

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์ผลิตและส่งเสริมดนตรีไทยสากล
THAI MODERN MUSIC PRODUCTION
AND PROMOTION CENTER



นาย จัตรชัย มิตินันทวงศ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2539 - 2540

เลขหน้.....

เลขทะเบียน.....28599

วัน, เดือน, ปี - 8 ต.ค. 2540

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตย-
กรรมศาสตร์บัณฑิต

.....
ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

คณบดี

หัวหน้าภาควิชา

ดร.สมชาย ศรีสมพงษ์

รศ. วิวัฒน์ เตมียพันธ์

ผศ. สุภณัฐ นิลรัตน์

ผศ. สุภาวดี รัตนมาศ

ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์

อ. พรพรรณ บุญชื่น

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ



.....


(อ. มณี พนิชการ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(อ. วิวัฒน์ ฤคสมบัติทรัพย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

- ขอขอบคุณคุณพ่อคุณแม่ และครอบครัวมีตินันท์วงศ์ สำหรับทุนการศึกษา และการท่องเที่ยวรวมทั้งยานพาหนะตลอด 5 ปีและตลอดไป
- น้องกุล สำหรับBookฟรี!!!!
- น้องไฉ่ สำหรับการหักทนายในยามคำคืน
- น้องเจน สำหรับสิ่งที่คอยบอกว่า "ส่งไม่ทันแน่ๆ พี่ก้อง"
- ขอขอบคุณอาจารย์มณี พนิชการ สำหรับคำแนะนำและเอาใจใส่ตลอดทั้งเทอม จนงานสำเร็จออกมาได้ครับ
- ขอขอบคุณคุณส้ม สำหรับกำลังใจและความห่วงใย มากๆ และอยู่ลั่นข้างๆตลอดเวลานะครับ(เสียบยงเสริม จนดูน้อยสมใจ) ในที่สุด ก็จบพร้อมกันนะจ๊ะ
- ขอขอบคุณน้องๆที่น่ารัก น้องเซ็ง น้องอ้น สำหรับความรวดเร็ว และเฉียบขาด กับกำลังใจ น้องเอ็มที่เข้มแข็ง และกำลังใจ น้องมรที่เช่นกัน ขอขอบคุณมากๆ
- เพื่อนๆ สก. 5 ทุกคน ที่ร่วมฝ่าฟันจนจบพร้อมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

นักศึกษา

ภาควิชา

ปีการศึกษา

ศูนย์ผลิตและส่งเสริมดนตรีไทยสากล

นาย ฉัตรชัย มิตินันท์วงศ์

สถาปัตยกรรม

2539 - 2540

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

ดนตรีเป็นสิ่งที่จรรโลงจิตใจมนุษย์ เป็นภาษาสากล สร้างอารมณ์ความรู้สึกให้คล้อยตาม และมีอิทธิพลต่อสื่อต่าง ๆ ทุกแขนง ในด้านงานดนตรีก็มีการแข่งขันกันสูง จึงเห็นว่าควรจะมีศูนย์กลางด้านดนตรี เพื่อเผยแพร่ความรู้ ความบันเทิง กิจกรรมเกี่ยวกับดนตรีต่าง ๆ แก่เยาวชน และผู้ที่สนใจทั่วไปให้รับรู้ และเข้าร่วมอย่างเป็นกลาง และยังสนับสนุนทางการแสดงออก เพื่อเริ่มต้นและก้าวไปสู่การเป็นศิลปิน และนักดนตรีอาชีพที่มีคุณภาพต่อไป จากการพิจารณาโครงการนี้ ควรมีภาคเอกชนเป็นผู้ดำเนินการและบริหารโครงการ เนื่องจากมีความพร้อมด้านบุคลากรและมีความคล่องตัวในการดำเนินการ ภาครัฐบาลให้การสนับสนุนในด้านการให้ความรู้ และส่งเสริมในด้านต่าง ๆ

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการศึกษา

เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ในการออกแบบโครงการ จึงได้กำหนดขั้นตอนและวิธีการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาปัญหา แนวทางการแก้ปัญหาและความเป็นไปได้ของโครงการ
2. ศึกษา พฤติกรรม และกิจกรรมผู้ใช้อาคาร
3. ศึกษาลักษณะการออกแบบอาคารโดยเฉพาะอย่าง เช่น ในส่วน CONCERT HALL ห้องสมุดดนตรี
4. ศึกษาข้อมูลจากอาคารตัวอย่างในด้านต่าง ๆ
5. ศึกษาสถานที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ข้อกำหนด กฎหมาย
6. ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดมาทำรายละเอียดโครงการและโปรแกรมการออกแบบ
7. นำเอาข้อมูล และโปรแกรมมาวิเคราะห์แก้ปัญหาในการออกแบบสถาปัตยกรรม
8. นำเสนอผลงานในรูปการเขียนแบบ และการทำหุ่นจำลอง
9. สรุปผลการทำงาน ประเมินผลดีผลเสีย และข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบโครงการในลักษณะนี้ มีระบบเทคนิคหลายรูปแบบมาเกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาลักษณะต่าง ๆ อย่างคร่าว ๆ ดังนั้นเพื่อให้เกิดผลดีที่สุด ควรได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
2. การดำเนินการออกแบบเป็นไปตามมาตรฐาน เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับการใช้งาน เทคโนโลยีการก่อสร้าง และสถานการณ์ในปัจจุบัน
3. โครงการนี้เป็นโครงการเสนอแนะ เพื่อการศึกษาสถาปัตยกรรม จึงไม่คำนึงถึงความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจที่มากนัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

CONTENTS

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

ประวัติและความเป็นมาของโครงการ	1
วัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการ	3
แหล่งข้อมูล	4
ขอบเขตของโครงการ	5

บทที่ 2 การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ	6
การศึกษาและวิเคราะห์ทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	16
รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ	18

บทที่ 3 รายละเอียดของโครงการ

การดำเนินงานและโครงสร้างของโครงการ	21
บุคลากรของโครงการ	22
ประเภทและจำนวนผู้ให้บริการของโครงการ	34
พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	35

บทที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบเสริม	43
การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	45
การวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบโครงการ	47
การเปรียบเทียบและสรุปพื้นที่ของโครงการ	78

บทที่ 5 อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

ระบบปรับอากาศ	106
ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	108
ระบบเสียงในหอประชุม	111
ระบบสุขาภิบาล	113

บทที่ 6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

124

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7 **สรุปผลการออกแบบ**

แนวความคิดในการออกแบบ 144

ผลการออกแบบ 144

บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาของโครงการ

ดนตรี เป็นศิลปะแขนงหนึ่งซึ่งถูกสร้างสรรค์ขึ้น โดยความรู้สึกละเอียดอ่อนภายในจิตใจของมนุษย์ เพื่อที่จะถูกถ่ายทอดต่อไปเรื่อยๆ ซึ่งดนตรีจะมีอิทธิพลต่อจิตใจ อารมณ์ และความรู้สึกของมนุษย์เป็นอย่างมาก อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึง การพัฒนาตามความเจริญ และความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ เป็นที่เปรียบเทียบได้ว่า ดนตรี เป็นสัญลักษณ์ของความสง่างามของมนุษยชาติ เป็นภาษาสากลที่ใช้สื่อความหมายได้ทั่วโลก เวเบร์ (WEBER) นักดนตรีชาวเยอรมัน ได้กล่าวไว้ว่า "ดนตรีคือภาษาสากลของมนุษยชาติ (MUSIC IS THE REAL UNIVERSAL SPEECH OF MANKIND)" เป็นความมหัศจรรย์โดยมีตัวโน้ตเพียงแค่ 7 ตัว แต่สามารถสร้างสรรค์ท่วงทำนองได้เป็นแสนล้านเพลง มนุษย์ต่างเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์และวัฒนธรรม สามารถเชื่อมถึงกัน เข้าใจกันได้โดยภาษาของดนตรี

ดนตรีสากลส่วนใหญ่มีแหล่งกำเนิดทางซีกโลกตะวันตก แล้วจึงเจริญแพร่หลายออกไปทุกมุมโลก มีบริษัทดนตรีที่ผลิตงานเพลงที่มีคุณภาพมากมาย และเนื่องด้วยเทคโนโลยีรวมทั้งระบบสื่อสาร การขนส่งที่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน จึงสามารถเผยแพร่งานดนตรีออกไปสู่ประเทศอื่นๆได้โดยง่าย จึงมีบุคคลที่ทำงานด้านดนตรีหรือเกี่ยวข้องกับดนตรีจำนวนมาก ถ้าอยู่ในรูปแบบของบริษัทใหญ่ๆ ก็มักจะผลิตงานดนตรีที่คาดหวังผลในเชิงพาณิชย์มาก จึงทำให้งานดนตรีที่ออกมาไม่พิถีพิถันในด้านคุณภาพ งานที่ผลิตต้องได้ผลคุ้มกับจำนวนทุนที่ลงไป ด้วยเหตุนี้ กลุ่มคนที่ต้องการสร้างสรรค์งานดนตรีและมีความรักในดนตรีอย่างแท้จริง ต้องการแสดงออกโดยผลิตงานดนตรีที่มีคุณภาพ ไม่คาดหวังผลในเชิงพาณิชย์มาก ได้รวมตัวกันเป็นบริษัทเล็กๆขึ้นมาเป็นจำนวนมาก เป็นผู้ผลิตเพลง ที่ไม่ใช้งบในการโปรโมทมาก ซึ่งรูปแบบนี้เกิดขึ้นในทุกประเทศ

ประเทศไทยก็เป็นอีกประเทศหนึ่ง ซึ่งมีอัตราการเจริญเติบโตด้านธุรกิจงานดนตรีที่สูงมาก มีการผลิตงานดนตรีออกมามากมาย บริษัทดนตรีใหญ่ๆที่มีทุนมากก็จะผลิตงาน และซื้อเวลารายการสถานีโทรทัศน์และวิทยุเพื่อโปรโมทตัวเอง งานเพลงที่ผลิตออกมามักจะมีคุณภาพต่ำกว่าที่ควรจะเป็น เนื่องจากกลัวว่าจะขาดทุน ไม่มีการพัฒนาหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ฟังหรือผู้บริโภค กลุ่มคนที่มีความสามารถทางดนตรีและรักดนตรีจึงได้รวมตัวกันขึ้นเป็นกลุ่มบริษัทเล็กๆหลายสิบบริษัท เพื่อที่จะสร้างสรรค์ผลงานดนตรีและพัฒนา โดยไม่คำนึงถึงผลทางพาณิชย์ มีอิสระทางความคิดอย่างเต็มที่ ไม่มีกรอบหรือขอบเขตมาจำกัดแนวทาง ทำงานได้อย่างที่ต้องการ เพื่อเผยแพร่สู่ผู้ฟังหรือผู้บริโภค เพื่อให้มีโอกาสที่จะเลือกฟังงานเพลง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่หลากหลายขึ้น เป็นประโยชน์กับผู้ฟังดนตรีและรักงานดนตรี และเป็นความสุขของผู้ผลิตเอง ที่จะให้งานดนตรีของประเทศไทย พัฒนามากขึ้น แต่บริษัทเหล่านี้ ยังขาดที่ทำงานที่มีประสิทธิภาพ หรือส่วนที่จะใช้ในการโปรโมทผลงานอย่างจริงจัง สถานที่ที่จะตอบสนองความต้องการดังกล่าวยังมีปริมาณไม่เพียงพอ และตัวสถานที่ที่มีอยู่ยังไม่สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเต็มที่ การใช้พื้นที่ในห้างสรรพสินค้าหรือสนามกีฬา มาจัดแสดงดนตรี ซึ่งพบว่าเกิดปัญหามากมาย ทางหน่วยงานหรือสมาคมที่รับผิดชอบทางด้านดนตรีก็ยังไม่มีความชัดเจน ที่จะรองรับกิจกรรมทางดนตรีต่างๆได้ ตลอดจนในกรุงเทพฯ ยังขาดศูนย์รวมกิจกรรมทางด้านดนตรีไทยสากล โครงการนี้ จึงควรเกิดขึ้นเพื่อรองรับส่วนต่างๆเหล่านั้น โดยมุ่งหวังที่จะให้เป็นสถานที่ที่ผลิตงานทางด้านวิทยุ และโทรทัศน์ เช่น สตูดิโอ และเป็นศูนย์กลางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่สำคัญ และพัฒนางานดนตรีของคนไทยให้สูงขึ้น มีคุณภาพมากขึ้น ทัดเทียมประเทศต่างๆทั่วโลก อีกทั้งยังเป็นที่พักผ่อน และรับความบันเทิงเกี่ยวกับ ดนตรีรวมทั้งแลกเปลี่ยนทัศนะความคิด ระหว่างกลุ่มคนที่รักดนตรีอย่างแท้จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์หรือเหตุผลในการตั้งโครงการ

ด้านเศรษฐกิจ

- ผลิตผลงานดนตรีของศิลปินไทยให้มีคุณภาพและมีมาตรฐานทัดเทียมกับระดับสากล
- ฝึกสอนและพัฒนาศิลปินไทย ให้เกิดความรู้และทักษะใหม่ๆ ในงานดนตรี
- สร้างสรรค์งานบันเทิงที่ครบถ้วนสมบูรณ์แบบ โดยการติดต่อทำโปรโมชัน บันทึกเสียงงานโปรดัคชั่นเฮาส์ต่างๆ
- ผลิตรายการวิทยุ ที่มีคุณค่าต่อสังคม จัดทำรายการให้มีประสิทธิภาพ
- เป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางด้านดนตรี รองรับในการแสดงคอนเสิร์ตของศิลปินทั้งในประเทศ และต่างประเทศ รวมทั้งจากที่อื่นๆ

ด้านสังคม

- ให้ความรู้ทางด้านดนตรีสากล และข่าวสารต่างๆเกี่ยวกับดนตรี ทั่วโลกผ่านทางห้องสมุดดนตรี หรือห้องโสตทัศนูปกรณ์
- ส่งเสริมการสร้างสรรค์ และยกระดับศิลปินไทยให้มีมาตรฐานระดับสากล เพื่อการพัฒนาวงการดนตรีในประเทศไทยต่อไป
- เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและให้ความบันเทิงทางด้านดนตรีและสื่อบันเทิงต่างๆ และเผยแพร่ความรู้ทางด้านดนตรี
- เป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางด้านดนตรี จัดแสดงดนตรีต่างๆ และแลกเปลี่ยนทัศนะของคนทั้งในและนอกวงการ
- เป็นสถานที่ศึกษาประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของดนตรีไทยสากลรวมทั้งเป็นสถานที่ที่เก็บรวบรวมผลงานทางด้านดนตรีสากลของนักดนตรีทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

แหล่งข้อมูล

- ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
- โรงละครกรุงเทพ
- MBK HALL มานูญครอง เซ็นเตอร์
- โรงถ่ายกันตนาสตูดิโอ
- ห้องบันทึกเสียง บัตเตอร์ฟลาย
- ห้องสมุดดนตรีไทยสากล หอสมุดแห่งชาติ
- ฝ่ายบุคคลและฝ่ายคอนเสิร์ต บริษัท โซนี่มิวสิก ประเทศไทย
- บริษัท โซนี่มิวสิก สตูดิโอ (บันทึกเสียง)
- บริษัท โซนี่ (เอนจิเนียริง) งานโปรดักชั่นเฮาส์ ตัดต่อ
- คุณทวีวัฒน์ เรืองปัญญาโรจน์
- บริษัท MGA RECORDS จำกัด
- บริษัท A-TIME MEDIA จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. ส่วนสำนักงาน ฝ่ายบริหาร (EXECUTIVE & ADMINISTRATION SECTION)
 - ทำหน้าที่ดำเนินงาน และบริหารตามนโยบายให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และตรงเป้าหมายที่วางไว้
2. ส่วนการศึกษา (EDUCATION SECTION)
 - เป็นส่วนรวบรวมข้อมูล และแหล่งค้นคว้าทางดนตรี และความรู้ต่างๆ เช่น ห้องสมุดดนตรี ห้องโสตฯ
3. ส่วนผลิต (PRODUCTION SECTION)
 - เป็นส่วนผลิตงานเพลงและอื่นๆ เช่นห้องบันทึกเสียง (RECORDING ROOM) ห้องตัดต่อ
4. ส่วนส่งเสริม (PROMOTION SECTION)
 - หอแสดงดนตรี
 - เป็นส่วนผลิตและจัดจำหน่ายผลงาน ของที่ระลึก ของศิลปินต่างประเทศ และศิลปินในประเทศออกจำหน่ายเฉพาะในประเทศไทย
5. ส่วนกิจกรรมพิเศษ (ACTIVITY SECTION)
 - เช่นส่วนจัดงานแสดง (EXHIBITION AREA) เป็นส่วนจัดนิทรรศการใน โอกาสพิเศษ เช่น กีตาร์แฟร์ เป็นต้น
6. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE SECTION)
 - เป็นส่วนที่สนับสนุนองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์ขึ้น เช่น ร้านอาหาร บริเวณจอดรถ เป็นต้น
7. ส่วนงานเทคนิคของอาคาร (TECHNICAL SECTION)
 - เป็นส่วนปฏิบัติงานของงานระบบต่างๆของอาคาร เช่น ระบบเสียง (ACOUSTIC NOISE REDUCTION) ระบบแสง(LIGHTING) ระบบปรับอากาศ และระบบรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์ผลิตและส่งเสริมดนตรีไทยสากล เป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ในการผลิตดนตรีให้ได้มาตรฐานโดยบุคลากรที่มีความสามารถ และเป็นศูนย์กลางส่งเสริมการแสดงดนตรี หรือ การให้ข่าวสารความรู้ทางด้านดนตรี การพิจารณาที่ตั้ง จึงควรคำนึงถึง ความต้องการทางด้านเทคนิค ซึ่งเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม กล่าวคือ ควรอยู่ในตำแหน่งที่ผู้คนส่วนใหญ่รู้จัก มีรถประจำทางผ่านหลายสาย เพื่อความสะดวกสำหรับผู้เข้าใช้โครงการ การเข้ามาติดต่อกับโครงการในส่วนสำนักงาน หรือ ผู้คนที่เข้ามาใช้ในส่วนส่งเสริมของทางโครงการเช่นเข้าชมการแสดง จึงควรคำนึงถึงความสะดวกในการสัญจรสู่โครงการ โดยมีการพิจารณาตามลำดับความสำคัญดังนี้

1. URBAN LAND USE ดูลักษณะการใช้ที่ดิน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องในการใช้ที่ดิน ที่ดินของโครงการควรอยู่ในย่านชุมชนที่มีความหนาแน่นปานกลาง ไม่ควรอยู่ในย่านอุตสาหกรรม เนื่องจากอาจถูกรบกวนในเรื่องเสียงหรือมลภาวะอื่น ๆ ด้านความปลอดภัยในการใช้ที่ดิน

2. TRAFFIC & ACCESSIBILITY ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งของโครงการกับการจราจร และการเข้าถึง ควรมีความสะดวกในทางเข้าถึง ทั้งทางเดินเท้า ทางรถยนต์ รวมถึงระบบการขนส่งมวลชน มีความคล่องตัวในการจราจร อยู่ในบริเวณที่สังเกตง่าย ปลอดภัยในการเลี้ยวรถและกลับรถ

3. CENTER & LINKAGE ควรอยู่ในบริเวณศูนย์กลางการคมนาคมและการติดต่อจากสถานที่ต่าง ๆ และสามารถเชื่อมกับแหล่งชุมชนอื่น ๆ ได้ง่าย ระบบการคมนาคมที่สามารถเชื่อมต่อได้เป็นอย่างดี

4. ENVIRONMENT สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ไม่มีมลภาวะ และร่มรื่น ควรมีทัศนียภาพที่ช่วยส่งเสริม และสร้างความน่าสนใจให้กับตัวอาคาร และไม่ทำให้เกิดปัญหากับอาคารข้างเคียง

5. POPULATION ความหนาแน่นของประชากร มีความหนาแน่นและสะดวกแก่ผู้ใช้โครงการ

6. INFRASTRUCTION ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ต้องพร้อมและมีความสะดวก อยู่ในรัศมี หรือ อาณาเขตของการให้บริการที่สะดวก เช่นอยู่ใกล้สถานีตำรวจ หรือ สถานีดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. LAND COST & LAND OWNER SHIP ที่ดินมีความเป็นไปได้กับโครงการ มีราคาเหมาะสม และที่ดินไม่ควรมีปัญหาทางด้านกฎหมาย เช่น ยังอยู่ในระหว่างการจำนอง ไม่มีชั้นตอนที่ซับซ้อน ยุ่งยาก ในการปรับปรุงที่ดิน

8. FUTURE EXPANSION ความเป็นไปได้ในการขยายตัวในอนาคต ที่สามารถขยายตัวเพื่อรองรับ ความต้องการที่อาจจะเพิ่มขึ้นได้

การศึกษาเลือกที่ตั้งของโครงการ

จากลักษณะและวัตถุประสงค์ของโครงการ ต้องการให้โครงการอยู่ในกรุงเทพฯ และมีความเป็นไปได้ ในการปฏิบัติงาน และส่งเสริมดนตรีได้ตามวัตถุประสงค์ ทั้งในด้านการธุรกิจ และด้านการส่งเสริมงานดนตรี

กรุงเทพมหานคร แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 36 เขต โดยมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,533.7 ตร.กม. แบ่งตามพื้นที่ตามผังเมืองรวมออกเป็น 3 พื้นที่ คือ

1. พื้นที่ชั้นใน คือ บริเวณพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพฯ เป็นศูนย์รวมของธุรกิจการค้า สถานที่ราชการ และสถานศึกษา มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ รวม 11 เขต คือ

- ผังพระนคร ได้แก่ เขตพระนคร เขตป้อมปราบ เขตปทุมวัน เขตสัมพันธวงศ์ เขตบางรัก เขตดุสิต เขตพญาไท เขตราชเทวี เขตห้วยขวาง

- ผังธนบุรี ได้แก่ เขตธนบุรี เขตคลองสาน เขตบางกอกใหญ่

2. พื้นที่ชั้นกลาง คือ บริเวณที่ถัดจากพื้นที่ชั้นใน เป็นบริเวณที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นบริเวณที่พักอาศัย สถานที่ประกอบธุรกิจการค้า และสถานที่ราชการบางแห่ง มีความหนาแน่นของประชากรปานกลาง ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ รวม 9 เขต คือ

- ผังพระนคร ได้แก่ เขตยานนาวา เขตพระโขนง เขตบางเขน เขตบางกะปิ เขตประเวศ

- ผังธนบุรี ได้แก่ เขตภาษีเจริญ เขตบางกอกน้อย เขตราชพฤกษ์ เขตจอมทอง

3. พื้นที่ชั้นนอก คือ บริเวณชั้นนอกสุดของกรุงเทพฯ เป็นบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น ปานกลาง พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เป็นพื้นที่ประกอบการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ประกอบด้วยเขตต่าง ๆ รวม 6 เขต คือ

- ผังพระนคร ได้แก่ เขตหนองจอก เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง

- ผังธนบุรี ได้แก่ เขตบางขุนเทียน เขตตลิ่งชัน เขตหนองแขม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตปริมณฑลทั้ง 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดสมุทรปราการ มีศักยภาพของการขยายตัวสูงมาก ทั้งในด้านที่อยู่อาศัย สถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา และแหล่งธุรกิจต่าง ๆ

จากการวิเคราะห์ทางด้านผังเมืองของกรุงเทพฯ จะพบว่า เขตพื้นที่ชั้นในจะมีลักษณะเป็นศูนย์กลางเมืองในทุก ๆ ด้าน เช่น ธุรกิจการค้า สถานที่ราชการ สถาบันการศึกษา และที่อยู่อาศัย มีลักษณะการใช้ที่ดินที่มีความหนาแน่นสูง ความหนาแน่นประชากรมาก มีการจราจรที่ติดขัด และมีปัญหาในหลายด้าน เช่น ปัญหามลภาวะต่าง ๆ

เขตพื้นที่ชั้นกลางส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่อยู่อาศัย และมีการขยายตัวทางด้านธุรกิจที่มากขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้มีแนวโน้มในการพัฒนาปัจจัยต่าง ๆ เพื่อรองรับการเจริญเติบโต อย่างกว้างขวาง มีอัตราการเติบโตทางธุรกิจที่สูง

เขตพื้นที่ชั้นนอก ส่วนใหญ่ยังเป็นพื้นที่เกษตรกรรม แต่ก็มีอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจอุตสาหกรรมสูงมาก มีการเติบโตของโรงงานอุตสาหกรรมที่สูงมาก

จากการพิจารณาความเหมาะสมที่จะใช้เป็นที่ตั้งโครงการ จะพบว่าพื้นที่ชั้นในและพื้นที่ชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร มีความเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งของโครงการ เพราะเป็นศูนย์กลางในการเข้าถึงจากทุก ๆ ส่วนของกรุงเทพมหานคร หรือการเข้าถึงของประชาชนทั่วไป โดยถ้าพื้นที่ของโครงการอยู่ในที่ที่เป็นศูนย์กลางแล้ว จะสามารถดึงดูดให้มีผู้มาใช้โครงการมากขึ้น

การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

1. เป็นพื้นที่ที่สอดคล้องกับการพิจารณา คือเป็นย้ายพาณิชยกรรมที่ไม่หนาแน่น เป็นพื้นที่เหมาะแก่การพักผ่อนเป็นย่านที่พักอาศัยไม่หนาแน่น หรือเบาบางเกินไป
2. คือพื้นที่ที่ไม่สอดคล้องกับข้างต้น

ตาราง LAND USE ในกรุงเทพมหานคร

เขต	LAND USE	คะแนน
1. พระนคร	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก สถาบันราชการ พื้นที่อนุรักษ์	0
2. ป้อมปราบ	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
3. สัมพันธวงศ์	พาณิชยกรรมหนาแน่นมาก	0
4. ปทุมวัน	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม วดสลายสนชคคตส	0
5. บางรัก	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
6. ยานนาวา	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม คลังสินค้า	0
7. สาทร	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม	0
8. บางคอแหลม	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	0
9. ดุสิต	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
10. บางซื่อ	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม	0
11. พญาไท	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พาณิชยกรรม	0
12. ราชเทวี	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม สถาบันการศึกษา	0
13. ห้วยขวาง	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง-น้อย พาณิชยกรรม พักผ่อน การศึกษา	1
14. พระโขนง	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง-น้อย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม คลังสินค้า	0
15. คลองเตย	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-ปานกลาง พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม คลังสินค้า	0
16. ประเวศ	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง-น้อย อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ พักผ่อน	0
17. บางเขน	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง-น้อย คลังสินค้า การศึกษา	0
18. ดอนเมือง	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม พักผ่อน	0
19. จตุจักร	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก-น้อย พาณิชยกรรม คลังสินค้า พักผ่อน	0
20. บางกะปิ	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย-ปานกลาง พาณิชยกรรม พักผ่อน	1
21. ลาดพร้าว	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย-ปานกลาง พาณิชยกรรม	1
22. บึงกุ่ม	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง-น้อย อุตสาหกรรม คลังสินค้า	0
23. หนองจอก	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง-น้อย เกษตรกรรม	0
24. มีนบุรี	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย-ปานกลาง อุตสาหกรรม คลังสินค้า	0

สรุปเขตที่ควรนำมาพิจารณา คือ เขตห้วยขวาง เขตบางกะปิ เขตลาดพร้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวโน้มนการพัฒนาที่ดินในอนาคต

พิจารณาจาก

1. การขยายตัวของแหล่งชุมชน
2. โครงข่ายการพัฒนาเส้นทางคมนาคม

1. การขยายตัวของแหล่งชุมชน การจัดสร้างชุมชนใหม่ ซึ่งหมายถึงบริเวณที่มีการพัฒนาในอนาคตของ กทม.

- ถนนปิ่นเกล้า - นครไชยศรี (เขตบางกอกน้อย)
- ถนนบางนา - ตราด (เขตพระโขนง)
- ปากเกร็ด นนทบุรี (เขตบางเขน - ดุสิต)
- รังสิต (เขตบางเขน)
- ถนนศรีนครินทร์ (เขตพระโขนง ประเวศ บางกะปิ)
- ถนนรัชดาภิเษก, รามอินทรา (ห้วยขวาง ลาดพร้าว บางกะปิ)

2. โครงข่ายการพัฒนาเส้นทางคมนาคม

โครงการรถไฟฟ้า

1. ห้วยขวาง - สามเสน (เขตห้วยขวาง ดุสิต)
2. ห้วยขวาง - ดาวคะนอง (เขตห้วยขวาง ราชบุรีบูรณะ มีนบุรี)
3. ห้วยขวาง - พระโขนง (เขตห้วยขวาง พระโขนง)

โครงการถนนตัดผ่าน

1. เอกมัย - รามอินทรา (เขตพระโขนง บางเขน ลาดพร้าว)
2. สายเลียบแม่น้ำสามเสนนอก (เขตราชบุรีบูรณะ บางกอกน้อย)
3. บุคคโล - ท่าพระ (เขตบางกอกใหญ่ ธนบุรี)

จากแนวโน้มในการพัฒนาที่ดินข้างต้น จะมีความสัมพันธ์กันระหว่างแนวโน้มนการพัฒนาที่ดินกับเขต ที่นำมาพิจารณา ซึ่งสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ดังนี้

เขตห้วยขวาง

- | | |
|----------------|---|
| LAND USE | - เป็นย่านที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นปานกลาง มีอาณาบริเวณกว้างขวาง |
| TRANSPORTATION | - ถนนรัชดาภิเษก ถนนพระราม 9 ถนนเทียมร่วมมิตร ถนนลาดพร้าว
- มีโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนตัดผ่าน
- ศูนย์กลางสถานีรถไฟ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ มีทางด่วนที่สำคัญหลายสายตัดผ่าน ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LINKAGE	- ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย - MUSIC HALL ในย่านรัชดาภิเษก - ศูนย์เยาวชนไทยญี่ปุ่น - ห้างสรรพสินค้า
---------	--

เขตบางกะปิ

LAND USE	- เป็นย่านที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นปานกลาง
TRANSPORTATION	- ถนนรามคำแหง ถนนลาดพร้าว - โครงการถนนยกระดับศรีนครินทร์ - ระบบทางด่วนชั้นที่ 2 สายตะวันออก - โครงการทางด่วนสายเอกมัย - รามอินทรา
LINKAGE	- ไม่มีความสัมพันธ์กับอาคารที่มีลักษณะกิจกรรมใกล้เคียงกับโครงการ

เขตลาดพร้าว

LAND USE	- เป็นย่านที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นปานกลาง
TRANSPORTATION	- ถนนรามอินทรา และถนนรอง เช่น ถนนสุขาภิบาล 1 - ถนนลาดพร้าว และถนนซอยแยกหลายสาย ซึ่งสามารถตัดผ่านไปยังถนนหลัก เช่น ถนนรัชดาภิเษก ถนนพหลโยธินได้
LINKAGE	- ไม่มีความสัมพันธ์กับอาคารที่มีลักษณะกิจกรรมใกล้เคียงกับโครงการ

จากการพิจารณาและวิเคราะห์เลือกที่ตั้งของโครงการ จะได้บริเวณที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตห้วยขวาง บางกะปิ ลาดพร้าว จึงสามารถเลือกบริเวณที่ตั้งของโครงการอยู่ใน 3 เขต คือ

เขตห้วยขวาง มีพื้นที่ที่มีความเหมาะสมสำหรับการจัดตั้งโครงการ 2 แห่ง คือ

1. บริเวณพื้นที่บนถนนพระราม 9
2. บริเวณพื้นที่ ถนนพระราม 9 ซอยอาคารว่องวานิช

พิจารณาจากหลักเกณฑ์การพิจารณาที่ตั้งโครงการข้างต้น จะมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ที่ดินบริเวณถนนพระราม 9 ใกล้ซอยศูนย์วิจัย 4

SITE SURROUNDING

ด้านหน้า	ติดถนนพระราม 9
ด้านข้าง	ติดพื้นที่ว่าง และ SHOWROOM รถยนต์เบนซ์
ด้านหลัง	ติดคลองเขมร

เกณฑ์ในการพิจารณา

URBAN LAND USE อยู่บริเวณชุมชนหนาแน่นปานกลาง มีแนวโน้มการพัฒนาที่ดินเป็นอาคารพาณิชย์กรรม และอาคารสูง

TRAFFIC การจราจรหนาแน่นพอสมควรในช่วงเวลาเร่งด่วน แต่สามารถระบายการจราจรได้ดี เนื่องจากมีช่องการจราจรหลายช่อง และมีทางย่อยรองรับหลายเส้นทาง เช่น ซอยศูนย์วิจัย 4

ACCESSIBILITY อยู่ติดกับถนนพระรามที่ 9 สามารถเข้าถึงได้สะดวก มีรถประจำทาง 2 สาย ปรับอากาศ 2 สาย มาจากจุดที่สำคัญ คือ อนุสาวรีย์ชัย รามคำแหง เพชรบุรีตัดใหม่ รัชดาภิเษก และผู้มารถยนต์ส่วนตัว มีทางด่วนเอกมัย - รามอินทรา ลงข้างโครงการด้วย

CENTER & LINKAGE เป็นศูนย์กลางจากสถานที่ต่าง ๆ สามารถเข้าถึงได้ง่าย และมีระยะทางใกล้จากจุดศูนย์กลางเมืองและธุรกิจ ซึ่งมีความหนาแน่นทั้งทางที่พักอาศัย และพาณิชย์กรรมสูง อยู่ในบริเวณที่สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งชุมชนต่าง ๆ ทั่วเมืองได้อย่างทั่วถึง ความสัมพันธ์กับอาคารข้างเคียงจะมียามาก เพราะอาคารบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์กรรม อาคารสำนักงาน และมีสถานีโทรทัศน์ช่อง 9 อสมท. และช่อง 11 ที่ถนนเพชรบุรีตัดใหม่

ENVIRONMENT สภาพแวดล้อมจาก SITE SURROUNDING จะเห็นว่าเป็นบริเวณที่เป็นที่โล่ง แต่แนวโน้มจะพัฒนาไปทางอาคารพาณิชย์ อาคารสูง มีปัญหาจากมลภาวะบ้างทางด้านหน้า เนื่องจากติดถนน แต่จะเปิดโล่งทางด้านหลัง

POPULATION อยู่ในบริเวณชุมชนหนาแน่นปานกลาง การเดินทางของผู้ใช้โครงการมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการได้โดยสะดวก ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INFRASTRUCTURE	อยู่ในเขตเมือง จึงมีความพร้อมสมบูรณ์ทางด้านสาธารณูปโภค
LAND COST	เป็นที่ดินเอกชน ราคาที่ดินตารางวาละ บาท

2. ที่ดินบนถนนพระรามที่ 9 ซอยสถานีวิทย์โทรทัศน์ช่อง 11

SITE SURROUNDING	ด้านหน้า ติดถนนซอย ด้านข้าง ติดถนนจาก ROYAL CITY ขึ้นทางด่วนพระรามที่ 9 ด้านหลัง ติดชุมชนพักอาศัย
เกณฑ์ในการพิจารณา	
URBAN LAND USE	อยู่ในบริเวณชุมชนหนาแน่นปานกลาง มีแนวโน้มการพัฒนาที่ดินเป็นอาคารพาณิชย์กรรม และอาคารสูง
TRAFFIC	การจราจรมีความคล่องตัวบริเวณหน้าโครงการ แต่ติดขัดบนถนนพระรามที่ 9 แต่สามารถระบายการจราจรได้ดีกว่า และยังมีทางด่วนพระรามที่ 9 และทางออกอโศก - เพชรบุรี อีกด้วย
ACCESSIBILITY	ใกล้กับถนนพระรามที่ 9 สามารถเข้าถึงได้สะดวก มีรถประจำทาง 2 สาย ปรับอากาศ 3 สาย และยังมีทางด่วนพระรามที่ 9
CENTER & LINKAGE	เป็นศูนย์กลางจากสถานที่ต่าง ๆ สามารถเข้าถึงได้ง่าย และมีระยะทางใกล้จากจุดศูนย์กลางเมืองและธุรกิจ ซึ่งมีความหนาแน่นทั้งทางที่พักอาศัย และพาณิชย์กรรมสูง อยู่ในบริเวณที่สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งชุมชนต่าง ๆ ทั่วเมืองได้อย่างทั่วถึง อาคารบริเวณรอบ ๆ ข้างเป็นโรงแรมและอาคารสำนักงาน รวมทั้งแหล่งบันเทิง
ENVIRONMENT	สภาพแวดล้อมจาก SITE SURROUNDING จะเป็นที่โล่งทางด้านหลังและด้านข้าง ส่วนอีกด้านติดถนนขึ้นทางด่วน มีปัญหามลภาวะบ้างแต่เป็นส่วนน้อย
POPULATION	อยู่ในบริเวณชุมชนหนาแน่นปานกลาง การเดินทางของผู้ใช้โครงการมาได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INFRASTRUCTURE

อยู่ในเขตเมือง จึงมีความพร้อมสมบูรณ์ทางด้านสาธารณูปโภค

LAND COST

เป็นที่ดินเอกชน ราคาที่ดินตารางวาละ บาท

เขตลาดพร้าว มีถนนรามอินทราเป็นถนนสายหลัก นอกนั้นเป็นถนนซอยซึ่งมีลักษณะแคบและเล็ก ไม่มีเส้นทางของรถโดยสาร หรือมีเพียงรถรับจ้างซึ่งน้อยมาก ทำให้การเข้าชอยทำได้ลำบาก จากการพิจารณาพื้นที่ที่เหมาะสมของที่ตั้งโครงการ มีดังนี้

3. ที่ดินบริเวณรามอินทรา ตรงข้ามแฟชั่นไอส์แลนด์

SITE SURROUNDING

ด้านหน้า	ติดถนนรามอินทรา
ด้านข้าง	ติดพื้นที่โล่ง
ด้านหลัง	ติดพื้นที่โล่ง

เกณฑ์ในการพิจารณา

URBAN LAND USE

อยู่ในบริเวณชุมชนหนาแน่นปานกลาง ปัจจุบันเป็นพื้นที่โล่ง

TRAFFIC

การจราจรไม่ติดขัด มีความสะดวกคล่องตัว ยกเว้นในช่วงโมงเร่งด่วน

ACCESSIBILITY

สามารถเข้าถึงได้สะดวก มีรถประจำทางหลายสาย จากจุดสำคัญคือ บางเขน หลักสี่ มีนบุรี และทางด่วนเอกมัย - รามอินทรา

CENTER & LINKAGE

อยู่ในที่ ๆ ห่างจากศูนย์กลางธุรกิจ และศูนย์กลางเมือง ทำให้เดินทางได้ลำบาก แต่ก็มีทางเชื่อมต่อกับชุมชนต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง ความสัมพันธ์กับอาคารข้างเคียงน้อย ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ตึกแถว

ENVIRONMENT

สภาพแวดล้อมเป็นพื้นที่โล่ง การจราจรติดขัดในบางช่วง บริเวณนี้ค่อนข้างสงบ ปัญหามลภาวะไม่ค่อยมี

POPULATION

อยู่ในบริเวณชุมชนที่มีความหนาแน่นปานกลาง การเดินทางค่อนข้างสะดวกและคล่องตัว

INFRASTRUCTURE

อยู่ในเขตเมือง จึงมีความพร้อมสมบูรณ์ทางด้านสาธารณูปโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบเพื่อเลือกสถานที่ตั้งโครงการ สามารถนำมาพิจารณาได้ดังนี้

CRITERIA	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 3
1. URBAN LANDUSE	4	4	3
2. TRAFFIC	2	3	3
3. ACCESSIBILITY			
- BUS	3	3	2
- CAR	4	4	3
- FOOT PATH	4	4	3
4. CENTER & LINKAGE	4	4	2
5. ENVIRONMENTAL	2	3	3
6. POPULATION	4	4	3
7. INFRASTRUCTURE	4	4	3
8. LAND COST	2	3	3
TOTAL	33	36	28

จากการวิเคราะห์ ผลสรุปว่า SITE บริเวณที่ 2 เหมาะสำหรับการเป็นที่ตั้งโครงการ

1 = ไม่ดี

2 = พอใช้

3 = ปานกลาง

4 = ดี

การศึกษารายละเอียด และวิเคราะห์ทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

