

โรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

สถาบันศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556 - 2557

โรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย

Contemporary Cultural Performance Theatre



นางสาว ณัฐนันท์ โชติสกุล

Natthanun Chotisakul

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ โสวิทย์กุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.สุภาวดี

รัตนมาศ

ประธานคณะกรรมการ

ผศ. โอชกร

ภาคสุวรรณ

กรรมการ

อ.พิสิฐ

พินิจจันทร์

กรรมการ

อ.ธีร์

อังคะสุวพลา

กรรมการ

อ.ปรศนี

เมฆศรีสวัสดิ์

กรรมการและเลขานุการ



.....
(อ.ธีร์ชัย ลีสุรพลานนท์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	โรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Cultural Performance Theatre)
นักศึกษา	นางสาวณัฐนันท์ โชติสกุล
รหัส	52020030
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.ธีรชัย ลีสุรพลานนท์
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2555-2556

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

โครงการ โรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย เป็นโครงการที่ตั้งอยู่บนถนนเพชรเกษม บริเวณที่ติดกับคลองบางกอกใหญ่ บริเวณ โคยรอบเป็นอาคารพาณิชย์ ธนาคาร โรงพยาบาลและโรงเรียน ด้านหน้าที่ตั้งโครงการกำลังมีการก่อสร้างส่วนต่อขยายของรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน โดยมีสถานีในอนาคตคือสถานีบางไผ่ ตั้งอยู่เยื้องกับที่ตั้งโครงการประมาณ 100 เมตร

ที่ดินโครงการมีขนาด 5 ไร่ ประกอบด้วยส่วนพาณิชยกรรมด้านหน้าสูง 3 ชั้น เป็นร้านอาหารและร้านขายของ 2 ชั้น และสำนักงาน 1 ชั้น ด้านหลังเป็นส่วนโรงละคร โดยเป็นที่จอดรถ 2 ชั้น และโรงละครอีก 2 ชั้น รวมเป็นพื้นที่ใช้สอยโครงการทั้งสิ้นประมาณ 9,100 ตารางเมตร การวางผังโครงการ เน้นการเข้าถึงของทั้งรถยนต์และคนเดินเท้าที่มาจากการคมนาคมสาธารณะ โดยเปิดด้านหน้าให้เป็นลานพลาซ่าขนาดใหญ่เชื่อมต่อกับร้านอาหารกับร้านค้าในชั้นล่าง และมีเส้นทางเดินที่ดึงดูดคนให้ขึ้นไปยังโดงกลางที่เป็นตัวเอกไปยังส่วน โรงละคร ลานกิจกรรมและโรงละครกลางแจ้ง ซึ่งในส่วนของลานกิจกรรมและโรงละครกลางแจ้งจะอยู่เป็นคอร์ด์ตรงกลาง รับลมในทิศตะวันตกเฉียงใต้ สามารถมองเห็นได้จากโรงละครและทางเดินในแต่ละชั้นของส่วนพาณิชย์ โดยการที่จัดส่วนพาณิชยกรรมไว้ด้านหน้าเนื่องจากเป็นส่วนที่มีการใช้งานทุกวัน การจัดกิจกรรมในส่วนลานกิจกรรม โรงละครกลางแจ้ง และการใช้งานในส่วนพาณิชยกรรมทำให้โครงการมีความเคลื่อนไหว คูมีชีวิตชีวา และส่วนของโรงละครที่อาจจะมีการเปิดใช้งานเป็นช่วงเวลาที่มีการแสดง จึงจัดไว้ในส่วนที่ลึกเข้าไป แต่จะมีเส้นทางเดินที่มีความเชื่อมต่อกันกับด้านหน้า

รูปแบบของสถาปัตยกรรมถูกออกแบบภายใต้แนวความคิด Bodies In Motion คือการดึงเอาเส้นของการเคลื่อนไหว ความเร็ว ความโค้งงอของสรีระในการแสดงท่าต่างๆ ซึ่งเป็นการถ่ายทอดและสื่อสารออกมาผ่านทางร่างกาย มาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ ทั้งรูปแบบของอาคาร เส้นทางต่างๆที่มีความเชื่อมต่อกัน และในส่วนของ facade ของอาคารอีกด้วย สร้างอาคารให้แสดงออกถึงความลื่นไหล เคลื่อนไหว ไม่หยุดนิ่ง โดยรวมแล้วรูปลักษณะของอาคารมีความทันสมัย จึงเลือกใช้วัสดุและการตกแต่งที่ช่วยทำให้อาคารยังคงความร่วมมืออยู่ เช่นการเพิ่มระแนงไม้ในส่วนต่างๆ

โครงการ โรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นสถานที่ส่งเสริมและเผยแพร่การแสดงทั้งของไทยและต่างชาติ ช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยว ทำให้เศรษฐกิจของประเทศพัฒนายิ่งขึ้น ด้วยลักษณะของอาคารที่มีความโดดเด่น และตอบสนองการใช้งานที่ครบถ้วน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ โรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย (Contemporary Cultural Performance Theatre) สามารถสำเร็จได้ เนื่องจากการสนับสนุนและความช่วยเหลือจากหลายๆฝ่าย ทั้งได้ให้คำแนะนำและข้อมูลต่างๆ จากบุคคลและหน่วยงานหลายๆฝ่าย ทางผู้จัดทำวิทยานิพนธ์จึงขอขอบพระคุณมา ณ กิตติกรรมประกาศฉบับนี้

ขอขอบคุณ อ.ธีรชัย ลีสุรพลานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำปรึกษา ผลักดันและคำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์ ให้ข้าพเจ้าสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสิ้นและลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ อ.วัชรพงษ์ ประสานเกลียวที่ได้ให้ปรึกษา คำแนะนำเรื่องโครงสร้างและงานระบบต่างๆ

ขอขอบคุณ โรงละครอักษรา เมืองไทยรัชดาลัยเซียเตอร์ และเอ็มเซียเตอร์ ที่ได้ให้การสนับสนุนในการเข้าศึกษาอาคารเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

ขอขอบคุณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และคณะอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้ความรู้ต่างๆที่เป็นประโยชน์

ขอขอบคุณ พ่อ แม่ ผู้ที่คอยให้กำลังใจ ดูแล สนับสนุนทุนทรัพย์ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้

ขอขอบคุณ พี่ๆ น้องๆรหัส 30 และ 85 พี่แป้ง พี่วิน พี่ฟาง พี่โบ๊ต พี่พัฒ พี่เข็ม น้องปุ่น น้องเปา น้องบอม น้องฝน น้องก๊อฟ น้องมิน น้องฟ้า น้องนิค ที่ให้การช่วยเหลือ ทำให้งานเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ บุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้ ที่ได้มีส่วนร่วมในการทำวิทยานิพนธ์นี้ อีกทั้งยังสนับสนุน และคอยให้ความช่วยเหลือ จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

นางสาวณัฐนันท์ โชติสกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญภาพ	V
สารบัญตาราง	VI
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-3
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	1-3
1.4 ขอบเขตของโครงการ	1-4
1.5 ขอบเขตและวิธีศึกษาโครงการ	1-4
บทที่ 2 การศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ	
2.1 ความหมายของศิลปะการแสดงและนาฏกรรมร่วมสมัย	2-1
2.2 ประเภทและรูปแบบของนาฏกรรมร่วมสมัย	2-5
2.3 ความหมายของโรงละครและรูปแบบของโรงละคร	2-6
2.4 ประเภทของศิลปะการแสดง	2-11
2.5 โครงสร้างการบริหารและการดำเนินงานโรงละคร	2-12
บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	3-1
3.2 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างภายในต่างประเทศ	3-24
3.3 วิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารกรณีศึกษา	3-32
บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ	
4.1 การศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ	4-1
4.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	4-2
4.3 การวิเคราะห์และคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ	4-6
4.5 สรุปการศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ	4-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 การศึกษาค้นคว้าประกอบ ความสัมพันธ์และพื้นที่ภายในโครงการ	
5.1 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	5-1
5.2 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ	5-10
5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ	5-18
5.4 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	5-28
5.5 การศึกษาความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ	5-35
บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
6.1 วิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	6-1
6.2 วิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ	6-14
6.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ	6-16
บทที่ 7 การศึกษาเทคนิคและระบบที่เกี่ยวข้อง	
7.1 ด้านการออกแบบโรงละคร	7-2
7.2 ด้านระบบและความต้องการทางเทคนิค	7-23
บทที่ 8 แนวความคิดในการออกแบบ	
8.1 แนวความคิดในการออกแบบ	
8.2 ผลงานการออกแบบ	
บรรณานุกรม	VII
ภาคผนวก	VIII

สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพที่ 2-1	แสดงการวางผังเวทีแบบโพธิ์เนียม	2-7
ภาพที่ 2-2	แสดงรูปด้านของเวทีแบบโพธิ์เนียม	2-7
ภาพที่ 2-3	แสดงส่วนประกอบของเวทีแบบโพธิ์เนียม	2-8
ภาพที่ 2-4	แสดงการวางผังเวทีแบบทรัสต์เสดง	2-8
ภาพที่ 2-5	แสดงผังทางเข้าเวทีแบบทรัสต์เสดง	2-9
ภาพที่ 2-6	แสดงทัศนียภาพเวทีแบบทรัสต์เสดง	2-9
ภาพที่ 2-7	แสดงการวางผังเวทีแบบอรินา	2-9
ภาพที่ 2-8	แสดงทัศนียภาพตำแหน่งเวทีแบบอรินา	2-10
ภาพที่ 2-9	แสดงทัศนียภาพเวทีแบบแบล็คบ็อกซ์	2-10
ภาพที่ 2-10	แสดงบรรยากาศการจัดเวทีแนวทดลอง	2-11
ภาพที่ 2-11	แสดงแผนผังตำแหน่งการบริหารฝ่ายบริหาร	2-12
ภาพที่ 2-12	แสดงโครงสร้างบุคลากรฝ่ายผลิตการแสดง	2-13
ภาพที่ 3-1	แสดงบรรยากาศภายนอกโรงละคร	3-2
ภาพที่ 3-2	แสดงบรรยากาศโถงทางเข้าโรงละคร	3-3
ภาพที่ 3-3	แสดงบรรยากาศโถงต้อนรับ (Hall of Fame)	3-3
ภาพที่ 3-4	แสดงบรรยากาศที่นั่งภายในโรงละคร	3-4
ภาพที่ 3-5	แสดงตำแหน่งองค์ประกอบในโครงการ King Power Complex	3-5
ภาพที่ 3-6	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3 โรงละครอักษรา	3-5
ภาพที่ 3-7	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 โรงละครอักษรา	3-6
ภาพที่ 3-8	แสดงบรรยากาศภายในร้านขายของที่ระลึก (Scene Shop)	3-6
ภาพที่ 3-9	แสดงทัศนียภาพห้องรับรองแขกพิเศษ	3-7
ภาพที่ 3-10	แสดงทัศนียภาพด้านหน้าประตูทางเข้าสำหรับเชื้อพระวงศ์	3-7
ภาพที่ 3-11	แสดงทัศนียภาพห้องพักนักแสดง	3-8

หน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3-12	แสดงทัศนียภาพห้องซ้อมการแสดง	3-8
ภาพที่ 3-13	แสดงทัศนียภาพภายในห้องแต่งตัวนักแสดง	3-8
ภาพที่ 3-14	แสดงพื้นที่นั่งคนพิการฝั่งละ 5 ที่นั่ง	3-9
ภาพที่ 3-15	แสดงกรอบเวทีโพรซีเนียมสูง 8 เมตร	3-9
ภาพที่ 3-16	แสดงทัศนียภาพห้องควบคุมงานระบบ	3-9
ภาพที่ 3-17	แสดงทางเดินเพื่อบริการงานระบบ (Cat Walk)	3-9
ภาพที่ 3-18	แสดงพื้นที่การLoading ของส่วน Stage Pit	3-9
ภาพที่ 3-19	แสดงเกรนยกของจากชั้นล่างสู่ชั้นคาถฟ้า	3-9
ภาพที่ 3-20	แสดงพื้นที่ Orchestra Pit ลึก 3 เมตร	3-10
ภาพที่ 3-21	แสดงพื้นที่ทางเดินด้านหลังเวที	3-10
ภาพที่ 3-22	แสดงบาร์ฉาก 43 บาร์	3-10
ภาพที่ 3-23	แสดงพื้นที่เก็บของด้านข้างที่นั่งโรงละคร	3-10
ภาพที่ 3-24	แสดงบรรยากาศบริเวณทางขึ้นสู่โถงต้อนรับของโรงละคร	3-11
ภาพที่ 3-25	แสดงบรรยากาศบริเวณโถงต้อนรับโรงละคร	3-12
ภาพที่ 3-26	แสดงผังพื้นที่ 4 เมืองไทยรัชดาลัยเรียเตอร์	3-13
ภาพที่ 3-27	แสดงผังพื้นที่ 5 เมืองไทยรัชดาลัยเรียเตอร์	3-13
ภาพที่ 3-28	แสดงผังพื้นที่ 6 เมืองไทยรัชดาลัยเรียเตอร์	3-14
ภาพที่ 3-29	แสดงผังพื้นที่ 7 เมืองไทยรัชดาลัยเรียเตอร์	3-14
ภาพที่ 3-30	แสดงผังพื้นที่ 8 เมืองไทยรัชดาลัยเรียเตอร์	3-14
ภาพที่ 3-31	แสดงผังพื้นที่ 9 เมืองไทยรัชดาลัยเรียเตอร์	3-15
ภาพที่ 3-32	แสดงทัศนียภาพบริเวณลอบบี้ชั้น 4	3-15
ภาพที่ 3-33	แสดงพื้นที่บริเวณหลังเวที	3-15
ภาพที่ 3-34	แสดงทัศนียภาพภายในห้องซ้อมการแสดง	3-15
ภาพที่ 3-35	แสดงส่วนขนของจากใต้เวที	3-15
ภาพที่ 3-36	แสดงส่วนหลุม Orchestra Pit ลึก 3.60 เมตร	3-16
ภาพที่ 3-37	แสดงพื้นที่ quick change ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าข้างเวที	3-16

