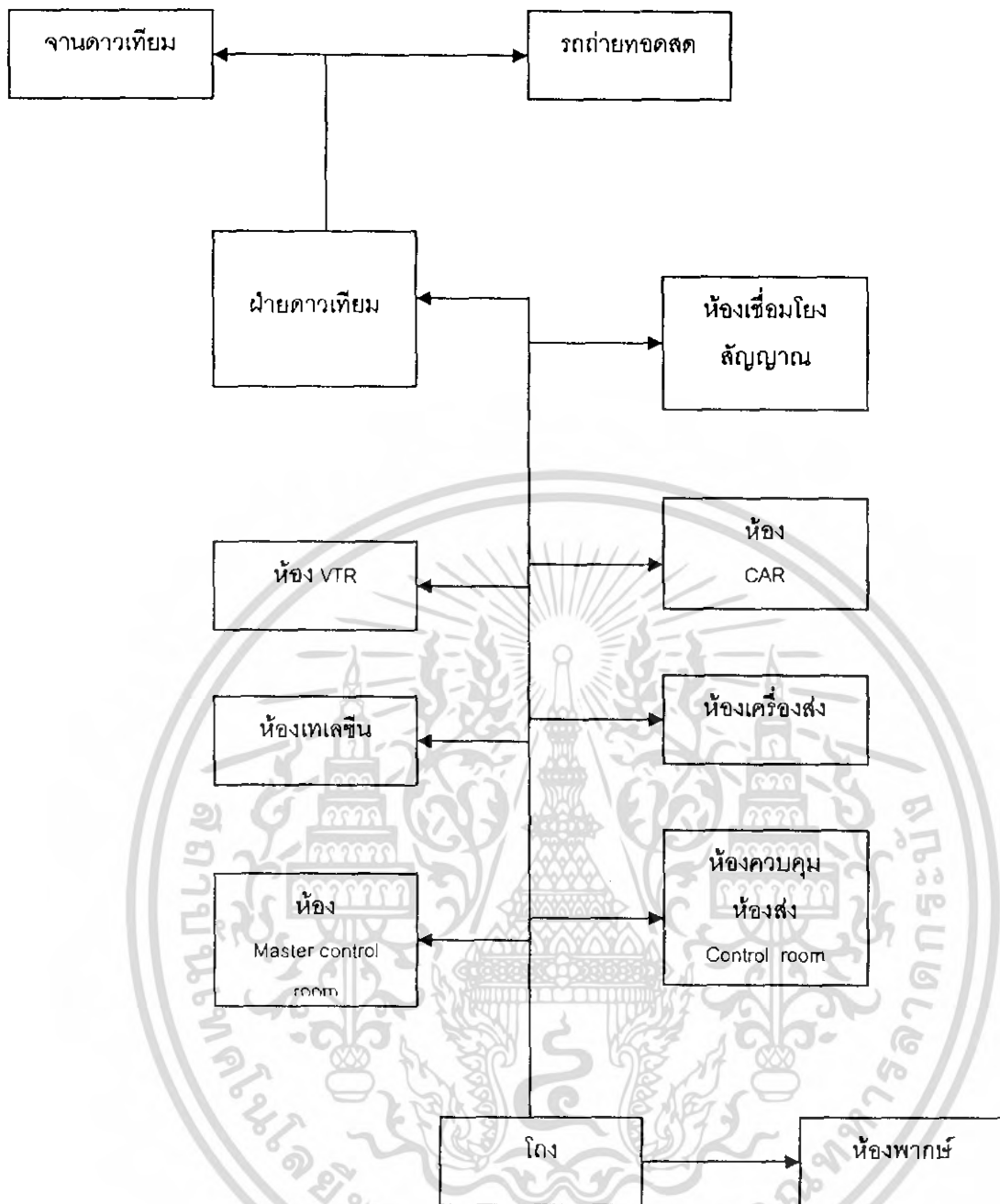
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงประชุมหรือการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปเผยแพร่ภายนอก
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องส่งโทรทัศน์

3.7 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

3.7.1 ประเภทของผู้ใช้

การศึกษาประเภทของผู้ใช้อาคารในโครงการสถานีโทรทัศน์โททีวี สามารถแบ่งแยกออกเป็น

3 ประเภท คือ

ก. ผู้ให้บริการ สามารถแยกได้เป็น

1. ผู้ให้บริการแบบจำเป็น ได้แก่ เจ้าหน้าที่และพนักงานด้านต่างๆของสถานีซึ่งประกอบด้วย
 - เจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร
 - เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการ
 - เจ้าหน้าที่ส่วนเทคนิค
2. ผู้ให้บริการแบบชั่วคราว ได้แก่ นักแสดงประเภทต่างๆ นักวิชาการ พิธีกร ผู้ร่วมรายการต่างๆ ดังนี้
 - นักแสดง ทั้งนักแสดงอาชีพและนักแสดงสมัครเล่นต่างๆ
 - ผู้ร่วมรายการ บุคคลที่ถูกรับเชิญมาเป็นวิทยากรพิเศษหรือผู้ถูกสัมภาษณ์ในรายการต่างๆ

ข. ผู้ใช้บริการ คือผู้ที่มาใช้บริการเป็นครั้งคราวแบ่งออกเป็น

1. บุคคลภายนอกที่มาติดต่อฝ่ายต่างๆ เช่น
 - ผู้เข้ามาติดต่อเพื่อขอเวลาออกอากาศ และจัดรายการประเภทต่างๆ
 - ผู้เข้ามาส่งฟิล์ม ภาพยนตร์ หรือเทปโทรทัศน์
 - ผู้เข้ามาติดต่อข้อมูลทางวิชาการ เช่น นักเรียน นักศึกษา
2. ผู้เข้ามาชมรายการ ได้แก่
 - นักศึกษาเข้ามาชมรายการที่ห้องส่งใหญ่ และเข้าชมกิจการของสถานี
 - ประชาชนทั่วไป ซึ่งอาจเข้าร่วมเป็นครั้งคราว

ผู้ใช้บริการแก่สถานี เช่น

- บุรุษไปรษณีย์
- พนักงานส่งเอกสาร
- พนักงานเก็บขยะ

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์และองค์ประกอบของสถานีโทรทัศน์ที่มีความสำคัญรองลงมาจากความสัมพันธ์ด้านเทคนิค จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคารจากสถานีโทรทัศน์ตัวอย่าง สามารถแบ่งพฤติกรรมผู้ใช้อาคารออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่

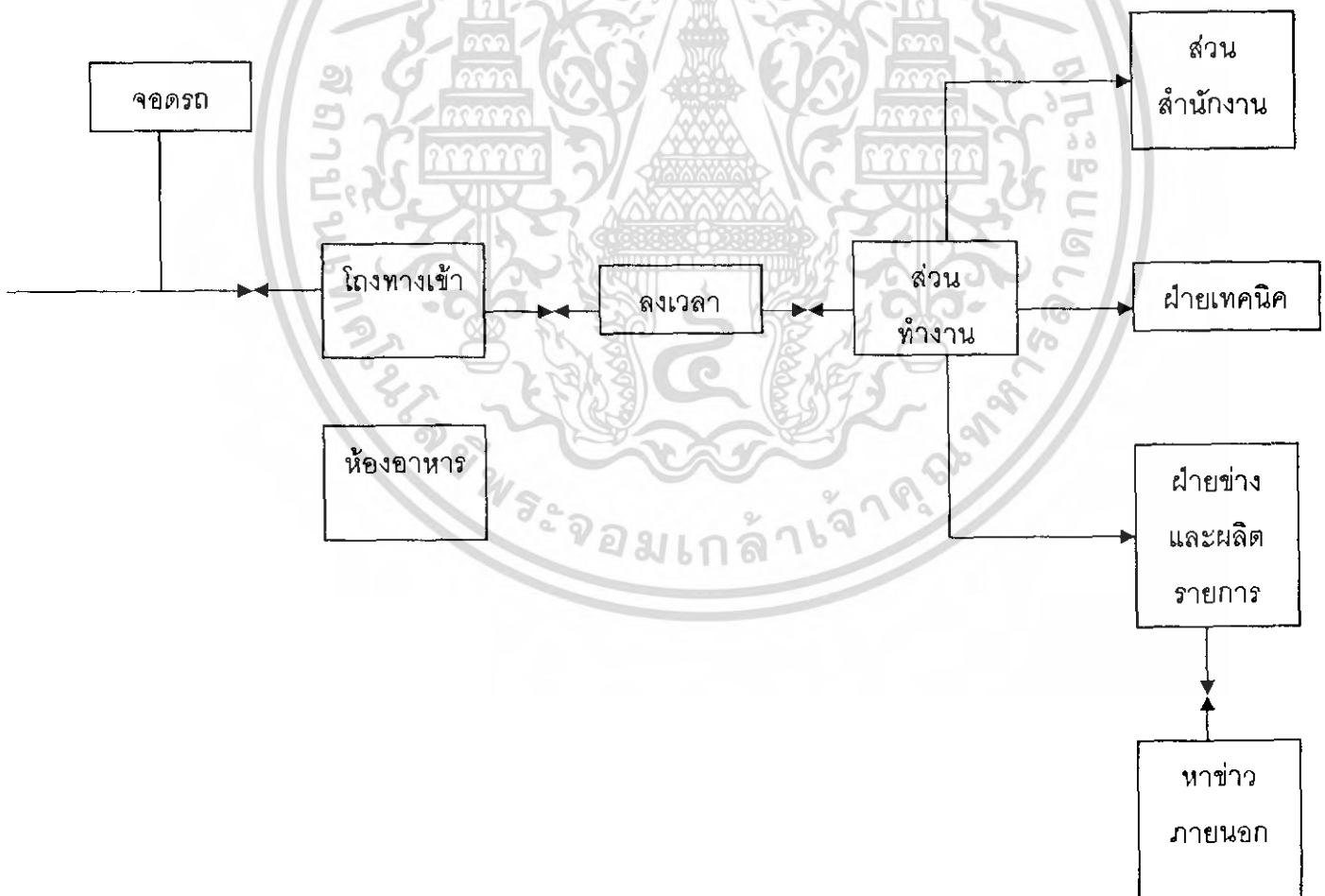
เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางโทรทัศน์ได้จำแนกออกมาแล้วในเรื่องอัตรากำลังอย่างละเอียด ซึ่งเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่าย มีพฤติกรรมที่แตกต่างกันตามหน้าที่ แบ่งเป็น

1.1 เจ้าหน้าที่สำนักงาน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ธุรการ การตลาด ฯ

1.2 เจ้าหน้าที่ส่วนปฏิบัติการ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ฝ่ายข่าว เจ้าหน้าที่ฝ่าย

ผลิตรายการ

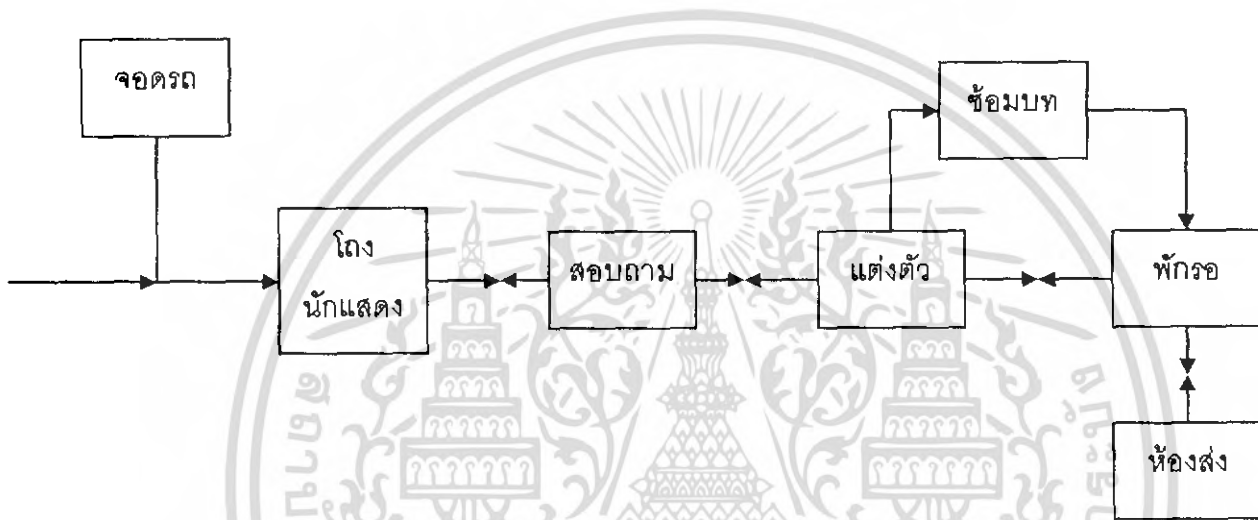
1.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคโทรทัศน์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา 10.16 ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พฤติกรรมของนักแสดง

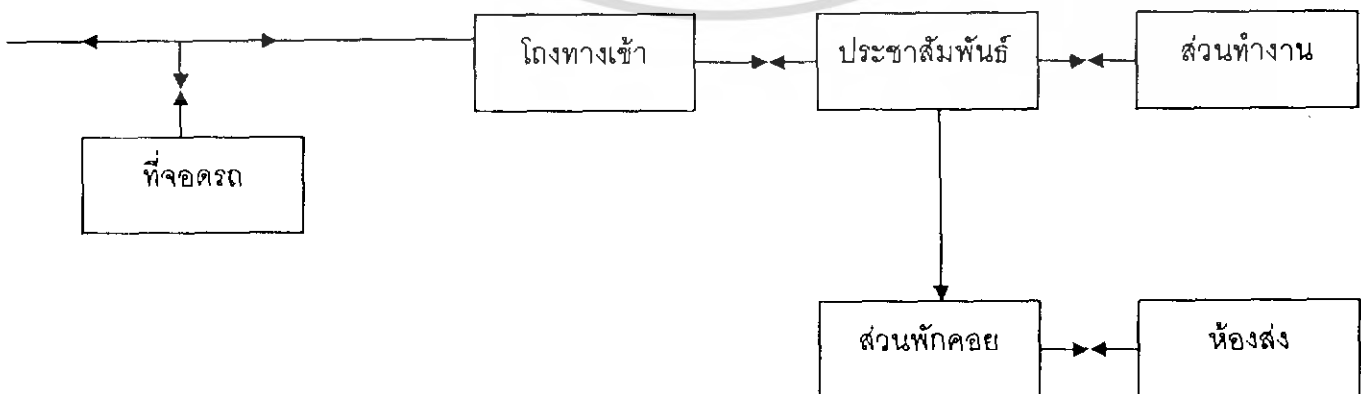
นักแสดงที่มาใช้กิจกรรมทางโทรทัศน์จะมีความสัมพันธ์กับการผลิตรายการส่วนใหญ่ ดังนั้น ลักษณะการใช้จะเน้นหนักไปในส่วนของการแสดงเป็นสำคัญ คือ เมื่อมาถึงสถานีและติดต่อกับฝ่ายรายการเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นขั้นตอนเกี่ยวกับการแสดง ซึ่งมีขั้นตอนย่อยๆ คือ เข้าแต่งตัวในห้องแต่งตัว ซ้อมบท หรือพักรอเวลาในการแสดง



3. พฤติกรรมของผู้ร่วมรายการ และผู้ชมแยกประเภทได้ดังนี้

3.1 นักเรียนหรือนักศึกษาซึ่งเข้ามาชมรายการเพื่อดูงานหรือฝึกงาน ด้านโทรทัศน์ และเข้ามาชมรายการประเภทต่างๆโดย มาเป็นหมู่คณะ

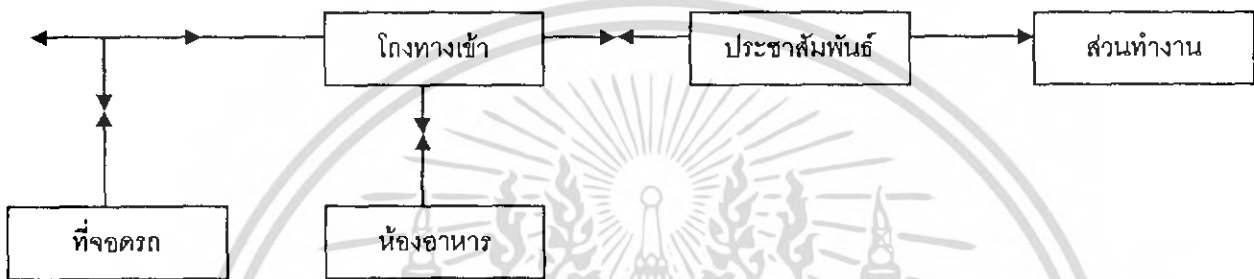
3.2 ผู้ร่วมรายการ ได้แก่ วิทยากรหรือผู้ร่วมรายการจากภายนอกซึ่งเข้ามาติดต่อกับฝ่ายรายการก่อนไปยังห้องส่งเพื่อถ่ายทำรายการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

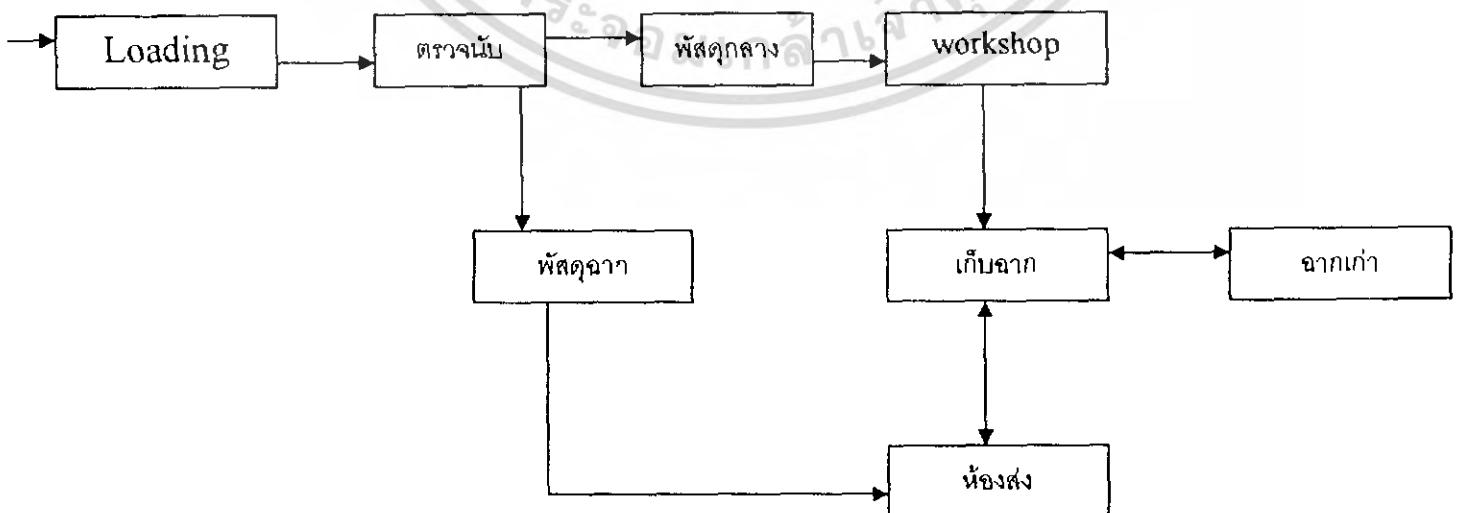
4. พฤติกรรมของบุคคลภายนอกทั่วไป

ผู้ติดต่อจะเข้ามาทางโถงทางเข้า และเข้าสู่ส่วนธุรการของสถานีติดต่อกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ที่มาติดต่อ เมื่อเสร็จธุระก็กลับ หรืออาจจะแวะรับประทานอาหารก่อนกลับ



5. พฤติกรรมของการขนย้ายวัสดุ

ในที่นี้หมายถึงวัสดุในงานศิลปกรรม เริ่มตั้งแต่การขนย้ายวัสดุมาทางรถยนต์ เจ้าหน้าที่จะตรวจนับก่อนนำเข้าไปบริเวณคัดแยกและส่งเข้าห้องเก็บของ หลังจากนั้นจะถูกเบิกจ่ายไปใช้ในงานต่างๆ สำหรับจากจะถูกขนย้ายเข้าห้องเก็บจาก เพื่อรอโอกาสที่จะนำกลับมาใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา 103 ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

3.8.1 การแยกลักษณะการทำงาน

โครงการสถานีโทรทัศน์ แยกลักษณะการทำงานได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ดังนี้

1. ส่วนสำนักงานทั่วไป ได้แก่ ส่วนบริหาร ส่วนปฏิบัติการ ส่วนบริการบางส่วน เป็นต้น หน่วยงานเหล่านี้มีลักษณะการทำงานแบบสำนักงานทั่วไปซึ่งจัดการสำนักงานแบบระบบเปิดสำหรับหน่วยงานใหญ่ และระบบเปิดสำหรับงานหน่วยย่อยๆ

2 ส่วนปฏิบัติงานและส่วนเทคนิค ได้แก่ ห้องควบคุม ห้องฉายภาพยนตร์ ห้องเทปโทรทัศน์ เป็นต้น ขนาดของห้องสามารถวิเคราะห์ได้จากความต้องการพื้นที่ของอุปกรณ์ และพื้นที่ในการปฏิบัติงาน

การจัดระบบสำนักงานในปัจจุบันมี 2 ระบบที่นิยมในเมืองไทย คือ

1. ระบบการจัดแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ(individual room system) เหมาะสำหรับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยใช้ทางสัญจรภายในเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานจัดแบบนี้มีข้อเสียคือ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และพื้นที่ทั้งในด้านความปลอดภัยและการป้องกันอัคคีภัย จะต้องทำเป็นพิเศษเพราะการแยกห้องเป็นส่วนส่วนทำให้ยากแก่การทราบเหตุและทางป้องกัน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานมีความเป็นส่วนตัวทำงานได้สบายไม่ต้องกังวลกับคนทำงานประเภทอื่น	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงเนื่องจากต้องมีการกันผนังแบ่งออกเป็นห้องๆและยังสิ้นเปลืองพื้นที่
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่	2. ทำการโยกย้ายการเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายตัวในอนาคต
3. ทำให้ผู้ทำงานมีสมาธิในการทำงาน	3. ต้องระมัดระวังอัคคีภัย
4. เหมาะสำหรับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านการบริหาร	4. ขาดความเป็นกันเอง ตลอดจนการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำให้งานล่าช้า
5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่ายไม่ซับซ้อนนัก	5. จำเป็นต้องใช้โถงเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ

ตารางที่ 7 แสดงการสรุปละเอียดเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบ

นอกจากนี้การจัดห้องแบบห้องเฉพาะนี้ยังแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่

- 1.1 จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคลเหมาะกับสำนักงานที่มีความลึกมากโดยมี Dept Space ประมาณ 12 เมตร
- 1.2 จัดห้องเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่มแบบทำงานร่วมกัน ประมาณ 10-15 คน เหมาะสำหรับสำนักงานที่มี Dept Space ประมาณ 15-20

จัดแบ่งห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมสำหรับสำนักงานบริหารทั่วไปที่ต้องการเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะที่ทำงานส่วนตัวและรับแขก	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับงานที่ต้องการทำเป็นกลุ่ม เพราะทำให้การติดต่อประสานงานล่าช้า	2. เหมาะสำหรับการทำงานเป็นกลุ่มแต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอนซึ่งอยู่กับจำนวนผู้ใช้
3. ไปได้ดีและเน้นถึงการทำงานบุคคลและเป็นสำนักงานที่มีคนทำงานน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

ตารางที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

2) ระบบการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด(Open layout System) การจัดแบบนี้จะตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางสัญจรภายใน ทำให้สามารถใช้พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดได้เต็มที่ โดยไม่มีผนังกั้นสายตลและเนื้อที่การทำงาน ราคาก่อสร้างถูกลง แต่ต้องใช้ระบบปรับอากาศ และระบบปรับอากาศ และระบบไฟฟ้าที่มีความยุ่งยากมากขึ้น

ระบบการจัดสำนักงานแบบนี้ เป็นการจัดสำนักงานสมัยใหม่ ซึ่งยังแบ่งลักษณะการวางผังออกไปได้อีก คือ

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (Open layout System) เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งธรรมดา

2.2 การจัดแบบ Landscape office เป็นการจัดโดยเน้นเรื่องการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงาน โดยรวมกลุ่มผู้ติดต่อกันมากเป็นกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถว แต่จะโค้งไปมาเพื่อกันความสับสน และใช้ฉากกันเตี้ย เพื่อการโยกย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้าง 2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ 3. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งนับได้ว่าเป็นผลที่ได้มากที่สุด 4. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและบุคคลภายนอกมีความคล่องตัว 5. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มทำงานเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน 6. ไม่สิ้นเปลืองทางสัญจรระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนใหญ่ขาดความเป็นส่วนตัว 2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน การให้แสงสว่าง และระบบปรับอากาศต้องมีคุณภาพดี และให้แสงสม่ำเสมอ

ตารางที่ 9 แสดงการสรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

อย่างไรก็ตามข้อเสียดังกล่าวก็ไม่อาจสรุปได้เป็นที่แน่นอนเสมอไป เนื่องจากยังสามารถนำแนวทางอื่นๆอีกหลายด้านมาแก้ปัญหาดังกล่าวได้ เช่นปัญหาการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในปัจจุบันสามารถนำเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์แก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี และการทำงานร่วมกันในพื้นที่โล่ง อาจจะช่วยให้นักงานมีความกระตือรือร้นในการทำงานของตนเองตลอดเวลา

จากการพิจารณารูปแบบการจัดตั้งทั้ง 2 แบบ และนำมาพิจารณากับโครงการจะเห็นได้ว่าโครงการสถานีโทรทัศน์ประกอบด้วยหน่วยงานและการทำงานหลายรูปแบบเพื่อป้องกันการรบกวนกันระหว่างการทำงาน การจัดระบบห้องทำงานแบบที่ 1 จึงมีความเหมาะสมกว่าโดยมีเหตุผลสนับสนุน ดังนี้

1. ช่วงเวลาของการทำงานแตกต่างกัน การจัดระบบปิดจะช่วยประหยัดไฟฟ้า และระบบปรับอากาศได้ดีกว่า
2. หลายหน่วยงานมีการทำงานอย่างเป็นเอกเทศ ทำให้มีสมาธิในการทำงานได้ดีกว่า
3. ไม่มีความสับสนทางด้านการติดต่อหน่วยงานต่างๆ
4. ไม่เกิดความสับสนวุ่นวาย ขณะทำงานของเจ้าหน้าที่
5. สามารถจัดหน่วยงานที่ย่อยลงไปเป็นระบบเปิดได้ ทั้งพิจารณาตามความเหมาะสมเพื่อการประหยัดเนื้อที่ที่ผ่านของพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 106 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้

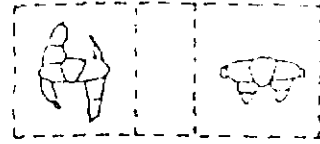
3.8.2.1 สอยในส่วนสำนักงาน

งาน

1. พื้นที่ในการเดินและยืนคอย

ใช้พื้นที่ = 1.00X1.00 ตร.ม.

= 1.00 ตร.ม.



2. พื้นที่พักคอย

ใช้พื้นที่ = 1.00X1.50 ตร.ม.

= 1.50 ตร.ม.



3. พื้นที่ติดต่อ-ประชาสัมพันธ์

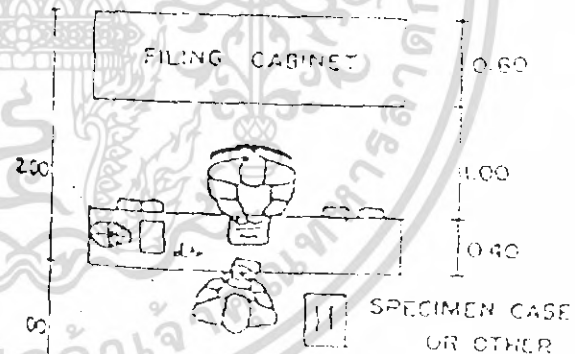
ใช้พื้นที่

Filing cabinet = 0.60x2.50 ตร.ม.

Counter = 0.40x2.50 ตร.ม.

Working Area = 1.00x2.00 ตร.ม.

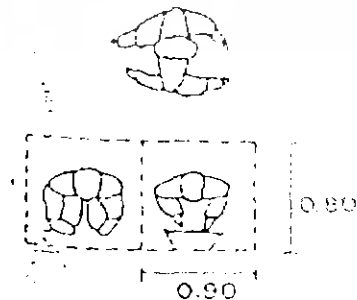
รวม 7.50 ตร.ม.



4. พื้นที่ใช้โทรศัพท์สาธารณะ

ใช้พื้นที่ = 0.90x0.80 ตร.ม.

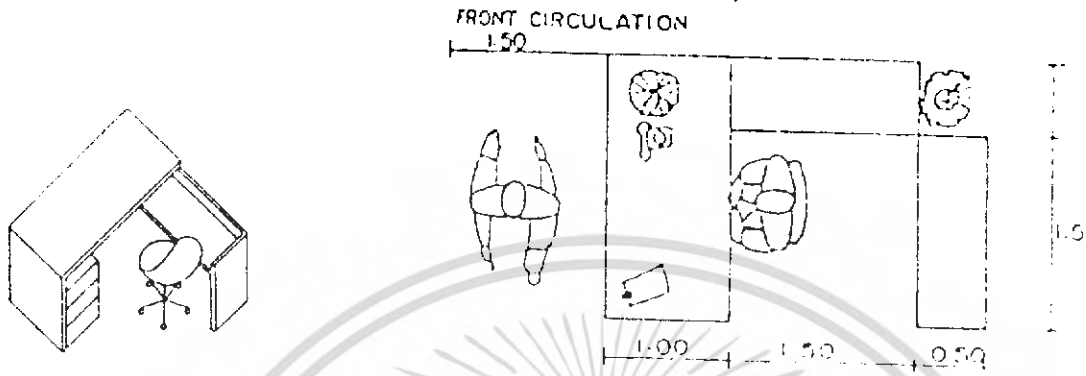
= 0.72 ตร.ม.



5. งานเลขานุการ

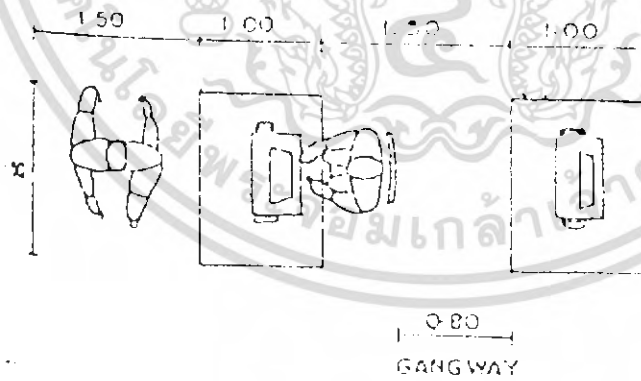
ใช้พื้นที่ = 2.00x4.00 ตร.ม.

= 8.00 ตร.ม.



6. งานคอมพิวเตอร์

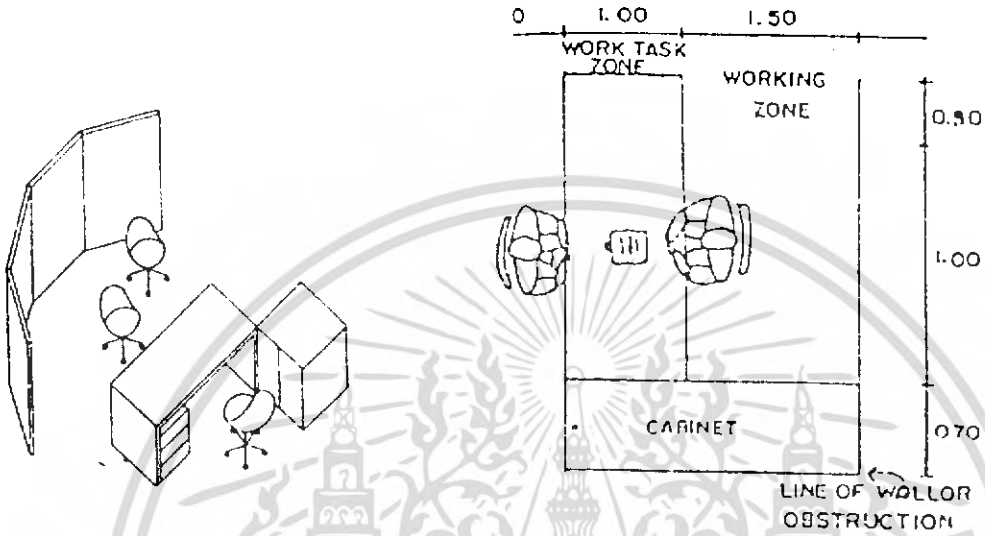
ใช้พื้นที่ = 3.40 ตร.ม./ คน



7. Interviewing Area

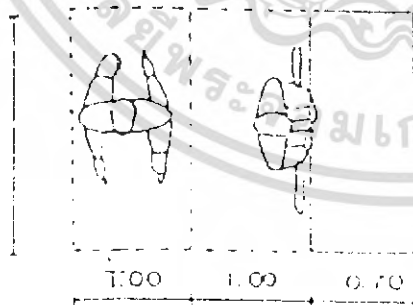
ใช้พื้นที่ = 9.45 ตร.ม./ คน

ใช้สำหรับงานเลขานุการ.



8. บริเวณเก็บเอกสาร

ใช้พื้นที่ = 5.40 ตร.ม./ คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 109 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

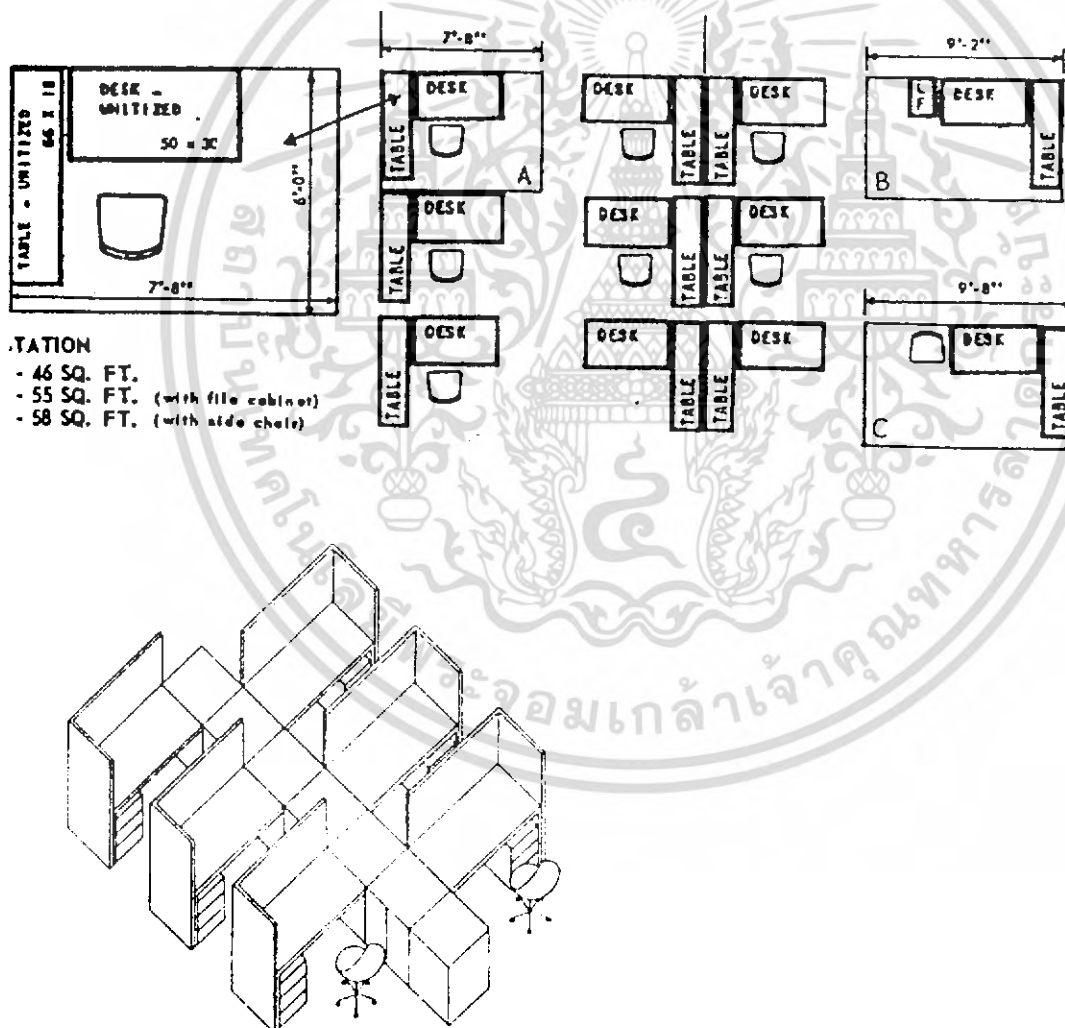
9. พื้นที่ทำงานทั่วไป

ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน
2. เก้าอี้
3. บริเวณทางเดิน
4. ตู้ทำงาน

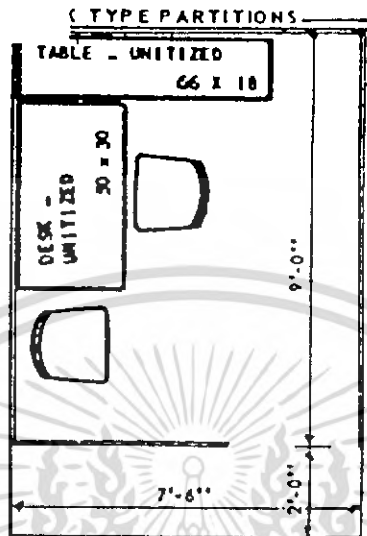
ใช้พื้นที่ = 4.50-5.50 ตร.ม./คน

โดยมีการจัดการจัดวางได้ดังนี้

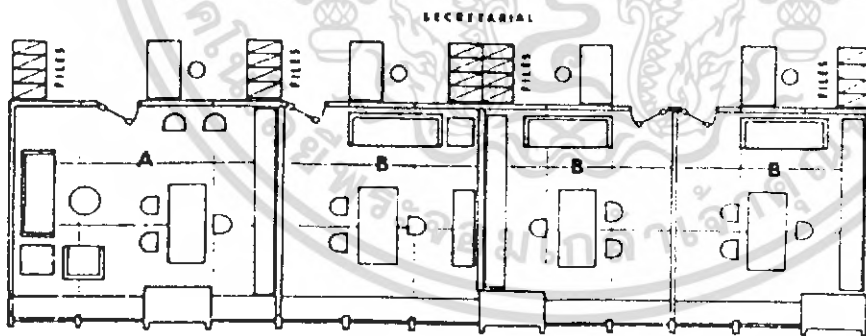


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน110การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. พื้นที่หัวหน้าแผนก
ใช้พื้นที่ = 6.00 ตร.ม./คน



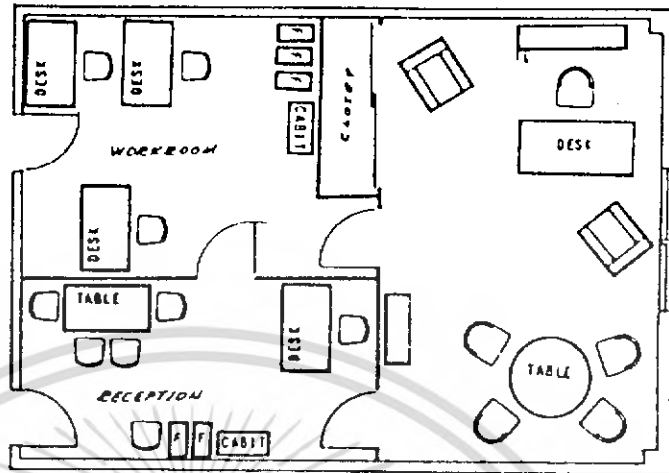
11. พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย
ใช้พื้นที่ = 16.00 ตร.ม./คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 111 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

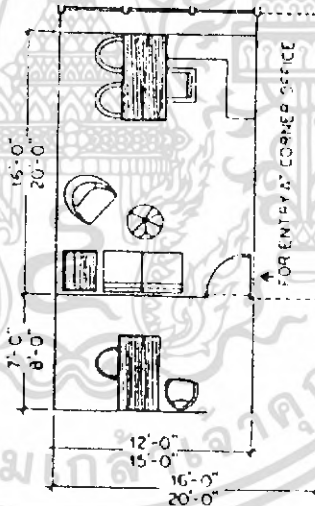
12. ประธานกรรมการบริษัท

ใช้พื้นที่= 25.00 ตร.ม./คน



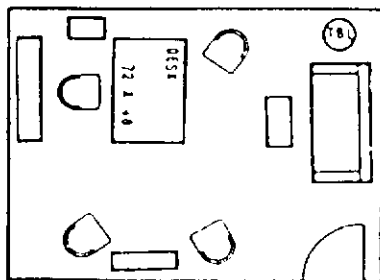
13. กรรมการผู้อำนวยการใหญ่

ใช้พื้นที่= 20.00 ตร.ม./คน



14. ผู้อำนวยการ

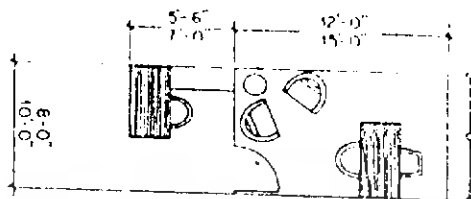
ใช้พื้นที่= 16.00 ตร.ม./คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 12 วิชาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. กรรรมการผู้จัดการ

ใช้พื้นที่= 12.00 ตร.ม./คน

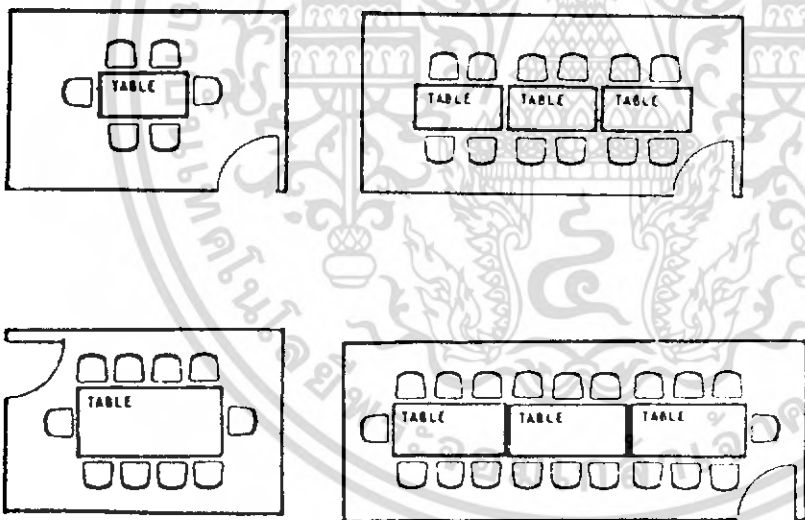


16. พื้นที่ประชุม

ใช้พื้นที่= 2.00 ตร.ม./คน

(รวมพื้นที่ทางเดิน)

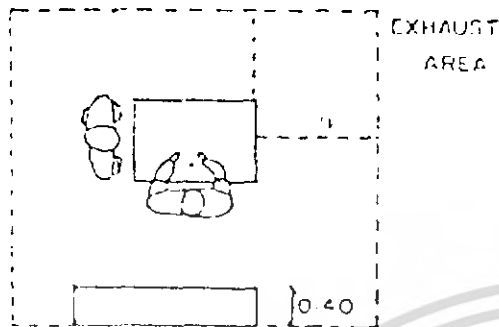
มีการจัดการหลายรูปแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

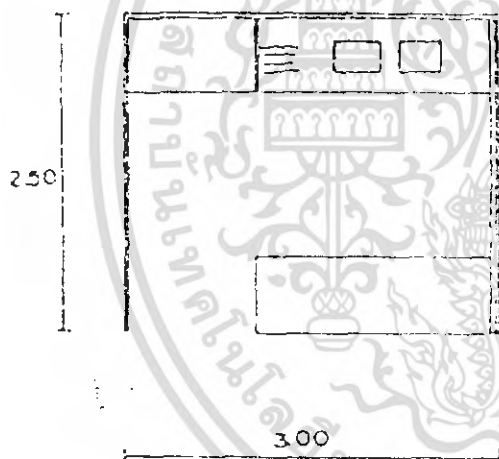
17. พื้นที่ถ่ายเอกสาร

ใช้พื้นที่= 8.00 X9.00 ตร.ม./คน



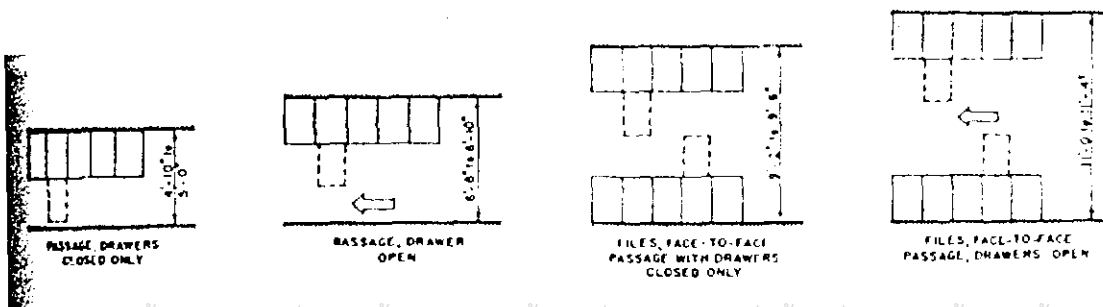
18. พื้นที่ส่วนเตรียมเครื่องตีพิมพ์

ใช้พื้นที่= 7.50 ตร.ม./คน



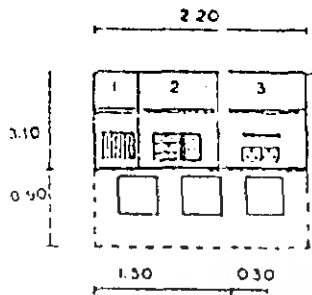
19. พื้นที่ลิ้นชักเกอร์เหล็ก

ใช้พื้นที่= 0.90 ตร.ม./ชุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 14 ารศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.2 พื้นที่ใช้สอยส่วนเทคนิคโทรทัศน์



1. ส่วนควบคุมภาพ ประกอบด้วย

1.1 ส่วนทำเอฟเฟ็ค

1.2 ส่วนตัดต่อ

1.3 ส่วนตรวจสอบ

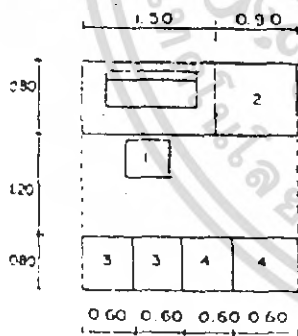
ใช้พื้นที่ = 4.50 ตร.ม.