1. เขตการใช้ที่ดิน

ถนนพระรามที่ 9 มีการใช้ที่ดินส่วนมากเป็นอาคารขนาดใหญ่ เช่น อาคารสำนักงาน โรงแรม โรงพยาบาล และยังเป็นถนนเชื่อมจุดสำคัญหลายจุดเข้าด้วยกัน เช่น ถนนรามคำแหง อโศก - เพชรบุรี ห้วยขวาง - ลาดพร้าว ทางด่วนพระรามที่ 9

2. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

- ระบบระบายน้ำ ประกอบด้วยท่อระบายน้ำตามเส้นทางถนนรัชดาภิเษก และถนนพระรามที่ 9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 1.50 เมตร นอกจากนี้ยังมีคลองแสนแสบ ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ตั้งโครงการช่วยรองรับ เพื่อป้องกันน้ำท่วม
- ระบบประปา รับน้ำจากการประปานครหลวง โดยรับน้ำจากสถานีสูบน้ำจ่าย 2 สถานี คือ
 1. สถานีสูบน้ำจ่าย บางเขน หวังสองห้อง
 2. สถานีสูบน้ำจ่าย สามเสน ถนนพระรามที่ 6
- ระบบไฟฟ้า เป็นไฟฟ้า 380 โวลต์ ส่งจากสถานีย่อยแสนแสบ โดยใช้สายป้อนคู่ที่ 1 หม้อแปลงตัวที่ 1 กำลัง 12,000 โวลต์
- ระบบกำจัดขยะ ปัจจุบันการกำจัดขยะในบริเวณโครงการได้รับการบริการจากฝ่ายรักษาความสะอาดของกรุงเทพมหานคร
- ระบบการจราจร ถนนพระรามที่ 9 เป็นถนนที่เชื่อมระหว่างสี่แยก อสมท. กับ ถนนรามคำแหง เป็นถนนคอนกรีตขนาด 6 ช่องทาง มีเกาะกลางถนนกว้าง 1.50 - 3.00 เมตร แบ่งการจราจรเป็น 2 ด้าน รวมแล้วกว้างประมาณ 30 เมตร

มีรถประจำทางผ่านคือ

รถประจำทางสาย 137 (รามคำแหง - อนุสาวรีย์)

137 (รามคำแหง - ดินแดง)

61 (อนุสาวรีย์ - รามคำแหง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

รถประจำทางปรับอากาศ

14 (รามคำแหง - อนุสาวรีย์)

18 (จตุจักร - ลาดกระบัง)

รถประจำทางปรับอากาศพิเศษ 3

- สถานีดับเพลิง

อยู่ห่างสถานีดับเพลิง บางกะปิ ประมาณ 4 กิโลเมตร ห่างจากสถานีดับเพลิงห้วยขวาง ประมาณ 5.5 กิโลเมตร และอยู่ในรัศมีของสถานีดับเพลิง ดินแดง และ ลาดพร้าว

3. การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่ในบริเวณที่เป็นจุดบรรจบของถนนหลายสาย และเป็นจุดเปลี่ยนของระบบการสัญจรในอนาคต ทำให้มีความได้เปรียบในการเดินทางและยังมีสถานีรถไฟฟ้าในบริเวณใกล้เคียงโครงการอีกด้วย เส้นทางที่เข้าถึงได้ คือ

- จากถนนรัชดาภิเษก
- จากถนนพระรามที่ 9
- จากถนนรามคำแหง
- จากถนนในโครงการ RCA
- จากทางด่วนพระรามที่ 9

4. การเปลี่ยนแปลงในอนาคต

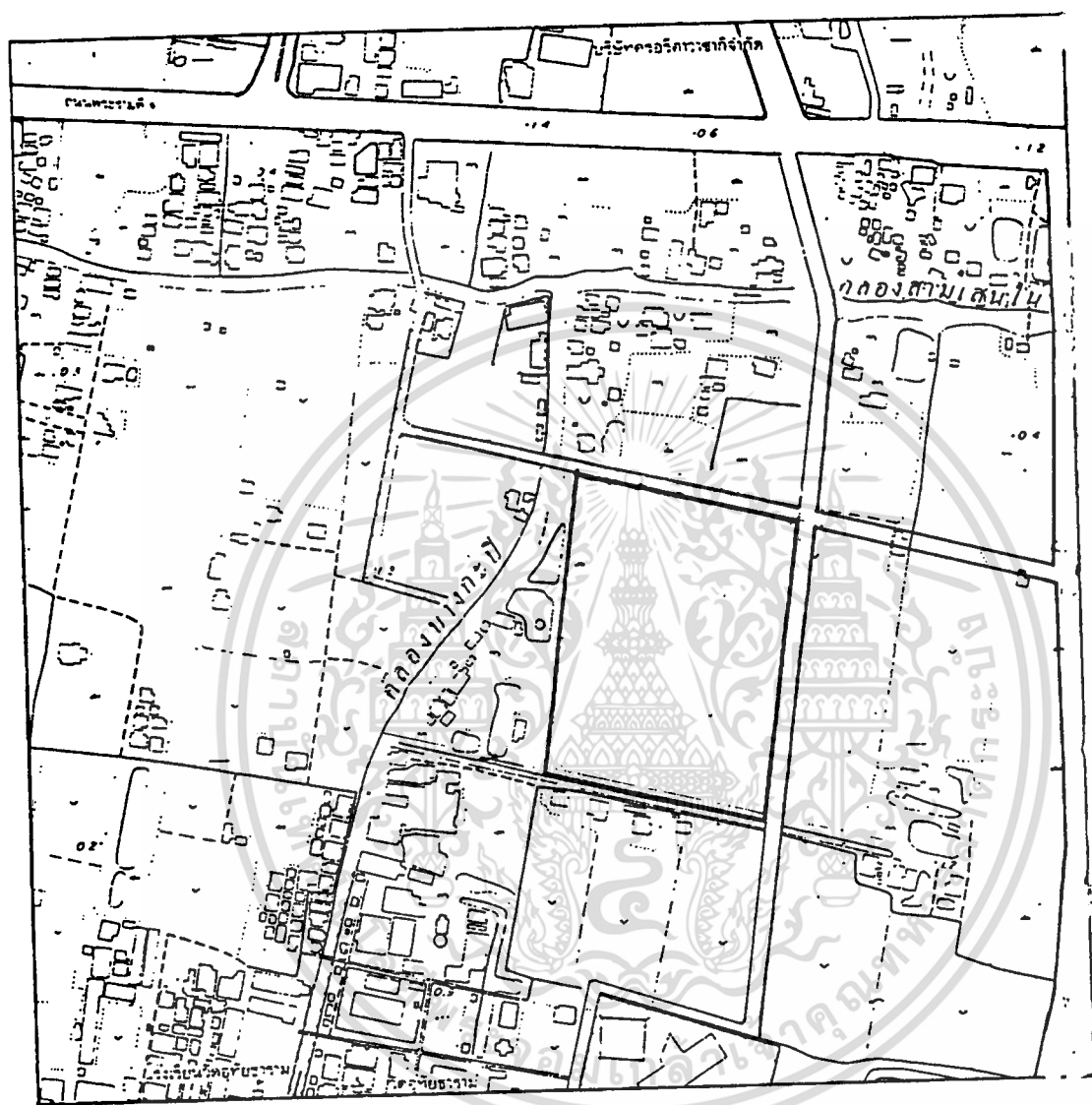
เป็นเส้นทางธุรกิจและบันเทิง และโครงการในอนาคตของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ทั้งทางด้วยและระบบรถไฟฟ้า ทำให้เข้าถึงได้สะดวกมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง	:	ถนนพระรามที่ 9 ซอยสถานีวิทย์โทรทัศน์แห่งประเทศไทย ซอง 11
เนื้อที่	:	160 x 190 (ประมาณ 19 ไร่)
ราคาที่ดิน	:	100,000 - 200,000 บาท
อาณาเขต	:	ทิศเหนือ ติด ถนนชั้นทางด่วน และไปทางออกอโศก - เพชรบุรี ทิศใต้ ติด ซอง 11 ห่างประมาณ 150 เมตร ทิศตะวันออก ติด ถนนหน้าโครงการ ซึ่งถัดจากโครงการ ROYAL CITY ทิศตะวันตก ติด ชุมชนที่อยู่อาศัย
ลักษณะที่ดิน	:	ที่ดินว่างเปล่ากันรั้วไว้ขายหนึ่งกลางแปลง และมีกรรมสิทธิ์ของเอกชน
การคมนาคม	:	ซอยสถานีวิทย์โทรทัศน์ซอง 11 เป็นถนนคอนกรีตผิวการจราจร กว้างประมาณ 16.00 เมตร (4 ช่องทางเดินรถ มีทางเท้ากว้างประมาณ 2 เมตร เป็นถนนรองจากถนนหลักคือ ถนนพระรามที่ 9 ถนนพระรามที่ 9 เป็นถนนคอนกรีตขนาด 6 ช่องทางเดินรถ แบ่งการจราจร เป็น 2 ด้าน กว้างประมาณ 30 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3

รายละเอียดของโครงการ

ระบบการดำเนินงานของโครงการ

ศูนย์ผลิตและส่งเสริมดนตรีไทยสากล มุ่งหมายที่จะส่งเสริมดนตรีไทยสากลให้มีการพัฒนาขึ้น และผลิตออกมาให้รู้จักกันอย่างทั่วถึง ให้ความรู้ทางดนตรีสู่ประชาชนรวมทั้งความบันเทิง โดยการดำเนินงานตามของเขตโครงการ ให้บรรลุสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้

การบริหารงานของโครงการ แบ่งเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การวางแผนงาน และนโยบายของโครงการ
2. การปฏิบัติงาน
3. การวัดผล และประเมินผล
4. การปรับปรุง และแก้ไข

โดยโครงการได้แบ่งการบริหาร และการดำเนินงาน เป็นฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้แต่ละฝ่ายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสม โดยแบ่งดังนี้ คือ

1. ฝ่ายบริหาร (EXECUTIVE DEPARTMENT)
2. ฝ่ายธุรการ (GENERAL ADMINISTRATION DEPARTMENT)
3. ฝ่ายคอนเสิร์ต และกิจกรรมพิเศษ (CONCERT & SPECIAL EVENT DEPARTMENT)
4. ฝ่ายรายการเพลง (MUSICAL PROGRAM DEPARTMENT)
5. ฝ่ายรายการทั่วไป (GENERAL PROGRAM DEPARTMENT)
6. ฝ่ายรายการวิทยุ (RADIO PROGRAM DEPARTMENT)
7. ฝ่ายผลิตเพลง (PRODUCER DEPARTMENT)
8. ฝ่ายส่งเสริมการตลาดเพลง (MARKETING PROMOTION DEPARTMENT)
9. ฝ่ายสตูดิโอ (STUDIO DEPARTMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบายการปฏิบัติงานและอัตรากำลัง

ฝ่ายบริหาร

EXECUTIVE DEPARTMENT

- หน้าที่
- วางแผนการทำงาน
 - ดูแลควบคุมการทำงานของแต่ละฝ่าย
 - ประเมินผลการทำงานของทุก ๆ ฝ่าย

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ประธานกรรมการผู้จัดการ	1	วางแผนการทำงานในเชิงนโยบาย และควบคุมการบริหารทั้งหมดในด้านการผลิต
กรรมการอำนวยการ	1	วางแผนการทำงานในเชิงนโยบาย และควบคุมการบริหารทั้งหมดในด้านธุรกิจ
ที่ปรึกษาบริษัท	6	ประชุมและปรึกษาในด้านฝ่ายกฎหมาย หนังสือพิมพ์และสื่อสิ่งพิมพ์ เรื่องทั่ว และเรื่องทั่ว ๆ ไป
รองกรรมการผู้จัดการ	2	ช่วยการทำงานของกรรมการผู้จัดการและประธานกรรมการผู้จัดการ ตลอดจนรับคำสั่งและนำไปสั่งการปฏิบัติ
ผู้จัดการฝ่าย	8	นำนโยบายมาปฏิบัติให้สำเร็จ
คณะกรรมการบริษัท	6	ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับบริษัท และร่วมในการประชุมทุกครั้ง
เลขานุการ	4	เป็นตัวแทนของเจ้านายในการติดต่อประสานงานกับบุคคล จัดเตรียมเอกสาร และตารางนัดหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ - รับผิดชอบในการบริหารธุรการ และดำเนินการทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 หน่วย คือ หน่วยธุรการ และหน่วยบริการ

หน่วยธุรการ

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ผู้จัดการฝ่าย	1	- ดูแลและควบคุมงานทั้งหมดของฝ่าย
รองผู้จัดการฝ่าย	1	- ช่วยงานของผู้จัดการฝ่าย
แผนกบุคคล	2 13	- ดูแลสวัสดิการของพนักงานและการบรรจุและ จำหน่ายออกของพนักงาน - จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สำนักงานให้ทุกฝ่าย - ควบคุมการทำงานของพนักงานทุกคน
แผนกประชาสัมพันธ์	10	- ดูแลงานด้านประชาสัมพันธ์ของโครงการทั้งหมด ทั้งทางโครงการ นักร้อง นักดนตรี ประสานงาน กับสื่อทุกแผนก
แผนกการตลาด	20	- ดูแลการตลาดในด้านกิจกรรมต่าง ๆ เช่น โชว์ คอนเสิร์ต - ติดต่อกับลูกค้า ซึ่งเป็น AGENCY หรือติดต่อโดย ตรงกับบริษัทสินค้า - ดูแลการหาโฆษณาในรายการ
แผนกบัญชี	20	- ดูแลการเงินของโครงการ ทั้งรายรับ และรายจ่าย - ตรวจสอบการใช้จ่ายของแต่ละฝ่าย - ติดตาม และรายงานสถานภาพทางการเงินให้กับ ฝ่ายบริหารนำไปพิจารณาวางแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
แผนกติดต่อ - ประสานงาน	10	- คอยประสานงานบุคคลภายนอกและการติดต่อของแต่ละฝ่ายในโครงการ
ห้องสมุด และโสตทัศนศึกษา	6	- ให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับห้องสมุด รวบรวมข้อมูล และข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับดนตรี
พนักงานขับรถ และ พนักงานส่งเอกสาร	10	- ขับรถ และส่งเอกสาร พัสดุ

หน่วยบริการ

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- นักการประจำ	3	- ดูแลความสะอาด
- หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2	- รับผิดชอบการรักษาความปลอดภัย ควบคุมกุญแจ และดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่

- ดูแลการผลิตคอนเสิร์ต และกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ด้าน แสง สี เสียง เวที สคริปต์
- ดูแลวงดนตรี
- ดูแลการผลิต MASTER TAPE การแสดงสดของนักร้อง นักดนตรี

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ผู้จัดการฝ่าย	1	- ดูแลและควบคุมงานทั้งหมดของฝ่าย
รองผู้จัดการฝ่าย	1	- ช่วยงานผู้จัดการฝ่าย
เลขานุการ	1	- ติดต่อประสานงาน ดูแลตารางเวลา
แผนกคอนเสิร์ต (PRODUCER CONCERT)	4	- ดูแลงานคอนเสิร์ตทั้งหมด
แผนกกิจกรรมพิเศษ (PRODUCER SPECIAL EVENT)	4	- ดูแลและควบคุมงานกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ เช่น เปิดตัวสินค้า
แผนกวงดนตรี (BAND)	20	- ดูแลวงดนตรี จัดคิดซ้อม
แผนกเสียง (SOUND)	5	- ดูแลเรื่องเสียง และการบันทึกเสียงในห้องและ การแสดงสด (LIVE RECORDING AND STUDIO RECORDING)
แผนกแสง (LIGHTING)	5	- ดูแลระบบแสง เช่น การติดตั้ง การซ่อมแซม และ ออกแบบแสงในงานคอนเสิร์ต
แผนกออกแบบและติดตั้ง (SET & DESIGN)	5	- ออกแบบเวทีคอนเสิร์ตและติดตั้งจากต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
แผนกโปรดักชั่น (PRODUCTION)	3	- ดูแลเรื่องงานผลิต
แผนกเสื้อผ้า - เครื่องแต่งกาย (COSTUME)	3	- ดูแลเรื่องเครื่องแต่งกาย
แผนกติดต่อ - ประสานงาน	2	- ติดต่อประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ - ผลิตรายการเพลงในเฉพาะของโทรทัศน์เท่านั้น

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ผู้จัดการฝ่าย	1	- วางนโยบายผลิตรายการเพลงและดูแลควบคุมการผลิตรายการ
รองผู้จัดการฝ่าย	1	- ช่วยดูแลการควบคุม และการผลิตรายการ
เลขานุการ	1	- ตรวจเวลานัดหมาย ติดต่อประสานงาน
แผนกเขียนสคริปต์รายการ	5	- เขียนสคริปต์รายการทั้งหมด
แผนกดูแลการติดต่อรายการ	5	- ดูแลการติดต่อรายการทั้งหมด
แผนกติดต่อ - ประสานงาน	2	- ดูแลธุรกิจทั่ว ๆ ไปของฝ่ายติดต่อ และประสานงานกับฝ่ายอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ - ผลิตรายการที่มีสาระประโยชน์เกี่ยวกับดนตรี เชิงสารคดี เน้นความเป็นไทยสากล เช่น ประวัติวงดนตรีไทยสากลเก่า ๆ หรือให้ความรู้ทางด้านดนตรีไทยสากล และยังผลิตรายการทั่ว ๆ ไปด้วย

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ผู้จัดการฝ่าย	1	- ควบคุมดูแลรายการทั่วไปทั้งหมด
รองผู้จัดการฝ่าย	1	- ช่วยดูแลควบคุมรายการทั่วไปทั้งหมด
เลขานุการ	1	- ติดต่อประสานงาน ตรวจเวลานัดหมาย
ผู้กำกับ	4	- กำกับและควบคุมการแสดง
ผู้ช่วยผู้กำกับ	6	- ช่วยเหลือการทำงานของผู้กำกับ
แผนกธุรการกองถ่าย	4	- ติดต่อเกี่ยวกับธุรกิจของกองถ่ายรายการ
แผนกเขียนสคริปต์และหาข้อมูล	8	- เขียนสคริปต์รายการสารคดี
แผนกเสื้อผ้า - เครื่องแต่งกาย	3	- จัดสรรเครื่องแต่งกายให้เหมาะสม
แผนกรายการต่างประเทศ	5	- ดูแลเกี่ยวกับการถ่ายทำ ติดต่องานทั้งหมดในการถ่ายที่ต่างประเทศ
แผนกติดต่อ	4	- ติดต่อรายการ เพื่อนำออกอากาศ
แผนกติดต่อ - ประสานงาน	2	- ดูแลประสานงานกับฝ่ายอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ - ผลิตรายการวิทยุที่มีสาระประโยชน์เกี่ยวกับดนตรีไทย สากล ทั้งในส่วนของโครงการ
และนอกโครงการ

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ผู้จัดการฝ่าย	1	- ควบคุมดูแลการผลิตรายการวิทยุทั้งหมด
รองผู้จัดการฝ่าย	1	- ช่วยดูแลควบคุมการผลิตรายการวิทยุทั้งหมด
เลขานุการ	1	- ติดต่อประสานงานกับที่อื่น ตรวจสอบตารางนัดหมาย
ผู้จัดรายการวิทยุ (D.J.)	15	- จัดรายการวิทยุ
แผนกเขียนสคริปต์ และสัมภาษณ์	4	- เขียนสคริปต์ สัมภาษณ์นอกสถานที่
แผนกติดต่อ - ประสานงาน	2	- ติดต่อประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่

- ดูแลการผลิต MASTER TAPE เพลงต่าง ๆ ในโครงการ
- คัดเลือก ดูแลบุคคลที่เหมาะสมในการเป็นนักร้อง นักดนตรี
- ทำขั้นตอนการผลิตเพลง เขียนเนื้อเพลง แต่งทำนอง ARRANGING RECORDING MASTER MIXING
- จัดสอนการร้องเพลง (VOICE TRAINING) และการเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับดนตรี

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ผู้บริหารการผลิตผลงาน หรือผู้จัดการฝ่าย	1	- ดูแลการผลิต MASTER TAPE และเพลงทั้งหมดที่ผลิต
ผู้ช่วยผู้บริหารการผลิตผลงาน หรือรองผู้จัดการฝ่าย	2	- ช่วยเหลือ ดูแลในการผลิต ประสานงาน ทำงาน คู่กับ EXECUTIVE PRODUCER
ผู้ผลิตรายการเพลง	30	- แบ่งเป็นเขียนเนื้อเพลง แต่งทำนอง ARRANGING, RECORDING MASTER MIXING
เลขานุการฝ่าย	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าที่
- ผลิต PROMOTION เทปเพลงทุกรูปแบบ ติดต่อจัดคิวแสดงศิลปิน รวมถึงคิวการสัมภาษณ์
 - ผลิตและออกแบบปกเทปเพลง
 - ผลิต MUSIC V.D.O.

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ผู้จัดการฝ่าย	1	= ควบคุม ดูแล บริหารภายในฝ่ายทั้งหมด
รองผู้จัดการฝ่าย	1	- ช่วยการทำงานของผู้จัดการฝ่าย
เลขานุการ	1	- ติดต่อประสานงาน ดูแลตารางนัดหมาย
นักคิดสร้างสรรค์	5	- ออกแบบ และสร้างสรรค์ผลงานด้าน MUSIC VIDEO
นักออกแบบกราฟฟิค	3	- ออกแบบปกเทป และสื่อทางสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
นักคัดลอก	3	- ออกแบบคำพูด คิดคำพูด เขียนคำพูด, บรรยายในงานสื่อ PROMOTION ต่าง ๆ
แผนก MASTER TAPE	4	- ผลิตงานให้เป็น KARAOKE ทั้งเทปและวีดีโอ
แผนกติดต่อประสานงาน	2	- ติดต่อประสานงานกับทุกฝ่าย - นัดหมาย จัดคิว ให้นักร้องและนักดนตรี - ติดต่อโดยตรงกับนักร้อง และนักดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่

- ดูแลการผลิต การถ่ายทำ
- ติดต่อ VIDEO TAPE ทุกประเภท

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ผู้จัดการฝ่าย	1	- ทำงาน และดูแลควบคุมการทำงาน และบริหารงานภายในฝ่ายทั้งหมด
รองผู้จัดการฝ่าย	1	- ช่วยการทำงาน แบ่งเบาภาระของผู้จัดการฝ่าย
เลขานุการ	1	- ดูแลเรื่องตารางนัดหมาย กำหนดการต่าง ๆ และติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอก
ดากล้องและผู้ช่วยดากล้อง	10	- ทำการถ่ายทำทุกประเภท
เจ้าหน้าที่เทคนิค	12	- อยู่ในห้องติดต่อ ทำการติดต่อ VIDEO TAPE ทุกประเภท - ทำงานที่ชำนาญเฉพาะด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนผู้ใช้อาคารส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนสำนักบริหารและสำนักงานย่อยอื่น ๆ		
ฝ่ายสำนักบริหาร	20	คน
ฝ่ายธุรการ	97	คน
ฝ่ายคอนเสิร์ตและกิจกรรมพิเศษ	54	คน
ฝ่ายรายการเพลง	15	คน
ฝ่ายรายการทั่วไป	37	คน
ฝ่ายรายการวิทยุ	24	คน
ฝ่ายผลิตเพลง	34	คน
ฝ่ายส่งเสริมการตลาดเทปเพลง	20	คน
ฝ่ายสตูดิโอ	25	คน
- ส่วนการศึกษา	11	คน
- ส่วนผลิตเพลง	4	คน
- ส่วนโปรโมทส่งเสริม	8	คน
- ส่วนกิจกรรมพิเศษ	6	คน
- ส่วนบริการสาธารณะ	24	คน
- ส่วนงานเทคนิคของอาคาร	36	คน
รวม	415	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทผู้ใช้โครงการ และ จำนวนผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการ แบ่งออกเป็น

1. ผู้ให้บริการ

- 1.1 เจ้าหน้าที่ และพนักงานฝ่ายต่าง ๆ
- 1.2 นักร้องและนักดนตรี

2. ผู้รับบริการ

- 2.1 ลูกค้า หรือ ผู้เข้ามาติดต่อกับโครงการ
- 2.2 ผู้เข้าชมคอนเสิร์ต หรือ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมพิเศษ
- 2.3 ผู้เข้ารับบริการส่วนห้องอาหาร
- 2.4 ผู้เข้ารับบริการในส่วนห้องสมุด และ ห้องโสตทัศนศึกษา

3. ผู้บริการชั่วคราว คือ ผู้ใช้อาคารเพื่อให้บริการแก่โครงการ

- 3.1 พนักงานเก็บเงินค่าบริการ ได้แก่ ค่ารักษาความปลอดภัย ค่าไฟฟ้า - ประปา ฯลฯ
- 3.2 บุรุษไปรษณีย์
- 3.3 พนักงานส่งเอกสาร หรือ พัสดุ (MASSENGER)
- 3.4 พนักงานทำความสะอาด
- 3.5 พนักงานรักษาความปลอดภัย
- 3.6 พนักงานดับเพลิง
- 3.7 ช่างเครื่องกล - ช่างเครื่องไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

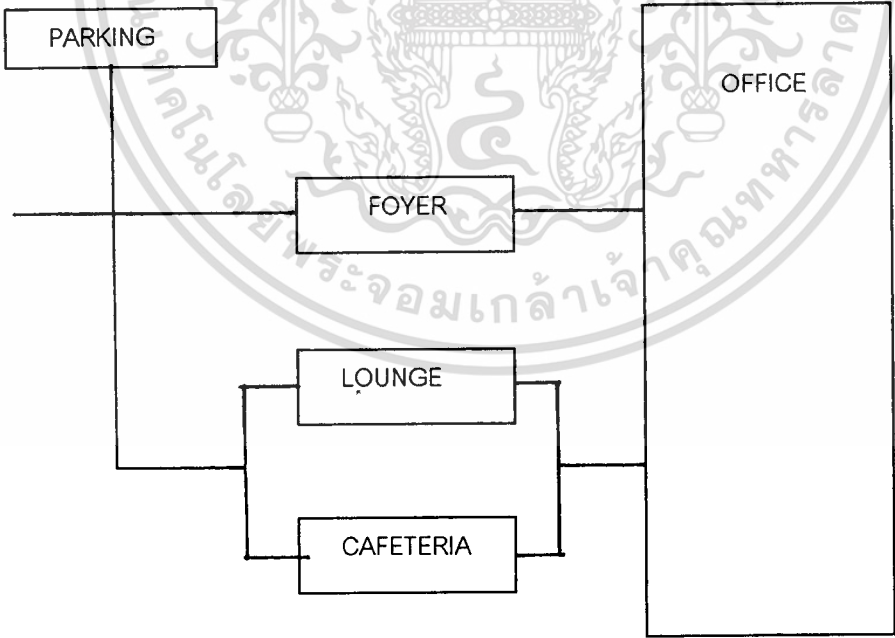
พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

จากการแบ่งประเภทของผู้ใช้อาคาร สามารถแบ่งพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารได้ดังนี้ คือ

1. ผู้ให้บริการ

1.1 เจ้าหน้าที่และพนักงานฝ่ายต่าง ๆ พฤติกรรมจะขึ้นอยู่กับ หน้าที่ของแต่ละบุคคลตาม ที่กล่าวมาแล้ว ในที่นี้จะกล่าวถึงพฤติกรรมของพนักงานในส่วนที่เป็น OFFICE HOUR

- 7.00 - 8.00 น. - มาถึงบริษัทโดยรถประจำทาง หรือรถส่วนตัว บางคนแยกไปทานอาหารเช้า พักผ่อน หรือเข้าทำงาน
- 9.00 - 12.00 น. - แยกย้ายกันทำงานภาคเช้า
- 12.00 - 13.00 น. - พักเที่ยง
- 13.00 - 17.00 น. - แยกย้ายกันทำงานภาคบ่าย



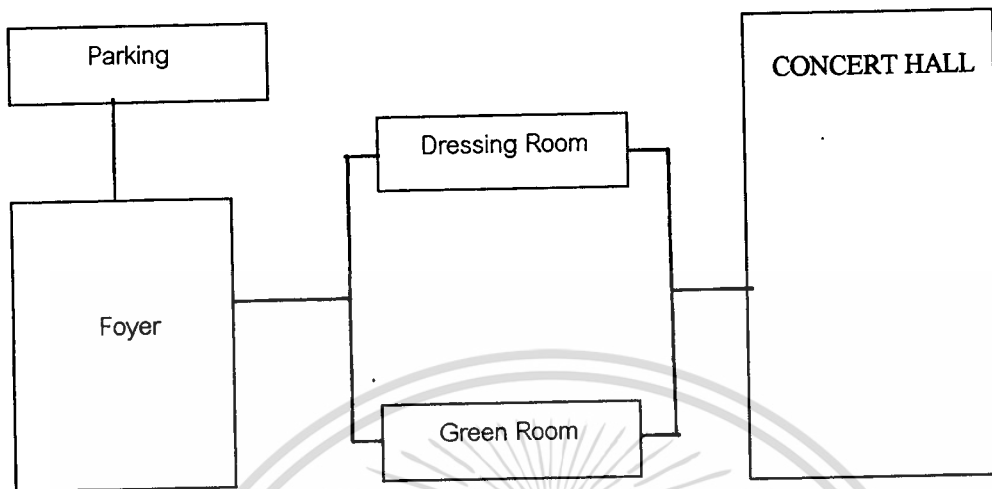
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 นักร้องและนักดนตรี ที่จะมีการแสดงคอนเสิร์ต โดยมาถึงโครงการโดยรถยนต์ หรือ รถของโครงการ จะมีพฤติกรรมดังนี้

- เข้าสู่โครงการทางส่วนของศิลปิน โดยจะมีสัมภาระ เช่น เครื่องดนตรี เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์ที่จะใช้ในการประกอบการแสดง
- เจ้าหน้าที่ตรวจสอบความเรียบร้อย และเจ้าหน้าที่ให้การต้อนรับในส่วนบริเวณโรงทางเข้า
- ศิลปิน จะเข้าสู่ห้องแต่งตัว หรือส่วนห้องพักนักแสดงก่อน ซึ่งจะมีห้องน้ำ - ห้องส้วมไว้บริการ ผู้ติดตามอาจรอในห้องพักผ่อน หรือไปตรวจดูบริเวณที่จะแสดง ดูความเรียบร้อย และความพร้อมก่อนที่นักแสดงจะเริ่มแสดง
- ศิลปินอาจจะออกมาตรวจดูบริเวณที่จะแสดงด้วยตัวเอง หรือออกมาซ้อมที่บริเวณ เวทีการแสดง โดยไม่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว
- ในกรณีที่แสดงจริง ศิลปินจะทำการแต่งหน้า - ทำผม เปลี่ยนเครื่องแต่งกาย และพร้อมที่ส่วนเตรียมการแสดง หรือ พักที่ห้องพักนักแสดง
- เมื่อถึงเวลาที่จะแสดง ศิลปินจะเตรียมตัวอยู่ที่ส่วนเตรียมการแสดง
- ในระหว่างการแสดง ศิลปินจะต้องการพื้นที่หลังเวทีเพื่อเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย หรืออุปกรณ์
- หลังจากจบการแสดง นักแสดงจะไปอยู่ที่ห้องพักนักแสดง หรือ ไปยังห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย เพื่อทำความสะอาด และเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
- ศิลปินจะมารวมกันที่ห้องพักผ่อน เพื่อสรุปผลการแสดง หรือรอคอยเพื่อเดินทางกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังแสดงพฤติกรรมในการเข้าสู่อาคารของศิลปินและนักดนตรี

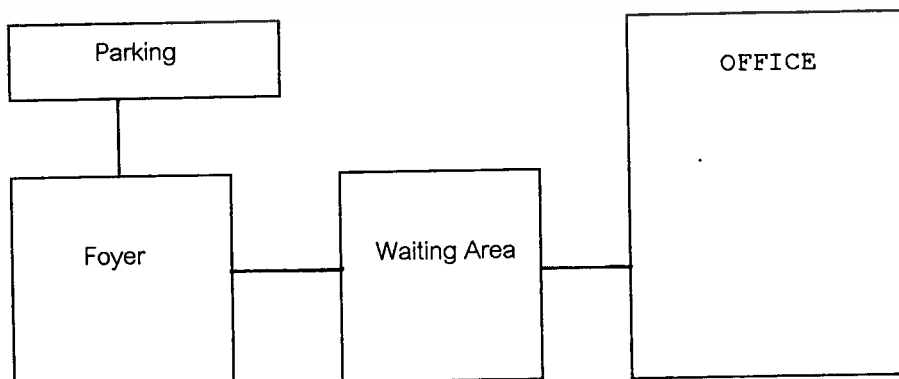


2. ผู้รับบริการ

2.1 ลูกค้า หรือ ผู้มาติดต่อกับทางศูนย์

- เข้าสู่โถงรวมของโครงการ โดยมีแผนกต้อนรับ ทำหน้าที่ต้อนรับอยู่
- เข้าสู่ส่วนพักคอยรวม เพื่อติดต่อ และเข้าสู่ส่วนพักคอยของแต่ละฝ่ายที่ผู้มาติดต่อ ประสงค์จะติดต่อ

ผังแสดงพฤติกรรมในการเข้าสู่ศูนย์ฯ ของผู้มาติดต่อ

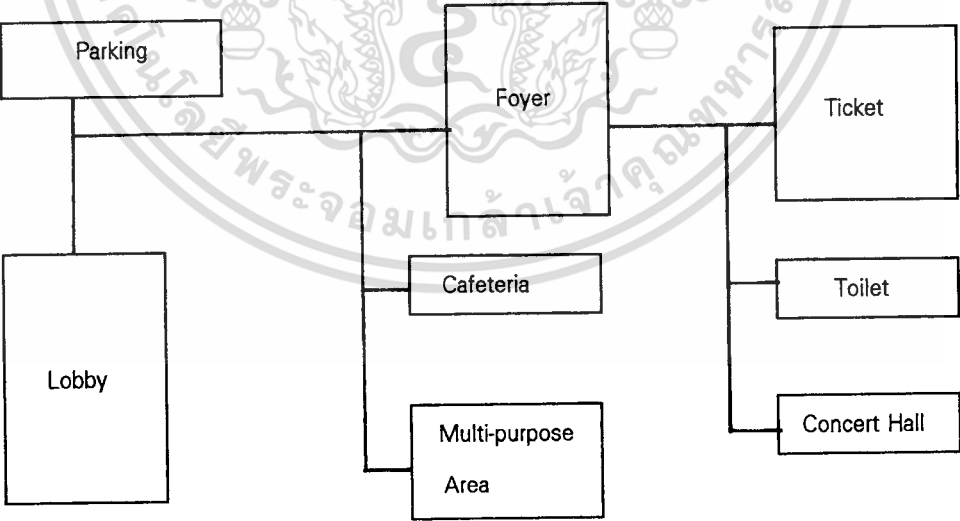


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ผู้มารับบริการในส่วนหอแสดงดนตรี มาร่วมกิจกรรมพิเศษ หรือชมนิทรรศการ ผู้ชมทั่วไป ที่ต้องการชมการแสดง มายังศูนย์ฯ โดยรถประจำทาง หรือ รถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งจะมีพฤติกรรมตามลำดับดังนี้ คือ

- เข้าสู่โรงรวมของโครงการ
- ก่อนที่จะเข้าสู่ส่วนแสดงงาน หรือร่วมกิจกรรม จะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและมีพื้นที่ใช้รับฝากของ
- เมื่อเข้าชมส่วนแสดงงาน หรือ ร่วมกิจกรรมแล้ว จะออกมารับของที่ฝากไว้ และอาจเข้าใช้กิจกรรมอื่น ๆ ภายในโครงการ หรือเดินทางกลับ
- ในกรณีที่มีการเข้าชมคอนเสิร์ต จะมีการเข้าสู่โรงย่อย ซึ่งจะมีที่ขายบัตรในการเข้าชม
- เข้าสู่โรงพักคอย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจบัตรในการเข้าชม
- เข้าสู่หอแสดงดนตรี โดยมีเจ้าหน้าที่เดินบัตรหาที่นั่งให้
- เมื่อจบการแสดงก็ออกจากส่วนหอแสดงดนตรี ไปยังโรงรวมเพื่อคอยเพื่อน เข้าห้องน้ำ แล้วเดินทางกลับ หรือไปใช้กิจกรรมอื่น ๆ ในศูนย์ต่อไป

ผังแสดงพฤติกรรมการเข้าสู่ศูนย์ฯ ของผู้ชมคอนเสิร์ต

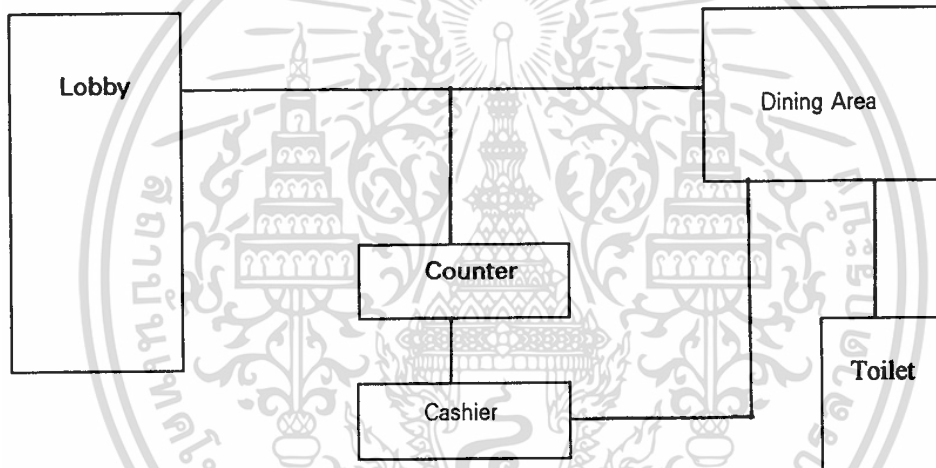


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ผู้รับบริการในส่วนห้องอาหาร มีพฤติกรรมตามลำดับ ดังนี้

- ผู้รับบริการตรงไปยังบริเวณสั่งซื้ออาหาร หรือไปจับจองที่นั่งรับประทานอาหาร
- หยิบภาชนะใส่อาหาร เลื่อนไปตามเคาน์เตอร์ ก่อนนำไปปูลง หรือไปยังส่วนที่นั่งรับประทานอาหาร
- เมื่อรับประทานอาหารเสร็จ อาจไปยังห้องน้ำของส่วนรับประทานอาหาร ก่อนออกไปใช้บริการที่ส่วนอื่น

ผังแสดงพฤติกรรมการเข้าสู่ศูนย์ฯ ของผู้รับบริการส่วนห้องอาหาร

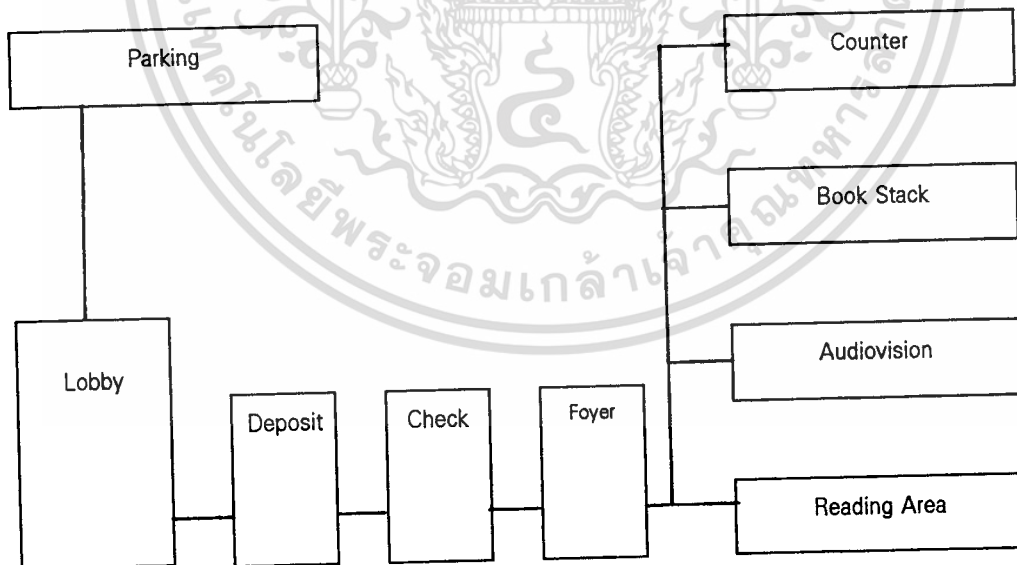


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ผู้รับบริการส่วนห้องสมุด ได้แก่ ผู้ที่ต้องการรับบริการทางความรู้ด้านดนตรีอาจเป็นการพักผ่อน อ่านนิตยสาร และหนังสือต่าง ๆ โดยมีพฤติกรรมตามลำดับ คือ