ภาพที่ 3-38	แสดงบริเวณบันไดทางขึ้นจาก โถงชั้น 4	3-16
ภาพที่ 3-39	แสดงทัศนียภาพบริเวณ โถงต้อนรับชั้น 7	3-16
ภาพที่ 3-40	แสดงทัศนียภาพบริเวณ Counter Bar ชั้น 7	3-16
ภาพที่ 3-41	แสดงทัศนียภาพบริเวณ Counter Bar ชั้น 8	3-16
ภาพที่ 3-42	แสดงทัศนียภาพภายในห้องพักนักแสดง	3-17
ภาพที่ 3-43	แสดงทัศนียภาพภายในห้องฝ้ายเสื้อผ้า	3-17
ภาพที่ 3-44	แสดงทัศนียภาพบริเวณ VIP Lounge	3-17
ภาพที่ 3-45	แสดงทัศนียภาพห้อง Green Room	3-17
ภาพที่ 3-46	แสดงทัศนียภาพภายนอก โรงละครเอ็มเธียเตอร์	3-17
ภาพที่ 3-47	แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 โรงละครเอ็มเธียเตอร์	3-18
ภาพที่ 3-48	แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 โรงละครเอ็มเธียเตอร์	3-19
ภาพที่ 3-49	แสดงผังพื้นที่ชั้น 3 โรงละครเอ็มเธียเตอร์	3-20
ภาพที่ 3-50	แสดงทัศนียภาพบริเวณทางเข้าโครงการ	3-21
ภาพที่ 3-51	แสดงพื้นที่บริเวณขายตั๋ว	3-21
ภาพที่ 3-52	แสดงทัศนียภาพบริเวณ โถงทางเข้าชั้น 1	3-21
ภาพที่ 3-53	แสดงบริเวณพื้นที่พาดิชมกรรมชั้น 1	3-21
ภาพที่ 3-54	แสดงทัศนียภาพบริเวณ โถงบันไดขึ้นสู่โรงละคร	3-22
ภาพที่ 3-55	แสดงพื้นที่บริเวณ โถงลิฟต์ชั้น 1	3-22
ภาพที่ 3-56	แสดงทัศนียภาพภายในห้องแต่งตัวนักแสดง	3-22
ภาพที่ 3-57	แสดงทัศนียภาพภายในห้องซ้อมการแสดง	3-22
ภาพที่ 3-58	แสดงมุมมองของเวทีจากที่นั่ง	3-22
ภาพที่ 3-59	แสดงมุมมองของที่นั่งชมจากเวที	3-22
ภาพที่ 3-60	แสดงบริเวณพื้นที่นั่งแขกพิเศษ	3-23
ภาพที่ 3-61	แสดงมุมมองภายใน โรงละครจากห้องควบคุมงานระบบ	3-23
ภาพที่ 3-62	แสดงทัศนียภาพบริเวณ โถงต้อนรับ ชั้น 3	3-23
ภาพที่ 3-63	แสดงทัศนียภาพภายในห้องควบคุมงานระบบ	3-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3-64	แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดกิจกรรม Booth Sponsor	3-23
ภาพที่ 3-65	แสดงทัศนียภาพบริเวณพื้นที่พาณิชย์กรรม ชั้น 3	3-23
ภาพที่ 3-66	แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดกิจกรรม(พื้นที่เช่า)	3-24
ภาพที่ 3-67	แสดงทัศนียภาพบริเวณลานกิจกรรม ชั้น 3	3-24
ภาพที่ 3-68	แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดสัมมนา	3-24
ภาพที่ 3-69	แสดงทัศนียภาพภายในห้องรับรองแขกพิเศษ	3-24
ภาพที่ 3-70	แสดงบริเวณประตูทางเข้าจากที่จอดรถ	3-24
ภาพที่ 3-71	แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครเล็ก	3-24
ภาพที่ 3-72	แสดงทัศนียภาพภายนอกของ Bijlmer Park Theater	3-25
ภาพที่ 3-73	แสดงผังที่ตั้งโครงการ Bijlmer Park Theater	3-26
ภาพที่ 3-74	แสดงภาพขยาย facade ระแนงไม้	3-26
ภาพที่ 3-75	แสดงทัศนียภาพภายใน Bijlmer Park Theater (1)	3-27
ภาพที่ 3-76	แสดงทัศนียภาพภายใน Bijlmer Park Theater (2)	3-27
ภาพที่ 3-77	แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 Bijlmer Park Theater	3-28
ภาพที่ 3-78	แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 Bijlmer Park Theater	3-29
ภาพที่ 3-79	แสดงผังพื้นที่ชั้น 3 Bijlmer Park Theater	3-29
ภาพที่ 3-80	แสดงทัศนียภาพบริเวณ โถงต้อนรับ	3-30
ภาพที่ 3-81	แสดงทัศนียภาพที่นั่งภายใน โรงละคร	3-30
ภาพที่ 3-82	แสดงทัศนียภาพบริเวณ Gallery ชั้น 2	3-31
ภาพที่ 3-83	แสดงทัศนียภาพภายนอก Bijlmer Park Theater เวลากลางวัน	3-31
ภาพที่ 4-1	แสดงลำดับพฤติกรรมของนักแสดงและผู้ควบคุมการแสดง	4-3
ภาพที่ 4-2	แสดงลำดับพฤติกรรมของผู้ชมการแสดง	4-3
ภาพที่ 4-3	แสดงลำดับพฤติกรรมของเยาวชน นักเรียน นักศึกษา	4-4
ภาพที่ 4-4	แสดงลำดับพฤติกรรมของลูกค้าส่วนพาณิชย์กรรม	4-4
ภาพที่ 4-5	แสดงลำดับพฤติกรรมของผู้ติดต่อส่วนสำนักงานบริหาร	4-5
ภาพที่ 4-6	แสดงลำดับพฤติกรรมของผู้ให้บริการของโครงการ	4-5

ภาพที่ 5-1	แสดงแผนภูมิรูปภาพพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	5-34
ภาพที่ 6-1	แสดงแผนที่ท้องที่เขวแม่น้ำลำคลองสายธารามนคร	6-2
ภาพที่ 6-2	แสดงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556	6-4
ภาพที่ 6-3	แสดงภาพรวมของทางเลือกที่ตั้งโครงการ	6-5
ภาพที่ 6-4	แสดงตำแหน่งทางเลือกที่ตั้งโครงการ A	6-6
ภาพที่ 6-5	แสดงผังสีการใช้ที่ดินที่ตั้งโครงการ A	6-7
ภาพที่ 6-6	แสดงตำแหน่งทางเลือกที่ตั้งโครงการ B	6-8
ภาพที่ 6-7	แสดงผังสีการใช้ที่ดินที่ตั้งโครงการ B	6-9
ภาพที่ 6-8	แสดงทัศนียภาพด้านหน้าทางเข้าซอยทางเลือกที่ตั้งโครงการ B	6-9
ภาพที่ 6-9	แสดงทัศนียภาพบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการ C	6-10
ภาพที่ 6-10	แสดงผังสีการใช้ที่ดินที่ตั้งโครงการ C	6-11
ภาพที่ 6-11	แสดงทัศนียภาพด้านหน้าทางเลือกที่ตั้งโครงการ C	6-12
ภาพที่ 6-12	ขนาดและลักษณะที่ดินของที่ตั้งโครงการ	6-14
ภาพที่ 6-13	แสดงมุมมองทัศนียภาพจากโครงการ	6-15
ภาพที่ 6-14	แสดงทัศนียภาพมุมมองที่ 1	6-15
ภาพที่ 6-15	แสดงทัศนียภาพมุมมองที่ 2	6-15
ภาพที่ 6-16	แสดงทิศทางลม และทิศทางของดวงอาทิตย์ที่มีผลกับโครงการ	6-16
ภาพที่ 7-1	proscenium stage แบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า	7-2
ภาพที่ 7-2	proscenium stage แบบทรงรูปพัด	7-2
ภาพที่ 7-3	proscenium stage แบบรูปวงกลม	7-2
ภาพที่ 7-4	แสดงลักษณะมุมเปิดที่เหมาะสมที่กว้างที่สุดของพื้นที่การแสดง(เวที)	7-3
ภาพที่ 7-5	แสดงลักษณะรูปตัด Vertical sight lines	7-4
ภาพที่ 7-6	แสดงผังประกอบการจัดตำแหน่งที่ตั้ง	7-5
ภาพที่ 7-7	วิธีหาความลาดเอียงของพื้น	7-6
ภาพที่ 7-8	แสดงลักษณะ Movable seat แบบที่ 1	7-8

ภาพที่ 7-9	แสดงลักษณะ Movable seat แบบที่ 2	7-8
ภาพที่ 7-10	แสดงรูปของเก้าอี้ที่นั่งภายในโรงละคร	7-9
ภาพที่ 7-11	แสดงการจัดที่นั่งในหอประชุมแบบ center aisle	7-10
ภาพที่ 7-12	แสดงการจัดที่นั่งในหอประชุมแบบ side section	7-10
ภาพที่ 7-13	แสดงการจัดที่นั่งในหอประชุมแบบ continental	7-11
ภาพที่ 7-14	แสดงลักษณะของผนังด้านหลังโรงละคร	7-12
ภาพที่ 7-15	รูปแสดงการสะท้อนเสียงของเพดานในลักษณะที่ต่างกัน	7-13
ภาพที่ 7-16	รูปแสดงการออกแบบชั้นลอยและการสะท้อนเสียงโดยแผ่น REFLECTION	7-14
ภาพที่ 7-17	แสดงส่วนต่างๆของเวที	7-15
ภาพที่ 7-18	ผังแสดงตำแหน่ง Orchestra pit บนเวที	7-16
ภาพที่ 7-19	ใช้ลิฟต์ยกระดับขึ้นเพื่อต่อกับส่วนของเวที	7-16
ภาพที่ 7-20	ใช้ลิฟต์ยกให้อยู่ในระดับเดียวกับที่นั่งคนดู	7-16
ภาพที่ 7-21	ใช้ลิฟต์ลดระดับทำให้เกิดส่วนของ ORCHESTRA PIT	7-17
ภาพที่ 7-22	ใช้ลิฟต์ลดระดับทำให้เกิดส่วนของ ORCHESTRA PIT	7-18
ภาพที่ 7-23	แสดงตัวอย่างรูปแบบของ Revolving Stage	7-18
ภาพที่ 7-24	แสดงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดฉาก	7-19
ภาพที่ 7-25	แสดงตำแหน่งของห้องควบคุมแสง,เสียงและห้องฉาย	7-22
ภาพที่ 7-26	แสดงภายในห้องฉายภาพยนตร์	7-22
ภาพที่ 7-27	แสดงระยະการฉายภาพยนตร์	7-23
ภาพที่ 7-28	แสดงระบบหมุนเวียนอากาศแบบ Simple plenum system และ Downward system	7-31
ภาพที่ 7-29	แสดงลักษณะการเดินทางของเสียงจากจุดกำเนิดเข้าสู่หูผู้ฟัง	7-37
ภาพที่ 7-30	แสดงรูปแบบการติดตั้งวัสดุช่วยในการสะท้อนเสียงของแผ่น โคงังเว้า	7-38
ภาพที่ 7-31	แสดงรูปแบบการติดตั้งวัสดุช่วยในการสะท้อนเสียงของแผ่นเรียบ	7-38
ภาพที่ 7-32	แสดงรูปแบบการติดตั้งวัสดุช่วยในการสะท้อนเสียงของแผ่น โคงังนูน	7-39
ภาพที่ 7-33	แสดงการติดตั้งลำโพง Central located system	7-40