2. ส่วนควบคุมแสง

ใช้พื้นที่ = 1.50X1.80 ตร.ม.

= 2.50-3.00 ตร.ม.



3. ส่วนควบคุมเสียง ประกอบด้วย

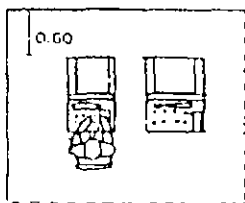
3.1 ผู้ควบคุม

3.2 ตู้เก็บเทป

3.3 เครื่องเล่นเทป, ดิสก์

เนื้อที่ใช้สอย = 2.40X2.80 ตร.ม.

= 6.72 ตร.ม.



4. เครื่องพิมพ์ตัวอักษร

ใช้พื้นที่ = 1.00X2.50 ตร.ม.

= 2.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 115 ารศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.3 การวิเคราะห์ส่วนพื้นที่ร้านอาหาร

ลักษณะการดำเนินการของระบบ Cafeteria แบ่งเนื้อที่ใช้สอยส่วนต่างๆ โดย Anthony j. Amendola " Food Service Case Consultant 1972 " ได้จัดส่วนต่างๆ ออกเป็น

1. ส่วนทานอาหาร
2. ส่วนทำงาน
3. ส่วนบริการ

การหาขนาดพื้นที่ห้องอาหารคิดจาก จำนวนผู้ใช้ ซึ่งประกอบด้วย

เจ้าหน้าที่โครงการ	412 คน
ดารา, พิธีกร	10 คน
ผู้มาติดต่อ(30 คน คิด50%)	15 คน
รวม ผู้ที่มีโอกาสใช้โครงการ	437 คน

ถ้ากำหนดให้มีผู้มาใช้งานห้องอาหารเพียง 80% จะมีผู้มาใช้ประมาณ 350 คน (ที่มาจาก TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPE)

การจัดโต๊ะเลือกใช้ แบบ 4 ที่นั่ง สามารถจัดได้ 88 โต๊ะ
การจัดโต๊ะเลือกใช้ แบบ 4 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 4.5 ตร.ม.

เพราะฉะนั้นพื้นที่ของส่วนทานอาหารจะเท่ากับ $88 \times 4.5 = 396$

การหาพื้นที่ส่วนครัว

คิดจาก 30% ของพื้นที่ส่วนทานอาหารจะเท่ากับ 118.8

สรุป พื้นที่ส่วนห้องอาหาร 753 ตร.ม.

3.8.2.4 การวิเคราะห์พื้นที่จอดรถ

จากเทศบัญญัติกรุงเทพมหานคร กำหนดให้มีพื้นที่ สำหรับจอดรถ 1 คัน/พื้นที่สำนักงาน 60 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนที่เป็นสำนักงานมีพื้นที่เท่ากับ

ดั่งนั้น	ที่จอดรถเจ้าหน้าที่สำนักงาน	28 คัน
	ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ทำข่าว	10 คัน
	ที่จอดรถผู้มาติดต่อ	10 คัน
	ที่จอดรถนักแสดง	10 คัน
	ที่จอดรถบริการ	1 คัน
	ที่จอดรถดาวเทียม	1 คัน
	ที่จอดรถ OB VAN	2 คัน
	ที่จอดรถทำข่าว	10 คัน
	ที่จอดรถบริการ	1 คัน

ดั่งนั้น พื้นที่ที่จอดรถคิดได้ดังนี้

รถยนต์	68 คัน	ใช้พื้นที่ $68 \times 15 = 1020$ ตร.ม.
รถดาวเทียม	1 คัน	ใช้พื้นที่ $1 \times 40 = 40$ ตร.ม.
รถ OB VAN	2 คัน	ใช้พื้นที่ $2 \times 36 = 72$ ตร.ม.
รถบริการ	1 คัน	ใช้พื้นที่ $2 \times 36 = 72$ ตร.ม.

ดั่งนั้น รวมพื้นที่ที่จอดรถ เท่ากับ 1204 ตร.ม.

ทางสัญจรคิดเป็น 50% เท่ากับ 602 ตร.ม.

รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด 1806 ตร.ม.

3.8.2.5 ห้องควบคุมการอากาศ

หน้าที่ ควบคุมการออกอากาศโดยรวม ตรวจสอบการออกอากาศภาพ เสียง โดยจะประสานงานกับ ห้องควบคุม STUDIO ทั้งส่วนข่าว และผลิตรายการ และส่วนเทคนิคโทรทัศน์ เป็นห้องเล่นเทปของรายการต่างๆที่บันทึกไว้ ควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อกับฝ่ายข่าวและฝ่ายผลิตรายการได้ง่าย และเข้าถึงสะดวก มีเจ้าหน้าที่ประจำตลอด 24 ชั่วโมง

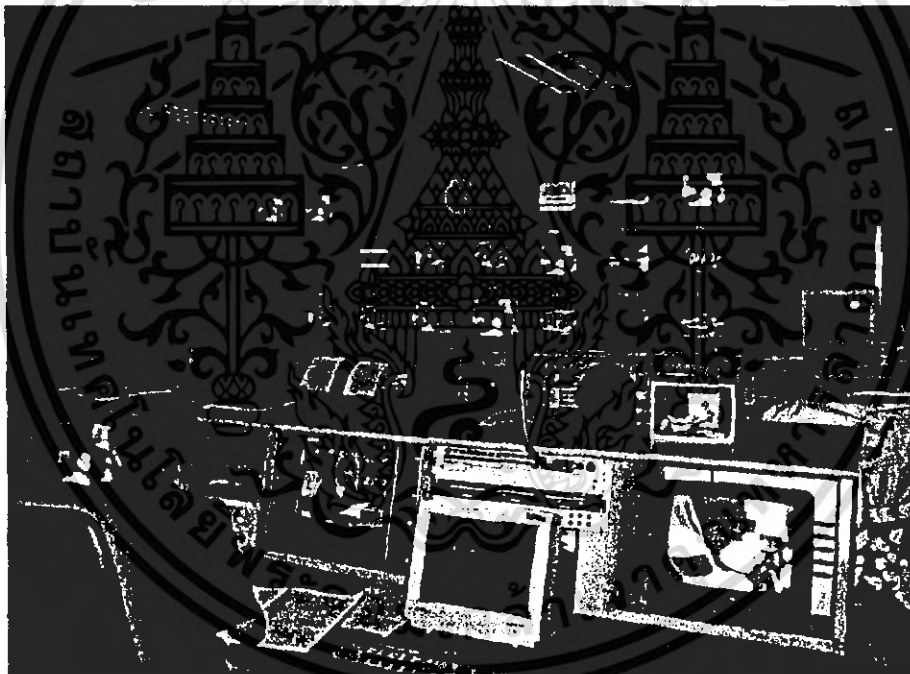
อุปกรณ์ แผงควบคุมการออกอากาศ

เครื่องตัดต่อ

คอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์พิมพ์ตัววิ่ง

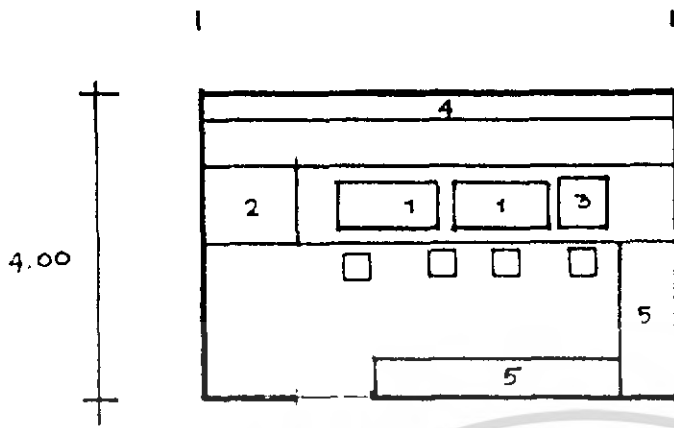
จอภาพแสดงผล



รูปที่ 3-7 แสดงห้องควบคุมทางอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 118 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.6 การวิเคราะห์พื้นที่ ห้องควบคุมการออกอากาศ

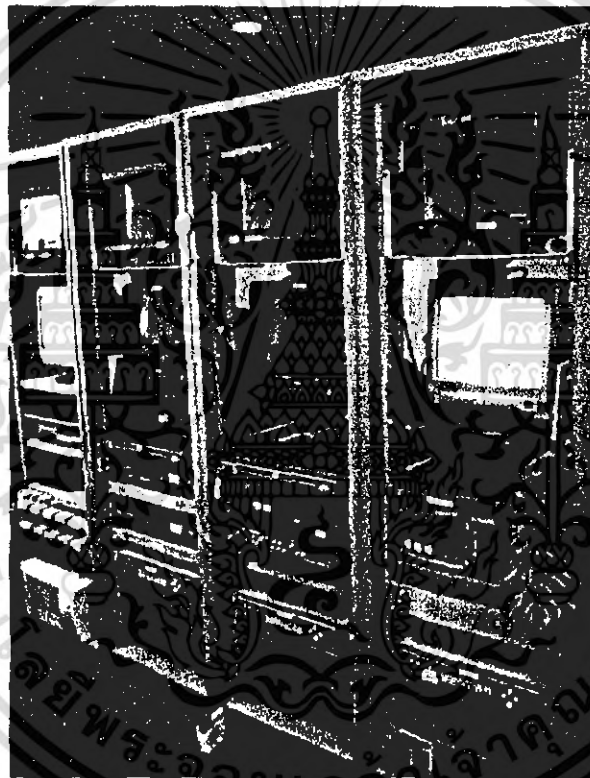


- | | | |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| 1. แผงควบคุมการออกอากาศ | ใช้พื้นที่ | 1.00x5.00=5.00 ตร.ม. |
| 2. เครื่องตัดต่อ | ใช้พื้นที่ | 0.60x0.690=0.36 ตร.ม. |
| 3. คอมพิวเตอร์ | | |
| 4. จอภาพ | | |
| 5. ตู้เก็บเทป | ใช้พื้นที่ | 0.70x2.50=1.75 ตร.ม. |
| | รวมพื้นที่+ทางสัญจร | 24 ตร.ม. |

3.8.2.7 ห้องอุปกรณ์รวม(CAR)

หน้าที่ เป็นห้องสำหรับการตรวจสอบแก้ไขสัญญาณ ในการออกอากาศทั้งจากส่วนสตูดิโอ, ข่าว, สตูดิโอผลิตรายการ, การถ่ายทอดสดต่างๆ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับห้องเชื่อมโยงสัญญาณและห้องควบคุมของแต่ละสตูดิโอ

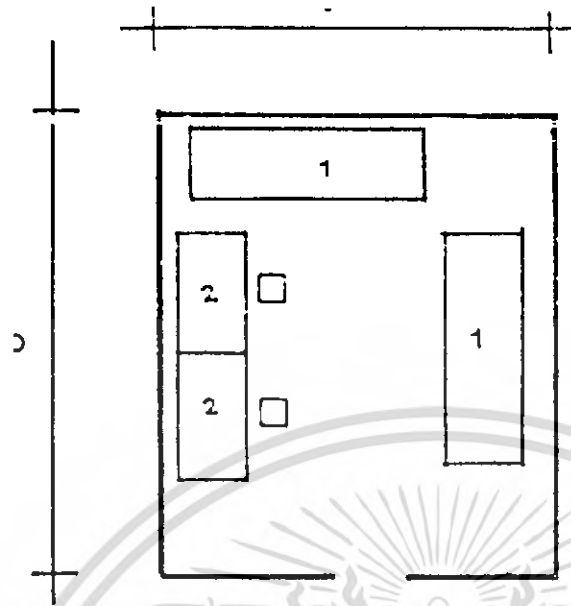
อุปกรณ์ เครื่องตรวจสอบและแสดงผลของสัญญาณ
คอมพิวเตอร์
ผู้ควบคุม



รูปที่ 3-8 แสดงการใช้พื้นที่ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 120 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.8 การวิเคราะห์พื้นที่ห้อง CAR



1. ตู้ควบคุมแสดงผล
2. โต๊ะทำงาน

ใช้พื้นที่ 0.70x2.50=1.75 ตร.ม.
 ใช้พื้นที่ 4.5 ตร.ม.
 รวมพื้นที่+ทางสัญจร 30 ตร.ม.

3.8.2.9 ห้องตัดต่อ (EDITED ROOM)

แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. FULL EDIT
2. NON-LINEAR

FULL EDIT

หน้าที่ เป็นห้องตัดต่อแบบสมบุรณ์ พร้อมทั้งมีการลงเสียงเรียบร้อย ซึ่งมีทั้งรายการข่าว และรายการต่างๆของสถานี โดยเป็นเป็นย่อยๆ ตามรายการแต่ละช่วงเวลามีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ ตำแหน่งห้องต้องต่อเนื่องกับส่วนของการออกอากาศ

NON-LINEAR

หน้าที่ เป็นที่ตัดต่อแบบรวดเร็ว ไม่มีการลงเสียง ใช้การพากษ์สดแทนใช้กับรายการข่าว และรายการสด

อุปกรณ์

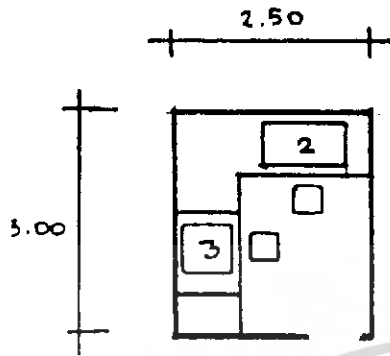
เครื่องตัดต่อ

จอแสดงผล

เครื่องลงเสียง

3.8.2.10 การวิเคราะห์พื้นที่ ห้องตัดต่อ

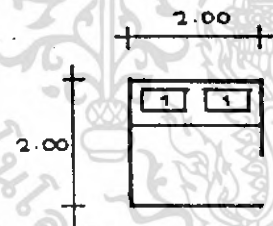
FULL EDIT



- 1. เครื่องตัดต่อ
- 2. เครื่องลงเสียง
- 3. จอภาพ

NON-LINEAR

ใช้พื้นที่ $0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม.
 ใช้พื้นที่ $0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม.
 รวมพื้นที่+ทางสัญจร 7.50 ตร.ม.



- 1. เครื่องตัดต่อ
- 2. จอภาพ

ใช้พื้นที่ $0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม.
 2 เครื่อง = 1.40 ตร.ม.
 รวมพื้นที่+ทางสัญจร 4.00 ตร.ม.

3.8.2.11 ห้องคอมพิวเตอร์กราฟฟิก

หน้าที่ ใช้ในการทำกราฟฟิกต่างๆ เช่น ตัวหนังสือ ไตเติลรายการ มีความสัมพันธ์
ต่อเนื่องกับส่วนตัดต่อ เมื่อทำการตัดต่อเสร็จแล้วจะส่งเทปมายัง ห้อง คอมพิวเตอร์กราฟฟิก
เพื่อจัดการตกแต่งพร้อมทำการออกอากาศ

อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์

เครื่องบันทึกวีดีโอ

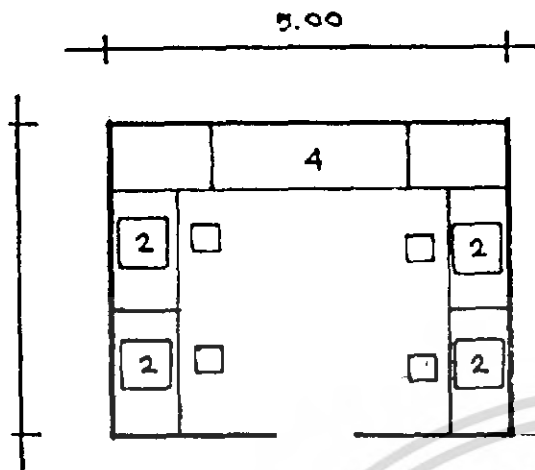
เครื่องตัดต่อ



รูปที่ 3-9 แสดงการจัดพื้นที่ห้องคอมพิวเตอร์กราฟฟิก

3.8.2.12 การวิเคราะห์พื้นที่ ห้องคอมพิวเตอร์กราฟฟิก

11



- | | | |
|--------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1. เครื่องตัดต่อ | ใช้พื้นที่ | $0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม. |
| | 4 เครื่อง | = 2.80 ตร.ม. |
| 2. คอมพิวเตอร์ | ใช้พื้นที่ | $0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม. |
| | 4 เครื่อง | = 2.80 ตร.ม. |
| 3. เครื่องวี.ดี.โอ | ใช้พื้นที่ | $0.60 \times 0.60 = 0.36$ ตร.ม. |
| | 4 เครื่อง | = 1.44 ตร.ม. |
| 4. ตู้เก็บเทป | ใช้พื้นที่ | $0.70 \times 2.50 = 1.75$ ตร.ม. |
| | รวมพื้นที่++ทางสัญจร | 2.80 ตร.ม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 125 ารศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.13 ห้องพากย์

แบ่งเป็น 1. ห้องพากย์ใหญ่

2. ห้องพากย์เล็ก

- ห้องพากย์ใหญ่

หน้าที่ ใช้พากย์เสียงประกอบรายการ ภาพยนตร์ ละคร และประกาศโฆษณาในรายการโดยมีนักพากย์ ของทางสถานีทำการพากย์

- ห้องพากย์เล็ก

หน้าที่ ใช้ในการพากย์ เสียงประกอบรายการสด เช่น การถ่ายทอดสดกีฬา

โดยมีการพากย์ 2 ห้องจะมีห้องควบคุมซึ่ง ทำหน้าที่ควบคุมเสียง และตารางการใช้งานในห้องพากย์ในแต่ละวัน รวมถึงการลงเสียงดนตรีประกอบโฆษณาในแต่ละรายการ

อุปกรณ์ จอภาพ

โต๊ะผู้พากย์

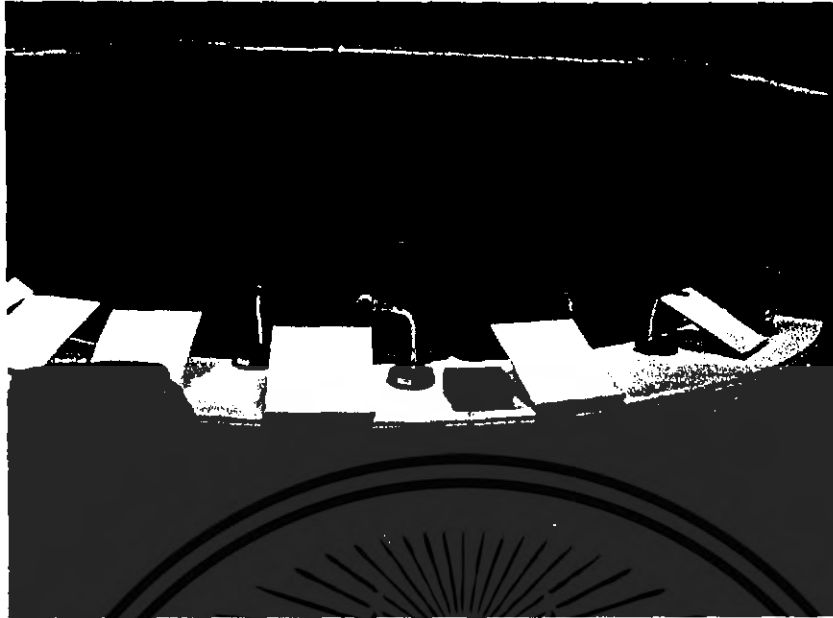
เก้าอี้

ไมโครโฟน ลำโพง

เครื่องบันทึกเสียง

คอมพิวเตอร์

ความจำเป็นของห้องพากย์ต้องการ ACOUSTIC ที่ดีมาก ควรจัดให้อยู่ในส่วนที่คนไม่พลุกพล่าน และควรทำ BUFFER ZONE ก่อนเข้าในห้องพากย์



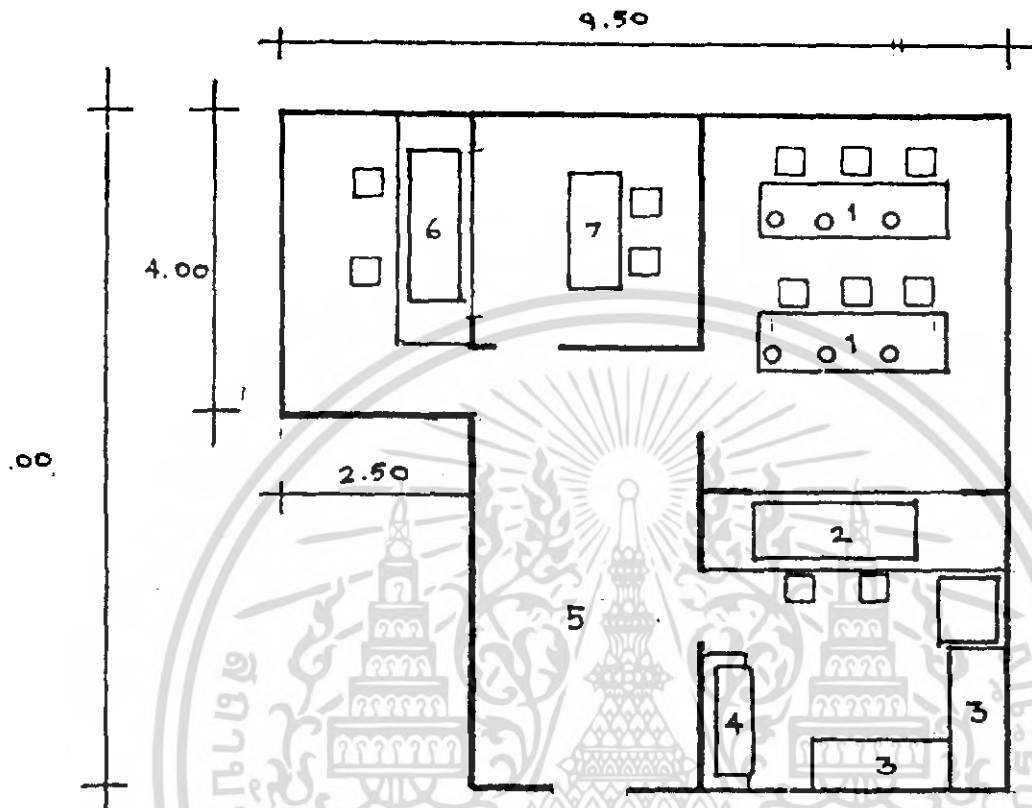
รูปที่ 3-10 แสดงการจัดพื้นที่ห้องพหุภย



รูปที่ 3-11 แสดงการจัดพื้นที่ห้องควบคุมห้องพหุภย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 127 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.14 การวิเคราะห์พื้นที่ห้องพากย์



1. โต๊ะผู้พากย์

ใช้พื้นที่

$0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม.

6 โต๊ะ = 2.80 ตร.ม

2. แผงควบคุมห้องใหญ่

ใช้พื้นที่

$1.00 \times 4.00 = 4.00$ ตร.ม.

3. ตู้เก็บเทป

ใช้พื้นที่

$0.70 \times 2.50 = 1.75$ ตร.ม.

4. ชุดโซฟา

ใช้พื้นที่

$2.00 \times 1.50 = 3.00$ ตร.ม.

5. BUFFER ZONE

6. แผงควบคุมห้องเล็ก

ใช้พื้นที่

$1.00 \times 3.00 = 3.00$ ตร.ม.

7. โต๊ะผู้พากย์

ใช้พื้นที่

$0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม.

2 โต๊ะ = 1.40 ตร.ม

รวมพื้นที่+ทางสัญจร = 120.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 128 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.15 ห้องอัดเทป

หน้าที่ ใช้อัดเทปจากรายการเทปเบต้า ที่ใช้กล้องตามสตูดิโอ ลงเทปวี.ดี.เอ. เพื่อทำการเก็บรักษา หรือไว้ใช้งานในอนาคต

อุปกรณ์ เครื่องอัดเทป

ตู้เก็บเทป

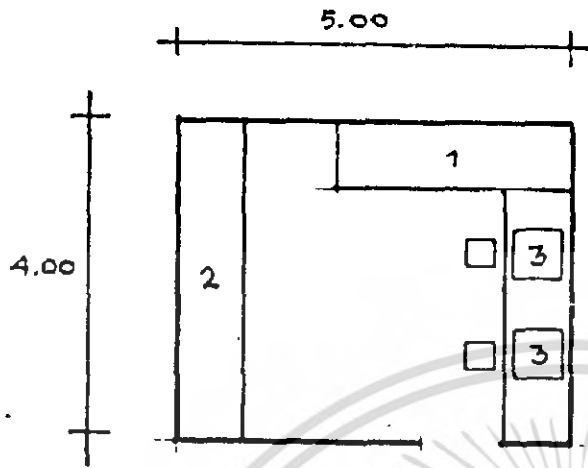
เครื่องฉายแสดงผล



รูปที่ 3-12 แสดงการจัดพื้นที่ห้องอัดเทป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 129 ศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.16 การวิเคราะห์พื้นที่ ห้องอัดเทป



1. เครื่องอัดเทป

ใช้พื้นที่

$$0.70 \times 1.00 = 0.70 \text{ ตร.ม.}$$

2. ตู้เก็บของ

ใช้พื้นที่

$$0.70 \times 2.50 = 1.75 \text{ ตร.ม.}$$

3. คอมพิวเตอร์

ใช้พื้นที่

$$0.70 \times 1.00 = 0.70 \text{ ตร.ม.}$$

$$2 \text{ เครื่อง} = 1.40 \text{ ตร.ม.}$$

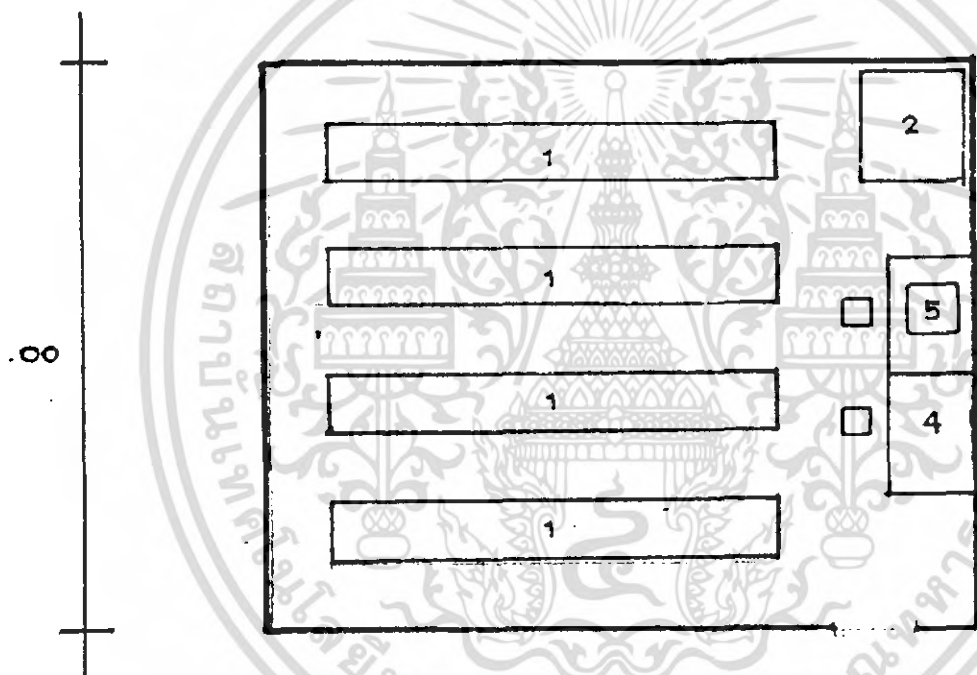
$$\text{รวมพื้นที่+ทางสัญจร} 20.00 \text{ ตร.ม.}$$

3.8.2.17 ห้องสมุดเทพ

หน้าที่ ทำการเก็บรวบรวมรายการต่างๆ ที่ทำการออกอากาศแล้วในรูปของม้วนวี.ดี.ไอ. และเทปเบต้า ให้เป็นหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการค้นหา และยังสามารถให้ประชาชน หรือผู้ที่สนใจรายการที่ออกอากาศๆไปแล้ว ทำการติดต่อขอซื้อได้

- อุปกรณ์ เครื่องเล่นเทป
- เครื่องตรวจสอบสภาพเทป
- สคริปต์ในการถ่ายทำ
- คอมพิวเตอร์เพื่อการค้นหา

3.8.2.17 ารวิเคราะห์พื้นที่ห้องสมุดเทพ



1. ชั้นเก็บเทป	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 1.50 = 1.05$ ตร.ม.
		15 ชั้น = 16.8 ตร.ม
2. เครื่องตรวจสอบสภาพเทป	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม.
3. ตู้เก็บสคริปต์	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 2.50 = 1.75$ ตร.ม.
4. โต๊ะทำงาน	ใช้พื้นที่	4.5 ตร.ม.
5. คอมพิวเตอร์	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม.
		2 เครื่อง = 1.40 ตร.ม
		รวมพื้นที่+ทางสัญจร 48.020 ตร.ม.

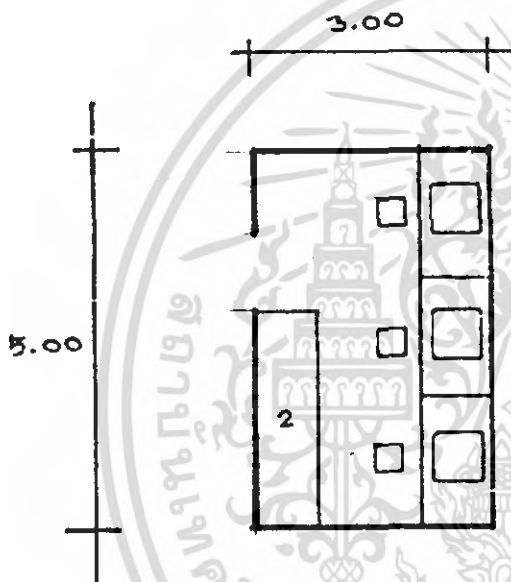
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 131 ศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.18 กองเซนเซอร์

หน้าที่ ทำการตรวจสอบสภาพ และเสียงที่ไม่สมควรนำออกอากาศโดยมีเจ้าหน้าที่แยกตามประเภทรายการ ทำการเซอร์ในแต่ละประเภทรายการ

- อุปกรณ์ โทรทัศน์
 เครื่องตัดต่อ
 เครื่องเล่นวี.ดี.ไอ.
 เครื่องเล่นเทปเบต้า

3.8.2.19 การวิเคราะห์พื้นที่ที่กองเซนเซอร์



1. โต๊ะทำงาน

ใช้พื้นที่

4.5 ตร.ม.

3 โต๊ะ = 13.5 ตร.ม

2. ตู้เก็บเทป

ใช้พื้นที่

$0.70 \times 1.50 = 1.05$ ตร.ม.

3. เครื่องวี.ดี.ไอ.

ใช้พื้นที่

$0.60 \times 0.60 = 3.60$ ตร.ม.

3 ชั้น = 1.08 ตร.ม

4. เครื่องตัดต่อ

ใช้พื้นที่

$0.70 \times 1.00 = 0.70$ ตร.ม.

3 ชั้น = 2.10 ตร.ม

รวมพื้นที่+ทางสัญจร = 15.00 ตร.ม.

3.8.2.20 ห้องเก็บกล้อง

หน้าที่ ใช้ในการเก็บกล้องที่ใช้ในการถ่ายทำในและนอกสถานที่ ต่อเนื่องกับส่วนประชุมข่าว และ ส่วนพักผ่อนของช่างกล้อง

อุปกรณ์ ชั้นวางของ
ชุดอุปกรณ์ทำความสะอาดกล้อง
กล้องเก็บของ

กล้องถ่ายทำแบ่งเป็น 3 ประเภท

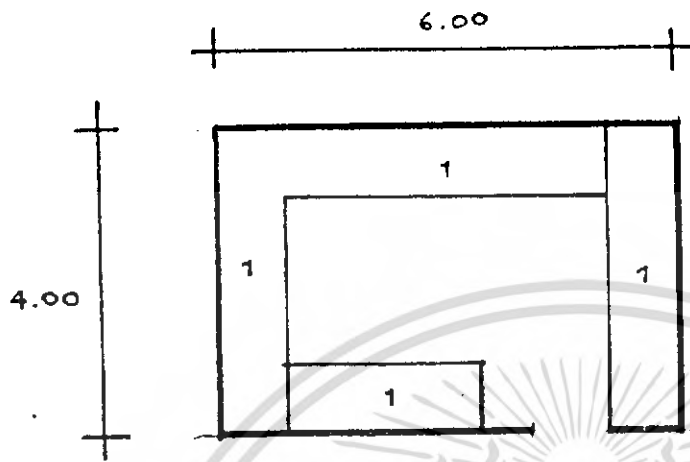
1. แบบ TRIPOD DOLLY เป็นกล้องแบบ 3 ขา พับปรับสูงต่ำได้ เหมาะกับสตูดิโอขนาดเล็ก
2. แบบ PEDESTAL เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด ลักษณะเป็นฐานสามเหลี่ยม การใช้งานสะดวก มีฐานมั่นคง
3. แบบ STUDIO CRANE มีหลายขนาด ตั้งแต่สูงเหนือจากพื้นห้องเล็กน้อยเพียง 2-3 เมตร จนถึงสูง 10 เมตร ใช้ได้เฉพาะสตูดิโอที่มีขนาดใหญ่ ที่มีความสูงจากฝ้าถึงเพดานอย่างน้อย 12-13 เมตร



รูปที่ 3-13 แสดงการใช้พื้นที่เก็บกล้อง

มั่นคง

3.8.2.21 การวิเคราะห์พื้นที่ห้องเก็บกล่อง



1. ชั้นวางกล่อง

ใช้พื้นที่ $9.00 \times 2.00 = 1.80$ ตร.ม.
 5 ชั้น = 10.8 ตร.ม.
 รวมพื้นที่+ทางสัญจร 24.00 ตร.ม.

3.8.2.22 ห้องสร้างฉาก

หน้าที่ ใช้ในการสร้างฉากที่มีขนาดเล็กและเป็นแบบถอดประกอบได้ แต่ในการสร้างฉากนั้นมักจะสร้างฉากในสตูดิโอเลย เนื่องจากการขนย้ายลำบากอาจทำให้ฉากได้รับความเสียหายได้ โดยห้องนี้จะอยู่ต่อเนืองกับสวนสตูดิโอเลย

- อุปกรณ์ อุปกรณ์ช่างไม้
- อุปกรณ์ช่างเหล็ก
- วัสดุฉาก



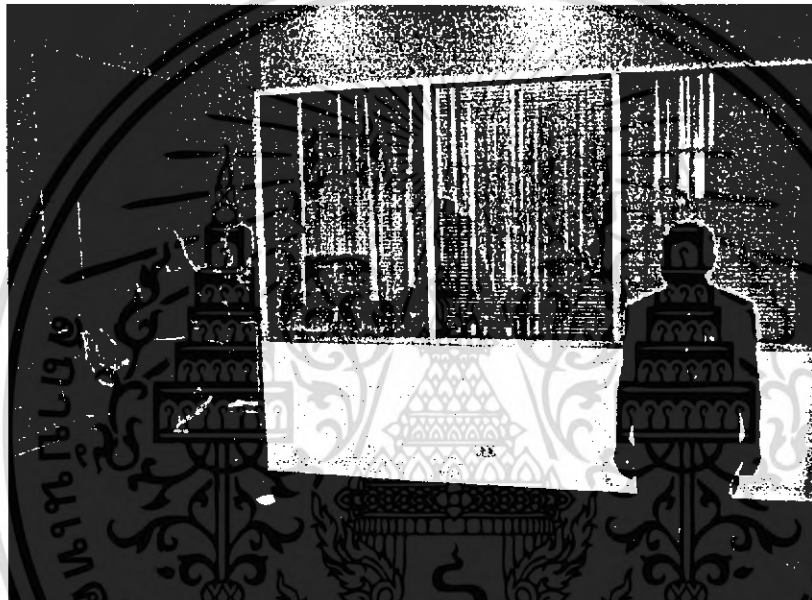
รูปที่ 3-14 แสดงพื้นที่ในการเก็บฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 135 ศึกษาคณะนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.23 ห้องแต่งตัว

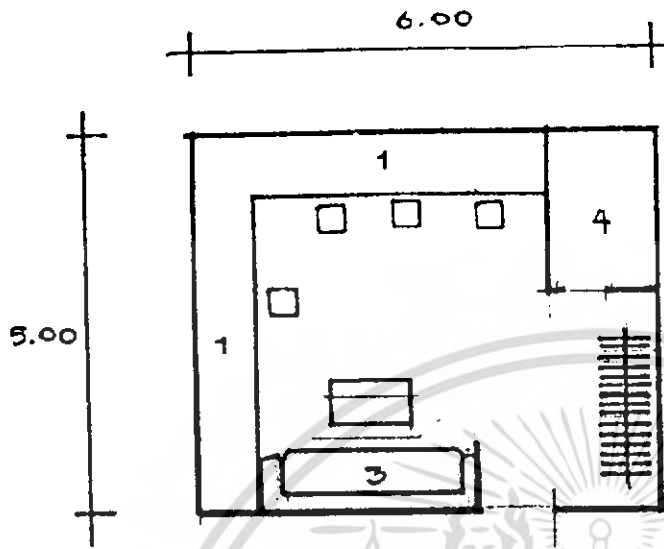
หน้าที่ ใช้เป็นส่วนเตรียมตัวของนักแสดง และแต่งหน้า แต่งตัว และเป็นส่วนเก็บเสื้อผ้าของนักแสดงและพิธีกร ควรอยู่ใกล้กับ ห้องส่งและมีห้องน้ำในตัว

อุปกรณ์ เคาน์เตอร์แต่งหน้า
 ราวแขวนเสื้อ
 เก้าอี้
 ชุดรับแขก



รูปที่ 3-15 แสดงพื้นที่ห้องแต่งตัว

3.8.2.24 การวิเคราะห์พื้นที่ห้องแต่งตัว



1. เคาน์เตอร์
2. ตู้เก็บเสื้อผ้า
3. ชุดโซฟา
4. ห้องน้ำ

ใช้พื้นที่	$0.70 \times 2.00 = 1.40$ ตร.ม.
ใช้พื้นที่	$1.50 \times 2.00 = 3.00$ ตร.ม.
ใช้พื้นที่	$1.50 \times 2.00 = 3.00$ ตร.ม.
รวมพื้นที่+ทางสัญจร	30.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 137 ศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.25 ห้องเครื่องควบคุมไฟ STUDIO

หน้าที่ ใช้เป็นห้องสหรับเครื่องควบคุมปิด-เปิด ไฟภายในห้องส่ง
อุปกรณ์ ตู้ควบคุมไฟ

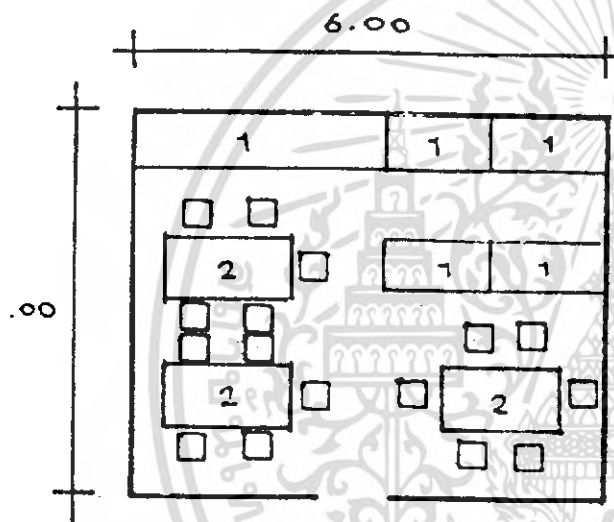


รูปที่ 3-16 แสดงห้องเครื่องควบคุมไฟ STUDIO

3.8.2.27 ห้องสมุด

หน้าที่ เผยแพร่ ข้อมูล ความรู้ให้แก่บุคคลที่น่าสนใจ และเป็นส่วนพักผ่อนของเจ้าหน้าที่
อยู่ใกล้ กับสวนทางเข้า และฝ่ายข้อมูล
อุปกรณ์ ชั้นวางหนังสือ
โต๊ะเก้าอี้

3.8.2.28 การวิเคราะห์พื้นที่ ห้องสมุด



1. ชั้นวางหนังสือ

ใช้พื้นที่

$0.70 \times 1.50 = 1.05$ ตร.ม.