- เข้าสู่โถงทางเข้าของห้องสมุด ซึ่งมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจและรับฝากสิ่งของก่อนจะเข้าสู่ห้องสมุด
- ผู้ที่ต้องการจะเป็นสมาชิก จะเดินตรงไปยังส่วนติดต่อ - สอบถาม เพื่อยื่นขอทำบัตรสมาชิก
- เข้าสู่ส่วนอ่านหนังสือ วารสาร หนังสือความรู้ด้านดนตรีต่าง ๆ
- เข้าสู่โถงย่อย เพื่อนำไปสู่ส่วนที่เกี่ยวกับหนังสืออ้างอิง และส่วนโสตทัศนศึกษา
- เมื่อรับบริการเสร็จ ในกรณีที่ต้องการยืมหนังสือ จะตรวจหนังสือที่ต้องการยืมบริเวณที่เคาน์เตอร์บรรณารักษ์
- ให้เจ้าหน้าที่ตรวจหนังสือ VIDEO หรือ CASSETTE TAPE และรับของที่ฝากไว้ ก่อนที่จะใช้บริการในส่วนอื่น ๆ ต่อไป

ผังแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการส่วนห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้บริการชั่วคราว

1.1 พนักงานเก็บเงินค่าบริการ ได้แก่ กิจการรักษาความปลอดภัย ทำความสะอาด ค่าโทรศัพท์ ประปา ไฟฟ้า ฯลฯ จะติดต่อกับฝ่ายบุคคลโดยตรง เพราะมีหน้าที่ดูแลและควบคุมเกี่ยวกับอาคาร

1.2 บุรุษไปรษณีย์ ทำการส่งจดหมาย สิ่งตีพิมพ์ ลงให้ผู้รับที่โถงชั้นล่าง

1.3 คนส่งของ หรือ พัสดุ สามารถส่งของ โดยการผ่านลิฟท์บริการขึ้นไปยังฝ่ายต่าง ๆ ของศูนย์ ที่ต้องการติดต่อ

1.4 พนักงานทำความสะอาด จะทำงานในช่วง 06.00 - 18.00 น. โดยลงเวลาทำงาน หรือ หิมพ์บัตรเวลา โดยทำความสะอาดในเวลาก่อน และหลังใช้งาน

1.5 พนักงานรักษาความปลอดภัย จะทำงานตลอดเวลา โดยแบ่งเป็นผลัด ทำหน้าที่คอยตรวจตรา ภายในศูนย์ฯ และประจำตำแหน่งในแต่ละจุดที่กำหนดไว้

1.6 พนักงานช่างเครื่องกล - ช่างเครื่องไฟฟ้า ทำงานในช่วง 08.00 - 18.00 น. หรือบางครั้ง อาจต้องทำงานตลอดคืนด้วย โดยทำหน้าที่ตรวจหาอุปกรณ์บริการภายในศูนย์ฯ ในส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ ตลอดจน ควบคุม ดูแล ซ่อมแซม บำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ

1.7 พนักงานดับเพลิง ในกรณีเกิดอัคคีภัย พนักงานดับเพลิง จะเข้ามายังบริเวณศูนย์ฯ เพื่อติดตั้งสายสูบน้ำ ขึ้นไปยังตัวอาคาร และใช้ลิฟท์ขนส่งพนักงานดับเพลิงขึ้นไปยังบริเวณที่มีเพลิงไหม้ เพื่อทำการดับเพลิง

น้อยที่สุด

- ช่องเดินท่อ (SHAFT) ใช้สำหรับเดินท่อไฟฟ้า, เครื่องปรับอากาศ จากห้องเครื่องมาสู่ชั้นสำนักงานแต่ละชั้น อยู่ในตำแหน่งที่ช่างเครื่องสามารถดูแลหรือซ่อมแซมได้ โดยรบกวน ส่วนอื่น
- ห้องเครื่อง (AIR HANDLING UNIT) เป็นห้องสำหรับติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นในระบบปรับอากาศของอาคารแต่ละชั้น
- ห้องไฟฟ้า และแผงควบคุม (ELECTRICAL ROOM)
- โถงลิฟท์ และทางสัญจรภายใน (LIFT LOBBY AND CIRCULATION WITHIN CORE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนผู้ใช้อาคารส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนสำนักบริหารและสำนักงานย่อยอื่น ๆ

ฝ่ายสำนักบริหาร	20	คน
ฝ่ายธุรการ	97	คน
ฝ่ายคอนเสิร์ตและกิจกรรมพิเศษ	54	คน
ฝ่ายรายการเพลง	15	คน
ฝ่ายรายการทั่วไป	37	คน
ฝ่ายรายการวิทยุ	24	คน
ฝ่ายผลิตเพลง	34	คน
ฝ่ายส่งเสริมการตลาดเทปเพลง	20	คน
ฝ่ายสตูดิโอ	25	คน
- ส่วนการศึกษา	11	คน
- ส่วนผลิตเพลง	4	คน
- ส่วนโปรโมทส่งเสริม	8	คน
- ส่วนกิจกรรมพิเศษ	6	คน
- ส่วนบริการสาธารณะ	24	คน
- ส่วนงานเทคนิคของอาคาร	36	คน
รวม	415	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลักของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบเสริม ดังต่อไปนี้

ความต้องการหลักของโครงการ (องค์ประกอบ)

จุดประสงค์	องค์ประกอบตอบสนอง
- บริหารงานและกำหนดนโยบาย - ดำเนินการให้สำเร็จตามนโยบาย - สถานที่ใช้ในส่วนผลิตงานและโปรโมท - สถานที่ฝึกสอน และซ่อมดนตรี - สถานที่รวบรวมข้อมูล ข่าวสาร และแหล่งค้นคว้า - สถานที่ถ่ายทำรายการต่างๆ	- สำนักบริหาร - สำนักงานของฝ่ายต่างๆ - ห้องบันทึกเสียง, หอแสดงดนตรี - ห้องฝึกซ้อม และห้องซ่อมดนตรี - ห้องสมุดและโสตทัศนศึกษา - โรงถ่ายภาพยนตร์ สตูดิโอ

ความต้องการเพิ่มเติมเพื่อให้โครงการสมบูรณ์ (องค์ประกอบเสริม)

จุดประสงค์	องค์ประกอบตอบสนอง
- อำนวยความสะดวกในการมาติดต่อของ ลูกค้า และพนักงานบริษัท - สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และกิจกรรมภายใน - อำนวยความสะดวกเรื่องอาหาร	- ลานจอดรถ ส่วนโถงพักคอย ห้องน้ำ-ส้วม - ลานเอนกประสงค์, สวนและสนามหญ้า - ร้านอาหาร (CAFETERIA)

สรุปองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบเสริม ของโครงการตามวัตถุประสงค์นโยบาย และรูปแบบการดำเนินงานได้ดังนี้

1. ส่วนสำนักงาน ฝ่ายบริหาร และฝ่ายอื่นๆ (EXECUTIVE & ADMINISTRATION OFFICE SECTION)

1.1 ฝ่ายสำนักบริหาร

1.2 ฝ่ายธุรการ

1.3 ฝ่ายคอนเสิร์ต และกิจกรรมพิเศษ

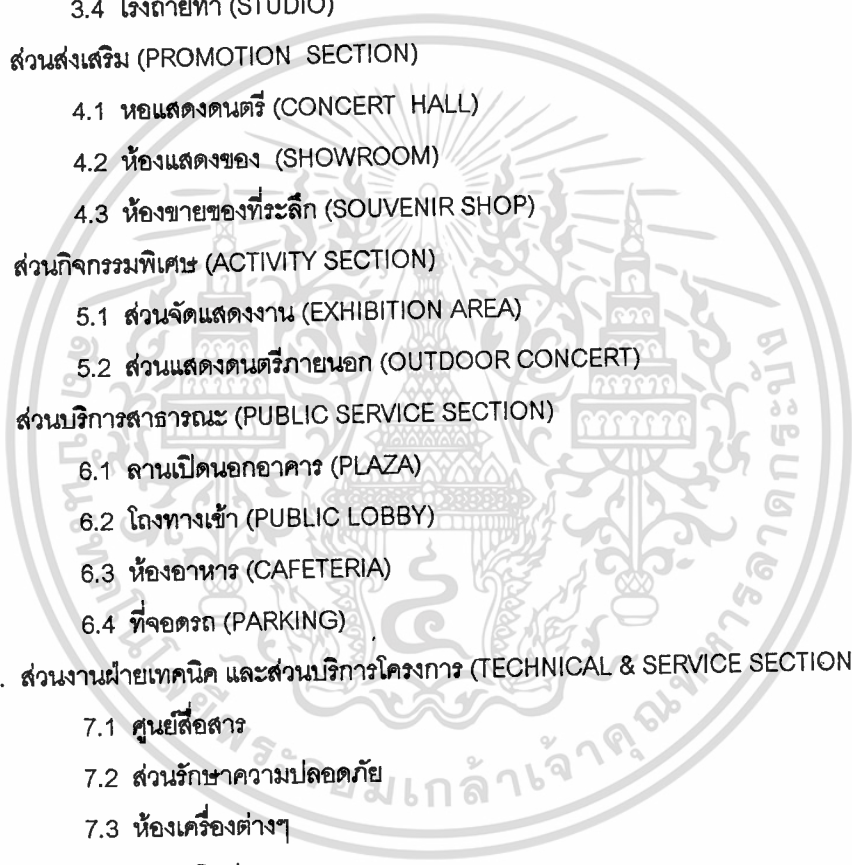
1.4 ฝ่ายรายการเพลง

1.5 ฝ่ายรายการทั่วไป

1.6 ฝ่ายรายการวิทยุ

1.7 ฝ่ายผลิตเพลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 
- 1.8 ฝ่ายส่งเสริมการตลาดเทปเพลง
 - 1.9 ฝ่ายสตูดิโอ
 2. ส่วนการศึกษา (EDUCATION SECTION)
 - 2.1 ห้องสมุด (LIBRARY)
 - 2.2 ห้องโสตทัศนูปกรณ์ (AUDIO VISUAL)
 3. ส่วนผลิต (PRODUCTION SECTION)
 - 3.1 ห้องบันทึกเสียง (RECORDING ROOM)
 - 3.2 ห้องแสดงดนตรี (CONCERT HALL)
 - 3.3 ห้องซ้อมดนตรี
 - 3.4 โรงถ่ายทำ (STUDIO)
 4. ส่วนส่งเสริม (PROMOTION SECTION)
 - 4.1 หอแสดงดนตรี (CONCERT HALL)
 - 4.2 ห้องแสดงของ (SHOWROOM)
 - 4.3 ห้องขายของที่ระลึก (SOUVENIR SHOP)
 5. ส่วนกิจกรรมพิเศษ (ACTIVITY SECTION)
 - 5.1 ส่วนจัดแสดงงาน (EXHIBITION AREA)
 - 5.2 ส่วนแสดงดนตรีภายนอก (OUTDOOR CONCERT)
 6. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE SECTION)
 - 6.1 ลานเปิดนอกอาคาร (PLAZA)
 - 6.2 โถงทางเข้า (PUBLIC LOBBY)
 - 6.3 ห้องอาหาร (CAFETERIA)
 - 6.4 ที่จอดรถ (PARKING)
 7. ส่วนงานฝ่ายเทคนิค และส่วนบริการโครงการ (TECHNICAL & SERVICE SECTION)
 - 7.1 ศูนย์สื่อสาร
 - 7.2 ส่วนรักษาความปลอดภัย
 - 7.3 ห้องเครื่องต่างๆ
 - 7.4 แผนกศิลปกรรม
 - 7.5 แผนกงานนอกสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

จากการวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ และ การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ นำมาสรุปเป็นองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบเสริมโดยกำหนดได้ดังนี้

1. ส่วนบริหาร และอื่น ๆ

(EXECUTIVE & ADMINISTRATION OFFICE SECTION)

- 1.1 ฝ่ายบริหาร
- 1.2 ฝ่ายธุรการ
- 1.3 ฝ่ายคอนเสิร์ต และกิจกรรมพิเศษ
- 1.4 ฝ่ายรายการเพลง
- 1.5 ฝ่ายรายการทั่วไป
- 1.6 ฝ่ายรายการวิทยุ
- 1.7 ฝ่ายผลิตเพลง
- 1.8 ฝ่ายส่งเสริม
- 1.9 ฝ่ายสตูดิโอ

2. ส่วนการศึกษา

(EDUCATION SECTION)

- 2.1 ห้องสมุด
- 2.2 ห้องโสตทัศนูปกรณ์

3. ส่วนผลิตเพลง

(PRODUCTION SECTION)

- 3.1 ห้องบันทึกเสียง
- 3.2 ห้องซ่อมดนตรี
- 3.3 โรงถ่ายทำ

4. ฝ่ายส่งเสริม

(PROMOTION SECTION)

- 4.1 หอแสดงดนตรี (CONCERT HALL)
- 4.2 ห้องขายของที่ระลึก (SOUVENIR SHOP)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ห้องแสดง (SHOW ROOM) เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนกิจกรรมพิเศษ
(ACTIVITY SECTION)

- 5.1 ส่วนจัดแสดงงาน (EXHIBITION AREA)
- 5.2 ส่วนแสดงดนตรีภายนอก (OUTDOOR CONCERT)

6. ส่วนบริการสาธารณะ
(PUBLIC SERVICE SECTION)

- 6.1 ลานเปิดนอกอาคาร (PLAZA)
- 6.2 โถงทางเข้า (PUBLIC LOBBY)
- 6.3 ห้างอาหาร (CAFETERIA)
- 6.4 ที่จอดรถ (PARKING)

7. ส่วนงานฝ่ายเทคนิค และส่วนบริการโครงการ
(TECHNICAL & SERVICE SECTION)

- 7.1 ศูนย์สื่อสาร
- 7.2 ส่วนรักษาความปลอดภัย
- 7.3 ห้องเครื่องต่าง ๆ
- 7.4 แผนกศิลปกรรม
- 7.5 แผนกงานนอกสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนบริหาร และ ส่วนอื่น ๆ

EXECUTIVE & ADMINISTRATION SECTION

1.1 ฝ่ายบริหาร

ห้องประธานกรรมการผู้จัดการ 1 ห้อง

- บริเวณโต๊ะทำงาน และชั้นวางเครื่องเสียงและโทรทัศน์
- บริเวณต้อนรับแขก หรือผู้มาติดต่อ
- บริเวณเก็บหนังสือ เอกสาร
- ห้องน้ำ - ส้วม

ห้องกรรมการอำนวยการ 1 ห้อง

- บริเวณโต๊ะทำงาน และชั้นวางเครื่องเสียง และโทรทัศน์
- บริเวณต้อนรับแขก หรือผู้มาติดต่อ
- บริเวณเก็บหนังสือ เอกสาร
- ห้องน้ำ - ส้วม

ห้องที่ปรึกษาบริษัท 6 ห้อง

ห้องรองกรรมการผู้จัดการ 2 ห้อง

ทั้งห้องที่ปรึกษา และห้องรองกรรมการผู้จัดการ จะประกอบด้วย

- บริเวณโต๊ะทำงาน และชั้นวางเครื่องเสียง และโทรทัศน์
- บริเวณต้อนรับแขก หรือผู้มาติดต่อ
- บริเวณเก็บหนังสือ เอกสาร
- ห้องน้ำ - ส้วม

ส่วนงานเลขานุการ (4 คน)

- บริเวณโต๊ะทำงาน
- บริเวณเก็บเอกสาร
- บริเวณพักคอยของผู้มาติดต่อกับฝ่ายสำนักงาน

ห้องประชุมใหญ่ (120 ที่นั่ง)

ห้องน้ำ - ส้วม	WC 5, L5, U5	(GENTS)
	WC 6, L6	(LADY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมระดับบริหาร (BOARD MEETING) 20 ที่นั่ง

ใช้ในการประชุมระดับบริหารของบริษัท ต้องมีบริเวณที่ไว้วางเครื่องเสียง, โทรทัศน์ และเครื่องเล่น
วีดีโอเทป

ห้องเก็บของ ห้องเก็บเอกสาร ส่วน PANTRY และ ห้องน้ำ - ส้วม

1.2 ฝ่ายธุรการ

ห้องผู้จัดการฝ่าย 1 ห้อง

- บริเวณโต๊ะทำงาน และชั้นวางเครื่องเสียง และโทรทัศน์
- บริเวณต้อนรับแขก หรือผู้มาติดต่อ
- บริเวณเก็บหนังสือ เอกสาร
- ห้องน้ำ - ส้วม

ห้องรองผู้จัดการฝ่าย 1 ห้อง

- บริเวณโต๊ะทำงาน และชั้นวางเครื่องเสียง และโทรทัศน์
- บริเวณต้อนรับแขก หรือผู้มาติดต่อ
- บริเวณเก็บหนังสือ เอกสาร
- ห้องน้ำ - ส้วม

บริเวณทำงานทั่วไปของ

- | | | |
|-----------------------------------|----|----|
| - เลขานุการ | 2 | คน |
| - แผนกบุคคล | 15 | คน |
| - แผนกประชาสัมพันธ์ | 10 | คน |
| - แผนกการตลาด | 20 | คน |
| - แผนกบัญชี | 20 | คน |
| - แผนกติดต่อ - ประสานงาน | 10 | คน |
| - พนักงานห้องสมุดและสารสนเทศศึกษา | 6 | คน |
| - พนักงานขับรถและพนักงานส่งเอกสาร | 10 | คน |
| - นักการ | 3 | คน |
| - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | 2 | คน |

รวม 98 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| ห้องรับแขก | 4 ห้อง |
| - แผนกบุคคล | 1 ห้อง สำหรับ ผู้มาติดต่อและสมัครงาน |
| - แผนกการตลาด | 1 ห้อง สำหรับ ต้องรับลูกค้า |
| - แผนกประชาสัมพันธ์ | 2 ห้อง สำหรับ การสัมภาษณ์ การให้ข่าว |

ห้องประชุมฝ่าย 15 ที่นั่ง 1 ห้อง

ส่วนบริการ

- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- บริเวณเตรียมอาหาร (PANTRY)
- ห้องน้ำ - ส้วม

1.3 ฝ่ายคอนเสิร์ต และ กิจกรรมพิเศษ

- | | |
|----------------------|--------|
| ห้องผู้จัดการฝ่าย | 1 ห้อง |
| ห้องรองผู้จัดการ | 1 ห้อง |
| ห้องผู้ช่วยผู้จัดการ | 2 ห้อง |

บริเวณทำงาน

- | | | |
|--------------------------------------|----|----|
| - เลขานุการ | 2 | คน |
| - แผนกคอนเสิร์ต (PRODUCER CONCERT) | 4 | คน |
| - แผนกกิจกรรมพิเศษ | 4 | คน |
| - แผนกวงดนตรี | 20 | คน |
| - แผนกเสียง | 5 | คน |
| - แผนกแสง | 5 | คน |
| - แผนกออกแบบและติดตั้ง | 5 | คน |
| - แผนกโปรดักชั่น | 3 | คน |
| - แผนกเสื้อผ้า - เครื่องแต่งกาย | 3 | คน |
| - แผนกติดต่อ - ประสานงาน | 2 | คน |

รวม 53 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมฝ่าย 15 ที่นั่ง 1 ห้อง

ห้องพักนักดนตรี และ LOCKER ROOM

ใช้เป็นที่พักของนักดนตรี และพนักงานบางส่วน จะติดต่อกับ LOCKER ROOM สำหรับพนักงานบางส่วน
ของฝ่ายนี้ เพราะอาจมีการทำงานในช่วงกลางคืนด้วย

ห้องเก็บเสื้อผ้า

ห้องเก็บเทป

ใช้เก็บ VEDIO TAPE และ MASTER TAPE โดยต้องควบคุมอุณหภูมิของห้องให้มีความเย็นตลอดเวลา

ส่วนบริการ

- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- ห้องน้ำ - ส้วม

1.4 ฝ่ายรายการเพลง

ห้องผู้จัดการฝ่าย	1	ห้อง
ห้องรองผู้จัดการฝ่าย	2	ห้อง
ห้องผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย	2	ห้อง

บริเวณทำงาน

- เลขานุการ	2	คน
- แผนกเขียนสคริปต์	5	คน
- แผนกดูแลการติดต่อ	5	คน
- แผนกติดต่อ - ประสานงาน	2	คน

รวม 14 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องรับแขก

เป็นห้องพักของ พิธีกร ดารา นักร้อง เมื่อมีคิวในการถ่ายทำรายการ

ส่วนบริการ

- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- ห้องน้ำ - ส้วม

1.5 ฝ่ายรายการทั่วไป

ห้องผู้จัดการฝ่าย	1	ห้อง
ห้องรองผู้จัดการฝ่าย	2	ห้อง
ห้องผู้กำกับ 4 คน	1	ห้อง
ห้องผู้ช่วยผู้กำกับ 6 คน	2	ห้อง

บริเวณทำงาน

- เลขานุการ	2	คน
- แผนกธุรกิจกองถ่าย	4	คน
- แผนกเขียนสคริปต์	8	คน
- แผนกเสื้อผ้า - เครื่องแต่งกาย	3	คน
- แผนกรายการต่างประเทศ	5	คน
- แผนกตัดต่อ	4	คน
- แผนกติดตอ - ประสานงาน	2	คน

รวม 28 คน

ห้องประชุมฝ่าย 15 ที่นั่ง 1 ห้อง

ห้องเก็บเสื้อผ้า

ส่วนบริการ

- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- ห้องน้ำ - ส้วม

1.6 ฝ่ายรายการวิทยุ

ห้องผู้จัดการฝ่าย

1

ห้อง

ห้องรองผู้จัดการฝ่าย

1

ห้อง

บริเวณทำงาน

- เลขานุการ
- แผนกเขียนสคริปต์
- แผนกติดต่องาน - ประสานงาน
- แผนกดี - เจ (DISC JOCKEY)

2

คน

4

คน

2

คน

15

คน

รวม

23

คน

ห้องประชุมฝ่าย

15 ที่นั่ง

1

ห้อง

ส่วนบริการ

- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ฝ่ายผลิตเพลง

ห้องผู้จัดการฝ่าย 1 ห้อง
ห้องรองผู้จัดการฝ่าย 2 ห้อง
ห้องเขียนเนื้อเพลง

เป็นห้อง PRODUCER 20 คน จะประกอบด้วย โต๊ะทำงานส่วนตัวของแต่ละคน ชั้นวางของ
เอกสาร และวิทยุส่วนตัว

ห้องแต่งทำนองดนตรี เรียบเรียงดนตรี

เป็นห้อง PRODUCER 10 คน ประกอบด้วย

- บริเวณโต๊ะทำงาน
- บริเวณวางเครื่องดนตรีประเภท KEYBOARD
- บริเวณวางเครื่อง COMPUTER

บริเวณทำงานของเลขานุการ 2 คน

รวม 32 คน

ห้องประชุมฝ่าย 15 ที่นั่ง

ส่วนบริการ

- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- ห้องน้ำ - ส้วม

หมายเหตุ : ฝ่าย PRODUCER เป็นเขตหวงห้ามในโครงการ เนื่องจากงานถือเป็นความลับสุดยอดมิ
ให้แพร่พรายสู่ภายนอก บุคคลภายนอกจึงห้ามเข้าเด็ดขาด ถ้าเป็นคนในบริษัทต้อง
เป็นผู้เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ฝ่ายส่งเสริมการตลาดเพลง

ห้องผู้จัดการฝ่าย	1	ห้อง
ห้องรองผู้จัดการฝ่าย	1	ห้อง

บริเวณทำงาน

- เลขานุการ	2	คน
- แผนก COPY - WRITER	3	คน
- แผนก MASTER TAPE	4	คน
- แผนกติดต่อประสานงาน	2	คน
- แผนกออกแบบกราฟฟิค	3	คน
- แผนกนักคิดสร้างสรรค์	5	คน

รวม 19 คน

ห้องประชุมฝ่าย

ที่นั่ง 15

ส่วนบริการ

- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ฝ่ายสตูดิโอ

ห้องผู้จัดการฝ่าย	1	ห้อง
ห้องรองผู้จัดการฝ่าย	1	ห้อง
ห้องตากลอง และผู้ช่วยตากลอง	ที่นั่ง 1	ห้อง

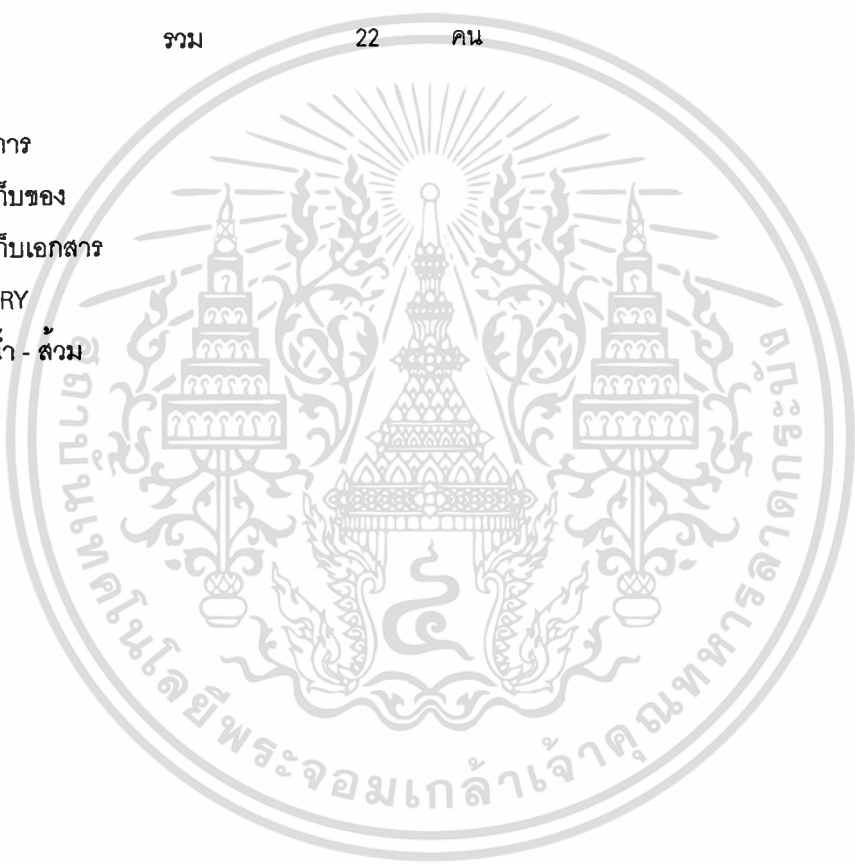
บริเวณทำงาน

- เลขานุการ	2	คน
- เจ้าหน้าที่เทคนิค	20	คน

รวม 22 คน

ส่วนบริการ

- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสาร
- PANTRY
- ห้องน้ำ - ส้วม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการศึกษา

EDUCATION SECTION

2.1 ห้องสมุด (LIBRARY) ทำหน้าที่เก็บรวบรวมหนังสือข้อมูลทางดนตรีโน้ตเพลง ซึ่งจะประกอบไปด้วย เจ้าหน้าที่ บรรณารักษ์ ผู้ช่วย และมีส่วนประกอบดังนี้

- ที่ฝากของ (CLOAK ROOM)
- ที่ทำงานบรรณารักษ์ และผู้ช่วย เป็นส่วนที่ใช้ยืมและคืนหนังสือ และมีส่วนที่ใช้เป็นส่วนซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด
- โถงทางเข้า (HALL) ประกอบด้วย ตู้บัตร บริเวณถ่ายเอกสาร
- บริเวณอ่านหนังสือ
- ชั้นวางหนังสือ ที่จำแนกเป็นหมวดหมู่ตามประเภทหนังสือ
- ห้องเก็บหนังสือ ห้องเก็บของ
- บริเวณรับจ่าย ยืม และคืนหนังสือ
- ห้องน้ำ - ส้วม

2.2 ห้องโสตทัศนูปกรณ์ (AUDIO VISUAL) เป็นส่วนที่ผู้มาใช้บริการใช้สำหรับฟังหรือ ยืมเทปเพลง , VEDIO, SLIDE ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ควบคุมสามารถจัดแบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ที่เก็บอุปกรณ์ โสตทัศนศึกษา เช่น เทปเปล่า ฟิล์ม ฯลฯ
- บริเวณที่นั่งฟัง ประกอบด้วย BOOTH สำหรับนั่งฟัง มีอุปกรณ์หูฟัง (HEADPHONE) จอภาพ (MONITOR) เครื่องเล่นเทป V.D.O.
- บริเวณนั่งชมรวม ซึ่งเป็นห้องฟังเพลง และชมเทปภาพยนตร์

ห้องสมุด และโสตทัศนศึกษา¹

ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

1. การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ
2. มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือโดยใช้ระบบปรับอากาศภายในอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา ซึ่งนอกจากจะรักษาสภาพหนังสือแล้ว ยังเป็นส่วนให้ความสบายแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุดอีกด้วย
3. ตำแหน่งที่ตั้งควรให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด
4. สามารถขยายได้ เมื่อหนังสือมีจำนวนเพิ่มขึ้น

¹ นางสาว ศนิ วิรัชพันธุ์, โครงการสถาบันดนตรีและรับรางวัลอวอร์ดที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2534 - เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. มีการควบคุมและการเข้าออกห้องสมุดโดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

การจัดวางตำแหน่งต่าง ๆ ภายในห้องสมุด

1. ส่วนชั้นหนังสือ ซึ่งส่วนใหญ่มักเรียงไปตามผนังห้อง ทั้งนี้เพื่อให้ไม่กินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ ยังทำให้บรรณารักษ์ หรือ เจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดได้ทั่วถึง
2. โต๊ะอ่านหนังสือ ควรจัดให้ไม่แน่นจนเกินไป เพื่อความสะดวก และไม่เกะกะทางเดิน ควรจัดให้มีที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้างเพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกล และสามารถหยิบหนังสืออ่านได้อย่างรวดเร็ว
3. ส่วนชั้นวางวารสาร วารสารเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ และเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ในห้องสมุดได้มาก ดังนั้น ชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่าย ไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก
4. โต๊ะรับ - จ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่มีผู้มาติดต่อยืม และคืนหนังสือเสมอ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพราะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการคืน - ยืม ได้ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่จะได้ตรวจดูก่อนที่จะออกจากห้องสมุด
5. โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้าอยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไป กับหนังสืออ้างอิง ปริอให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่ที่บริการตอบคำถามและโต๊ะรับ จ่าย ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือของห้องสมุดโดยสะดวก
6. โถงเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่ายใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อ สอบถาม
7. ส่วนแสดงหนังสือใหม่ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจ ควรอยู่ตรงทางเข้าออกให้ผู้ใช้ได้เห็นทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด
8. เครื่องถ่ายเอกสาร ควรอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อความสะดวกในการให้บริการ

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น ต้องจัดให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ และดูตามสภาพของพื้นที่อาคารและสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์การใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นแบบสมัยใหม่ที่ยังไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อน่าย จ้าเจ ทั้งยังต้องคำนึงถึงในอนาคตข้างหน้าด้วยว่า ต่อไปนี้จะมีหนังสือ และผู้ใช้เพิ่มขึ้นมากน้อยเท่าใด ฉะนั้น การวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ

ส่วนโสตทัศนศึกษา

ส่วนโสตทัศนศึกษา จัดขึ้นเพื่อการให้บริการทางโสตทัศนูปกรณ์แก่ผู้ที่มีความสนใจ ซึ่งแบ่งส่วนได้เป็น

1. LISTENING AREA เป็นบริเวณที่มีการส่งรายงานจากสถานีควบคุม ผู้ฟังจะต้องเสียบหูฟังกัน OUT - LET ลักษณะการฟังเป็นแบบเพื่อการบันเทิง พักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. GROUP LISTENING ROOM เป็นห้องฟังเพลงขนาดใหญ่สำหรับกรณีที่มีผู้สนใจฟังเป็นกลุ่ม ซึ่งบางครั้งอาจมีการบรรยายพิเศษ

3. SLIDE, FILM STRIP AREA เป็นบริเวณสำหรับการดูสไลด์ และฟิล์มต่าง ๆ ซึ่งต้องจัดอุปกรณ์ไว้ให้โดยเฉพาะ

4. CONTROL STATION เป็นที่ควบคุมการจ่ายแผ่นเสียงจาก CLOSE STACK และควบคุมการส่งรายการไปยัง LISTENING OUT - LET ต่าง ๆ

ห้องสำคัญในส่วนโสตทัศนศึกษา

- ห้องเก็บรักษาแผ่นเสียง

การเก็บรักษา ควรจะเก็บในที่ที่ห่างจากแหล่งที่อาจทำให้เกิดไฟได้ และต้องไม่รับแสงอาทิตย์โดยตรงเป็นเวลานาน ๆ เพราะจะทำให้เกิดการยิดหด หรือบิดเบี้ยวได้ เมื่อมีอุณหภูมิสูงกว่า 120 องศาฟาเรนไฮต์

แผ่นเสียงควรจัดเก็บโดยการวางตั้งในช่องแผ่นเสียง หรือจัดเป็นอัลบั้ม ไม่ควรวางตามแนวนอนสำหรับแผ่นแบบสปีด 45 อาจวางตามแนวนอนได้ เพราะมีน้ำหนักเบา ซึ่งนอกจากนี้ควรมีที่เก็บพิเศษสำหรับแผ่นเสียง และต้องรักษาอย่างระมัดระวัง

- ห้องเก็บเทป

การเก็บรักษาเทปไว้นาน ๆ ถ้าไม่ระวังให้ดี จะทำให้เทปและเนื้อเทปเสียหายได้ เนื่องจากอุณหภูมิ ความชื้น และ ระยะเวลา การเก็บรักษาและการป้องกันไม่ให้เทปเกิดการเสื่อมสภาพไป สามารถปฏิบัติได้ดังนี้

1. เก็บไว้ในห้องที่มีระบบระบายอากาศที่ดี ไม่ควรที่จะเก็บเทปไว้ในที่มีอุณหภูมิค่อนข้างสูงเกินไป โดยเฉพาะ ห้องที่ต้องถูกแดดอยู่ตลอดเวลา

2. ไม่ควรเก็บเทปในที่ที่มีความชื้นน้อยเพราะเนื้อเทปประกอบด้วยสารพลาสติกจำพวกเซลลูโลส จะระเหย และทำให้สายเทปแตกได้

3. ไม่ควรเก็บเทปในที่ที่มีความชื้นมาก เนื่องจากมีผลที่ทำให้ออกไซด์ที่หุ้มเนื้อเทปเสื่อมได้

4. เทปทุกม้วนควรใส่กล่องที่มีความแข็งแรง และทำเป็นชั้น ๆ จะเหมาะสมที่สุด เพราะสะดวกในการหยิบใช้ และกล่องยังป้องกันการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิและอากาศได้ดี อีกทั้งยังช่วยป้องกันแมลงได้ การเก็บเทปควรวางในทางตั้งเพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวของเทปที่เก็บไว้นาน ๆ อุณหภูมิที่ใช้ในการเก็บเทปควรอยู่ระหว่าง 60 - 80 องศาฟาเรนไฮต์ และมีค่า RH ระหว่าง 40 - 60%

การออกแบบเพื่อการอำนวยความสะดวกในการฟัง จะต้องเป็นการให้บริการและตอบสนองความต้องการ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนผลิตเพลง

PRODUCTION SECTION

3.1 ห้องบันทึกเสียง (RECORDING ROOM)

เป็นห้องที่ใช้ในการบันทึกเสียงลงเทปของนักร้อง นักดนตรีในศูนย์ฯ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการผลิตเพลงจากการศึกษาภายในห้องบันทึกเสียงสมัยใหม่ ปัจจุบันได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการผลิตเสียงดนตรีขึ้นมาหลายชนิด ซึ่งเข้ามามีบทบาทในการผลิตเพลงเป็นอย่างมาก ดังนั้นขนาดของพื้นที่ควรคำนึงถึงเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ซึ่งจะแบ่งเป็นส่วนประกอบใหญ่ ๆ คือ

- ห้องควบคุม
- ห้องปฏิบัติการอัดเสียง

ขั้นตอนที่สำคัญในการทำงาน

1. ป้อนข้อมูลเข้าเครื่อง COMPUTER
2. ส่งข้อมูลไปยัง SOUND MODULE ทำหน้าที่แปรข้อมูลเป็นเสียงสังเคราะห์ที่ต้องการ
3. อัดเสียงลงเทป TRACK
4. อัดเสียงร้อง และเสียงดนตรีอื่นเพิ่มเติม และผสมเสียงด้วยเครื่องผสมเสียง (MIXER)

ในห้องปฏิบัติการบันทึกเสียงต้องเตรียมพื้นที่สำหรับการเล่นดนตรี เพราะบางครั้งต้องมีการบันทึกเสียงการเล่นดนตรีสดเพิ่มเติม เพื่อความสนุก ไพเราะ และได้อารมณ์ในการฟังมากขึ้น ความต้องการในการใช้ห้องบันทึกเสียงของศูนย์ฯ เป็นจำนวน 3 ห้อง

ห้องบันทึกเสียง (RECORDING ROOM)

ห้องบันทึกเสียง เป็นห้องที่ต้องการระบบที่พิถีพิถันเป็นพิเศษ เนื่องจากการบันทึกเสียงต้องการได้ยินเสียงที่เป็นธรรมชาติ และชัดเจนมากที่สุด และปราศจากเสียงรบกวนทุกชนิด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคือ

1. การใช้พื้นที่ ขึ้นอยู่กับการจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กันกับระบบเทคนิคที่ใช้สำหรับในสมัยปัจจุบัน ห้องบันทึกเสียงจะมีขนาดที่ไม่ใหญ่นัก เพราะไม่ต้องการพื้นที่สำหรับการตั้งเครื่องดนตรีมากนัก แต่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในการผลิตเสียงบางชนิดแทน

2. ส่วนควบคุม (CONTROL) เป็นส่วนทำงานของผู้เชี่ยวชาญทางการบันทึกเสียง ทำหน้าที่ผสมเสียงต่าง ๆ ตามสภาพ และลักษณะของเพลงที่จะบันทึกเสียงส่วนควบคุม จะประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

- คอมพิวเตอร์ สร้างเสียง และ EFFECT ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารของศูนย์ฯ SOUND MODULE สำหรับแปลงข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เป็นสัญญาณไฟฟ้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผงควบคุม (MIX CONSOLE)
- เครื่องทำเสียงก้อง (REVERBERATION)
- เครื่องแต่งความถี่ของเสียง (EQUALIZER)
- RECORD MASTER TAPE

3. วิธีการในการทำผนังห้อง เพื่อเปลี่ยนสภาพการดูดกลืนและสะท้อนเสียง เช่น

- เป็นผนังที่ประกอบด้วยแท่งทรงกระบอกวางเรียงกันสามารถหมุนรองแกน และเปลี่ยนผนังได้โดยด้านหนึ่งเป็นวัสดุกลืนเสียง อีกด้านหนึ่งเป็นวัสดุสะท้อนเสียง
- เป็นผนังที่ประกอบด้วยแท่งทรงปริซึมมาวางเรียงกัน ด้านหนึ่งบุด้วยวัสดุกลืนเสียง อีก 2 ด้าน เป็นวัสดุสะท้อนเสียง
- เป็นผนังที่มีหน้าตัดเป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่วเรียงต่อกัน บุกด้วยวัสดุกลืนเสียง สลับกับสามเหลี่ยมที่บุด้วยวัสดุสะท้อนเสียง ส่วนที่เป็นวัสดุดูดเสียงสามารถเปิดอำ เพื่อปิดกันสามเหลี่ยมที่เป็นวัสดุสะท้อนเสียงได้
- อัตราส่วนของห้องบันทึกเสียงโดยประมาณ คือ ความยาวเป็น 1.5 เท่าของความกว้าง ส่วนสูงเปลี่ยนไปตามขนาดของห้อง ห้องที่ใหญ่จะมีความสูงลดลง และอัตราส่วนของห้องควบคุมโดยรูปร่าง ที่มีความลึก จะมีประสิทธิภาพดีกว่า