ภาพที่ 7-34	แสดงการติดตั้งลาโพง Distributed system	7-41
ภาพที่ 7-35	แสดงการติดตั้งเสียงจากระบบ (Stereophonic system)	7-41
ภาพที่ 7-36	แสดงตำแหน่งการติดตั้งดวงไฟที่ต้องคำนึงถึงมุมมองแสง และเนื้อที่ในการแสดง	7-45
ภาพที่ 7-37	แสดงผังการติดตั้งตำแหน่งไฟในโรงละคร	7-46
ภาพที่ 8-1	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้ง	8-1
ภาพที่ 8-2	แสดงตำแหน่งทางเข้าและการวาง Zoning ในโครงการ	8-2
ภาพที่ 8-3	แสดงภาพแนวคิด Bodies In Motion	8-3
ภาพที่ 8-4	แสดงภาพแนวคิด Bodies In Motion (2)	8-3
ภาพที่ 8-5	แสดงหุ่นจำลองการพัฒนาแบบครั้งที่ 1	8-3
ภาพที่ 8-6	แสดงหุ่นจำลองการพัฒนาแบบครั้งที่ 2	8-4
ภาพที่ 8-7	แสดงหุ่นจำลองการพัฒนาแบบครั้งที่ 3	8-5
ภาพที่ 8-8	แสดงทางสัญจรของผู้ใช้โครงการ	8-6
ภาพที่ 8-9	แสดงทางสัญจรทางตั้งของระบบประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย	8-7
ภาพที่ 8-10	แสดงทางสัญจรทางตั้งของระบบไฟฟ้า	8-8
ภาพที่ 8-11	แสดงทางสัญจรทางตั้งของระบบปรับอากาศ	8-9
ภาพที่ 8-12	แสดงผังบริเวณ	8-10
ภาพที่ 8-13	แสดงผังพื้นที่ 1	8-11
ภาพที่ 8-14	แสดงผังพื้นที่ 1B	8-12
ภาพที่ 8-15	แสดงผังพื้นที่ 2	8-13
ภาพที่ 8-16	แสดงผังพื้นที่ 3	8-14
ภาพที่ 8-17	แสดงรูปตัด A	8-15
ภาพที่ 8-18	แสดงรูปตัด B	8-15
ภาพที่ 8-19	แสดงรูปตัด C	8-15
ภาพที่ 8-20	แสดงรูปด้าน 1	8-16
ภาพที่ 8-21	แสดงรูปด้าน 2	8-16

	หน้า
ภาพที่ 8-22 แสดงรูปด้าน 3	8-16
ภาพที่ 8-23 แสดงรูปด้าน 4	8-16
ภาพที่ 8-24 แสดงทัศนียภาพทางเข้าด้านหน้าโครงการ	8-17
ภาพที่ 8-25 แสดงทัศนียภาพลานด้านหน้าร้านอาหารชั้น 1	8-17
ภาพที่ 8-26 แสดงทัศนียภาพบรรยากาศโครงการเวลากลางคืน	8-17
ภาพที่ 8-27 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละคร	8-18
ภาพที่ 8-28 แสดงทัศนียภาพภายในบริเวณ Snack Bar	8-18
ภาพที่ 8-29 แสดงทัศนียภาพบริเวณ โรงละครกลางแจ้ง	8-19
ภาพที่ 8-30 แสดงทัศนียภาพบริเวณ Drop Off ของโรงลิฟต์โรงละคร	8-19
ภาพที่ 8-31 แสดงหุ่นจำลองภาพรวมของโครงการ	8-20
ภาพที่ 8-32 แสดงหุ่นจำลองบริเวณลานพลาซ่าด้านหน้าที่น่าเข้าสู่โครงการ	8-20
ภาพที่ 8-33 แสดงหุ่นจำลองบริเวณ โถงต้อนรับ โรงละคร	8-21
ภาพที่ 8-34 แสดงหุ่นจำลองบริเวณลานกิจกรรมและ โรงละครกลางแจ้ง	8-21

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2-1	แสดงประเภทของศิลปะการแสดง	2-11
ตารางที่ 3-1	แสดงการเปรียบเทียบจุดเด่นจุดด้อยของอาคารกรณีศึกษา	3-32
ตารางที่ 3-2	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของ โครงการอาคารกรณีศึกษา	3-33
ตารางที่ 4-1	แสดงพฤติกรรมการใช้โครงการของผู้เช่าในส่วนพาณิชยกรรม	4-5
ตารางที่ 4-2	แสดงข้อมูลสถิติจำนวนที่นั่งและจำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบของ โรงละครต่างๆ	4-8
ตารางที่ 4-3	แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงานบริหาร	4-11
ตารางที่ 4-4	แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	4-12
ตารางที่ 4-5	แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	4-13
ตารางที่ 4-6	แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	4-13
ตารางที่ 4-7	แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคและบริการ	4-14
ตารางที่ 4-8	สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ	4-15
ตารางที่ 5-1	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ	5-1
ตารางที่ 5-1	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ(ต่อ)	5-2
ตารางที่ 5-2	แสดงแสดงความสัมพันธ์การกำหนดองค์ประกอบหลักตาม ขอบเขตของโครงการ	5-3
ตารางที่ 5-3	แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของกรณีศึกษา	5-4
ตารางที่ 5-4	แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของส่วนบริการ ด้านโภชนาการ(ส่วนบริการสาธารณะของส่วนร้านอาหาร)	5-17
ตารางที่ 5-5	แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคารตามกฎหมาย	5-19
ตารางที่ 5-6	แสดงการคิดจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมในโรงละคร	5-20
ตารางที่ 5-7	แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนการแสดง	5-28
ตารางที่ 5-8	แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนสำนักงานบริหาร	5-30
ตารางที่ 5-9	แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนเทคนิค	5-31
ตารางที่ 5-10	แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนพาณิชยกรรม	5-32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-11	แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนบริการทั่วไป	5-33
ตารางที่ 5-12	แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนที่จอดรถ	5-33
ตารางที่ 5-13	ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการแสดงผล	5-35
ตารางที่ 5-14	ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานบริหาร	5-36
ตารางที่ 5-15	ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนงานเทคนิค	5-36
ตารางที่ 5-16	ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนบริการทั่วไป	5-37
ตารางที่ 6-1	แสดงการวิเคราะห์ข้อได้เปรียบ-ข้อค้อยของที่ตั้งโครงการ	6-12
ตารางที่ 6-2	แสดงการพิจารณาเหตุผลในการเลือกที่ตั้งของโครงการ	6-13
ตารางที่ 7-1	แสดงปริมาณที่ต้องการของ Auditorium ต่อหนึ่งคนของการแสดงในแต่ละประเภท	7-14
ตารางที่ 7-2	แสดงความต้องการระบบดับเพลิงต่อสถานที่ต่างๆ	7-33

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ศิลปะการแสดง เป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เปรียบเสมือนเครื่องมือที่มนุษย์เราใช้เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดของคน การแสดงถือเป็นศิลปะของการสื่อสารที่ปรากฏภาพเป็นรูปธรรม ส่วนอารมณ์ความรู้สึก แม้จะอยู่ในรูปลักษณะที่เป็นนามธรรม แต่ผู้ชมทุกๆ ไปสามารถสื่อสัมผัสได้โดยตรงจากผู้แสดง ซึ่งการแสดงเป็นได้ทั้งแบบดั้งเดิมหรือประยุกต์ได้แก่ การละคร การดนตรี และการแสดงพื้นบ้าน นำมาซึ่งสุนทรียภาพแก่ผู้รับฟังรับชม สร้างความบันเทิงในชีวิตและช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด และยังสะท้อนให้เห็นถึงวิวัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยนั้น เป็นชาติที่มีอารยธรรมสั่งสมมายาวนาน มีรากฐานที่มั่นคงเก่าแก่ทางด้านศิลปะและวัฒนธรรม ซึ่งเป็นมรดกที่สืบทอดกันมารุ่นต่อรุ่นและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งปัจจุบัน ศิลปวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่สะท้อนถึงวิถีชีวิตและความคิดของคนในอดีต ส่วนหนึ่งของประวัติศาสตร์ก็สามารถเรียนรู้ได้จากวัฒนธรรมเหล่านี้ ปัจจุบัน ศิลปะการแสดงในประเทศไทยได้รับการถ่ายทอดและปรับประยุกต์ให้มีความร่วมสมัย มีความเป็นสากลแต่แฝงไว้ด้วยเอกลักษณ์ความเป็นไทย เป็นที่ได้รับความนิยมน้อยแต่หลายในสังคม ประชาชนในประเทศอีกทั้งเยาวชนเกิดความสนใจในศิลปะการแสดงในแขนงนี้เพิ่มมากขึ้น โดยสังเกตได้จากสื่อต่างๆ ที่พยายามผลักดันให้เกิดการประกวดหรือแสดงความสามารถ ซึ่งประชาชนและเยาวชน ได้ให้ความสนใจและต้องการแสดงออกเป็นจำนวนมาก จึงควรสนับสนุนเพื่อให้วัฒนธรรมอันดีงามของชาติได้พัฒนาและคงอยู่สืบไป และไม่เพียงแต่ประเทศไทยเท่านั้นที่มีศิลปวัฒนธรรมอันดีงาม แต่นานาประเทศก็มีศิลปวัฒนธรรมที่เป็นมรดกควรค่าแก่การทำนุบำรุงเช่นกัน และเนื่องด้วยการที่ประเทศไทยกำลังเข้าสู่การจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community - AEC) ในปี พ.ศ. 2558 โดยประกอบด้วย 3 เสาหลัก คือ การเมืองความมั่นคง เศรษฐกิจ และ สังคมและวัฒนธรรม ในการจัดตั้งนี้ จึงเป็น โอกาสอันดีที่ประเทศไทยของเราจะนำศิลปวัฒนธรรมไทยมาเผยแพร่ให้ประชาชนทั้งในและต่างประเทศได้รับรู้ อีกทั้งยังเป็นช่องทางในการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมของแต่ละประเทศ ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้น อีกทั้งเป็นการสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ซึ่งสามารถกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตขึ้นได้

ปัจจุบันสถานที่สำหรับเผยแพร่ศิลปะการแสดงในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่มีความสมบูรณ์และมีศักยภาพเพียงพอที่จะรองรับการแสดงระดับสากล มีเพียงไม่กี่แห่ง ได้แก่ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เมืองไทยรัชดาลัยเธียเตอร์ โรงละครอักษรา เอ็มเธียเตอร์ และ ภัทราวดีเธียเตอร์ โดยศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เป็นสถานที่ที่ดำเนินงานโดยหน่วยงานของรัฐบาล มีรูปแบบการแสดงที่เป็นทางการ เป็นงานสำคัญระดับประเทศ เมืองไทยรัชดาลัยเธียเตอร์ และ เอ็มเธียเตอร์ เป็นโรงละครที่บริหารงานโดยเอกชนรองรับการแสดงรูปแบบละครเวที โดยเมืองไทยรัชดาลัยเธียเตอร์เป็นโรงละครที่มีขนาดใหญ่กว่าและตั้งอยู่ในศูนย์การค้า โรงละครอักษรา เป็นโรงละครขนาดกลางบริหารงานโดยเอกชนรองรับการแสดงทุกรูปแบบ มีการออกแบบที่ผสมผสานระหว่างศิลปะบาโรกกับศิลปะไทยโดยเน้นความหรูหราและงามสง่า จากโรงละครที่กล่าวมาข้างต้นนี้พบว่า สถานที่การแสดงทั้ง 4 แห่งนี้ มีสถานที่ตั้งอยู่ในเมือง ด้วยความจำกัดของพื้นที่ทำให้ไม่มีบรรยากาศที่ช่วยส่งเสริมทางด้านศิลปะวัฒนธรรม และจากการคมนาคมที่แออัดในตัวเมือง ทำให้ไม่สามารถรองรับประชาชนหรือนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นๆที่หลากหลายได้มากนัก อีกทั้งรูปแบบของการแสดงยังขาดการสนับสนุนและให้โอกาสแก่กลุ่มเยาวชนที่รวมตัวกันเพื่อสร้างสรรค์การแสดงใหม่ๆ ซึ่งได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน ดังที่พบเห็นได้จากการประกวดทั่วไป เนื่องด้วยบางการแสดงอาจเป็นการแสดงขนาดเล็กที่จำนวนผู้ชมไม่มากไม่คุ้มกับการเปิดแสดงในโรงละคร ส่วนโรงละครแห่งสุดท้ายคือ ภัทราวดีเธียเตอร์ เป็นโรงละครเอกชนที่มีการแสดงระดับสากล และเน้นการอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมไทย มีการออกแบบที่ให้ความรู้สึกผ่อนคลายด้วยบรรยากาศริมน้ำ ช่วยส่งเสริมให้การแสดงมีชีวิตชีวามากยิ่งขึ้น แต่เนื่องด้วยประสบปัญหาน้ำท่วมในปี พ.ศ. 2554 ทำให้ภัทราวดีเธียเตอร์ต้องปิดทำการลง ทำให้ปัจจุบันจังหวัดกรุงเทพมหานครซึ่งถือเป็นศูนย์กลางในการท่องเที่ยวของประเทศ ยังขาดโรงละครลักษณะนี้ที่ใช้บรรยากาศช่วยเสริมสร้างให้กับการแสดง

จากข้อมูลข้างต้นจึงเกิดเป็นโครงการโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัยขึ้นเพื่อเป็นสถานที่สำหรับส่งเสริมการแสดงศิลปะวัฒนธรรมของคนไทย รวมถึงส่งเสริมการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศ ให้ประชาชนทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ สามารถชื่นชมและหาความรู้ในศิลปะการแสดงได้ตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมของไทย รวมทั้งวัฒนธรรมของต่างชาติอีกด้วยเน้นการแสดงที่มีเอกลักษณ์ของชาติ การประยุกต์ให้การแสดงมีความร่วมสมัย มีเนื้อหาที่เข้าใจง่าย และมีการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เน้นบรรยากาศให้ช่วยเสริมสร้างความผ่อนคลาย และมีความแปลกใหม่จากโรงละครที่มีอยู่เดิม ดังนั้นการจัดตั้งโครงการโรงละครนี้เป็นการส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ได้ศึกษาและแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรม และการแสดง เป็นทั้งแหล่งความรู้และที่พักผ่อนหย่อนใจที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อคนในสังคม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ให้ชาวไทยและชาวต่างประเทศได้รับรู้และเข้าใจในศิลปวัฒนธรรมไทยมากยิ่งขึ้น
- 1.2.2 เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศ
- 1.2.3 เพื่อเป็นสถานที่จัดการอบรม และให้ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมทั้งของไทยและของต่างประเทศเพื่อเป็นประโยชน์แก่ประชาชนที่สนใจ
- 1.2.4 เพื่อเป็นสถานที่พัฒนาเยาวชนและประชาชนให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