5 ชั้น = 5.25 ตร.ม

2. โต๊ะอ่านหนังสือ

ใช้พื้นที่

$0.80 \times 1.50 = 1.20$ ตร.ม.

3 โต๊ะ = 3.6 ตร.ม

รวมพื้นที่+ทางสัญจร 30.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 139 ศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.29 ห้อง MCR

หน้าที่ ควบคุมและตรวจสอบสัญญาณภาพ และเสียง และสามารถทำการแก้ไขเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ อยู่ในส่วนเทคนิคโทรทัศน์ ใกล้กับห้องเจ็อมโยง ห้อง CAR ห้องควบคุม STUDIO

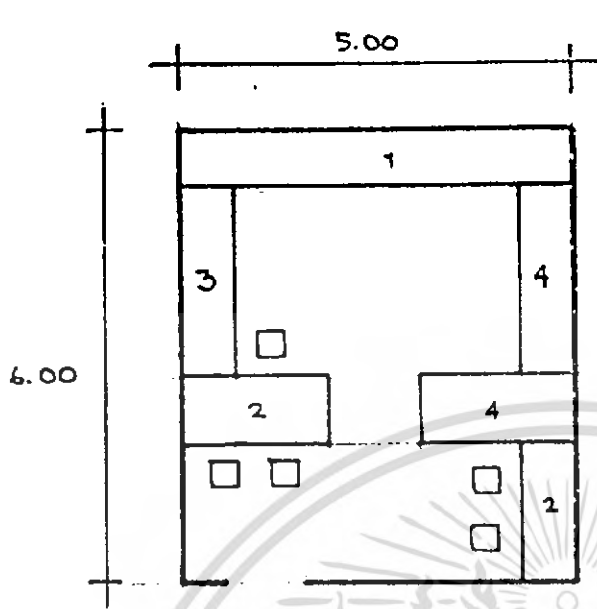
อุปกรณ์ ตู้ควบคุมและแผงแสดงผล
 ตู้เก็บของ
 โต๊ะเก้าอี้
 คอมพิวเตอร์



รูปที่ 3-17 แสดงห้อง MCR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 140 ารศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.30 การวิเคราะห์พื้นที่ห้อง MCR



1. ตู้ควบคุมแสดงผล	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 1.50 = 1.05$ ตร.ม.
2. โต๊ะทำงาน	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 1.50 = 1.05$ ตร.ม.
3. ตู้เก็บของ	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 1.50 = 1.05$ ตร.ม.
4. แผงควบคุม	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 1.50 = 1.05$ ตร.ม.
	รวมพื้นที่+ทางสัญจร	30.00 ตร.ม.

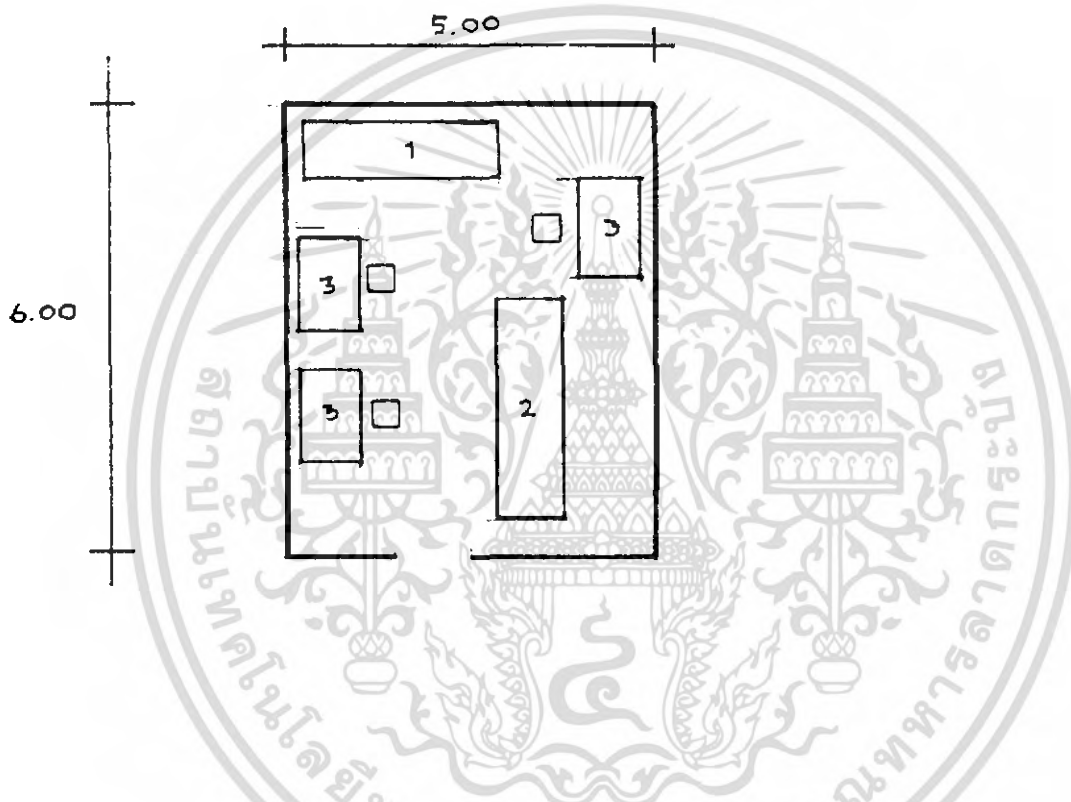
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน[4]การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.2.31 ห้องเชื่อมโยง

หน้าที่ เชื่อมโยงสัญญาณระหว่าง สถานีกับเสาส่งสัญญาณที่ตึกโบหยก และเชื่อมระหว่าง สถานีเครือข่ายที่อยู่ต่างจังหวัด

อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์
เครื่องควบคุม
โต๊ะเก้าอี้

3.8.2.32 การวิเคราะห์พื้นที่ห้องเชื่อมโยง



1. เครื่องควบคุม	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 1.50 = 1.05$ ตร.ม.
2. ตู้ควบคุม	ใช้พื้นที่	$0.70 \times 1.50 = 1.05$ ตร.ม.
3. โต๊ะทำงาน	ใช้พื้นที่	45 ตร.ม.
	รวมพื้นที่+ทางสัญจร	30 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 142 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9 สรุปพื้นที่โครงการ

1. ส่วนสาธารณภาระณะ

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้				พื้นที่				รายการความต้องการเฉพาะ		อื่นๆ	
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความค้องการเฉพาะด้าน	อุปกรณ์	งาน		ระบบ
-โถงทางเข้า	จุดรวมของผู้ที่มาติดต่อและรักษาความปลอดภัย	8.30-17.30	ผู้มาติดต่อ	200	1	0.6		120	120	บรรยากาศที่สดชื่น ประทับใจ	เก้าอี้สำหรับพักผ่อน	AIR	ระบบ	TS
-ประชาชนสัมพันธ์	ติดต่อสอบถาม	8.30-17.30	เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์	3	1	205		7.5	7.5	ถึงแก่ได้งอกจากทางเข้า สะดวก	เคาน์เตอร์, เก้าอี้	AIR	โทรศัพท์	
-ห้องน้ำ	กิจกรรมส่วนตัว	8.30-17.30	ผู้มาติดต่อ, พนักงาน	20	2	2		20	40	ถึงแก่ได้งอกแต่ไม้ สะดวก	ตู้เย็น, ตู้แช่, อ่าง	VENT		
-CANTEEN	การรับประทานอาหาร	8.30-17.30	พนักงาน, ผู้มาติดต่อ	336	1	4.5/โต๊ะ		492	492	ค่อนข้างเขยิบ, มีบรรยากาศที่ดี	โต๊ะ, เก้าอี้	AIR		
-ห้องครัว	การปรุงอาหาร	8.30-17.30	แม่ครัว	2	1	30%	ตู้ อาหาร 4 ม.	119	119	สะอาดมีตู้แช่และ	เตา, เคาน์เตอร์, ตู้แช่เย็น	VENT		
										พื้นที่อยู่จร 30%				
										พื้นที่สาธารณภาระณะ				
										รวมพื้นที่สาธารณภาระณะ				
										1014 ตรม.				

2. ส่วนบริหาร

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ					
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความต้องกรเฉพาะด้าน กิจกรรมผู้ใช้	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา		
-ห้องประธาน กรรมการ บริษัท	การทำงานของผู้บริหาร,ต้อนรับ	8.30-17.30	ประธาน กรรมการ บริษัท	1	1	51	8 ม ²	60	60	60	โต๊ะ เก้าอี้	งาน ระบบ	ระบบ โทรศัพท์			
-ห้องกรรมการ ผู้อำนวยการ ใหญ่	การทำงานของผู้บริหาร,ต้อนรับ	8.30-17.30	กรรมการ ผู้อำนวยการ ใหญ่	3	3	43	ห้องนำ 6 ม ²	60	180	โต๊ะ เก้าอี้	งาน ระบบ	ระบบ โทรศัพท์				
-ห้องผู้อำนวยการ ใหญ่	การทำงานของผู้บริหาร,ต้อนรับ	8.30-17.30	ผู้อำนวยการ ฝ่ายต่างๆ	1	1	43	ห้องนำ 6 ม ²	60	60	โต๊ะ เก้าอี้	งาน ระบบ	ระบบ โทรศัพท์				
-ห้องกรรมการ ผู้จัดการ	การทำงานของผู้บริหาร	8.30-17.30	ผู้จัดการ	1	1	35	ห้องนำ 6 ม ²	41	41	โต๊ะ เก้าอี้	งาน ระบบ	ระบบ โทรศัพท์				
-ห้องรอง กรรมการ ผู้จัดการ	การทำงานของผู้บริหาร	8.30-17.30	รองผู้จัดการ	1	1	35	ห้องนำ 6 ม ²	41	41	โต๊ะ เก้าอี้	งาน ระบบ	ระบบ โทรศัพท์				
-ห้องผู้ช่วย ผู้จัดการ	การทำงานของผู้บริหาร	8.30-17.30	ผู้ช่วยผู้จัดการ	2	2	12		16	32	โต๊ะ เก้าอี้	งาน ระบบ	ระบบ โทรศัพท์				

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ					
			ผู้ใช้	จน.	จน/ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความต้องการเฉพาะด้าน กิจกรรมผู้ใช้	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา
-ห้องฝ่ายบริหาร	การต้อนรับผู้มา ติดต่อ, การพัก คอย	8.30- 17.30	เลขานุการผู้มา ติดต่อ	1	1	12	พัก คอย	12	12	บรรรยากาศดีดูหรูหรา ติดต่อกับฝ่ายบริหาร	ชุดรับแขก เก้าอี้	AIR	โทรศัพท์	
-ห้องประชุม	การประชุมของ ผู้บริหารระดับสูง กับฝ่ายอื่นๆ	8.30- 17.30	คณะกรรมการ บริหาร, หน้ก งาน	30	1	6		60	60	เสียงสงบติดต่อกับฝ่าย บริหาร	ชุดรับแขก เก้าอี้	AIR	โทรศัพท์	
-ห้องหน้าห้อง ประชุม	การพักคอยก่อน และหลังการ ประชุม	8.30- 17.30	คณะกรรมการ, พนักงาน	30	1	2		15	15	ติดต่อกับ ฝ่าย	ที่นั่งพักคอย			
-ห้องนำ	กิจกรรมส่วนตัว	8.30- 17.30	กรรมการ, พนักงาน	30	2	0.5		15	30	ไม่ประเจอบประเจ้อ	ตู้เก็บของ, อ่างล้างหน้า			
-ห้องเก็บของ	เก็บของ	8.30- 17.30	พนักงาน บริการ	1	1	2		10	10	หลังเชื่อมจากสายตาคน	ชั้นเก็บของ			
				พื้นที่สัญญา 30 %				159.9						
			รวมพื้นที่ส่วนบริการ					693						

4. ฝ่ายประชาสัมพันธ์

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่					รายการความต้องการเฉพาะ						
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	งบ	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ระบบ	ที่มา	
-ห้องทำงานฝ่าย	การทำงาน หัวหน้าฝ่าย	8.30- 17.30	หัวหน้าฝ่าย พนักงาน ติดต่อ	1	1	16			16	16	เงินสงบ.มิบรสบกทศ ที่ส่งเสริมการทำงาน	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน	ครุภัณฑ์	ระบบ	สนับสนุน	
-ห้องทำงาน รวม	การทำงานของ พนักงาน การต้อนรับผู้มา ติดต่อ	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์ ติดต่อ	20	1	5			100	100	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน COM,FAX, XEROX					
									พื้นที่สัญญา 30 %	34.8						
									รวมพื้นที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	150.8						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นใบใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ฝ่ายการตลาด

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ชี้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ						
			ประเภท	จ.น.	จ.น./ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์ ครุภัณฑ์	งาน ระบบ	ระบบ สนับสนุน	ที่มา			
-ห้องหัวหน้า ฝ่าย	การทำงาน หัวหน้าฝ่าย	8.30- 17.30	หัวหน้าฝ่าย	1	1	16			16	16	16	สงวนเก็บ,เป็นส่วนตัว	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน				
-ห้องทำงาน รวม	การทำงานของ พนักงานฝ่าย การตลาด	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ฝ่าย การตลาด ทั้งหมด	8	1	5			40	40	40	เขียนสงบ,ส่งเสริมการ ทำงาน	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน COM,FAX, XEROX				
-ห้องรับแขก	การรับรองผู้มา ติดต่อ	8.30- 17.30	ผู้มาติดต่อ, เจ้าหน้าที่	5	1	5			25	25	25	หุรพราโฮ้โดง,เป็น ส่วนตัว	ชุดรับแขก				
-โดงพักคอย	การต้อนรับผู้มา ติดต่อ	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์ ผู้มาติดต่อ	5	1	5			10	50	50	บรรยกาศต้อนรับ	ชุดรับแขก, เก้าอี้เคอร์				
				พื้นที่ผู้จรง 30 %					34.5								
				รวมพื้นที่ฝ่ายการตลาด					150								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.ฝ่ายบัญชีและการเงิน

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่					รายการความต้องการเฉพาะ				
			ประเภท	จำนวน	งน./ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา
ห้องหัวหน้าฝ่าย	การทำงานหัวหน้าฝ่าย	8.30-17.30	หัวหน้าฝ่าย	1	2	16		16	32	สงวนเขียนเป็นตัว	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน			
ห้องทำงานรวม	การทำงานของพนักงานฝ่ายการตลาด	8.30-17.30	เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาดทั้งหมด	8	1	5		40	30	เขียนส่ง, ส่งเสริมการทำงาน	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน COMFAX, XEROX			
ห้องเก็บเอกสาร	เก็บเอกสารการเงิน	8.30-17.30	เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน	3	1	5		15	15	ตู้คอนรับ, เข้าถึงสะดวก	ตู้คอนรับ			
ห้องพักคอย	ต้อนรับพักคอยผู้มาติดต่อ	8.30-17.30	เจ้าหน้าที่, ผู้มาติดต่อ	3	1	5		15	15	ตู้คอนรับ, เข้าถึงสะดวก	ตู้คอนรับ			
								26.7						
								115.7						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อกรทึบของเท่านั้น ไม่อนุยให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและสารสนเทศ

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่					รายการความต้องการเฉพาะ						
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท./ อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท./ รวม	ความต้องกาเฉพาะ ด้านกิจกรรมผู้ใช้	อุปกรณ์ ครุภัณฑ์	งาน ระบบ	ระบบ สนับสนุน	ที่มา		
-ห้องหัวหน้า ฝ่าย	การทำงานของ หัวหน้าฝ่าย	8.30- 17.30	หัวหน้าฝ่าย	1	1	16			16	16	สงบเรียบร้อยส่วนตัว	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน				
-ห้องทำงาน รวม	การทำงานของ เจ้าหน้าที่	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	8	1	5			40	40	สียบสงบ สงเสริมการทำงาน	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน, คอมพิวเตอร์, เครื่องโทรสาร, เครื่องถ่ายเอกสาร				
				พื้นที่ผู้จอร 30%					16.8							
				รวมพื้นที่พัฒนาธุรกิจและ สารสนเทศ					72.8							

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ฝ่ายจัดพิมพ์รายการ

ห้องพิมพ์	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ						
			ประเภท	จำนวน	งาน/หน่วย	พท./คน	พท.อื่นๆ	พท./หน่วย	พท.รวม	ความต้องการเฉพาะผู้ใช้	อุปกรณ์/ครุภัณฑ์	งานระบบ	ระบบสนับสนุน	อื่นๆ			
-ห้องหัวหน้าฝ่าย	การทำงานหัวหน้าฝ่าย	8.30-17.30	หัวหน้าฝ่าย	1	1	16			16	16	16	สงวนงบประมาณส่วนตัว	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน				
-ห้องทำงานรวม	การทำงานของเจ้าหน้าที่	8.30-17.30	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัด	24	1	5	เก็บเอกสาร		120	120		เขียนสงวน ส่งเสริมการทำงาน	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน, เครื่องถ่ายเอกสาร				
-ห้องประชุมวางแผนงาน	การวางแผนรายการ	8.30-17.30	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัด	10	1	2			20	20		เขียนสงวน	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน, จ.ศ.ไอ				
-ห้องจิว.ศ.ไอ	การจิว.ศ.ไอเพื่อการจัดพิมพ์	8.30-17.30	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัด	6	1	3	จ.ศ.ไอ2		20	20		สงวนเป็นส่วนตัว	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน, ชั้นวาง				
				พื้นที่ผู้จอง 30%					52.8								
				รวมพื้นที่ฝ่ายจัดพิมพ์รายการ					228.8								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.ฝ่ายข่าว

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วง	ผู้ใช้		พื้นที่				รายการความต้องการเฉพาะ										
			ประเภท	จน	จน/ หน่วย	พท. /คน	พท.อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ทีม					
-ห้องหัวหน้าฝ่าย	การทำงานของหัวหน้าฝ่าย	24 ชม.	หัวหน้าฝ่าย	1	1	16		16	16	232	232	16	16	ความต้องการเฉพาะ	ด้านกิจกรรมผู้ใช้	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน, ชั้นวาง			
-ห้องทำงานรวมฝ่ายข่าว	การทำงานของฝ่ายข่าว	24 ชม.	ผู้สื่อข่าว,ภก., เจ้าหน้าที่ข่าวในปท.	58	1	4		232	232	40	40	40	40	ให้ความคล่องตัวในการทำงาน, ใกล้เคียง	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน, คอมพิวเตอร์,				
-ห้องฝ่ายข่าวต่างประเทศ	การทำงานของเจ้าหน้าที่ข่าวต่างประเทศ	24 ชม.	บรรณาธิการ-ผู้แปลข่าวต่างประเทศ	6	1	5	com10 m2	40	40	90	90	90	90	ติดต่อกับภายนอกได้	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน, ซีรีส์วางเขียน				
-พื้นที่นั่งช่างกล้อง	การนั่งทำการช่างกล้อง	24 ชม.	ช่างกล้อง	30	1	3		90	90	90	90	90	90	มองเห็นได้สะดวก	บอร์ด, โต๊ะกลาง				
-โต๊ะกลาง-บอร์ดข่าว	ดูตารางออกอากาศข่าวทางสคริป+วีดีโอข่าว	24 ชม.	เจ้าหน้าที่ฝ่ายข่าว					9	9	9	9	9	9	มองเห็นได้สะดวก	บอร์ด, โต๊ะกลาง				
-ห้องประชุมรวม	การประชุมรวมเพื่อสรุปการเสนอข่าวออกอากาศ	8.00-24.00	เจ้าหน้าที่ฝ่ายข่าวที่เกี่ยวข้อง	3	1	5	สไลด์4 วีดีโอ2	68	68	68	68	68	68	สงบเสียงให้สถานีการปรึกษากัน	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน สไลด์ โทรทัศน์ วีดีโอ				

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่				รายการความต้องการเฉพาะ						
			ประเภท	จำนวน	พท./หน่วย	พท./คน	พท./อื่นๆ	พท./หน่วย	พท./รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา	
-ห้องตรวจสอบข้อ	ตรวจสอบความถูกต้องของข้อว่อก่อนออกอากาศ	24 ชม.	ที่ปรึกษาข้อว่	1	พท./หน่วย	1	พท./คน	15	พท./หน่วย	15	ติดต่อกับฝ่ายข้อว่ได้สะดวก	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน			
-ห้องเก็บเอกสารข้อว่	เก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องในการทำข้อว่ปัจจุบัน	8.00-24.00	เจ้าหน้าที่ฝ่ายข้อว่	1	พท./หน่วย	1	พท./คน	15	พท./รวม	15	ติดต่อกับฝ่ายข้อว่ได้สะดวก	ชั้น, ตู้เก็บเอกสาร			
-ห้องสมุดเทพข่่าว	เก็บเทพข่่าวบางส่วนที่ยังใช้อยู่หรือเป็นข้อมูล	8.00-24.00	เจ้าหน้าที่ฝ่ายข้อว่	1	พท./หน่วย	1	พท./คน	15	พท./รวม	15	ติดต่อกับฝ่ายข้อว่ได้สะดวก	ชั้น, ตู้เก็บเทพข่่าว			
-ห้องข้อมูลคอมพิวเตอร์ (MAINFRAME)	วางserverของข้อมูลข้อว่ที่เข้าผู้คอมทั้งหมด	8.00-24.00	เจ้าหน้าที่ดูแลเครื่อง	1	พท./หน่วย	1	พท./คน	36	พท./รวม	36	ใกล้ฝ่ายข้อว่ต่างประเทษ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ชี้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ				
			ประเภท	จน.	จน/หน่วย	พท./คน	พท.อื่นๆ	พท./หน่วย	พท.รวม	ความถี่	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา	
ห้องลงเสียงข่าว	การลงเสียงข่าว	8.00-24.00	เจ้าหน้าที่ลงเสียง	1	2	4		4	8	ติดต่อฝ่ายข่าวได้	เครื่องลงเสียง				
-ส่วนตัดต่อข่าว -NON-LINEAR	การตัดต่อข่าวชนิดที่รวดเร็ว ไม่ลงเสียง	8.00-24.00	เจ้าหน้าที่ตัดต่อข่าว	1	10	4		4	40	มาจากทางเข้าใต้ สะดวกติดต่อกับฝ่ายข่าวได้สะดวก	เครื่องตัดต่อ, แก้อื้อ				
			เจ้าหน้าที่ตัดต่อข่าว	1	3	6		7.5	37.5						
-FULL EDIT	แบบสมบูรณ์	24.00	เจ้าหน้าที่												
-ห้องคอมพิวเตอร์กราฟฟิก	การทำกราฟฟิกข่าว	8.00-24.00	เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์กราฟฟิก	1	1	6		20	20	ติดต่อกับฝ่ายข่าวได้	com 10.TV scanner				
			ผู้รายงานข่าวช่างกล้อง-ไฟฟ้่าผู้กำกับ	7	1			240	240	ใกล้ห้องฝ่ายข่าวและฝ่ายเทคนิค	กล้อง PROMPTER ไฟ, จาก, โต๊ะ				
-ห้องควบคุมห้องส่งข่าว	ควบคุมห้องส่ง	6.00-24.00	เจ้าหน้าที่	7	1			40	40	มองเห็นห้องส่งข่าวได้ชัดเจนไปในห้องส่ง	แสงควบคุมตู้สัญญาณ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ					
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์ ครุภัณฑ์	งาน ระบบ	ระบบ สนับสนุน	ที่มา		
ห้องแต่งตั้งผู้ ประกาศ	แต่งตั้ง- ตำแหน่งผู้ ประกาศ	6.00- 24.00	ผู้ประกาศข่าว	1	1	5	รับแขก 15	20	20	20	ใกล้ห้องส่งผู้ประกาศ	เคาน์เตอร์, กระงก				
-ส่วนประชาสัมพันธ์	การต้อนรับ- พักคอย	8.30- 17.30	ปชส.ผู้มา ติดต่อ	1	1	5		20	20	20	บรรยากาศต้อนรับ	ชุดรับแขก				
-ส่วนที่พักผ่อน	การพักผ่อน ของเจ้าหน้าที่	00.00- 24.00	เจ้าหน้าที่ฝ่าย ข่าว	6	1	5		30	30	30	บรรยากาศดี-ค่อนข้าง คลาสิก	ชุดนั่งเล่น				
-ส่วนศรีชมอาหาร	เตรียมอาหาร- เครื่องดื่ม	00.00- 24.00	เจ้าหน้าที่ฝ่าย ข่าว					5	5	5	ค่อนข้างทันสมัย สะอาด	เคาน์เตอร์, ตู้, อ่าง				
-ห้องนำ	การทำกิจ ส่วนตัว	00.00- 24.00	เจ้าหน้าที่, ผู้ มาติดต่อ		2			20	40	40	มีติดเป็นส่วนตัว	ตู้เก็บของต่างๆ				
								พื้นที่สัญญา 30%	330.15							
								รวมพื้นที่ฝ่ายข่าว	1360.65							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.ฝ่ายข่าว

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ			
			ประเภท	จำนวน	พท./คน	พท./อื่นๆ	พท./หน่วย	พท.รวม	ความต้องการเฉพาะด้านกิจกรรมผู้ใช้	อุปกรณ์	งานระบบ	พื้นที่		
-ห้องหัวหน้าฝ่าย PRE-PRODUCTION	ทำงานของหัวหน้าฝ่าย	8.30-17.30	หัวหน้าฝ่ายผลิต	1	1	16		16	16	สงเบียง, เป็นส่วนตัว	โต๊ะ-เก้าอี้ทำงาน			
-ห้องทำงานแผนก PRE-PRODUCTION	การทำงานของเจ้าหน้าที่แผนก PRE-PRODUCTION	8.30-17.30	เจ้าหน้าที่แผนก PRE-PRODUCTION	4	1	5		200	200	บรรยากาศส่งเสริมการทำงาน	โต๊ะ-เก้าอี้ทำงาน คอมพิวเตอร์, เครื่องถ่าย เอกสาร			
-ห้องทำงานทีมงานถ่ายทำ	การทำงาน-พักผ่อนทีมงานถ่ายทำ	8.30-24.00	ทีมงานถ่ายทำ	2	1	4		104	104	คล่องตัวในการทำงาน ติดต่อกับภายนอก	โต๊ะ-เก้าอี้ทำงาน			
-ห้องประชุมฝ่ายผลิต production	การประชุมฝ่ายผลิต	7.30-24.00	เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	2	1	2		40	40	สงบติดต่อดีสะดวก	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน vdo si			
-ห้องส่งผลตรวจการ	การถ่ายทำอัดเทป-สด	8.30-24.00	เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต นักแสดงผู้ประกาศข่าว					320	320	ติดต่อกับห้องควบคุม สัญญาณภาพเสียงรอดชน ฉากสามารถเข้าไปได้				
-ห้องควบคุมห้องส่ง				7	1			40	40	ติดต่อกับและมองเห็นห้องส่ง				

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่					รายการความต้องการรายละเอียด							
			ประเภท	จน.	จน./หน่วย	พท./คน	พท.อื่นๆ	พท./หน่วย	พท.รวม	ความต้องการรายละเอียด	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา			
ส่วนประกอบห้องส่ง																	
-ห้องรับรองแขกVIP	รับรอง-พักผ่อนแขกVIP การซ่อมของนักแสดง	8.30-22.00	แขกVIP	6	1	8			48	48	บรรยากาศ, ใกล้เคียงดี	ชุดรับแขก-เก้าอี้					
-ห้องแต่งตัวนักแสดง	แต่งตัวนักแสดง	8.30-22.00	นักแสดง		4				15	60	ใกล้ห้องส่ง	เก้าอี้, เตาแม่เหล็ก					
-ห้องแต่งหน้า	แต่งหน้านักแสดง	8.30-22.00	นักแสดง		4				12	48	ใกล้ห้องส่ง	เก้าอี้, เตาแม่เหล็ก					
-ห้องนำนักแสดง	นักแสดง	8.30-22.00	นักแสดง		4				20	80	ติดต่อกับแต่งตัว-แต่งหน้า	ตู้กระจก-อ่าง					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่					รายการความต้องการเฉพาะ						
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์ คุณลักษณะ	งาน ระบบ	ระบบ สนับสนุน	ที่มา		
-ห้องCOSTUM	เก็บเสื้อผ้า นับตลง	8.30- 22.00	เจ้าหน้าที่ COSTUM	2	1				80	80	ใกล้กับห้องส่ง	รวมงานเสื้อ,ที่ นั่ง				
-ห้องเก็บกล้อง	เก็บกล้อง	8.30- 22.00	เจ้าหน้าที่ห้อง ส่ง		4				24	96	ติดต่อห้องส่ง	ชั้นวางของ				
-ห้องเก็บไฟ	เก็บไฟตั้งพื้น	8.30- 22.00	เจ้าหน้าที่ห้อง ส่ง		4				40	160	ติดต่อห้องส่ง	ชั้นวางของ				
-ห้องตัดต่อFULL EDIT	การตัดต่อภาพ รายการ	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ตัด ต่อ	5	5	3	อุป 2(5)		7.5	37.5	ตงบ, ใกล้ห้องส่ง	อุปกรณ์ตัดต่อ				
-ห้องพากย์	การพากย์ เสียงประกอบ	8.30- 17.30	นักพากย์,ช่าง คุมเสียง	10	2	2			20	40	วางบ, ใกล้เสียงห้องตัด ต่อ	แผงควบคุมเครื่อง เสียง, ไมค์, TV				
-ห้องซัพพนักพากย์	การนั่งพัก- ทำงานของนัก พากย์ประจำ	8.30- 17.30	นักพากย์	10	1	4			40	40	ใกล้ห้องพากย์	โต๊ะ-เก้าอี้				

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ					
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความถี่กิจกรรมเฉพาะ	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา		
-ห้องคอมพิวเตอร์ กราฟฟิค	การทำกราฟฟิค ประกอบ รายการ	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ กราฟฟิค	1	1	6			20	20	สงบ. 1 กติห้องติดต่อกับ	คอมพิวเตอร์, โต๊ะ สแกนเนอร์, แก์อี้				
-ส่วนนั่งพักผ่อน	พักผ่อน, นั่ง พูดคุย	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ฝ่าย ผลิต	10	1	2	2		20	20	บรรยากาศผ่อนคลาย	ชุดนั่งเล่น, โทรทัศน์				
-ส่วนเตรียมอาหาร	เตรียมอาหาร- เครื่องดื่ม	8.30- 22.00	เจ้าหน้าที่ฝ่าย ผลิต	4	1	1.5			8	8	ค่อนข้างมีขีดติดต่อ ใต้	เคาน์เตอร์ตู้ข้าง				
-ห้องน้ำ	การทำกิจ ส่วนตัว	8.30- 22.00	เจ้าหน้าที่ฝ่าย ผลิต	30/	2				20	40	มีขีด, เป็นส่วนตัว	สุขภัณฑ์ต่างๆ				
-									พื้นที่เตียง 30%	545.25						
									รวมพื้นที่ฝ่ายผลิตรายการ	2042.75						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น เมื่อผู้ยืมคืนไม่ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ฝ่ายเทคนิค

ห้องพัสดุ	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ชี้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ				
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท. อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท. รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์ ครุภัณฑ์	งาน ระบบ	ระบบ สนับสนุน	ที่มา	
ห้องหัวหน้าแผนก	การทำงาน หัวหน้าฝ่าย	8.30- 17.30	หัวหน้าฝ่าย	1	1	16			16	16	ความต้องการเฉพาะ ดำเนินการกับผู้ชี้ ตัวส่วนตัว	อุปกรณ์ โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน			
ห้องอุปกรณ์รวม (CAR)	การควบคุม- ปรับแต่ง สัญญาณก่อน ออกอากาศ	6.00- 24.00	เจ้าหน้าที่ เทคนิค	6	1				50	50	ใกล้สถานีงาน ควบคุมห้องส่งฝ่าย เทคนิค	ตู้อุปกรณ์แสง ควบคุม			
ห้องทปโทรทัศน์ (VTR)	การเดิน-อัด เทปโทรทัศน์ เตรียมเทป โทรทัศน์	6.00- 24.00	เจ้าหน้าที่ เทคนิค	3	1				40	40	ใกล้MCR	เครื่องเดิน-อัดเทป			
ห้องควบคุมหลัก (MCR)	การควบคุม ปรับแต่ง สัญญาณก่อน ออกอากาศ	6.00- 24.00	เจ้าหน้าที่ เทคนิค	6	1				40	40	ติดต่อได้สะดวกกับ ทุกฝ่ายในCTR	อุปกรณ์ควบคุม เครื่องเล่นเทป			

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ				
			ประเภท	จน.	จน./หน่วย	พท./คน	พท./อื่นๆ	พท./หน่วย	พท./รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา	
-ห้องเครื่องตั้ง	การตั้ง-รับสัญญาณ ไมโครเวฟ จากเสาอากาศ	6.00- 24.00	เจ้าหน้าที่ เทคนิค	2	1			50	50	100	เสาอากาศ	เครื่องตั้ง UHF			
								70.8							
								รวมพื้นที่ฝ่ายเทคนิค							
								พื้นที่ตั้งยูธ 30 %							
								287							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14.ฝ่ายศิลปกรรม

ห้องพัสดุ	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่						รายการความต้องการเฉพาะ					
			ประเภท	จ.น.	จ.น./ หน่วย	พท./ คน	พท./ อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท./ รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์ ครุภัณฑ์	งาน ระบบ	ระบบ ตามแผน	ที่มา		
ห้องหัวหน้าฝ่าย	การทำงาน ของหัวหน้า ฝ่ายศิลปกรรม	8.30- 17.30	หัวหน้าฝ่าย ศิลปกรรม	1	1	16			16	16	สงบเรียบร้อย, ส่วนตัว	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน				
ห้องทำงานรวม	การทำงาน ของฝ่าย ศิลปกรรม	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ช่าง ศิลป์	11	1	6		ผู้ 4	66	662	บรรยากาศดี,สงบ เงียบ,	โต๊ะ,เก้าอี้ทำงาน,ตู้ โต๊ะเขียนแบบ				
ห้องสร้างฉาก	การสร้างฉาก ประกอบเพื่อ ใช้ในห้องตั้ง	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ สร้างฉาก	6					133	133	ใกล้กับห้องเก็บฉาก, ห้องส่ง,รดสามารถ เข้าถึงได้	เครื่องมือสร้างฉาก				
ห้องเก็บฉาก-วัสดุ	เก็บขนย้าย ฉากและวัสดุ	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ สร้างฉาก	6					110	110	ใกล้กับห้องสร้าง ฉาก,ห้องส่ง,					
ห้องเก็บวัสดุผลิตฉาก	เก็บวัสดุที่ใช้ ในการผลิต ฉาก	8.30- 17.30	เจ้าหน้าที่ สร้างฉาก	6					14	14	ติดกับห้องสร้างฉาก	เครื่องมือสร้างฉาก				
				พื้นที่อยู่จร 30 %					101.7							
				รวมพื้นที่ฝ่ายศิลปกรรม					446.7							

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่					รายการความต้องการเฉพาะ						
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท./ อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท./ รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา		
-ห้องพนักงานขับรถ	การพักผ่อน ของคนขับรถ	8:30- 17:30	คนขับรถช่าง OB	6	1	2.5			หน่วย	15	ติดต่อกับพื้นที่จอดรถ	โต๊ะ-เก้าอี้				
										รวมพื้นที่ฝ่ายบริการ	178.1					

17. พื้นที่จอดรถ

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่					รายการความต้องการเฉพาะ						
			ประเภท	จน.	จน./ หน่วย	พท./ คน	พท./ อื่นๆ	พท./ หน่วย	พท./ รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา		
-จอดรถสำนักงาน		00.00- 24.00	เจ้าหน้าที่	28					หน่วย	15	420		ครุภัณฑ์			
-จอดรถทำข่าว		6:00- 24:00	เจ้าหน้าที่ฝ่าย ข่าวนอก สถานที่	10					หน่วย	15	150					
-จอดรถคาวเทียม		8:30- 22:00	เจ้าหน้าที่ ถ่ายทอดผ่าน คาวเทียม	1					หน่วย	40	40					

ห้องรหัส	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่					รายการความต้องการเฉพาะ							
			ประเภท	ผู้รับผิดชอบ	จน.	จน./หน่วย	พท./คน	พท./อื่นๆ	พท./หน่วย	พท./รวม	ความต้องการเฉพาะ	อุปกรณ์	งาน	ระบบ	ที่มา		
-จองครูผู้รับผิดชอบ		8.30-17.30	ผู้รับผิดชอบ	10				15	150								
-จองครอนักแสดง		8.30-22.00	คารา, นักแสดง	10				15	150								
-จองครอปรการ		8.30-17.30	พนักงาน, ภายนอก	1				40	40								
-จองรถOB VAN		8.30-22.00	เจ้าหน้าที่ อ่างทองคนนอก สถานที่	2				36	72								
					พื้นที่จองครอทั้งหมด+พื้นที่สัญญา 50%					1473							
					รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ					10444							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ตั้งของโครงการ

4.1 หลักในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

อาคารสถานีโทรทัศน์เป็นอาคารที่มีลักษณะการใช้งานเฉพาะทาง ดังนั้นการพิจารณาที่ตั้งโครงการจึงต้องพิจารณาที่ตั้งที่สามารถทำให้งานภายในโครงการนั้นสามารถดำเนินไปได้อย่างความสะดวกและรวดเร็ว และประเภทของอาคารสถานีโทรทัศน์ก็มีส่วนในการพิจารณา เนื่องจากผู้ใช้บริการจะแตกต่างกันไปตามประเภทของสถานีโทรทัศน์

ฉะนั้นเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการไปถึงแหล่งข่าวและนำข่าวสารกลับมายังสถานี ที่ตั้งโครงการจึงควรอยู่ในจุดที่สามารถเดินทางไปยังจุดต่างภายในเมืองได้สะดวก เพื่อที่จะได้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ นโยบาย และความต้องการทางเทคนิคโทรทัศน์

การเลือกตำแหน่งและที่ตั้งโครงการโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบพื้นที่โครงการโดยหลักพิจารณามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ด้านการติดต่อประสานงาน พิจารณาจาก
 - ควรอยู่ในบริเวณที่มีการคมนาคม การติดต่อ ที่สะดวกรวดเร็ว สามารถเข้าถึงแหล่งข่าวได้ทันท่วงที เพื่อความสะดวกในการติดต่อกับฝ่ายข่าว และธุรกิจโทรทัศน์
2. ด้านเทคนิคโทรทัศน์ พิจารณาถึง
 - ควรอยู่ในบริเวณที่มีเสียงรบกวนน้อย และมีความสั่นสะเทือนต่ำ
 - ควรอยู่ในที่ที่ไม่มีสิ่งใดมารบกวนสัญญาณที่ส่งออกจากโครงการ
3. ด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ พิจารณาถึง
 - การต่อสายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าขนาด 12 กิโลวัตต์ เพื่อใช้ในอาคาร
 - มีน้ำประปาที่เข้าถึงโครงการได้ และสามารถระบายน้ำเสียไปยังท่อสาธารณะได้สะดวก
 - อยู่ติดกับถนนที่มีการเข้าถึงได้สะดวกเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการติดต่อ
4. ขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการ
 - ควรมีรูปร่างที่ดินที่กว้าง เนื่องจากบางส่วนไม่สามารถซ้อนกันได้

4.2 การพิจารณาที่ตั้งที่เหมาะสม

การพิจารณาที่ตั้งที่เหมาะสมของโครงการสถานีโทรทัศน์ ไทยทีวี 7 พิจารณาตามหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการซึ่งมีข้อจำกัด ด้านต่างๆ เช่น การติดต่อที่สะดวกรวดเร็ว มีความพร้อมทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ประกอบกับโครงการสถานีโทรทัศน์เป็นโครงการที่มีลักษณะในเชิงพาณิชย์ ฉะนั้นการพิจารณาเลือกที่ตั้ง จึงต้องพิจารณาเลือกพื้นที่ที่อยู่ในเขตพาณิชย์กรรม

จากข้อจำกัดและความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ จึงพิจารณาเลือกที่ตั้งที่ สอดคล้องกับโครงการอยู่ 2 แห่ง คือ

1. เขตบางนา
2. เขตหลักสี่

ซึ่งทั้ง 2 แห่งมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการและนำมาพิจารณาเปรียบเทียบความเหมาะสม

4.3 การศึกษารายละเอียดและเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ

จากการที่ตั้งโครงการได้เขตที่มีความเหมาะสม 2 เขต ดังนั้นจึงนำมาพิจารณาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการทั้ง 2 เขต

1. ที่ตั้งเขตบางนา
 - บริเวณถนน บางนา-ตราด อยู่ใกล้กับห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลบางนาและสนามบิณสุวรรณภูมิ
 - ขนาดที่ดินประมาณ 45000 ตรม.
 - ขอบเขตโครงการ
 - ทิศเหนือ ติดกับที่ดินว่างของเอกชน
 - ทิศตะวันออก ติดกับโรงพยาบาลไทยนครินทร์
 - ทิศใต้ ติดกับถนนบางนา-ตราด และทางยกระดับ
 - ทิศตะวันตก ติดกับถนนส่วนบุคคลขนาด 4 เลน

การใช้ที่ดินเดิม ใช้เป็นที่เก็บตู้คอนเทนเนอร์ของ บ. K-line ซึ่งเป็นการเช่าที่ดินเพื่อทำการค้า