4. การป้องกันเสียงรบกวน และการสันสะท้อน จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- ระดับเสียงรบกวนจากภายนอกที่ยอมให้ผ่านได้สูงสุด (MAXIMUM PERMISSIBLE NOISE LEVELS FROM ALL SOURCES) โดยดูจาก NOISE CRITERIA ที่กำหนดโดยมีความเกี่ยวข้องกับ NC CURVE สำหรับห้องบันทึกเสียงที่ใช้ NC 15 - 20 (คือไม่เกิน 45 เดซิเบล) นำไปดูว่าความถี่เท่าไร มีความดังเท่าไรจึงจะไม่รบกวน เพื่อนำไปเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม
- สำหรับประตู หน้าต่างกระจก สำหรับสังเกตการณ์ใช้วัสดุกันเสียงขนาดดังนี้ คือ TYPICAL 35 DB SOUND INSULATION FOR DOORS TYPICAL 50 DB SOUND INSULATION FOR OBSERVATIONS WINDOWS
- ไม่ใช้พื้นและเพดานไม้ เพราะจะทำให้เกิดเสียงรบกวนภายในห้อง เช่น ขณะเดินเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ และเป็นวัสดุสะท้อนเสียง เพราะห้องบันทึกเสียงต้องการให้สภาพเป็น DEAD ACOUSTICAL ENVIRONMENT

3.2 ห้องฝึกซ้อมดนตรี

ห้องเรียนและฝึกซ้อมการขับร้อง (VOICE TRAINING)

จะต้องมีคีย์บอร์ด หรือเปียโน ไว้ประจำเพื่อฝึกการออกเสียงที่ถูกต้อง ห้องต้องใหญ่พอสมควร เพราะห้องที่เล็กจะทำให้เสียงรบกวนก้องและสะท้อน บางครั้งอาจใช้กีตาร์เล่น เพื่อฝึกร้องตาม ซึ่งก็และแต่อาจารย์ผู้ฝึกสอน ไม่ควรมีคนอยู่ในห้องเกิน 4 - 5 คน จะเป็นการรบกวนสมาธิ มีจำนวน 2 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ห้องฝึกซ้อมกลุ่มวงดนตรี (REHEARSAL ROOM)

เป็นห้องที่ใช้สำหรับการซ้อมของวงดนตรี เป็นลักษณะซ้อมเป็นวงเนื่องจากมีเครื่องดนตรีประกอบหลายชิ้น จึงมีการจัดเตรียม LOCKER หรือตู้เก็บเครื่องดนตรีบางชนิดไว้ในห้องนี้ด้วย และมีลำโพงติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ของห้อง มีจำนวน 3 ห้อง

ทั้ง 2 ห้องที่กล่าวมา ใช้เป็นทั้งห้องฝึกซ้อมและใช้เป็นห้องสำหรับการเรียนการสอนของนักดนตรีในบริษัทด้วย

3.4 โรงถ่ายทำ (STUDIO HOUSE)

เป็นสถานที่ใช้ในการบันทึกรายการ และสร้างฉากเพื่อบันทึกรายการ และการแสดงคอนเสิร์ตต่าง ๆ ประกอบด้วย

- STUDIO 1, 2 เป็นห้องถ่ายขนาดกลาง พื้นที่ประมาณ 320 ตารางเมตร (16.00 X 12.00 X 7.00)
ข้อมูลจากกันตนา

- STUDIO 3, 4 เป็นห้องถ่ายขนาดเล็ก พื้นที่ประมาณ 96 ตารางเมตร (8.00 X 12.00 X 7.00)
ข้อมูลจากกันตนา

- ห้องตัดต่อ (EDITING ROOM)
- ห้อง DUB เทป
- ห้องปรับรีไฟ (DIMMER ROOM)
- ห้องชมการแสดง (REHEARSAL ROOM)
- ห้องพัก และห้องแต่งตัวนักแสดง (TALENT LOUNGE)
- ห้องเก็บกล้อง (CAMERA STORAGE)
- ห้องเก็บเทป (VIDEO TAPE ROOM)
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทั่วไป (GENERAL STORAGE)
- ห้องซ้อมบารุง
- ห้องพักช่างกล้อง & ช่างเทคนิค และ LOCKER ROOM
- ห้องเก็บฉาก และอุปกรณ์ประกอบฉาก
- บริเวณโรงสร้างฉาก
- ที่จอดรถถ่ายทอด (O.B. VAN)
- ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STUDIO

- STUDIO 1 เป็นห้องถ่ายขนาดกลาง พื้นที่ประมาณ 320 ตารางเมตร ใช้บันทึกรายการที่ต้องการสร้างจากขนาดกลาง คือ จะเป็นประเภทละครฉากเล็ก ๆ , สร้าง PROB เล็ก ๆ เป็นต้น
- STUDIO 2 เป็นห้องถ่ายขนาดเล็ก พื้นที่ประมาณ 96 ตารางเมตร ใช้บันทึกรายการในประเภท รายการเพลง ในกรณีของฉากพิธีกร เป็นต้น

ห้องตัดต่อ (EDITING ROOM)

- หน้าที่ - เป็นส่วนเทคนิค ใช้ตัดต่อภาพภายหลังจากการถ่ายทำเสร็จแล้ว และใส่เสียงประกอบต่าง ๆ ซึ่งบางครั้ง ในงานที่ต้องการความละเอียดในเรื่องของเสียง จะแยกการใส่เสียงออกต่างหาก

ลักษณะ

- เป็นห้องควบคุมอุณหภูมิ และป้องกันฝุ่นละออง

ห้อง DUB TAPE

หน้าที่

- ใช้ถ่ายเทปลง MASTER TAPE หลังการตัดต่อแล้ว เพื่อนำออกอากาศ

ลักษณะ

- เป็นห้องปรับอากาศ
- ควบคุมอุณหภูมิตลอดเวลา และป้องกันฝุ่นละออง

ห้องปรับ หรีไฟ (DIMMER ROOM)

หน้าที่

- ใช้เก็บอุปกรณ์ควบคุมการปรับเพิ่มและหรีไฟในห้องส่ง (STUDIO)
- ห้องต้องการเครื่องปรับอากาศ
- ควรอยู่ใกล้กับห้องถ่าย และห้องควบคุมมากที่สุด เพื่อเป็นการลดระยะทางการเดินสายไฟเข้าสู่ห้องถ่าย เพราะต้องใช้กำลังไฟมาก

อุปกรณ์

1. ตู้ควบคุมระบบไฟ
2. ตู้ควบคุมแผงไฟ ห้องถ่าย 1 (DIMMER RACK STUDIO 1)
3. ตู้ควบคุมแผงไฟ ห้องถ่าย 2 (DIMMER RACK STUDIO 2)
4. ตู้ควบคุมแผงไฟ ห้องถ่าย 3 (DIMMER RACK STUDIO 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตู้ควบคุมแผงไฟ ห้องถ่าย 4 (DIMMER RACK STUDIO 4)

ห้องซ้อมการแสดง (REHEARSAL ROOM)

- หน้าที่ - เป็นห้องซ้อมก่อนการแสดง หรือก่อนบันทึกเทป
- ลักษณะ - อยู่ใกล้ห้อง STUDIO ภายในติดตั้งระบบปรับอากาศ
- ขนาดพื้นที่ - ไม่มีมาตรฐานแน่นอน จึงศึกษาจากอาคารตัวอย่าง คือ ห้องซ้อมของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และการประมาณจากโครงการถึงกำหนดให้มีขนาดประมาณ 40 ตารางเมตร

ห้องเก็บเทป (VIDEO TAPE ROOM)

- หน้าที่ - ใช้เก็บเทปทุกชนิด และ MASTER TAPE
- ลักษณะ - เป็นห้องปรับอากาศตลอดเวลา เป็นชั้นวางเทปขนาดต่าง ๆ
- พื้นที่ - ประมาณ 40 ตารางเมตร (จากการสอบถาม ฝ่ายสตูดิโอ บริษัท กันตนา)

ห้องพักและห้องแต่งกายนักแสดง (TALENT LOUNGE)

- หน้าที่ - ใช้เป็นห้องพักผ่อน และแต่งกายของนักแสดง ก่อนและหลังการแสดง
- ลักษณะ - แบ่งเป็น 2 ส่วน ใหญ่ ๆ คือ
1. ส่วน LOCKER ROOM แบ่งเป็นนักแสดงชายและหญิง
 2. ส่วนรอพักแบบนั่งพัก คล้ายชุดรับแขก
- ขนาดพื้นที่ - ประมาณจากอาคารตัวอย่าง ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย คือ
- | | |
|-----------------------|--------------|
| ห้องพักของนักแสดงชาย | 60 ตารางเมตร |
| ห้องพักของนักแสดงหญิง | 60 ตารางเมตร |

ห้องเก็บอุปกรณ์ทั่วไป (GENERAL STORAGE)

- หน้าที่ - ใช้เก็บอุปกรณ์แสดง ได้แก่ ดวงไฟ โคมไฟ อุปกรณ์เสียงได้แก่ ไมโครโฟน หูฟัง ฯลฯ ประกอบการถ่ายทำในห้องถ่าย
- ลักษณะ - เป็นห้องที่ปรับอากาศหรือไม่ก็ได้ แต่ถ้ามีการปรับอากาศก็จะทำให้อุปกรณ์ยืดอายุการใช้งานขึ้น
- พื้นที่ - ประมาณและเปรียบเทียบจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง พื้นที่เก็บอุปกรณ์ทั่วไป มีพื้นที่ประมาณ 12 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บกล้อง (CAMERA STORAGE)

- หน้าที่ - ใช้เก็บกล้อง และอุปกรณ์ประกอบกล้อง
- ลักษณะ - เป็นห้องที่ต้องการปรับอากาศตลอดเวลา เพื่อรักษาและยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์
- พื้นที่ - ประมาณ 60 ตารางเมตร (จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ฝ่ายสตูดิโอ บริษัท กันตนา)

ห้องพักช่างกล้อง, ช่างเทคนิค

- หน้าที่ - เป็นห้องพักช่างกล้อง และ ช่างเทคนิค และมี LOCKER เฉพาะของแต่ละบุคคล
- จำนวนช่างกล้องและผู้ช่วย 15 คน
- จำนวนช่างเทคนิค 20 คน
- ลักษณะ - เป็นห้องพัก, ห้องทำงาน และห้องอาบน้ำ - แต่งกาย

การวิเคราะห์พื้นที่

1. ส่วน LOCKER ROOM

- LOCKER	35 UNIT	0.64 SQ.M/ UNIT	= 22.40 SQ.M
- SHOWER	8 UNIT	1-35 SQ.M/ UNIT	= 10.80 SQ.M
WATER CLOSETS	8 UNIT	1-35 SQ.M/ UNIT	= 10.80 SQ.M
LAVATORY	5 UNIT	0.72 SQ.M/ UNIT	= 3.60 SQ.M
URINAL	8 UNIT	0.48 SQ.M/ UNIT	= 3.84 SQ.M
- CIRCULATION 30%	= 15.43		= 51.44 SQ.M
	TOTAL		= 66.87 SQ.M

2. ส่วนทำงานและพักผ่อน

- คิดพื้นที่เท่า OFFICE STAFF 5.04 ตร.ม. / คน
- 35 คน = 176.40 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนส่งเสริม

หอแสดงดนตรี (CONCERT HALL)

ใช้ห้องดนตรีและแสดงคอนเสิร์ตของนักเรียน นักดนตรี ตบอดจน MS SET จากในการมิวสิควิดีโอ และถ่ายทำรายการเพลงบางอย่างประกอบด้วย

1. FRONT OF THE HOUSE
2. CONCERT SPACE
3. BACK STAGE

FRONT OF THE HOUSE

- โถงทางเข้า (LOBBY) เป็นส่วนทางเข้าของผู้ชม มีลักษณะเป็น HALL ซึ่งเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่รองรับจำนวนผู้ชมได้มากกว่าก่อนที่จะเข้าชมคอนเสิร์ต
- ห้องน้ำ - ส้วม แยกห้องน้ำ ชาย - หญิง มีจำนวนเพียงพอต่ออัตราส่วนของผู้ชม
- ที่จำหน่ายบัตร และที่จองบัตร (BOX - OFFICE) ควรอยู่ในที่ที่ไม่ขวางทางสัญจรและจัดพื้นที่สำหรับการเข้าแถวรอด้วย
- ส่วนประชาสัมพันธ์ อยู่ใกล้บริเวณจำหน่ายบัตร บริการสอบถามโปรแกรม การแสดงและรายละเอียดต่าง ๆ
- ร้านขายของที่ระลึก จำหน่ายโปสเตอร์ เทป วีดีโอ
- โถงนิทรรศการ ใช้จัดแสดงนิทรรศการเล็ก ๆ หรือ โปรแกรมการแสดง ของฝ่ายกิจกรรมพิเศษ (SPECIAL EVENT)

CONCERT SPACE

- FOYER เป็นส่วนที่ต่อจาก LOBBY จัดไว้สำหรับผู้เข้าชม CONCERT โดยมีที่นั่งพักรอก่อนการแสดงและระหว่างพักการแสดงจะเข้ามาในบริเวณ FOYER ได้ต้องซื้อบัตรเข้าชมแล้ว
- V.I.P. ROOM เป็นห้องพักสำหรับบุคคลพิเศษ ซึ่งต้องการต้อนรับพิเศษ มีห้องน้ำ - ส้วม และส่วนเตรียมอาหาร (PANTRY) อยู่ภายใน
- บริเวณที่นั่งการแสดง (AUDITORIUM) มีความจุ 2200 ที่นั่ง มีความลาดเอียงเพื่อไม่ให้เกิดการบังสายตา มีส่วนทางเดินเป็นประตูทางเข้าที่สามารถป้องกันการส่งเสียงผ่าน (TRANSMISSION LOSS) มีประตูทางออกฉุกเฉิน และระบบ ACOUSTIC ที่ดี
- เวทีแสดง (STAGE) ต่อเนื่องกับบริเวณที่นั่ง พื้นเวทีประดับได้ขนาดเวทีใหญ่พอสำหรับการแสดง CONCERT ต่าง ๆ ได้ จำนวนผู้แสดงโดยปกติ 10 - 20 คน และการแสดงโชว์โดยมี DANCER 40 - 50 คน หรือ มากกว่านั้น
- ROYAL BOX จัดไว้เป็นส่วนที่ประทับของพระมหากษัตริย์ ผู้แทนพระองค์ เชื้อพระวงศ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นจำเป็นต้องใช้ขอขานการดำเนินการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- STAGE MANAGE ROOM เป็นบริเวณที่มองเห็นเวทีได้ดี ซึ่งผู้กำกับเวที สามารถควบคุมการขึ้นลงของฉาก แสง เสียง

- CAT WALK เป็นทางเดินเหนือเวที และที่นั่งผู้ชม ใช้สำหรับติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ของโรงละคร
- LIGHTING GALLERY เป็นบริเวณที่สั้แสง เช่น การฉาย FOLLOW SPOT, LASER PROJECTOR
- TV. CAMERA เป็นส่วนหนึ่งที่สามารถติดตั้งกล้องโทรทัศน์ และราง DOLLY ได้

BACK STAGE

ส่วนควบคุมระบบต่าง ๆ ในการแสดง

- SOUND CONTROL ห้องควบคุมเสียง อยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินเสียงเช่นเดียวกับผู้ชม พร้อมทั้งการควบคุมการขยายเสียงและเทคนิคพิเศษ
- VISUAL AIDS AND LIGHTING ห้องควบคุมระบบการให้แสงสว่างบนเวที (STAGE LIGHTING) และระบบแสงสว่าง (ILLUMINATION) ในส่วนผู้ชม
- PROJECTION ROOM เป็นห้องฉายภาพยนตร์ขนาด 16 - 70 มม. และ SLIDE สำหรับเทคนิคประกอบการแสดง
- TV. AND RADIO CONTROL เป็นส่วนสำหรับตั้งกล้องถ่ายโทรทัศน์ และอุปกรณ์ติดต่อภาพ พร้อมทั้งช่องทางสำหรับเดินสายโทรทัศน์
- RECORDING STUDIO ห้องบันทึกเสียงในการแสดง CONCERT

ส่วนหลังเวทีเกี่ยวกับนักแสดง

- CHORUS & SINGERS CHANGING ROOM ห้องสำหรับนักร้อง นักดนตรี ใช้เป็นห้องพัก และเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
- DRESSING ROOM ห้องแต่งตัวสำหรับนักแสดง ชาย - หญิง แยกห้องกัน และสามารถเข้าถึงห้องน้ำได้สะดวก
- COSTUME STORE ROOM ห้องเก็บเสื้อผ้า - เครื่องแต่งกาย
- GREEN ROOM เป็นห้องสำหรับนักแสดง เพื่อพักผ่อน ก่อนเข้าสู่เวที
- REHERSAL ROOM ห้องซ้อมการแสดงสำหรับดนตรี และ DANCING ควรติดต่อดีง่ายกับส่วนห้องแต่งตัว
- MUSIC INSTRUMENT STORE เป็นห้องเก็บเครื่องดนตรี ซึ่งต้องมีการควบคุมสภาวะให้ เหมาะสมสำหรับอุปกรณ์เครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ
- STAGE ENTRANCE ทางเข้าสู่เวทีแสดง เป็น SPACE เล็ก ๆ มีทางเข้าสู่เวทีได้ 2 ทาง หรือ มากกว่า มีทางเชื่อมด้านหลังเวทีสำหรับทางเข้าทุกทางเข้าด้วยกัน
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์การแสดง (PROPERTY STORE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้ส่วนนี้สามารถชี้แจงเพื่อลดข้อผิดพลาดให้น่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- THE STAGE DOOR KEEPER อยู่ภายใน LOBBY ทำหน้าที่ควบคุมการเข้า - ออก ของนักแสดง
ติดต่อบริษัทจากภายนอกและภายในสำหรับเรียกตัวนักแสดง

คำประกอบการอธิบายความหมายของภาพ

Public entry	= ทางเข้าสาธารณะ
Public spaces	= บริเวณสาธารณะ
Service access	= ทางเข้าส่วนบริการ
Visitors	= ผู้มาเยือน
Administration	= สำนักงานบริหาร
Exit	= ทางออก
Auditorium	= หอแสดง
Orchestra pit	= หลุมแสดงดนตรี
Scenery shop	= โรงสร้างฉาก
Scenery delivery	= บริเวณส่งฉาก
Musicians	= นักดนตรี
Performance spaces	= บริเวณสำหรับนักแสดง
Production space	= ส่วนผลิต
Relationship between groups of spaces	= ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนกิจกรรมพิเศษ

ACTIVITY SECTION

เป็นส่วนที่เสริมขึ้นมาเพื่อให้ส่วนส่งเสริมของศูนย์ฯ มีความสมบูรณ์มากขึ้น โดยจัดให้มีส่วนที่สำคัญ ดังนี้

5.1 ส่วนจัดแสดงงานชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION) ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

ส่วนการแสดงผลงานชั่วคราวส่วนที่ 1 เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงผลงานของทางศูนย์โดยเฉพาะ โดยจะมีการัดเปลี่ยนหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลาเพื่อไม่ให้เกิดความน่าเบื่อ

- บริเวณควบคุม และฝากสิ่งของ เป็นจุดรักษาความปลอดภัย และยังใช้เป็นบริเวณที่ฝากสิ่งของของผู้ชมก่อนเข้าชมงานภายในบริเวณศูนย์ฯ

5.2 ลานแสดงดนตรีกลางแจ้ง เป็นส่วนที่ใช้สำหรับการเล่นดนตรีภายนอกอาคาร เพื่อให้ได้รับความรู้สึกที่แตกต่างจากการเล่นดนตรีภายใน ให้ความรู้สึกถึงการแสดงดนตรีที่สด และใกล้ชิดกับผู้ชมประกอบ ด้วย

เวทีการแสดง

- บริเวณที่นั่งชมการแสดง
- ห้องเก็บของ และส่วนอุปกรณ์ประกอบ

กิจกรรมสำหรับเวทีแสดงกลางแจ้ง

- การแสดงดนตรีต่าง ๆ ที่ให้ความรู้สึกถึงการแสดงสด แบบ FREE CONCERT
- การแสดงดนตรีในรูปแบบของงานการกุศลของมูลนิธิ หรือ หน่วยงานต่าง ๆ
- เป็นเวทีกลางแจ้งสำหรับเยาวชน หรือ ประชาชนที่มีความสามารถและกล้าแสดงออกทางด้านดนตรี

6. ส่วนบริการสาธารณะ

PUBLIC SERVICE SECTION

เป็นส่วนต่าง ๆ ของโครงการที่จัดขึ้น เพื่อบริการแก่ผู้ที่มาใช้บริการภายในศูนย์ฯ แบ่งออกเป็น ส่วนต่าง ๆ ดังนี้

6.1 ลานเปิดนอกอาคาร (PLAZA)

เป็นตัวรองรับผู้ที่มาใช้บริการ จากทางเข้าด้านหน้า ก่อนเข้าสู่ตัวอาคาร ได้แก่ ส่วนทางเดินเท้า ถนน หรือที่จอดรถ ลานโล่ง โดยมีลักษณะเป็น OUTDOOR หรือ SEMI OUTDOOR ก็ได้

6.2 โถงทางเข้าร่วม (PUBLIC LOBBY)

เป็นส่วนที่ต่อเนื่องกับลานเปิดนอกอาคาร และติดต่อกับส่วนต่าง ๆ ของอาคาร และเป็นทั้งสังเกตและเข้าหาได้ง่าย กับผู้ที่มาใช้ภายในศูนย์ฯ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นองค์ประกอบย่อยได้ดังนี้ คือ

- ส่วนต้อนรับ (RECEPTION) ได้แก่ พนักงานต้อนรับ และให้บริการในการติดต่อสอบถาม
- ส่วนพักคอย (WAITING AREA)
- ตู้รับจดหมาย (RECEIVING BOX)
- โทรศัพท์สาธารณะ (TELEPHONE BOOTHS)
- โถง (HALL)
- หน่วยรักษาความปลอดภัย (SECURITY STATION)
- ห้องน้ำ - ส้วม (PUBLIC TOILETS)

ในส่วนโถงทางเข้าร่วมนี้คิดเป็น 15 % ของพนักงานทั้งหมด และผู้มาติดต่อจะสามารถรับได้ 64 คน ใช้พื้นที่ 1.1 ตร.ม. ต่อคน คิดเป็นพื้นที่ 70.45 ตร.ม.

6.3 ห้องอาหาร (CAFETERIA)

เป็นส่วนที่ให้บริการทางด้านอาหารแก่พนักงานของศูนย์ฯ และผู้มาใช้บริการภายในศูนย์ฯ โดยจะเข้ามาใช้ในแต่ละวันหมุนเวียนผลัดเปลี่ยนกันไป อยู่ในขนาดที่เหมาะสมสำหรับผู้มาเข้าใช้ ในช่วงรับประทานอาหารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ระบบบริการเป็นแบบบริการตนเอง (SELF - SERVICE) แบบ CAFETERIA โดยสามารถแบ่งเนื้อที่ใช้สอยได้ดังนี้

1. ส่วนรับประทานอาหาร (DINING AREA)
2. ส่วนที่ทำงาน (WORKING AREA)
3. ส่วนบริการ (SERVICE AREA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 ที่จอดรถ (PARKING)

เป็นส่วนที่ใช้รองรับปริมาณของเจ้าหน้าที่ และผู้มาใช้บริการภายในศูนย์ทั้งหมด โดยจัดตามเทศบัญญัติ พ.ศ. 2479



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนฝ่ายงานเทคนิค และส่วนบริการโครงการ

TECHNICAL & SERVICE SECTION

เป็นส่วนที่สำคัญของโครงการ ทำให้ระบบต่าง ๆ ภายในศูนย์ ฯ ดำเนินไปอย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพ สามารถแบ่งได้ตามประโยชน์ใช้สอยดังนี้

7.1 ศูนย์การสื่อสาร

- ศูนย์บริการโทรศัพท์ (TELEPHONE) เป็นบริการที่ช่วยให้การสื่อสารรวดเร็วขึ้น และสะดวก มีลักษณะเป็นห้องติดตั้งแผงควบคุม ซึ่งจะเป็นตัวกลางระหว่างภายนอกกับภายในอาคาร โดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุม พื้นที่ห้องประมาณ 15 ตารางเมตร
- ศูนย์บริการเทเล็กซ์ (TELEX) เป็นบริการติดต่อข่าวสารระหว่างประเทศ โดยมีการควบคุมติดต่อ มีลักษณะเป็นห้องติดตั้งเครื่องเทเลเท็กซ์ขนาดในตู้ห้องเครื่อง และพื้นที่รับบริการประมาณ 15 ตร.ม.

7.2 ห้องควบคุมอาคาร (CONTROL ROOM)

เป็นส่วนที่ดูแล ควบคุม และรักษาความปลอดภัยของอาคาร โดยใช้คอมพิวเตอร์ (CPU / CENTRAL PROCESSING UNIT)

- พื้นที่ทำงาน และพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ 12 ตร.ม.
- ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย 12 ตร.ม.

7.3 ห้องเครื่องต่าง ๆ (MECHANICAL ROOM)

เป็นส่วนบริการอาคารที่อำนวยความสะดวกแก่โครงการ แบ่งเป็นแผนกหรือห้องต่าง ๆ ซึ่งจะบริการและเชื่อมโยงไปยังองค์ประกอบต่าง ๆ ตามความต้องการด้านระบบวิศวกรรมนั้น ๆ โดยจะมีเจ้าหน้าที่หรือวิศวกร ผู้ชำนาญ เป็นผู้ทำการควบคุม

ห้องเครื่องระบบต่าง ๆ สามารถแบ่งออกได้เป็น

- ห้องเครื่องไฟฟ้า (TRANSFORMER ROOM)
- ห้องเครื่องแอร์ (CENTRAL CHILLER WATER MACHINE ROOM)
- ห้องเครื่องสูบน้ำ (PUMBING ROOM)
- ถังเก็บน้ำ (WATER TANK)
- ถังเก็บน้ำสูง (HOUSE TANK)
- ห้องบำบัดน้ำเสีย (WASTE WATER TREATMENT ROOM)
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเครื่องไฟฟ้า และแผงควบคุมไฟฟ้าย่อย (TRANSFORMER ROOM & MAIN DISTRIBUTION BOARD)

ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 24,000 โวลต์ (จากสายไฟฟ้าแรงสูง) ซึ่งจะมีหม้อแปลงหลายขนาด ทำหน้าที่แปลงไฟฟ้าให้มีความต่างศักย์น้อยลงเรื่อย ๆ จนถึงขนาด 380/220 โวลต์ นอกจากนั้นยังมีความคุมการจ่ายไฟสู่วงจรไฟฟ้าของอาคาร และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (แบบใช้น้ำมัน)

ใช้พื้นที่รวม 140 ตร.ม.

แผงควบคุมไฟฟ้าย่อย จะอยู่ในห้องแผงไฟของทุกชั้น ทำหน้าที่ควบคุมจ่ายไฟในแต่ละชั้น

มีพื้นที่ห้องละ 2 ตร.ม.

ห้องเครื่องแอร์ (CENTRAL CHILLER WATER MACHINE ROOM)

ส่วนที่ต้องการเครื่องปรับอากาศในโครงการ สามารถแยกเป็นส่วนใหญ่ ๆ ได้ดังนี้ คือ

1. ส่วนหอแสดงดนตรี (CONCERT HALL)

เป็นส่วนที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ ต้องการกำลังในการปรับอากาศสูง และมีช่วงเวลาที่ใช้ไม่แน่นอน จึงแยกเครื่อง CHILLER ต่างหาก เครื่องจะทำงานต่อเนื่องเมื่อหอแสดงดนตรีมีการใช้งาน และจัดวางห้อง AHU. สำหรับเป่าลมเย็นเข้าสู่หอไว้ส่วนบน เป่าอากาศเย็นลงจากด้านบน (DOWNWARD SYSTEM)

2. ส่วนอาคารสำนักงาน และห้องสมุด

ใช้ระบบปรับอากาศทั้งหมด ในอาคารสำนักงาน มีห้อง AHU. ของแต่ละชั้น รวมทั้งชั้นที่เป็นห้องสมุดด้วย

3. ส่วนห้องเรียน ห้องซ้อมดนตรี และห้องบันทึกเสียง

ภายในห้องเรียนและห้องซ้อม อาจมีบางช่วงที่ไม่มีการใช้งาน จึงติดตั้ง FAN COIL UNIT ไว้แต่ละห้องแยกไป สามารถเปิดปิดเครื่องปรับอากาศคนละช่วงเวลาได้ ส่วนน้ำเย็นที่เกิดจากการกลั่นตัวของไอน้ำ จะมีท่อพักน้ำรวม และติดท่อออกไประบายน้ำภายนอกอาคาร

อนึ่ง FAN COIL UNIT ที่ใช้จะเป็นแบบแขวนในฝ้าเพดาน เพื่อป้องกันการสัมผัสเทียนที่อาจจะเกิดขึ้น หากใช้ระบบดังพื้น

ตารางแสดงปริมาณความต้องการโดยเฉลี่ยในการปรับอากาศ
(COOLING LOAD CHECK FIGURES)

ประมาณของห้อง, อาคาร	ปริมาณความต้องการ	
	ตารางฟุต / ตัน	ตารางเมตร / ตัน
หอแสดงดนตรี	250	22.50
สำนักงาน, ห้องสมุด	280	25.20
ห้องอัดเสียง	280	25.20
ห้องอาหาร	120	10.80

ตารางแสดงขนาดห้องเครื่องเป่าลม (AHU.)

ขนาดเครื่อง (ตัน)	ขนาดห้องเครื่อง (ม.)		
	กว้าง	ยาว	สูง
4 - 6	1.50	1.50	2.20
7 - 10	2.00	2.50	2.50
11 - 14	2.00	3.00	2.70
15 - 20	2.00	4.00	3.00
25	2.50	4.50	3.20
30	4.00	6.00	3.50
35	4.00	7.00	3.70
40	4.00	8.00	4.00
45	5.00	8.00	4.50
50	6.00	8.00	5.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ สำหรับระบบปรับอากาศแบบчилเลอร์
(MACHINE ROOM FOR CENTRAL WATER SYSTEM)

ขนาด (ตัน)	ขนาดห้อง	
	ขนาด (ม.)	พื้นที่ (ตร. ม.)
100	4x10	40
120	6x10	60
300	8x10	80
400	8x12	100
600	10x12	120
800	10x12	120
1000	10x14	140
2000	12x20	240

ตารางแสดงขนาด และน้ำหนักของหอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER)

ขนาด (ตัน)	ขนาดเครื่อง (เส้นผ่าศูนย์กลาง x สูง)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
100	2.80x2.70	1,100
200	3.70x3.20	2,540
300	4.40x3.60	4,080
400	5.00x3.40	17,100
600	6.60x5.40	10,500
800	7.60x5.80	12,500

ที่มา : เอกสารประกอบการบรรยายหัวข้อ “ระบบปรับอากาศ”

ผู้บรรยาย อาจารย์ ธีรมน ไวโรจน์กิจ สถ.บ. เกียรตินิยม, สถ.ม. (จุฬาฯ)

- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาขนาดความต้องการของระบบปรับอากาศของโครงการ

ส่วนติดตั้งระบบปรับอากาศ	พื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศ	ความต้องการ (ตัน)
1. ส่วนบริหาร	5,671.85	225
2. ส่วนห้องสมุดและห้องโสตฯ	383.72	15
3. ส่วนผลิตเพลง	420	17
4. หอแสดงดนตรี	4,864.17	216
5. ห้องแสดงของ, ห้องของที่ระลึก	120.00	5
6. ส่วนแสดงงาน	526.43	21
7. โถงทางเข้า	252.31	10
8. ห้องอาหาร	772.60	72

กำหนดขนาดความต้องการของห้องเครื่อง ของระบบปรับอากาศแบบ CHILLED WATER SYSTEM

ขนาดความต้องการปรับอากาศคือ 581 ตัน

ขนาดของห้องเครื่องคือ 120 ตร.ม. (10x12 ตร.ม.)

จากตารางแสดงขนาดของห้อง AHU.

1. ส่วนบริหาร ใช้แอร์ 225 ตัน ใช้เครื่องเป่าลมขนาด 50 ตัน 4 เครื่อง และ 25'ตัน 1 เครื่อง พื้นที่ห้อง AHU. ขนาดห้องละ 48 ตร.ม. 4 ห้อง และ 11.25 ตร.ม. 1 ห้อง ดังนั้นจะมีขนาดห้อง AHU. รวมทั้งหมด 203.25 ตร.ม.
2. ส่วนห้องสมุดและห้องโสตฯ ใช้แอร์ 15 ตัน ใช้เครื่องเป่าลมขนาด 15 ตัน 1 เครื่อง พื้นที่ห้อง AHU. 8 ตร.ม.
3. ส่วนผลิตเพลงใช้แอร์ 17 ตัน ใช้เครื่องเป่าลมขนาด 17 ตัน 1 เครื่อง พื้นที่ห้อง AHU. 8 ตร.ม.
4. หอแสดงดนตรี ใช้แอร์ 216 ตัน ใช้เครื่องเป่าลมขนาด 50 ตัน 4 เครื่อง และขนาด 16 ตัน 1 เครื่อง พื้นที่ห้อง AHU. 200 ตร.ม.
5. ห้องแสดงของ ใช้แอร์ 5 ตัน ใช้เครื่องเป่าลมขนาด 5 ตัน 1 เครื่อง พื้นที่ห้อง AHU. 2.25 ตร.ม.
6. ส่วนแสดงงานนิทรรศการ ใช้แอร์ 21 ตัน ใช้เครื่องเป่าลมขนาด 21 ตัน 1 เครื่อง พื้นที่ห้อง AHU. 8 ตร.ม.
7. ห้องอาหาร ใช้แอร์ 72 ตัน ใช้เครื่องเป่าลม ขนาด 50 ตัน 1 เครื่อง และขนาด 22 ตัน 1 เครื่อง พื้นที่ห้อง AHU. 56 ตร.ม.

ถังเก็บน้ำ (WATER TANK)

ปริมาณการใช้น้ำคำนวณจากประเภทของอาคาร และปริมาณของผู้ใช้น้ำ

ปริมาณการใช้น้ำของอาคารสำนักงานที่มีห้องอาหาร 100 / คน / วัน

ปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด $412 \times 100 = 41,200$ ลิตร / วัน

จะได้ 41.20 ลิตร / วัน

ขนาดถังเก็บน้ำใต้ดิน ต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่า ผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบออกของถังเก็บน้ำ กับปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ และขนาดของถังยังขึ้นกับความ ต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ว่าต้องการระยะนานเท่าไร ปกติจะอยู่ในระหว่าง 6 - 24 ชั่วโมง รวมทั้งปริมาณ น้ำสำรองไว้ดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

ปริมาณน้ำ 41.20 ลบ.ม.

ปริมาณน้ำสำรอง 10.30 ลบ.ม.

ปริมาณน้ำ 51.50 ลบ.ม.

ถังเก็บน้ำสูง (HOUSE TANK)

น้ำดับเพลิงจะต้องจ่ายน้ำได้ 30 ลิตร / วินาที เป็นเวลา 0 นาที จะได้ปริมาณน้ำ 36,000 ลิตร และน้ำ ใช้ในปริมาณ เท่ากัน ดังนั้นรวมปริมาณน้ำ 72,000 ลิตร เท่ากับ 72 ลบ.ม. ขนาดถัง $5 \times 5 \times 3$ ใช้พื้นที่ 25 ตร.ม.

ห้องบำบัดน้ำเสีย (WATER TREATMENT ROOM)

ปริมาณน้ำเสียของอาคารสำนักงานที่มีห้องอาหารเท่ากับ 80 % ของปริมาณน้ำใช้ ปริมาณ น้ำเสีย 32.96 ลบ.ม. / วัน

ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม. / วัน)	พื้นที่ที่ต้องการ (ตร.ม.)
40	50
50	60
100	100
200	180
300	240
500	400
750	500
1000	600

ระบบบำบัดน้ำเสียใช้พื้นที่ 50 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

จากส่วนประกอบภายในโครงการ สามารถนำมาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยดังนี้

ห้องอาหาร (RESTAURANT)

1. ส่วนรับประทานอาหาร (DINING AREA)¹

เป็นส่วนที่จัดไว้ให้ผู้บริโภค ขนาดของส่วนรับประทานอาหาร จะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้สูงสุดที่เข้ามา
รับประทานอาหารสูงสุดในแต่ละคราว โดยคิดจากช่วงเวลาอาหารกลางวัน (12.00 - 13.00 น.) ได้จาก

- จำนวนพนักงานของบริษัท	412	คน
- จำนวนผู้ใช้ CONCERT HALL	2,000	คน
- ลูกค้ายหรือผู้มาติดต่อ คิดเป็น 5 % ของพนักงาน	21	คน
รวมผู้มีโอกาสใช้	2,433	คน

กำหนดให้ผู้มาใช้บริการห้องอาหาร 30 % ของผู้ใช้ทั้งหมด 730 คน

ผู้ใช้ 1 คน ใช้เวลาในการรับประทานอาหาร 20 นาที ในเวลา 1 ชั่วโมง จึงเปลี่ยนได้ 3 ผลัด คิดเป็น
จำนวนผู้ใช้ 245 คน ประมาณความจุ 280 ที่นั่ง

ดังนั้น ใช้ห้องอาหารขนาด	280	ที่นั่ง
พื้นที่ในการรับประทานอาหาร 4 คน	4.50	ตารางเมตร
คิดเป็นพื้นที่ต่อคนเฉลี่ย 1,125 * 280 คนได้	315	ตารางเมตร

2. ส่วนปฏิบัติงาน (WORKING AREA)

เป็นส่วนที่ใช้ในการทำงานในครัว และเป็นส่วนบริการของครัว โดยแบ่งเป็น

ส่วนครัว คิดเป็น 30% ของพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร	=	94.5	ตร.ม.
- ที่เตรียมอาหาร	- อาหารแห้ง 8% ของพื้นที่ครัว	=	7.56 ตร.ม.
	- เตรียมผัก 7% ของพื้นที่ครัว	=	6.615 ตร.ม.
	- เตรียมเนื้อ 7% ของพื้นที่ครัว	=	6.615 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
AMENDOLA J. ANTHONY, FOOD SERVICE EQUIPMENTS CASE CONSULTANT NEWYORK : MC GRAW-HILL INC., 1972 P. 369
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ประกอบอาหาร	- อาหารคาว	20% ของพื้นที่ครัว	=	18.9	ตร.ม.
	- อาหารหวาน	12 % ของพื้นที่ครัว	=	11.34	ตร.ม.
- ส่วนเก็บอาหารเตรียมบริการ		6% ของพื้นที่ครัว	=	5.67	ตร.ม.
- ส่วนชำระล้าง จาน ชาม		10% ของพื้นที่ครัว	=	9.45	ตร.ม.
- ทางสัญจร (CIRCULATION)		30% ของพื้นที่ครัว	=	28.35	ตร.ม.
รวม		100%			

ส่วนบริการของครัว คิดเป็น 65 % ของพื้นที่ครัว		=	61.425 ตร.ม.
- ที่รับอาหาร	10% ของพื้นที่ครัว	=	9.45 ตร.ม.
- ที่เก็บอาหาร	- อาหารแห้ง 15% ของพื้นที่ครัว	=	14.175 ตร.ม.
	- อาหารสด 10% ของพื้นที่ครัว	=	9.45 ตร.ม.
- ที่เก็บขยะ	5% ของพื้นที่ครัว	=	4.725 ตร.ม.
- บริเวณทำงานทั่วไป	5% ของพื้นที่ครัว	=	4.725 ตร.ม.
- ส่วนบริการอื่น ๆ	20% ของพื้นที่ครัว	=	18.9 ตร.ม.