- 1.3.1 เกิดสถานที่จัดการแสดงเพื่อเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยให้เกิดเป็นค่านิยมที่ดี มีการส่งเสริมให้เห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทย เป็นที่รู้จักแก่ชาวต่างชาติ
- 1.3.2 เกิดสถานที่จัดการแสดงเพื่อแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศ เพื่อกระชับความสัมพันธ์ที่ดี
- 1.3.3 เป็นแหล่งสนับสนุนกลุ่มเยาวชนและประชาชนทั่วไปให้แสดงออกถึงศิลปะการแสดงที่มีความสร้างสรรค์และใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์
- 1.3.4 เป็นแหล่งอนุรักษ์ สืบทอดและพัฒนาศิลปวัฒนธรรมไทยให้คงอยู่สืบไป

1.4 ขอบเขตของโครงการ

- 1.4.1 โรงละครขนาดกลางที่รองรับการแสดงระดับสากล เผยแพร่แก่เยาวชนและประชาชนที่สนใจ
- 1.4.2 โรงละครที่รองรับการแสดงรูปแบบนาฏศิลป์ร่วมสมัย ซึ่งหมายถึงการร่ายรำหรือการเคลื่อนไหวที่ต้องอาศัยเครื่องดนตรีและการขับร้องการแสดง
- 1.4.3 จัดเตรียมสถานที่สำหรับการเรียนการสอนซึ่งจัดขึ้นเฉพาะช่วงเวลาที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.4 จัดเตรียมส่วนพาดิชยกรรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว

1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.5.1 ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับผู้ใช้โครงการ

- 1) วิเคราะห์ประเภทของผู้ใช้โครงการ อาคารประเภทโรงละคร
- 2) วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ หน้าที่และกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโครงการ
- 3) สำรวจและวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

1.5.2 ศึกษาองค์ประกอบ ความสัมพันธ์และพื้นที่ภายใน โครงการประเภทโรงละคร

- 1) ศึกษาการจัดแสดงและประเภทของการแสดงที่เกิดขึ้นในโครงการเพื่อกำหนดองค์ประกอบที่เหมาะสม
- 2) สืบค้นภาคเอกสารมาตรฐานการใช้งานองค์ประกอบต่างๆของอาคารประเภทโรงละคร

1.5.3 ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

- 1) วิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ
- 2) วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ
- 3) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- 4) วิเคราะห์ข้อบังคับการใช้ที่ดินตามกฎหมาย และเทศบัญญัติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.5.4 ศึกษากรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

- 1) ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม
- 2) วิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารกรณีศึกษาเพื่อนำเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับโครงการ

1.5.5 ศึกษาและวิเคราะห์งานระบบที่ใช้ในงานออกแบบอาคารประเภทโรงละคร

บทที่ 2

การศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ

โครงการโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย จัดทำขึ้นเพื่อเป็นโครงการเสนอแนะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสถานที่แสดงมหรสพสำหรับการแสดงศักยภาพทางวัฒนธรรมในระดับสากล ทั้งวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมต่างชาติ อีกทั้งยังเป็นการอนุรักษ์และพัฒนาศิลปวัฒนธรรม โดยจะเน้นในด้านของการแสดงนาฏกรรมร่วมสมัย ให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ และส่งเสริมกิจกรรมนันทนาการให้กับเยาวชน ประชาชน และนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ดังนั้นในการดำเนินงานของโครงการจึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

2.1 ความหมายของศิลปะการแสดง¹และนาฏกรรมร่วมสมัย

ศิลปะการแสดง เป็นศิลปะที่บอกเล่าชีวิต และธรรมชาติของมนุษย์ผ่านการแสดง มีนักแสดงและองค์ประกอบการแสดงต่าง ๆ ถ่ายทอดพฤติกรรมมนุษย์ในบทบาทและการกระทำของตัวละครสู่ผู้ชม โดยผู้ชมได้สัมผัสเรื่องราวชีวิตนั้น ๆ ด้วยตนเองจากการติดตามสิ่งที่เกิดขึ้นระหว่างชมการแสดง ในการชมการแสดงนั้น บางครั้งผู้ชมอาจติดตามบทพูด มีเรื่องราวในรูปของบทละคร หรือบางครั้งอาจไม่มีบทพูด ไม่มีเรื่องราว แต่เป็นศิลปะระการเคลื่อนไหว ภาษา ท่าทาง การแสดงออกของนักแสดง ที่เน้นการแสดงความรู้สึก ความคิด จิตใจของตัวละคร บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของตัวละคร การแสดงที่ดีจะให้ความบันเทิงที่มีคุณค่าทางศิลปะ และแฝงแง่คิด มุมมองเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตและการแสวงหาความจริงของชีวิตมนุษย์อย่างน่าสนใจ ทั้งนี้ ส่วนประกอบหลักนี้ทำให้เกิดการถ่ายทอดเรื่องราวต่าง ๆ ของมนุษย์ให้ได้รับรู้ ให้เป็นที่เข้าใจ ให้มีส่วนตั้งคำถามถึงจุดมุ่งหมายในชีวิต ตามทัศนะของศิลปินนักแสดง นักประพันธ์ หรือศิลปินที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการแสดง เกี่ยวกับค่านิยมของมนุษย์ในวิถีชีวิตของสังคมแต่ละยุคสมัย โดยในช่วงเวลาหนึ่ง ณ สถานที่แห่งหนึ่งที่มีการแสดง จะมีการสื่อสารความรู้สึกนึกคิดระหว่างผู้แสดงกับผู้ชม ผู้แสดงกับผู้ชม มีการสนองตอบระหว่างกันและกันในทันทีทันใด และจะสิ้นสุดลงเมื่อจบการแสดง สำหรับการแสดงที่ดี ขณะที่แสดงจะเกิดพลังอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิดของผู้แสดงกับผู้ชมถ่ายทอดสู่

¹ [ออนไลน์]. 21 กรกฎาคม 2556. เข้าถึงจาก: ku-iged.psd.ku.ac.th/034/t_suthida.docx

กันและกัน มีผลกระทบต่อกัน บางครั้งอาจผสานเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืนตลอดการแสดง เรียกได้ว่า ผู้แสดงและองค์ประกอบด้านพื้นที่แสดงสามารถตรงผู้ชมให้ติดตามจังหวะ ลีลา หรือเหตุการณ์เรื่องราวที่เกิดขึ้นระหว่างการแสดงนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น การจะพิจารณาศิลปะการแสดงอย่างมีความซาบซึ้งในคุณค่าของศิลปะจำเป็นต้องเข้าใจความสัมพันธ์โดยรวมของผู้แสดง ผู้ชม และพื้นที่แสดง มีประสบการณ์ที่ได้สัมผัสกับศิลปะการแสดงนั้น ๆ โดยตรง มีพื้นฐานความเข้าใจในโครงสร้างและองค์ประกอบของศิลปะการแสดงแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ นอกจากนี้ยังมีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่าศิลปะการแสดงอีกหลายรูปแบบ อาทิ²

- อริสโตเติล (Aristotle) นักปราชญ์ชาวกรีก ให้คำนิยามคำว่า “ศิลปะการแสดง คือการเลียนแบบธรรมชาติ”
- ลีโอ ตอลสตอย ให้คำจำกัดความว่าเป็นการสื่อสารอย่างหนึ่งระหว่างมนุษย์ ด้วยการใช้คำพูดถ่ายทอดความคิด และศิลปะของการแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก
- ดับเบิลยู.เอช. ปาร์กเกอร์ (W.H.Parker) กล่าวว่าไว้ว่า ศิลปะการแสดง คือการแสดงออกถึงจินตนาการ ความปรารถนาในจิตใจของมนุษยชาติ
- รองศาสตราจารย์สตีเฟ่น พันธุมโกมล ผู้ก่อตั้งภาควิชาศิลปะการละคร คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระบุว่า ศิลปะการแสดง คือศิลปะที่เกิดขึ้นจากการนำภาพจากประสบการณ์และจินตนาการของมนุษย์มาผูกเป็นเรื่อง และจัดเสนอในรูปแบบของการแสดง โดยมีผู้แสดงเป็นผู้สื่อความหมายและเรื่องราวต่อผู้ชม

ศิลปะการแสดงจึงเปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือที่มนุษย์เราใช้เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดของตน เพื่อถ่ายทอดให้บุคคลอื่นได้เข้าใจรับรู้ถึงสิ่งที่ตนต้องการจะแสดงออก การแสดงถือเป็นการสื่อสารที่ปรากฏภาพเป็นรูปธรรม ซึ่งผู้ชมรับรู้และเข้าใจได้ง่ายโดยไม่ยุ่งยากในการตีความ ส่วนอารมณ์ความรู้สึกแม้จะอยู่ในรูปลักษณะที่เป็นนามธรรมก็จริง แต่ผู้ชมทั่ว ๆ ไปสัมผัสได้โดยตรงจากผู้แสดง

² [ออนไลน์]. 21 กรกฎาคม 2556. เข้าถึงจาก: <http://www.kad-performingarts.com/index.php/component/article/30-article/57-2012-07-18-02-38-02>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

นาฏกรรมร่วมสมัย³ หรือนาฏศิลป์ร่วมสมัย (Contemporary Dance) เป็นปรากฏการณ์ทางศิลปะการแสดงที่พบเห็นได้ทุกยุคทุกสมัย นาฏกรรมร่วมสมัยในยุคหนึ่งๆ นั้นเกิดขึ้นจากนาฏศิลป์ที่มีความต้องถ่ายทอดวิธีการคิด การออกแบบ สร้างสรรค์ นำเสนอรูปแบบวัฒนธรรมบันเทิงแบบใหม่แก่สังคม หากเป็นที่ยอมรับอย่างสูง มีการถ่ายทอดและเผยแพร่ มีการเลียนแบบ นั้นย่อมหมายถึงความสำเร็จของกระบวนการคิด การออกแบบและสร้างสรรค์ของศิลปิน อาจนำสู่นาฏกรรมอมตะในที่สุด (Classical Style) ในขณะที่ผลงานของนาฏศิลป์คนใดไม่มีการแสดงเผยแพร่อย่างต่อเนื่อง ผลงานดังกล่าวก็ห่อหุ้มเลือนลางตามกาลเวลา ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้นาฏกรรมร่วมสมัยสามารถดำรงอยู่ได้ย่อมขึ้นอยู่กับความชอบ ความพึงพอใจของผู้ชมเป็นผู้ประเมินซึ่งเสมือนผู้พิพากษาสูงสุด ผู้มีอำนาจชี้ขาดในวัฒนธรรมบันเทิงแห่งสมัยนั้น ๆ ทว่า ในความเป็นจริง ศิลปะล้วนเปลี่ยนแปลงปรับตัววิวัฒน์ของกาลเวลา มีความเจริญรุ่งเรือง หม่นมัว จางหายตามกระแสของกาลเวลา

นาฏกรรมในสมัยหนึ่ง ๆ มีการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เนื่องเพราะการปะทะสังสรรค์ของกลุ่มชนในสังคม การศาสนา การสงคราม การอพยพเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การท่องเที่ยว การติดต่อแลกเปลี่ยนค้าขาย ซึ่งล้วนเป็นสถานการณ์ที่ทำให้ชุมชน หรือสังคมมีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนทัศนคติ ความคิดความอ่านของกันและกัน นาฏศิลป์ได้รวบรวมและเก็บข้อมูลจากการพบปะนั้นสู่กระบวนการคิดการสร้างสรรค์ในที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยุคสมัยแห่งการเชื่อมสัมพันธ์ไมตรีด้วยการคมนาคม การสื่อสารอย่างไร้พรมแดน ทำให้ศิลปินมีโอกาสได้พบเห็นงานศิลปะได้อย่างง่ายดาย จากนั้น จึงหลอมประสมการณีสุนทรีย์จากสิ่งที่ได้สัมผัสสู่กระบวนการสร้างสรรค์งาน อาจจะด้วยความเบื่อหน่ายกับรูปแบบเดิม ที่กระทบความต้องการของจิตใจก่อวนให้เกิดความซ้ำซากจำเจ อาจจะสร้างขึ้นมาด้วยการหยิบยืมทางศิลปวัฒนธรรมอื่น ๆ มาผสมผสานกับตัวตนและรากเหง้าของตนเอง หรือสรรหากระบวนการประดิษฐ์คิดสร้างให้เกิดเป็นรูปแบบใหม่ ๆ