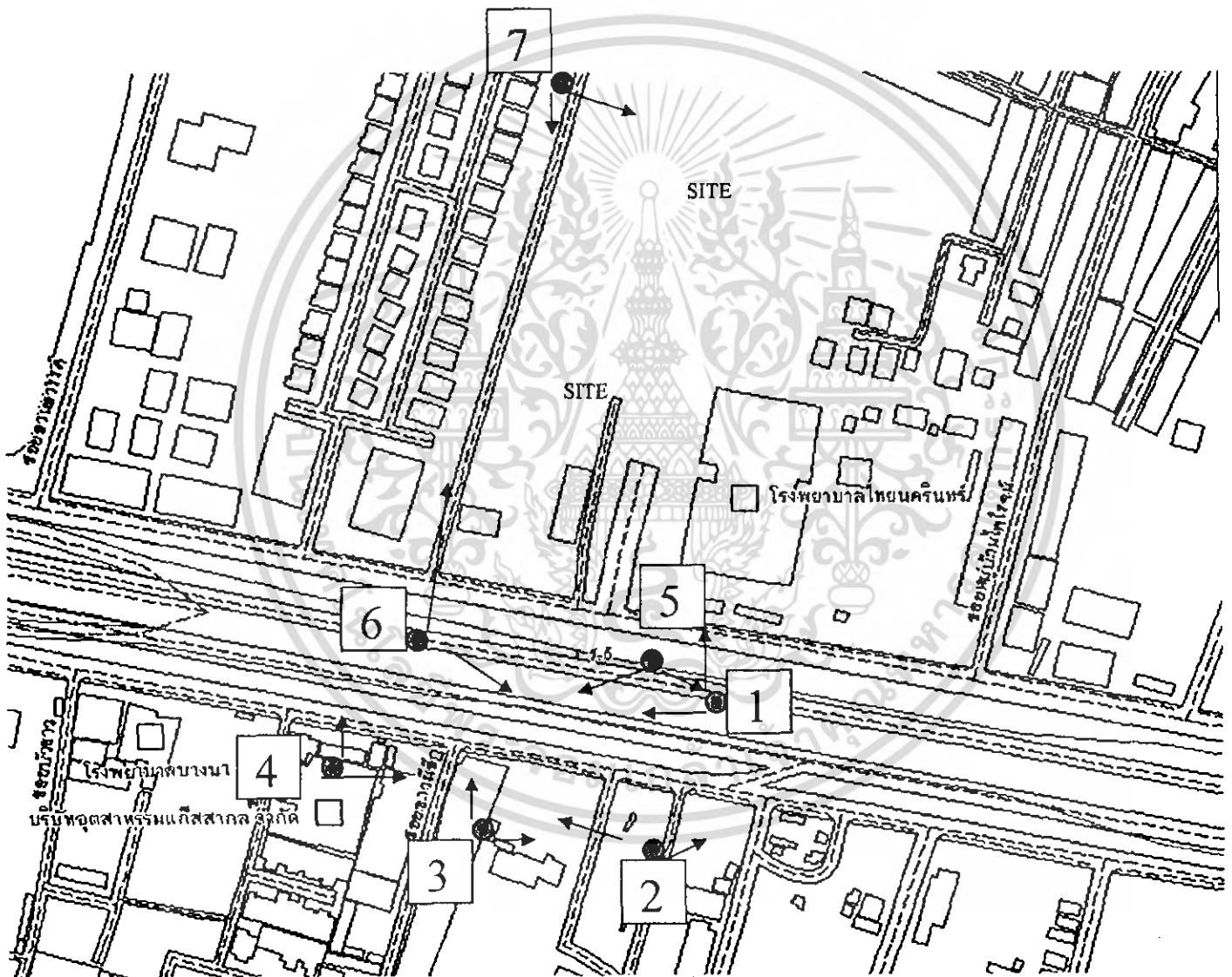
กรรมสิทธิ์ที่ดิน เป็นที่ดินของเอกชน

สถานที่ที่สำคัญใกล้เคียง - สนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

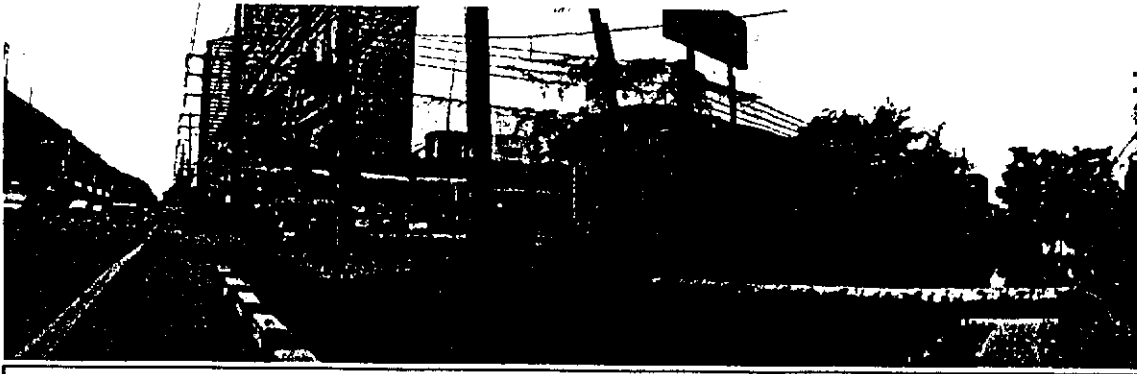
การจราจร

ระบบการจราจรนั้นใช้ถนนบางนา-ตราดเป็นเส้นทางหลัก(8เลน)
โดยมีทางด่วนยกระดับ(6เลน)เป็นส่วนช่วยในกรณีที่ดินหลัก
เดินทางได้ไม่คล่องตัว และยังสามารถใช้ทางวงแหวนรอบนอกใน
การเดินทางไปยังส่วนต่างๆของกรุงเทพได้

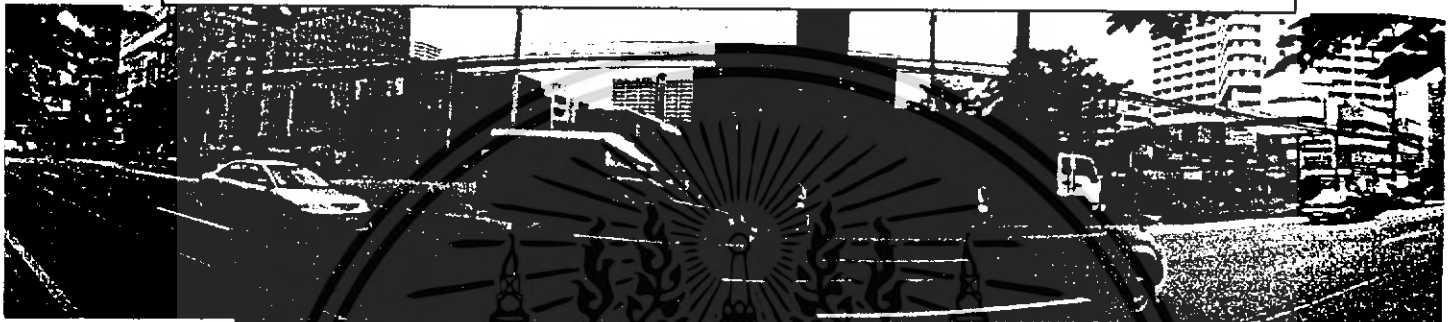


รูปที่4-1 แสดงผังที่ตั้งบางนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-2 จุดที่ 1 มุมมองจากถนนมองจากมุมที่ดินด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 4-3 จุดที่ 2 มุมมองจากถนนมองจากฝั่งตรงข้าม



รูปที่ 4-4 จุดที่ 3 มุมมองจากถนนมองจากมุมที่ดินด้านทิศ



รูปที่ 4-5 จุดที่ 4 มุมมองจากมุมที่ดินด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4-6 จุดที่ 5 มุมมองจากที่ดินมองออกสู่ถนนหน้าโครงการ



รูปที่ 4-7 จุดที่ 6 มุมมองมุมสูงจากอาคารข้างเคียง



รูปที่ 4-8 จุดที่ 7 มุมมองจากด้านหลังที่ดินโครงการด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ที่ตั้งเขตหลักสี่

-ติดถนนแจ้งวัฒนะ ด้านข้างติดกับอาคาร Software park และกองกับการสวัสดิการตำรวจ
ขนาดที่ดินประมาณ 50000 ตร.ม.

ขอบเขตโครงการ

- ทิศเหนือ ติดกับที่ดินว่าง
- ทิศตะวันออก ติดกับถนนขนาด 2 เลน และอาคารสำนักงานกระทรวงยุติธรรม (Software Park)
- ทิศใต้ ติดกับถนนแจ้งวัฒนะ ขนาด 6 เลน
- ทิศตะวันตก ติดกับกองสวัสดิการกรมตำรวจ

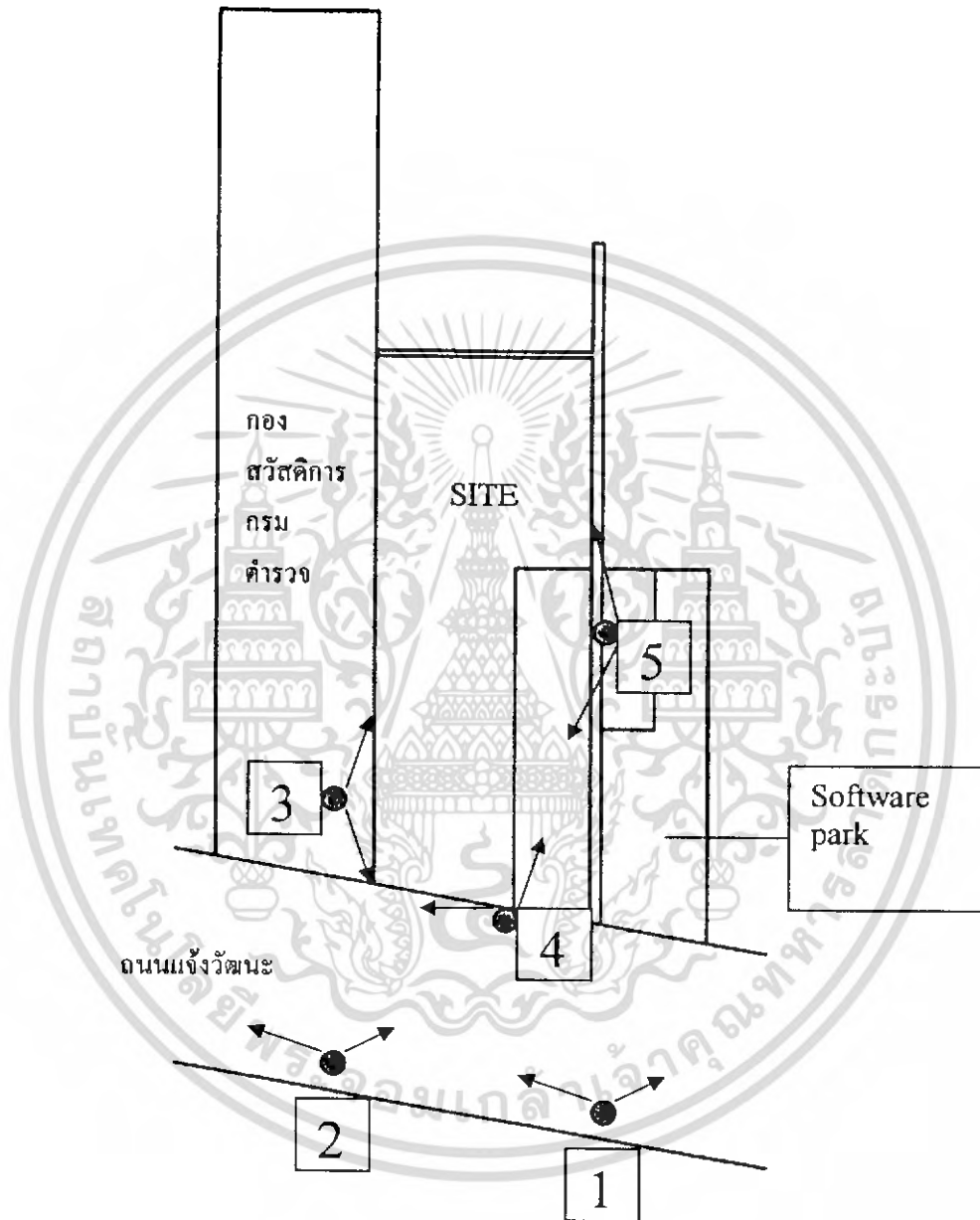
การใช้ที่ดินเดิม เป็นที่รกร้างไม่มีสิ่งก่อสร้างใดๆในบริเวณ

กรรมสิทธิ์ที่ดิน เป็นที่ดินเอกชน

สถานที่สำคัญใกล้เคียง

- กระทรวงยุติธรรม
- ศูนย์แสดงงานอิมแพ็คอารีนา เมืองทองธานี
- สถานกงสุล
- องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
- สนามบินนานาชาติ ดอนเมือง

การจราจร ที่ดินติดกับถนนแจ้งวัฒนะ เป็นถนนขนาด 6 เลน เป็นถนนขนาดใหญ่ การจราจรหนาแน่น ในบางช่วงของวัน และที่ตั้งก็ห่างจากทางขึ้นทางด่วน ประมาณ 500 ม. โดยอีกทางหนึ่งก็ติดกับสนามบินน้ำ



รูปที่ 4-9 แสดงที่ตั้งแจ้งวัฒนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 150
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



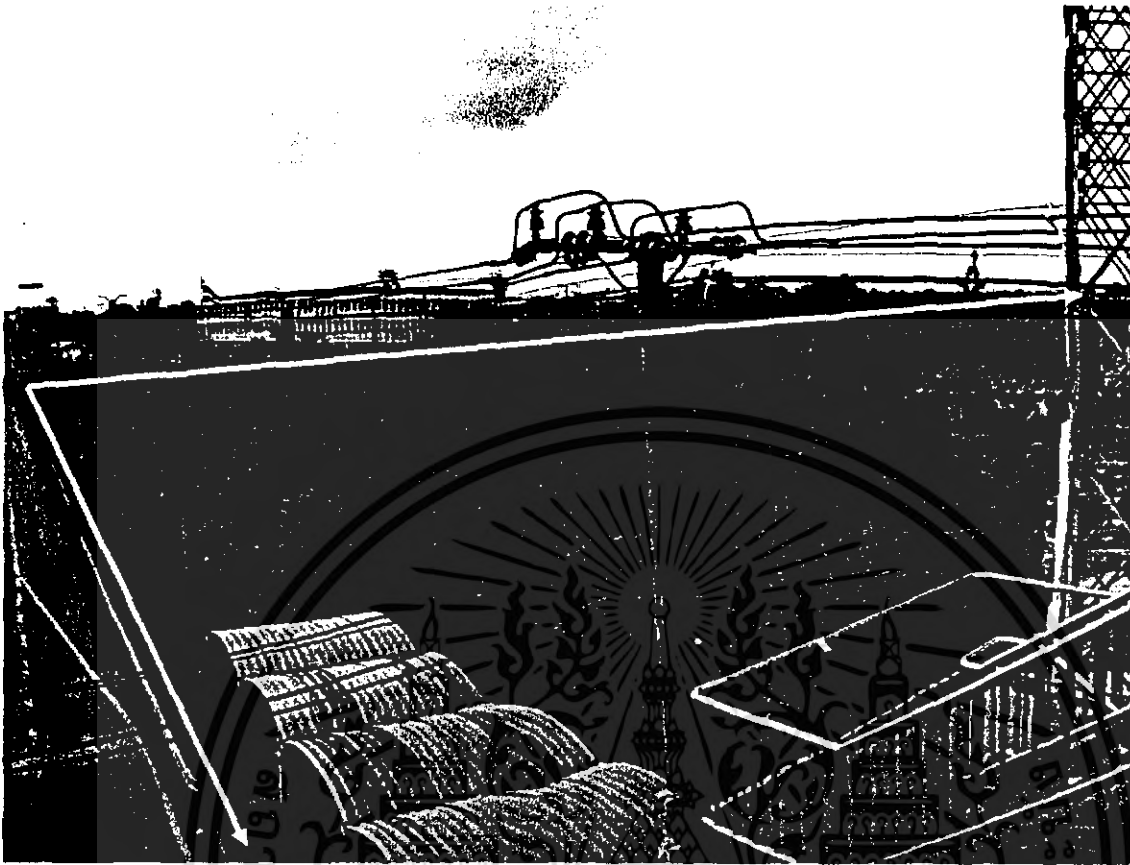
รูปที่ 4-10 จุดที่ 1 มุมมองจากถนนฝั่งตรงข้าม



รูปที่ 4-11 จุดที่ 2 มุมมองจากฝั่งตรงข้าม ด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 4-12จุดที่ 3 มุมมองจากด้านข้างของที่ดินด้านทิศตะวันตก



รูปที่ 4-13 จุดที่ 4 มุมมองจากมุมของที่ดินด้านทิศ



รูปที่ 4-14 จุดที่ 5 มุมมองจากอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการนี้อาศัยเกณฑ์ในการพิจารณา คือ

1.ความเป็นย่าน

-ควรอยู่ในย่านพาณิชยกรรมที่มีความสามารถที่จะติดต่อกับย่านต่างๆในเมืองได้ เพื่อให้โครงการมีความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อไปยังแหล่งข่าวต่างๆ

2.การเข้าถึงโครงการ

-ที่ตั้งโครงการเป็นที่รู้จักของกลุ่มผู้ใช้ อีกทั้งยังสามารถเข้าถึงโครงการได้โดยสะดวกให้
ได้มากที่สุด

3.การจราจร

-การจราจรต้องสะดวกสามารถไปถึงย่านต่างๆได้โดยสะดวก ที่ตั้งควรมีความคล่องตัว
และสามารถเลือกการเดินทางได้หลายแบบ มีการจราจรที่คล่องตัวและมีขนส่งมวลชนที่
ผ่านบริเวณที่ตั้ง

4.สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

-ควรมีความพร้อมทั้งด้านพลังงาน ประปา เพื่อความสะดวกในการดำเนินงาน

5.สถานที่ตั้ง

-เอื้ออำนวยและไม่เป็นอุปสรรคต่อโครงการ

6.ราคาและการพัฒนาที่ดิน

-การได้มาของที่ดินเป็นไปไม่ยากนักอาจเป็นที่รกร้างว่างเปล่า หรือเป็นอาคารที่เป็น
โครงสร้างไม่ถาวรหรือเป็นอาคารที่ไม่ส่งเสริมทัศนียภาพให้กับบริเวณโดยรอบ

7.ขนาดและรูปร่างที่ดินและการขยายตัวในอนาคต

-ที่ดินมีความพอเพียงในการก่อสร้างและขยายตัวในอนาคตได้ในระดับหนึ่ง

ตารางที่ 10 แสดงการเปรียบเทียบความเหมาะสมของที่ตั้ง

หลักในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	เขตบางนา		เขตหลักสี่	
		คะแนน	น้ำหนัก	คะแนน	น้ำหนัก
1.ความเป็นย่าน	3	1	3	2	6
2.การเข้าถึงโครงการ	3	2	6	2	6
3.การจราจร	3	1	3	2	6
4.สภาพแวดล้อม	2	2	4	2	4
5.สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	2	2	4	2	4
6.สถานที่ตั้ง	2	2	4	2	4
7.ราคาและการพัฒนาที่ดิน	1	1	1	2	2
8.ขนาดและรูปร่างที่ดินและการขยายตัว	1	2	2	1	1
รวม	-	-	25	-	31

จากตารางพบว่าบริเวณที่ตั้งเขต หลักสี่มีความเหมาะสม ที่จะตั้งโครงการสถานีโทรทัศน์ ไทยทีวี



รูปที่ 4-15 แผนที่แสดง ที่ดินที่ตั้ง โครงการทั้ง 2 จุด ในแผนที่กรุงเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 155
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

4.3.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

- ความเหมาะสมของที่ตั้ง

ที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสมคือ สามารถติดต่อได้จากถนนแจ้งวัฒนะ และใกล้ทางด่วนสาย..... ซึ่งทางด่วนนี้สามารถจะติดต่อสัญจรสู่ใจกลางเมืองได้สะดวกและสามารถเข้าถึงสนามบินได้สะดวก คือสามารถวิ่งรถทางถนนแจ้งวัฒนะที่ผ่านหน้าโครงการตัดเข้าเส้นวิภาวดีได้

- ความพร้อมส่วนสาธารณูปโภค

มีสาธารณูปโภคครบครัน ไม่ว่าจะเป็นไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ทางระบายน้ำ ถนนหน้าโครงการ ถนนคอนกรีตเสริมเหล็กมี 6 ช่องทางจราจร

- การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

1. มีถนนผ่านหน้าโครงการ คือ ถนนแจ้งวัฒนะ ผิวจราจรเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กช่องทางการจราจร 6 ช่องทาง การจราจรหนาแน่นปานกลางในช่วงเวลาซึ่งโมงเร่งด่วน

- 2. การเข้าถึงโครงการโดยรถโดยสารประจำทาง.....

มีป้ายรถประจำทางอยู่หน้าที่ตั้งโครงการ

- ขนาดของที่ตั้งโครงการและอาณาเขตของโครงการ

ในที่ตั้งของโครงการนี้มีพื้นที่ประมาณ 9,375 ตร.ว. มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมรูปตัวแอล ซึ่งปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างเปล่า

4.4.2 การวิเคราะห์สภาพทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

- สภาพแวดล้อมที่ตั้งของโครงการ ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บริเวณถนนแจ้งวัฒนะมีอาณาเขตติดต่อดังต่อไปนี้

- ทิศเหนือ ติดกับที่ดินว่าง
- ทิศตะวันออก ติดกับถนนขนาด 2 เลน และอาคารสำนักงานกระทรวงยุติธรรม (Software Park)
- ทิศใต้ ติดกับถนนแจ้งวัฒนะ ขนาด 6 เลน
- ทิศตะวันตก ติดกับกองสวัสดิการกรมตำรวจ

4.4.3. สภาพทางธรณีวิทยาและสภาพภูมิประเทศ

- ลม จังหวัดกรุงเทพและปริมณฑลตั้งอยู่บนเส้นรุ้งที่ 13 องศา 30 ลิปดา และเส้นแวงที่ 10 องศา 30 ลิปดา อยู่ในเขตอิทธิพลของตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดผ่านประเทศจีน นำความหนาวเย็นเข้ามาในระหว่างเดือนตุลาคม ถึง มกราคม และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดมาจากมหาสมุทรอินเดียนำความชื้นและฝนมาสู่กรุงเทพ ในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม

- แดด ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์จะค่อนข้างไปทางทิศใต้ อ้อมได้เกือบทั้งปี ยกเว้นใน 4 เดือน คือเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคมเป็นช่วงเดือนที่พระอาทิตย์ไม่เดินอ้อมได้ แสงแดดจะเข้าทำมุมกับระนาบต่ำสุดในเดือนธันวาคม และแสงแดดจะเข้าทำมุมกับระนาบสูงสุดในเดือนมิถุนายน และมีช่วงนานถึง 9 เดือน คือระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนตุลาคม ซึ่งแสงแดดจะมีผลกระทบต่อการออกแบบมากที่สุดในช่วงนี้

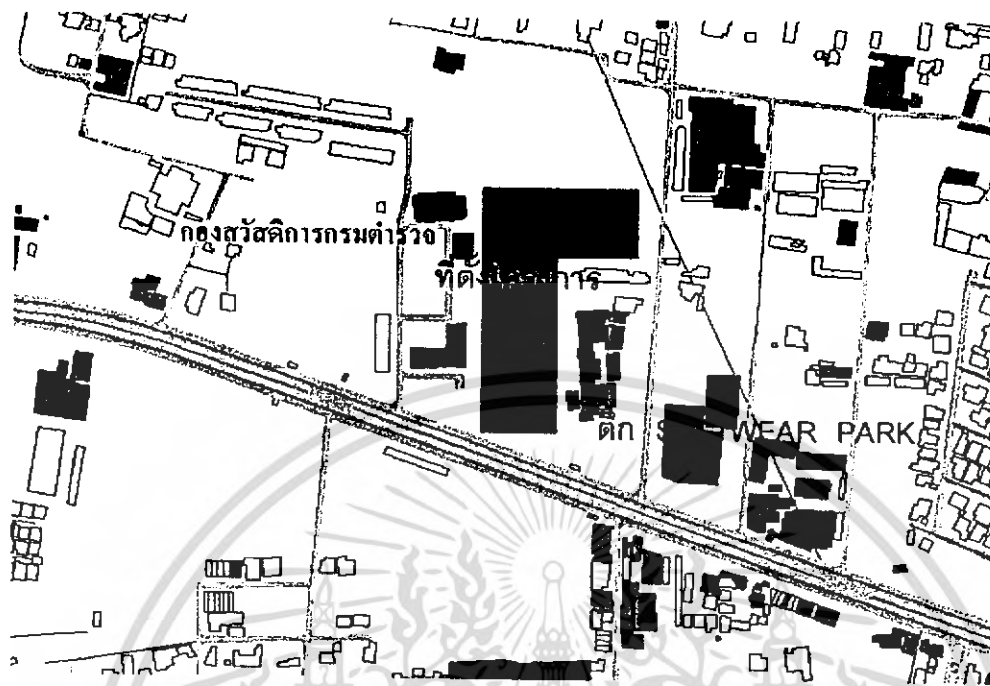
- อุณหภูมิ อุณหภูมิโดยเฉลี่ยโดยตลอดปีอยู่ในระหว่าง 25 องศา - 30 องศาเซลเซียส และค่าเฉลี่ยอุณหภูมิสูงสุดอยู่ระหว่าง 30-35 องศาเซลเซียส โดยสูงสุดในเดือน เมษายนถึงเดือน มิถุนายน

- ความชื้น ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 75-80% โดยความชื้นสัมพัทธ์จะสูงสุดในเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม ต่ำสุดในเดือนมกราคม

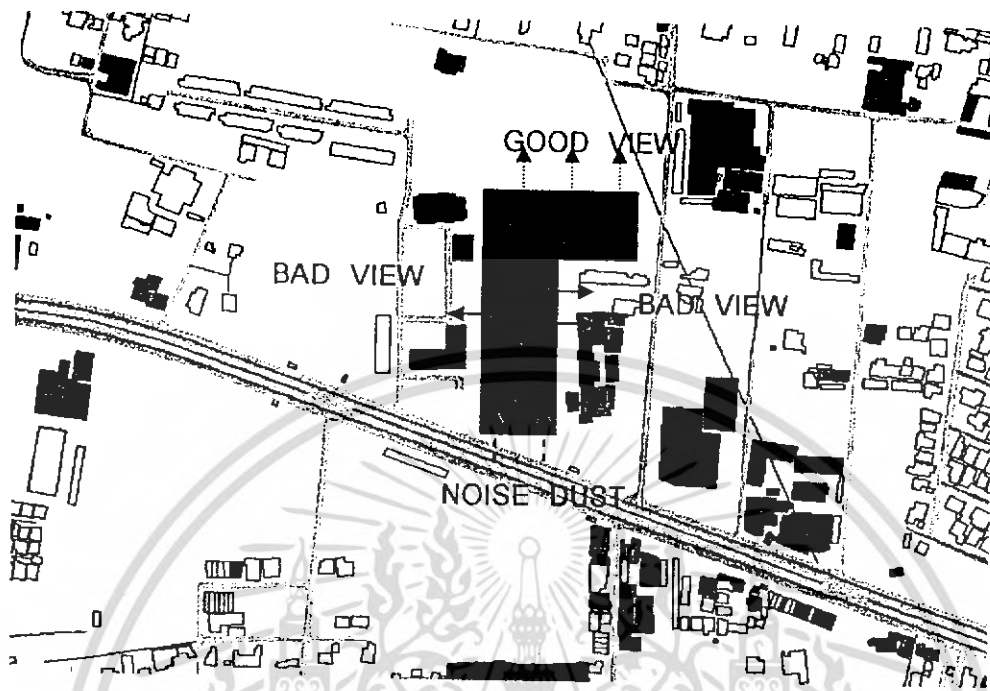
- ปริมาณน้ำฝน โดยเฉลี่ยน้ำฝนจะตกมากที่สุดในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนกันยายนสูงถึง 700 มม. และปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 350 มม. ค่าเฉลี่ยน้ำฝนอยู่ระหว่าง 100-200 มม. ปริมาณน้ำฝนจะน้อยในช่วงฤดูหนาวต่อฤดูร้อน คือในระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเมษายน

4.4.4. กรรมสิทธิ์ในที่ดิน

ที่ดินทั้งหมดเป็นที่ดินของเอกชน รวมพื้นที่ประมาณ 24 ไร่ ซึ่งสภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างบนพื้นที่ดิน โดยที่ดินนี้อาจจะต้องติดต่อขอซื้อมาจากเอกชน เพื่อจะนำมาจัดทำที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4- 16 แสดงการวิเคราะห์ขอบเขตสภาพแวดล้อม



รูปที่ 4- 17 แสดงคุณภาพพื้นที่ภายในโครงการ



รูปที่ 4- 18 แสดงการวิเคราะห์ภูมิอากาศที่ตั้งโครงการ

บทที่ 5

ระบบที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

5.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

5.1.1 ระบบโครงสร้างใต้ดิน

ระบบโครงสร้างใต้ดินของอาคาร ได้แก่ "ระบบเข็มและฐานรากของอาคาร" ซึ่งเป็นโครงสร้างที่สำคัญของอาคาร เนื่องจากต้องเป็นโครงสร้างฐานในการรองรับโครงสร้างทั้งหมดของอาคารสำหรับอาคารโครงการสถานีโทรทัศน์เป็นอาคารที่ต้องการความนิ่ง (STABLE) ของอาคาร เนื่องจากการสั่นของอาคารจะมีผลกระทบต่อการใช้งานในส่วน STUDIO

ดังนั้นระบบเข็มควรใช้ระบบเข็มแบบไม่กระจัด ซึ่งไม่ทำความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง รับน้ำหนักได้มากกว่า และยังช่วยในการแก้ปัญหาการขนส่งเสาเข็มที่มีความยาวมากเข้ามาในที่ตั้งโครงการ

- ระบบเข็มไม่กระจัด (NON-DISPLACEMENT PILES) ทำขึ้นโดยนำสว่านเจาะดินออกแล้วเทคอนกรีตในหลุมที่เจาะในกรณีดินแข็งใช้กรรมวิธีแห้ง (DRY PROCESS) คือ ไม่ต้องใช้ของเหลวช่วยในการทรงตัวของผนังไม่ให้ทลาย ระบบฐานรากที่เหมาะสมกับโครงการ ใช้แบบ MAT FOUNDATION ในส่วนที่เป็นอาคาร STUDIO และแบบ ISOLATED FOOTING ในส่วนที่เป็นอาคารสำนักงานเนื่องจากไม่รับน้ำหนักมากและประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า

- ระบบฐานราก ISOLATED FOOTING ในกรณีที่ไม่มีปัญหาทางด้านการทรุดตัว และเสถียรภาพของดินแข็งชั้นที่สอง ส่วน MAT FOUNDATION ในกรณีที่มีปัญหาการทรุดตัวของดินแข็งเนื่องจากเป็นดินอ่อน หรือเสถียรภาพของดินแข็งชั้นที่สองหรือใช้เข็มยาวทะลุดินเหนียวแข็งชั้นที่สอง

5.1.2 ระบบโครงสร้างเหนือดิน

สำหรับอาคารโครงการซึ่งมีความสูงไม่มาก เลือกใช้ระบบธรรมดา คือ FRAME SYSTEM โดยมีโครงเสาและคาน (RIGID FRAME SKELETONS) ต่อเนื่องกันเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีจุดยึดแน่น (RIGID JOINTS) โครงเหล่านี้สามารถจัดอยู่ภายในผนังอาคาร หรืออยู่ในแนวเดียวกับผนังนอกอาคาร (FACADE) ก็ได้

- การเลือกใช้โครงสร้างแนวระนาบ (HORIZONTAL PLANE) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบแล้วเลือกใช้ระบบพื้น FLAT PLATE และ PRESTRESSED FLAT PLATE มีความเหมาะสมสำหรับโครงสร้างอาคารของโครงการ โดยในส่วนของสำนักงานเลือกใช้ระบบพื้นแบบ FLAT PLATE เพื่อลดความสูงของอาคารและนอกจากนี้ระบบ FLAT PLATE ยังมีความยืดหยุ่นในการกำหนดแนวผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันห้องและการเจาะช่องเดินท่อระหว่างชั้น

5.1.3 ระบบพื้น FLAT PLATE

FLAT PLATE ประกอบด้วยแบบแผ่นเรียบ (SOLID) และแบบ (WAFFLE) รองรับโดยตรงด้วยเสาเป็นการตัดความต้องการโครงพื้นไปได้ซึ่งมีผลให้ได้ความสูงของชั้นน้อยและหมายถึงความประหยัดในการใช้วัสดุผนังด้วย การใช้พื้นกดลงเพิ่มความหมายบริเวณหัวเสา (CAPITAL, DROP PANEL) เพื่อช่วยรับแรงเฉือนบริเวณรอบๆ อาจไม่จำเป็นในเมื่อสามารถเสริมด้วยเหล็ก SHEAR HEAD ภายในช่วง COLUMN BAND รอบหัวเหล็กซึ่งเรียกระบบที่ไม่ต้องมี CAPITAL นี้ว่า FLAT PLATE

ในการเลือกใช้พื้น FLAT PLATE มีข้อดีที่ควรพิจารณาดังนี้

1. ให้ความหนาของช่วงพื้นมากขณะที่ไม่ต้องมีคานใด ๆ ในช่วงเสาทำให้ได้ความลึกจากพื้นลงมาถึงฝ้าเพดานน้อยที่สุดกว่าทุกระบบ
2. ไม่มีอุปสรรคในการเดินท่อระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้า และไม่ติดคานใด ๆ
3. การพาดช่วงกว้างเมื่อไม่ต้องการให้พื้นหนามากจะใช้วิธี PRESTRESS เข้ามาช่วยทำให้ลดความหนาพื้นลงในขณะที่พาดช่วงได้กว้าง โดยไม่มีการตอกห้องข้าง
4. การก่อสร้างด้วย FLAT PLATE ทำได้รวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากไม่ต้องคอยทำแบบหล่อคาน และไม่ต้องหล่อคานก่อน เมื่อใช้วิธี POST-TENSIONED ช่วยทำให้ถอดค้ำยันครึ่งหนึ่งออกไปใช้กับชั้นต่อไปได้ก่อน วิธีหล่อทั่วไปซึ่งไม่สามารถถอดค้ำยันได้เลย
5. จากการก่อสร้างจริงที่เชี่ยวชาญได้ผ่านมาพบว่าสามารถประหยัดเวลาและเงินได้มากกว่า 15% ของวิธีอื่นๆ

ระบบพื้นแบบ FLAT PLAT มีข้อจำกัดบางประการที่ควรทราบ คือ

- ไม่สามารถรับน้ำหนักตายมาก ๆ ได้
- ช่วงเสาที่สัมพันธ์กับความลึก พื้น (DEPTH-TO SPAN (ATIOS)) ถ้าพื้นบางอาจทำให้เกิดการแอ่นตกห้องข้างได้
- ความสามารถพาดช่วงที่จำกัดจาก 6 เมตร อาจต้องทำ POST TENSIONED เพื่อขยายช่วงได้ถึง 12 เมตร ให้ความหนาของพื้นคงเดิม เพื่อใช้กับอาคารที่ต้องการช่วงเสากว้างถึง 12 เมตร ให้ความหนาของพื้นคงเดิม เพื่อใช้อาคารที่ต้องการช่วงเสากว้าง

การจัดโครงสร้างคอนกรีตให้รับแรงทางแนวนอนนั้น ทำให้การรับแรงเป็นไปอยู่เป็นหน่วยเดียวกัน

5.1.4 ระบบพื้น FLAT PLAT POST-TENSIONED แบบ UNBONDED TENDONS

จากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการก่อสร้างทำให้ระบบ FLAT PLAT สามารถที่จะพาดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วงกว้างได้มากขึ้นโดยการใช้ระบบเสริมแรงดึง (PRESTRESS) เข้ามาช่วย

ข้อที่ได้เปรียบที่การใช้ PRESTRESSED ทำได้ดีกว่าระบบหล่อแบบอื่นๆ คือ

1. พื้นที่เสริมแรง (PRESTRESSED) ทำให้ได้ช่วงพาดเสากว้างในความหนาที่กำหนดไว้ หรือทำให้ได้พื้นที่บางกว่าในช่วงเสาเท่ากัน ข้อนี้ทำให้ลดน้ำหนักบรรทุกที่จะลงเสาลงไปตลอดถึงฐานรากผลทำให้ประหยัดได้

2. การเสริมแรง ช่วยแก้ปัญหาคาบคอนกรีตที่แห้งได้ดีกว่า และยังสามารจัดให้แก่ปัญหาการคืบคองของคานเนื่องจากน้ำหนักบรรทุกได้โดยสิ้นเชิงด้วย

3. พื้นที่เสริมแรงนี้รับแรงอัดไว้ทั้งหมด จึงไม่เกิดการแตกร้าวเนื่องจากการหดตัวซึ่งมักจะทำให้ต้องเสียค่าแต่งผิวแพง

4. และเพราะฉะนั้นพื้นที่จึงสามารถป้องกันน้ำซึ่งในแบบทั่วไปต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงมากกับการใส่แผ่นกันซึม ในเมื่อใช้กับพื้นติดดินและที่จอดรถ

5. เนื้อที่ที่กว้างๆ สามารถเทคอนกรีตได้ในการเทเพียงครั้งเดียวได้ เพราะรอยที่เกิดจากการหดตัวจะถูกดึงเจ้าปิดเมื่อมีการเสริมแรง

6. การลดจำนวนเหล็กในแผ่นพื้น ช่วยให้คอนกรีตได้ง่าย และประหยัดกว่า

7. ความสามารถในการทนไฟมีสูงจนนับได้ว่าปลอดภัย เพราะสามารถทนไฟได้นานถึง 3 ชั่วโมง ในความหนาพื้น 152 ซม. ผิวแต่ง 2.5 ซม. หากเพิ่มวัสดุกันไฟที่ได้พื้นและฝ้าเพดานก็จะยิ่งทนไฟได้นานยิ่งขึ้น

8. สามารถยื่นพื้น (CANTILIVRED) ออกไปได้มาก ความปกติควรยื่นไปอย่างน้อย $\frac{1}{4}$ SPAN

การเสริมแรงดึงในเหล็กเสริมนั้นทำได้ 2 แบบ คือ

ก. PRE-TENSIONED คือ การเสริมแรงเหล็กก่อนการเทคอนกรีตทับ

ข. POST-TENSIONED คือ การเสริมแรงทับเหล็กขณะที่เทคอนกรีตแล้วรอให้รับแรงอยู่ การทำ POST-TENSIONED นั้นยังสามารถแบ่งเป็น 2 วิธีการอีก ได้แก่

- BONDED TENDONS คือ การเชื่อมประสานเป็นเนื้อเดียวกันของเหล็กและคอนกรีต
- UN-BONDED TENDONS คือ การปล่อยให้เหล็กเป็นอิสระไม่เกาะกับคอนกรีต

ในการทำ FLAT PLAT แบบ UNBONDED POST TENSION นั้นเป็นก้าวสำคัญของการพัฒนาระบบ PRESTRESSED ที่นิยมใช้อเมริกาและยุโรป ซึ่งพอสรุปข้อดีเด่นกว่า BONDED ได้ดังนี้

- ให้ความประหยัดค้ำค่า เนื่องจากไม่ต้องใช้ท่อหุ้มและไม่ต้องฉีดยาประสานในท่อซึ่งมีราคาสูงและควบคุมลำบาก

- เป็นการลดขั้นตอนในการทำงานได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ราคาถูกกว่าในขนาดเดียวกันซึ่งเป็นที่ต้องการของผู้ก่อสร้างทั่วไป

5.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารใช้เป็น 3 ระบบ คือ

5.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง ขนาด 300 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้เครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ

5.2.2 ระบบไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงาน เครื่องส่งโทรทัศน์

5.2.3 ระบบไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที 130-200 แอมป์ ใช้กับอุปกรณ์ส่องสว่างในห้องส่ง

การเดินสายไฟภายใน และภายนอกอาคารทั้งหมด เดินในระบบท่อร้อยสายเพื่อความปลอดภัยและทนทาน สะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซมเพิ่มคู่สาย เปลี่ยนสายไฟ และสะดวกในการติดตั้งมีสายดินในระบบไฟฟ้าทั้งหมดเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร โดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- ไฟฟ้าแรงสูง สายประธานที่เข้าในอาคารเป็นสายขนาด 12 กิโลโวลต์ 3 เฟส 50 รอบ/วินาที โดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดินจากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าในชั้นล่างสุดของอาคาร โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับ เครื่องชิลเลอร์คอนเดนเซอร์บีเอ็ม และหอผึ่งน้ำของระบบปรับอากาศ อีกชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุดและมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศ ซึ่งแยกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

- ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ ซึ่งได้แก่ ชิลเลอร์ คอนเดนเซอร์บีเอ็ม และหอผึ่งน้ำ อีกส่วนหนึ่งใช้กับระบบถ่ายเทอากาศขนาดใหญ่ ลิฟท์ และอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็น

- ไฟฟ้าแสงสว่าง โดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ผังในฝ้าเพดานโดยใช้สี่เดย์ไลท์ และคูลไวท์สลับบั๊วๆกัน เพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุดโดยให้ความเข้มส่องสว่าง 150 ฟุต-แรงเทียนในส่วนที่เป็นที่ทำงาน ส่วนเก็บเอกสาร บัญชี เครื่องลงบัญชี 100 ฟุต-แรงเทียน สำหรับห้องประชุม 20 ฟุต-แรงเทียนบริเวณทางเดิน ลิฟท์และบันได นอกจากนั้นจะใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษที่ต้องการเน้นในเรื่องความสวยงาม และให้เกิดบรรยากาศเข้ากับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์และการใช้สอยตามต้องการ

สำหรับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งต้องมีไฟป้อนอยู่ตลอดเวลาและต้องมีการควบคุมทั้งแรงดันไฟฟ้า และความถี่ให้คงที่ตลอดเวลาโดยไม่ขาดตอนจึงจำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า Uninterruptible Power System (UPS) แบบที่ทำเพื่อคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ อุปกรณ์ดังกล่าวมีใช้กันมากแบ่งเป็น 3 ระบบ คือ

- Static Switching Bypass System
- Parallel Redundant System
- Dual Redundant System

ในระบบแรกมีใช้มากและมีราคาต่ำกว่าอีกสองระบบ ระบบที่สองเป็นแบบที่ใช้ในกรณีที่ต้องการความแน่นอนมากขึ้น เหมาะกับศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มีโครงการขยายและต้องการระบบไฟฟ้าที่มีความแน่นอนสูง สำหรับระบบที่สามเหมาะสำหรับที่ห่างไกลลำบากต่อการส่งช่างไปบำรุงรักษา ในกรณีที่ใช้อุปกรณ์นี้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรจะมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วย เพื่อใช้ป้อนระบบปรับอากาศและเครื่อง UPS เฉพาะเครื่อง UPS โดยปกติจะมีแบตเตอรี่พอจะจ่ายได้ประมาณ 5-15 นาทีเท่านั้น

การเตรียมพื้นที่ส่วนหม้อแปลงและอุปกรณ์ควบคุม 25 ตารางเมตร ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 30 ตารางเมตร ห้องแผงควบคุมระบบไฟฟ้ามักอยู่บริเวณเดียวกับแผงควบคุมระบบปรับอากาศเพื่อความสะดวกในการทำงานและการดูแลรักษา

- ไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างในส่วนทำงาน ทางเดิน บันไดและในที่สาธารณะที่ใช้เป็นทางเข้าออกทั่วไป ลิฟต์ อุปกรณ์ป้องกันและระบบสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ระบบโทรศัพท์ ตลอดจนอุปกรณ์อื่นๆที่ต้องการ โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินที่มีกำลังเพียงพอสำหรับระบบต่างๆ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟโดยอัตโนมัติทันที เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงเกิดดับ และจะงดจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉินโดยอัตโนมัติเมื่อการไฟฟ้านครหลวงจ่ายกระแสไฟตามปกติ

การจัดเตรียมห้องกำเนิดไฟฟ้า ควรมีลักษณะดังนี้

- การจัดห้องที่เหมาะสม
- การป้องกันเสียง
- การระบายอากาศ
- ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

ภายในพื้นที่ห้อง ควรมีที่ว่างระหว่างเครื่อง และกำแพงห้องไม่ต่ำกว่า 1 m. ส่วนบริเวณท้ายเครื่องไม่ควรจะต่ำกว่า 2.50 m. สามารถทนไฟได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 ระบบไฟฟ้าสำรอง แบ่งได้ดังนี้