3. ส่วนบริการ (SERVICE AREA)

เป็นบริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหาร ซึ่งเป็นบริเวณที่นำอาหารมาบริการแก่ผู้บริโภค โดยมีพนักงาน 3-4 คน บริการตักอาหาร และจัดอาหาร ซึ่งจะใช้เนื้อที่ประมาณ 20 % ของครัว = 18.9 ตร.ม. และต่อไปยังส่วนจ่ายเงิน (CASHIER)

ห้องสมุด (LIBRARY)

การคาดคะเนผู้ใช้ห้องสมุด คิดจาก

- 20 % ของจำนวนพนักงานในโครงการ ¹ $412 \times 20 \% = 82 \text{ คน}$
- ผู้ที่เข้ามาใช้ในส่วนของห้องสมุดโดยตรง ซึ่งคาดคะเนจากห้องสมุดจากอาคารตัวอย่าง คือ ห้องสมุดอาคารศูนย์วัฒนธรรม

สถิติจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด

เดือน	พ.ศ. 2538		พ.ศ. 2539	
	จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด	เฉลี่ยวันละ	จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด	เฉลี่ยวันละ
มกราคม	710	31	820	35
กุมภาพันธ์	545	27	618	31
มีนาคม	621	27	704	30
เมษายน	750	34	809	36
พฤษภาคม	642	28	521	22
มิถุนายน	593	26	829	37
กรกฎาคม	724	31	706	31
สิงหาคม	716	31	785	34
กันยายน	756	34	812	36
ตุลาคม	683	29	-	-
พฤศจิกายน	783	34	-	-
ธันวาคม	792	35	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มอบให้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกเอาจำนวนผู้เข้าใช้ห้องสมุดในปี 2539 โดยเฉลี่ย	32	คน
ดังนั้นจำนวนผู้เข้าใช้ห้องสมุดภายในศูนย์ ฯ	114	คน
จากมาตรฐานจำนวนหนังสือภายในห้องสมุดทั่วไป		
30 เล่ม/ คน ' X 114	=	3,420 เล่ม

เวลาทำการวันละ 9 ชั่วโมง (09.00 - 18.00 น.)

ในช่วงเวลาทำการ โดยปกติคนจะใช้ห้องสมุด ประมาณ 3 ชม. / คน

ดังนั้น ผู้ที่มาใช้บริการในแต่ละช่วงประมาณได้ 38 คน

ส่วนอ่านหนังสือ (READING AREA)

- จำนวนที่อ่านหนังสือจัดไว้ 40 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 2.32 ตรม. / คน
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ทั่วไป
- เคาน์เตอร์ยืมและคืนหนังสือ
- ชั้นวางหนังสือ

ส่วนโสตทัศนศึกษา (AUDIO VISUAL)

- ผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการฟัง
6 BOOTH, 2.60 ตร.ม./ BOOTH = 15.6 ตร.ม.
- ผู้ใช้บริการเกี่ยวกับการดู V.D.O.
6 BOOTH, 2.60 ตร.ม./ BOOTH = 15.6 ตร.ม.
- ผู้ใช้บริการเกี่ยวกับ SLIDE และ MICRO FILM
3 BOOTH, 2.40 ตร.ม. / BOOTH = 7.2 ตร.ม.

นอกจากนี้ ยังจัดให้มีส่วนนั่งฟังเพลง และ ดู V.D.O. TAPE เป็นกลุ่ม เพื่อความสมบูรณ์ของส่วน AUDIO VISUAL โดยจัดให้มีห้องนั่งฟังเพลงและดู V.D.O. 5 - 6 ที่นั่ง

ส่วนแสดงงาน (EXHIBITION AREA)

เป็นส่วนที่จัดขึ้นเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับดนตรีไทยสากลในด้านต่าง ๆ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยใช้การคาดคะเนจำนวนผู้ชม โดยใช้สถิติของผู้ชมการแสดงงานที่จัดขึ้น ในช่วงปี 2535 - 2539

หอศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	240	คน / วัน
พิพิธภัณฑ์แห่งชาติ หอศิลป์	210	คน / วัน
หอศิลป์ พีระศรี	100	คน / วัน
สมาคมฝรั่งเศส	330	คน / วัน
สมาคมนักเรียนเก่าอเมริกา (AUA)	320	คน / วัน

ดังนั้นคิดจำนวนผู้ชมเฉลี่ยทั้ง 5 แห่ง มาเป็นผู้เข้าชมส่วนแสดงงานภายในศูนย์ ฯ จำมีจำนวน 240 คน / วัน

โดยจำใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม. / คน = $0.64 * 240 =$ 153.60 ตร.ม.

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างที่จัดการแสดงงานแบบหมุนเวียน (TEMPORARY EXHIBITION) ของ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย จะมีพื้นที่การจัดแสดง 300 ตร.ม. ดังนั้นจึงใช้พื้นที่ในการจัดแสดงนิทรรศการแบบหมุนเวียน 300 ตร.ม.

- บริเวณควบคุมและฝากสิ่งของ	4	ตร.ม.
- บริเวณคัดงานแสดง 10 % ของส่วนแสดง	30	ตร.ม.
- ห้องเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ	30	ตร.ม.
- ห้องน้ำชาย (2 WC, 3 U, 2 L)	5.98	ตร.ม.
- ห้องน้ำหญิง (3 WC, 3 L)	6.45	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนแสดงงาน	526.43	ตร.ม.

ส่วนแสดงดนตรีกลางแจ้ง (OUTDOOR CONCERT)

การใช้ประโยชน์ในส่วนนี้เพื่อให้ศิลปิน หรือผู้มีความสามารถทางดนตรีทั่วไป สามารถขึ้นมาเล่นดนตรีให้ผู้สนใจได้ชมโดยไม่จำกัดว่าเป็นมืออาชีพหรือมือสมัครเล่น ซึ่งกำหนดให้มีความจุในการฟังประมาณ 200 ที่นั่ง จะได้พื้นที่นั่งชม 0.96 ตร.ม. / คน = 192 ตร.ม.

- เวทีที่ใช้แสดง (สำหรับวงไม่เกิน 3 คน) 1 - 1.5 ตร.ม. / คน + CIR 50%	=	18 ตร.ม.
- BACKSTAGE 50 % ของเวทีแสดง	=	9 ตร.ม.
- ห้องพักนักแสดง 2.5 ตร.ม. / คน	=	20 ตร.ม.
พื้นที่ในส่วนแสดงดนตรีกลางแจ้ง		239 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมใหญ่ 120 ที่นั่ง (MAIN CONFERENCE)

ใช้ในการประชุมอบรมบุคลากรภายในศูนย์ ฯ		
พื้นที่ใช้งาน 1 ตร.ม. / คน จำนวน 120 ที่นั่ง	120	ตร.ม.
ที่พักคอย ใช้พื้นที่เป็น 25 % ของพื้นที่	30	ตร.ม.
พื้นที่เวที , ห้องควบคุม คิดเป็น 30 % ของพื้นที่	36	ตร.ม.
ห้องเก็บอุปกรณ์ คิดเป็น 15 % ของพื้นที่	18	ตร.ม.
ทางสัญจร (CIRCULATION) 30 %	36	ตร.ม.
รวม	240	ตร.ม.

การหาขนาดและจำนวนลิฟท์

การคิดขนาดและจำนวนลิฟท์ จะคิดในช่วงเวลาที่มีคนใช้มากที่สุด คือ ช่วงเวลาเข้าทำงาน และเวลาเลิกงาน เพราะเป็นช่วงที่คนมีความต้องการใช้ลิฟท์พร้อม ๆ กัน

ส่วนอาคารสำนักงาน มีพนักงานในโครงการ 427 คน

จากตารางค่า HANDLING CAPACITY PERCENTAGE

สำหรับอาคารสำนักงาน คือ 11.1 % หรือ 0.11

ดังนั้น จำนวนผู้ใช้อาคารที่ลิฟท์ทุกตัวขนได้ใน 5 นาที คือ

$427 \times 0.111 = 48 \text{ คน}$

เลือกลิฟท์จากตาราง กำหนดให้ลิฟท์มีความเร็ว 120 เมตร / นาที บรรทุก 10 คน

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนที่ขนได้ใน 5 นาที} &= (300 / RTT) \times \text{จำนวนผู้โดยสาร (ความจุ)} \\ &= (300 / 121.0) \times 10 \\ &= 25 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{หาจำนวนลิฟท์} &= \frac{\text{จำนวนคนที่ขนโดยลิฟท์ทุกตัวใน 5 นาที}}{\text{จำนวนคนที่ขนโดยลิฟท์ 1 ตัวใน 5 นาที}} \\ &= 48 / 25 \\ &= 3 \text{ ตัว} \end{aligned}$$

ใช้ลิฟท์ทั้งหมดในโครงการ 3 เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณจอดรถ (PARKING)

วิเคราะห์ตามพรบ. ควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2479

- 1. สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 60 ตร.ม. เศษของ 60 ตร.ม. ให้คิดเป็น 60 ตร.ม.
- 2. โรงมหรสพ จากกฎกระทรวงฉบับที่ 1 กำหนดให้ โรงมหรสพให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ที่ ให้คิดเป็น 20 ที่
- 3. อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดแต่ละประเภทอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม. ให้คิดเป็น 120 ตร.ม.

จากพื้นที่ในการกำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์ตามเทศบัญญัติ สามารถกำหนดที่จอดรถยนต์ของโครงการได้ดังนี้

พื้นที่ส่วนสำนักงานโครงการ

พื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารภายในศูนย์	5,671.85	ตร.ม.
ใช้จำนวนที่จอดรถ	100	คัน
พื้นที่ส่วนหอประชุมแสดงคอนเสิร์ต จำนวน	2,000	ที่นั่ง
จอดรถยนต์ใช้จำนวน	100	คัน
- ที่จอดรถยนต์ของศูนย์และรถยนต์และรถยนต์ประจำตำแหน่ง		10 คัน
- ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์		25 คัน
- ที่จอดรถตู้		3 คัน
- ที่จอดรถบริการต่าง ๆ		3 คัน

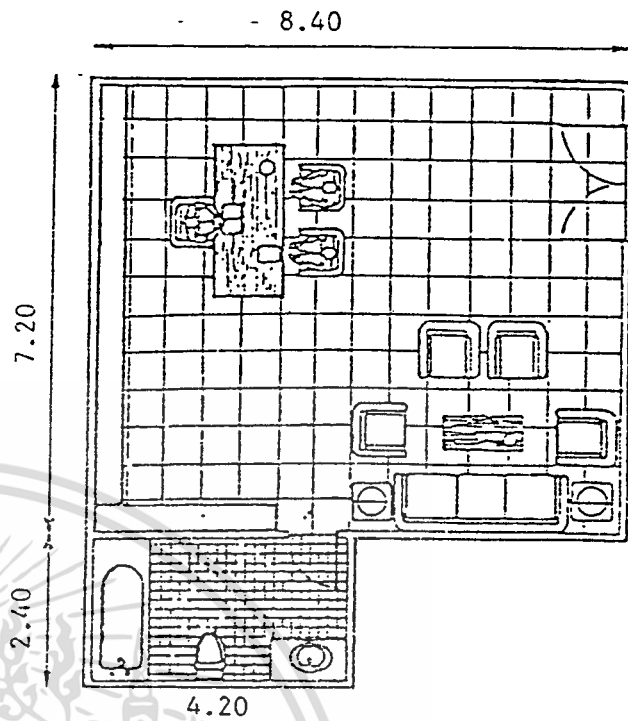
สรุปที่จอดรถยนต์ในโครงการ

1. ที่จอดรถยนต์สาธารณะ (PUBLIC PARKING)	200	คัน
2. ที่จอดรถยนต์ผู้บริหาร (EXECUTIVE PARKING)	10	คัน
3. ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ (MOTORCYCLE PARKING)	25	คัน
4. ที่จอดรถตู้ (VAN PARKING)	3	คัน
5. ที่จอดรถบริการ (SERVICE PARKING)	3	คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

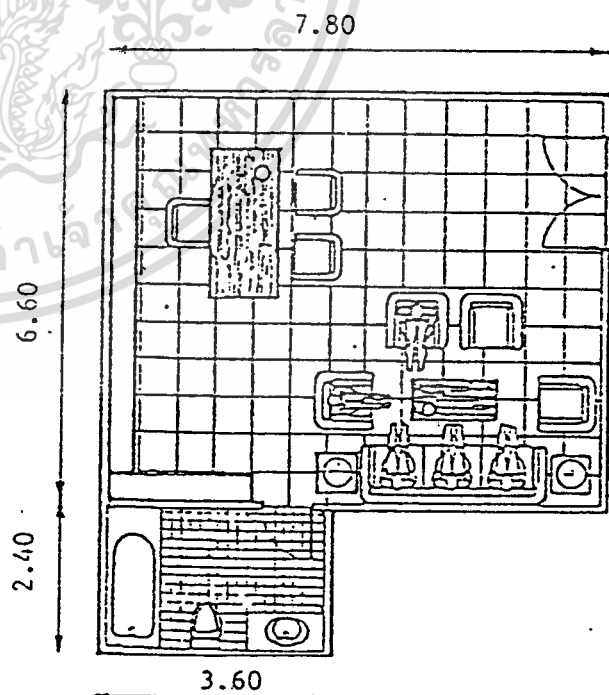
1. ห้องประธานกรรมการผู้จัดการ
และ กรรมการอำนวยการ

ที่ทำงานและส่วนรับแขก	60.48 ตร.ม.
ห้องน้ำ	10.08 ตร.ม.
รวม	70.56 ตร.ม.



2. ห้องที่ปรึกษา และ
รองกรรมการอำนวยการ

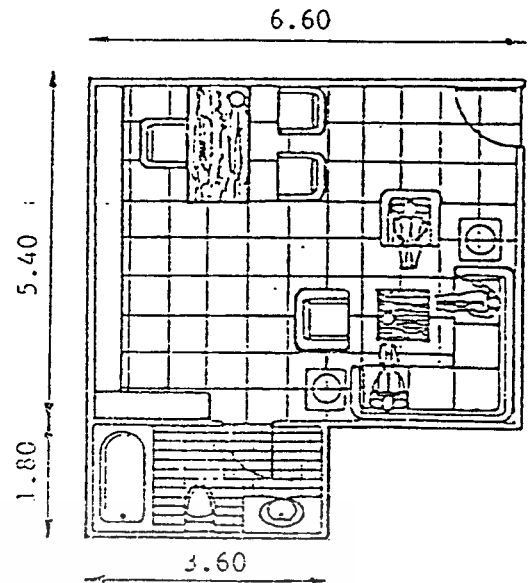
ที่ทำงานและส่วนรับแขก	51.48 ตร.ม.
ห้องน้ำ	8.64 ตร.ม.
รวม	60.12 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

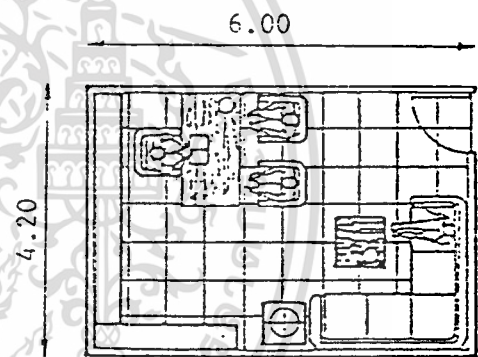
3. ห้องผู้จัดการฝ่าย

ที่ทำงานและส่วนรับแขก	35.64 ตร.ม.
ห้องน้ำ	6.48 ตร.ม.
รวม	42.12 ตร.ม.



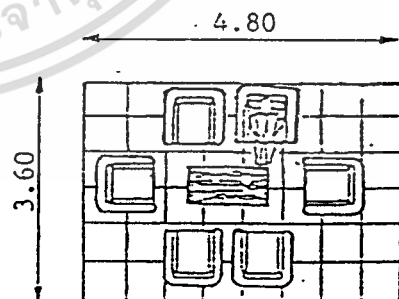
4. รองผู้จัดการฝ่าย

ที่ทำงานและส่วนรับแขก	25.20 ตร.ม.
-----------------------	-------------



5. ส่วนพักคอย

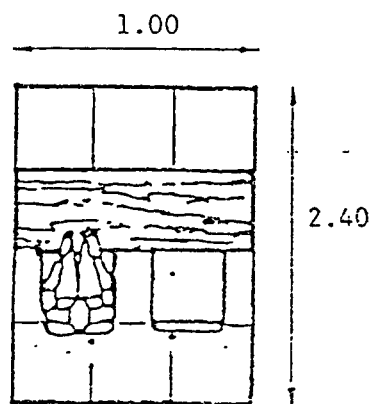
มีพื้นที่ 4.80*3.60	= 17.28 ตร.ม.
รวมพื้นที่สัญจร 25 %	= 4.32 ตร.ม.
รวม	= 21.60 ตร.ม.
	= 3.60 ตร.ม./คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

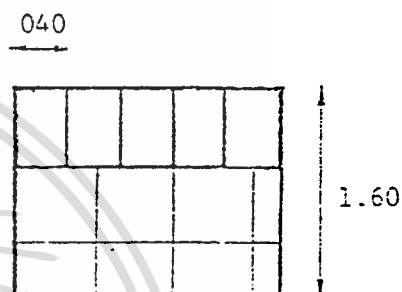
10. ส่วนต้อนรับ

พื้นที่ $1.80 * 2.40$
 $= 4.30$ ตร.ม./คน



11. ตู้เก็บของ

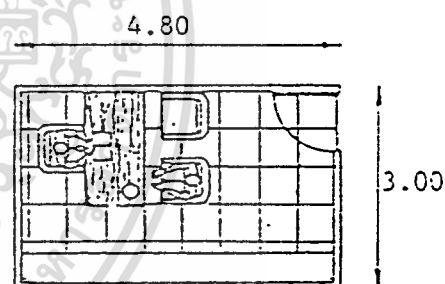
พื้นที่ $0.40 * 1.60$
 $= 0.64$ ตร.ม./คน



12. ห้องสมุด ประกอบด้วย

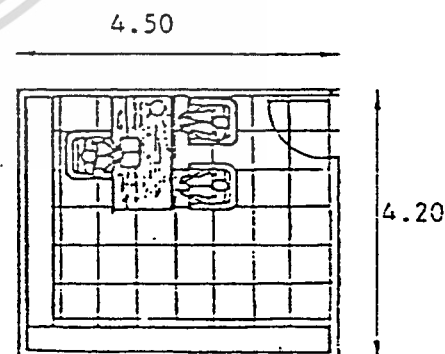
- ตู้เก็บบัตร
- ชั้นวางของ
- โต๊ะ, เก้าอี้

พื้นที่ $3.00 * 4.80 = 14.40$ ตร.ม./คน



13. ส่วนซ่อมแซม

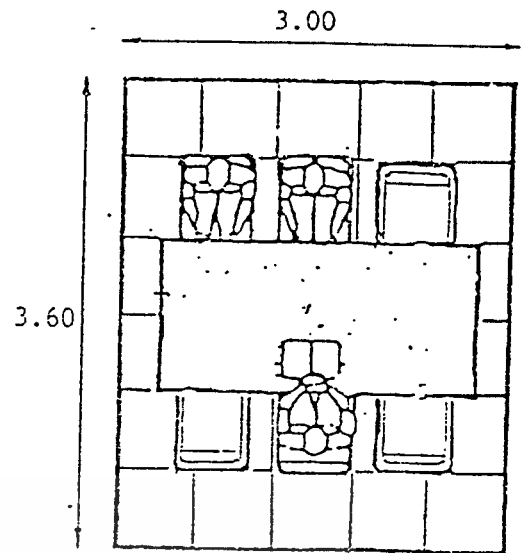
พื้นที่ $4.50 * 4.20 = 18.90$ ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

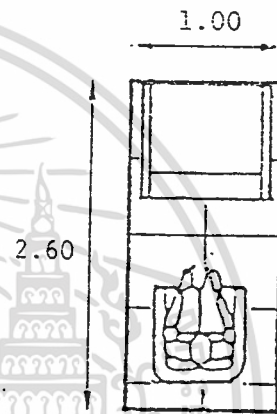
14. ส่วนอ่านหนังสือ

พื้นที่ $3.00 \times 3.60 = 10.80$ ตร.ม.
 พื้นที่สัญจร $= 3.24$ ตร.ม.
 $= 14.04$ ตร.ม.
 รวมพื้นที่ $= 2.32$ ตร.ม./คน



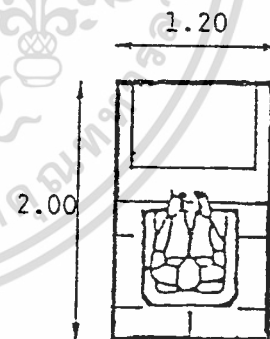
15. ส่วนวิดีโอ

พื้นที่ $1.00 \times 2.60 = 2.60$ ตร.ม.



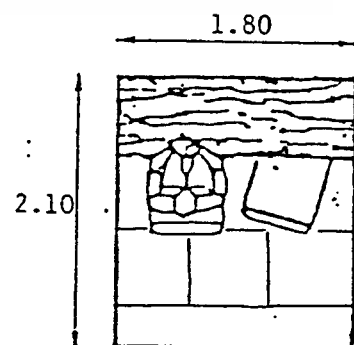
16. ส่วนดูไมโครฟิล์ม

พื้นที่ $1.20 \times 2.00 = 2.40$ ตร.ม.



17. ส่วนฝากของ

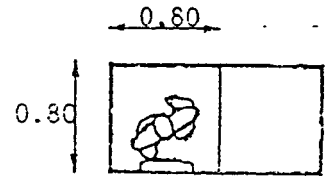
พื้นที่ $1.80 \times 2.10 = 1.89$ ตร.ม./คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

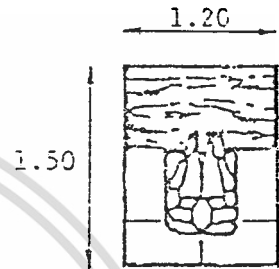
18. ส่วนโถศัพท

พื้นที่ $0.80 * 0.80 = 0.64$ ตร.ม./หน่วย



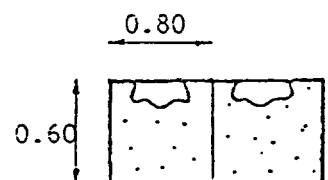
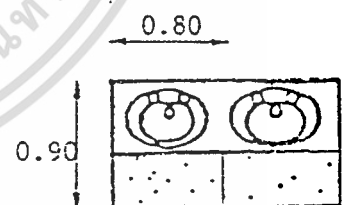
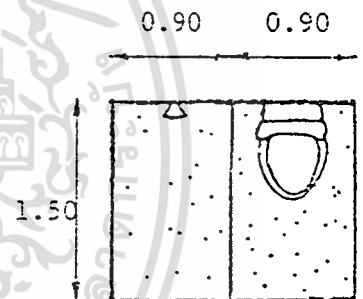
19. ส่วนรักษาความปลอดภัย

พื้นที่ $1.20 * 1.50 = 1.80$ ตร.ม./หน่วย



20. ห้องน้ำ

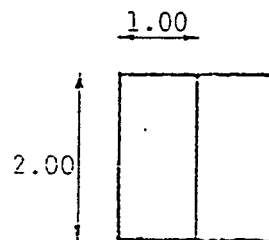
- W.C. 1.35 ตร.ม./หน่วย
- ที่อาบน้ำ 1.35 ตร.ม./หน่วย
- อ่างล้างหน้า 0.72 ตร.ม./หน่วย
- โถปัสสาวะ 0.48 ตร.ม./หน่วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

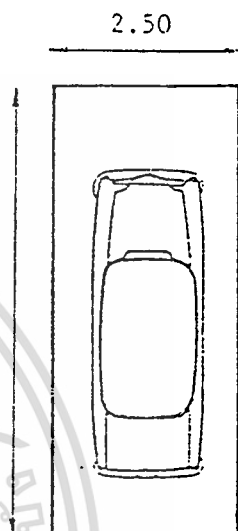
21. ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์

พื้นที่ $1.00 * 2.00 = 2.00$ ตร.ม./หน่วย



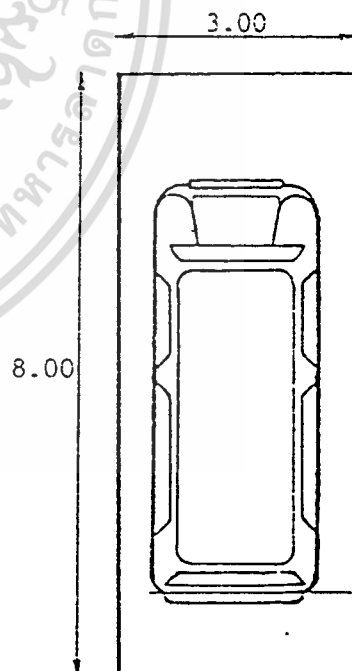
22. ส่วนจอดรถ

พื้นที่ $2.50 * 6.00 = 15.00$ ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 70% = 10.50 ตร.ม.
รวม = 25.50 ตร.ม./หน่วย



23. ส่วนจอดรถตู้

พื้นที่ $3.00 * 8.00 = 24.00$ ตร.ม.
พื้นที่สัญจร 70% = 16.80 ตร.ม.
รวม = 40.80 ตร.ม./หน่วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงพื้นที่ใช้สอยจากข้อมูล

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
ส่วนบริหารและส่วนอื่น ๆ						
1. ฝ่ายบริหาร	20				976.95	
- ประธานกรรมการผู้จัดการ	1		1	70.56	70.56	REF.1
- กรรมการอำนวยการ	1		1	70.56	70.56	REF.1
- ที่ปรึกษาบริษัท	6		6	60.12	360.72	REF.2
- รองกรรมการผู้จัดการ	2		2	60.12	120.24	REF.2
- เลขานุการ	4		4	5.04	20.16	REF.6
- ห้องประชุม	120		1	240.00	240.00	NEUFERT
- ห้องประชุมคณะผู้บริหาร	30		1	62.00	62.00	REF.9
- ห้องน้ำ						
(ชาย 4 WC, 4L, 4U)			1		16.57	REF.20
(หญิง 5 WC, 5L)			1		16.14	REF.20
2. ฝ่ายบริหารธุรการ	97				825.06	
- ผู้จัดการฝ่าย	1		1	42.12	42.12	REF.3
- รองผู้จัดการฝ่าย	1		1	25.20	25.20	REF.4
- เลขานุการ	1		1	5.04	5.04	REF.6
- เจ้าหน้าที่	94		94	5.04	473.76	REF.6
- ห้องรับแขก			4	21.58	86.32	REF.5
- ห้องประชุม			15	2.08(15)	31.20	REF.9
- ส่วนบริการ					80.71	ANALYSIS
- ส่วนเก็บของ			1		20.00	ANALYSIS
- ส่วนเก็บเอกสาร			1		20.00	ANALYSIS
- PANTRY			1		8.00	ANALYSIS
- ห้องน้ำ						
(ชาย 4 WC, 4L, 4U)			1		16.57	REF.20
(หญิง 5 WC, 5L)			1		16.14	REF.21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
3. ฝ่ายคอนเสิร์ตและกิจกรรมพิเศษ	54				521.31	
- ผู้จัดการฝ่าย	1		1	42.12	42.12	REF.3
- รองผู้จัดการฝ่าย	1		1	25.20	25.20	REF.4
- เลขานุการ	1		1	5.04	5.04	REF.6
- เจ้าหน้าที่	51		51	5.04	257.04	REF.6
- ห้องประชุม	15		1	2.08(15)	31.20	REF.9
- ห้องเสื้อผ้า-เครื่องแต่งกาย			2	20.00	40	ANALYSIS
- ห้องเก็บเทป			1	40.00	40	ANALYSIS
- ส่วนบริการ					80.71	ANALYSIS
4. ฝ่ายรายการเพลง	15				266.33	
- ผู้จัดการฝ่าย	1		1	42.12	42.12	REF.3
- รองผู้จัดการฝ่าย	1		1	25.20	25.2	REF.4
- เลขานุการ	1		1	5.04	5.04	REF.6
- เจ้าหน้าที่	12		12	5.04	60.48	REF.5
- ห้องประชุม	15		1(15)	2.08	31.2	REF.9
- ห้องรับแขก			1	21.58	21.58	REF.5
- ส่วนบริการ					80.71	ANALYSIS
5. ฝ่ายรายการทั่วไป	37				434.23	
- ผู้จัดการฝ่าย	1		1	42.12	42.12	REF.3
- รองผู้จัดการฝ่าย	1		1	25.20	25.20	REF.4
- ผู้กำกับ	4		4	8.90	35.60	ANALYSIS
- ผู้ช่วยผู้กำกับ	6		6	8.90	53.40	ANALYSIS
- เลขานุการ	1		1	5.04	5.04	REF.6
- เจ้าหน้าที่	24		24	5.04	120.96	REF.6
- ห้องประชุม	15		1(15)	2.08	31.20	REF.9
- ห้องเสื้อผ้า-เครื่องแต่งกาย			2	20.00	40.00	ANALYSIS
- ส่วนบริการ					80.71	ANALYSIS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
6. ฝ่ายรายการวิทยุ	24				290.11	
- ผู้จัดการฝ่าย	1		1	42.12	42.12	REF.3
- รองผู้จัดการฝ่าย	1		1	25.20	25.20	REF.4
- เลขานุการ	1		1	5.04	5.04	REF.6
- เจ้าหน้าที่	21		21	5.04	105.84	REF.6
- ห้องประชุม	15		1(15)	2.08	31.20	REF.9
- ส่วนบริการ					80.71	ANALYSIS
7. ฝ่ายผลิตเพลง	34.00				476.47	
- ผู้จัดการฝ่าย	1.00		1.00	42.12	42.12	REF.3
- รองผู้จัดการฝ่าย	2.00		2.00	25.20	50.40	REF.4
- เลขานุการ	1.00		1.00	5.04	5.04	REF.6
- ผู้ผลิตผลงาน	30.00		30.00	8.90	267.00	ANALYSIS
- ห้องประชุม	15.00		1(15)	2.08	31.20	REF.9
- ส่วนบริการ					80.71	ANALYSIS
8. ฝ่ายส่งเสริมการตลาด	20				269.95	
เทปเพลง						
- ผู้จัดการฝ่าย	1		1	42.12	42.12	REF.3
- รองผู้จัดการฝ่าย	1		1	25.20	25.20	REF.4
- เลขานุการ	1		1	5.04	5.04	REF.6
- เจ้าหน้าที่	17		17	5.04	85.68	REF.6
- ห้องประชุม	15		1(15)	2.08	31.20	REF.9
- ส่วนบริการ					80.71	ANALYSIS
9. ฝ่ายสตูดิโอ	25				302.55	
- ผู้จัดการฝ่าย	1		1	42.12	42.12	REF.3
- รองผู้จัดการฝ่าย	1		1	25.20	25.20	REF.4
- เลขานุการ	1		1	5.04	5.04	REF.6
- ตากล้องและผู้ช่วย	10		10	8.90	89.00	ANALYSIS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
- เจ้าหน้าที่เทคนิค	12		12	5.04	60.48	REF.6
- ส่วนบริการ					80.71	ANALYSIS
พื้นที่					4,362.96	
ทางสัญจร 30%					1,308.89	
รวมพื้นที่ใช้สอย					5,671.85	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
ส่วนการศึกษา					383.72	
ห้องสมุดและโสตทัศนูปกรณ์	11					
- ห้องบรรณารักษ์	1		1	14.40	14.40	REF.12
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2		2	5.04	10.08	REF.6
- ส่วนซ่อมแซม	2		1	18.90	18.90	REF.13
- ส่วนพิมพ์ดีด	2		2	3.15	6.30	REF.7
- ส่วนควบคุม-ฝากของ	2		1	1.89	3.78	REF.18
- ที่บริการสอบถาม	2		1	4.46	4.46	NEUFERT
- โต๊ะบัตรรายการ			1	2.16	2.16	NEUFERT
- ชั้นวางหนังสือ			3,420 เล่ม	164 เล่ม/ตร.ม.	22.00	NEUFERT
- ส่วนอ่านหนังสือ		40		2.32	92.80	REF.14
- ส่วนหัวเทพและ คอมพิวเตอร์			6	2.60	15.60	REF.15
- ส่วนดูวิดีโอ			6	2.60	15.60	REF.15
- ส่วนดูไมโครฟิล์ม			3	2.40	7.20	REF.16
- ห้องสัมมนา		15	1	40.00	40.00	NEUFERT
- ส่วนเก็บเทพและฟิล์ม					20.00	NEUFERT
- ส่วนเก็บหนังสือ			1	40% Book	10.00	NEUFERT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
- ห้องน้ำ						REF.18
ชาย (2WC, 1L, 2U)					5.69	REF.20
หญิง (3WC, 1L)					6.20	REF.20
พื้นที่					295.17	
ทางสัญจร (30%)					88.55	
รวมพื้นที่ใช้สอย					383.72	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
ส่วนผลิตเพลง						
1. ห้องบันทึกเสียง			3	65.00	195.00	ANALYSIS
2. ห้องเรียนและฝึกซ้อม การขับร้อง			2	20.00	60.00	ANALYSIS
3. ห้องฝึกซ้อมกลุ่มวงดนตรี			3	41.25	123.75	ANALYSIS
4. โรงถ่ายทำ						
- ห้องถ่าย 1,2			2	320.00	640.00	ANALYSIS
- ห้องถ่าย 3,4			2	96.00	192.00	ANALYSIS
- ห้องตัดต่อ			4	25.00	100.00	ANALYSIS
- ห้องอัดเทป			1	20.00	20.00	ANALYSIS
- ห้องปรับหรีไฟ			1	18.00	18.00	ANALYSIS
- ห้องซ้อมการแสดง			1	40.00	40.00	ANALYSIS
- ห้องพักและห้องแต่งตัว นักแสดง			2	60.00	120.00	ANALYSIS
- ห้องเก็บกล้อง			1	60.00	60.00	ANALYSIS
- ห้องเก็บเทป			1	40.00	40.00	ANALYSIS
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทั่วไป			1	12.00	12.00	ANALYSIS
- ห้องไฟและซ่อมบำรุง			1	40.00	40.00	ANALYSIS
- ห้องลิฟต์เกอร์			1	151.20	151.20	ANALYSIS
- ห้องเก็บจาก			1	80.00	80.00	ANALYSIS
- โรงสร้างฉาก			1	200.00	200.00	ANALYSIS
- ที่จอดรถถ่ายทอด			1	40.80	40.80	REF.23
พื้นที่ใช้สอย					2,174.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
ส่วนส่งเสริม						
1. หอแสดงดนตรี		2,000	1		4,864.17	+ทางสัญจร30%
ด้านหน้าห้องแสดง						
- โถงทางเข้า		30%		0.64	384.00	NEUFERT
- ห้องน้ำ						
ชาย (8WC, 6L, 8U)					24.64	REF.20
หญิง (10WC, 8L)					25.03	REF.20
- ที่จอง-จำหน่ายบัตร	3		2	5.00	10.00	NEUFERT
- ส่วนประชาสัมพันธ์	1		1		6.00	NEUFERT
- โถงนิทรรศการ		30%		0.64	384.00	NEUFERT
ส่วนอาคารหอแสดง						
- โถงรับรอง		50%	1	0.64	640.00	NEUFERT
- ส่วนนั่งชมการแสดง		2,000	1	0.64	1,280.00	NEUFERT
- เวทีแสดง			1		351.00	NEUFERT
- ที่ประทับพระมหากษัตริย์, ราชวงศ์, ผู้แทนพระองค์			1		20.00	NEUFERT
- ห้องรับรองพระมหากษัตริย์					60.00	NEUFERT
- ส่วนกำกับเวที					9.00	NEUFERT
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี					60.00	NEUFERT
- ห้องเก็บอุปกรณ์แสง					24.00	NEUFERT
- ส่วนที่ใช้เล่นดนตรี					45.00	NEUFERT
ประกอบการแสดง						
- ห้องเก็บฉาก					100.00	
ส่วนด้านหลังเวที						
- ห้องควบคุมเสียง			1		9.00	NEUFERT
- ห้องควบคุมแสง			1		9.00	NEUFERT
- ห้องฉายภาพยนตร์			1		20.00	NEUFERT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
- ห้องควบคุมวิทยุและทีวี			1		12.00	NEUFERT
- ห้องบันทึกเสียง			1		9.00	NEUFERT
- ห้องพักผ่อนสำหรับ นักแสดง			1		60.00	
- ห้องแต่งตัว			2	40.00	80.00	NEUFERT
- ห้องซ้อมการแสดง			1		80.00	NEUFERT
- ห้องเก็บเสื้อผ้า- เครื่องแต่งกาย			1		40.00	NEUFERT
2. ห้องแสดงของ			1		80.00	ANALYSIS
3. ห้องของที่ระลึก			1		30.00	ANALYSIS
พื้นที่ใช้สอย					4,974.17	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
ส่วนกิจกรรมพิเศษ						
1. ส่วนจัดแสดงงาน					530.03	
- โถงทางเข้า				0.64	153.00	
- บริเวณควบคุม และฝากของ			1	4.00	4.00	
- บริเวณคัดแยกงาน			1	10% Exhibition	30.00	
- บริเวณแสดงงาน			1		300.00	
- ห้องเก็บอุปกรณ์			1		30.00	
- ห้องน้ำ						
ชาย (2WC, 3L, 2U)					5.98	
หญิง (3WC, 3L)					6.45	
2. ส่วนแสดงดนตรีภายนอก					239.00	
- พื้นที่นั่งชม		200		0.96	192.00	
- เวทีแสดง			1	18.00	18.00	
- BACK STAGE			1	9.00	9.00	
- ห้องพักนักแสดง			1	20.00	20.00	
พื้นที่ใช้สอย					769.03	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
ส่วนบริการสาธารณะ						
1. ลานเปิดนอกอาคาร						
2. โถงทางเข้าร่วม					252.31	
- ส่วนต้อนรับ			1	4.32	4.32	REF. 10
- ส่วนพักคอย		40		3.59	143.6	REF. 5
- ตู้รับ			1		5	ANALYSIS
- โทรศัพท์สาธารณะ		1 : 200	5	0.64	3.2	NEUFERT
- โถง				70.45	70.45	NEUFERT
- หน่วยรักษาความปลอดภัย	2		2	1.8	3.6	REF. 10
- ห้องน้ำ						
ชาย (3WC, 3L, 4U)			1		10.56	
หญิง (5WC, 3L)			1		11.58	
3. ห้องอาหาร					772.60	+ทางสัญจร30%
- ส่วนรับประทานอาหาร		280	1	315	315	NEUFERT
- ส่วนทำงาน						
ครัว	6		1	30% DIN	94.50	NEUFERT
ที่เตรียมอาหาร			1	10% KIT	9.45	NEUFERT
ที่เก็บอาหารแห้ง			1	10% KIT	9.45	NEUFERT
ที่เก็บอาหารสด			1	15% KIT	14.18	NEUFERT
- ที่เก็บขยะ			1	5% KIT	4.73	NEUFERT
- ส่วนชำระล้างจานชาม	4		1	10% KIT	9.45	NEUFERT
- ทางสัญจร			1	30% KIT	28.35	NEUFERT
- ส่วนบริการ			1	20% KIT	18.90	NEUFERT
- ที่ทำงานเจ้าหน้าที่	12		12	5.04	60.48	NEUFERT
- ลอคเกอร์เจ้าหน้าที่	12		12	0.64	7.68	REF. 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
- ห้องน้ำ						
ชาย (3WC, 3L, 4U)			1		10.56	
หญิง (5WC, 3L)			1		11.58	
4. ที่จอดรถ					5,578.40	
- ที่จอดรถยนต์สาธารณะ			200	25.50	5,100.00	REF. 22
- ที่จอดรถผู้บริหาร			10	25.50	255.00	REF. 22
- ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์			25	2.00	50.00	REF. 21
- ที่จอดรถตู้			3	40.80	122.40	REF. 23
- ที่จอดรถบริการ			2	25.50	51.00	REF. 22
รวมพื้นที่ใช้สอย					6,603.31	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบ	ผู้ใช้โครงการ		หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม	อ้างอิง
	STAFF (คน)	VISITOR (คน)				
ส่วนฝ่ายเทคนิคและส่วนบริการโครงการ						
1. ศูนย์บริการการติดต่อ					30.00	
- โทรศัพท์	2		1	15.00	15.00	CASE
- โทรเลข	2		1	15.00	15.00	CASE
2. ห้องควบคุมอาหาร	2		1	24.00	24.00	CASE
3. ส่วนฝ่ายเทคนิค					286.19	
- เจ้าหน้าที่เทคนิค	15		1	5.04	75.60	REF. 6
- ห้องเครื่องต่างๆ			1		150.00	CASE
- ห้องเก็บเครื่องมือ			1		50.00	CASE
- ห้องน้ำ						
ชาย (2WC, 2L, 2U)			1		5.10	REF. 20
หญิง (3WC, 2L)			1		5.49	REF. 20
4. ส่วนบริการโครงการ					169.23	
- ช่างศิลป์	15		1	5.04	75.60	REF. 6
- ห้องลิฟต์เกอร์	36		1	0.64	23.04	REF. 11
- ห้องเก็บอุปกรณ์			1		60.00	CASE
- ห้องน้ำ						
ชาย (2WC, 2L, 2U)					5.10	REF. 20
หญิง (3WC, 2L)					5.49	REF. 20
พื้นที่ในส่วน ทางสัญจร รวมพื้นที่ใช้สอย					509.42 152.83 662.25	 (+30%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอย ดังนี้

- ส่วนสำนักบริหารและสำนักงานย่อยอื่น ๆ

ฝ่ายสำนักบริหาร	976.95	ตร.ม.
ฝ่ายธุรการ	825.06	ตร.ม.
ฝ่ายคอนเสิร์ตและกิจกรรมพิเศษ	521.31	ตร.ม.
ฝ่ายรายการเพลง	266.33	ตร.ม.
ฝ่ายรายการทั่วไป	434.23	ตร.ม.
ฝ่ายรายการวิทยุ	290.11	ตร.ม.
ฝ่ายผลิตเพลง	476.47	ตร.ม.
ฝ่ายส่งเสริมการตลาดเทปเพลง	269.95	ตร.ม.
ฝ่ายสตูดิโอ	<u>302.55</u>	ตร.ม.