นาฏกรรมร่วมสมัยได้รับความนิยมนิยม ความพึงใจของสังคมไทยในระดับหนึ่ง ดังจะเห็นได้จากมีสถาบันการศึกษาด้านนาฏศิลป์ได้พยายามเพิ่มหลักสูตรเนื้อหาการเรียนการสอนเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรกิจกรรมการเรียนการสอน มีการจัดการแสดงนาฏกรรมร่วมสมัยเผยแพร่ต่อสาธารณชน มีการเชื้อเชิญชนชาติต่างๆ เข้ามาแสดงในประเทศเนื่องในโอกาสพิเศษต่างๆ เป็นต้น ด้วยเป็นปรากฏการณ์แบบใหม่ที่สว่างขึ้นในสังคมบันเทิง จึงเป็นที่สนใจของผู้เสพย์งาน

³ พิรพงศ์ เสนอไทย. 2550. นาฏกรรมร่วมสมัย (contemporary dance) [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก:

<http://www.birddancebangkok.com/index.php?lay=show&ac=article&id=217759>

ในการชมนาฏกรรมร่วมสมัยนั้น สิ่งที่ผู้ชมจะได้รับก็คือสุนทรียภาพแห่งปรัชญา และสาร (Message) ที่สอดแทรกอยู่ในลีลาแห่งการเคลื่อนไหวนั้น และนอกจากนี้ผู้ชมจะได้รับความตื่นตาตื่นใจจากเทคนิคและการเคลื่อนไหวของนักเต้นที่สื่อสารท่าทางและเรื่องราวผ่านการเคลื่อนไหวอย่างมีรูปแบบเดียวกัน บอกเล่าความหมายที่ต้องการสื่อให้ผู้ชมเกิดกระบวนการทางความคิดและตีความหมายของท่าทางนั้น ๆ ให้ออกมาเป็นเรื่องราวตามประสบการณ์การดำเนินชีวิตและภูมิหลังของผู้ชมแต่ละท่าน บางครั้งสารที่นักแสดงและผู้สร้างงานต้องการจะสื่อสารให้ผู้ชมได้รับทราบจากการแสดงอาจไม่จำเป็นต้องอยู่ในบทสรุปเดียวกัน เพราะในการแสดงนาฏกรรมร่วมสมัยครั้งหนึ่งอาจถูกตีความหมายไปได้หลายรูปแบบ แต่การแสดงนาฏกรรมร่วมสมัยที่ดีนั้นส่วนมากจะมีเนื้อหาและรูปแบบของการแสดงที่มีลักษณะแห่งความเป็นสากล อาจมีการหยิบยกเรื่องราวที่สามารถพบเห็นได้รอบ ๆ ตัวเรานำมาเสนอให้เกิดมุมมองและทัศนคติใหม่ ๆ ต่อสังคมเพื่อตีแผ่หรือสะท้อนแง่คิดแห่งเรื่องราวนั้น ๆ ให้ปรากฏต่อสังคมในช่วงเวลาหนึ่ง⁴

นาฏกรรมร่วมสมัยที่ดีจะต้องมีความร่วมสมัยที่สามารถทำให้ผู้ชมเข้าใจในสารที่ต้องการจะสื่อ การชมนาฏกรรมร่วมสมัยนอกจากผู้ชมจะชมเพื่อความสนุกสนานแล้ว ผู้ชมอาจจะเกิดความรู้สึกคล้อยตามชื่นชมไปกับลีลาการเคลื่อนไหวของนักเต้นที่ผ่านการฝึกฝนจนสามารถที่จะใช้ทักษะและเทคนิคต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี และทำการแสดงได้อย่างระดับมืออาชีพ ร่วมกับการออกแบบลีลาจากผู้กำกับท่าเต้นผสมผสานกับเทคนิคต่าง ๆ การชมผลงานทางนาฏกรรมสมัยใหม่จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะเปิดโอกาสให้ผู้ชมได้รับสุนทรียภาพในการเลือกชมการแสดงที่หลากหลายมากขึ้นกว่าข้อจำกัดเดิม ๆ โดยมีนาฏกรรมร่วมสมัยเป็นทางเลือกที่จะสร้างประโยชน์ให้กับสังคมได้อีกทางหนึ่ง นาฏกรรมร่วมสมัยจึงทำหน้าที่เปรียบเสมือนกระจกสองด้านที่ด้านหนึ่งส่องให้เห็นถึงความงามจากภายนอกและอีกด้านหนึ่งส่องให้เห็นถึงจิตใจสำนึกของมนุษย์

⁴ [ออนไลน์]. 21 กรกฎาคม 2556. เข้าถึงจาก: <http://www.birddancebangkok.com/index.php?lay=show&ac=article&id=217759>

2.2 ประเภทและรูปแบบของนาฏกรรมร่วมสมัย⁵

ด้วยความหลากหลายทางความคิด ประสบการณ์สุนทรีย์ของนาฏศิลปินที่ได้รับการบ่มเพาะ ศึกษา แสวงหา เรียนรู้ เกิดเป็นปัจเจกวิถีของแต่ละคน สะท้อนออกมาเป็นงานนาฏกรรมนั้นก็มีหลากหลายประเภทในสังคมปัจจุบัน ทั้งการใส่ใจในการจัดวางสรีระร่างกาย ก้านกึ่งแขนขา ศีรษะจรดเท้า พลังการเคลื่อนไหว ทิศทางการปรับเปลี่ยนแถว การใช้พื้นที่บนเวทีอย่างหลากหลาย การจัดองค์ประกอบนักแสดง การใช้อารมณ์ ฯลฯ ต่างสอดคล้องกันเป็นหนึ่ง ดังนั้น หากแบ่งประเภทของนาฏกรรมร่วมสมัยโดยอาศัยวิธีการสร้างสรรค์ร้อยเรียงเรื่องราว เรือนร่าง และอารมณ์ในการแสดงชุดหนึ่ง อาจพบว่า ประกอบด้วย 4 ประเภท หลัก ดังนี้

1. **ประเภทนาฏกรรมเน้นธรรมชาติ** หมายถึง นาฏกรรมร่วมสมัยที่ยังคงมุ่งเน้นความปรกตวิสัยของกระบวนการท่า สมรรถภาพและศักยภาพทางสรีระ กระบวนการท่า การเคลื่อนไหว และอารมณ์ของผู้แสดงที่สามารถสื่อสารได้เข้าใจอย่างง่ายสำหรับผู้ชม โดยอาจจะหลงเหลืออรากเหง้ากลวิธีการสื่อสารทางกระบวนการท่าอย่างจารีตนิยมไว้เพียงบางเบา ไม่กระทบกระเทือนต่อวัฒนธรรมดั้งเดิมของชุมชน และผู้ชมสัมผัสได้ว่าเป็นการแสดงอันพึงกระทำได้ในฐานะที่เป็นมนุษย์ โดยการออกแบบ การสร้างสรรค์นั้นอาจเข้าใจว่าผู้แสดงกำลังทำอะไร ที่ไหน อย่างไร ซึ่งปราศจากการตีความ
2. **ประเภทนาฏกรรมกึ่งธรรมชาติ** หมายถึง นาฏกรรมร่วมสมัยที่ยังคงมุ่งเน้นความปรกตวิสัยของกระบวนการท่า สมรรถภาพและศักยภาพทางสรีระ กระบวนการท่า การเคลื่อนไหว และอารมณ์ของผู้แสดง หากแต่ปรับปรุงปรับการจัดวางสรีระร่างกาย การเคลื่อนไหว และกระบวนการท่าเสียใหม่ให้แปลกหูแปลกตาจากเดิม
3. **ประเภทนาฏกรรมเหนือธรรมชาติ** หมายถึง การคิดประดิษฐ์สร้างให้ร่างกายสื่อความหมายโดยออกแบบให้เกินปรกตวิสัยของกระบวนการท่า สมรรถภาพและศักยภาพทางสรีระจะกระทำได้
4. **ประเภทนาฏนามธรรม** หมายถึง การคิดประดิษฐ์สร้างที่นำเสนอรูปแบบการแสดง การออกแบบกิริยาอาการ ท่าทาง การเคลื่อนไหว การผสมผสานนาฏศาสตร์และศิลป์ ปรับปรุงเกี่ยวจนหลักหนึกรอบประเพณีที่เคยยึดถือปฏิบัติมาแต่ก่อนกาล ให้เกินปรกตวิสัยของกระบวนการท่า สมรรถภาพและศักยภาพทางสรีระจะกระทำได้ และเน้นวิธีการนำเสนอภาพรวมของการแสดงที่อาจจะเป็นเรื่องราว พลัง อารมณ์อย่างที่ไม่เคยปรากฏในยุคสมัยใด ๆ มาก่อน

⁵ พีรพงศ์ เสนไสย. 2550. นาฏกรรมร่วมสมัย (contemporary dance) [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก:

<http://www.birddancebangkok.com/index.php?lay=show&ac=article&id=217759>

2.3 ความหมายของโรงละครและรูปแบบของโรงละครแบบต่างๆ

โรงละครมีรูปแบบและวิธีการจัดที่นั่งของผู้ชมที่แตกต่างกันไปหลายแบบ ขึ้นอยู่กับงบประมาณและวัตถุประสงค์ในการสร้าง แต่แบบการจัดที่นั่งที่มีอิทธิพลต่อแนวความคิดในการผลิตการแสดงทุกประเภทในปัจจุบันมีด้วยกัน 5 แบบ คือ Proscenium or Picture-Frame Stage , Thrust Stage , Arena Stage , Black Box Theatre และ Alternative Theatre โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

1. เวทีที่ใช้สำหรับแสดง (Stage House)
2. ที่นั่งผู้ชม (Audience Seats)

โรงละครทั่วไปที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีการจัดรูปแบบโครงสร้างที่แตกต่างกันไปได้มากมายตามความคิดและวัตถุประสงค์ของผู้ลงทุนสร้าง และตามความนิยมในสมัยนั้นๆ สามารถแบ่งโรงละครออกเป็นชนิดต่างๆได้ 3 วิธี คือ

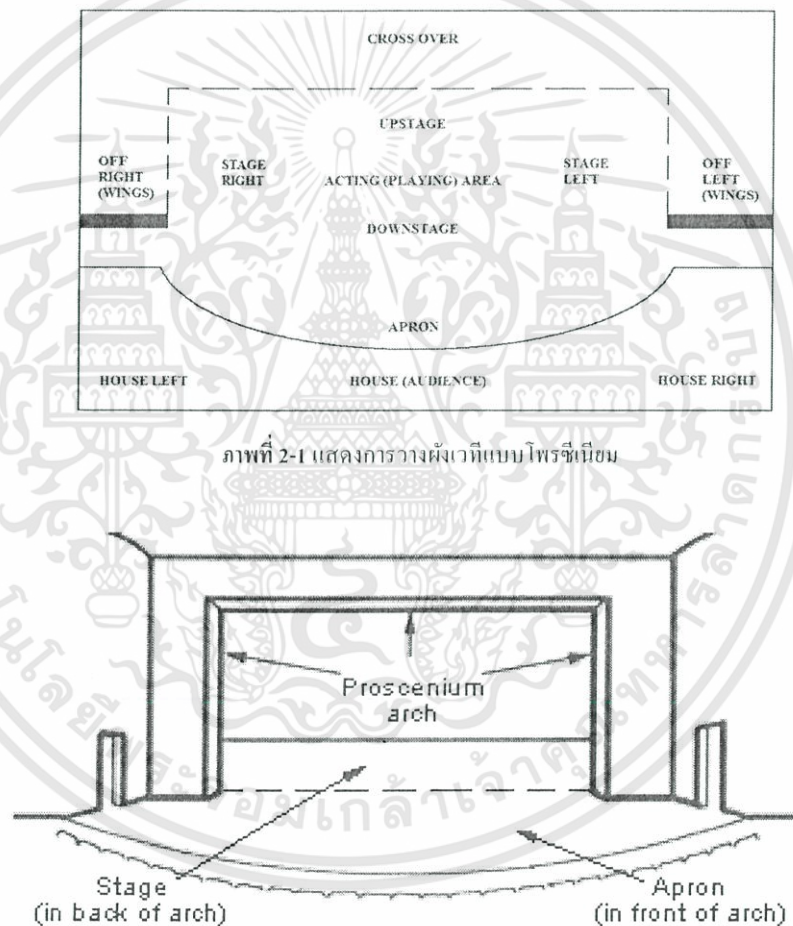
1. แบ่งตามสมัยของพัฒนาการด้านการละคร (Historical or periodical theatres) ตั้งแต่สมัยกรีกจนถึงปัจจุบัน
2. แบ่งตามประเทศ (National theatres) ซึ่งมีขนบธรรมเนียม ประเพณี และความนิยมที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ
3. แบ่งตามลักษณะการจัดที่นั่งของผู้ชมและเวทีที่ใช้ในการแสดง (Physical Theatres)

ในที่นี้สามารถแบ่งโรงละครเป็นแบบต่างๆ ตามวิธีที่ 3 คือ ใช้การจัดที่นั่งของผู้ชมและเวทีสำหรับการแสดงเป็นแนวทางในการพิจารณาแบ่งโรงละครออกเป็นประเภทต่างๆ โดยรูปแบบเวทีและการจัดที่นั่งของผู้ชมสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ลักษณะพื้นฐาน คือ⁶