5.2.4.1 ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

5.2.4.2 ระบบ UPS

5.2.4.3 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

5.2.4.1 ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน ประกอบด้วยแสงสว่างดังนี้

- หลอดไฟฟ้า
- ชุดอัดประจุไฟฟ้า (Battery Charger)
- Battery

หลักการคือ อัดประจุไฟฟ้าไปเก็บไว้ในแบตเตอรี่ เมื่อไปต่อวงจร จะต่อไฟฟ้าจากแบตเตอรี่จ่ายให้อาคาร

5.2.4.2 ระบบ UPS (Uninterruptible Power Supply)

คือ ระบบจ่ายไฟฟ้ากำลังชนิดจ่ายได้ตลอดเวลา โดยไม่มีการกระพริบของไฟฟ้าเมื่อกระแสไฟฟ้าดับลง หลักการทำงาน คือ แปลงไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) เป็นกระแสตรง (DC) เพื่อเก็บไว้ในแบตเตอรี่ และมีหม้อแปลงเปลี่ยนกระแสสลับอีกครั้ง

1. Static UPS ราคาถูก แต่ต้องติดตั้งระบบปรับอากาศ
2. Dynamic UPS ราคาแพง ใช้เนื้อที่มาก สถานที่ติดตั้งไม่ต้องการระบบปรับอากาศ

อากาศ

5.2.4.3 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ก. ชนิดใช้น้ำมันเบนซิน มีขนาดเล็ก-เหมาะกับบ้านพักที่อยู่อาศัย ราคาไม่แพงดูแลรักษาง่าย ขนาดไม่เกิน 25 KVA

ข. ชนิดใช้น้ำมันดีเซลหมุนเร็ว-เหมาะกับงานธุรกิจทั่วไป 30 KVA-2000 KVA มี 2 ชนิด คือ 2 จังหวะ และ 4 จังหวะ

ค. ชนิดใช้น้ำมันดีเซลหมุนช้า-มีขนาดใหญ่มาก ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ตั้งแต่ 2100 KVA ขึ้นไป

5.2.5 การเลือกระบบไฟฟ้า

ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้าและออกแบบ ผู้ออกแบบจำเป็นต้องทราบจำนวนกระแสไฟฟ้าที่ใช้อาคารโดยประมาณเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดในอาคารที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ ดีมานด์ โหลด (DEMAND LOAD) ที่คำนวณได้แล้ว ก็จะใช้หม้อแปลงทานสเฟออร์ที่มีขนาดเหมาะสมและเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.6 การออกแบบระบบไฟฟ้า

สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงมากที่สุดคือ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพการใช้งานที่สูง หลังจากคำนวณหา DEMAND LOAD ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดแล้ว ในกรณีที่ทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ ภายในอาคารจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC DIESEL GENERATOR)

นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง ผู้ออกแบบต้องติดตั้งแผงควบคุม (SWITCH BOARD) แยกออกตามระบบต่างๆ เช่น แอร์คอนดิชัน SWITCH BOARD, POWER & LIGHTING และใน SWITCH BOARD แต่ละเครื่องจะมี MAIN CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมออกไปอีก แต่ละชั้นของอาคารจะมี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดการลัดวงจรขึ้น CIRCUIT BREAKER จะทำหน้าที่ตัดวงจรของจุดนั้นทันที

5.2.7 ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้องในอาคารจะต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง ซึ่งเครื่องนี้จะต้องมีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ คือ

- CONTINUOUS SERVICE สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ GRATE OUTLET โดยไม่จำกัดเวลา
- MOTOR STARTING CAPABILITY สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้

5.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของโครงการแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

5.3.1 ระบบน้ำใช้

5.3.2 ระบบการระบายน้ำ

5.3.3 ระบบการกำจัดน้ำโสโครก

5.3.1 ระบบน้ำใช้

ระบบน้ำใช้หรือน้ำสะอาดที่นำไปใช้ในสถานีโทรทัศน์ จะมีระบบการจ่ายน้ำภายในโดยมีท่อหลายชนิดที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะหรือประโยชน์ใช้สอยของการใช้น้ำดังนี้

5.3.1.1 ระบบน้ำประปา

ในโครงการมีการใช้น้ำประปาจำนวนพอสมควร เพื่อการอุปโภค บริโภค ดับเพลิงฯ สำหรับประมาณน้ำ เพื่อให้มีน้ำที่เพียงพอต่อความต้องการ จึงกำหนดให้มีการกักเก็บน้ำไว้ โดยให้มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถังเก็บน้ำสำหรับโครงการ 2 ถัง เพื่อให้สามารถบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้โดยให้อยู่บริเวณใต้ดินขอบพื้นที่โครงการและอยู่บนดาดฟ้าของอาคาร การเก็บน้ำในถังใช้ระบบลูกลอยควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำโดยเป็นระบบอัตโนมัติ สำหรับขนาดของถังเก็บน้ำต้องมีการคำนวณให้มีปริมาตรเพียงพอสำหรับความต้องการในการใช้น้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำสำหรับโครงการได้พิจารณาเลือกระบบการจ่ายน้ำแบบ UP FEED เพราะเป็นระบบที่เหมาะสมกับอาคารที่มีความสูงไม่มากนัก

5.3.1.2 ระบบน้ำดื่ม

สำหรับน้ำดื่มต้องแยกจากระบบน้ำใช้เพื่อการบริโภคทั่วไป ทั้งนี้เพราะเหตุผลทางด้านความสะอาดและอนามัย จะต้องมีการผ่านการกรองหรือทำความสะอาดน้ำเสียก่อนผ่านเครื่องทำความเย็นแล้วจึงเข้าสู่ระบบมักจะมีถังแยกต่างหากเป็นถังขนาดเล็กอุณหภูมิประมาณ 10 องศาเซลเซียส

5.3.1.3 ระบบน้ำดับเพลิง

ในการคำนวณถังเก็บน้ำสำหรับปริมาณน้ำใช้ในโครงการ มักจะต้องเผื่อเป็นปริมาณน้ำสำรองใช้ดับเพลิง 10%

5.3.2 ระบบการระบายน้ำ (DRAINAGE SYSTEMS)

5.3.2.1 ระบบระบายน้ำฝน (STORM WATER DRAINAGE)

ระบบระบายน้ำฝนนี้แยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วยรางรับน้ำ ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำสำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคานี้หากน้ำสามารถระบายลงตามแนวตั้งได้ทันทีน้ำฝนก็จะมีโอกาสล้นรางได้ ที่สำคัญคือ ความลึกของราง ความกว้างของคันท่อควรไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว และความลึกประมาณ 3 นิ้ว เพื่อป้องกันลมน้ำล้นราง

มาตรฐานการออกแบบ ให้ยึดถือพื้นที่รับน้ำฝนในทางแนวนราบ ซึ่งอาจจะเป็นตัวอาคาร ถนน ลานจอดรถ ประกอบกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในช่วง 1, 2 หรือ 3 ปี

- ระบบระบายน้ำฝน ต้องจัดให้มีช่องเปิดสำหรับทำความสะอาด
- ระบบระบายน้ำฝนจะต้องได้รับการทดสอบก่อนใช้งานโดยการอัดความชื้นด้วยน้ำ อากาศ หรือวิธีการอื่นที่ยอมรับให้ใช้เป็นการทดสอบ

5.3.2.2 ระบบระบายน้ำทิ้ง (SEWAGE DISPOSAL DRAINAGE)

การระบายน้ำทิ้ง จากสุขภัณฑ์ต่างๆภายในอาคารนิยมทำกัน 2 วิธี คือ แยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ออกจากน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ โดยให้น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำอาจปล่อยลงสู่ SOAKED AWAY POOL หรือลงท่อสาธารณะไปเลย ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่โครงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ปีศาจวะนั้นจะระบายลงสู่ระบบการกำจัดน้ำโสโครก

5.3.2 ระบบการกำจัดน้ำโสโครก (SEWAGE TREATMENT)

ในการออกแบบ ติดตั้งระบบท่อโสโครก จำเป็นต้องออกแบบให้สามารถทำการถอดเปลี่ยนได้โดยง่ายและประหยัด การออกแบบควรจัดให้มีห้องน้ำ 1 คูต่อช่องท่อ 1 ชุด และชุดของท่อน้ำทางตั้ง 2 ชุดนอกจากนี้การติดตั้งท่อระบายอากาศจำเป็นต้องระวังในเรื่องช่องเปิดที่อยู่เหนือหลังคาให้อยู่ในตำแหน่งที่ไม่รบกวนผู้อื่น

น้ำทิ้งที่มาจากส้วมหรือที่ปีศาจวะนั้น ซึ่งต้องนำมาผ่านกรรมวิธีทำความสะอาดเสียก่อนที่จะระบายลงสู่ระบบการระบายน้ำสาธารณะในระบบการกำจัดน้ำโสโครกสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธีการดังนี้

- ระบบกำจัดน้ำเสียโดยใช้ออกซิเจน
- ระบบกำจัดน้ำเสียโดยไม่ใช้ออกซิเจน

ระบบที่นิยมใช้ทั่วไป จะเป็นระบบที่ใช้ออกซิเจน เพราะระบบที่ไม่ใช้ออกซิเจนจะก่อให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ ซึ่งทำให้เกิดกลิ่นเหม็น และสำหรับโครงการได้เลือกใช้กรรมวิธีแบบ AEROBIC PROCESS ระบบ ACTIVATED SLUDGE เพราะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดสูง มีตะกอนที่ต้องกำจัดน้อย ควบคุมได้ง่าย

น้ำทิ้งที่มาจากครัวและร้านค้าต่างๆจำเป็นต้องผ่านขบวนการกำจัดไขมัน จาระบี หรือของเสียอื่นๆก่อนที่จะเข้าสู่ระบบการกำจัดน้ำเสียเพื่อให้ระบบกำจัดน้ำเสียหลักทำงานได้โดยสะดวกไม่ยุ่งยาก ดังมีขบวนการดังนี้

น้ำเสียจากครัวที่มีไขมันปะปนอยู่ด้วยจะถูกส่งเข้ามาในบ่อกำจัดไขมัน จะแยกตัวออกจากน้ำเสียและลอยเป็นฝ้าอยู่บนน้ำเสีย โดยมีแผงกันไขมันกันไขมันจำกัดเอาไว้บริเวณหนึ่ง ส่วนน้ำเสียที่เหลือจะไหลลงสู่บ่อและไหลเข้าสู่บ่อน้ำใสที่อยู่ติดกัน และไหลต่อไปยังระบบกำจัดน้ำเสียหลัก ไขมันที่ลอยเป็นฝ้าอยู่จะถูกกำจัดโดยการตักออกไปทิ้งและเพื่อให้การตักเป็นไปโดยง่าย จึงมีการเดินท่อน้ำเย็นจัดเข้ามาเพื่อให้ไขมันแข็งตัวและสามารถกำจัดได้สะดวกขึ้น

5.4 ระบบปรับอากาศ

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศให้เหมาะสมกับโครงการจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย มีความประหยัดสำหรับการควบคุมสภาพอากาศภายในอาคารนั้น ซึ่งจากการศึกษามีข้อกำหนดต่างๆ สามารถสรุปการใช้ระบบปรับอากาศในโครงการได้ดังนี้

1. ส่วนห้องทำงานส่วนตัว ในแต่ละฝ่าย ใช้ระบบปรับอากาศเป็นแบบ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 168

ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนที่เป็นสาธารณะ เช่น โถง สำนักงาน ร้านอาหาร และส่วน STUDIO ใช้ระบบปรับอากาศแบบ CENTRAL UNIT แบบ ALL WATER SYSTEM จ่ายความเย็นโดยใช้ AIR HANDLING UNIT โดยเป่าลมเย็นไปตามท่อในส่วนต่างๆที่ต้องการปรับอากาศและได้ใช้ระบบ MICRO PROFESSOR เข้าควบคุมในการทำอุณหภูมิและการใช้งานของเครื่อง สำหรับลักษณะการจ่ายลมเย็นจะใช้แบบ CEILING DIFFUSER คือ การจ่ายลมจากเพดานเพราะสามารถกระจายความเย็นได้ทั่วถึง

5.4.1 ระบบดูดอากาศกลับ ระบบหมุนเวียนอากาศ (RETURN AIR)

การหมุนเวียนของอากาศ เป็นการกระทำเพื่อให้ระบบจ่ายลมเย็นสามารถทำงานได้ และยังเป็นระบบที่ช่วยให้ภายในห้องเกิดอากาศบริสุทธิ์เข้าแทนที่อากาศที่หมุนเวียนภายในห้อง ระบบหมุนเวียนอากาศสามารถติดตั้งไว้ภายในห้องน้ำ และดูดกลิ่นของห้องน้ำออกไปพร้อมกันด้วย ข้อกำหนดในการออกแบบความสูงของห้องต่ำสุด 2.80 เมตร ปกติใช้ความสูง 3.00-3.50 เมตร

5.4.2 ระบบระบายในอาคาร

กล่าวถึงส่วนที่ไม่สามารถระบายอากาศได้โดยวิธีธรรมชาติ ต้องมีการระบายอากาศโดยวิธีกล เป็นวิธีที่ใช้พัดลมระบายอากาศเข้าช่วย ดังนั้นจึงสามารถระบายอากาศตามต้องการ โดยไม่ต้องอาศัยทิศทางลมหรือสภาพดินฟ้าอากาศ อากาศในห้องน้ำจะถูกพัดลมระบายอากาศดูดผ่านหน้ากากลมและระบบท่อลมออกไปสู่ภายนอกอาคาร เป็นระบบระบายอากาศที่มีท่อสกัดควัน ท่อสกัดควันนี้เป็นท่อลมย่อยในแนวตั้งระหว่างท่อลมย่อยจากห้องน้ำและท่อรวม มีความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ซึ่งจะช่วยให้ควันจากชั้นหนึ่งเข้าไปอีกชั้นหนึ่ง โดยผ่านท่อลมระบายอากาศ นอกจากนี้ท่อยังช่วยลดเสียงจากพัดลมระบายอากาศมิให้เข้าสู่ห้องน้ำอีกด้วย

5.4.3 หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER)

น้ำที่ระบายความร้อนจาก CONDENSOR จะมีอุณหภูมิสูง เราจะนำน้ำมาระบายความร้อนที่หอผึ่งน้ำ ในการกำหนดที่ตั้งของ COOLING TOWER ควรอยู่ในตำแหน่งที่ระบายอากาศดีและไม่มีปัญหาเรื่องละอองน้ำ โดยต้องคำนึงถึงทิศทางลม และควรอยู่ใกล้กับห้องเครื่อง เพื่อประหยัดในการเดินท่อน้ำระบายความร้อน

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของโครงการ ได้พิจารณาถึงความต้องการทางด้าน การตอบสนองประโยชน์ใช้สอย ช่วงเวลาการใช้งาน การลงทุน และความเหมาะสมต่างๆ ตามที่ได้กล่าวมาแล้วซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

1. ส่วนห้องทำงานส่วนตัว ใช้ระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE เนื่องจากเวลาการใช้งานแตกต่างกัน หากใช้ระบบ CENTRAL UNIT ทำให้ไม่ประหยัด เพราะต้องเดินเครื่องตลอดเวลา

2. ส่วนที่เป็นสาธารณะ เช่น ห้องโถง ห้องอาหาร และส่วนบริการอื่นๆใช้ระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CENTRAL UNIT แบบ ALL-WATER SYSTEM คือ กระจายความเย็นโดยใช้ AIR HANDLING UNIT เป่าลมเย็นกระจายไปตามท่อในส่วนต่างๆที่ต้องการปรับอากาศที่ใช้ระบบ CENTRAL UNIT ในส่วนนี้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหญ่มีช่วงเวลากการใช้งานที่ค่อนข้างแน่นอน หากใช้ระบบ SPLIT TYPE จะไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วถึงเพราะมีประสิทธิภาพจำกัด

5.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

วัตถุประสงค์หลักของการป้องกันอัคคีภัย

1. เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร
2. เพื่อความปลอดภัยของทรัพย์สิน
3. เพื่อความต่อเนื่องในการดำเนินกิจการ

5.5.1 หลักการออกแบบอาคารให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย จะต้องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วน Passive และส่วน Active

ส่วน Passive หมายถึง การออกแบบอาคารที่ต้องคำนึงถึงการควบคุมไม่ให้ควันไฟ และเปลวไฟลุกลามจากจุดที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ไปยังส่วนอื่นๆของอาคาร การออกแบบนี้ รวมถึงโครงสร้างอาคารที่ต้องปลอดภัย การอพยพคนต้องทำได้รวดเร็ว และปลอดภัย

ส่วน Active หมายถึง ระบบเตือนอัคคีภัย ระบบดับเพลิง และระบบควบคุมควันไฟ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบสูบน้ำดับเพลิง ท่อดับเพลิง ระบบควบคุมควันไฟ

สำหรับอาคารสร้างใหม่ ควรให้ความสำคัญของส่วน Passive เป็นอย่างมาก เพื่อจะให้อาคารได้รับการออกแบบให้มีความปลอดภัยตั้งแต่แรก ส่วนการจะเสริมระบบด้วย Active ต่างๆในภายหลังก็จะทำได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ

5.5.2 มาตรฐาน NFPA

มาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) เป็นมาตรฐานที่เชื่อถือได้ และได้รับการยอมรับมากที่สุดในโลก สำหรับมาตรฐานของอังกฤษ หรือ Fire Office Committee (FOC) ปัจจุบันไม่แพร่หลาย เนื่องจากเอกสารอ้างอิงมีน้อยกว่า NFPA

5.5.3 อาคารที่ปลอดภัย

องค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัยของอาคาร ได้แก่

1. การทนไฟ ควรมีความสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. วัสดุประกอบอาคารควรไม่ติดไฟ และไม่ก่อให้เกิดก๊าซเมื่อไฟเผา หากมีพื้นที่เก็บเอกสารอันตราย ควรผนังกันไฟที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 4 ชม. อาคารที่ดีจะต้องสามารถป้องกันการลามไฟ และควันจากพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้ไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังพื้นที่อื่นๆภายในอาคาร โดยพิจารณาการจัดแบ่งพื้นที่ป้องกันด้วยผนังกันไฟและผนังป้องกันควันไฟภายในอาคารให้เหมาะสม

2. ทางหนีไฟ อาคารต้องมีระบบทางหนีไฟที่ดี มีบันไดหนีไฟที่ทนไฟ และมีขนาดเพียงพอในการลำเลียงคนออกภายนอกอาคาร การจัดทางหนีไฟควรให้มีทางเลือก 2 ทาง ซึ่งอยู่คนละทิศทาง (2- Ways Means of Escape) เพราะหากทางแรกมีอุปสรรค ก็ยังมีอีกทางให้เลือกในการหนีไฟ บันไดทุกบันได (ทั้งบันไดหนีไฟ และบันไดสัญจรหลัก) จะต้องปิดด้วยประตูกันไฟ เนื่องจากเมื่อเวลาเกิดอัคคีภัยปล่องบันไดอาจจะเป็นการกระจายของเพลิง และควันไฟ นอกจากนี้ยังอาจจะเสริมด้วยการหนีไฟวิธีอื่น เช่น ลิฟต์พิเศษสำหรับลำเลียงผู้ป่วยและพิการ, ทางหนีไฟฉุกเฉินทางอากาศ

3. พื้นที่นิรภัย คือ พื้นที่ที่มีโครงสร้างสามารถป้องกันอัคคีภัยได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งอุปกรณ์ช่วยชีวิตต่างๆ พื้นที่นิรภัยจะใช้เป็นพื้นที่รองรับชั่วคราว (Buffer Area) ในระหว่างการอพยพคนได้เป็นอย่างดี

4. ลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิงอาคารสูง จะต้องมิลิฟต์สำหรับดับเพลิง แยกต่างหากจากลิฟต์ทั่วไปและมีโถงลิฟต์ที่มีระบบอัดอากาศที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร พร้อมหัวต่อสายส่งน้ำดับเพลิง ตามกฎหมายระบุให้ลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อย 1 ชุด แต่ในทางปฏิบัติ ควรมิลิฟต์ดับเพลิงสำรองด้วย

5. ช่องทางดับเพลิง คือ ช่องทางเข้าที่รวดเร็ว สำหรับพนักงานดับเพลิงในบางประเทศจะมีช่องที่มีสัญลักษณ์สามเหลี่ยมสีแดง แสดงให้เห็นจากภายนอกอาคารเพื่อให้พนักงานดับเพลิงทราบว่า เป็นช่องทางฉุกเฉินที่สามารถเจาะทะลุเข้าไปทำการดับเพลิงได้

6. ห้องศูนย์สั่งการดับเพลิงควรจัดให้มีห้องควบคุมที่ประกอบด้วยแผงควบคุมระบบป้องกันภัยของอาคารมีพนักงานประจำ 24 ชม. มีแผนผังอาคารแสดงระบบวิศวกรรมต่างๆของอาคารพร้อมทั้งระบบสื่อสารและอุปกรณ์ช่วยชีวิต

7. บันไดหนีไฟ จะต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก

8. ประตูหนีไฟ ส่วนประกอบสำคัญของบันไดหนีไฟ คือ ประตูหนีไฟ ซึ่งเป็นตัวกันควันและไฟในกรณีที่มีผู้ใช้อาคารหนีมาที่บันไดหนีไฟ ประตูหนีไฟจะต้องปิดเองและต้องผลักออกไปทางบันไดหนีไฟได้สะดวก

9. ป้ายบอกทางหนีไฟ ในเส้นทางหนีไฟ ต้องมีป้ายสัญลักษณ์บอกทางหนีไฟอยู่ในตำแหน่งเด่นชัดตลอดเวลา ทั้งภาวะปกติและฉุกเฉิน

10. การป้องกันอันตรายจากพื้นที่ข้างเคียงนอกจากพิจารณาอาคารของตนเองแล้ว ยังต้องพิจารณาอาคารข้างเคียง ว่าอันตรายหรือไม่ เช่น อาคารข้างๆ เป็นตลาดผ้า ก็ต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงภายนอกหากเกิดเหตุด้วยหรือผนังบางด้านต้องเป็นผนังกันไฟ หรือมีหัวฉีดให้เกิดกำแพงน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 171 ปรึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.4 ธรรมชาติของการเกิดอัคคีภัย เกิดจากองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ

1. เชื้อเพลิง/วัสดุติดไฟ
2. ออกซิเจน
3. ความร้อน

หากองค์ประกอบ 3 อย่างมีครบ ในสถานะที่เหมาะสมเมื่อไร ก็จะเกิดไฟไหม้ขึ้นหรือถ้าขาดอะไรไปไฟก็จะดับลง หลักการดับเพลิงก็คือ การกำจัดองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การใช้น้ำดับเพลิงก็คือ น้ำจะช่วยลดความร้อน ขณะเดียวกันก็จะเกิดไอน้ำขึ้น ทำให้ปริมาณสัดส่วนของออกซิเจนในอากาศลดลง

การใช้สารเคมีในการดับเพลิงก็คือการปกคลุมเชื้อเพลิง/วัสดุติดไฟไม่ให้สัมผัสกับออกซิเจน อันตรายจากการเกิดอัคคีภัยมากที่สุดคือ "ควันไฟ" เพราะจากเหตุการณ์เพลิงไหม้ ผู้เสียชีวิตส่วนมากจะมาจากการสำลักควัน หรือสูดก๊าซพิษมากกว่าถูกไฟคลอก เนื่องจากควันไฟเกิดเร็ว และมีปริมาณมากกระจายไปทั่วอาคารง่าย (ไปตามช่องบันได หรือปล่องลิฟต์) ทำให้เกิดความสับสนในการอพยพคนออกจากอาคาร ดังนั้นการป้องกันอัคคีภัยจะต้องพิจารณาระบบควบคุมควันไฟให้ใช้งานได้ดียิ่งด้วย

5.5.5 ระบบป้องกัน และควบคุมอัคคีภัย

การป้องกัน และควบคุมอัคคีภัยในบางประเทศมีกฎหมายบังคับเกี่ยวกับรูปของอาคารทางเข้าออกฉุกเฉิน การจำกัดจำนวนผู้ที่จะเข้าไปใช้อาคาร การเก็บเชื้อเพลิง การใช้วัสดุทนไฟ แม้ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายบังคับ แต่ควรตระหนักถึงอัคคีภัยอันอาจเกิดขึ้นได้ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารและการอาจสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางประวัติศาสตร์

5.5.6 ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้กันแพร่หลายมีหลายแบบ มีความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิง และลักษณะการใช้สอยของอาคารแตกต่างกันไป จำแนกได้ดังนี้

1. ระบบใช้น้ำชนิดสายสูบ (HUDANT & STAMP POPE SYSTEM)
2. ระบบโปรยน้ำฝอย (SPRINKLE SYSTEM)
3. ระบบพ่นน้ำฝอย (WATER SPRAY SYSTEM)
4. ระบบน้ำยาสร้างฟองอากาศ (FOAM SYSTEM)
5. ระบบแก๊สฮาโลน (HALON SYSTEM)
6. ระบบแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDYOXIDE SYSTEM)
7. ระบบผงเคมีแห้ง (DRY CHEMICAL SYSTEM)
8. ระบบผงเคมีเปียก (WET CHEMICAL SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 172 ารศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.7 ระบบดับเพลิงที่ใช้กับโครงการ

ใช้ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอย เพราะเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดี สามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญคือมีท่อน้ำเดินตามเพดานในลักษณะตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออก ควบคุมไปทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกัน น้ำในท่อจะมีความดันพร้อมจะจ่ายน้ำได้ทันที

ชนิดของระบบดับเพลิงชนิดนี้มีอยู่ 4 แบบ คือ

1. ระบบท่อเปียก เป็นระบบที่ใช้หัวฉีดอัตโนมัติ ซึ่งต่อกับท่อที่มีน้ำเต็ม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะทำให้หัวฉีดเปิดออก และโปรยน้ำออกไป
2. ระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อ แต่มีหัวฉีดอัตโนมัติอยู่และอัดลงไว้ด้วยความดันที่พอเหมาะ เมื่อความร้อนทำให้หัวฉีดเปิดออก ความดันลมจะลดลงทำให้ท่อน้ำเปิดออกและส่งน้ำไปยังหัวฉีด ระบบนี้ทำงานช้ากว่าระบบแรก จึงเหมาะกับประเทศที่มีอากาศหนาวการแยกส่วนของน้ำออกจากส่วนท่ออัดลม จะช่วยในการควบคุมอุณหภูมิของน้ำได้
3. ระบบชะลอการฉีด เป็นระบบแห้ง ซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะไม่ส่งน้ำมาทันที แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้าทำการดับเพลิงได้ก่อน ซึ่งอาจไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีด เป็นการลดความเสียหายของทรัพย์สิน จากน้ำที่ฉีดจากระบบดับเพลิง
4. DELUDGE SYSTEM เป็นระบบที่จะทำงานพร้อมกันทั่วอาคาร โดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนเหมาะกับพื้นที่ไม่กว้างนัก

5.6 ระบบเสียงและการป้องกัน

Mean of noise ในการออกแบบอาคารเสียงแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ Control

1. External noises (เสียงจากภายนอกอาคาร)
2. Internal noises (เสียงภายในอาคาร)

สำหรับเสียงภายนอกอาคารนั้น เราสามารถป้องกันได้ด้วยวิธีต่างๆต่อไปนี้คือ

1. ระยะทาง (Distance)
2. หลีกเลียงบริเวณที่เสียงกระทบได้โดยตรง (Avoid zones of directional sound)
3. ทำแผงหรือผนังกันเสียง (screening)
4. โดยการวางผังอาคาร โดยให้ส่วนที่ไม่ต้องการความเงียบมากมาเป็นส่วนกันเสียง
5. กำหนดตำแหน่งของส่วนเปิดของอาคาร ให้หลีกเลี่ยงแนวทางของเสียง
6. โดยการใส่วัสดุกันเสียงผิวผนังของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 173 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเสียงภายในอาคารนั้น เราสามารถป้องกันได้ด้วยวิธีต่างๆดังต่อไปนี้

1. ลดเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
2. บรรจุด้านกำเนิดเสียงลงในกล่องหรือห้องปิด และแยกให้ห่างออกไป หรืออาจจะใช้แผงหรือผนังดูดกลืนเสียงกัน (Absorbent screens)
3. โดยการวางผังอาคาร แยกบริเวณที่มีเสียงดังออกจากบริเวณที่ต้องการความเงียบ อาจจะโดยการกัน 2 บริเวณนี้ด้วยห้องอื่น
4. วางตำแหน่งของเครื่องจักรที่ส่งเสียงดังไว้ในบริเวณที่มีผนังทึบ เช่น ห้องใต้ดิน
5. ลดเสียงที่จะมากระทบ โดยการคลุมด้วยผืนหนังที่ทำด้วยวัสดุป้องกันเสียง (Resilient Maternal)
6. ลดเสียงภายในห้องโดยการใช้ผืนหนังห้องที่เป็นตัวดูดซึมเสียง
7. ลด Structure come Transmission sound โดยการไม่ให้อากาศภายนอกผ่านเข้าไปในห้อง
8. ลด Structure come Transmission sound โดยการทำผนังไม่เรียงต่อเนื่องกัน
Distance and screening

ถ้า site ที่กำหนดให้อยู่ติดกับบริเวณที่มีเสียงดังรบกวนด้านหนึ่ง เช่น ถนนที่มีการจราจรคับคั่ง เพื่อเป็นการลดเสียงรบกวนจากถนนสถาปนิกควรจะวางตำแหน่งของอาคารให้ไกลจากถนนมากที่สุด เท่าที่จะมากได้ทุกๆ 2 เท่าของระยะห่างจากต้นกำเนิดเสียงจะลดความดังของเสียงลง 6 dB ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเราวัดเสียงที่รั้วที่ด้านติดกับถนนได้ 65 dB ซึ่งรั้วนี้อยู่ห่างจากกึ่งกลางถนน 5 เมตร เสียงจะลดลงดังนี้คือ

59 dB ที่ระยะ	10 เมตร
53 dB ที่ระยะ	20 เมตร
47 dB ที่ระยะ	40 เมตร

แผงกันเสียงอาจจะเป็นผนังรั้วหรือแนวต้นไม้ เป็นต้น สามารถกันเสียงและลดความเข้มของเสียงก่อนที่จะถึงอาคาร การจะลดความเข้มเสียงได้มากหรือน้อยนั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดตำแหน่งของแผงกันเสียงนี้ โดยให้เหมาะสมกับภูมิประเทศของบริเวณนั้นๆ ด้วยรูป 2.1 แสดงการกำหนดตำแหน่งของแผงกันเสียงชนิดต่างๆซึ่งสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศนั้นด้วย

จากรูปจะได้ข้อเท็จจริงที่ว่าข้อกำหนดตำแหน่งแผงกันเสียงให้อยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียงให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ จะให้ผลในการกันเสียงได้ดีที่สุด ถ้าแผงกันเสียงอยู่ใกล้อาคารมาก จะให้ผลดีรองลงมา แต่ถ้าแผงกันเสียงอยู่กึ่งกลางระหว่างต้นกำเนิดเสียงกับอาคารจะให้ผลดีที่เลวที่สุด การใช้แผงกันเสียงนั้นไม่ใช่วิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันเสียง แต่อย่างน้อยก็ช่วยได้บ้างในระดับหนึ่งเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 174 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Planning

การวางแผนอาคารนั้นขึ้นอยู่กับแพ็คเกจมากมาย นอกเหนือไปจากการป้องกันเสียง แต่การป้องกันเสียงก็ควรจะรวมอยู่ในแพ็คเกจทั้งหลายนั้นด้วย การจะให้ความสำคัญในการป้องกันเสียงเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับชนิดของงานที่กำลังออกแบบวางแผน ซึ่งอาจจะต้องให้ความสำคัญอย่างมากในกรณีที่อาคารนั้นเป็นห้องเรียนของโรงเรียนที่อยู่ติดกับทางรถยนต์

เสียงจากภายนอกสามารถควบคุมป้องกันได้ 2 วิธีคือ

1. แยกส่วนที่ไม่ต้องการความเงียบไปไว้ที่ปีกหนึ่ง ของอาคารที่มีเสียงรบกวนมาก ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่กันเสียงให้กับส่วนอื่นๆไปในตัวถึงแม้จะไม่ให้ผล 100% แต่ก็ได้ผลในระดับหนึ่ง
2. กำหนดส่วนเปิดของอาคาร เช่น ประตูหน้าต่างให้หันออกจากด้านกำเนิดเสียงเนื่องจากผิวภายนอกอาคารนั้นช่องเปิดของอาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน้าต่างจะเป็นตัวที่เสียงผ่านเข้าง่ายที่สุด นอกเหนือจากนั้นรูปร่างของ Plan ก็ควรจะออกแบบให้มีส่วนป้องกันเสียงจากภายนอกอาคารด้วย ถ้าเป็นไปได้ส่วนประกอบพิเศษ เช่น wing walls และ screens ควรจะนำมาใช้เพื่อช่วยให้การป้องกันเสียงมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Firbome sound ที่แผ่มาจากต้นกำเนิดเสียงสามารถป้องกันได้ผลดี ใกล้เคียงกับต้นกำเนิดเสียงนั้น โดยการห่อหุ้มต้นกำเนิดเสียงนั้นด้วยวัสดุกันเสียง ถ้าเป็นเครื่องจักรก็อาจจะคลุมด้วยกล่องหนักที่บวมที่มีวัสดุกันเสียงที่ผิวภายใน ถ้าเครื่องจักรนั้นไม่สามารถทำเครื่องคลุมได้ก็อาจจะใช้แผงกันเสียงได้

Reduction

เสียงภายในอาคารประกอบด้วยเสียง 2 ชนิด คือ เสียงตรง direct noise และเสียงสะท้อน reverberant noise เสียงตรงสามารถลดได้ด้วยการใช้แผงกันระหว่างต้นกำเนิดเสียงกับต้นกำเนิดเสียงมากเท่าใด จะให้ผลในการกันเสียงได้มากเท่านั้น ดังได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 1 เสียงสะท้อนสามารถลดได้โดยการใช้วัสดุดูดซับเสียงที่ผนังโดยเฉพาะผนังด้านที่ทำให้เกิดเสียงสะท้อนมาก คุณภาพการดูดซับเสียงของวัสดุแต่ละชนิดนั้นแปรผันตามความถี่ของเสียง เราสามารถแบ่งประเภทของการดูดซับเสียงเป็น 4 ประเภท

1. แผ่นดูดซับที่โปร่งเบาเป็นรูปเหมือนฟองน้ำ (porous) เหมาะสำหรับเสียงที่มีความถี่สูงๆ ดังแสดงในรูป 2.3
2. แผ่นดูดซับที่เป็นเยื่อแผ่น (membrane) เหมาะสำหรับเสียงที่มีความถี่ต่ำ ดังแสดงในรูป 2.4
3. ตัวดูดกลืนเสียงกำทอน (resonant) รูป 2.5 สามารถขนาดให้สามารถดูดซับเสียงที่มีช่วงคลื่นแคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 175 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แผ่นดูดซับเสียงที่ปรุเป็นรู เป็นส่วนประกอบของตัวดูดกลืนเสียงกำหนดในข้อ 3 และแผ่นดูดซับเสียงในข้อ 1 (รูป 2.6) เหมาะสำหรับเสียงความถี่ปานกลาง สามารถปรับขนาดของรูปร่างและระยะระหว่างแผ่นทั้ง 2 นั้น เพื่อให้เหมาะสมกับความถี่ของเสียงจะเห็นได้ว่าชนิดของแผ่นดูดซับนี้จะต้องเลือกให้เหมาะสมกับความถี่ของเสียง

Reduction at or near source

ถึงแม้ว่าจะไม่ใช่งานของสถาปนิกโดยตรง แต่สถาปนิกควรจะทราบว่าต้นกำเนิดเสียงชนิดใดที่ให้เสียงรบกวน ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นเครื่องจักรกลเองอาจจะต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการได้ยิน แต่เหตุที่ส่งเสียงรบกวนอาจเป็นเพราะเนื่องมาจากการเกิดการกำทอน (resonance) กับส่วนที่ไม่สำคัญ เช่น แผ่นโลหะที่ใช้ครอบเครื่องจักรหรือแผ่นที่ใช้รองรับเครื่องจักรนั้นๆ (การกำทอน resonance เป็นปรากฏการณ์อันหนึ่งที่เกิดขึ้นในทางเสียงผู้ฟังจะได้ยินเสียงดังขึ้นกว่าเดิม (โดยมีความเข้มเพิ่มขึ้น) ในเมื่อความถี่เดิมตามธรรมชาติ natural frequency กับความถี่ใหม่มีค่าเท่ากัน) วิธีแก้ไขการกำทอนง่ายๆก็คือ ติดตั้งเครื่องจักรนั้นเสียใหม่ โดยใช้เครื่องยึดให้แน่นขึ้น หรือโดยการติดตั้งบนแผ่นหนักรับเสียงของเครื่องจักรที่ต่ำกว่าขีดต่ำสุดของการได้ยินอาจจะแทรกผ่านเข้าไปในโครงสร้างของอาคารและเกิดการกำทอนนั้น ทำให้เป็นเสียงรบกวนในส่วนของอาคารที่อยู่ห่างออกไปได้ วิธีแก้ไขง่ายก็คือ ติดตั้งเครื่องจักรลงบนฐานที่ปรับได้ ซึ่งแยกออกโดยเด็ดขาดออกจากตัวอาคารดังแสดงในรูป

Flexible Mounting

Flexible connections

ผนังด้านที่สำคัญที่สุดควรจะใช้แผ่นดูดซับเสียงเหล่านี้คือ เพดานเนื่องจากเหตุผล 2 ประการคือ

1. โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเพดานที่ต่ำ และมีขนาดใหญ่จะเป็นตัวทำให้เกิดเสียงสะท้อนกลับอย่างมาก
2. แผ่นดูดซับเสียงนี้ส่วนใหญ่จะทำด้วยวัสดุที่ไม่คงทนถาวร ฝ้าเพดานเป็นส่วนหนึ่งของผนังที่สึกหรอซ้ำที่ที่สุด

Acoustical Design of Studio

Studio เป็นห้องที่มีความจำเป็นอย่างมากในเรื่องของระบบ เพราะเป็นการผสมผสานเชื่อมโยงระหว่างต้นกำเนิดเสียงและ microphone ซึ่งจากที่เราทราบกันแล้วว่าหูคนเราจะรับรู้เสียงได้ในระหว่างช่วงความถี่ 125-4,000 Hz ส่วน microphone มีความไวมากกว่าหูคนเราสามารถรับเสียงในช่วงความถี่กว้างไปมากคือ ระหว่าง 63-8,000 Hz ดังนั้นถ้ามีเสียงรบกวนเพียงเล็กน้อยก็อาจเข้าไปในไมโครโฟนได้ ฉะนั้นในการออกแบบ studio จึงจำเป็นต้องพิถีพิถันอย่างมาก

ข้อที่ควรคำนึงในการออกแบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 176 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาดและทรวดทรงของ studio จะต้องได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม
- ระบบ acoustic จะต้องเตรียมอย่างดี
- เสียงรบกวน การสั่นสะเทือนต่างๆ ต้องถูกตัดทิ้งให้หมดหรือน้อยที่สุด

ขนาดของ studio ถูกกำหนดไว้โดยลักษณะของการทำงาน จำนวนคนใช้งาน เครื่องมือต่างๆ furniture ภายในและระบบ acoustic ที่นำมาประกอบ

สัดส่วนของ studio นั้นยังไม่สามารถจะกำหนดลงไปตายตัวได้ แต่ก็มีอัตราส่วนหลายๆ ที่ จะนำมาใช้ในการพิจารณาประกอบได้สำหรับ Studio ที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

Studio type	Height	Width	Length
Small	1	1.25	1.60
Medium	1	1.25	2.50
With relatively low ceiling	1	2.50	3.20
With unusual length relative to width	1	1.25	3.20

ข้อยกเว้นสำหรับสัดส่วนเหล่านี้

1. Studio ไม่ใช่สี่เหลี่ยมผืนผ้า
2. ถ้าสามารถทำให้ Studio ประสบผลสำเร็จในการป้องกันเสียงได้แล้ว
3. ปริมาตรของห้องเกินกว่า 710 ลบ.ม.
4. ใช้อุปกรณ์วัสดุกันเสียงที่ไม่ได้มาตรฐาน

การป้องกันเสียงระหว่างห้อง

Attenuation คือ การแยกเสียงออกจากกันการออกแบบ Acoustic สำหรับห้อง Control และ Studio แต่ละห้องจะต้องมีลักษณะคล้ายเป็นเส้นแยกออกต่างหากจากโครงสร้างหลัก

ขั้นแรก คือ ทำให้ Background noise อยู่ในระดับที่ต้องการระดับดังกล่าวคิดเป็นหน่วย Noise criteria live สำหรับห้องบันทึกเสียง และ Studio จะมีมาตรฐานระหว่าง 10-20 Maximum และห้องควบคุม Control room จะมีระหว่าง 25 Maximum

ขั้นต่อไปคือ คำนวณแหล่งเสียงต่างๆในอาคาร เพื่อหาค่าที่เหมาะสมในการกันเสียงระหว่างห้อง Attenuation เป็นหน่วย Decibel แสดงกำลังของเสียงซึ่งต้องถูกลดระหว่างห้องโดยผนังเพดาน พื้น ช่องเปิดต่างๆ ฯลฯ การคิดค่าเหล่านี้ต้องใช้ความระมัดระวัง โดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เช่น ระหว่าง Studio 2 ห้องที่บันทึกเสียงพูด จากการออกอากาศรายการวิทยุ Attenuation จะมีค่าประมาณ 40 dB ซึ่งใช้การก่อสร้างเหมือนสำนักงานส่วนตัวชั้นดี ในกรณีที่เป็นห้องเสียงดนตรีต่างๆ ค่านี้จะสูงถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ 177 ศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

60 dB หรือมากกว่า ซึ่งหมายความว่า การก่อสร้างจะมีลักษณะซับซ้อนและแพงขึ้น

Florisolation โดยทั่วไป การใช้แผ่นพื้นธรรมดาไม่เหมาะสมเพียงพอแต่อย่างไรก็ตาม จะต้องคำนึงถึงระดับเสียงที่ต้องการภายในห้องด้วยในกรณีที่มีเสียงดังมาก ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เช่น ใน Studio ดนตรี ควรใช้พื้นที่แยกจากโครงสร้างหลักด้วยการทำเป็นพื้นลอย ซึ่งในที่นี้เป็นพื้นที่ที่จะต้องรับผนังและเพดานภายในด้วยเลย

วัสดุดูดเสียง

วัสดุที่ใช้ก่อสร้างทุกชนิดดูดเสียง หมายถึง เสียงสะท้อนกลับดังน้อยกว่าเสียงเดิม วัสดุดูดเสียงโดยเฉพาะที่ผลิตออกมาพิเศษนี้ เริ่มมีมากมายโดยเฉพาะหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 นี้ การใช้วัสดุเหล่านี้ดูดเสียงที่ไม่ต้องการภายในห้องได้ผลดีมาก ซึ่งมีขายมากมายหลายชนิด ดังนั้น สถาปนิกจึงควรเลือกใช้ตามความเหมาะสมกับงาน โดยคำนึงถึงคุณสมบัติของวัสดุเหล่านั้น สามารถสนองประโยชน์เป็นใหญ่