รวม

5671.85 ตร.ม.

- ส่วนการศึกษา	383.72	ตร.ม.
- ส่วนผลิตเพลง	2174.00	ตร.ม.
- ส่วนโปรโมทส่งเสริม	4974.17	ตร.ม.
- ส่วนกิจกรรมพิเศษ	769.03	ตร.ม.
- ส่วนบริการสาธารณะ	6603.31	ตร.ม.
- ส่วนงานเทคนิคของอาคาร	<u>662.25</u>	ตร.ม.

รวม

21238.33 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

ระบบปรับอากาศ

1. หลักการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

หลักในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ คือ ใช้การระเหยของของเหลว ซึ่งเมื่อระเหยจะดูดความร้อนไปใช้ในการระเหย จึงทำให้ตัวกลางรอบ ๆ เย็นลง สารที่นิยมใช้ในเครื่องปรับอากาศ คือ ฟรีออน - 22 ซึ่งเป็นสารที่ระเหยได้ดี

วงจรการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยทั่วไปจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก ๆ อยู่ 4 ส่วน คือ

- 1.1 คอยล์เย็น (EVAPORATOR)
- 1.2 คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)
- 1.3 คอยล์ร้อน (CONDENSOR)
- 1.4 ลิ้นความดัน (EXPANSION VALVE)

วงจรการทำงานคือ ฟรีออนจะถูกลดความดันที่ลิ้นความดัน เพื่อให้ฟรีออนระเหยที่คอยล์เย็น ทำให้ความร้อนจากอากาศรอบ ๆ ถูกดูดเข้ามาใช้ในการระเหย อุณหภูมิจะลดลงและความเย็นที่ได้จะถูกนำไปใช้ปรับอากาศภายในห้อง ไอน้ำยาที่ผ่านการระเหย จะถูกเพิ่มความดันที่คอมเพรสเซอร์ เพื่อให้ไอฟรีออนจะถูกส่งไปยังลิ้นความดันเพื่อเริ่มวงจรใหม่

2. ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่จะพบได้ในท้องตลาดมี 3 ชนิดคือ

- 2.1 แบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE)
- 2.2 แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
- 2.3 แบบศูนย์รวม (CENTRAL TYPE)

2.1 เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง เป็นระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมอยู่ในกล่องเดียวกันหมด การให้ความเย็น จะใช้ลมเป่าพัดผ่านคอยล์เย็นโดยตรง เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เหมาะกับเนื้อที่ขนาดเล็ก ติดตั้งดูแลรักษาได้ง่ายและมีราคาถูก ข้อเสียคือ มีเสียงดัง และในการติดตั้งจะต้องเจาะผนัง อาจทำให้อาคารต้องสูญเสียความงามไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 คอนเดนซิงยูนิต : (CONDENSING UNIT) เป็นส่วนที่มีคอยล์ร้อนและคอมเพรสเซอร์ซึ่งมีเสียงดัง จึงแยกส่วนนี้ออกไว้ภายนอกห้อง

2.2.2 แฟนคอยล์ ยูนิต หรือ แอร์แฮนดลิง ยูนิต (FANCOIL UNIT OR AIR HANDLING) เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกต่อเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้อง การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านส่วนคอยล์เย็นเช่นเดียวกัน

เครื่องปรับอากาศชนิดนี้มีเสียงรบกวนน้อยกว่าแบบหน้าต่างการติดตั้งจะต้องเจาะผนังเป็นช่องเล็ก ๆ ให้อากาศไหลผ่านได้ ในระหว่างท่อน้ำยาเหล่านี้อาจสูญเสียความเย็นไปได้ และถ้าท่อต้องเดินทางมากกว่า 15 เมตร ประสิทธิภาพของเครื่องจะลดลง

2.3 เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวมเป็นแบบที่ประยุกต์ให้เข้ากับตัวอาคารได้หลายแบบ ระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็นจากส่วนทำความเย็นมักจะนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร แล้วจึงเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นให้แก่อาคารที่ต้องการปรับอุณหภูมิอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศแบบนี้สามารถจัดตัวเครื่องไว้ในส่วนที่จัดไว้ได้ และต่อท่อน้ำเย็นให้ยาวหรือคดงอได้ จึงสามารถประยุกต์ให้เข้ากับตัวอาคารได้ดี เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีราคาแพง การติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบอื่น ๆ จึงนิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ที่ต้องการปรับอากาศมาก

3. การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศในโครงการ

การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศควรจะได้คำนึงถึง

3.1 จุดมุ่งหมายในการใช้งาน เช่น ต้องการความเงียบเป็นพิเศษ ต้องเย็นจัด เป็นต้น

3.2 ลักษณะอาคาร เช่น

- อาคารขนาดเล็ก อาจใช้แบบหน้าต่าง
- ห้องขนาดใหญ่มาก ๆ ถ้าใช้แบบหน้าต่างอาจกระจายลมได้ไม่ทั่วถึงดังนั้นอาจใช้แบบแยกส่วน แต่แบบแยกส่วนมีกำลังจำกัด 8 - 25 ตัน หรือ ถ้าท่อน้ำยายาวมากเกินไปก็ไม่เหมาะสมนัก
- ถ้าอาคารเป็นห้องหลาย ๆ ห้อง อาจใช้แบบศูนย์รวม ทำให้ประหยัด และทนทานกว่า
- ถ้าอาคารมีหลาย ๆ ชั้น ควรใช้แบบศูนย์รวม ถ้าใช้แบบหน้าต่างหรือแบบแยกส่วน จะทำให้มีจำนวนมากหลายเครื่อง ดูแลลำบากและทำลายความสวยงามของอาคาร

3.3 เงื่อนไขเฉพาะของอาคาร เช่น บางอาคารเดินท่อยาก บางอาคารต้องปรับอากาศเพียงห้องเดียวหรือสองห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ ในโครงการซึ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่ ต้องการกำลังในการปรับอากาศสูง ต้องการความสงบเงียบเป็นพิเศษ ไม่มีการรบกวนจากเสียงต่าง ๆ และต้องให้เกิดความสวยงามเรียบร้อย จึงเลือกใช้แบบศูนย์รวมในโครงการ

ระบบป้องกันไฟ

อาคารมหรสพเป็นสถานที่มีคนไปชุมนุมมาก การเกิดเพลิงไหม้ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายและทรัพย์สินได้มาก จึงมีอุปกรณ์และการออกแบบเพื่อในกรณีฉุกเฉินไว้ ซึ่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้มีข้อกำหนดตามกฎหมายไว้แล้ว

1. ระบบดับเพลิง

การเผาไหม้จะต้องมีองค์ประกอบที่ทำให้เกิดได้คือ เชื้อเพลิง ความร้อน และออกซิเจน ในการดับไฟจึงต้องกำจัดองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง

- ทำให้เชื้อเพลิงเย็นลงจนไม่ติดไฟ
- ครอบคลุมเชื้อเพลิงไม่ให้สัมผัสกับอากาศ
- ขจัดหรือขับไล่ออกซิเจนในบริเวณที่ติดไฟให้หมดหรือน้อยลง

ระบบดับเพลิงที่นิยมกันแพร่หลายมีหลายแบบ มีความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิงและลักษณะการใช้สอยของอาคารแตกต่างกันไป ซึ่งจำแนกได้คือ

- 1.1 ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบ (HYDRANT STANDPIPE SYSTEM)
- 1.2 ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดโปรยเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM)
- 1.3 ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดพ่นเป็นฝอย (WATER SPRAY SYSTEM)
- 1.4 ระบบน้ำยาที่สร้างฟองอากาศ (FOAM SYSTEM)
- 1.5 ระบบแกสฮาโลน (HALON SYSTEM)
- 1.6 ระบบแกสคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBONDIOXIDE SYSTEM)
- 1.7 ระบบผงเคมีแห้ง (DRY-CHEMICAL SYSTEM)
- 1.8 ระบบผงเคมีเปียก (WET-CHEMICAL SYSTEM)

สำหรับโครงการเลือกใช้ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำเป็นฝอย ซึ่งมีลักษณะดังนี้

เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดี เพราะสามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญของระบบนี้คือ มีท่อน้ำที่เดินไปตามฝ้าเพดานของอาคาร ในลักษณะแบบตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออกคลุมไปทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกัน น้ำในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ชนิดของระบบดับเพลิง

ชนิดของระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำเป็นฝอยที่สำคัญมีอยู่ 4 แบบคือ

2.1 ระบบท่อเปียก เป็นระบบที่ใช้หัวฉีดอัตโนมัติต่อกับท่อที่มีน้ำอยู่เต็ม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะทำให้หัวฉีดเปิดออกและโปรยน้ำออกไป

2.2 ระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อแต่จะมีหัวฉีดอัตโนมัติติดอยู่และอัดลมไว้ด้วยความดันที่พอเหมาะ เมื่อความร้อนทำให้หัวฉีดเปิดออก ความดันลมจะลดลง ทำให้ท่อน้ำเปิดออกและส่งน้ำไปยังหัวฉีด ระบบนี้ทำงานช้ากว่าระบบแรก จึงเหมาะกับประเทศที่มีอากาศหนาว ซึ่งน้ำจะแข็งตัว การแยกส่วนของน้ำออกจากส่วนท่ออัดลมช่วยในการควบคุมอุณหภูมิของน้ำได้

2.3 ระบบชะลอการฉีด เป็นระบบท่อแห้งซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะไม่ส่งน้ำมาทันทีแต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำการดับเพลิงได้ก่อนซึ่งอาจไม่ต่างใช้น้ำจากหัวฉีดเป็นการลดความเสียหายจากการเปียกของทรัพย์สินต่าง ๆ ที่อาจเสียหายง่าย

2.4 DELUGE SYSTEM เป็นแบบที่จะทำงานพร้อมกันทุกหัวทั่วทั้งอาคารโดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนเหมาะกับพื้นที่ที่ไม่กว้างนัก

ฉากทนไฟ

ฉากทนไฟ SAFETY CURTAIN เป็นฉากที่ทำด้วยวัสดุทนไฟซ่อนไว้เหนือเวทีจะเป็นแผ่นแข็งหรือม้วนก็ได้ เช่น ผ้าไหมใยสังเคราะห์หนา ๆ ฯลฯ สำหรับปล่อยลงมากระหน่ำระหว่างคนดูกับเวทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากวัสดุที่ใช้ในการทำฉากและม้วนต่าง ๆ มักจะเป็นวัสดุที่ติดไฟง่าย

ระบบแสงสว่าง

ลักษณะของแสงที่ใช้ จำแนกได้สองชนิดใหญ่ ๆ คือ

1. แสงสำหรับการใช้งานทั่วไป
2. แสงสำหรับเวทีการแสดง

1. แสงสำหรับการใช้งานทั่วไป

ในการออกแบบและกำหนดแสงสว่างสำหรับการใช้งานทั่วไปควรจะได้คำนึงถึงหลักการต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 การมองเห็น (VISIBILITY) เป็นการกำหนดความสว่างให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละส่วน โดยทั่วไปแสงสว่างภายในโรงละครไม่ต้องการความสว่างมากนัก จะนิยมให้สว่างพอมองเห็นแถวที่นั่งทางเดิน สุนัขจิตร ฯลฯ แสงที่ใช้จึงควรจัดให้มีลักษณะที่นุ่มนวล ไม่จ้าจนเกินไป และไม่ทำให้เกิดเงา

ในส่วนสาธารณะหรือภายนอก โรงละครอาจกำหนดให้แสงมีความสว่างมากกว่าในส่วนโรงละครได้รวมทั้งในส่วนที่ต้องการความสว่างมาก เช่น ในห้องแต่งตัว โรงงานหรือในส่วนสำนักงาน เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีแสงที่กำหนดเพื่อความปลอดภัย และตามข้อกำหนดของเทศบัญญัติ เช่น แสงริมเก้าอี้ แสงบริเวณขึ้นบันได แสงบริเวณป้ายแสดงทางออก หรือ ทางหนีไฟ ซึ่งต้องกำหนดความสว่างและตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน

1.2 ความสวยงามและการตกแต่ง (DECORATION) วัสดุอุปกรณ์ในการให้แสงสว่างควรจะได้รับ การออกแบบให้สวยงามเรียบร้อย บางส่วนอาจจะต้องปิดซ่อนไม่ให้เห็น เช่น สายไฟ แผงไฟต่าง ๆ ฯลฯ หรือ อุปกรณ์บางอย่างอาจจะออกแบบให้เปิดโชว์ได้ นอกจากนี้ยังมีการให้แสงในบางส่วนที่อยู่นอกเหนือเพื่อการใช้งานหรือเพื่อการมองเห็น เช่น การให้แสงบริเวณผนังเพดานรอบ ๆ เวที เพื่อให้ส่วนเหล่านี้เด่นขึ้น การให้แสงเน้นช่องผนัง เน้นวัสดุตกแต่งต่าง ๆ หรือการใช้ดวงโคมที่มีความสวยงามอยู่ในตัวเป็นอุปกรณ์ตกแต่ง เช่น ดวงโคมตกแต่งต่าง ๆ โคมระย้า โคมตั้งโต๊ะ ฯลฯ

1.3 บรรยากาศ (MOOD) การสร้างบรรยากาศ อารมณ์ เป็นสิ่งที่อยู่ในการออกแบบแล้วให้เป็นไปตามความต้องการ เช่น ในส่วนทำงานอาจต้องการให้มีลักษณะเรียบง่ายเป็นระเบียบ ส่วนโถงอาจจะออกแบบให้มีลักษณะหรูหรา การกำหนดบรรยากาศเหล่านี้ไม่มีข้อกำหนดตายตัว ขึ้นอยู่กับการออกแบบของผู้ทำการตกแต่ง

2. แสงสำหรับเวทีการแสดง

แสงที่ใช้สำหรับการแสดงเพื่อสร้างบรรยากาศ อารมณ์ให้เป็นตามเนื้อเรื่องหรือการแสดงนั้น ๆ รวมทั้งการสร้างเทคนิคพิเศษต่าง ๆ ดังนั้น ตำแหน่งและชนิดดวงโคมที่ใช้ควรเปลี่ยนแปลงได้ตามสมควร เพื่อให้จัดได้ตามความต้องการของฝ่ายออกแบบและกำกับแสงในการแสดง

ตำแหน่งของดวงไฟ

โดยทั่วไปการกำหนดตำแหน่งของดวงไฟต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามเนื้อเรื่องและบรรยากาศที่ต้องการ จึงไม่อาจกำหนดตำแหน่งที่แน่นอนของดวงไฟได้ ในการออกแบบจึงต้องกำหนดบริเวณสำหรับติดตั้งดวงไฟให้ครอบคลุมเนื้อที่ในการแสดงมากที่สุด ซึ่งจะสามารถโยกย้ายและให้แสงได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสำหรับการแสดงอำจมาจากดวงไฟเพียงตำแหน่งเดียวหรือมาจากหลาย ๆ ตำแหน่งก็ได้ การคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเสียงในหอประชุม

ความต้องการเกี่ยวกับเสียงในโรงละครที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคือ

1. เสียงจะต้องมีความดับพอสมควรในทุกจุดของโรงละคร มีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ
2. จะต้องออกแบบให้มี REVERBERATION ที่เหมาะสมซึ่งจะได้กล่าวถึง
3. ต้องปราศจากเสียงรบกวน
 - เสียงรบกวนจากภายนอกโรง
 - เสียงรบกวนจากภายในโรง เช่น เสียงเครื่องจักร เสียงจากห้องน้ำ
 - เสียงก้อง (ECHO)
 - เสียงสะท้อนกลับช้า (LONG-DELAYED REFLECTION)
 - เสียงสะท้อนกลับไปกลับมา (FLUTTER SOUND)
 - จุดอับเสียงหรือจุดที่เสียงเข้าไปไม่ถึง (SOUND SHADOW)
 - การก้ำก๋อของห้องหรือวัสดุภายในห้อง (RESONANCE)

ความดังของเสียง

เมื่อเสียงเดินทางจากต้นกำเนิด เสียงจะถูกดูดกลืนโดยอากาศและวัสดุต่าง ๆ ภายในห้อง เช่น เก้าอี้ คนดู พื้น ผนัง ฯลฯ ทำให้เสียงลดความเข้มลง ยิ่งอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียงเท่าใด ก็ยิ่งได้ยินเสียงค่อยลง เสียงที่มีความถี่สูงจะถูกดูดกลืนเร็วกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ

ตัวอย่างเช่น

ระยะ 300 เมตร จากต้นกำเนิดเสียง

เสียงจะถูกดูดกลืน 1 เดซิเบล ที่ 1000 Hz

เสียงจะถูกดูดกลืน 40 เดซิเบล ที่ 9000 Hz

ดังนั้นเพื่อให้เสียงกระจายไปยังผู้ชมอย่างสม่ำเสมอ และมีความดังใกล้เคียงกันทั่วทั้งโรง จะต้องลดการดูดกลืนของเสียงนี้โดยคำนึงถึง

1. รูปร่างของโรงละครสั้น ทำให้เสียงเดินทางสั้นลง
2. ต้นกำเนิดเสียงควรยกสูง เพื่อให้เสียงเดินทางไปยังผู้ฟังโดยตรง ไม่ต้องผ่านที่นั่งในคอนนอร์รี่ ๆ
3. การยกกระดานที่นั่ง นอกจากจะช่วยให้ผู้ชมแถวหน้าไม่บังการมองเห็นแล้ว ยังทำให้ไม่กีดขวางทางเดินของเสียงด้วย
4. การใช้วัสดุสะท้อนเสียงรอบ ๆ ต้นกำเนิดเสียง จะช่วยไม่ให้เสียงกระจายทั่ว และเดินทางไปยังผู้ชมได้มากและดีขึ้น

5. ไม่ควรทำทางเดินในแนวที่มีการรับฟังที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรืออาจมีเนื้อหาที่ผิดกฎหมาย กรุณาอย่าเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. บางตำแหน่งที่ได้ยินเสียงไม่ชัด ค่อย หรือคุณภาพไม่ดี สามารถใช้แผ่นสะท้อนเสียงช่วยได้ แต่ต้องคำนึงถึงช่วงเวลาเสียงตรงและเสียงสะท้อนเดินทางมาถึง (REVERBERATION TIME) ให้เป็นไปอย่างเหมาะสม

7. ถ้าเสียงไม่ดังหรือคุณภาพไม่ดีพอ อาจใช้ระบบควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้าเข้าช่วยได้

ระบบการฉายภาพยนตร์

โรงละครและโรงภาพยนตร์มีลักษณะที่ต่างกัน แต่ในบางครั้งก็ต้องใช้โรงละครสำหรับฉายภาพยนตร์ หรือฉายประกอบการแสดงบางอย่างในการออกแบบ โรงละครควรจะได้คำนึงถึงผลทางด้านการใช้งานเป็นโรงละครเป็นหลัก และการฉายเป็นรอง โดยไม่ให้ผลการชมละครต้องเกิดข้อเสียมาก

ระบบการฉายภาพยนตร์

ตามมาตรฐานของฟิล์มที่ใช้ในปัจจุบัน ที่นิยมใช้กันมีอยู่ 4 ขนาด คือ 8 มม. 16 มม. 35 มม. และ 70 มม. แต่ละขนาดจะใช้เครื่องฉายเฉพาะแบบ

ขนาด 6 มม. เป็นขนาดที่ใช้สำหรับภาพยนตร์ในบ้าน ไม่นิยมใช้ในที่สาธารณะเนื่องจากขนาดเล็กเกินไป ส่วนขนาด 70 มม. เป็นระบบที่มีความกว้างของจอมากต้องการเครื่องฉายพิเศษ จึงมีการใช้ฟิล์มขนาดนี้น้อย ในโรงละครที่เน้นการใช้งานแบบโรงละครเป็นหลัก จึงไม่นิยมใช้ฟิล์มขนาดนี้

ระบบที่นิยมนำมาใช้ในโรงละครได้แก่ ขนาด 16 มม. 35 มม. ขนาด 16 มม. นิยมมากในภาพยนตร์ ด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์ โฆษณาและภาพยนตร์ประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ส่วนขนาด 35 มม. เป็นขนาดที่พบในภาพยนตร์ทั่ว ๆ ไป เนื่องจากมีขนาดใหญ่มีความคมชัดมากกว่า

จอภาพยนตร์

ภาพที่เกิดบนจอจะมีความคมชัดหรือไม่ นอกจากจะขึ้นอยู่กับฟิล์มแล้วยังขึ้นกับความเข้มของแสงที่ตกลงบนจอและการสะท้อนแสงของวัสดุที่ทำจอ การที่ภาพบนจอจะสว่างสม่ำเสมอขึ้นอยู่กับกำลังไฟอาร์คที่ใช้ การฉาย การใช้จอภาพยนตร์ที่ใหญ่มากเกินไปจะทำให้ต้องใช้กำลังไฟอาร์คแรงมาก หรือการให้จออยู่ห่างจากเครื่องฉายมาก ก็ต้องใช้กำลังไฟอาร์คแรงมากขึ้นเช่นกัน เป็นการสิ้นเปลือง

ขนาดของภาพที่เกิดขึ้นบนจอถ้าวัดเครื่องฉายห่างมาก ขนาดภาพก็จะใหญ่ขึ้นด้วย ในกรณีเครื่องฉายขนาดเล็กที่มีเลนส์คงที่ แต่ในเครื่องฉายขนาดใหญ่ที่ใช้ในโรงละคร หรือโรงภาพยนตร์จะต้องกำหนดขนาดของเลนส์เฉพาะในแต่ละสถานที่ ดังนั้นขนาดของภาพจึงขึ้นอยู่กับเลนส์ที่มีโฟกัสขนาดต่าง ๆ กัน ซึ่งต้องกำหนดขณะออกแบบ และทำการติดตั้งจุดและเครื่องฉาย แต่สัดส่วนของภาพจะมีอยู่คงที่คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์หรือการรังสรรค์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนจอภาพยนตร์	ความสูง / ความกว้าง
ฟิล์มธรรมดา	1 / 1.375
สัดส่วนจอภาพยนตร์	ความสูง / ความกว้าง
- WIDE SCREEN	1 / 1.75
- CINEMASCOPE	1 / 2.35
- 70 มม.	1 / 2.2

นอกจากนี้ขนาดและสัดส่วนของจอภาพยนตร์ จะต้องคำนึงถึงมุมมองของผู้ชมด้วย มุมเงยที่มองไปยังส่วนบนสุดของจอ ไม่ควรเกิน 30 - 35 มุมก้มที่มองไปยังส่วนล่างสุดของจอ ไม่ควรเกิน 30 และ ในมุมมองด้านข้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิดของฟิล์ม ดังแสดงในภาพ

การระบายน้ำฝน และระบบสุขาภิบาล

1. ระบบการระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนส่วนที่เป็นหลักคือน้ำฝนจากหลังคา โดยเฉพาะในโครงการนี้ซึ่งพื้นที่หลังคามีขนาดกว้างใหญ่มาก อุปกรณ์สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่

1.1 รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยขนาดหลังคา แต่ขนาดของรางไม่ควรมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของรางเพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทันทันน้ำฝนจะไม่ล้นราง ในการออกแบบส่วนที่สำคัญอีกส่วนคือความลึกของราง ซึ่งจะต้องเผื่อไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนเกิดการอุดตันได้

1.2 ช่องระบายน้ำฝน ช่องระบายน้ำฝนที่มีจำหน่ายในท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งจะต้องทำการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ติดตั้งจะต้องมีที่กรองผงดักอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน

1.3 ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน ถ้าใช้ช่องระบายน้ำฝนที่มีขนาดใหญ่ก็จะช่วยลดจำนวนของท่อได้ แต่อย่างไรก็ดี การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อย แต่มีขนาดใหญ่จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง / 1000 ตารางเมตรแรก และ 1 ช่อง ต่อ 1000 ตารางเมตรต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบสุขาภิบาล

2.1 ระบบน้ำใช้

น้ำที่จ่ายให้กับอาคารทุกประเภทที่มีจุดประสงค์ เพื่อการใช้สอยจะต้องมีคุณภาพของน้ำเหมาะสมแก่การบริโภค ถ้าอาคารตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่มีระบบประปาสาธารณะ หรือน้ำประปามีราคาสูงเกินไป อาจจะต้องจัดหาแหล่งน้ำเองที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น จากทะเลสาบ น้ำบาดาล แม่น้ำ และต้องมีกระบวนการที่จะทำให้ให้น้ำนั้นมีคุณภาพที่เหมาะสมกับการบริโภคได้

สำหรับในโครงการที่มีบริเวณที่ตั้งโครงการที่อยู่ในย่านที่พัฒนาแล้วมีระบบน้ำประปาที่สมบูรณ์อยู่แล้ว ระบบน้ำใช้จึงต้องเตรียมเฉพาะการใช้สอยภายในเท่านั้น

2.2 ระบบการจ่ายน้ำ

ตามทฤษฎีแล้ว ท่อจะต้องเริ่มจากแหล่งน้ำเดินเป็นเส้นตรงไปยังจุดใช้น้ำเพื่อการประหยัด แต่ในทางปฏิบัติแล้วไม่สามารถทำเช่นนั้นได้ ท่ออาจต้องเลี้ยวเพื่อหลบเลี่ยงบางส่วนที่ท่อน้ำอาจผ่านได้ นอกจากนี้ ในการเดินท่อจะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการดูแลรักษาด้วย

ระบบการจ่ายน้ำของอาคารแบ่งตามลักษณะการจ่ายน้ำได้ดังนี้

2.2.1 ระบบจ่ายขึ้น

2.2.2 ระบบจ่ายลง

2.2.1 ระบบจ่ายขึ้น เป็นระบบซึ่งทำการจ่ายน้ำให้แก่สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยส่งน้ำจากชั้นล่างของอาคารขึ้นไปตามความสูง ในกรณีของบ้านพักอาศัยทั่วไปที่สูงไม่เกินสองชั้นความดันจากท่อปรับมาตรฐานก็เพียงพอแล้ว แต่ถ้าความดันในท่อในบริเวณนั้นต่ำกว่ามาตรฐานผู้อยู่อาศัยก็จำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำช่วยเสริมความดันภายในท่อ

ระบบการจ่ายขึ้นน้ำสมควรใช้กับอาคารที่สูงเกินกว่า 10 ชั้น หรือพื้นที่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร เพราะจะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและพลังงานมาก และอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจมีขนาดใหญ่เกินกว่าความเหมาะสมในทางปฏิบัติ

2.2.2 ระบบจ่ายลง เป็นการจ่ายน้ำให้อาคารจากชั้นบนสุดลงมายังชั้นล่างของอาคารโดยอาศัยแรงดึงดูดของโลก ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารขนาดย่อมไปจนถึงขนาดใหญ่

ระบบนี้จะต้องมีเครื่องสูบน้ำช่วยสูบน้ำขึ้นไปเก็บในถังเก็บซึ่งจะอยู่สูงสุดของอาคารถังเก็บน้ำนี้มักจะ
ทำเป็นสองส่วน เพื่อที่จะทำความสะอาดได้ที่ละส่วน ขนาดของถังเก็บน้ำนี้ขึ้นอยู่กับอัตราการใช้น้ำในภาวะ
ปกติ และต้องมีส่วนสำรองเพื่อใช้ในกรณีเกิดเพลิงไหม้

สำหรับอาคารที่มีความสูงมาก ๆ มักจะทำให้ความดันในชั้นล่าง ๆ มากเกินไปซึ่งจะทำให้วาล์วและ
เครื่องสุขภัณฑ์เสียเร็ว ในกรณีนี้จะต้องใช้วาล์วลดความดันที่ท่อแยกของชั้นต่าง ๆ

ในทางตรงกันข้าม ที่ชั้นบน ๆ อาจมีความดันในเส้นท่อไม่เพียงพอกับการใช้งานก็จำเป็นต้องเพิ่ม
ความดันโดยใช้ถังอัดความดันและเครื่องปั๊มน้ำช่วย

2.3 ระบบน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งหมายถึงน้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ โดยไม่รวมถึงน้ำจากส้วมและที่ปัสสาวะ ซึ่งน้ำ
ทิ้งเหล่านี้ในบางกรณีที่น้ำไม่สกปรกมาก เช่นจากการใช้งานตามปกติ ไม่มีสารเคมีหรือสิ่งสกปรกมากเกินไป

ระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วยท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลักซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้
อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

2.4 ระบบกำจัดน้ำโสโครก

น้ำโสโครกเป็นน้ำจากส้วมและที่ปัสสาวะซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้โดย
ตรง น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีทำให้น้ำสะอาดเสียก่อนที่จะระบายทิ้งไปหรือปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน กรรม
วิธีดังกล่าวมี 2 หลักการใหญ่ ๆ คือ

2.4.1 ANAEROBIC

2.4.2 AEROBIC

2.4.1 ANAEROBIC เป็นการใส่การตกตะกอนของปฏิจุลแล้วปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน ไม่ควร
ปล่อยออกสู่ท่อสาธารณะ เพราะยังมีความสกปรกอยู่มาก การทำบ่อซึมจะเป็นบ่อที่เจาะรูหรือโปร่งโดยรอบ
ขนาดของบ่อจะสัมพันธ์กับอัตราการซึมของน้ำ

ระบบนี้ใช้ได้ในการขนาดเล็กจนถึงอาคารขนาดใหญ่ได้ การก่อสร้างถูกรวมทั้งไม่ต้องดูแลรักษา
มาก แต่ระบบนี้ไม่อาจทำได้ในกรณีที่อัตราการซึมของน้ำต่ำกว่าอัตราน้ำโสโครกที่ระบายออกมายังท่อ
ระบาย นอกจากนี้การซึมอาจใช้วิธีต่อท่อจากบ่อออกมาเพื่อช่วยให้เกิดการซึมได้ดีขึ้น เรียกว่าบ่อซึมสนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับอัตราการซึมของน้ำได้ดินถือว่า หลุมที่มีน้ำเต็มในเวลา 60 นาที มีน้ำลดลงเพียงหนึ่งนิ้ว ไม่ควรใช้บริเวณนั้นทำบ่อซึม

2.4.2 AEROBIC เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกลและสารเคมีช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ หลักการคือใช้เครื่องอัดอากาศให้ละลายในน้ำทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิกูลได้ดีและเร็วขึ้นและใช้น้ำยาฆ่าเชื้อช่วยทำความสะอาดน้ำอีกทีก่อนระบายน้ำทิ้ง

ระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการก่อสร้างน้อยกว่าแบบแรกมาก แต่มีกรรมวิธีที่ยุ่งยากกว่าแบบแรกและมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า

ลิฟท์ และระบบขนส่งภายในอาคาร

ลิฟท์ เป็นระบบขนส่งในแนวดิ่งที่ให้ความเร็ว และมีประสิทธิภาพในการสัญจรมากที่สุดในบรรดา ระบบขนส่งอื่น ๆ ซึ่งอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 6 ชั้นขึ้นไปจะต้องติดตั้งระบบลิฟท์ในอาคารด้วย

1. ประเภทของลิฟท์

ระบบลิฟท์แบ่งตามการขับเคลื่อนได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ELECTRIC ELEVATOR เป็นระบบที่ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้มอเตอร์ เพื่อการขับเคลื่อนลิฟท์โดยตรง แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

- VEARLESS TRACTION, MULTIVOLTAGE CONTROL
เป็นระบบลิฟท์ชนิดไม่มีเกียร์ ใช้กับอาคารที่สูงกว่า 10 ชั้น ขึ้นไป และใช้ขนส่งคน (PASSENGER SERVICE) อย่างเดียว ความเร็วตั้งแต่ 150 เมตร / นาทีขึ้นไป
- GERE TRACTION, RHEOSTATIC CONTROL เป็นระบบลิฟท์ชนิดมีเกียร์ สามารถใช้ในการขนส่งของและคน ความเร็วประมาณ 15 - 105 เมตร / นาที
- ELECTRIC MIDRALTIC ELEVATOR
เป็นระบบลิฟท์ที่มีเกียร์ สามารถควบคุมความต่างศักย์ได้ ใช้กับความเร็วสูงและต่ำได้ การจอดตามชั้นต่าง ๆ ไม่เหลื่อมล้ำ

1.2 HYDRAULIC LIFT ใช้พลังงานไฟฟ้าป้อนให้แก่มอเตอร์ เครื่องปั๊มไฮดรอลิกเพื่อขับเคลื่อนโดยระบบไฮดรอลิก

2. การจัดกลุ่มลิฟท์¹ (GROUPING AND LOCATION)

การจัดกลุ่มรวมของระบบลิฟท์ และการวางตำแหน่งที่ถูกต้องจะทำให้ระบบลิฟท์ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และสะดวกแก่ผู้ใช้

ข้อคำนึง คือ พยายามจัดรวมเข้าด้วยกันเป็นกลุ่มในบริเวณที่เป็น SERVICE CORE ของตัวอาคาร ระบบควบคุมลิฟท์ ที่เป็นมาตรฐานมีตั้งแต่ 2 ตัว จนถึง 8 ตัว

3. ระบบขนส่งในอาคาร

3.1 ระบบบันได

ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ในการหนีไฟ เป็นหลักเกณฑ์สำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทางติดต่อระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านในจะต้องเป็นอิสระ สามารถถ่ายเทอากาศ และให้แสงสว่างได้พอเพียง
- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันได จะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น และไม่เกิน 16 ชั้น ขานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่องกว้างของบันได และขานพักบันไดต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.05 เมตร

- บันไดเวียนที่มีรัศมีน้อยกว่า 7.60 เมตร ไม่สามารถนำมาใช้เป็นบันไดหนีไฟได้

3.2 ระบบทางลาด

การใช้ระบบทางลาดกระทำเพื่อ

- ใช้สำหรับบุคคลที่จะต้องนั่งรถเข็น
- ใช้สำหรับเส้นทางบริการ, ขนส่งสินค้า, อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้รถเข็น

ชนิดของทางลาด	อัตราส่วนทางลาด
ความชันมากที่สุด (สำหรับการเดินเข้า)	1 / 10
ความลาดชันระยะสั้น สำหรับคนพิการ และรถเข็นบริการ	1 / 12
ความลาดชันระยะยาว สำหรับคนพิการ และอุปกรณ์ขนาดหนัก	1 / 20

การกำจัดขยะ

1. วัตถุประสงค์

¹ ยุทธ ดวงทอง, ระบบขนส่งในอาคารสูง, เอกสารประกอบการสอนวิชา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ธันวาคม 2529, หน้า 93
เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้การนำขยะจากจุดที่สะดวกแก่ผู้อยู่อาศัยในอาคารสูง ๆ หลายชั้นมายังระดับดิน หรือระดับใต้ดิน เพื่อการเก็บและขนย้ายหรือเผาทิ้งเป็นไปถูกรูปลักษณะและสะดวก

2. หลักการโดยทั่วไป

2.1 สร้างด้วยวัสดุคงทนมีผิวภายในลื่น กันซึมได้โดยได้รับคำรับรองจากหน่วยงานสุขาภิบาลท้องถิ่น หรือหน่วยงานคล้ายคลึงกัน

2.2 ตัวปล่องจะต้องตรงตั้ง มีที่ยึดอย่างแข็งแรงเป็นระยะเพื่อป้องกันการลื่นสะเทือน

2.3 การต่อปล่องให้ต่อโดยวิธีสวมซ้อนตัวล่างทั้งตัวบน

2.4 เส้นผ่าศูนย์กลางภายในปล่องจะต้องไม่เล็กกว่า 40 ซม. และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง

2.5 ปลายบนสุดของปล่อง ต้องมีการระบายอากาศดีและยื่นเลยหลังคาขึ้นไปอย่างน้อย 60 ซม. มีตระแกรงโลหะกันแมลงและมีที่สำหรับกันน้ำผ่านมิให้ไหลเข้าปล่องด้วย

2.6 ให้มีฝาเปิดปิดเพื่อรับขยะที่ทุก ๆ ชั้นของอาคารตัวปิดเปิดนี้ให้มีลิ้นและอุปกรณ์ที่ปิดได้โดยอัตโนมัติ และมีขนาดเล็กกว่าปล่อง

ห้องรวมขยะและพื้นที่

3. วัตถุประสงค์

เพื่อให้มีที่รวมขยะ และสิ่งเหลือใช้จากการกินอยู่ถูกสุขลักษณะ สะดวกต่อการเก็บและกำจัด

4. หลักการโดยทั่วไป

4.1 ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ เมื่อมองจากอาคารที่ห้องรวมขยะตั้งอยู่ หรือจากอาคารข้างเคียง

4.2 ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุคงทน และมีผิวที่ทนทาน ไม่ซึมน้ำสามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ดี ในห้องน้ำควรจัดให้มีก๊อกรน้ำ 1 ที่ และมีที่ระบายน้ำ เพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง

4.3 ขนาดของห้อง จะต้องให้ใหญ่พอที่จุเครื่องรับขยะที่ปิดเปิดมิดชิดได้เพียงพอขณะระอการขนย้าย

4.4 ตัวเครื่องรับขยะ จะต้องสร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ปิดได้สนิท

4.5 ตัวเข้าห้องเก็บของนี้ ควรแยกอาณาบริเวณที่ใช้เพื่อกิจกรรมภายนอกอาคารอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศบัญญัติเกี่ยวกับอาคาร พุทธศักราช 2479

1. ระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานยอดฝาดหรือผนัง สำหรับอาคารสาธารณะโดยเฉลี่ยต้องไม่ต่ำกว่า 3.5 เมตร เว้นแต่เฉพาะห้องที่มีระบบปรับอากาศให้มีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานยอดฝาดหรือผนังแต่ละชั้นโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3 เมตรได้

2. บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 150 ซม. ช่วงหนึ่งไม่สูงเกิน 400 ซม. และลูกตั้งไม่สูงกว่า 19 ซม. และลูกนอนไม่แคบกว่า 24 ซม.