1. เวทีแบบโพธิ์นิยม (The Proscenium, or Picture-Frame Stage)
2. เวทีแบบทรัสต์เสด็จ (The Thrust Stage, or Open Stage)
3. เวทีแบบอรินา (The Arena Stage, or Theatre in the Round)
4. เวทีในโรงละครแบบแบ็คบ็อกซ์ (The Black Box Theatre)
5. เวทีในโรงละครแนวทดลอง (The Environmental or Alternative Theatre)

⁶ [ออนไลน์]. 25 กรกฎาคม 2556. เข้าถึงจาก: http://www.elearning.msu.ac.th/opencourse/0601407/Website/unit1_01_2.htm

1. **เวทีแบบโพรซีเนียม (The Proscenium, or Picture-Frame Stage)** คือ โรงละครแบบที่ยกพื้นเวทีการแสดงอยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยมหรือรูปโค้ง ซึ่งอาจมีการตกแต่งอย่างสวยงาม หน้าที่ของเวทีแบบโพรซีเนียม คือ การสร้างภาพลวงตา (illusion) เวที ฉาก แสง และลักษณะโปรดักชันทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดโลกเสมือนจริงในกรอบโพรซีเนียม โดยกรอบของเวทีช่วยเน้นรายละเอียดบนเวทีเหมือนกรอบของภาพวาดเนื่องจากผู้จัดทำตั้งใจจะรักษาระยะห่างระหว่างนักแสดงและผู้ชมโดยทั่วไป ผู้ชมจึงเป็นเสมือนผู้สังเกตการณ์และผู้เห็นเหตุการณ์ ตัวอย่างโรงละครโพรซีเนียมในประเทศไทย เช่น โรงละครแห่งชาติ, หอประชุมศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย, โรงละครกาดสวนแก้ว เชียงใหม่, เมืองไทยรัชดาลัยเชียงใหม่ เป็นต้น

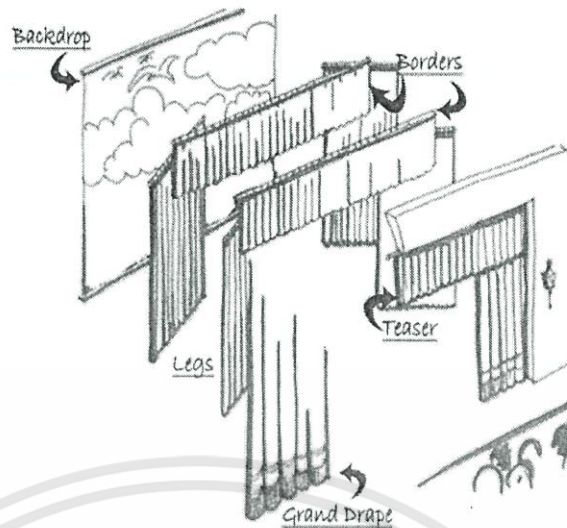


ภาพที่ 2-1 แสดงการวางผังเวทีแบบโพรซีเนียม

Proscenium Theatre

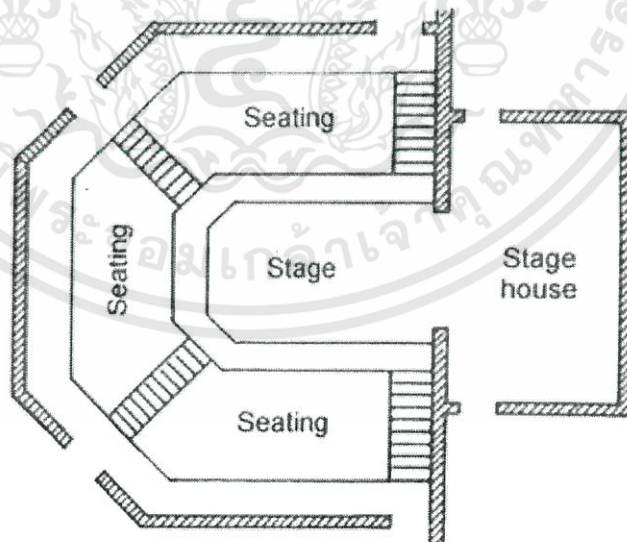
ภาพที่ 2-2 แสดงรูปด้านของเวทีแบบโพรซีเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



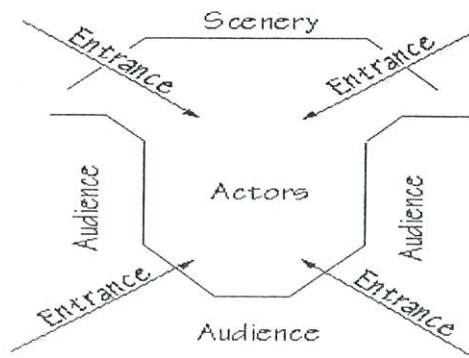
ภาพที่ 2-3 แสดงส่วนประกอบของเวทีแบบโพธิ์เนียน

2. **เวทีแบบทรัสต์สเตจ (The Thrust Stage, or Open Stage)** ออกแบบเพื่อลดช่องว่างระหว่างนักแสดงและผู้ชม ประกอบด้วยกรอบโพธิ์เนียน และส่วนของเวทีที่ยื่นออกมา นักแสดงจะแสดงบนพื้นเวทีที่ยื่นเข้าไปในส่วนที่นั่งของผู้ชม ผู้ชมจะมีความสนใจที่ได้ชมนักแสดงอย่างใกล้ชิดเหมือนเป็นการสื่อสาร โดยตรงระหว่างผู้ชมและนักแสดง เพื่อให้ผู้ชมรู้สึกมีส่วนร่วม กับสิ่งที่นักแสดงพูดและโลกจำลองของละคร และการที่ผู้ชมจะได้เห็นรายละเอียดชิ้นงานในระยะใกล้ จึงทำให้การออกแบบและผลิตนาฏยหัตถกรรมเพื่อใช้ในเวทีแบบทรัสต์สเตจนี้ มีการเก็บรายละเอียดชิ้นงานอย่างประณีตเรียบร้อย สมจริง เพื่อไม่ให้ผู้ชมสังเกตเห็นความบกพร่องของชิ้นงาน

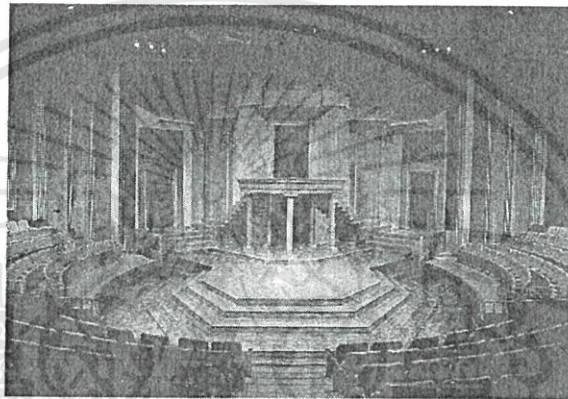


ภาพที่ 2-4 แสดงการวางผังเวทีแบบทรัสต์สเตจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

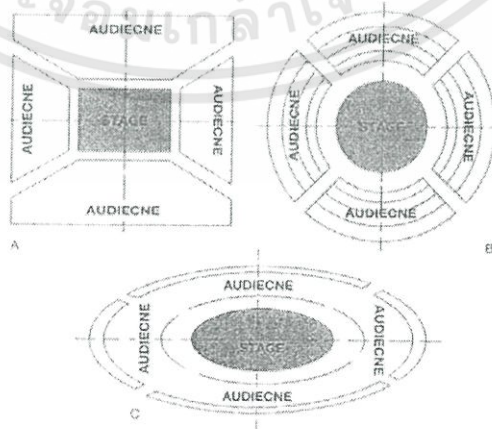


ภาพที่ 2-5 แสดงผังทางเข้าเวทีแบบทรัสต์แสดง



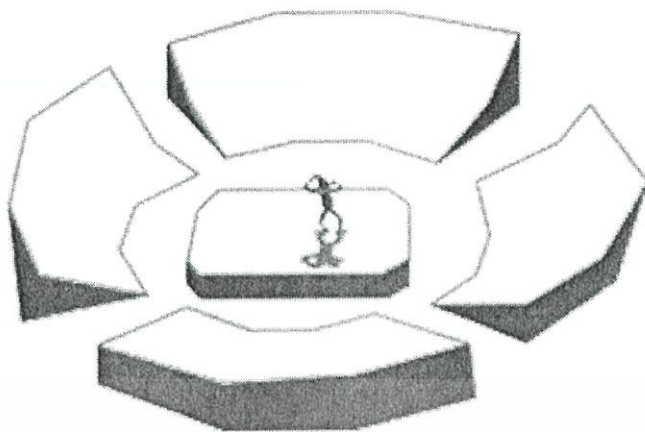
ภาพที่ 2-6 แสดงทัศนียภาพเวทีแบบทรัสต์แสดง

3. **เวทีแบบอรีนา (The Arena Stage, or Theatre in the Round)** คือ เวทีการแสดงที่ตั้งอยู่ตรงกลาง ล้อมรอบเป็นทรงกลมหรือทรงสี่เหลี่ยมของที่นั่งผู้ชมทั้งสี่ด้าน รูปแบบของเวทีอรีนาช่วยให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างนักแสดงและผู้ชม เนื่องจากไม่แยกขอบเขตของพื้นที่การแสดงออกจากที่นั่งของผู้ชมอย่างเด่นชัดเหมือนเวทีโพธิ์เนียม ลักษณะเวทีต้องการเพียงฉาก เครื่องประกอบฉาก หรือเฟอร์นิเจอร์เพียงเล็กน้อยเพื่อบ่งบอกฉากและสถานที่



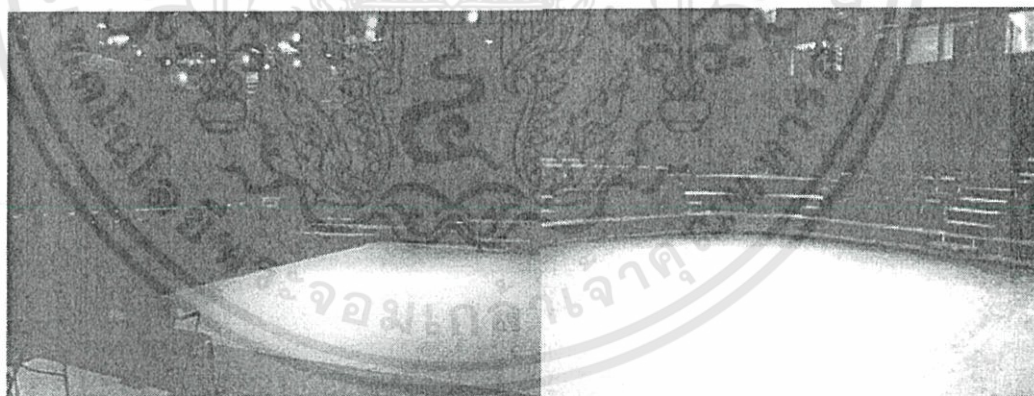
ภาพที่ 2-7 แสดงการวางผังเวทีแบบอรีนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-8 แสดงทัศนียภาพตำแหน่งเวทีแบบอรินา

4. เวทีในโรงละครแบบแบล็กบ็อกซ์ (The Black Box Theatre) มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ ทาสีดำเพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงของอุปกรณ์ไฟซึ่งแขวนอยู่ด้านบน ประกอบด้วยแผงอุปกรณ์ไฟที่ซับซ้อน และที่นั่งผู้ชมซึ่งปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ ช่วยให้สามารถทดลองรูปแบบพื้นที่การแสดง และตำแหน่งด้านของที่นั่งผู้ชม การออกแบบโรงละครแบบแบล็กบ็อกซ์ สามารถทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับประเภทของการแสดงและลักษณะของการจัดที่นั่งผู้ชมในโรงละคร สิ่งสำคัญ คือ ควรเน้นที่ความปลอดภัยของนักแสดง ผู้ชมและทีมงาน เพราะโรงละครแบบแบล็กบ็อกซ์นั้นเหมือนกล่องดำขนาดใหญ่ ซึ่งมีดสนิท จะให้แสงเฉพาะกับพื้นที่การแสดงที่ต้องการให้ผู้ชมเห็นเท่านั้น การเปลี่ยนฉากจึงทำในความมืด หรือหากมีแสงก็น้อยมาก



ภาพที่ 2-9 แสดงทัศนียภาพเวทีแบบแบล็กบ็อกซ์

5. เวทีในโรงละครแนวทดลอง (The Environmental or Alternative Theatre) เป็นการนำเสนอรูปแบบการแสดงแบบ nontraditional performance ไม่จัดที่นั่งตามลักษณะโรงละครทั่วไป โดยเน้นให้ผู้ชมเป็นส่วนหนึ่งของการแสดง เช่นเดียวกับนักแสดง ผู้ชมเองก็ได้ชมการแสดงและในขณะที่เดียวกันก็ถูกชมในสถานะที่ผู้ชมได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการแสดงนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-10 แสดงบรรยากาศการจัดเวทีแนวทดลอง