ก่อนเลือกใช้วัสดุดูดเสียง ควรพิจารณาคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ทนไฟ ไม่ติดไฟง่าย
2. สะท้อนแสง
3. ความดูดน้ำและความชื้น
4. ความแข็งแรงและคงทน
5. ทำความสวยงาม สี ผิวยาวบ ละเอียด

1. วัสดุที่เป็นรูป หรือโปร่งดูดเสียง ดูดเสียงสูง มีความถี่การดูดเสียงของเสียงมาก วัสดุประเภทนี้มีลักษณะเป็นรูๆ ซึมน้ำได้ เช่น ภูเขา ฟาง สักหลาด นุ่นหรือสำลี

2. วัสดุที่ทำขึ้นเป็นแผ่นๆดูดเสียง ดูดเสียงต่ำ เสียงต่ำมีความถี่น้อยเป็นการดูดเสียงโดยการสั่นสะท้อนของคลื่นเสียงทั้งแผงเลย

$$\text{สัมประสิทธิ์ในการดูดเสียง} = \frac{\text{เสียงที่หายไปเพราะการดูด}}{\text{เสียงเดิม}}$$

ค่าสัมประสิทธิ์ต้องมีความถี่กำกับด้วย เช่น

128, 256, 512, 1, 024, 2, 049, 4, 096

3. สำหรับผนังใหญ่ๆ มีบริษัทซึ่งทำผนังดูดเสียง โดยใช้เครื่องพ่นแก้วที่ปั่นละเอียดไปยังผนัง spray gun

1. Prefabrication unit

ทำสำเร็จเป็นแผ่น สามารถนำเอามาประกอบที่หลัง เช่น พวกกระเบื้องกระตาศซีไลแทกซ์ และ board สามารถดูดเสียงได้

2. Acoustical plaster and sprayed-on materials

ใช้ผสมกับซีเมนต์ โดยการหั่นละเอียดใช้กับผนังใหญ่ๆ ไม่เรียบหรือวัสดุจำนวนมากที่มีความพรุนมาก

วัสดุผสมซีเมนต์ ส่วนมากเป็น plastic fiber ผสมกับกาวยาิปนติดกับผนังเหมาะกับผิวที่ไม่เรียบและมีเนื้อที่หลายๆ เช่น shell food

3. Acoustic blankets

มีลักษณะเป็นม้วนๆหรือพรมหรือผ้าห่มวัสดุนี้เป็นสารที่ได้จากพื้นดิน ขนสัตว์ มูลฝอย จากเศษไม้ ฝุ่น ลำไส้ โดยปกติแล้วมีความหนาประมาณ 1/2 นิ้วถึง 4 นิ้ว แต่ถ้าหากหนากว่านี้อาจใช้เฉพาะในกรณีพิเศษ วัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการดูดคลื่น เสียงต่ำ คุณสมบัติการดูดเสียงขึ้นอยู่กับความหนาแน่น ตลอดจนคลื่นเสียงที่เกิดขึ้น ความหนามากสำหรับดูดเสียงได้ดี

ตารางที่ 11 สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงของวัสดุก่อสร้าง

วัสดุที่ใช้

สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงตามความถี่

	128	512	2048
ผนังอิฐทาสี	0.012	0.017	0.023
ผนังอิฐไม่ทาสี	0.24	0.030	0.045
พรมธรรมดา	0.09	0.20	0.27
พรมสักหลาด	0.10	0.37	0.27
ชนิดเบา 10 ออนซ์/ตารางหลา	0.04	0.11	0.30
ชนิดกลาง 14 ออนซ์/ตารางหลา	0.06	0.13	0.40
ชนิดหนัก 18 ออนซ์/ตารางหลา	0.10	0.50	0.82
พื้นคอนกรีต	0.01	1.015	0.02
ไม้	0.05	0.03	0.03
กระป๋องยางคอร์ทซ์ซีเมนต์	0.03-0.08		
กระจก	0.035	0.027	0.02
หินอ่อนหรือกระเบื้องเคลือบ	0.01	0.01	0.015

ตารางที่ 12 สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงของวัสดุก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้	สัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงตามความถี่		
ปูนฉาบบนกระเบื้องหรืออิฐ	0.13	0.023	0.04
ฝาไม้ขนาด ½"-1" หรือไม้อัด 1/16"-1/8"	0.08	0.06	0.055
เก้าอี้ไม้อัด		0.25	
เก้าอี้บุผนัง	0.6-3.0		
ม้านั่งไม้		0.40	
ภายในเวที (ขึ้นอยู่กับตกแต่ง)	0.20-0.75		
ที่นั่งในโรงมหรสพบุวมหรือหนัง	0.50-1.00		

ระดับเสียงภายในห้องที่รองรับ

ห้องจัดวิทยุ-โทรทัศน์	25-30 เดซิเบล
ห้องดนตรี	30-35 เดซิเบล
โรงภาพยนตร์	30-35 เดซิเบล
โรงพยาบาล	35-40 เดซิเบล
หอประชุม	35-40 เดซิเบล
โบสถ์, วัด	35-40 เดซิเบล
อพาร์ทเมนต์, โรงแรม, บ้าน	35-45 เดซิเบล
ห้องประชุม สำนักงานขนาดเล็ก	40-45 เดซิเบล
ห้องสมุด	40-45 เดซิเบล
สำนักงานใหญ่	45-55 เดซิเบล
ภัตตาคาร	50-55 เดซิเบล

จาก Acoustical design in architecture by vern o. kundsen & cyril m. harris

5.8 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

ในการก่อสร้างอาคารสถานีโทรทัศน์ ซึ่งมีเสาส่งสัญญาณที่มีความสูงกว่าอาคารอื่นในบริเวณข้างเคียง ในขณะที่เกิดพายุฟ้าคะนอง ส่วนที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้น ซึ่งในประเทศไทยระบบที่นำมาใช้และได้ผลมี 2 ระบบ คือ

- RADIO ACTIVE SYSTEM เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตอน (ซึ่งมีประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศเบื้องบนมีค่าเท่ากับ (ละติน) ดังนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่า เนื่องจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะท้อน RADIO ACTIVE นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ ออกเป็นวงกลม รัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 การติดตั้งจะติดตั้งไว้ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร

- LIGHTING AVTIVE SYSTEM เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นสายปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วงๆบนดาดฟ้า แล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นดาดฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงดิน (EARTH) ทำให้สะท้อน ในการ ออกแบบใช้เหล็กเสริมในเสาช่วงใดช่วงหนึ่งเป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อ ความสวยงามของตัวอาคาร

โครงการ สถานีโทรทัศน์ไอทีวี พิจารณาเลือกใช้ระบบ LIGHTING ACTIVE SYSTEM

5.8 ระบบเทคนิคโทรทัศน์

1. ส่วนควบคุมตรวจสอบสัญญาณภาพและเสียง (Pictured & Sound control)

ติดตั้งอยู่ในห้องอุปกรณ์รวม ทำหน้าที่ควบคุมตรวจสอบคุณภาพของสัญญาณของภาพและเสียงจากห้องส่ง หรือห้องภาพยนตร์และห้องเทปโทรทัศน์ พร้อมทั้งควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ อื่นๆในห้องควบคุมห้องส่ง Control room เช่น Effector เป็นต้น อุปกรณ์ 1 ชุดต่อจำนวนห้องควบคุม 1 ห้องประกอบด้วย

1. Camera control unit หรือ Ccu 1 ตู้
2. Switching 1 ตู้
3. Master control unit 1 ตู้

Camera control unit หรือ Ccu

เป็นต้นควบคุมการทำงานของกล้องโทรทัศน์โดยตรง ประกอบด้วยส่วนย่อยคือ

- Ccu waveform monitor เป็นอุปกรณ์ตรวจสอบคลื่นความถี่ของภาพโดยแสดงผลการ ตรวจสอบเป็นกราฟ
- Vector scope monitor เป็นอุปกรณ์ตรวจสอบคุณภาพของสี และการผสมของแม่สีทั้ง 3 คือ แดง เขียวและน้ำเงิน โดยแสดงผลของการตรวจสอบเป็นเวกเตอร์
- Colour monitor เป็นอุปกรณ์แสดงภาพและสีเช่นเดียวกับเครื่องรับโทรทัศน์
- Switching เป็นอุปกรณ์ติดต่อสัญญาณจากอุปกรณ์หนึ่งไปยังห้องควบคุมหรือส่วนอื่นๆ ของระบบพร้อมทั้งควบคุมการทำงานของสัญญาณให้สัมพันธ์กันทั้งระบบ ซึ่งประกอบด้วย

1. Switching unit เป็นอุปกรณ์ติดต่อสัญญาณ
2. Synchronization unit Synchronous signals Distribution (SDA) ทำงานพร้อมกัน

เนื่องจากการเดินแรงของสัญญาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Synesignals generator เป็นชุดกำลังส่งของ เป็นอุปกรณ์ควบคุมแผงตัดต่อใน ห้องควบคุม ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ย่อยๆ คือ

1. Delay line
2. Video design fine เป็นอุปกรณ์ควบคุมสัญญาณภาพในห้องควบคุม
3. Switcher เป็นอุปกรณ์ในการซ่อมที่ให้ได้สีตามต้องการ
4. Chroma-key generator เป็นอุปกรณ์ในการซ่อมสีให้ได้ตามต้องการ
5. Digital wafeform generator เป็นอุปกรณ์ในการทำเทคนิคภาพต่างๆ

The television control center

ศูนย์ควบคุมหรือเรียกว่า The television control room ปกติมักจะอยู่ติดกับห้อง Studio โดยจะมีกระจกหนา 2 ชั้นกั้นห้องทั้งสองแยกจากกันหน้าต่างกระจกนี้ตั้งอยู่สูงจากพื้นห้องประมาณ 3-5 ฟุต ถ้าเป็นห้อง Studio ขนาดเล็กหรือไม่มีอะไรซับซ้อน เช่น Studio โทรทัศน์วงจรปิดของ โรงเรียนหรือวิทยาลัยจะใช้ห้อง Control room อยู่ระดับเดียวกับพื้นห้องก็ได้ แต่ถ้าเป็นรายการ โทรทัศน์ที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ก็ควรจะยกพื้นห้อง Control room ขึ้นอีกครั้งหรืออีกชั้น ก็เพื่อให้ เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมสามารถมองเห็น Studio ได้ชัดเจนดี

สำหรับห้องควบคุมที่มีระดับเดียวกับพื้นห้อง เจ้าหน้าที่ในห้องจะนั่งเคียงกัน แต่ถ้าเป็น ห้องที่ยกพื้นขึ้นสูงกว่า Studio เจ้าหน้าที่จะนั่งคนละแถวข้างหน้า ข้างหลัง (ดังภาพ)

การแบ่งส่วนตามลักษณะงานของห้องควบคุมรายการ

ห้องควบคุมรายการส่วนมากแบ่งออกเป็น 3 หน่วย คือ

1. The program control
2. The video control
3. The audio control

ฝ่ายควบคุมรายการ (The program control)

มีผู้กำกับรายการ (Director) เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมรายการโดยจะต้องคอยดูภาพที่กล้องที่ จับภาพ แล้วคัดเลือกภาพที่ดีที่สุดออกอากาศ ผู้กำกับรายการจะต้องคอยฟังเสียงที่ออกรายการ

ติดต่อประสานงานทาง Intercom กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ สั่งงานให้ผู้ช่วยหรือผู้กำกับฝ่ายเทคนิค (T.D.) ปฏิบัติ เช่น การตัดภาพ (ในสถานีโทรทัศน์ของประเทศไทย ผู้กำกับรายการเป็นผู้ตัดภาพ ออกจากอากาศเอง) คอยสั่งช่างกล้องให้จับภาพตามต้องการ สั่งช่างคุมแสง ช่างควบคุมเสียง ดูนาคัท และอื่นๆ เพื่อให้ได้ภาพและเสียงที่ออกอากาศถูกต้องตามบทและให้มีคุณภาพที่ดีที่สุดด้วย

ฝ่ายควบคุมคุณภาพ (Video control)

ส่วนมากทำงานกับ 2 คน คือ ผู้กำกับฝ่ายช่างหรือเทคนิค เรียกว่า Technical director T.D. และผู้ควบคุมคุณภาพ บางที่เรียกผู้ทำหน้าที่ทั้งสองว่า Shader ผู้ที่ทำหน้าที่ Shader ต้องทำงานสัมพันธ์กับผู้กำกับรายการอย่างใกล้ชิดโดยคอยฟังคำสั่งจากผู้กำกับรายการ และทำหน้าที่ควบคุมเทคนิคด้านภาพทั้งหมดที่ออกอากาศว่าชัดเจนหรือมีสีสันทัดต้องตรงกับสภาพของเครื่องส่งที่ควรจะเป็นจริงหรือไม่ ถ้าสถานีขนาดเล็ก shader จะไม่มีผู้กำกับรายการต้องทำหน้าที่ทั้งหมดซึ่งนับว่ายุ่งยากและต้องอาศัยความชำนาญไม่น้อย

ฝ่ายควบคุมเสียง (Audio control)

ห้องควบคุมเสียงจะอยู่ถัดจากห้องภาพ โดยมีกระจกกันทำหน้าที่คล้ายสถานีวิทยุของสถานีโทรทัศน์ ที่ต้องแยกห้องควบคุมเสียงจากห้องควบคุมภาพนั้น ก็เพื่อให้ฝ่ายควบคุมเสียง ไม่ถูกรบกวนฝ่ายควบคุมคุณภาพ ซึ่งต้องสั่งงานกันตลอดเวลา ส่วนของฝ่ายควบคุมเสียงจะมีเทปบันทึกเสียงอย่างน้อย 2 ชุด มีแผงควบคุมเสียงแผง Monitor ของกล้องทุกกล้องรวมทั้ง Monitor มีออกอากาศด้วยมีหูฟังและไมโครโฟนเฉพาะในการโต้ตอบกับผู้กำกับรายการ จากห้องควบคุมเสียงต้องสามารถมองเห็นห้องส่งรายการ (Studio) ด้วย เพื่อกอยสังเกตไมโครโฟนทุกตัวที่กำลังทำงานในห้องส่ง หน้าทีของผู้กำกับเสียงคือ ควบคุมเสียงทุกชนิดที่ออกอากาศ เป็นต้นว่า ไมโครโฟนทุกตัวใน Studio เพลงจากและแผ่นเสียงเสียงประกอบ (Sound effects) เสียงจากภาพยนตร์เสียงในห้อง Studio เสียงโทรศัพท์ การควบคุมระดับเสียงและระบบ Intercom ทั้งหมดด้วย

2. ส่วนควบคุมและติดต่อ (Control unit)

เป็นส่วนควบคุมและติดต่อการถ่ายทำและบันทึกรายการ นับว่าเป็นหัวใจสำคัญในการบันทึกรายการโทรทัศน์ โดยมีห้องเครื่องมือใช้ช่วยในการควบคุมและติดต่ออยู่ในห้องอุปกรณ์รวม ซึ่งได้อธิบายไปแล้วในก่อนหน้า ในส่วนนี้จะเป็นส่วนควบคุมและติดต่อที่เป็นส่วนบังคับการทำงาน ของอุปกรณ์ในเรื่องที่แล้วนั่นเอง ซึ่งส่วนควบคุมและบังคับการทำงานจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วนคือ

1. ส่วนควบคุมและติดต่อภาพ Visual control
2. ส่วนควบคุมและติดต่อเสียง Audio control

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนควบคุมและตัดต่อแสง Lighting control
4. ส่วนควบคุมและตัดต่อเทคนิคพิเศษ Special effect control

ซึ่งมีลักษณะการทำงานในส่วนนี้ดังภาพ

เครื่องมือและอุปกรณ์ในส่วนนี้ ประกอบด้วย

1. สวิตซ์ตัดต่อภาพ ชนิดตัวภาพทำให้ภาพไม่กระพริบ
2. เครื่องควบคุมกล้อง Camera control
3. เครื่องทำภาพเทคนิคพิเศษ Special effect
4. Monitor 8" or 12"

5. Monitor ผลมภาพ
6. เครื่องเสียงและควบคุม
7. เครื่องเสียงประกอบ

- เครื่องเล่นเทป
- เครื่องเล่นแผ่นเสียง

8. ระบบควบคุมเครื่องฉาย

3. อุปกรณ์ฉายภาพยนตร์และเทปโทรทัศน์ (Teletext VTR)

เป็นอุปกรณ์ฉายภาพยนตร์และเทปไปยังห้องควบคุม เพื่อประกอบรายการหรือส่งออกอากาศโดยตรง

อุปกรณ์ฉายภาพยนตร์มีหลายชนิดตามการใช้งานได้แก่

1. Multiplexer system

เป็นระบบกึ่งแยกส่วนโดยแบ่งเป็นเครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉาย 16 ม.ม. เครื่องฉาย 35 ม.ม. ระบบนี้ทำให้สามารถเปลี่ยนการฉายจาก 16 ม.ม. เป็น 35 ม.ม. หรือ 35 ม.ม. เป็น 16 ม.ม. หรือเป็นสไลด์อย่างต่อเนื่อง ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องหลายๆเครื่องเป็นการประหยัดงบประมาณ แต่ก็เปลืองเนื้อที่ติดตั้ง (ดูรายละเอียดการวิเคราะห์พื้นที่ในบทต่อไป)

2. Digital system

เป็นระบบล่าสุดที่รวมเครื่องเข้าด้วยกัน ทำให้เนื้อที่กระทัดรัดขึ้น นิยมใช้กับรายการบันเทิงหรือรายการที่เน้นคุณภาพมากๆ เนื่องจากมีการแปลงสัญญาณธรรมดาเป็น Digital ทำให้รายละเอียดมีมากขึ้นแต่ไม่สะดวเท่ากับ Multiplexer

3. Analog system

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คล้ายกับ Digital แต่เปลี่ยนสัญญาณเป็นแบบ Analog สามารถใช้กับฟิล์ม 70 ม.ม. ได้ จึงมักจะใช้กับสถานีเพื่อการบันทึก รายละเอียดของสัญญาณภาพดีกว่าแบบ Digital

4. Video tape recorder

คือ เครื่องมือบันทึกภาพ และเสียงลงบนแถบบันทึกเสียงชนิดแม่เหล็ก โดยวิธีเปลี่ยนความถี่ภาพจากกล้องโทรทัศน์ และความถี่เสียงจากคลื่นเสียงให้เป็นสนามแม่เหล็ก บันทึกลงบนแถบบันทึกเสียงแม่เหล็ก

เทปที่บันทึกแบ่งเนื้อเทปเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบันทึกภาพ และส่วนบันทึกเสียงส่วนที่ควบคุมภาพและเสียงให้สอดคล้องกันเรียกว่า Sync pulse ซึ่งอยู่ข้างล่างของเทป

โดยการบันทึกรายการจะแยกสัญญาณทั้ง 2 จากกันโดยอิสระการบันทึกรายการต้องอาศัยการส่งสัญญาณภาพและเสียงมากจากห้องส่ง หลอดภาพของกล้องในห้องส่งจะรับแสงสะท้อนจากวัตถุแล้วเปลี่ยนพลังงานแสงเป็นพลังงานไฟฟ้า พลังงานไฟฟ้าที่ใช้จะถูกรวมเป็นสัญญาณภาพและจะถูกรวมกับคลื่นวิทยุ แล้วส่งไปบันทึกที่ห้อง VTR ส่วนสัญญาณเสียงนั้นจะใช้ระบบเดียวกับการบันทึกสัญญาณภาพ

เทปโทรทัศน์ Video tape recorder แบ่งเป็น 4 ชนิด คือ

1. วิดีโอเทปชนิด Herican scan recorder

เป็นวิดีโอเทปชนิดหนึ่งซึ่งราคาไม่สูงนัก ขนาดเล็ก มีทั้งขนาดใช้งานในสถานีและกระเป๋าคือสำหรับภายนอก เหมาะสำหรับใช้ในโรงเรียน สถาบันต่างๆ และสถานที่เล็กๆในบ้าน เพราะใช้ง่ายแต่อย่างไรก็ตามวิดีโอเทปชนิดนี้ก็ผลิตเครื่องเทปที่ใช้ขนาดความกว้าง 2 นิ้ว 1 นิ้ว และครึ่งนิ้ว บางเครื่องมีเครื่องทำภาพช้า Slow motion ทำภาพหยุดนิ่งและติดต่อโดยวิธีอิเล็กทรอนิกส์อาจมีหัว 1 หรือ 2 เทปผ่านหัวด้านมุมแคบซึ่งทำมุมให้เทปเดินตรงเข้าหัวเทปเลยที่เดียวแต่อย่างไรก็ตามแถบเทปขนาดของเทปอาจใช้เล่นกันกับเครื่องบันทึกเทปบริษัท หรือชนิดอื่นๆไม่ได้ เพราะเครื่องเทปชนิดนี้ยังไม่ได้มาตรฐาน

2. Trans Verse recorder

เครื่องวิดีโอเทปชนิดนี้เป็นเครื่องมาตรฐาน สำหรับสถานีโทรทัศน์วงจรเปิดทั่วไปมีขนาดใหญ่ ราคาสูง ซึ่งมีข้อที่มาตรฐานอยู่ 2 อย่างคือ

ประการแรก ใช้หัว 1 หรือ 2 หัว ในระบบ Elican scan recorder

ประการที่สอง แบบเทปผ่านหัวจากมุมขวาตรงไปยังหัวเทป และขนาดเป็น 2 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพสูงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในวงการศึกษาและบ้าน เพราะราคาสูง และเครื่องใหญ่โตมาก

3. Electronic video recorder (EVR) (U-matic)

เป็นเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์สร้างโดย Columbia broad casting system เป็นเทปชนิด Cartridge และใช้กับเครื่องส่งในสถานีโทรทัศน์ได้ ระบบการใช้ของเครื่องชนิดนี้ต่างกับชนิดเครื่อง Magnetic เรียกว่า Electro optical ขนาดเทปนี้วครั้งสำหรับตัวเทปเป็นระบบ Magnetic กล้องภาพนิ่งใช้ด้วยกันกับเครื่องชนิดอื่นได้ เทป 1 ม้วนใช้ได้ 52 นาที (187200 เฟรม) สามารถหยุดที่ละภาพได้

4. The Television studio

หรือเรียกว่า Studio คือ สถานที่ที่วางที่ใช้ในการแสดงหรือออกรายการหน้ากล้องโทรทัศน์ใน Studio จะมีเครื่องมือ อุปกรณ์ตลอดจนเจ้าหน้าที่ต่างๆ เช่น ฉากกล้อง ช่างกล้อง ไมโครโฟน ช่างเสียง แสง ผู้กำกับเวที ผู้กำกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับฉากตลอดจนผู้แสดงและบางครั้งก็มีผู้ชมร่วมรายการด้วย ห้อง Studio จะมีขนาดใหญ่ เล็ก จำนวนหลายหรือห้องเดียวรวมแล้วแต่ลักษณะของรายการและงบประมาณที่จะสามารถจัดทำได้ การออกแบบห้อง Studio จะต้องจัดทำให้เหมาะกับการใช้งานของกล้องโทรทัศน์ด้วย เพราะถ้าใช้กล้องหลายกล้อง Studio ขนาดเล็กจะเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนย้ายกล้องเป็นอันมาก

ขนาด (Size) ของ Studio

ห้องมีขนาดใหญ่ ความซับซ้อนของรายการก็มีมากขึ้นและรายการที่ซับซ้อนมากๆก็มีความจำเป็นที่ต้องใช้ห้องกว้างมากขึ้น สถานีโทรทัศน์ขนาดเล็ก เช่น ระดับโรงเรียนควรมีขนาด ไม่ต่ำกว่า 12×12 ตารางเมตร หรือ 12×15 ตารางเมตร ห้อง Studio ควรจะมีที่ว่างมากๆเพราะใช้ได้กับรายการแสดงทุกประเภท

เพดาน (Ceiling height)

ฉากโทรทัศน์ส่วนมากที่มีความสูงประมาณ 10 ฟุต ดังนั้นความสูงของเพดานจึงควรสูงอย่างน้อย 12 ฟุต (ขนาด 15 ฟุต เหมาะที่สุดสำหรับ Studio ขนาดเล็ก) แต่ถ้าสามารถสูงถึง 25 ฟุต ก็จะมีดีเพราะต้องเผื่อไว้สำหรับอุปกรณ์หรือท่อระบายอากาศ ซึ่งติดตั้งไว้ในระดับ 12-18 ฟุตด้วย ถ้าเพดานห้องต่ำจะมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องนี้

พื้นห้อง (Floor)

พื้นห้องควรใช้วัสดุที่มีลักษณะรายเรียงและต่อกันสนิท เพื่อสะดวกในการย้ายกล้อง พื้นส่วนมากเป็นหินขัดหรือกระเบื้องยาง สีของพื้นควรเป็นสีสว่างเพื่อช่วยในการสะท้อนแสง คุณสมบัติของพื้นห้องดังกล่าวจึงควรใช้ช่างที่ชำนาญเฉพาะเป็นผู้ออกแบบและก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนังห้อง (Wall)

ผนังห้องส่วนมากแบบเรียบกรุด้วยวัสดุกันเสียงสะท้อน เช่น กระดาษชั้นอ้อยจะเป็นแผ่นเรียบเป็นรูปสี่เหลี่ยมแต่แบบที่ต้องการ ผนังห้องไม่ควรมีหน้าต่างเพื่อป้องกันเสียงและแสงสว่างจากภายนอกห้องซึ่งยากแก่การควบคุมถ้าเป็นสถานีโทรทัศน์ขนาดใหญ่ ประตูเข้าต้องมีขนาดใหญ่เพื่อสะดวกในการขนย้ายอุปกรณ์ หรือจากที่มีขนาดใหญ่ เช่น รถยนต์ทั้งคัน เป็นต้น เหนือประตูเข้าห้องด้านนอกต้องติดไฟ

ไฟ

ปกติไฟที่ใช้ในโรงถ่ายภาพยนตร์ หรือภาพนิ่งมักติดตั้งบนพื้นห้อง สามารถเคลื่อนย้ายไปที่ต่างๆ แล้วแต่จะถ่ายทำในมุมหรือตำแหน่งใด แต่ไฟโทรทัศน์ทำเช่นนั้นไม่ได้เพราะรายการจะต้องดำเนินการต่อเนื่องกันไปตลอดรายการ การติดตั้งไฟจึงต้องติดไว้ในระยะ 3-6 ฟุตต่อไป 1 ดวง บางที่ใช้ติดบนแผงหรือแขนเหล็ก (Pantograph) ที่สามารถเลื่อนขึ้นลงได้

เครื่องรับโทรทัศน์ในห้อง Studio (Studio monitor)

ควรมี Monitor ที่เคลื่อนย้ายได้อย่างน้อย 2 เครื่องสำหรับ Studio ขนาดกลางสายไฟและสายต่อของเครื่อง Monitor จะต้องยาวพอที่จะย้ายไปทุกแห่งในห้องแสดง Monitor ยิ่งโตเพียงใด ผู้แสดงก็ยิ่งมองเป็นภาพได้ชัดเจนขึ้นเพียงนั้น Studio บางแห่งใช้วิธีแขวน Monitor ไว้กับซื่อ สามารถเลื่อนขึ้นลงได้สำหรับห้องที่มีผู้ชมร่วมรายการด้วยควรมี Monitor ที่มีขนาดใหญ่อย่างน้อย 1-2 เครื่อง

5.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

สามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1. ป้องกันโดยใช้เจ้าหน้าที่
2. ป้องกันโดยใช้การออกแบบทางสถาปัตยกรรม
3. การป้องกันโดยใช้อุปกรณ์

5.9.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกัน

ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television หรือ CCTV) จะติดในส่วนห้องโถงทางเข้าอาคาร โถงลิฟต์ของอาคารสำนักงาน เป็นต้น

1. กล้องถ่ายภาพบุคคล เป็นกล้องถ่ายภาพอัตโนมัติ ถ่ายภาพเป็นมุมกว้าง บันทึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุการณ์ติดต่อกันได้ จนกว่าฟิล์มจะหมดม้วน

2. เครื่องตรวจจับเสียง (Sound Detector) จะส่งสัญญาณเมื่อได้รับคลื่นเสียง หรือการสั่นสะเทือนบริเวณผนังที่ติดตั้งเครื่องนี้ไว้

3. เครื่องตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion Detector) มี 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นตัวยิงแสงอินฟราเรด มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ไปส่วนที่ 2 ซึ่งเป็นตัวรับ เวลาปกติวงจรจะปิด เมื่อมีการบังแสงให้ขาด ก็ส่งสัญญาณ

4. สัญญาณเตือนภัยที่ประตู-หน้าต่าง เมื่อประตู-หน้าต่างปิดสนิท หรือ Lock ด้วยกุญแจปกติจะไม่เตือน จะเตือนเมื่อมีการทุบ, ฉุด, ใช้กุญแจผิด เป็นต้น

5. สัญญาณเตือนภัยแบบกดปุ่ม ซ่อนในตำแหน่งที่มองไม่ค่อยเห็น สัญญาณจะตั้งขึ้นที่ห้องควบคุมส่วนกลาง และสถานีตำรวจ หากมีการติดตั้งเครื่องรับสัญญาณ



ก. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. กฎกระทรวงฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติ

ควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ ๒๓.๐๐ เมตรขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป

"พื้น" หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือตงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย "พื้นที่อาคาร" หมายความว่า พื้นที่สำหรับนำไปคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน ซึ่งไม่รวมถึงพื้นดาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกลต่างๆ เท่าที่จำเป็น

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำสระว่ายน้ำ น้ำ หรือที่จอดรถ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน ๑.๒๐ เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

"ถนนสาธารณะ" หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

"วัสดุทนไฟ" หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

"ผนังกันไฟ" หมายความว่า ผนังที่ปิดด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า ๑๘ เซนติเมตรและไม่ช่องที่ให้อากาศผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ปิดด้วยอิฐธรรมดาหนา ๑๘ เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า ๑๒ เซนติเมตร

"ระบบท่อน้ำทิ้ง" หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

"น้ำเสีย" หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีมากและไม่มีมาก

"แหล่งรองรับน้ำทิ้ง" หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

"ระบบบำบัดน้ำเสีย" หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

"ระบบประปา" หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

"มูลฝอย" หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

"ที่พักมูลฝอย" หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนย้ายไปยังที่พักรวมมูลฝอย

"ที่พักรวมมูลฝอย" หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนไปกำจัด

"ลิฟต์ดับเพลิง" หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

หมวด ๑

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ ๒ ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอด นับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐

สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า ๓๐,๐๐๐ ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๔.๐๐ เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า ๑๔.๐๐ เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอด เป็นระยะทางไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของถนนสาธารณะนั้นหรือไม่น้อยกว่า ๕๐๐.๐๐ เมตร นับตั้งแต่ที่ตั้งของอาคาร

ข้อ ๓ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ ๔ พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร

ข้อ ๕ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน ๑๐ ต่อ ๐

ข้อ ๖ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

(๑) อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

(๒) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่ดินแปลงนั้น แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วย ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตาม (๑)

ข้อ ๗ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีส่วนของพื้นที่อาคารต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องมีระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด ๒ และหมวด ๓ แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน

พื้นที่อาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับพื้นดินตามวรรคหนึ่ง ห้ามใช้เป็นที่อยู่อาศัย

ข้อ ๘ พื้นอาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้นที่ ๓ ลงไปหรือต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ ๗.๐๐ เมตรลงไป ต้องจัดให้มีระบบลิฟต์ตามหมวด ๖ และต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟที่มีระบบแสงสว่างและระบบอัดลมที่มีความดันขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๓.๘๖ เมกะปาสกาลมาตรฐาน ทำงานอยู่ตลอดเวลา ผนังบันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟนี้ต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตรโดยวัดตามแนวทางเดิน

หมวด ๒

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ ๙ การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(๑) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่นั้น

(๒) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นที่อาคารใดก็ได้ โดยให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน ๑๙๖ การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 การระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน ๑ ชั่วโมง
๑	ห้องน้ำ ห้องส้วม ของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	๒
๒	ห้องน้ำ ห้องส้วม ของอาคารสาธารณะ	๔
๓	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	๔
๔	โรงงาน	๔
๕	โรงแรมหรืสห	๔
๖	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	๗
๗	สำนักงาน	๗
๘	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	๗
๙	ห้องครัวของที่พักอาศัย	๑๒
๑๐	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	๒๔
๑๑	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	๓๐

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม จะให้มีอัตราการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องมีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า ๑๒ เท่าของปริมาตรของห้องใน ๑ ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร

การนำอากาศเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ ๑๐ การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ 192 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่ 14 การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
๑	ห้างสรรพสินค้า (ทางเดินชมสินค้า)	๒
๒	โรงงาน	๒
๓	สำนักงาน	๒
๔	สถานอาบ อบนวด	๒
๕	ชั้นติดต่อกับรถโดยสาร	๒
๖	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารชุด	๒
๗	ห้องปฏิบัติการ	๒
๘	ร้านตัดผม	๒
๙	สถานโบว์ลิ่ง	๒
๑๐	โรงแรมหรู (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	๒
๑๑	ห้องเรียน	๒
๑๒	สถานบริหารร่างกาย	๒
๑๓	ร้านเสริมสวย	๒
๑๔	ห้องประชุม	๒
๑๕	ห้องน้ำ-ห้องส้วม	๑๐

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
-------	---------	--------------------------------

๑๖	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	๑๐
๑๗	ไนต์คลับ บาร์ หรือสถานลีลาศ	๑๐
๑๘	ห้องครัว	๓๐
๑๙	โรงพยาบาล	
	- ห้องคนไข้	๒
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	๘
	- ห้อง ไอ.ซี.ยู.	๕

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

(๒) ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

(๓) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

(๔) ระบบท่อลมของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุบุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นสาเหตุทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า ๘๔ องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า ๑ ชั่วโมง

(๕) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) มีสวิตช์ตัดลมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่ปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสม และสามารถปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ ๕๐ ลูกบาศก์เมตรต่ออนาทึขึ้นไป ต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควัน ซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุด

การทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้การออกแบบและควบคุมการติดตั้งระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ ๑๑ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานแห่งชาติ

ในระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยเพื่อการอื่น ในการนี้จะจัดไว้เป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ให้นำความในวรรคสองมาใช้บังคับ โดยจะรวมบริเวณที่ติดตั้งสวิตช์ประธาน หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในที่เดียวกันก็ได้

เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้าเต็มตามที่กำหนดในแบบแปลนระบบไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้าที่สายวงจรย่อยจะแตกต่างจากแรงดันไฟฟ้าที่แผงสวิตช์ประธานได้ไม่เกินร้อยละห้า

ข้อ ๑๒ แผงสวิตช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน

การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในกรณีที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ใช้มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ ๑๓ อาคารสูงต้องมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งประกอบด้วยเสาหล่อฟ้า สายหล่อฟ้าสายตัวนำ สายนำลงดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบสำหรับสายนำลงดินต้องมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด ๓๐ ตารางมิลลิเมตร สายนำลงดินนี้ต้องเป็นระบบที่แยกเป็นอิสระจากระบบสายดินอื่น

อาคารแต่ละหลังต้องมีสายตัวนำโดยรอบอาคาร และมีสายนำลงดินต่อจากสายตัวนำห่างกันทุกระยะไม่เกิน ๓๐ เมตร วัดตามแนวขอบรอบอาคาร ทั้งนี้สายนำลงดินของอาคารแต่ละหลังต้องมีไม่น้อยกว่าสองสาย

เหล็กเสริมหรือเหล็กรูปพรรณในโครงสร้างอาคารอาจใช้เป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องมีระบบการถ่ายประจุไฟฟ้าจากโครงสร้างสู่หลักสายดินได้ถูกต้องตามหลักวิชาการช่าง

ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

ข้อ ๑๔ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(๒) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ ๑๕ กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิงต้องต่อจากแผงสวิตช์ประธานของอาคารเป็นวงจรที่แยกเป็นอิสระจากวงจรทั่วไป วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างเดียว

ข้อ ๑๖ ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(๑) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(๒) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (๑) ทำงาน

ข้อ ๑๗ แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย

(๑) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารที่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่งแสดงถึง

(๒) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (๑) ทำงาน

ข้อ ๑๗ แบบแปลนระบบไฟฟ้าให้ประกอบด้วย

(๑) แผนผังวงจรไฟฟ้าของแต่ละชั้นของอาคารที่มีมาตรฐานเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารซึ่งแสดงถึง

(ก) รายละเอียดการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดในแต่ละวงจรรย่อยของระบบไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(ค) รายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

(๒) แผนผังวงจรไฟฟ้าแสดงรายละเอียดของระบบสายดิน สายประธานต่างๆ รวมทั้งรายละเอียดของระบบป้องกันสายประธานดังกล่าวและอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดของทุกระบบ

(๓) รายการประกอบแบบแสดงรายละเอียดของการไฟฟ้า

(๔) แผนผังวงจรและการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า แผงควบคุมหรือแผงจ่ายไฟฟ้าและระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

(๕) แผนผังและรายละเอียดการเดินสายและการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ข้อ ๑๘ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

(๑) ท่อเย็นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑.๒ เมกะปาสกาลมาตรฐาน โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(๒) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๒๕ มิลลิเมตร (๑ นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖๕ มิลลิเมตร (๒ ½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโช้รอยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน ๖๔.๐๐ เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน ๓๐.๐๐ เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(๓) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๐.๔๕ เมกะปาสกาลมาตรฐาน แต่ไม่เกิน ๐.๗ เมกะปาสกาลมาตรฐาน ด้วยอัตราการไหล ๓๐ ลิตรต่อวินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย

(๔) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖๕ มิลลิเมตร (๒ ½ นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรดดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๖๕ มิลลิเมตร (๒ ½ นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโช้รอยติดไว้ด้วย ระบบท่อเย็นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้

โดยสะดวกรวดเร็วที่สุดและให้อยู่ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง"

(๕) ประมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า ๓๐ ลิตรต่อวินาทีสำหรับท่อยื่นท่อแรก และไม่น้อยกว่า ๑๕ ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า ๔๕ ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที

ข้อ ๑๙ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ ๑๘ แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน ๔๕.๐๐ เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ ๑ เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน ๑.๕๐ เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า ๔ กิโลกรัม

ข้อ ๒๐ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้น ในกรณีนี้ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ ๒๑ แบบแปลนระบบท่อน้ำต่างๆ ในแต่ละชั้นของอาคารให้มีมาตราส่วนเช่นเดียวกับที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยขนาดของแบบแปลนที่ต้องยื่นประกอบการขออนุญาตในการก่อสร้างอาคารโดยให้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑) ระบบท่อน้ำประปาที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำไปสู่อุปกรณ์และสุขภัณฑ์ทั้งหมด

(๒) ระบบท่อน้ำดับเพลิงที่แสดงแผนผังการเดินท่อเป็นระบบจากแหล่งจ่ายน้ำหรือหัวรับน้ำดับเพลิงไปสู่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและที่เก็บน้ำสำรอง

(๓) ระบบท่อระบายน้ำที่แสดงแผนผังการเดินท่อระบายน้ำฝน การเกินท่อน้ำเสียจากสุขภัณฑ์และท่อน้ำเสียอื่นๆ จนถึงระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งการเดินท่อระบายอากาศของระบบท่อน้ำเสีย

(๔) ระบบการเก็บและจ่ายน้ำจากที่เก็บน้ำสำรอง

ข้อ ๒๒ อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาดฟ้าสู่พื้นดินอย่างน้อย ๒ บันได ตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

หนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน ๖๐.๐๐ เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ระบบบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งต้องแสดงการคำนวณให้เห็นว่าสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารนอกอาคารได้ภายใน ๑ ชั่วโมง

ข้อ ๒๓ บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น

มีความกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า ๒๒ เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน ๒๐ เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

ข้อ ๒๔ บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

ข้อ ๒๕ บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคาร ต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า ๑.๔ ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๓.๔๖ เมกะปาสกาล มาตรฐาน ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ ๒๖ บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนโดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า ๑๐ เซนติเมตร

ข้อ ๒๗ ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๙๐ เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า ๑.๙๐ เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ ๒๘ อาคารสูงต้องจัดให้มีช่องทางเฉพาะสำหรับบุคคลภายนอกเข้าไปบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดในอาคารได้ทุกชั้น ช่องทางเฉพาะนี้จะเป็นลิฟต์ดับเพลิงหรือช่องบันไดหนีไฟก็ได้ และทุกชั้นต้องจัดให้มีห้องว่างที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ ตารางเมตร ติดต่อกับช่องทางนี้ และเป็นบริเวณที่ปลอดภัยจากเปลวไฟและควันเช่นเดียวกับช่องบันไดหนีไฟและเป็นที่ตั้งของตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงประจำชั้นของอาคาร

ข้อ ๒๙ อาคารสูงต้องมีคาดฟ้าและมีพื้นที่บนคาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร เป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นคาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได และมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด ๓
ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ ๓๐ การออกแบบและการคำนวณรายการระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ ๓๑ การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓๒ ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้น จนถึงขนาดที่อาจเกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิตร่างกายหรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ ๓๓ น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ ๓๔ ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้ โดยสะดวกในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิดต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน ๔.๐๐ เมตร และทุกมุมเหลี่ยมด้วย

ข้อ ๓๕ ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุด ให้มีที่กักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

หมวด ๔
ระบบประปา

ข้อ ๓๖ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

(๑) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในชั่วโมงการใช้งานสูงสุดไม่น้อยกว่า ๐.๑ เมกะปาสกาลมาตรฐาน

(๒) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 15 ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์	ชนิดของเครื่องควบคุม	หน่วยสุขภัณฑ์ (FIXTURE UNIT)	
		ส่วนบุคคล	สาธารณะ
ส้วม	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	๖	๑๐
ส้วม	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	๓	๕
ที่ปัสสาวะ	ประตูน้ำล้าง (FLUSH VALVE)	๕	๑๐
ที่ปัสสาวะ	ถังน้ำล้าง (FLUSH TANK)	๓	๕
อ่างล้างมือ	ก๊อกน้ำ	๑	๒
ฝักบัว	ก๊อกน้ำ	๒	๓
อ่างอาบน้ำ	ก๊อกน้ำ	๒	๓

หน่วยสุขภัณฑ์ หมายความว่า ตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำหรือการระบายน้ำเปรียบเทียบกันระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน

ทั้งนี้ สุขภัณฑ์อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

ข้อ ๓๗ ระบบท่อจ่ายน้ำต้องมีวิธีป้องกันมิให้สิ่งปนเปื้อนจากภายนอกเข้าไปในท่อจ่ายน้ำได้ ในกรณีที่ระบบท่อจ่ายน้ำแยกกันระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้ชัดเจน ห้ามต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

หมวด ๕ ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ ๓๘ ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ ๓๙ การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๑) การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า ๒.๔๐ ลิตร ต่อคนต่อวัน

(๒) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า ๐.๔ ลิตร ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ ๔๐ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีขนาดความจจะไม่น้อยกว่า ๓ เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันตามข้อ

๒๙

(๒) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(๓) ผนังผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