3. บันไดซึ่งมีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ ให้ทำที่พักขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่า ส่วนกว้างของบันไดนั้น

อาคารที่มีบันไดติดต่อกันตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปนั้น พื้น ประตู หน้าต่างวงกบของห้องบันได บันได และสิ่งก่อสร้างโดยรอบบันได ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

4. น้ำหนักบรรทุกทุกของอาคารประเภทต่าง ๆ นอกจากน้ำหนักของตัวอาคารเหนือส่วนเครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างอื่นที่แน่ชัด ให้คำนวณเป็นประมาณเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าอัตราดังต่อไปนี้

4.1 โรงเรียน โรงงาน โรงพิมพ์ ร้านขายของ โรงมหรสพ หอประชุมภัตตาคาร 400 กก. / 1 ตรม.

4.2 คลังสินค้า ห้องสมุดพิพิธภัณฑ์ โรงกีฬา 500 กก. / 1 ตรม.
แรงลมอย่างสูงขนานกับพื้นดินให้ถือกำหนดแรกเท่ากับ 150 กก. / ตรม. สำหรับอาคารเหนือชั้นสองขึ้นไป ส่วนตั้งแต่ชั้นสองลงมาให้ลดอัตราแรงลมลงเป็น 100 กก. / ตรม.

5. น้ำหนักบรรทุกทุก ดินประเภทต่าง ๆ ที่รากฐานของอาคารต้องกำหนดให้เหมาะสมมั่นคงปลอดภัย ซึ่งถ้าไม่มีเอกสารทดลองให้เป็นที่ยอมรับจากคณะกรรมการจะต้องไม่เกินอัตราที่กำหนด ดังต่อไปนี้

5.1 พื้นชั้นหนึ่ง คิดอัตราเต็ม

5.2 พื้นชั้นที่สอง ลดอัตราลง 20 ใน 100

5.3 พื้นชั้นที่สาม ลดอัตราลง 30 ใน 100

5.4 พื้นเกินสามชั้น ลดอัตราลง 40 ใน 100

6. ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคารหรือส่วนของอาคารยื่นออกมาหรือเหนือทางหรือที่ดินสาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการเป็นหนังสือ ซึ่งจะต้องเป็นไปตามกำหนดต่อไปนี้

สำหรับกันสาดของพื้นชั้นแรกเหนือระดับถนน ระยะยื่นของกันสาดต้องยื่น 1 ใน 10 ของความกว้างของแนวกถนน แนวกถนนที่กว้าง 20 เมตรขึ้นไป ระยะยื่นของกันสาดต้องยื่น 2 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับอาคารสาธารณะ คณะเทศมนตรีอาจกำหนดระยะยื่นของกันสาดไม่เกินของทางเท้าได้ ระยะกันสาดสูงจากพื้นทางเท้า 3.5 เมตร

ส่วนยื่นสถานปัตยกรรมระยะยื่นของส่วนประณีต สถาปัตยกรรมของพื้นที่อื่น ๆ ยื่นได้ไม่เกิน 1 ใน 20 ของความกว้างของแนวถนน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 1.20 เมตร จากผนัง

ระเบียงด้านหน้าอาคารให้ยื่นได้ ตั้งแต่พื้นที่สามชั้นขึ้นไป และยื่นได้ไม่เกินระยะยื่นของส่วนประณีตสถาปัตยกรรม

7. ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกินกว่า 2 เท่าของระยะจากผนังด้านหน้าของอาคารจรดแนวถนนฟากตรงข้าม

ในกรณีที่อาคารปลูกสร้างริมถนน ตรอก หรือซอยที่มีความกว้างไม่เกิน 4,000 เมตร ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารใด ๆ เว้นแต่จะได้ร่นแนวอาคารด้านชิดถนน ตรอก หรือซอยให้ห่างจากศูนย์กลางของถนน ตรอก หรือซอยนั้น 2 เมตร จึงอนุญาตให้ปลูกสร้างได้สูงไม่เกิน 8 เมตร

8. อาคารประเภทต่าง ๆ จะต้องมิตีว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งใดปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

8.1 อาคารสาธารณะซึ่งก่อสร้างอยู่ริมทางสาธารณะหรือทางซึ่งมีสภาพเป็นส่วนสาธารณะกว้างไม่น้อยกว่าสายละ 10 เมตร และปลูกไปตามทางทั้ง 2 ด้าน ไม่เกินด้านละ 15 เมตร จะไม่มีที่ว่างเลยก็ได้ หากได้กันทางไว้หลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือก่อสร้างอยู่ริมทางสาธารณะ หรือทางซึ่งมีสภาพเป็นสาธารณะสองสายขยาบอยู่กว้างไม่น้อยกว่าสายละ 10 เมตร และทางขนานทั้งสองนั้นจะห่างจากกันไม่เกิน 15 เมตร จะไม่มีที่ว่างเลยก็ได้

8.2 อาคารสาธารณะ นอกจากที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 1. ซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักอาศัยด้วย ให้มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ เว้นแต่ในกรณีพิเศษที่กระบายลมและให้แสงสว่างเหมาะสมเพียงพอแล้ว คณะเทศมนตรีจะอนุมัติให้ก่อสร้างโดยมีที่ว่างน้อยกว่าที่กำหนดก็ได้ แต่ถ้าใช้เป็นที่พักอาศัยด้วยให้มีที่ว่างอยู่ 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

8.3 อาคารสาธารณะในกรณีที่มีช่องหน้าต่างหรือประตูเปิดสู่อากาศภายนอกไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ส่วนของพื้นที่อาคารทุก ๆ ชั้น จะไม่มีที่ว่างเลยก็ได้

ช่องหน้าต่าง ประตู ด้านที่เปิดสู่อากาศภายนอกหมายถึงช่องเปิดของผนังด้านชิดทางสาธารณะหรือด้านที่ห่างที่ดินเอกชน สำหรับอาคารสองชั้นลงมาให้ห่างไม่น้อยกว่า 2 เมตร สำหรับสามชั้นขึ้นไปให้ห่างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. อาคารที่จะปลูกสร้างต้องมีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วออกจากอาคารไปได้สะดวก
10. การทำทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะจะต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดทำได้ ถ้าจะใช้ลมเป็นทางระบายต้องมีบ่อตรวจทุกระยะ 30 เมตร และทุกมุมเล็กน้อยด้วย
11. การทำการระบายน้ำและติดตั้งท่อระบายน้ำ ท่อประปา ท่อระบายน้ำในอาคารและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับการต่อท่อและการสุขาภิบาลจะต้องมีลักษณะที่ถูกต้อง เพื่อประโยชน์ในทางอนามัยตามแบบนิยมในทางวิชาการ
12. อาคารที่บุคคลอาจพักอาศัยใช้สอยได้ ให้มีส่วนเว้นตามจำนวนอันสมควรแต่ต้องไม่น้อยกว่าอัตราตามกำหนดไว้ดังนี้
- หอประชุมและโรงมหรสพให้มี 1 แท่นต่อ 300 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น
13. ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 1.5 ตารางเมตร / 4 แท่น มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่ายเรียบร้อย และต้องทำพื้นซึ่งไม่ดูน้ำ กับช่องระบายลมตามสมควร
- การสร้างส้วมภายในในระยะ 30 เมตร จากเขตคูคลอง สาธารณะต้องสร้างเป็นส้วมถังเก็บชนิดน้ำซึมไม่ได้ หรือตามแบบที่เหมาะสมกับแบบการก่อสร้างอาคาร ซึ่งเจ้าหน้าที่กำหนดให้
14. ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ มีที่กำลังรถยนต์และทางเข้าออกของรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

14.1 โรงมหรสพมีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป

14.2 อาคารขนาดใหญ่

15. จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

15.1 ในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร

15.1.1 โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ที่ให้คิดเป็น 20 ที่

โรงมหรสพที่อยู่ในเขตท้องที่ของปทุมวัน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่ เศษของ 10 ที่ให้คิดเป็น 10 ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15.1.2 อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการ ในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตรม. เศษของ 120 ตรม. ให้คิดเป็น 120 ตรม. ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

16. ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร โดยทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถไว้ให้ปรากฏ

ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออกจะไม่มีที่กลับรถยนต์ได้

17. ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและออกต้องไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏและปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

17.1 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะที่มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

17.2 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงสะพานและต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

18. ประตูสถานที่หรือบริเวณที่เป็นทางสำหรับประชาชนเข้าออกให้ทำเป็น 2 บาน เปิดออกภายนอก และประตูนั้นให้ตั้งอยู่ตรงถนนหรือทางเข้าออกกันให้มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร เว้นแต่เจ้าพนักงานได้สั่งเป็นอย่างอื่น

ประตูชั้นในหรือประตูโรง หรือประตูห้องนั้นเมื่อเวลาเปิดออกต้องไม่เป็นที่กีดขวางแต่ทางเข้าออกปรือบันได หรือชานบันได

ประตูโรงหรือประตูภายในโรงนั้น ห้ามไม่ให้ทำในที่ซึ่งถ้าเปิดประตูนั้นออกก็ถึงบันไดทันที ต้องให้มีชานอย่างน้อย 1 เมตร กับ 25 ซม. สี่เหลี่ยมระหว่างช่องบันไดกับช่องประตูทางออกทุกแห่ง

ประตูสำหรับใช้เมื่อมีการฉุกเฉินขึ้นนั้น ต้องทำให้เปิดได้สะดวกรวดเร็ว และมีป้ายเป็นตัวอักษรสีไว้ทุกแห่งว่า “ทางออก” เมื่อมีการฉุกเฉินโดยมีบานประตูติดบานพับสปริง สำหรับผลักดันออกได้ ตามจำนวนอัตราส่วนที่โรงมหรสพนั้นสามารถจุคนได้ดังนี้

จำนวนคน

จำนวนทางออกฉุกเฉิน

1-60	1
61-600	2
601-1,000	3
1,001-1,400	4
1,401-1,700	5

ทางออกประตูและช่องสำหรับสถานที่ สำหรับโรงหรือห้องทุกแห่งต้องเปิดไว้ตลอดเวลาเล่นมหรสพ และต้องมีป้ายเป็นตัวอักษรสีแดงไว้ทุกแห่งว่า “ทางออก”

ส่วนช่องใดที่ไม่ใช่ทางออก หรือซึ่งอาจเป็นอันตรายแก่ประชาชนเพราะความเข้าใจผิด ต้องมีป้ายเป็นตัวอักษรสีแดงว่า “ไม่ใช่ทางออก” ไว้เหนือช่องทุกแห่งสูงจากพื้น 2 เมตร

ตัวอักษรเหล่านี้ต้องมีขนาดสูง 18 ซม. สูงจากระดับพื้น 2.00 เมตร ในที่เห็นได้ง่าย ทั้งต้องมีแสงเรืองสีแดงให้มองเห็นข้อความด้วย

ทางเดินสำหรับประชาชนเข้าออกในโรง หรือประตูห้องนั้นต้องทำให้กว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ทางเดินเช่นนี้ต้องเป็นทางตรงไปยังประตูเข้าออกและต้องมีไฟตามชั้นทางเดินภายในทุก ๆ 3 แก้วปลายที่หนึ่ง เพื่อการนำทางต่าง ๆ

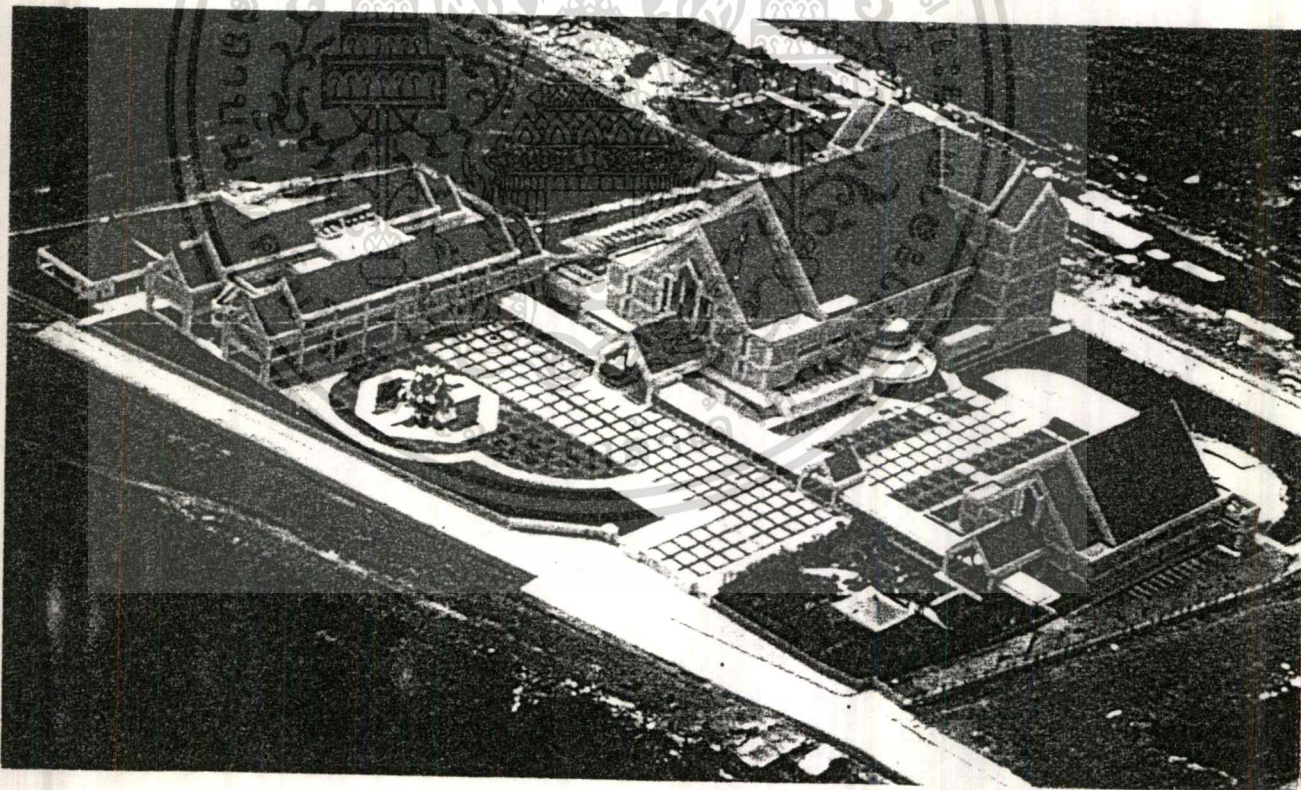
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมจากอาคารตัวอย่าง

6.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (THAI CULTURAL CENTRE)

เป็นหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ มีบทบาทที่สำคัญทางด้านศิลปวัฒนธรรม คือ เป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางการศึกษา ส่งเสริม และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยสาขาต่างๆ แก่เยาวชน, ประชาชนชาวไทย ซึ่งจะมีผลทำให้คนไทยตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมไทย เกิดความรักหวงแหน และช่วยกันรักษาไว้ นอกจากนั้น ยังเป็นสถานที่สำหรับแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม เป็นแหล่งของการจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมด้านต่างๆ เป็นสถานที่ให้เช่า บริการเพื่อการแสดงออก รวมถึงการจัดประชุมสัมมนาระดับชาติ นานาชาติด้วย



ภาพทางอากาศ ของ อาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารหอประชุมใหญ่ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

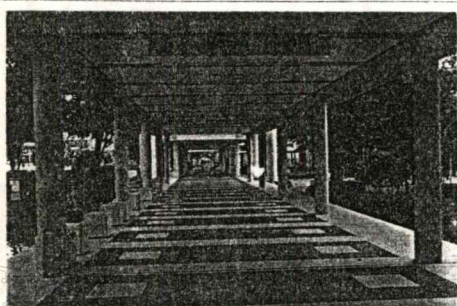
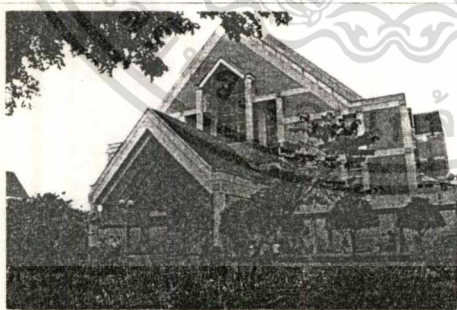
เป็นหอประชุมขนาด 2,000 ที่นั่ง สำหรับใช้งานด้านการแสดงทุกประเภท ตลอดจนการประชุมระดับนานาชาติ มีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้ คือ

1. เวที เวทีใหญ่มีกรอบเวทีกว้าง 19.50 เมตร สูง 11.00 เมตร ลึก 16.00 เมตร เวทีสำหรับการแสดงของไทย มีกรอบเวที กว้าง 14.50 เมตร สูง 9.50 เมตร ลึก 14.50 เมตร บนเวทีใหญ่มีเวทียก 2 ชุด ขนาด 12.00 x 3.60 เมตร และ 2.70 x 1.80 เมตร ตามลำดับ เวทีหน้ามีความลึก 7.50 เมตร (รวมทั้งหลุมวงดุริยางค์ ซึ่งยกระดับเป็นเวทีได้) เมื่อจัดเวทีสำหรับแสดงดนตรี โดยติดแผงสะท้อนเสียง เวทีจะมีความลึก 18.00 เมตร

2. ที่นั่ง มีความจุ 2,000 ที่นั่ง แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ชั้นล่าง 1,394 ที่นั่ง ชั้นสอง 242 ที่นั่ง ชั้นสาม 364 ที่นั่ง

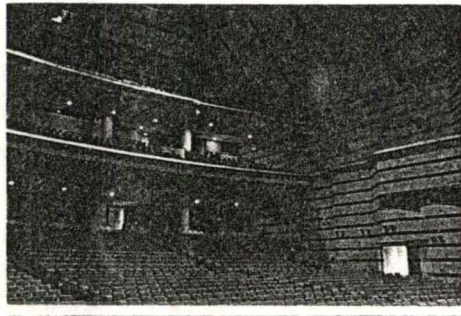
3. อุปกรณ์ประกอบการแสดง เป็นระบบที่ทันสมัยและครบถ้วน เช่น ระบบม่าน, ฉาก, ระบบแสงซึ่งควบคุมด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบขยายเสียงที่สมบูรณ์แบบสามารถถ่ายทอดการแปลภาษาของล่ามไปยังที่นั่งคนดูได้ถึง 4 ภาษาในขณะเดียวกัน มีเครื่องฉายภาพยนตร์ทั้งระบบ 16 มม. และ 35 มม.

4. ส่วนบริการอื่นๆ จะประกอบด้วย ห้องโถง ห้องรับรองระดับต่างๆ ห้องอาหารสำหรับบริการทั่วไป ด้านหลังเวทีมีห้องฝึกซ้อม ห้องแต่งตัวขนาดต่าง ๆ รวม 7 ห้อง ห้องสำหรับไหว้ครู และห้องนักแสดง



ภาพ ลาน PLAZA ด้าน
หน้าทางเข้าอาคารหอ
ประชุม ใหญ่ ศูนย์
วัฒนธรรม ฯ

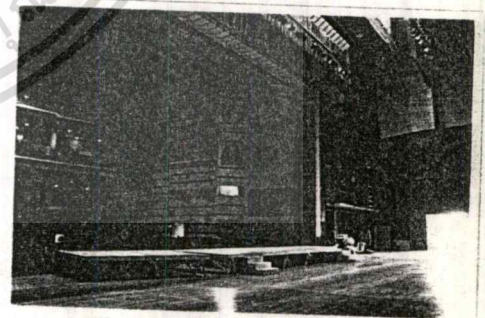
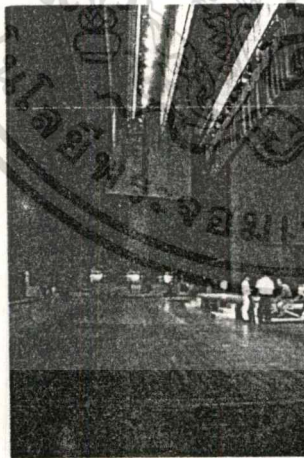
เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



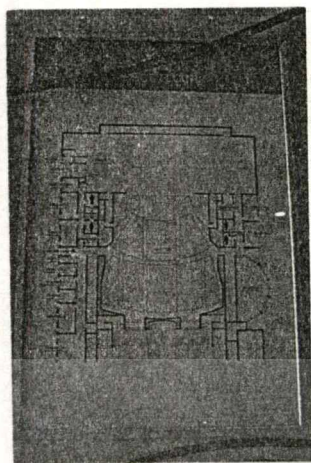
ภาพบรรยากาศภายใน
อาคารแสดง แสดงให้
เห็นถึงที่นั่งชมการแสดง
รวมทั้งบริเวณชั้นลอย
(BALCONY)



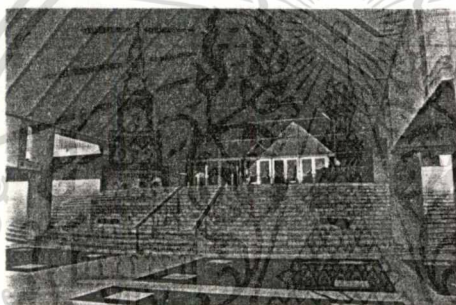
ภาพ เวทีการแสดงของ
อาคารหอประชุมใหญ่
ศูนย์วัฒนธรรม ฯ



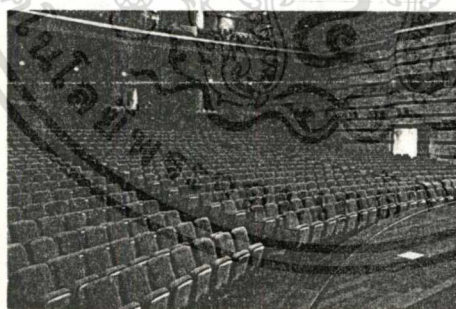
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



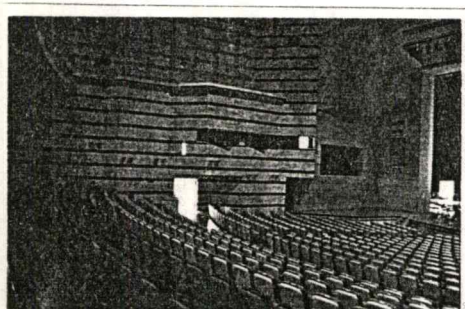
แผนผัง หอประชุมใหญ่



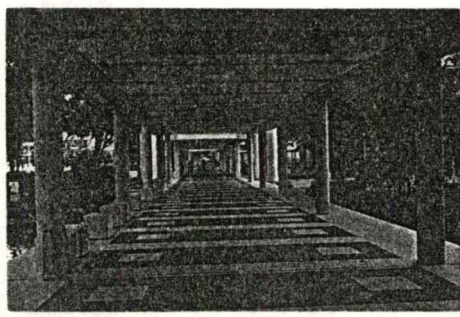
ภาพ บริเวณทางเข้า
ด้านหน้าของอาคารหอ
ประชุมใหญ่
ศูนย์วัฒนธรรม



ภาพ บรรยากาศภายใน
อาคารแสดง แสดง
ให้เห็นถึงที่นั่ง และการ
ตกแต่งภายในหอ
ประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงบริเวณทางเดิน
(CORRIDOR) ภายในศูนย์วัฒนธรรมฯ ซึ่งเป็นส่วนเชื่อมอาคาร
ต่าง ๆ ให้สามารถไปถึงกันได้



ภาพทั้งสอง แสดงให้เห็นถึงทัศนียภาพ ภูมิสถาปัตย์อันร่มรื่นของบริเวณ มุมพักผ่อนในศูนย์วัฒนธรรมฯ ซึ่งบริเวณนี้ จะอยู่ระหว่างอาคารหอประชุมใหญ่ และอาคารหอประชุมเล็ก มีการใช้ตาข่ายเป็นตัวกรองแสง และใช้ LANDSCAPE เข้าช่วย ซึ่งเป็นการใช้ SOFTSCAPE อันดูไม่ขัดกับธรรมชาติ

อาคารหอประชุมเล็ก ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เป็นหอประชุมอเนกประสงค์ ขนาดพื้นที่ประมาณ 2,000 ตารางเมตร มีส่วนประกอบสำคัญดังนี้ คือ

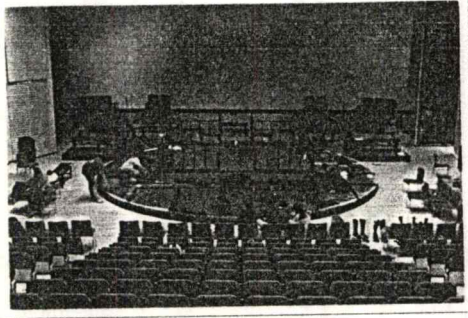
1. เวที พื้นเวทีไม้เคลื่อนย้ายและปรับระดับไม่ได้ มีระบบฉากราวแขวน 12 ราว มีจอฉายหนัง 16 มม. ส่วน PARTITION ทำด้วยไม้อัดยึดติดกับโครงเหล็ก กรอบเวทีกว้าง 12.00 เมตร สูง 6.00 เมตร ลึก 6.00 เมตร

2. ที่นั่งชม จุผู้ชมเต็มทีประมาณ 500 ที่นั่ง เก้าอี้สามารถเลื่อนซ้อนพับเก็บได้ เพื่อเพิ่ม SPACE สำหรับการแสดงบางประเภท 250 ที่นั่ง ควบคุมด้วยระบบไฟฟ้าโดยมีการให้แสงจากผ้าเพดานคล้าย SKY LIGHT และสามารถปรับเลื่อนผ้าเพดานอีกชั้นด้วยระบบมอเตอร์ สำหรับปิดเพื่อลดเสียงก้องในการแสดงดนตรี

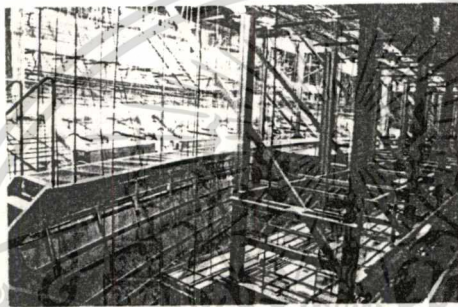
3. ส่วนบริการ เริ่มจากโถงต้อนรับทางด้านหน้าเข้ามาด้านข้าง จะเป็นทางสำหรับSERVEIC โดยเริ่มตั้งแต่ OFFICE, ห้องแต่งตัวนักแสดง, ห้องเก็บของ, PANTRY (มีห้องนอนเจ้าหน้าที่ และนักแสดงสำหรับค้างคืน) โดยจะใช้ห้องเหล่านี้ร่วมกับ AMPHITHEATRE ด้านหลัง

ภาพ แสดงอาคารหอประชุมเล็ก ศูนย์วัฒนธรรมฯ

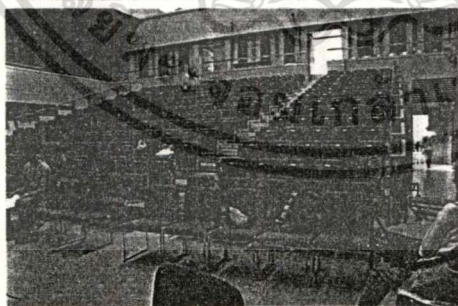
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงถึงบรรยากาศภายใน
อาคาร หอประชุมเล็กศูนย์วัฒน
ธรรมฯ



ภาพ แสดงถึงหลังคาของอาคาร
หอประชุมเล็ก ที่สามารถเลื่อนผ้า
เพดาน ปิด หรือเปิดได้ และ
สามารถให้แสงจากผ้าเพดาน
คล้าย SKY LIGHT



ภาพ แสดงถึงลักษณะของเก้าอี้ที่
นั่งชมที่สามารถเลื่อนซ้อนพับเก็บ
ได้เพื่อเพิ่ม SPACE สำหรับการ
แสดงบางประเภท

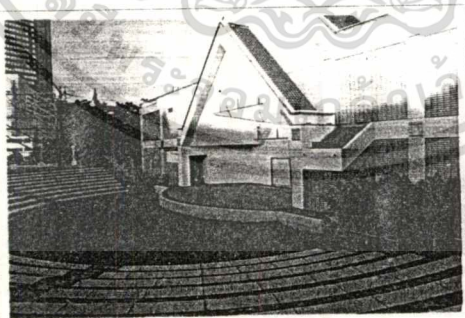
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AMPHITHEATRE

เป็นเวทีกลางแจ้ง รูปครึ่งวงกลม อยู่ด้านหลังหอประชุมเล็ก (ในลักษณะหันหลังชนกัน)จุฬุชมเต็มที 1,000 ที่นั่ง จุดประสงค์เพื่อการจัด CONCERT ย่อย MEETING และการแสดงที่ต้องการบรรยากาศ เช่น ดนตรีไทย, ดนตรีพื้นบ้าน ส่วนของเวทีจะหันหลังให้หอประชุม โดยใช้ห้องแต่งตัวและส่วนบริการต่าง ๆ ร่วมกับหอประชุมเล็ก บนเวทีมีราว BAR ไฟ สามารถดึงขึ้นลงได้ด้วยรอก ควบคุมจากด้านหลัง



ภาพ แสดงถึงทัศนียภาพบริเวณ
ที่นั่งชมของ AMPHITHEATRE



ภาพ แสดงถึงเวทีแสดงของ
AMPHITHEATRE ซึ่งจะอยู่ด้าน
หลังของหอประชุมเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

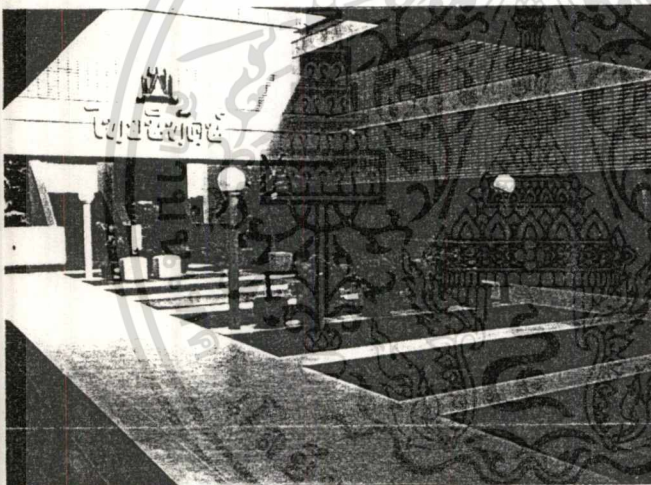
อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา

เป็นอาคารแฝด 3 ชั้น ให้บริการทางการศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมต่าง ๆ

อาคารชั้นที่ 1

เป็นศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน เพื่อให้เกิดทักษะ และการพัฒนาการทางด้านร่างกาย สติปัญญาและอารมณ์

ห้องนิทรรศการหมุนเวียน เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการทางศิลปวัฒนธรรมหมุนเวียนเป็นแบบ (TEMPORARY EXHIBITION) ซึ่งจะมีการเปลี่ยนไปตลอดทั้งปี มีพื้นที่ทั้งสิ้น 800 ตารางเมตร

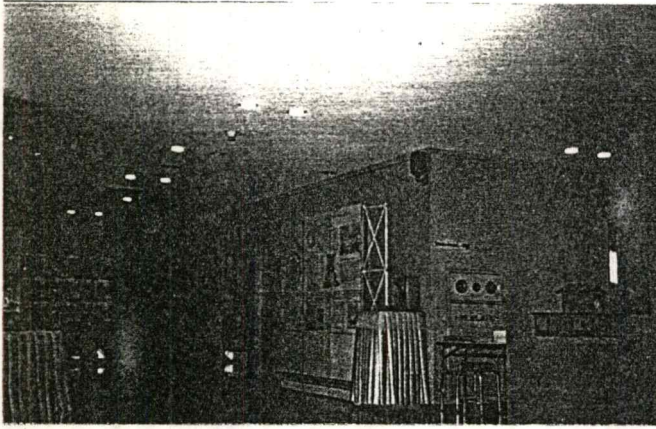


ภาพ แสดงให้เห็นถึงบรรยากาศ
ของ COURT ภายในอาคาร
นิทรรศการและบริการทางการ
ศึกษา

อาคารชั้นที่ 2

เป็นห้องนิทรรศการถาวร เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชนชาติไทย ชีวิตความเป็นอยู่ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี และวิวัฒนาการของวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา มีห้องฉายภาพสไลด์อเนกทัศน์ประกอบการบรรยายด้วย

ห้องเกียรติคุณ เป็นห้องโถงภายในห้องจัดนิทรรศการถาวร สำหรับจัดนิทรรศการเชิดชูเกียรติบุคคล ที่สมควรยกย่องในวงการศิลปวัฒนธรรมทั้งใน อดีต ปัจจุบัน มีห้องประชุม ห้องบรรยาย ทั้งหมด 7 ห้อง ตั้ง
เอกสารปี 200 ที่นั่ง และ 40-60 ที่นั่ง ที่ทันสมัยสำหรับการบรรยาย สัมมนา อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงบรรยากาศในห้อง
นิทรรศการถาวร (PERMANENT
EXHIBITION)

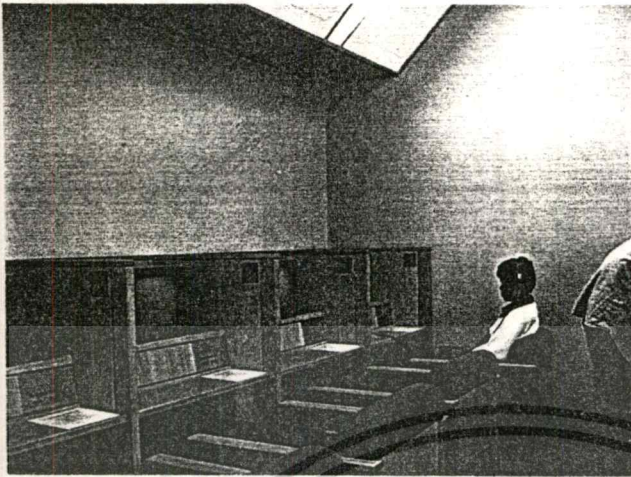
อาคารชั้นที่ 3

เป็นห้องสมุดวัฒนธรรมเฉพาะทางด้านศิลปวัฒนธรรม ให้บริการข่าวสารข้อมูลทางวัฒนธรรม นอก
จากนั้นยังมีเทปบันทึกเสียง, เทปโทรทัศน์ เกี่ยวกับการแสดงดนตรี, กวีนิพนธ์ ให้บริการตลอดทั้งปี ศูนย์ภาษา
เป็นที่ศึกษา และฝึกฝนทางภาษาทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ สำหรับผู้สนใจทั่วไป



ภาพ แสดงถึงบรรยากาศภายใน
ห้องสมุด ในส่วนอ่านหนังสือ
และส่วนชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



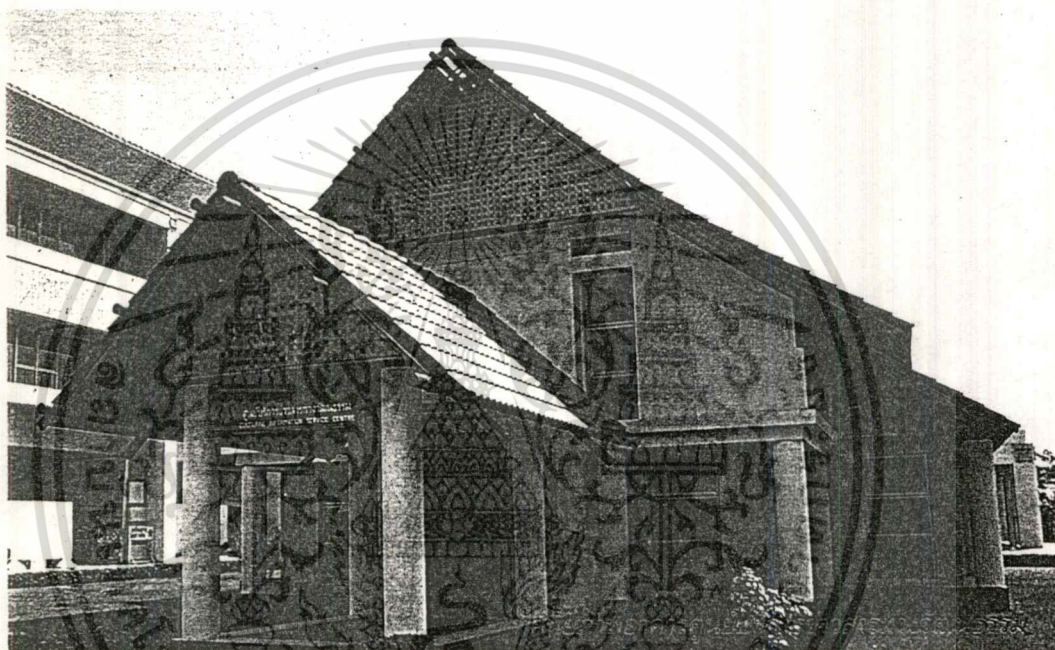
ภาพ แสดงถึงบริเวณห้องสมุด
ดนตรี ห้องสมุดวีดิโอ (AUDIO
LIBRARY) ซึ่งมี ห้องบริการ
ไมโครฟิล์ม ห้องควบคุมอยู่ส่วนนี้
ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารศูนย์บริการข่าวสารทางวัฒนธรรม

เป็นศูนย์กลางของการเผยแพร่และให้บริการข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมทางวัฒนธรรมที่จัดขึ้นทั้งในและนอกประเทศ รวมทั้งให้บริการชี้แนะ แหล่งข้อมูลทางวัฒนธรรมแก่ประชาชนทั่วไป การเผยแพร่และให้บริการค้นคว้าข้อมูลจากแฟ้มและคอมพิวเตอร์เก็บข้อมูลอีกด้วย



ภาพแสดง ทศนิยมภาพอาคารศูนย์บริการข่าวสารทางวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบโครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

แนวความคิดในระบบการสัญจร

มีการจัดระบบที่เรียบง่าย แยกทางสัญจรทางคนและทางรถ มีทางเข้าหลักด้านหน้าโครงการทางทิศตะวันออก ตามระบบความเชื่อประเพณีไทย มี CORRIDOR เชื่อมระหว่างอาคารทุกอาคาร เพื่อความสะดวก มีจุดเข้าโครงการหลายทางทำให้ไม่รัดกุม ทางเข้าหลักทางด้านหน้าจึงหมดความหมายไป

แนวความคิดในส่วนปิดล้อมอาคาร

โดยทั่วไป จะตั้งจุดประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของการใช้สอย ผนังภายนอกอาคาร จึงค่อนข้างทึบตัน ไม่ได้สร้างเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมเมืองร้อนที่เหมาะสม ส่วนปิดล้อมที่เป็น COURT ในส่วนของอาคารสำนักงานได้นำเอกลักษณ์ SPACE แบบเรือนไทยมาใช้

แนวความคิดในการวางผัง

ให้ MAIN HALL ตั้งอยู่กลางพื้นที่ ล้อมทางด้านหน้าด้วย PLAZA ด้านข้างเป็น COURT YARD เพื่อการใช้สอยทางศิลปวัฒนธรรมที่มีความถี่สูง อาคารสำนักงานตั้งอยู่ด้านหลังของที่ตั้ง แต่สามารถติดต่อได้โดยเข้าทางประตู ส่วนบริการทางด้านทิศเหนือ การวางผังรวมเป็นแบบ SYMMETRY เพื่อสร้างความสง่างามและเป็นสมมาตรแก่สถาปัตยกรรม

แนวความคิดในรูปทรงอาคาร

แสดงถึงเอกลักษณ์ไทยในเทคโนโลยีปัจจุบัน แต่รูปทรงแสดงถึงความเป็นไทยน้อยไป ส่วนที่มีอิทธิพลต่อรูปทรงคือ ประโยชน์ใช้สอยในอาคารที่ต้องใช้ร่วมกับระบบเทคโนโลยีการก่อสร้าง