2.4 ประเภทของศิลปะการแสดง

การแบ่งประเภทของศิลปะการแสดงสามารถแบ่งได้ดังนี้

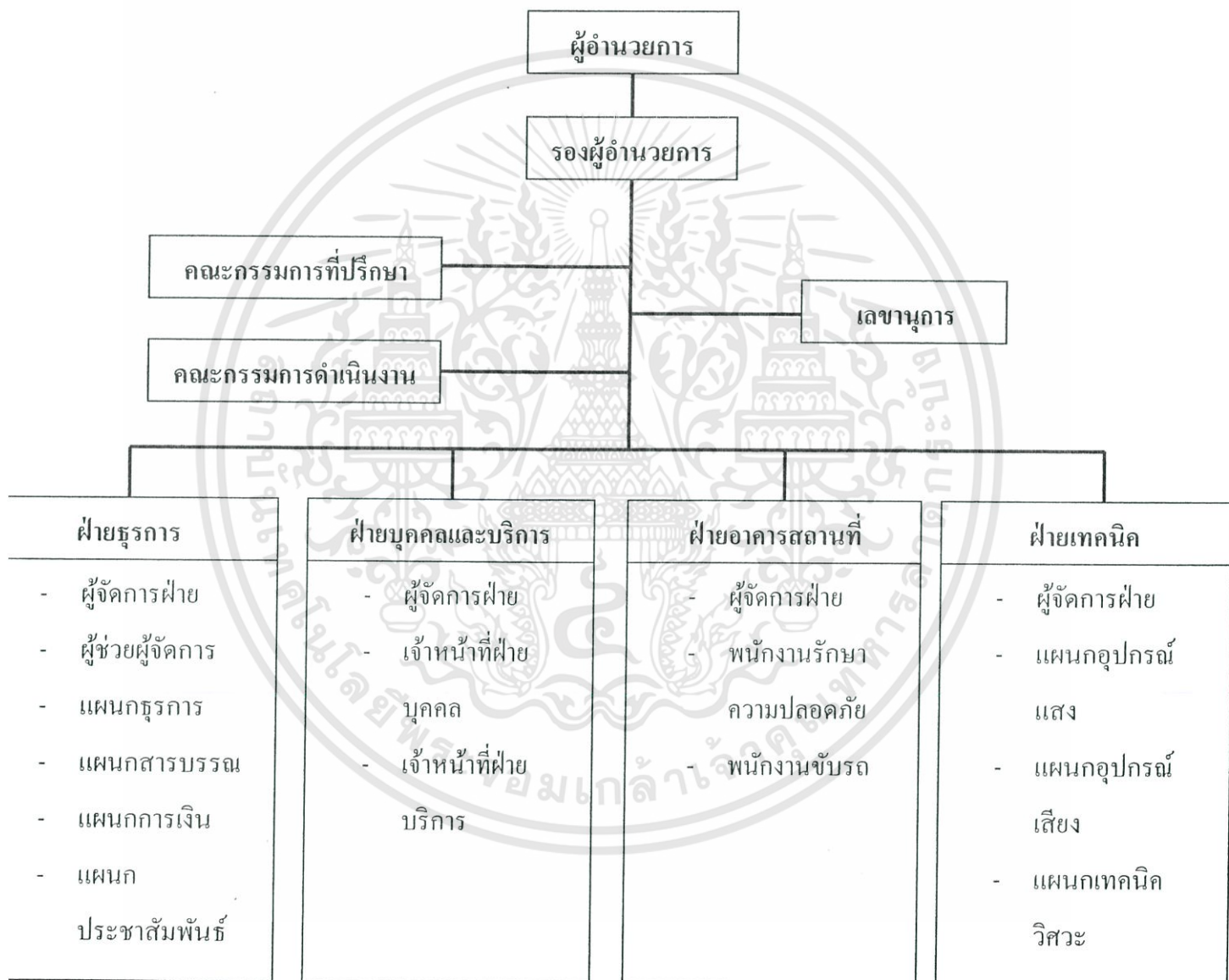
ตารางที่ 2-1 แสดงประเภทของศิลปะการแสดง

การแสดงด้วยเสียง และร่างกาย (ACTING)	การแสดงประสม (MUSIC DRAMA)	ดนตรีและการขับร้อง (MUSIC)	การเต้นรำ (DANCING)
<ul style="list-style-type: none"> - ละครใบ้ (Mime) - ละครเวที (Stage) 	<ul style="list-style-type: none"> - ละครเพลง (Musical) - กายกรรมประกอบ เพลง (Gymnastics with music) 	<ul style="list-style-type: none"> - ละครเพลงอุปรากร (The musical opera) - ละครเพลงตลก (Musical comedy) - การแสดงดนตรี ประกอบ (Performances of music) - คอนเสิร์ต (concert) - อุปรากรเรีงรมย์ (Opera entertaining) - ออเคสตร้า (Orchestra) 	<ul style="list-style-type: none"> - นาฏศิลป์ (Acting Art) - โจน (Pantomime) - บัลเลต์ (Ballet) - เต้นแท็ป (Tap dancing) - นาฏลีลา (Dramatic style)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

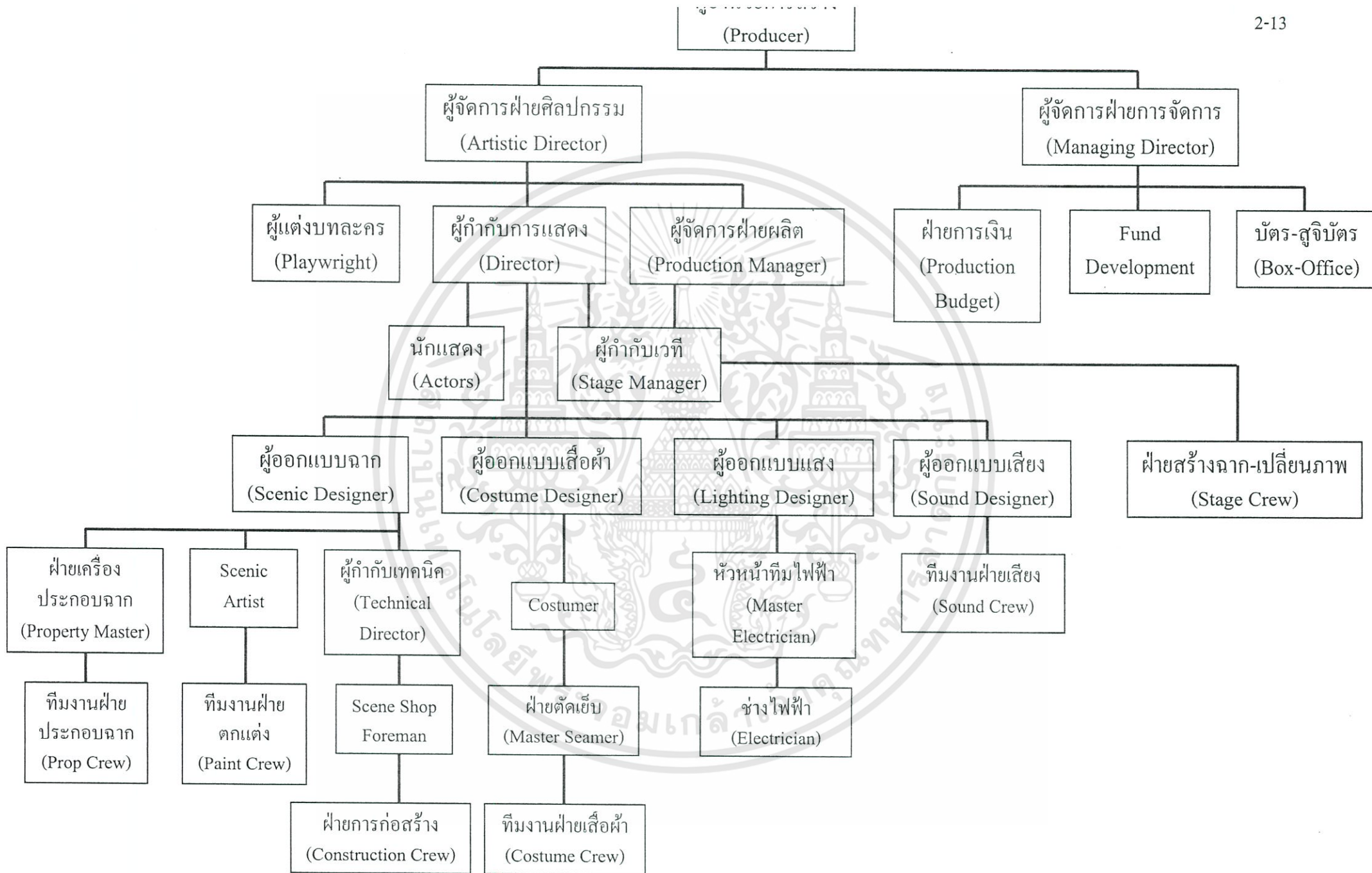
2.5 โครงสร้างการบริหารและการจัดการเพื่อนำเสนอผลงานการแสดง

ในการจัดแสดงทุกครั้งจะต้องมีเจ้าหน้าที่ดำเนินการต่างๆ ให้เกิดการแสดงได้อย่างสำเร็จลุล่วง โดยถือว่าผู้ร่วมงานฝ่ายต่างๆ มีความสำคัญเท่าเทียมกันหมด การผลิตการแสดงที่ได้ทีมงานที่ดี ย่อมทำให้ได้ผลงานที่ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายที่วางไว้โดยง่ายดาย โดยมีบุคลากรที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตการแสดง ดังนี้



ภาพที่ 2-11 แสดงแผนผังตำแหน่งการบริหารฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-12 แสดงโครงสร้างบุคลากรฝ่ายผลิตการแสดง

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การเลือกศึกษาอาคารตัวอย่างที่น่าสนใจ มีลักษณะเด่นในแต่ละเรื่องที่แตกต่างกัน เพื่อความหลากหลายต่อการศึกษาและการนำไปประยุกต์ใช้กับ โครงการต่อไป ทำการศึกษาและเปรียบเทียบในเรื่องต่างๆ ได้แก่

1. องค์ประกอบโครงการ ทั้งองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรองและองค์ประกอบเสริม
2. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม
3. ขนาดของที่ตั้งและพื้นที่อาคารที่ใช้งานจริง

กรณีศึกษาอาคารภายในประเทศ

- โรงละครอักษรา (Aksra Theatre)
- เมืองไทยรัชดาลัย เซียเตอร์
- เอ็ม เซียเตอร์

กรณีศึกษาอาคารภายในต่างประเทศ

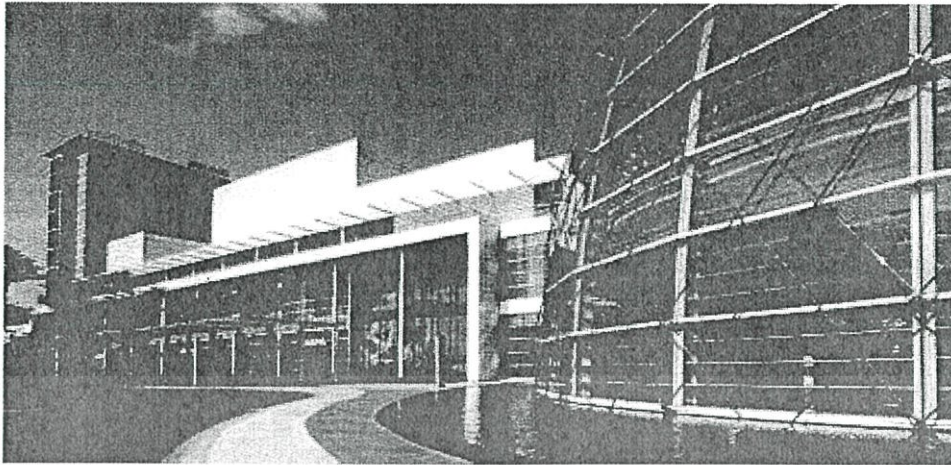
- Bijlmer Park Theater

3.1 กรณีศึกษาอาคารภายในประเทศ

3.1.1 โรงละครอักษรา (Aksra Theatre)

ที่ตั้งโครงการ	คิงเพาเวอร์คอมเพล็กซ์ (KING POWER COMPLEX) ถนนรางน้ำเขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร
พื้นที่อาคาร	150,142 ตารางเมตร
บริหารงานโดย	บริษัท คิง พาวเวอร์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด
ผู้ออกแบบ	บริษัทสถาปนิก49 จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-1 แสดงบรรยากาศภายนอกโรงละคร

ความเป็นมาและรายละเอียดของโครงการ

จากวิสัยทัศน์อันกว้างไกลของกลุ่มบริษัท คิง เพาเวอร์ ที่พร้อมและสามารถให้บริการในธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับธุรกิจท่องเที่ยวได้ดีที่สุดในเอเชีย และการที่กลุ่มบริษัทคิง เพาเวอร์ ต้องการตอบแทนสิ่งดีๆ ให้สังคมมาโดยตลอด จึงก่อกำเนิดโรงละครอักษรราชัน

ชื่อ “อักษรราชัน” มาจากคำว่า “อักษร” อันเป็นการย่อนรอยไปสู่ต้นกำเนิดแห่งภาษา ซึ่งเป็นที่มาของอารยธรรม ศิลปะ และวัฒนธรรมของทุกชนชาติ แสดงถึงความเป็นตัวตน ด้วยชื่อที่ตั้งใจประดิษฐ์ขึ้น โดยการใช้ง่าย ๆ บ่งบอกถึงความเป็นไทย