(๔) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน

(๕) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(๖) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาคารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า ๔.๐๐ เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน ๓ ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ ๔๑ ที่พักรวมมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

(๒) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

ข้อ ๔๒ ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร ผนังภายในเรียบ ทำความสะอาดได้ง่ายและไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติดค้าง

(๒) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดได้สนิท เพื่อป้องกันมิให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้

(๓) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่น

(๔) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

หมวด ๖

ระบบลิฟต์

ข้อ ๔๓ ลิฟต์โดยสารลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า ๖๓๐ กิโลกรัม

ข้อ ๔๔ อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อยหนึ่งชุด ซึ่งมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

(๑) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับพนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ

(๒) บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ

(๓) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยตรงหรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า ๓.๘๖ เมกะปาสกาลมาตรฐาน และทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(๔) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคารต้องไม่เกินหนึ่งนาที

ทั้งนี้ ในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

ข้อ ๔๕ ในปล่องลิฟต์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟต์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟต์

ข้อ ๔๖ ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสารดังต่อไปนี้

(๑) ต้องมีระบบการทำงานที่จะให้ลิฟต์เลื่อนมาหยุดตรงที่จอดชั้นระดับดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

(๒) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด

(๓) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟต์ได้ในระยะที่กำหนดโดยอัตโนมัติเมื่อตัวลิฟต์มีความเร็วเกินพิกัด

(๔) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟต์หนีผู้โดยสาร

(๕) ลิฟต์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟต์ปิดไม่สนิท

(๖) ประตูลิฟต์ต้องไม่เปิดขณะลิฟต์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จอด

(๗) ต้องมีระบบการติดต่อกับภายนอกของลิฟต์ และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง

(๘) ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินในห้องลิฟต์และหน้าชั้นที่จอด

(๙) ต้องมีระบบการระบายอากาศในห้องลิฟต์ตามที่กำหนดในข้อ ๙ (๒)

ข้อ ๔๗ ให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือและข้อ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้ามใช้ดังต่อไปนี้

- (๑) การใช้ลิฟต์และการขอความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องลิฟต์
- (๒) การให้ความช่วยเหลือ ให้ติดไว้ในห้องจักรกลและห้องผู้ดูแลลิฟต์
- (๓) ข้อห้ามใช้ลิฟต์ ให้ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟต์ด้านนอกทุกชั้น

2. พระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่และกำกับการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2543

มาตรา 3 ในพระราชบัญญัตินี้

“คลื่นความถี่” หมายความว่า คลื่นวิทยุหรือคลื่นแอมพลิจูดมอดูเลชันซึ่งเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่ต่ำกว่าสามล้านเมกะเฮิรตซ์ลงมาที่ถูกแพร่กระจายในที่ว่างโดยปราศจากสื่อที่ประดิษฐ์ขึ้น

“วิทยุโทรคมนาคม” หมายความว่า วิทยุคมนาคมซึ่งเป็นการส่งการแพร่หรือการรับ เครื่องหมาย สัญญาณตัวหนังสือตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือการอื่นใดซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้ด้วยคลื่นความถี่

“วิทยุกระจายเสียง” หมายความว่า การส่งหรือการแพร่เสียงด้วยคลื่นความถี่เพื่อให้บุคคลทั่วไปรับได้โดยตรง

“วิทยุโทรทัศน์” หมายความว่า การส่งหรือการแพร่ภาพและเสียงด้วยคลื่นความถี่เพื่อให้บุคคลทั่วไปรับได้โดยตรง

“โทรคมนาคม” หมายความว่า การส่ง การแพร่หรือการรับ เครื่องหมายสัญญาณตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือการอื่นใดซึ่งสามารถใช้เข้าใจความหมายได้โดยระบบสายระบบคลื่นความถี่ ระบบแสง ระบบแม่เหล็กไฟฟ้าอื่นหรือระบบอื่น

“กิจการกระจายเสียง” หมายความว่า กิจการซึ่งให้บริการการส่งข่าวสารสาธารณะหรือรายการไปยังเครื่องรับที่สามารถรับฟังการให้บริการนั้นๆ ได้ไม่ว่าจะส่งโดยผ่านระบบสายระบบคลื่นความถี่ ระบบแสง ระบบแม่เหล็กไฟฟ้าอื่น หรือระบบอื่น ระบบใดระบบหนึ่งหรือหลายระบบรวมกัน หรือกิจการกระจายเสียงตามที่มีกฎหมายบัญญัติหรือตามที่คณะกรรมการร่วมกำหนดให้เป็นกิจการกระจายเสียง

“กิจการโทรทัศน์” หมายความว่า กิจการซึ่งให้บริการการส่งข่าวสารสาธารณะหรือรายการไปยังเครื่องรับที่สามารถรับชมการให้บริการนั้นๆ ได้ไม่ว่าจะส่งโดยผ่านระบบสายระบบคลื่นความถี่ ระบบแสง ระบบแม่เหล็กไฟฟ้าอื่น หรือระบบอื่น ระบบใดระบบหนึ่งหรือหลายระบบรวมกันหรือกิจการโทรทัศน์ตามที่มีกฎหมายบัญญัติหรือตามที่คณะกรรมการร่วมกำหนดให้เป็นกิจการโทรทัศน์

“กิจการโทรคมนาคม” หมายความว่า กิจการซึ่งให้บริการส่ง การแพร่ หรือการรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 204 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องหมาย สัญญาณ ตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือการอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้โดยระบบสาย ระบบคลื่นความถี่ ระบบแสง ระบบแม่เหล็กไฟฟ้าอื่น หรือระบบอื่น ระบบใดระบบหนึ่ง หรือหลายระบบรวมกัน หรือกิจการโทรคมนาคมตามที่มิถูกหมายบัญญัติหรือตามที่คณะกรรมการร่วมกำหนดให้เป็นกิจการโทรคมนาคม

“กิจการวิทยุคมนาคม” หมายความว่า กิจการซึ่งเป็นการส่ง การแพร่ หรือการรับเครื่องหมาย สัญญาณตัวหนังสือ ตัวเลข ภาพ เสียง รหัส หรือการอื่นใด ซึ่งสามารถให้เข้าใจความหมายได้โดยระบบคลื่นความถี่ เพื่อความมุ่งหมายทางโทรคมนาคมโดยเฉพาะ

“ค่าธรรมเนียม” หมายความว่า ค่าตอบแทนการใช้คลื่นความถี่ ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประกอบกิจการ รวมทั้งค่าธรรมเนียมอื่นตามที่มิถูกหมายบัญญัติหรือตามที่คณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ หรือคณะกรรมการร่วมแล้วแต่กรณีกำหนด

“ตารางกำหนดคลื่นความถี่” หมายความว่า การกำหนดย่านความถี่วิทยุของกิจการวิทยุกระจายเสียง กิจการวิทยุโทรทัศน์และกิจการวิทยุคมนาคมสำหรับกิจการใดกิจการหนึ่งหรือหลายกิจการวิทยุดาราศาสตร์เพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

“แผนความถี่วิทยุ” หมายความว่า การกำหนดช่องความถี่วิทยุสำหรับกิจการวิทยุกระจายเสียง กิจการวิทยุโทรทัศน์หรือกิจการวิทยุคมนาคมเพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

“จัดสรรความถี่วิทยุ” หมายความว่า การอนุญาตให้สถานีวิทยุกระจายเสียง สถานีวิทยุโทรทัศน์หรือสถานีวิทยุคมนาคมใช้ความถี่วิทยุหรือช่องความถี่วิทยุตามตารางกำหนดความถี่วิทยุหรือแผนความถี่วิทยุเพื่อใช้งานภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

“กรรมการ” หมายความว่า กรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ กรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติหรือกรรมการร่วมแล้วแต่กรณี

“พนักงานเจ้าหน้าที่” หมายความว่า ผู้ซึ่งคณะกรรมการกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติหรือคณะกรรมการร่วมแล้วแต่กรณีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 24 ในการจัดทำแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ ต้องมีแนวทางการอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่และการอนุญาตให้ประกอบกิจการดังกล่าวด้วยเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้ กสช.ติดตามประเมินผลการดำเนินงานตามแผนแม่บทตามวรรคหนึ่งและต้องปรับปรุงแผนแม่บทดังกล่าวเพื่อประโยชน์ในการใช้คลื่นความถี่และประกอบกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความเป็นจริงที่มีการเปลี่ยนแปลงไปทุกระยะเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
205

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการจัดทำแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ให้ กสช. รับฟังความคิดเห็นของประชาชน ผู้ประกอบกิจการ และหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่ กสช. กำหนดแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์ต้องประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา 25 การอนุญาตให้ใช้คลื่นความถี่เพื่อกิจการวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐและประโยชน์สาธารณะอื่นรวมทั้งการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรมและต้องดำเนินการในลักษณะที่มีการกระจายการใช้ประโยชน์โดยทั่วถึงในกิจการด้านต่างๆให้เหมาะสมแก่การเป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อประโยชน์สาธารณะ

มาตรา 26 ในการจัดทำแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์และการอนุญาตให้ประกอบกิจการดังกล่าวเพื่อประโยชน์สาธารณะระดับชาติ อย่างน้อยต้องครอบคลุมองค์ประกอบของเนื้อหาสาระดังต่อไปนี้

- (1) การศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม
- (2) วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
- (3) การเกษตรและการส่งเสริมอาชีพอื่นๆ
- (4) ความมั่นคงของรัฐ
- (5) การกระจายข้อมูลข่าวสารเพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างรัฐบาลกับประชาชน
- (6) การกระจายข้อมูลข่าวสารของรัฐสภาเพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างรัฐสภากับ

ประชาชน

(7) การกระจายข้อมูลข่าวสารเพื่อการส่งเสริมสนับสนุนในการเผยแพร่ และให้การศึกษาแก่ประชาชนเกี่ยวกับการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ในการจัดทำแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์และการอนุญาตให้ประกอบกิจการดังกล่าวเพื่อประโยชน์สาธารณะระดับท้องถิ่น อย่างน้อยจะต้องให้มีสถานีวิทยุกระจายเสียงประจำจังหวัดและสถานีวิทยุโทรทัศน์สำหรับการกระจายข้อมูลข่าวสารของประชาชนเพื่อการพัฒนาต่างๆและส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างประชาชนในท้องถิ่นอย่างทั่วถึงและเพียงพอให้กับ กสช. สนับสนุนให้ตัวแทนประชาชนสาขาอาชีพต่างๆในจังหวัดมีการรวมกลุ่มกันเพื่อเสนอแนะความเห็นแก่ กสช. ในการดำเนินงานตามอำนาจหน้าที่ของ กสช. การจัดทำแผนแม่บทกิจการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์และการอนุญาตให้ประกอบกิจการดังกล่าว ต้องคำนึงถึงสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างผู้ประกอบการภาครัฐภาคเอกชนและภาคประชาชน โดยจะต้องจัดให้ภาคประชาชนได้ใช้คลื่นความถี่ไม่น้อยกว่าร้อยละยี่สิบ ในกรณีที่ภาคประชาชนยังไม่มีความพร้อมให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

กสช. ให้การสนับสนุน เพื่อให้ภาคประชาชนมีโอกาสใช้คลื่นความถี่ในสัดส่วนตามที่กำหนด เพื่อประโยชน์ในการจัดสรรคลื่นความถี่ให้ภาคประชาชนได้ใช้และการสนับสนุนการใช้คลื่นความถี่ของภาคประชาชนให้ กสช. กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับลักษณะของภาคประชาชนที่พึงได้รับการจัดสรร และสนับสนุนให้ใช้คลื่นความถี่ รวมทั้งลักษณะการใช้คลื่นความถี่ที่ได้รับจัดสรรโดยอย่างน้อยภาคประชาชนนั้นต้องดำเนินการโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์สาธารณะและไม่แสวงหากำไรในทางธุรกิจ

3. พระราชบัญญัติควบคุมกิจการโทรคมนาคมและวัสดุโทรทัศน์ พ.ศ. 2530

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

"เทปหรือวัสดุโทรทัศน์" หมายความว่า

(1) วัสดุที่เคลือบด้วยสารแม่เหล็กหรือสารอื่นใดซึ่งได้บันทึกภาพหรือถ่ายทอดภาพโดยการเปลี่ยนสัญญาณเป็นกระแสไฟฟ้า หรือ

(2) วัสดุอย่างอื่นใดซึ่งได้ถูกถ่าย อัด หรือกระทำด้วยวิธีใดๆ ให้เป็นเรื่องเหตุการณ์ รูปข้อความหรือเกมการเล่น ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง โดยวัสดุดังกล่าวสามารถจัดถ่ายทอดออกเป็นภาพหรือเสียง หรือทั้งภาพและเสียงได้ในลักษณะต่อเนื่องกันไปด้วยเครื่องเทปโทรทัศน์หรือเครื่องถ่ายทอดวัสดุโทรทัศน์เครื่องฉายภาพหรือเครื่องกลไกอย่างอื่นทำนองเดียวกัน

"สถานที่ให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์" หมายความว่า สถานที่ใดๆ รวมทั้งสถานที่ภายในอาคารหรือยานพาหนะซึ่ง

(1) จัดฉายหรือให้บริการโดยแสดงภาพและหรือเสียงด้วยเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ โดยการเก็บค่าดูหรือโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการในกิจการของผู้จัดฉายหรือผู้ให้บริการในสถานที่นั้นหรือในยานพาหนะนั้น หรือโดยการได้รับประโยชน์ตอบแทนอย่างอื่น เช่น การคิดค่าบริการในรูปของค่าธรรมเนียมสมาชิก หรือค่าบำรุง หรือ

(2) ให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์โดยการจัดส่งไปทางสายหรือทางวิธีการอื่นใดที่ส่งผลในลักษณะเดียวกันไปยังผู้รับบริการหลายรายที่อยู่ภายในอาคารเดียวกันหรือในบริเวณเดียวกัน เช่น อาคารชุด โรงแรม โรงพยาบาล ทั้งนี้ เท่าที่มีได้อยู่ภายใต้บังคับกฎหมายว่าด้วยวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์

"หมายเลขรหัส" หมายความว่า หมายเลขรหัสที่เจ้าพนักงานผู้ตรวจกำหนดสำหรับเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ที่ได้ผ่านการพิจารณาและให้ความเห็นชอบแล้วและให้หมายความรวมถึงหมายเลขรหัสของจังหวัดในกรณีที่พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้ต้องมีหมายเลขรหัสของจังหวัดด้วย

มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับแก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) เทปหรือวัสดุโทรทัศนของส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการเผยแพร่หรือส่งเสริมกิจการและการดำเนินงานของส่วนราชการหรือรัฐวิสาหกิจนั้น

(2) เทปหรือวัสดุโทรทัศนที่มีลักษณะตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 6 ห้ามมิให้ผู้ใดประกอบกิจการให้เช่า แลกเปลี่ยน หรือจำหน่ายด้วยประการใดๆ ซึ่งเทปหรือวัสดุโทรทัศน โดยทำเป็นธุรกิจหรือโดยได้ประโยชน์ตอบแทนด้วยการคิดค่าบริการในรูปของค่าธรรมเนียมสมาชิก หรือด้วยวิธีการอื่นใดเว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากนายทะเบียน ทั้งนี้ นอกจากกรณีที่ได้รับยกเว้นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ในกรณีที่นายทะเบียนมีคำสั่งไม่อนุญาตผู้ขออนุญาตมีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งของนายทะเบียนต่อรัฐมนตรีได้ตามมาตรา 29 ภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันที่รับคำสั่งของนายทะเบียน

มาตรา 10 เทปหรือวัสดุโทรทัศนที่ผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 6 จะมีไว้ในสถานที่ประกอบกิจการของตนได้ จะต้องเป็นเทปหรือวัสดุโทรทัศนที่ภาพและเสียงของเรื่องได้ผ่านการตรวจพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากเจ้าพนักงานผู้ตรวจตามมาตรา 11 หรือมาตรา 14 หรือต้องเป็นเทปหรือวัสดุโทรทัศนที่มีผู้รับรองสำเนาตามมาตรา 17 แล้วเท่านั้นและเทปหรือวัสดุโทรทัศนดังกล่าวจะต้องมีการแสดงตรา หมายเลขรหัส และรายละเอียดตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 14 ห้ามมิให้ผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 6 ทำการบันทึกบทพากย์หรืออักษรแสดงข้อความใดๆ ลงบนเทปหรือวัสดุโทรทัศน เว้นแต่จะเป็นเทปหรือวัสดุโทรทัศนที่ได้ผ่านการตรวจพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากเจ้าพนักงานผู้ตรวจแล้ว และบทพากย์หรืออักษรแสดงข้อความดังกล่าวจะต้องผ่านการพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากเจ้าพนักงานผู้ตรวจก่อนเมื่อผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 6 ได้บันทึกบทพากย์หรืออักษรแสดงข้อความใดๆ ลงบนเทปหรือวัสดุโทรทัศนแล้ว ให้ส่งมอบสำเนาเทปหรือวัสดุโทรทัศนดังกล่าวให้เจ้าพนักงานผู้ตรวจหนึ่งสำเนาเพื่อตรวจพิจารณาและให้ความเห็นชอบและเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานตรวจสอบ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนดให้นายทะเบียนกลางมีอำนาจกำหนดให้เทปหรือวัสดุโทรทัศนเรื่องหนึ่งเรื่องใดหรือประเภทหนึ่งประเภทใด ทำการบันทึกบทพากย์หรืออักษรแสดงข้อความใดๆ ได้โดยเทปหรือวัสดุโทรทัศนนั้นไม่ต้องผ่านการตรวจพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากเจ้าพนักงานผู้ตรวจมาก่อนก็ได้ ในกรณีนี้ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตดำเนินการขอให้มีการตรวจพิจารณาและให้ความเห็นชอบตามมาตรา 11

มาตรา 15 การโฆษณาสินค้าหรือบริการในเทปหรือวัสดุโทรทัศนที่จะนำมาขอให้เจ้าพนักงานผู้ตรวจตรวจพิจารณาและให้ความเห็นชอบตามพระราชบัญญัตินี้ จะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ทางวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
208

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 20 เทปหรือวัสดุโทรทัศน์ที่จะนำมาฉายหรือให้บริการในสถานที่ให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ จะต้องเป็นเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ที่ได้ผ่านการตรวจพิจารณาและได้รับความเห็นชอบจากเจ้าพนักงานผู้ตรวจตามมาตรา 11 หรือมาตรา 14 หรือเป็นเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ที่มีผู้รับรองสำเนาตามมาตรา 17 แล้วเท่านั้น ทั้งนี้ เว้นแต่สถานที่ให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ดังกล่าวจะได้รับยกเว้นตามที่กำหนดโดยกฎกระทรวงการฉายหรือการให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ในสถานที่ให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์จะต้องกระทำในวันและเวลาที่พนักงานเจ้าหน้าที่อนุญาต การขออนุญาต การอนุญาต และแบบใบอนุญาต ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง โดยจะขออนุญาตไว้โดยมีกำหนดเป็นประจักษ์ก็ได้ แต่ห้ามมิให้อนุญาตเกินครั้งละ 6 เดือน

มาตรา 21 การประกาศหรือโฆษณาฉายหรือให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ไม่ว่าด้วยประการใดๆ จะต้องประกาศหรือโฆษณาโดยมีหมายเลขของเทปหรือวัสดุโทรทัศน์กำกับไว้ด้วยทุกครั้ง

มาตรา 30 เมื่อรัฐมนตรีเห็นว่าการฉายหรือการให้บริการเทปหรือ วัสดุโทรทัศน์ในสถานที่ให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ได้มีลักษณะเป็นการบ่อนทำลายหรือขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรืออาจกระทบกระเทือนต่อความมั่นคงของชาติ ให้รัฐมนตรีมีอำนาจสั่งมิให้มีการให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ในสถานที่ให้บริการเทปหรือวัสดุโทรทัศน์นั้นเป็นเวลาไม่เกินหนึ่งปี

มาตรา 31 รัฐมนตรีมีอำนาจออกคำสั่งโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ห้ามการนำหรือส่งเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งเทปหรือวัสดุโทรทัศน์อันมีลักษณะเป็นการบ่อนทำลายหรือขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรืออาจกระทบกระเทือนต่อความมั่นคงของชาติ ในการประกาศดังกล่าวให้ระบุชื่อเรื่องและรายละเอียดอย่างอื่นเดียวกับลักษณะของเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ดังกล่าวไว้ในประกาศตามสมควร

ชื่อเรื่องตามประกาศในวรรคหนึ่ง ถือเป็นเพียงส่วนประกอบของการกำหนดลักษณะเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ดังกล่าวเท่านั้น และในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงชื่อเรื่อง ไม่ว่าจะด้วยประการใดๆ ก็ให้ถือว่าเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ทั้งหมดหรือบางส่วนเป็นเทปหรือวัสดุโทรทัศน์ที่ได้ประกาศห้ามการนำหรือส่งเข้าในราชอาณาจักรหรือมิไว้ในครอบครองตามที่ได้ประกาศไว้

โทรทัศน์ในประเทศไทย

1. ยุคโทรทัศน์ขาวดำ (พ.ศ. 2498-2510)

ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ประเทศไทยเป็นประเทศแรกที่มีโทรทัศน์เริ่มด้วย พล.ต.อ. เผ่าศิริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
209

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยานนท์ อธิบดีกรมตำรวจ ได้ดำเนินการก่อตั้งบริษัท ไทยโทรทัศน์ จำกัด โดยรวบรวมทุนจากหน่วยราชการ และรัฐวิสาหกิจเป็นจำนวน 25 ล้านบาท จดทะเบียนดำเนินกิจการเพื่อการค้า เมื่อ 23 กันยายน 2495 ดำเนินการภายใต้นโยบายของกรมประชาสัมพันธ์ โดยมีอธิบดีกรมประชาสัมพันธ์ ดำรงตำแหน่งประธานกรรมการของบริษัท

บริษัท ไทยโทรทัศน์ เริ่มงานด้วย วิทยุกระจายเสียง ททท. FM. STEREO MULTIPLEX เมื่อ 31 มกราคม 2497 ที่อาคารชั้น 3 สีแฉกคอกวัว ถนนราชดำเนินกลาง

สำหรับด้านโทรทัศน์ ได้ก่อสร้างอาคารทั้งห้องส่งและเครื่องส่งที่บางขุนพรหมใช้นามสถานี ไทยทีวีช่อง 4 (HS-TTV4) ออกอากาศเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2498 เปิดรายการด้วยรำอวยพรใช้เครื่องส่ง RCA 10 กิโลวัตต์ ระบบ FCC 525 เส้น สายอากาศแบบ BATWING 3 BAY

พ.ศ. 2517 ธนาคารแห่งประเทศไทยมีความจำเป็นต้องใช้ที่ดินเพื่อก่อสร้างอาคารเพิ่มเติม บริษัท ไทยโทรทัศน์ จำกัด จึงต้องย้ายไปอยู่ที่บางลำภู เครื่องส่งไปอยู่ที่หนองแขม ธนบุรี และเปลี่ยนเป็นงานและทรัพย์สินไปให้กับ องค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย ซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยพระราชกฤษฎีกา เมื่อวันที่ 23 มีนาคม 2520

ใน พ.ศ. 2500 จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ผู้บัญชาการทหารบก ดำริจะมีโทรทัศน์เพื่อใช้เผยแพร่กิจการทหาร และฝึกหัดเจ้าหน้าที่กองทัพบก จึงรายงานของอนุมัติ ตั้งสถานีโทรทัศน์กองทัพบกขึ้นและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติวิद्यุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ พ.ศ. 2498 มาตรา 4 ได้อนุมัติ เมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2500 เงินทุนในการก่อตั้ง 10.1 ล้านบาท และกองทัพบกได้มอบหมายให้ กรมการทหารสื่อสารเป็นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ภายใต้การควบคุมของคณะกรรมการ ทบ.

สถานีโทรทัศน์กองทัพบกเริ่มออกอากาศเมื่อ 25 มกราคม 2501 จัดรายการปฐมทัศน์ที่สวนอัมพร เริ่มรายการด้วยรำเบิกโรง เครื่องส่งตั้งอยู่ที่สนามเป้า เป็นเครื่อง PYE ของอังกฤษ ขนาด 5 กิโลวัตต์ ระบบ FCC 525 เส้น ช่อง 7 สายอากาศแบบ DI POLE 16 BAY การดำเนินรายการระหว่างบางขุนพรหมกับวิกสนามเป้า แตกต่างกันคือ

ช่อง 5

1. ใช้เจ้าหน้าที่ของสถานีเป็นผู้แสดงรายการ
2. บทโทรทัศน์มาจากบทภาพยนตร์

ช่อง 7

1. ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ของสถานีเป็นผู้แสดง แต่ขายเวลาให้คณะละครมาจัด
2. บทโทรทัศน์มาจากบทละครเวที

ทั้งสองช่องร่วมงานกันครั้งแรกคือ เอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2509 ซึ่งรัฐบาลไทยเป็น

เจ้าภาพ งานนี้เป็นงานมหกรรมใหญ่ระดับชาติครั้งแรกของเมืองไทย สนามแข่งขันหลายสนามการถ่ายทอดโทรทัศน์ไม่สามารถกระทำได้เพียงช่องเดียว เพราะเครื่องมือไม่พอจึงรวมกันเป็นโทรทัศน์เอเชียเกมส์ (TV ASIAN GAMES POOL)

จากผลงานครั้งนี้นำไปสู่การจัดตั้งทีวีพูลเป็นทางการเมื่อ 20 ธันวาคม 2511 มีสำนักงานอยู่ที่ ททบ. สนามเป้าโดยปริยาย และการร่วมมือครั้งสำคัญยิ่งก็คือ การถ่ายทอดยานอวกาศ APOLLO II เหยียบดวงจันทร์เมื่อ 21 กรกฎาคม 2512 เป็นการถ่ายทอดโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมครั้งแรกของเมืองไทยอีกด้วย

นอกจากโทรทัศน์ของบริษัท ไทยโทรทัศน์ช่อง 4 และกองทัพบกช่อง 7 แล้ว กรมประชาสัมพันธ์เอง ยังได้ตั้งสถานีโทรทัศน์ในต่างจังหวัดขึ้น

2 พ.ศ. 2505 เปิดสถานีโทรทัศน์ที่หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา (ภาคใต้) ระบบ FCC เส้น ช่อง 9 ต่อมาเมื่อประเทศมาเลเซียได้จัดตั้งสถานีส่งโทรทัศน์ระบบ CCIR 625 เส้น ช่อง 9 ขึ้นที่ กัวลาลัมเปอร์ ซึ่งมีกำลังส่งแรงกว่า รัศมีการส่งจึงข้ามเข้ามายังดินแดนไทยภาคใต้กรมประชาสัมพันธ์จึงต้องปรับปรุงสถานีโทรทัศน์ หาดใหญ่ ให้มีเทคนิคทัดเทียมกับของมาเลเซีย ได้เปลี่ยนระบบเป็น CCIR 625 เส้น ช่อง 10 เมื่อ พ.ศ. 2510 ส่วนเครื่องเดิมนั้น นำไปติดตั้งที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2514

15 กุมภาพันธ์ 2505 เปิดสถานีโทรทัศน์ขอนแก่น (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ระบบ FCC 525 เส้น ช่อง 5

29 มีนาคม 2505 เปิดสถานีโทรทัศน์ลำปาง (ภาคเหนือ) ระบบ FCC 525 เส้น ช่อง 8

สำหรับการขยายรัศมีส่งต่อ นั้น เริ่มต้นเมื่อมีการฝึกฝนระดับ ซึ่งเป็นการปฏิบัติการร่วมระหว่างกำลังทหารประเทศภาคีสมาชิกป้องกันร่วมกันของเอเชียอาคเนย์ (SEATO) เมื่อ 24 เมษายน 2506 ททบ. ได้ดำเนินการขยายรัศมีการส่งจากสถานีแม่ข่ายสนามเป้า ไปยังพื้นที่การฝึกบริเวณลพบุรีโดยตั้งเครื่องทรานสเลเตอร์ ถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์จากช่อง 7 ไปออกช่อง 5 ขึ้นที่เขาวงพระจันทร์จากการขยายการส่งด้วยทรานสเลเตอร์ ก็นิยมแพร่หลายครอบคลุมไปทั่วครึ่งประเทศ

2. ยุคโทรทัศน์สี (2510-2522)

พ.ศ. 2510 สถานีโทรทัศน์ในยุโรปและอังกฤษได้เชิญเจ้าหน้าที่ชั้นผู้ใหญ่ของสถานีโทรทัศน์กองทัพบกไปดูกิจการของเขา คณะดูงานมีความเห็นพ้องกันว่า ระบบโทรทัศน์สี PAL ของโรงงานฟิลิปส์ แห่งเนเธอร์แลนด์เป็นเยี่ยมที่สุด ทั้งยังคิดว่าถ้าจะเปลี่ยนจากโทรทัศน์ขาวดำเป็นโทรทัศน์สีก็ควรจะเปลี่ยนระบบส่งจาก FCC 525 เส้น ของอเมริกัน เป็นระบบ CCIR 625 เส้น ตามการจัดสรรของสหภาพโทรทัศน์ระหว่างประเทศ (ITU) ที่กำหนดสำหรับ ZONE เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ 211 การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกต้องด้วยในคราวเดียวกัน ส่วนปัญหาที่ว่าเครื่องรับโทรทัศน์ 525 เส้น เก่า จะรับระบบ 625 เส้น ใหม่ไม่ได้ นั่น พอดีที่เยอรมันได้คิด ADAPTER ขึ้นได้ (ราคาสมัยนั้น 6 มาร์ค เท่านั้น) และปรับปรุง วงจรช่วยนิคดน้อยจึงไม่มีปัญหาอะไร

หลังจากเดินทางกลับมาแล้ว บริษัท กรุงเทพโทรทัศน์และวิทยุ จำกัด จึงเสนอเป็นผู้จัดหา อุปกรณ์เครื่องส่งโทรทัศน์ให้กองทัพบกทั้งหมด แต่ขอสิทธิเป็นผู้เช่าเวลาจัดรายการ ดังนั้นโทรทัศน์ สี PAL ช่อง 7 CCIR จึงออกอากาศเป็นครั้งแรก งานวชิราวุฒานุสรณ์ เดือนพฤศจิกายน 2510

ต่อมาได้มีการขยายรัศมีไปทางภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือ โดยตั้งไมโครเวฟที่เขานมนาง สระบุรี ถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ไปยังสถานีส่งปลายทางที่ลำานาธารณ์ ลพบุรี ปัจจุบัน ขยายการส่งไปเกือบทุกภาคด้วยระบบดาวเทียม โดยเข้าดาวเทียมปาราป้า ของอินโดนีเซีย เริ่มเปิด สถานีภาคพื้นดินเป็นทางการที่เชียงใหม่เมื่อ 23 ธันวาคม 2522

สถานีโทรทัศน์สีอีกสถานีหนึ่ง ดำเนินการทำนองเดียวกันนี้คือ บริษัท บางกอกเอ็นเตอร์เทนเมนท์ จำกัด เป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ให้ทั้งหมดแก่ ททท. (ปัจจุบันโอนไปเป็นของ อสมท.) ขอเช่าเวลาทั้งหมด เปิดสถานีเมื่อ 9 มีนาคม 2513 ที่หนองแขม ธนบุรี ใช้ช่อง 3 CCIR ระบบสี PAL

เมื่อเป็นเช่นนี้ สถานีโทรทัศน์กองทัพบกซึ่งเดิมส่งด้วยระบบ FCC ช่อง 7 ขาวดำ ก็จำเป็นต้องเปลี่ยนเป็นระบบสี PAL ช่อง 5 CCIR ไปด้วย เมื่อ พ.ศ. 2517 และเปลี่ยนระบบการขยายรัศมีจากทรานสเลเตอร์ เป็นการเช่าไมโครเวฟจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย แล้วสร้างสถานีส่งปลายทางที่เขากบ นครสวรรค์ กับขยายเพียง ปากช่อง นครราชสีมา ออกอากาศช่อง 8 CCIR

ปัจจุบันนี้สถานีโทรทัศน์กองทัพบก เลยเป็นสถานีที่เก่าที่สุด เพราะ ททท. เลิกไป

3. ยุค VTR (พ.ศ. 2523)

ปกติรายการโทรทัศน์ประจำวัน จะจัดแบบ BLOCK SYSTEM บล็อกละครชั่วโมงแบบสากล เว้นรายการสุดท้ายเป็นรายการยาวระหว่างหนึ่งชั่วโมงครึ่งถึงสองชั่วโมง สำหรับรายการนั้นก็ไม่หนีสัมภาษณ์ เพลงภาพยนตร์ชุด ส่วนรายการยาว มักจะเป็นละครหรือภาพยนตร์ ซึ่งในยุคโทรทัศน์ขาวดำแยกกันเด่นชัดว่า ภาพยนตร์มาจากหนังโรง และคล้ายกับดูหนังกลางฝัน นัยว่าตอนนั้นดาราคงใหญ่ยังแอนตี้จอแก้วอยู่ โทรทัศน์จึงริเริ่มสร้างภาพยนตร์สารคดีท่องเที่ยวขึ้นมาก่อน เพราะไม่ต้องเสียค่าตัวแสดงพอตั้งตัวจึงคิดสร้างภาพยนตร์ตอนสั้นๆ ผู้แสดงก็เก็บจากเพื่อนฝูงข้างๆ ตัว ซ้ำๆ หน้า เลยกลายเป็นเรื่องจบในตัวเป็นตอนๆ อาศัยนักแสดงอาชีพที่มักจะเรียกตัวเองว่าเป็นดารามาช่วยชูโรงบ้าง การแสดงจะก็ตอนจบคาดคะเนไม่ได้ สร้างไปจนกว่าจะเซ็งไปเอง เมื่อมีประสบการณ์ความชำนาญเพิ่มขึ้นประกอบกับละครเรื่องราวค่อยๆ ร่วงโรงไปตามอายุขัย รวมทั้งเทคนิควิทยาทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ก้าวหน้าไม่หยุดยั้ง วิวัฒนาการผลิตรายการปัจจุบันก็มาถึง

บทที่ 6 ผลงานการออกแบบ

6.1 แนวความคิดในการออกแบบ

6.1.1 แนวความคิดในการออกแบบผังโครงการ

1. ในการจัด zoning เป็นการจัดแบบการนำตึกสูงไว้ด้านหน้า และส่วนสตูดิโอไว้ด้านหลังที่ตั้งโครงการ และมีการจัดส่วน accessibility position ไว้ด้านหน้าโครงการระหว่างตัวอาคารกับถนนหน้าโครงการเพื่อป้องกันมลพิษต่างๆ และเพื่อมุมมองอาคารที่สวยงาม มีการจัดวางฝ้ายขาวไว้ส่วนกลางที่ตั้งโครงการ ในการจัดแบบนี้ มีข้อดีคือ สามารถเข้าถึงฝ้ายขาวได้ง่ายและไม่โดนรบกวนจากมลพิษจากถนนใหญ่ มีส่วนสำนักงานเป็นตัวลดแรงสั่นสะเทือนให้กับส่วนสตูดิโอ ข้อเสียคือ ตัวสำนักงานบดบังตัวอาคารส่วนต่างๆ

2. ในการออกแบบแนวอาคารได้เลือกใช้แกนอาคารตามแนวแกนที่ตั้งโครงการ แต่ในส่วนอาคารสำนักงานซึ่งอยู่ด้านหน้าที่ตั้งนั้นได้ออกแบบให้มีการบิดแกน เพื่อเพิ่มมุมมองจากถนนหน้าโครงการ

6.1.2 แนวความคิดในการออกแบบผังอาคาร

1. ในการออกแบบส่วนสตูดิโอและส่วนอาคารศิลปกรรมได้แยกอาคารศิลปกรรมออกจากกันเพื่อป้องกันเสียงรบกวนไปสู่ห้องส่ง และมีถนนกว้าง 12 เมตร เพื่อให้สามารถขนส่งวัสดุขนาดใหญ่ได้

2. ในการออกแบบสำนักงานได้ออกแบบให้ส่วนสำนักงานมีคอร์ตกลางเป็นส่วน เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับส่วนสำนักงาน ในส่วนแปลนชั้น 3 ได้ออกแบบให้มีสวนพื้นที่พักผ่อนที่สามารถเข้าไปใช้งานได้เต็มที่โดยออกแบบให้อยู่บนหลังคาของอาคารส่วนฝ้ายขาว

6.1.3 แนวความคิดในการออกแบบรูปด้านอาคาร

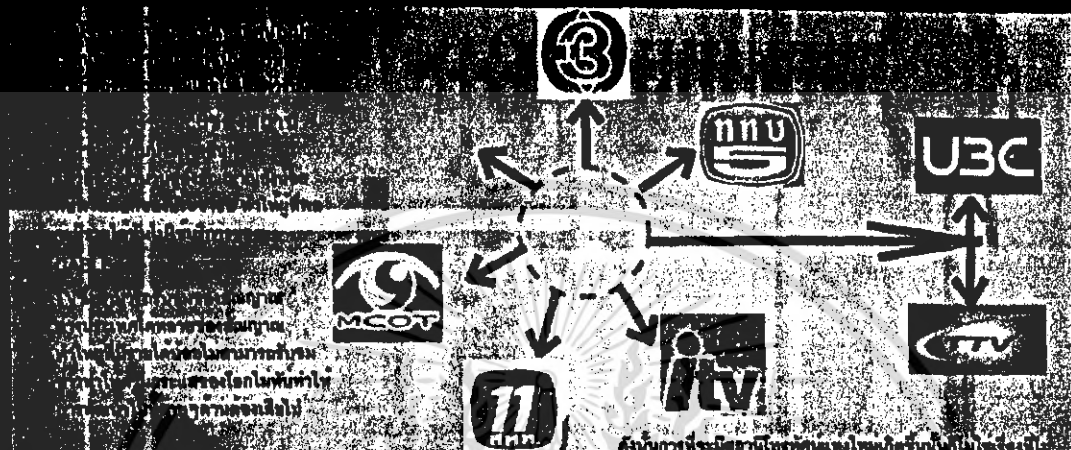
1. เนื่องจากการจัด zoning นั้นมีข้อเสียคือเมื่อนำตึกสูงไว้ด้านหน้าโครงการแล้วทำให้ชมอาคารอื่นๆ จึงแก้ไขด้วยการเพิ่มระยะห่างจากอาคารสำนักงานกับอาคารส่วนอื่นๆ เพื่อปรับสมดุลซ้าย ขวา และเน้นอาคารส่วนด้านหลังที่ตั้งให้มีความลาดชันมาจากตัวตึกสูงเพื่อทำให้ตึกไม่แบ่งแยกออกจากกัน

6.1.4 แนวความคิดในการออกแบบงานระบบ

- 1.การป้องกันเสียงรบกวนจากผนังทำได้โดยทำให้เป็นผนัง 2 ชั้น ภายในเป็นสุญญากาศ เพื่อป้องกันการถ่ายเทเสียงและบุด้วยแผ่นอคูสติก เพื่อป้องกันเสียงสะท้อนภายในห้อง
2. การป้องกันแรงสั่นสะเทือนจากพื้นทำได้โดยทำให้เป็นพื้น 2 ชั้น ช่องว่างระหว่างพื้นทำลुकยางรองทำให้เกิดช่องว่างของอากาศ ทำให้แรงสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นภายใน
- 3.การป้องกันเสียงที่เกิดจากท่อส่งแอร์ นั้นทำได้โดยเพิ่มลิ้นบริเวณท่อส่งลมก่อนผ่าน หน้ากากแอร์ ลิ้นมีหน้าที่ลดแรงลมทำให้เสียงรบกวนไม่สามารถผ่านออกมาจากช่องแอร์ได้



สถานีโทรทัศน์ไทยทีวี ttv



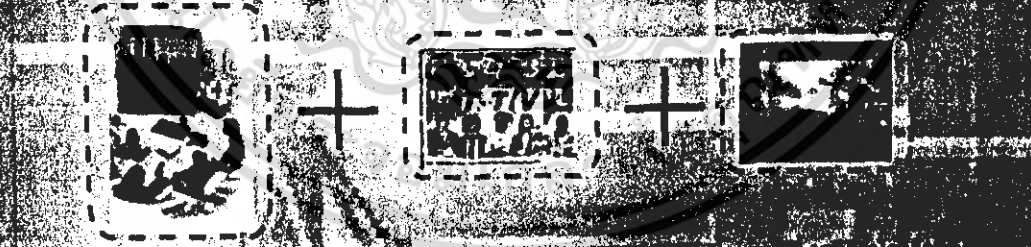
ความเป็นมาของโครงการ



สำนักงานที่มีสถานีโทรทัศน์ของไทยเกิดขึ้นในโครงการนี้
 ภายใต้นโยบายของรัฐบาล
 จำนวนผู้รับชมโทรทัศน์ในประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้น
 ทุกวันโดยสถานีโทรทัศน์มีเพียงไม่กี่สถานีที่คิดรายได้
 ทางการเมืองการดำเนินการอย่างอิสระเพื่อให้สถานีโทรทัศน์
 พัฒนาระดับที่หน่วยงาน เพื่อรองรับกับความต้องการ
 ภาครัฐบาลที่ทางสถานีมีลักษณะที่ตอบสนอง
 ต่อความต้องการของผู้รับชมที่เพิ่มขึ้นของชุมชน
 ที่ต้องการตามข่าวสารที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นให้
 จะตอบสนองการขาดแคลนของสถานีโทรทัศน์ที่
 ทำการจากที่ทำการเก่าออกไปใหม่ที่มีคุณภาพและม
 าก