แนวความคิดในการจัดสวนและสภาพแวดล้อม

ได้กำหนดให้ต้นไม้เป็นฉากกั้นเขตบริเวณแนวทางสัญจรเพื่อร่วมสร้างบรรยากาศ ในบางส่วนมีการจัดสวนญี่ปุ่น สวนหย่อมบริเวณโรงอาหาร เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศ ในส่วนอื่น ๆ มีเนื้อที่ในการจัดสวนน้อยมาก

6.2 โครงการ ห้องสมุดดนตรีไทยสากล (ทุลกระหม่อมสิรินธร)

จัดตั้งขึ้นน้อมเกล้าฯน้อมกระหม่อมถวาย เพื่อเทิดพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในมหามงคลวโรกาสทรงเจริญพระชนมายุครบ 3 รอบ พุทธศักราช 2534

หลักการและเหตุผลของโครงการ ห้องสมุดดนตรีไทยสากล

ห้องสมุดเป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญยิ่งสำหรับประชาชนทุกเพศทุกวัย เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการศึกษาและเป็นที่เก็บรวบรวมเหตุการณ์ต่าง ๆ ในอดีตได้อย่างดีเยี่ยมมีทั้งเป็นเอกสารรูปภาพ รวมทั้งผลงานทางศิลปะที่แสดงถึงความสามารถของบุคคลต่าง ๆ ในอดีต

ดนตรีเป็นศาสตร์แขนงหนึ่ง เป็นศิลปวัฒนธรรมประจำมนุษยชาติ ชนแทบทุกเหล่า มักมีดนตรีเป็นเอกลักษณ์ของตน และเนื่องจากดนตรีเป็นสิ่งที่สามารถสัมผัสได้หลายทาง มิใช่แต่เพียงโสตประสาทเท่านั้น แต่อาจสัมผัสและเรียนรู้ให้ลึกซึ้งได้จากสายตาด้วยการมองเห็น และจากการอ่านเอกสารได้อีกด้วย การศึกษาเกี่ยวกับดนตรีจึงมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าวิชาการในสาขาอื่น ๆ ดังนั้นในประเทศที่มีการศึกษาพัฒนาการก้าวหน้าไปมากนั้น รัฐจะเป็นผู้จัดให้มีห้องสมุดสำหรับดนตรีไว้ เพื่อประชาชนได้ศึกษาค้นคว้าเป็นพิเศษอีกแขนงหนึ่งด้วย

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเป็นนักวิชาการดนตรี เป็นองค์อุปถัมภ์ดนตรีของชาติ ทรงสละพระราชทรัพย์ พระสติปัญญา และเวลาส่วนพระองค์อันมีค่าทำนุบำรุงดนตรีของชาติอย่างต่อเนื่องมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน ทรงเห็นความสำคัญของการมีห้องสมุดดนตรีประจำชาติ จึงทรงสนับสนุนให้จัดตั้งห้องสมุดแห่งแรกขึ้น คือ ห้องสมุดดนตรีทุลกระหม่อมบริพัตร เมื่อปี พ.ศ. 2528 และทรงมีพระราชปณิธานที่จะเพิ่มจำนวนห้องสมุดดนตรีขึ้นอีกเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการศึกษาทางวิชาการดนตรีทุกประเภท

วัตถุประสงค์ในการก่อสร้างอาคารห้องสมุดดนตรีไทยสากล คือ เพื่อให้เป็นแหล่งรวบรวมเครื่องดนตรีของศิลปินทางดนตรีที่มีชื่อเสียง เพื่อให้บริการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้านดนตรีไทย ไทยสากล ลูกทุ่ง และ เพลงพื้นเมือง ส่งเสริมและพัฒนาตลอดจนอนุรักษ์ศิลปการดนตรี เป็นศูนย์กลางประสานงานกับองค์กรและสมาคมเกี่ยวกับดนตรีทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ทั้งนี้เพื่อน้อมนำให้ประชาชนทั่วไปเกิดความรัก ความสนใจ นิยมและเห็นคุณค่าของมรดกศิลปวัฒนธรรมทางด้านนี้มากยิ่งขึ้น

ลักษณะอาคาร แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ต่าง ๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1 ห้องพิพิธภัณฑ์ ห้องนิทรรศการ และจัดกิจกรรมด้านดนตรี

ชั้นที่ 2 ห้องบริการหนังสือ วารสาร นิตยสาร และห้องบริการโสตทัศนูปกรณ์ ที่เกี่ยวกับดนตรี

ชั้นที่ 3 ห้องอนุรักษ์โน้ตเพลงไทยต้นฉบับ (ห้องบันทึกเสียง) และห้องประชุม

ทุกชั้นมีห้องปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ประจำ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ แสดงถึง ทักษะภาพด้าน
นอกอาคารและบริเวณรอบ ๆ



ภาพ แสดงถึง ห้องจัดแสดง
เครื่องดนตรีและผลงานของ
มล. พวงร้อย สนิทวงศ์

ภาพ แสดงถึง บรรยากาศภายใน
ในห้องจัดแสดงดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ แสดงถึง บรรยากาศภายใน
บริเวณโถงจัดแสดง จะเห็น
งานประติมากรรมของ
หลวงประดิษฐไพเราะ



ภาพ แสดงถึง บริเวณภายใน
ห้องโสตทัศนูปกรณ์

ภาพ แสดงถึง บรรยากาศภายใน
ในห้องบริการแถบเสียงและข้อมูล
ต่าง ๆ เกี่ยวกับดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ครูภัณฑ์ห้องสมุด

- 2.1 โต๊ะและเก้าอี้สำหรับศึกษาจากวัสดุอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาทางการดนตรี
- 2.2 ชั้นวางวัสดุโสตทัศนศึกษาทางการดนตรี
- 2.3 ชั้นวางสิ่งพิมพ์ทางการดนตรี
- 2.4 เคาน์เตอร์บริการวัสดุโสตทัศนศึกษาและสิ่งพิมพ์ทางการดนตรี
- 2.5 โต๊ะและเก้าอี้สำหรับศึกษาสิ่งพิมพ์
- 2.6 บอร์ดจัดนิทรรศการทางดนตรี
- 2.7 โต๊ะ ตู้ สำหรับจัดวางวัตถุแสดงทางการดนตรี

3) บุคลากร จำเป็นต้องมีบุคลากรด้านต่าง ๆ เข้ามาดำเนินการดังนี้

- 3.1 บรรณารักษ์
- 3.2 นักวิชาการศึกษา (ทางการดนตรี)
- 3.3 คีตศิลป์
- 3.4 นักวิชาการโสตทัศนศึกษา
- 3.5 เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์
- 3.6 พนักงานโสตทัศนศึกษา
- 3.7 เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
- 3.8 เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา
- 3.9 เจ้าหน้าที่ธุรการ
- 3.10 เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด

หน้าที่ของห้องสมุดดนตรีไทยสากล

1. ให้บริการข้อมูลค้นคว้าวิจัยและเผยแพร่ด้านดนตรีทั้งภายในและนอกหอสมุดแห่งชาติ
2. เป็นศูนย์ข้อมูลวิชาการด้านดนตรีไทย ไทยสากล ดนตรีพื้นบ้าน และดนตรีสากล และเป็นศูนย์

ข้อมูลสารนิเทศทางดนตรีระดับชาติ

3. เป็นแหล่งรวบรวมแลกเปลี่ยนข้อมูลวิชาการทางดนตรีกับสถาบันอื่น ๆ ทั้งของรัฐและเอกชน
4. อนุรักษ์มรดกศิลปวัฒนธรรมทางดนตรี รวมทั้งพัฒนาระบบการใช้สื่อกับดนตรีให้สะดวกแก่การนำ

ไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

Berlin Philharmonic (1963)¹

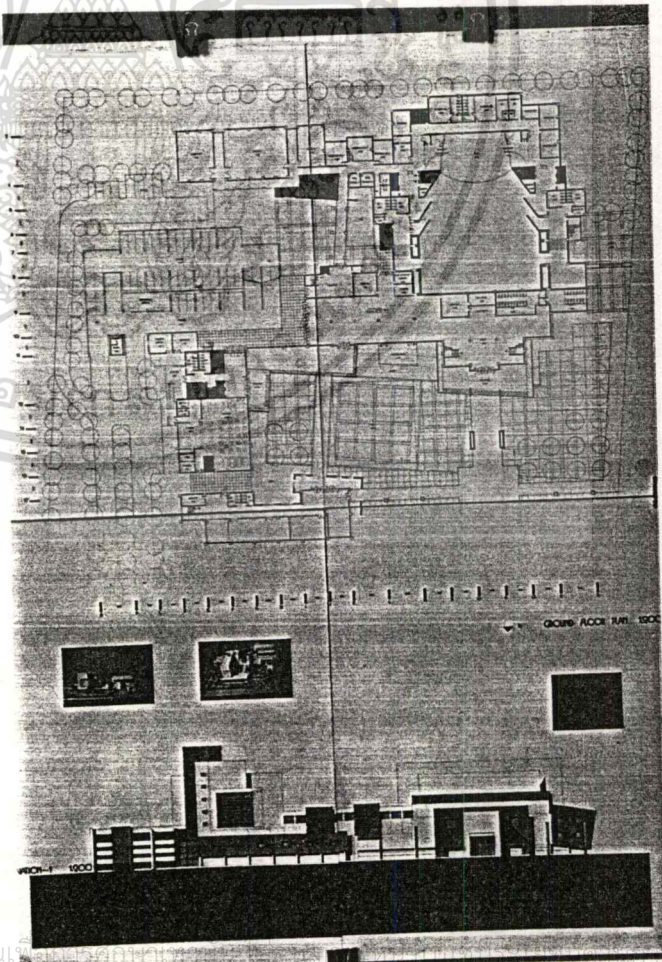
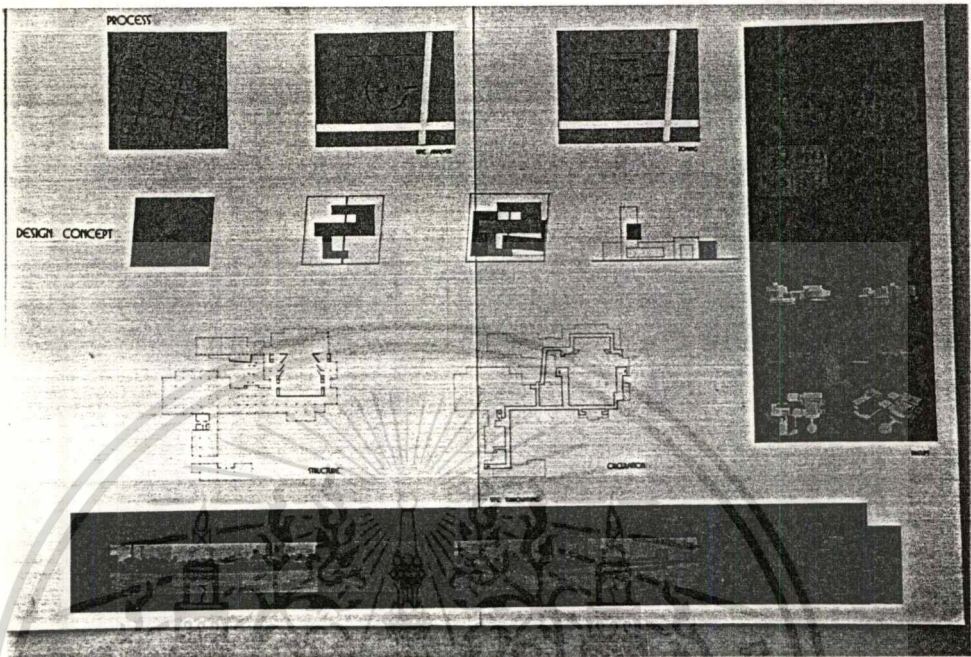
ตั้งอยู่ในประเทศ เยอรมัน สร้างโดย Hans Scharoun เป็นรูปแบบอาคารที่สร้างขึ้นเพื่อการ
เล่นดนตรีโดยเฉพาะ โดยมีลักษณะเด่นที่เป็นรูปทรงเฉพาะตัวที่ไม่เหมือนใคร ภายในจัดเวทีไว้ตรงกลาง โดยมีที่นั่งล้อมรอบ ลักษณะของที่นั่งจึงใจทำให้ลดหลั่นกันลงมาเหมือนทำการเพาะปลูกไร่อย่าง
ดูเป็นธรรมชาติ เหมือนกับเป็นหุบเขาที่ขึ้นมาตามธรรมชาติ และกันหุบเขาก็เป็นที่แสดงดนตรี เป็นแนวคิดที่ยอดเยียม และ
สามารถทำออกมาได้ดี ส่วนเพดานก็ทำคล้าย ๆ กับเป็นท้องฟ้าที่อยู่บนหุบเขา ได้รับการยอมรับว่า เป็น
“socialist concert hall” คือมีความเป็นกันเองระหว่างผู้แสดงกับผู้ชม ให้อารมณ์ในการฟังคอนเสิร์ตได้ดีเยี่ยม

ดูจากรูป ทางเข้าทางด้านหน้าจะเป็นส่วนให้ที่นั่งคนดู ทางด้านหลังเป็นอาคารที่จอดรถ
ลักษณะ FORM เป็นลักษณะเฉพาะตัว ดูรอบ ๆ คล้ายวงรี จัดที่นั่งล้อมรอบเวที ทำให้มีมุมมองที่แตกต่าง
และการรับฟังรวมทั้งบรรยากาศเป็นกันเอง

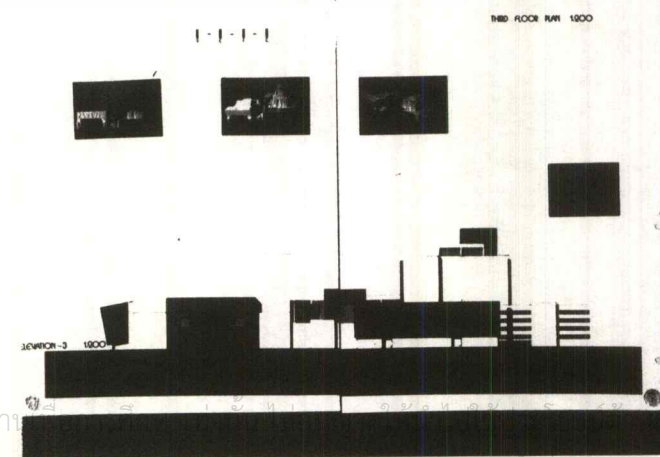
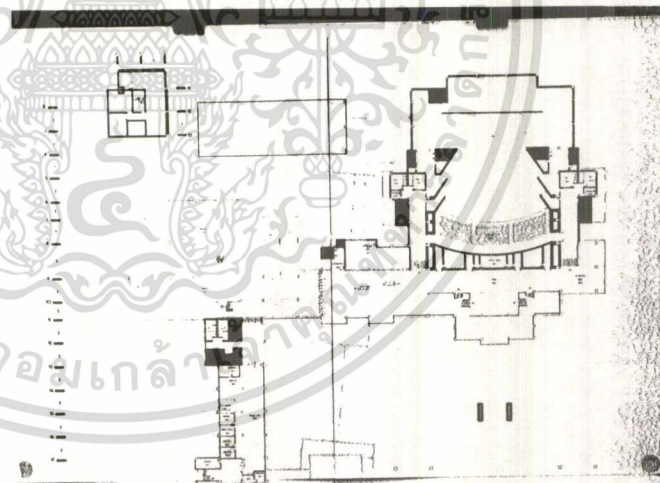
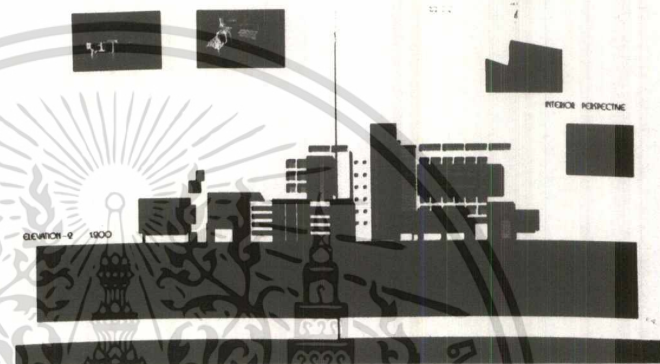
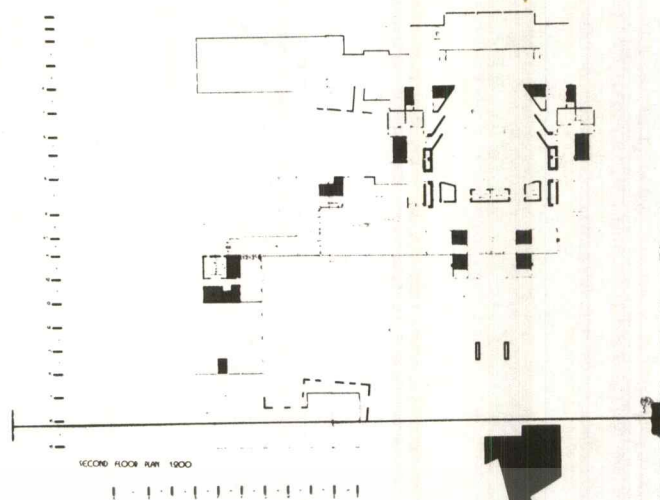
ที่ว่าง (SPACE) ที่เกิดภายใน ดูเป็นธรรมชาติ เหมือนหุบ
เขากับท้องฟ้า ให้บรรยากาศที่ดีในการชมคอนเสิร์ต

¹ Acoustics of Some Building Types
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

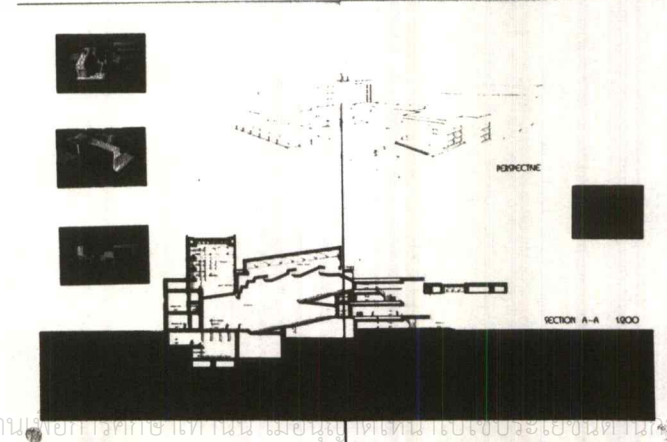
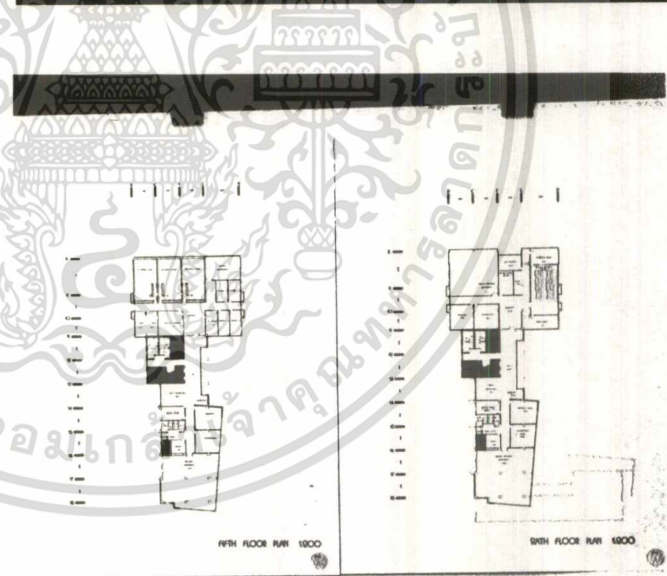
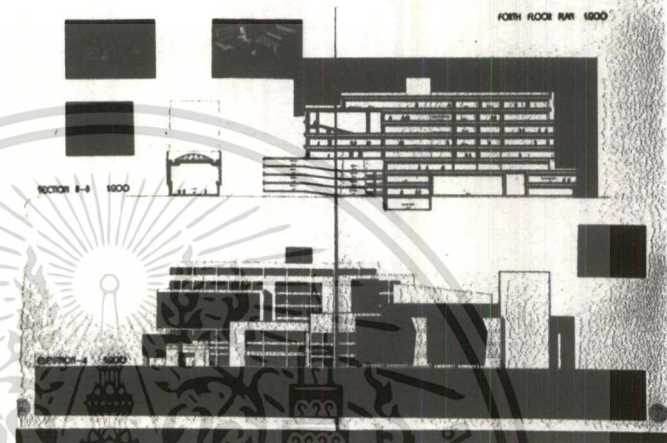
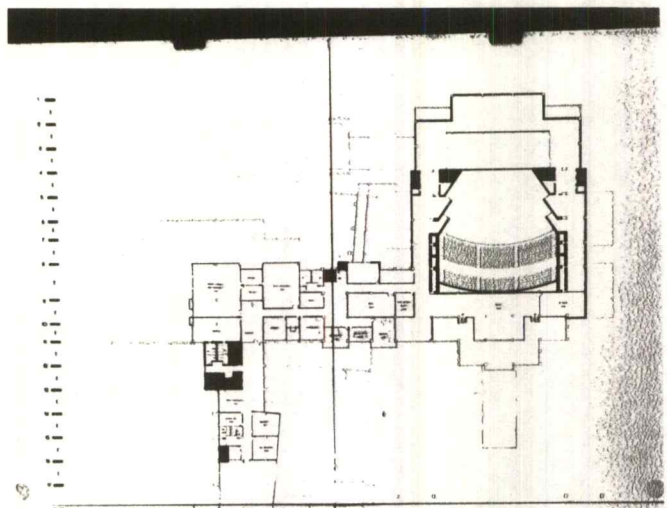
แนวความคิดในการออกแบบ



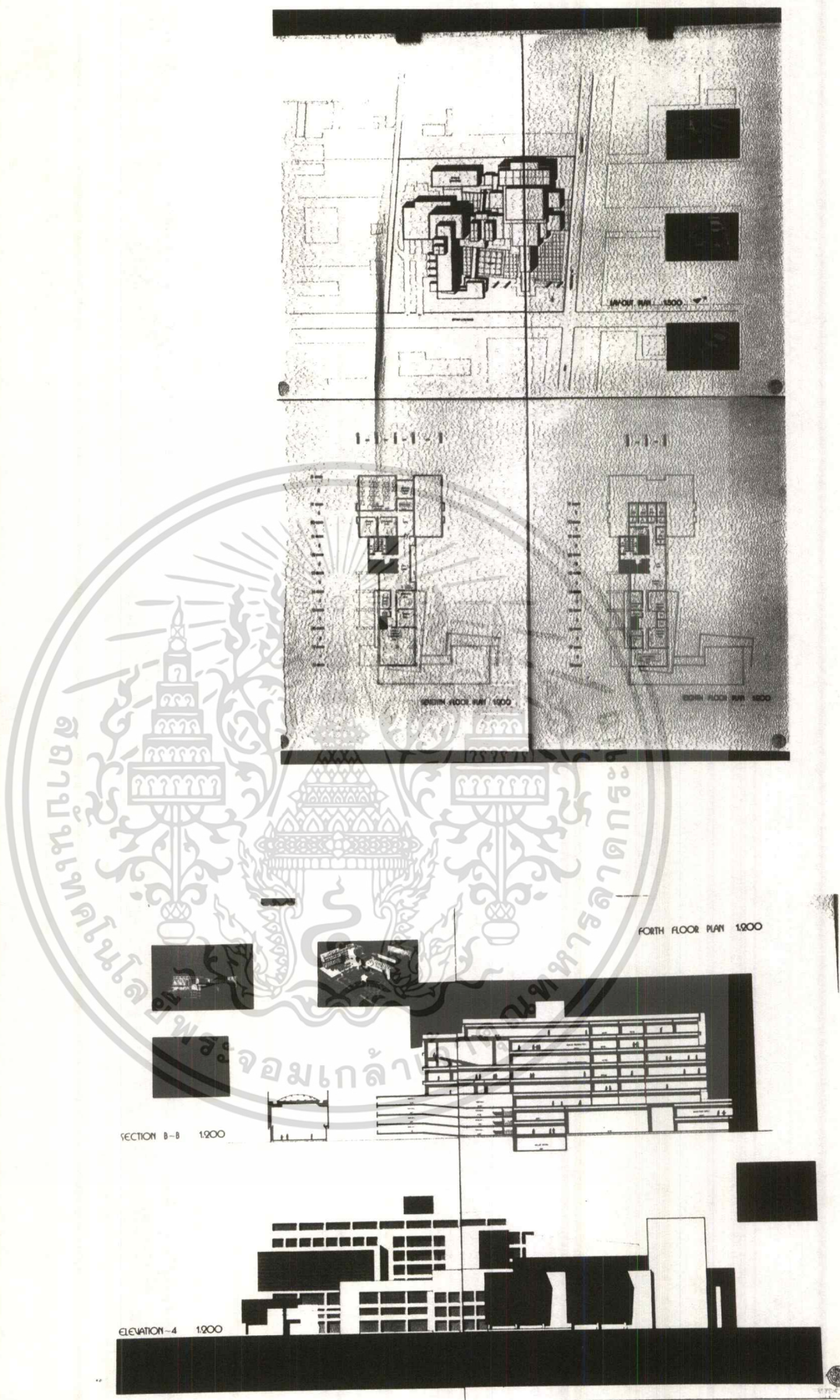
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานใน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



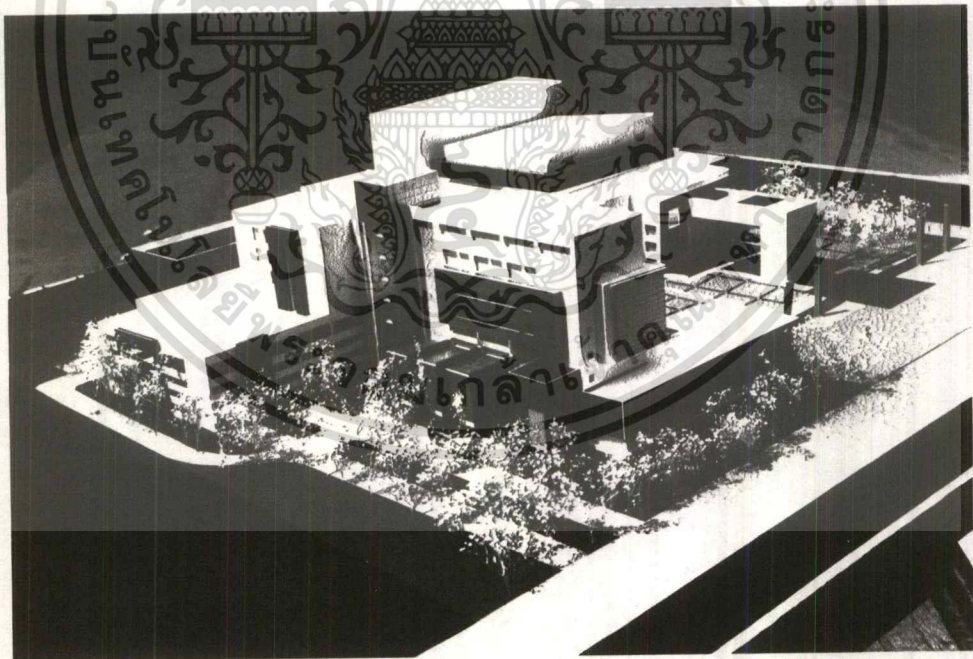
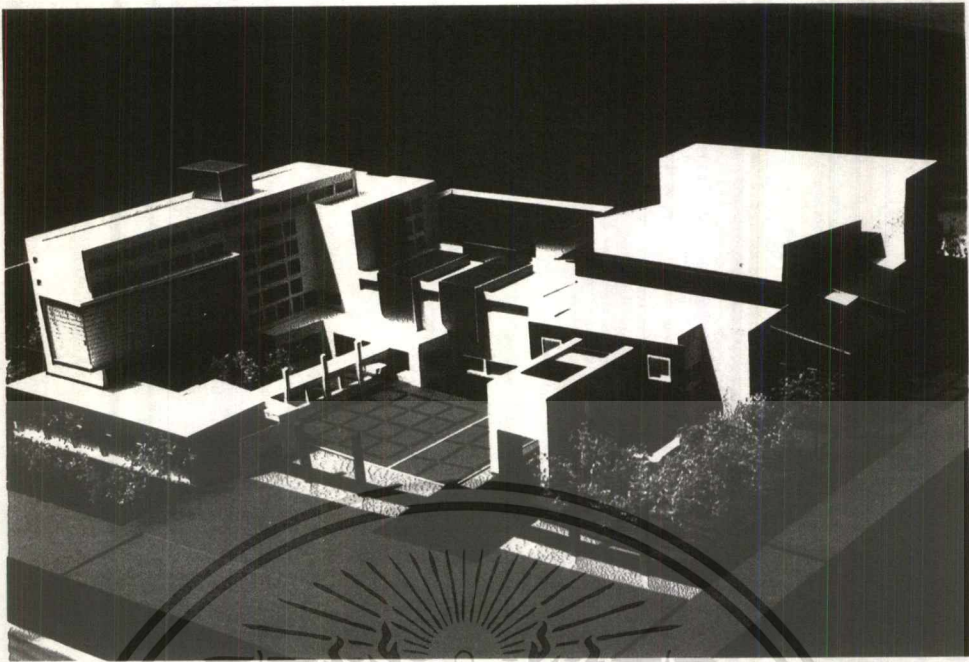
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



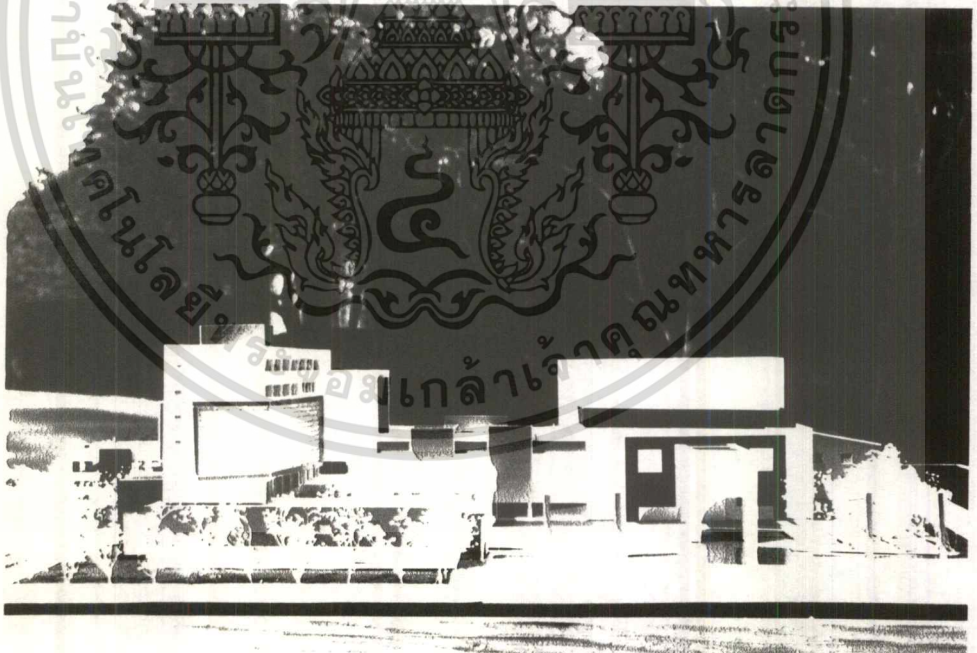
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



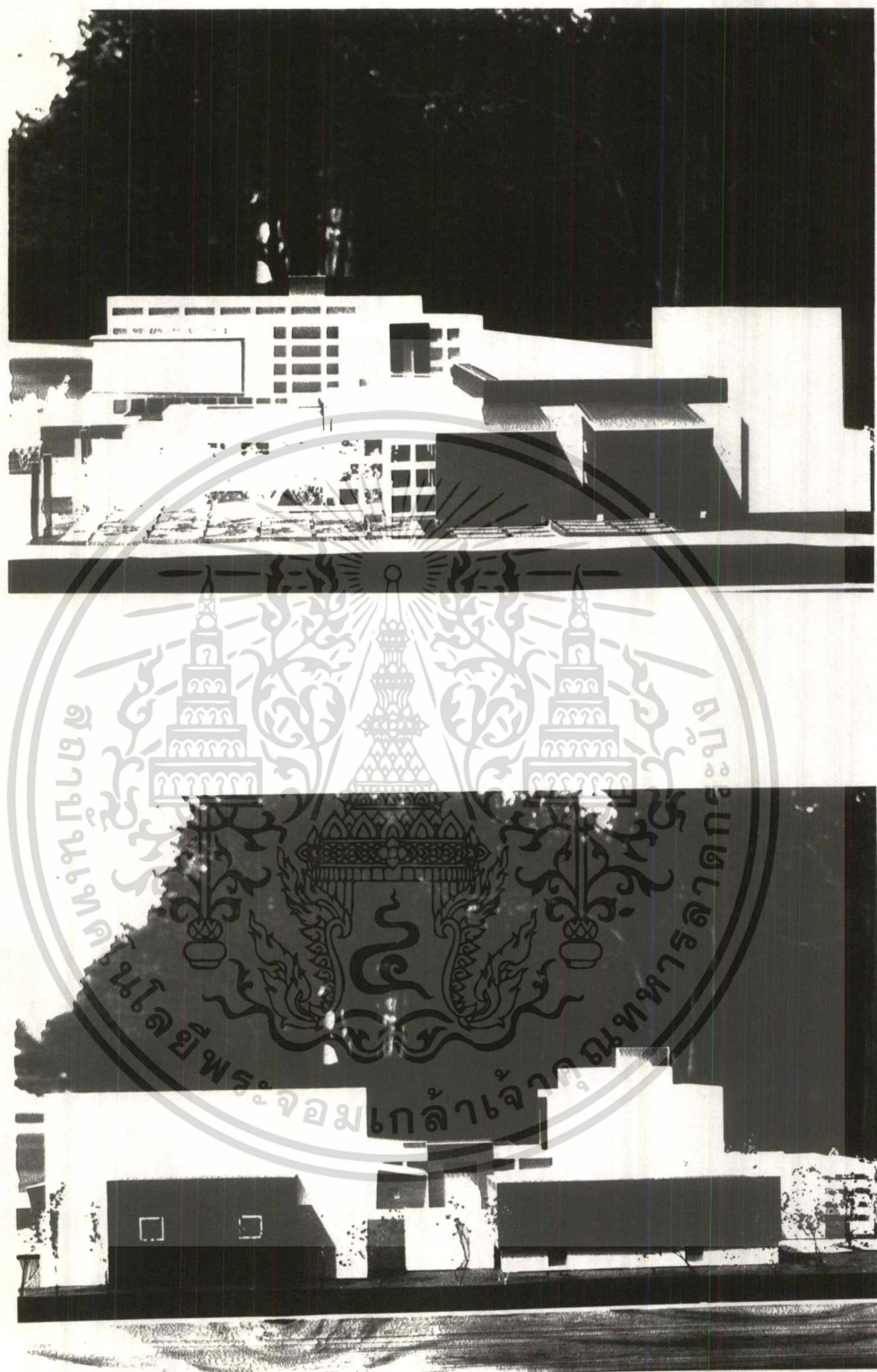
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



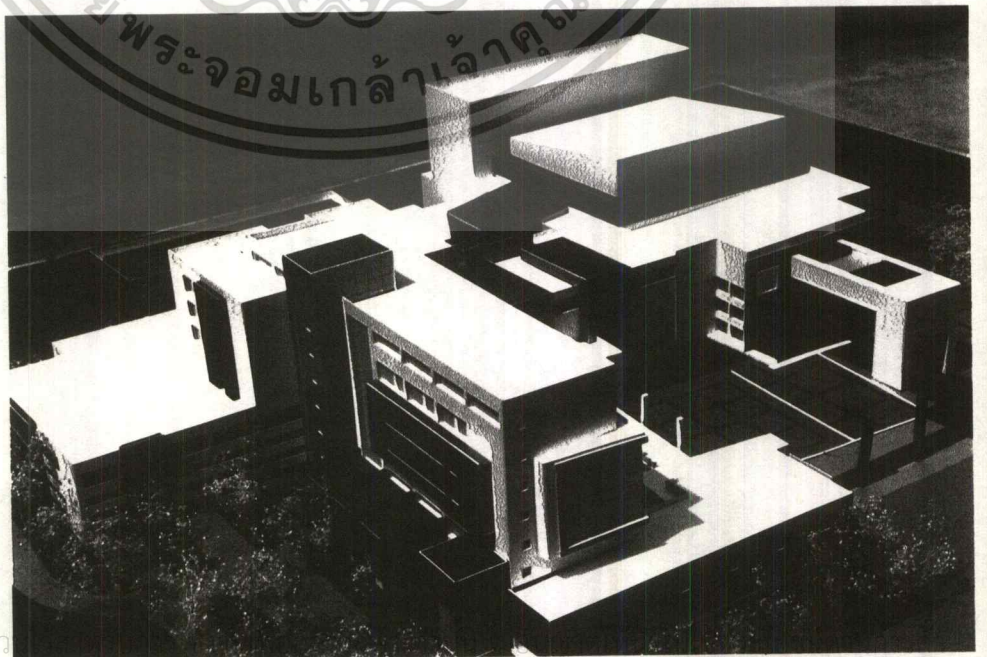
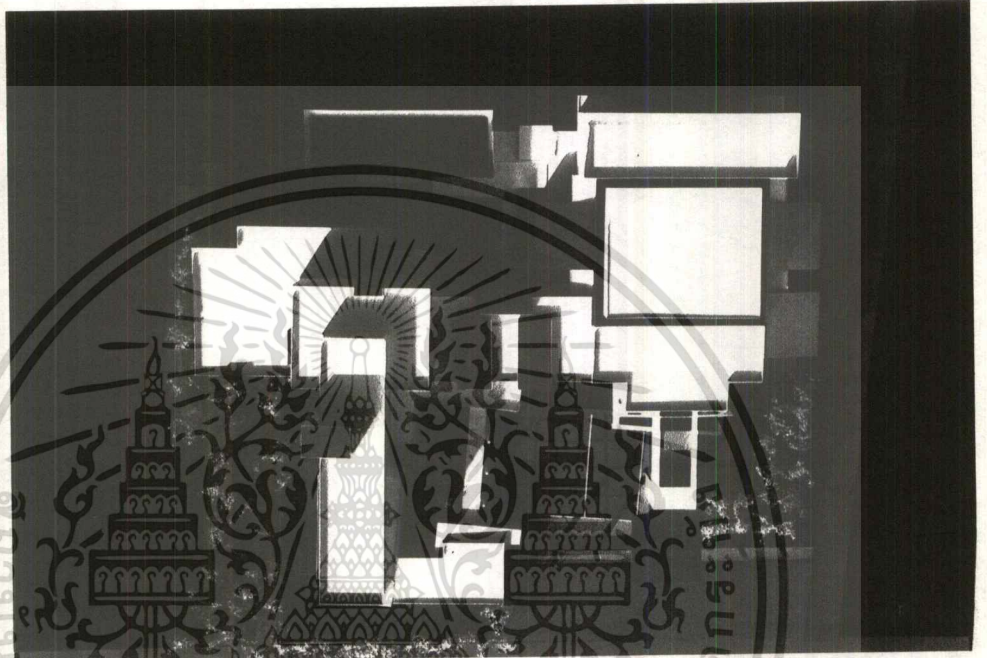
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ดร.สุพิทย์ กาญจนพันธุ์; การออกแบบสตูดิโอเบื้องต้น, โรงพิมพ์ สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, มีนาคม 2532

ปรีชา รังสิรักษ์ (สถ.บ.); ระบบปรับอากาศ, เอกสารประกอบการสอนวิชา สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ชยันต์ คาลิคุปต์ และ เกษา ธีโกเมน; ระบบปรับอากาศกับอาคารสูง, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อิสรา รัชโนวรรณ; สถาบันดนตรี ศคิธิยะ, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2533-2534

Roderisk Ham AADiplRIBA; Theatre Planning ABTT, Balding+Mansel, Wisbech, Cambs, GB. 1972

ROBERTO ALOI; TEATRI E AUDITORI, ULRICO HOEPLI EDITORE SPA, ITALY 1972

Hannelore Schubert; The Modern Theatre, Pall Mall Press, London 1972

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้