สถิติผู้ชมโทรทัศน์

วัตถุประสงค์ของโครงการ



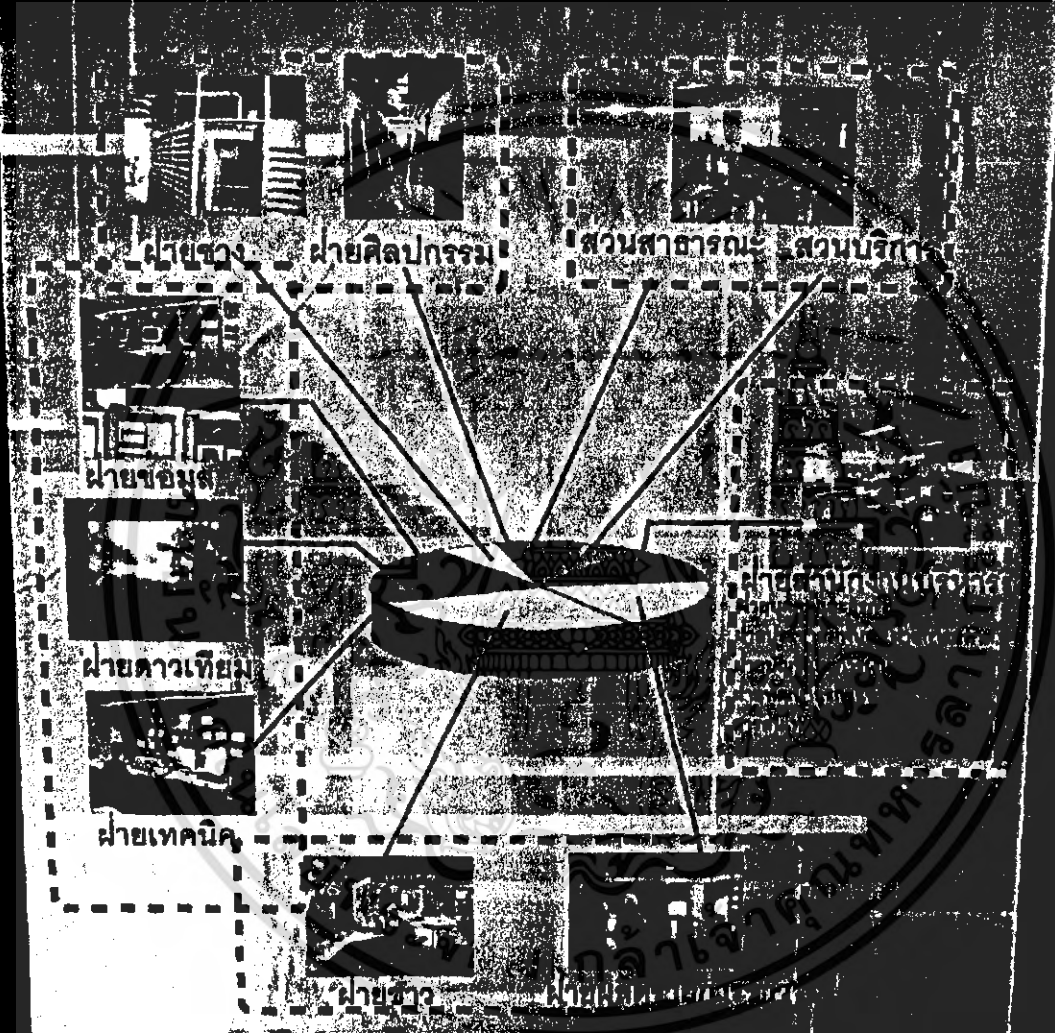
ผลิต หารายการ เพื่อให้
 ประชาชนได้รับชมข่าวสารที่
 เพียงธรรม และรายการที่มี
 คุณค่าเป็นประโยชน์ต่อสังคม

เป็นสถานีโทรทัศน์ที่บริการ
 สื่อถึงสัญญาณของสถานี
 หนารองการสื่อสารของ
 ประเทศไทยที่ให้บริการ
 เพื่อบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถานีโทรทัศน์ไทยทีวี ttv



องค์ประกอบอาคารและพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานีโทรทัศน์ไทยทีวี ttv

ที่ตั้งสถานี โทรทัศน์ไทยทีวี
 ที่ตั้งย่านหลัก 32 กรุงเทพมหานคร
 สรุปลักษณะการพิจารณา
 เลือกที่ตั้งโครงการ



วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถานีโทรทัศน์ไทยทีวี **ttv**

สถานีโทรทัศน์ไทยทีวี ๕๕ เป็นสถานีวิทยุโทรทัศน์เชิงธุรกิจ
 ที่มีความทันสมัยและครบวงจรที่สุดในประเทศไทย โดยได้ลงทุนกว่า ๕๐๐ ล้านบาท
 ในการสร้างอาคารและติดตั้งอุปกรณ์การส่งสัญญาณและระบบการดำเนินงาน
 ซึ่งได้รับการยอมรับว่าเป็นโครงการระดับโลกของสถานีโทรทัศน์

การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

ด้านการติดต่อ
 ประสานงาน

ด้านเทคนิค
 โทรทัศน์

ด้านสารูปโภค
 สาธารณูปการ

ขนาดของพื้นที่
 ที่ตั้งโครงการ



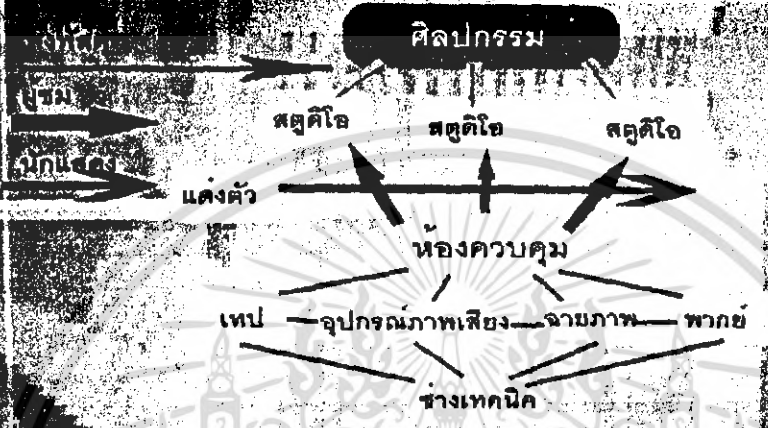
เป็นที่ตั้งสถานี

เป็นที่ตั้งสถานี

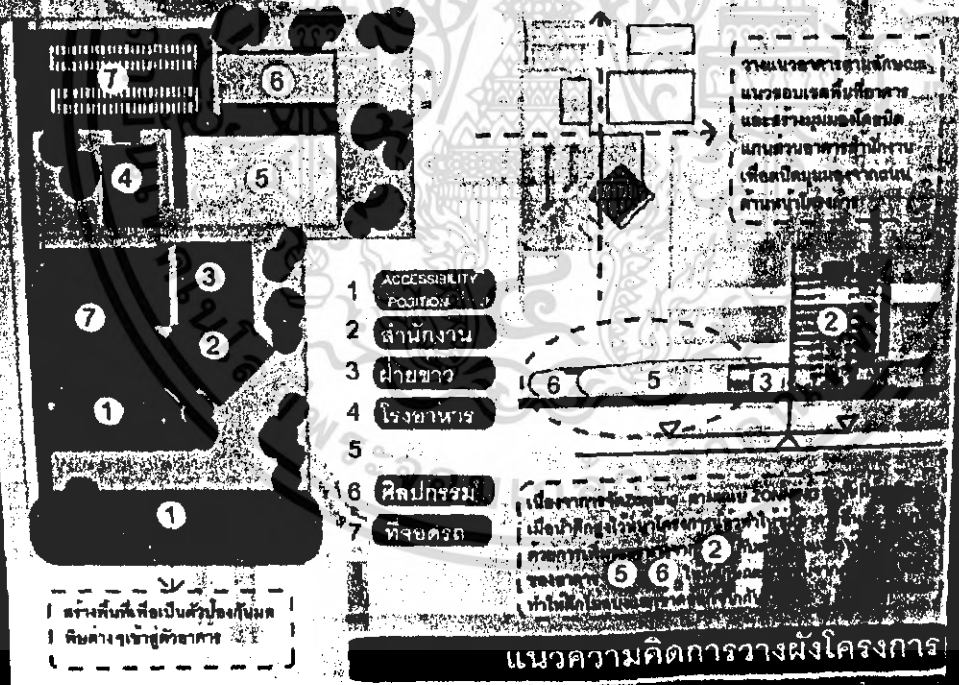
<p>1</p> <p>ที่ตั้งเขตศูนย์กลาง เขตเมืองใหม่ ถนนวิภาวดี (ในเขต Software park) มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ขนาดพื้นที่ประมาณ 50000 ตร.ม.</p>	<p>2</p> <p>ที่ตั้งเขตเมืองใหม่ บริเวณถนน บางนา-ตราด อยู่ใกล้กับแหล่งธุรกิจและ บ้านพักและสถานบันเทิง ขนาดพื้นที่ประมาณ 45000 ตร.ม.</p>	<p>2</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานีโทรทัศน์ไทยทีวี ttv



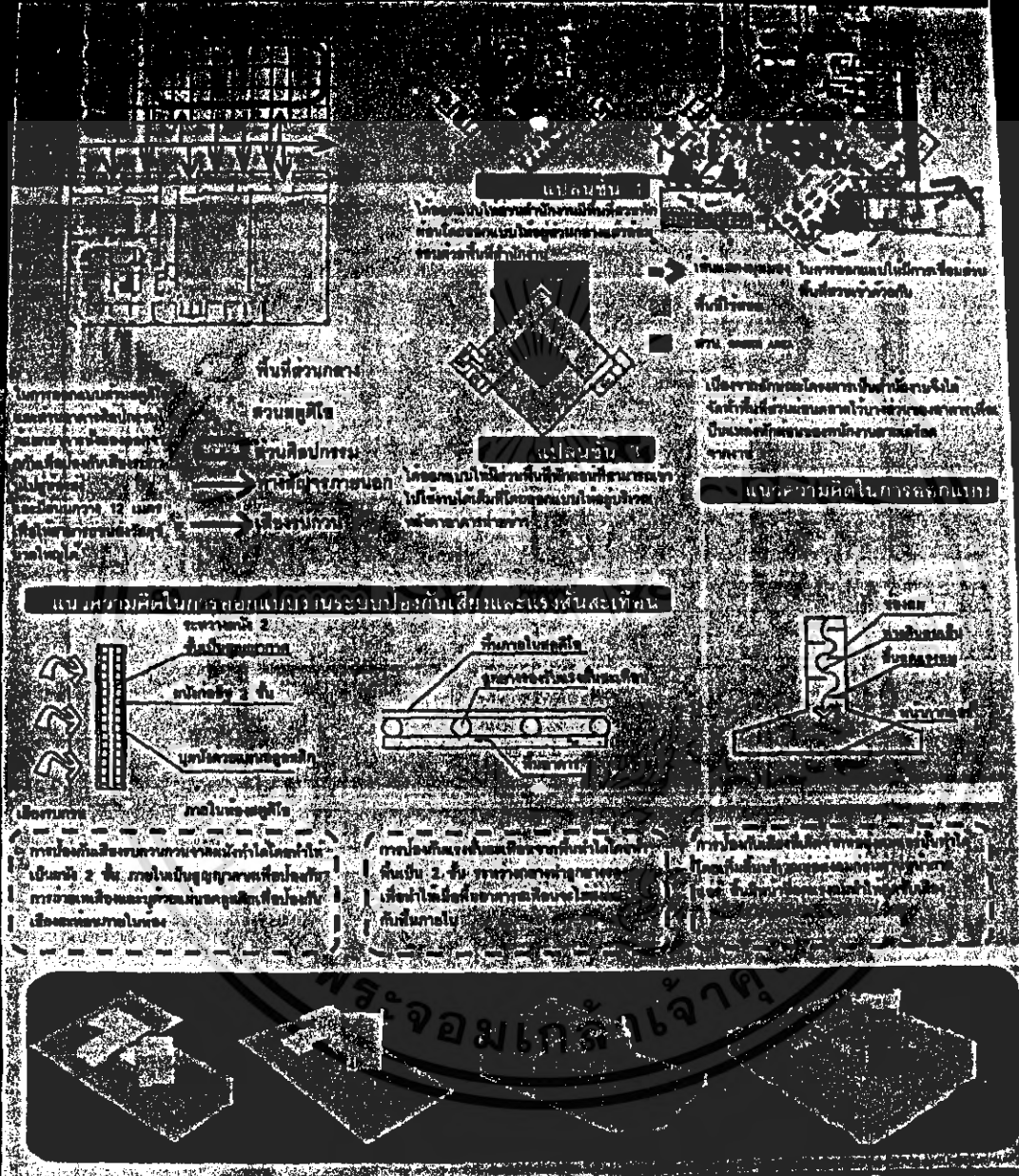
แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์(ส่วนศิลปกรรม, ส่วนห้องส่ง)



แนวความคิดการวางผังโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานีโทรทัศน์ไทยทีวี ๕๕

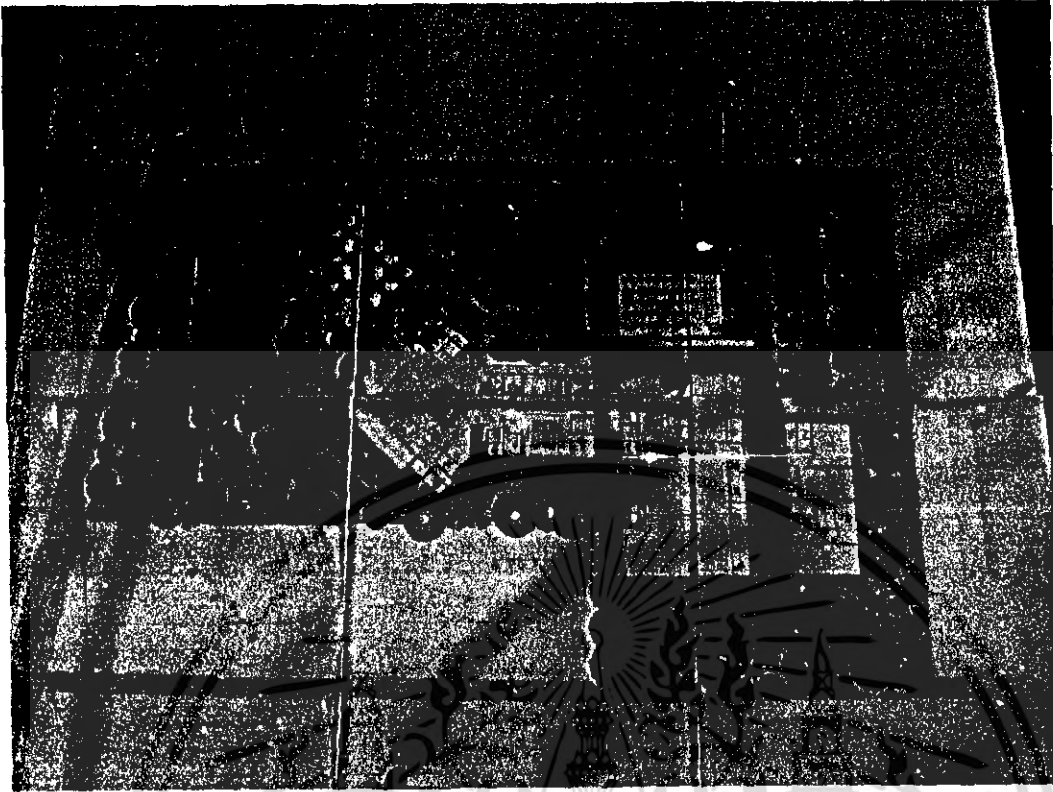


แนวความคิดในการออกแบบระบบป้องกันเสียงและรบกวนคลื่น



แนวความคิดการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

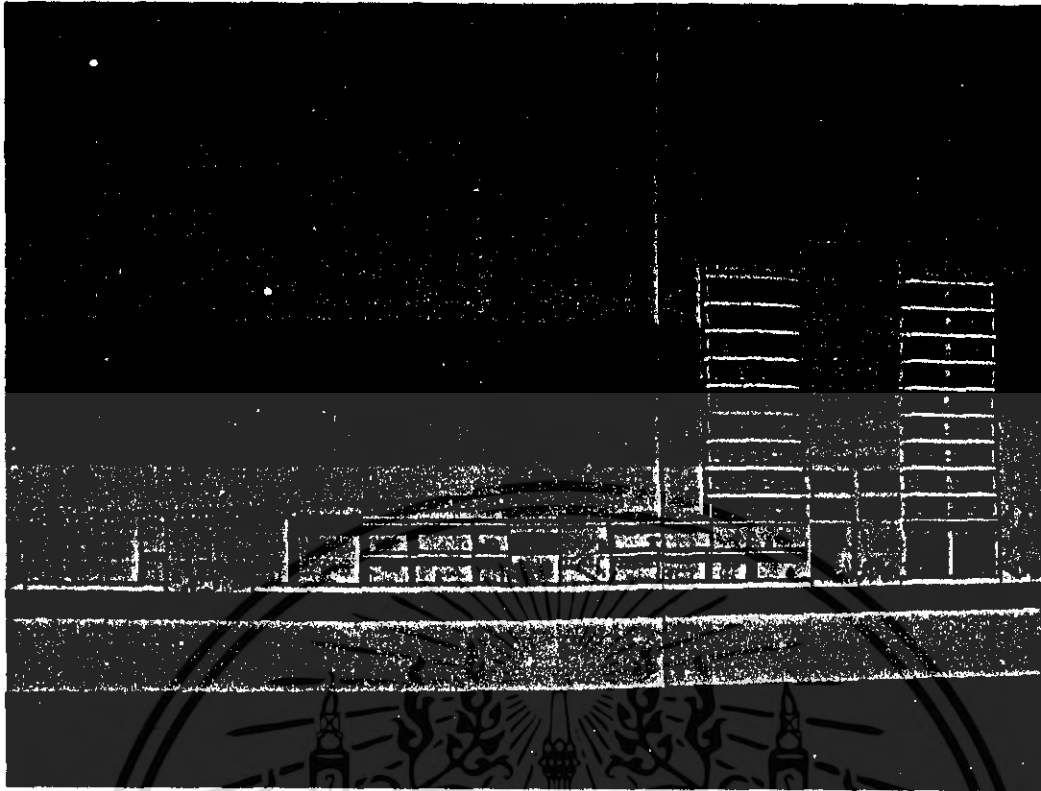


ผังโครงการ มาตรฐาน 1 : 200

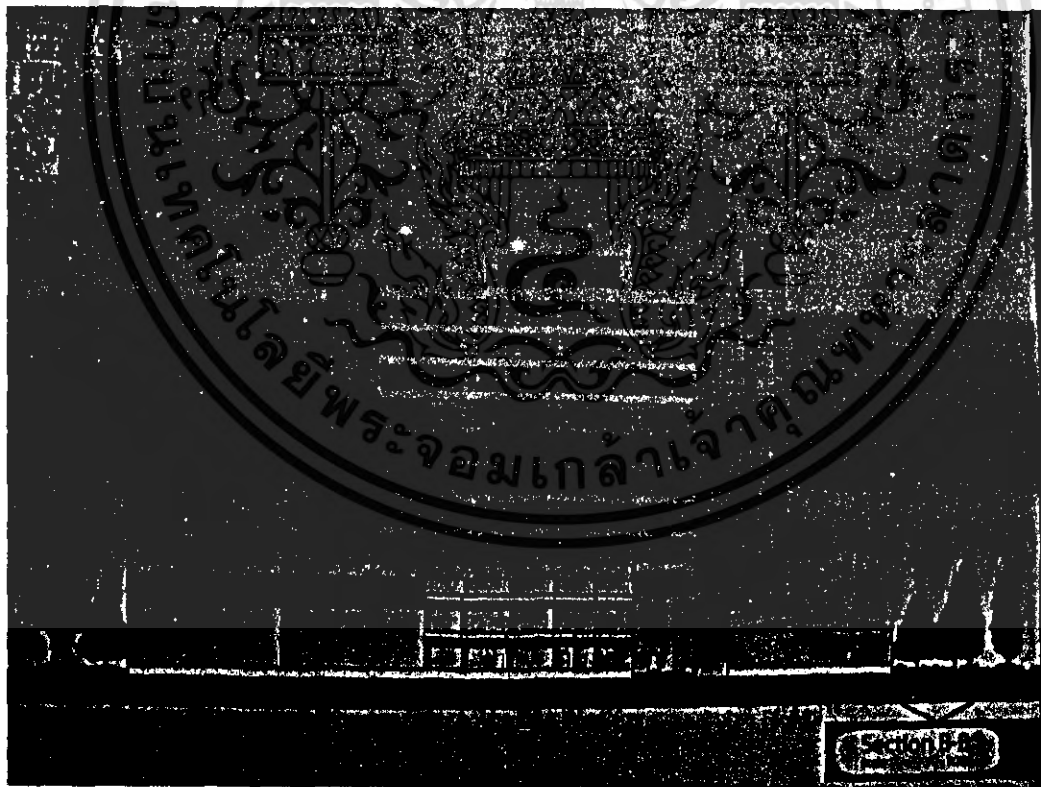


รูปตัด มาตรฐาน 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

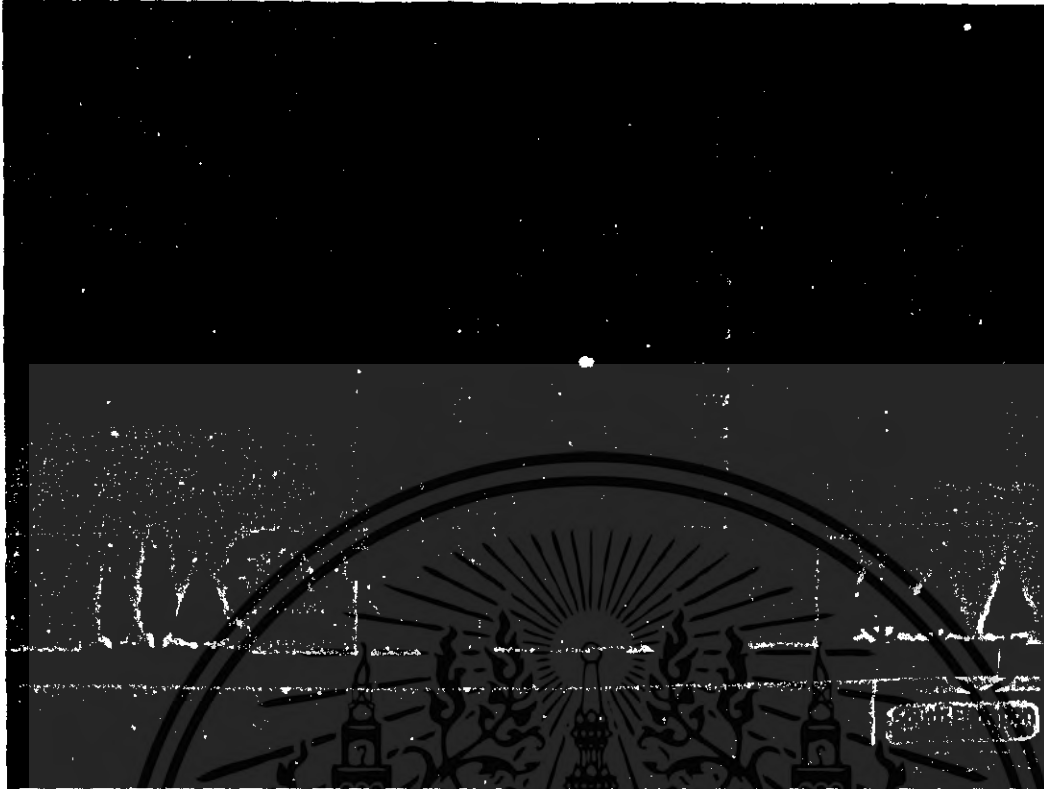


รูปตัด มาตรฐาน 1 : 200



รูปตัด มาตรฐาน 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

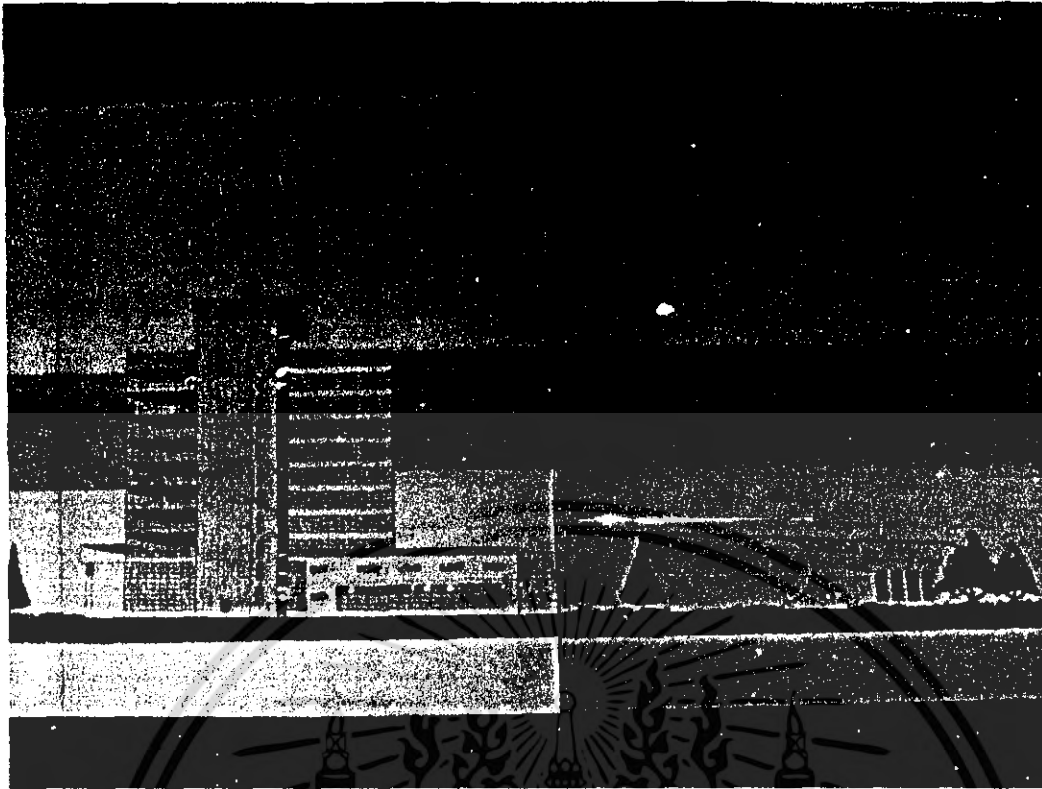


รูปด้าน มาตรฐาน 1 : 200



รูปด้าน มาตรฐาน 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

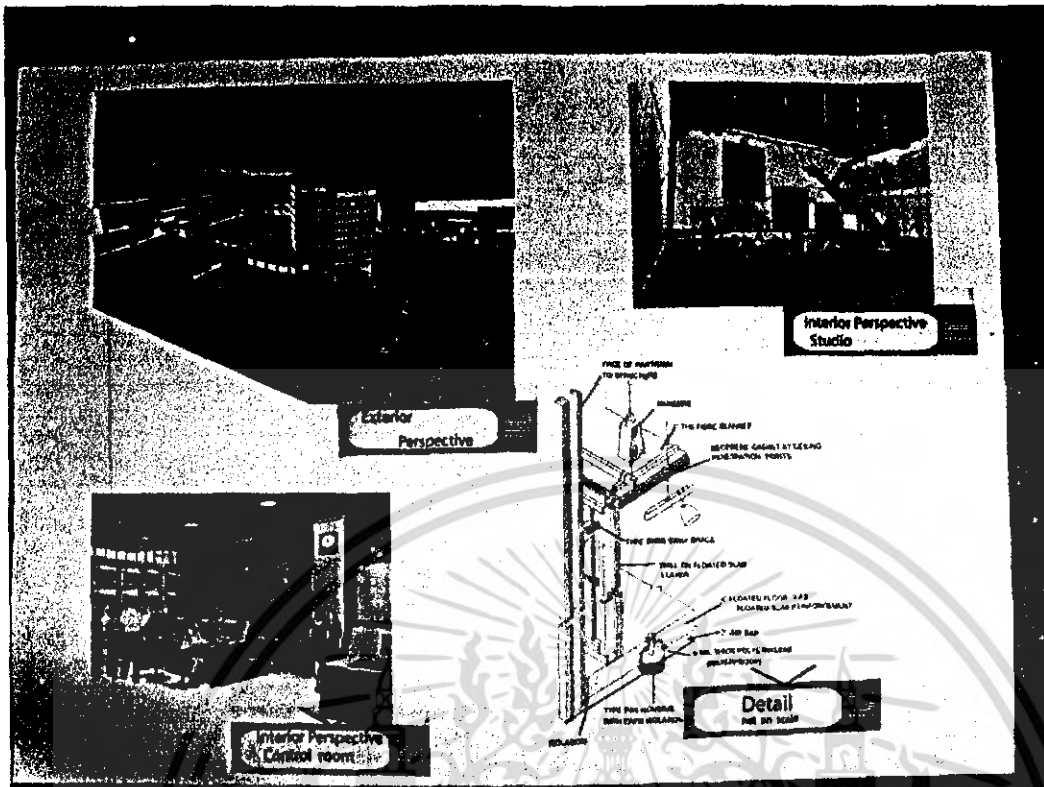


รูปด้าน มาตรฐาน 1 : 200



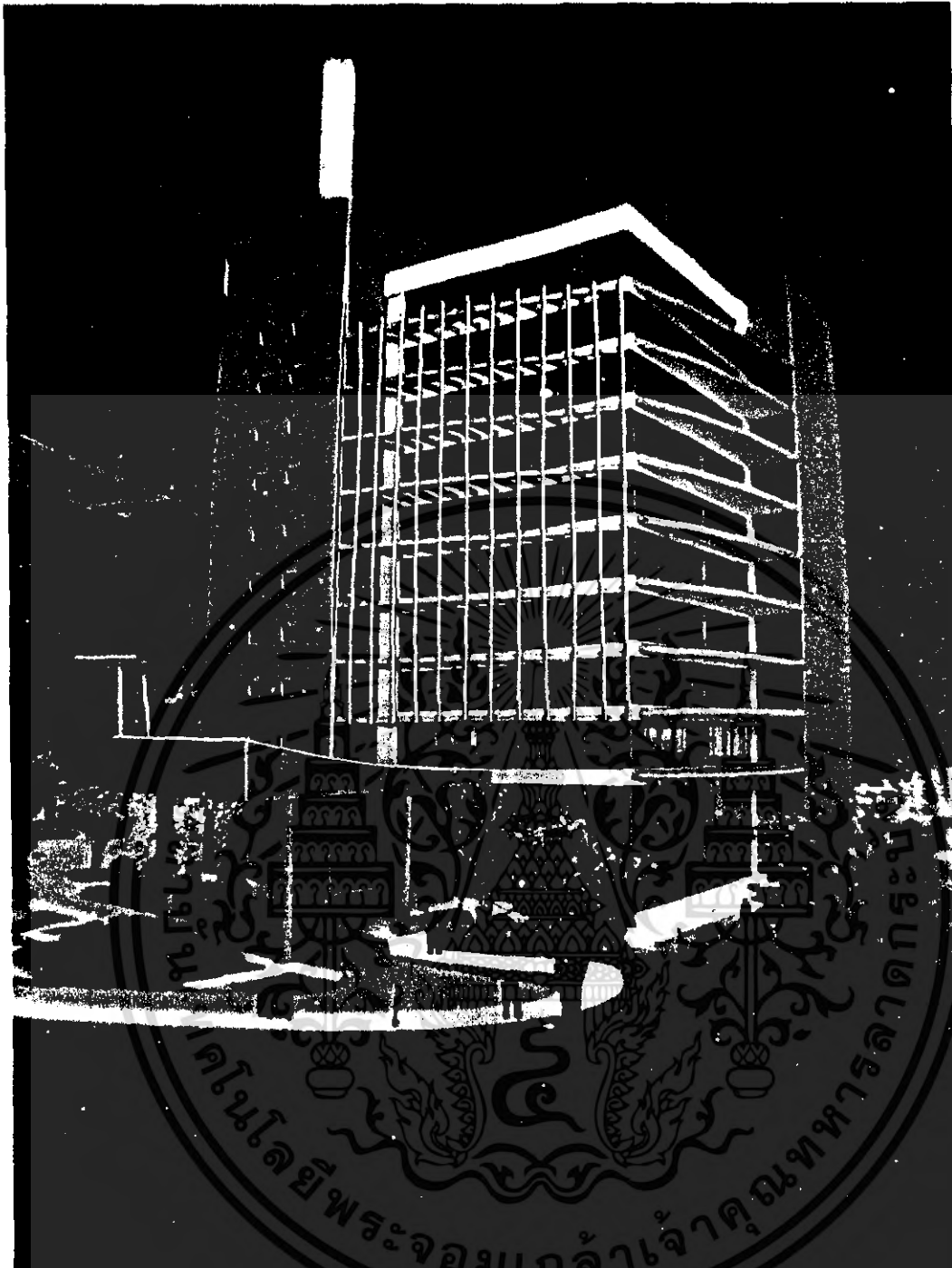
รูปด้าน มาตรฐาน 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



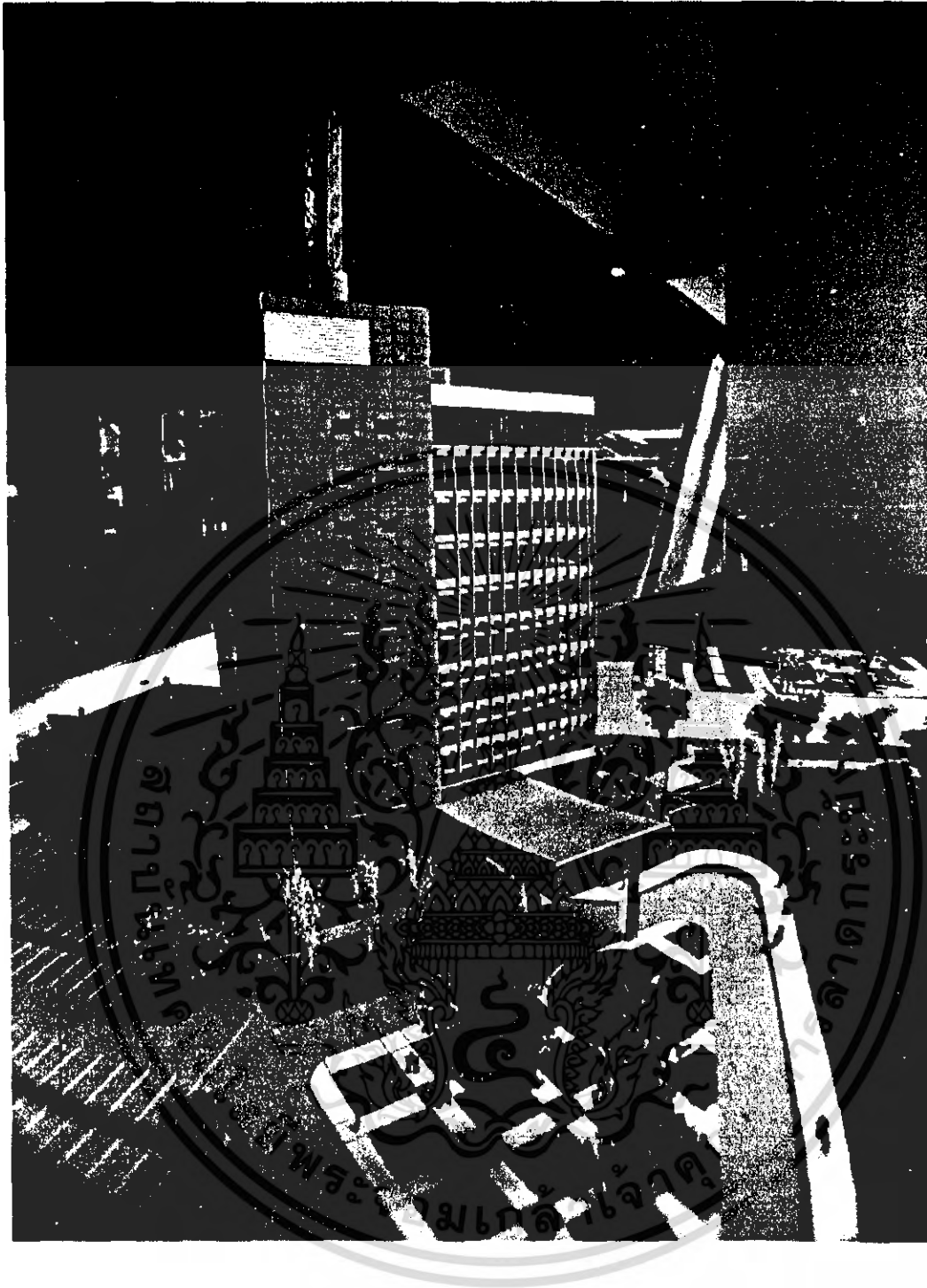
ทัศนียภาพโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปหุ่นจำลอง มาตราส่วน 1 : 200 มุมมองด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปหุ่นจำลอง มาตรฐาน 1 : 200 มุมมองด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



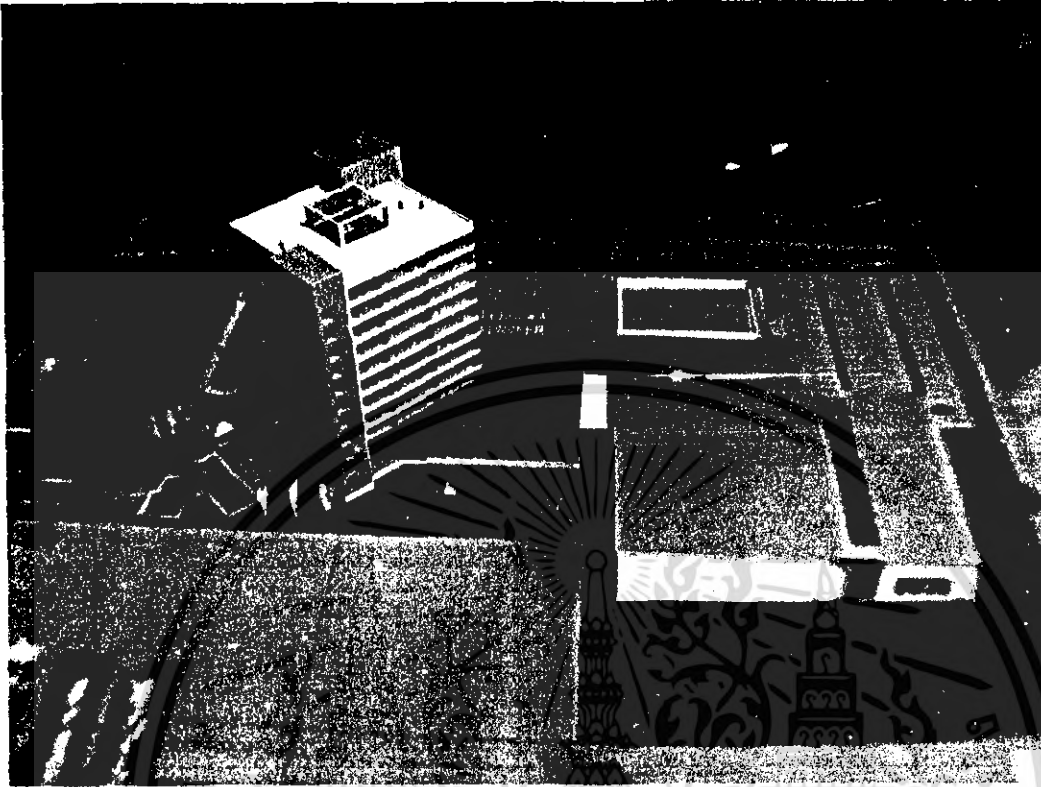
รูปหุ่นจำลอง มาตรฐาน 1 : 200 มุมมองด้านหลังโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



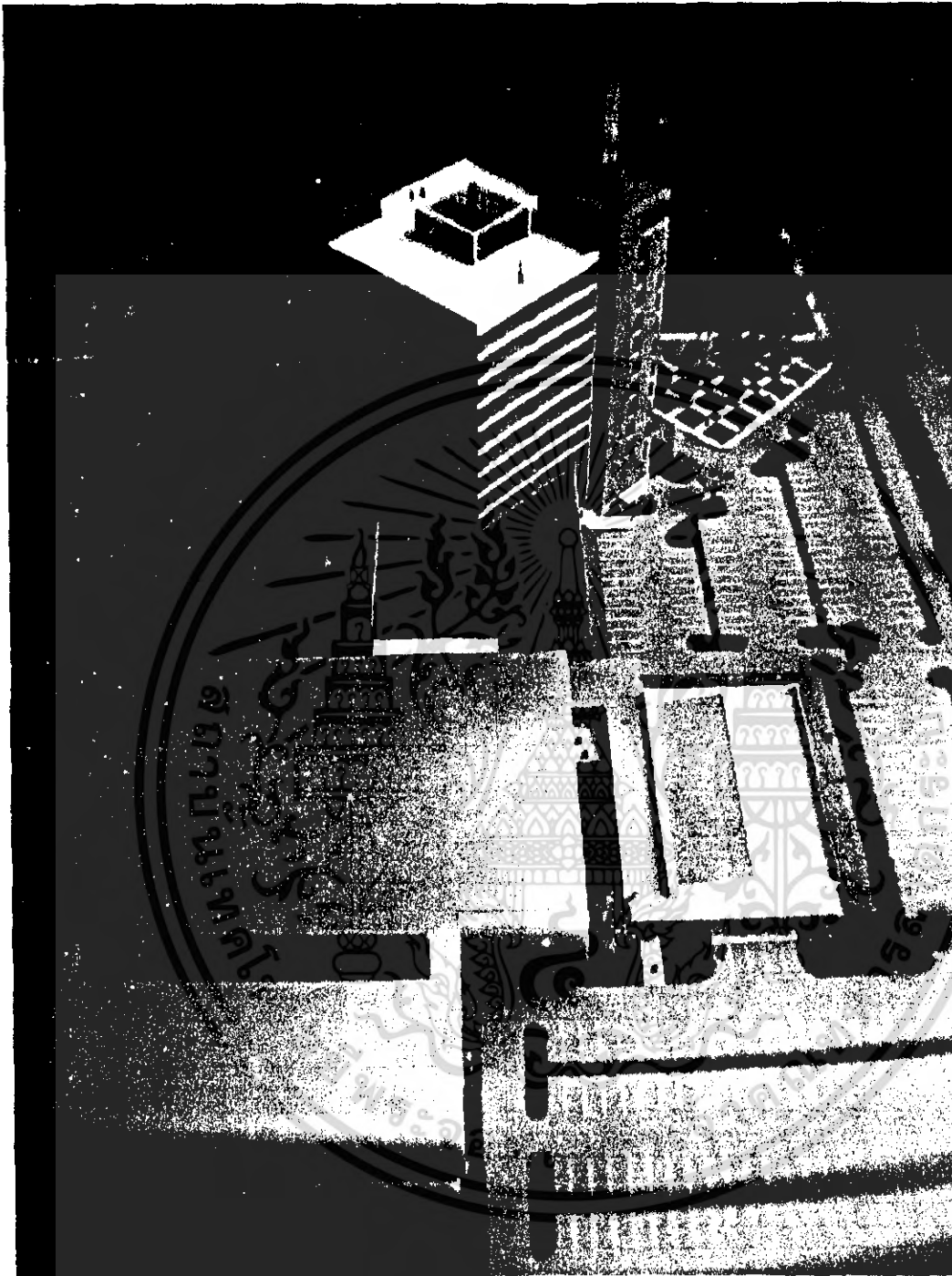
รูปหุ่นจำลอง มาตรฐาน 1 : 200 มุมมองด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปหุ่นจำลอง มาตรฐาน 1 : 200 มุมมองด้านบนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปหุ่นจำลอง มาตรฐาน 1 : 200 มุมมองด้านบนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ธราพันธ์ เกษจำรัส, โทรทัศน์สีช่อง 9 ของการสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย,
วิทยานิพนธ์ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2520-21

ทรงชัย สิทธิพรพันธ์, สถานีโทรทัศน์แห่งประเทศไทยช่อง 11, วิทยานิพนธ์ภาควิชา
สถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง, 2530-31

ปกรณ์ ชื่นปิ่นเกลียว, สถานีโทรทัศน์ ช่อง 21 ระบบ UHF กรุงเทพมหานคร,
วิทยานิพนธ์ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2537-38

วีระพงษ์ ไอสถวิสุทธิ, สถานีโทรทัศน์ไอทีวี, วิทยานิพนธ์ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541-42

NEUFERT ERNST, ARCHITECT'S DATA, LONDON; CROSBY LOCKWOOD
STAPLES, 1970

JOSEPH CHAIRA & JOHN HANCOCK, TIME SAVER STANDARD FOR
BUILDING TYPES,

<http://www.thaitv3.com/>

<http://www.prd.go.th/>

<http://www.ttv.co.th/>