โรงละครอักษรราชันเป็นโรงละครขนาดกลาง 600 ที่นั่งในรูปเกือกม้าสมบูรณ์แบบด้วยบรรยากาศตกแต่งที่รังสรรค์ด้วยแรงบันดาลใจจากศิลปะยุคบาโรกเพิ่มความวิจิตรด้วยลวดลายอันอ่อนช้อยจากสถาปัตยกรรมและศิลปะไทยอันงามสง่าพร้อมอรรถรสความบันเทิงอย่างเต็มอารมณ์ ด้วยคุณสมบัติด้านเทคนิคขั้นนำครบถ้วน นับตั้งแต่ระบบกันเสียงเทียบเท่าโรงละครชั้นนำของโลก การออกแบบให้เวทีมีทั้ง Orchestra Pit และ Stage Pit รวมถึงการเปลี่ยนหรือปรับฉากที่ได้มาตรฐานสากล ด้านหน้าจะพบกับ Scene shop ร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึกและ scene bar จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มสำหรับผู้ชมการแสดง

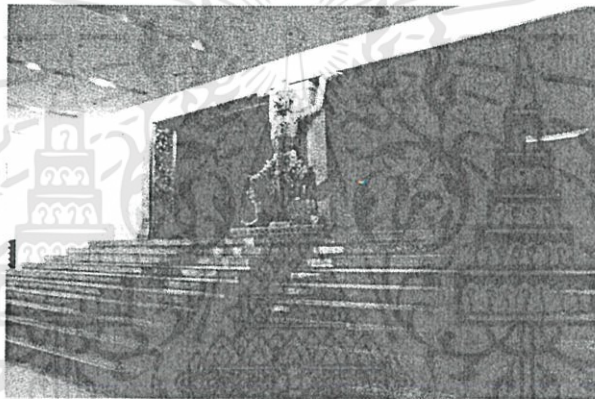
เดิมนั้นโรงละครอักษรราชันใช้แสดงหุ่นละครเล็กเป็นหลัก และใช้จัดกิจกรรมอื่นๆ นอกจากหุ่นละครเล็กอีกด้วย แต่ในปัจจุบัน มีการเช่าโรงละครจัดกิจกรรมและการแสดงอื่นๆ เป็นหลัก โดยการแสดงหุ่นละครเล็กจะเปิดให้ชมเฉพาะกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่มาเป็นหมู่คณะ

แนวความคิดในการออกแบบ

โรงละครอักษรา คิง เพาเวอร์ กู้ภัยตำนานอสังการแห่งงานศิลป์ไทย ผ่านการสร้างสรรค์สถาปัตยกรรม และการออกแบบพื้นที่โรงละครที่แสดงออกถึงความตระการตาของศิลปะไทยในโบราณกาล โดยเนรมิตพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ อาณาจักร พระราชวัง และสวนสวรรค์

อาณาจักร : พื้นที่ด้านนอกโอ้อ่าจุอาณาจักร

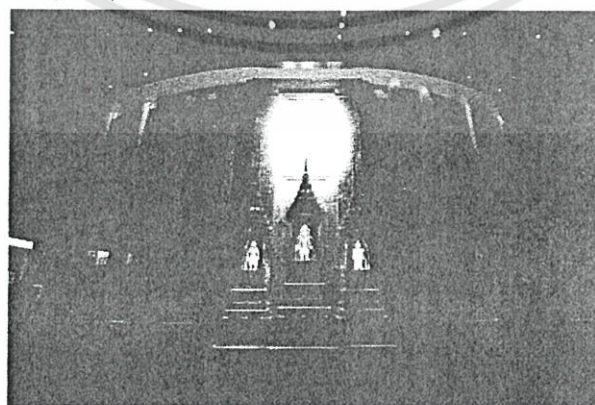
ตริ่งตรานับแต่ก้าวแรก ด้วยการออกแบบพื้นที่ด้านนอกให้กว้างขวางโอ้อ่า เริ่มตั้งแต่ซุ้มประตูอักษรา จนถึงบันไดทางขึ้นที่ประดับด้วยประติมากรรมยักษ์จากวรรณคดีรามเกียรติ์



ภาพที่ 3-2 แสดงบรรยากาศโถงทางเข้าโรงละคร

พระราชวัง : โถงต้อนรับสง่างามตามแบบพระราชวัง

ตระการตากับบันไดทางเข้า ที่นำสู่โถงต้อนรับอันสง่างามตามแบบท้องพระโรงของพระราชวัง ด้วยระดับเพดานสูง 14 เมตร การเขียนลวดลายไทยสุดวิจิตรรอบด้าน และนุชบกถิติทองอร่ามที่ประดิษฐานหุ่นละครเล็กพระราชทาน

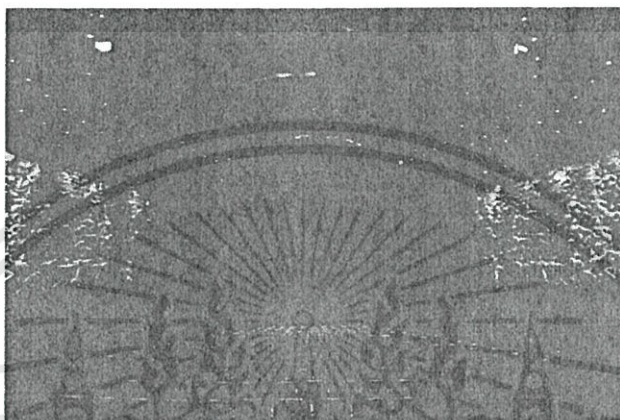


ภาพที่ 3-3 แสดงบรรยากาศโถงต้อนรับ (Hall of Fame)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรวงสวรรค์ : พื้นที่ด้านในคูสรวงสวรรค์สุคติวิจิตร

ต้อนรับผู้ชมทุกท่านสู่การแสดงอันแสนรื่นรมย์ ด้วยโรงละครรูปเกือกม้า ที่ออกแบบ
ฝ้าเพดานกันหอยเขียนลายเทวภูมิ ให้เปรียบเสมือนสรวงสวรรค์ทั้ง 7 ชั้น พร้อมตกแต่งผนัง
รอบทิศวิจิตรตระการตา ด้วยประติมากรรมเทวดานางฟ้ารายรำในท่วงท่าอ่อนช้อย



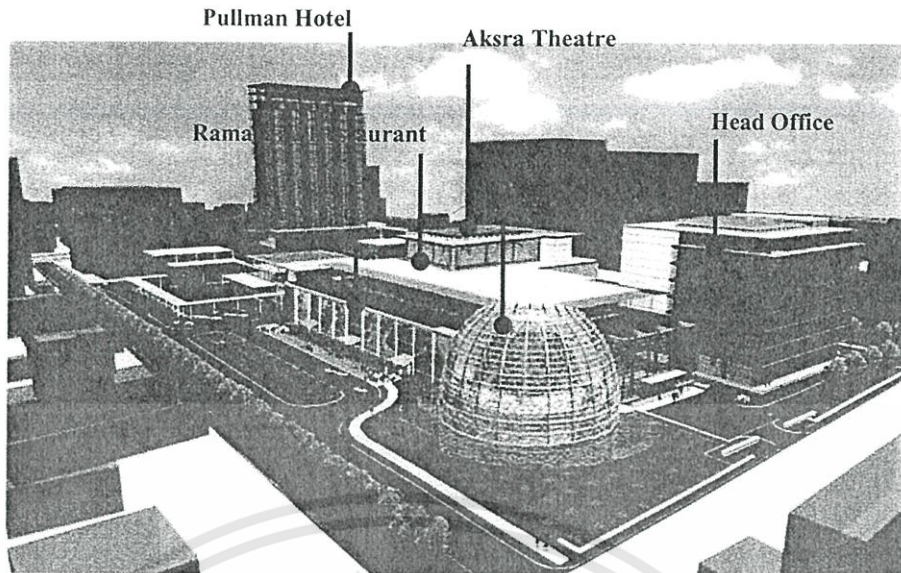
ภาพที่ 3-4 แสดงบรรยากาศที่นั่งภายในโรงละคร

องค์ประกอบโครงการ

คิงพาวเวอร์คอมเพล็กซ์ (KING POWER COMPLEX) ประกอบด้วย

- คาวนีย์ทาวน์ ดิวตี้ ฟรี มอลล์
- คราวน์ เอเทรียม
- ภัตตาคารรามายณะ
- โรงละครอักษรา (ส่วนที่ทำการศึกษา)
- โรงแรมพูลแมน กรุงเทพ คิง พาวเวอร์
- สำนักงานใหญ่ คิง พาวเวอร์

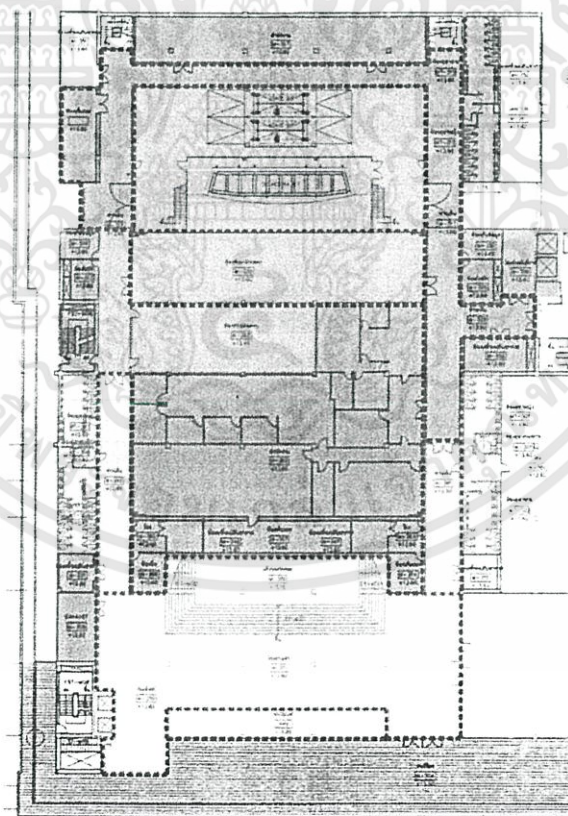
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-5 แสดงตำแหน่งองค์ประกอบในโครงการ King Power Complex

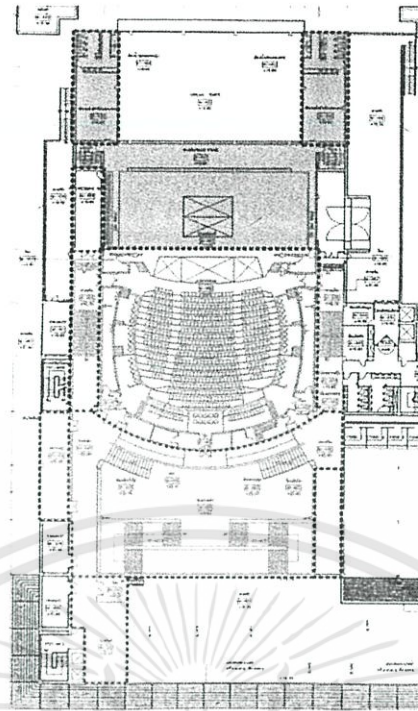
ศึกษาแผนผังของโรงละครอักษร

โรงละครอักษรตั้งอยู่บริเวณชั้น 3 และ ชั้น 4 ของอาคารคิง พาวเวอร์



ภาพที่ 3-6 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3 โรงละครอักษร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนผู้ชมการแสดง

ส่วนพนักงาน

ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง

ภาพที่ 3-7 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 โรงละครอักษรา

จากภาพ ผังพื้นที่อาคารแบ่งตามลักษณะผู้ใช้งานได้ดังนี้ คือ

1. ส่วนผู้ชมการแสดง (สี่เหลี่ยม)

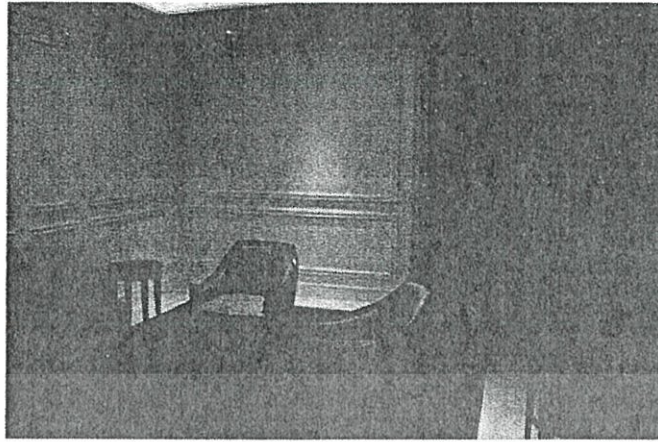
ชั้น 3 ประกอบด้วย โถงลิฟต์ โถงทางเข้า บริเวณพักคอย ร้านขายของที่ระลึก มีห้องน้ำอยู่บริเวณ 2 ผังของโรงละคร



ภาพที่ 3-8 แสดงบรรยากาศภายในร้านขายของที่ระลึก (Scene Shop)

ชั้น 4 ประกอบด้วย Hall Of Fame โรงละครขนาด 585 ที่นั่ง ห้องพักแขก วีไอพี ซึ่งเชื่อมต่อกับโถงลิฟต์ที่ในชั้นนี้บริการสำหรับเชื้อพระวงศ์ แยกวีไอพี และคนพิการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-9 แสดงทัศนียภาพห้องรับรองแขกพิเศษ



ภาพที่ 3-10 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าประตูทางเข้าสำหรับเชื้อพระวงศ์

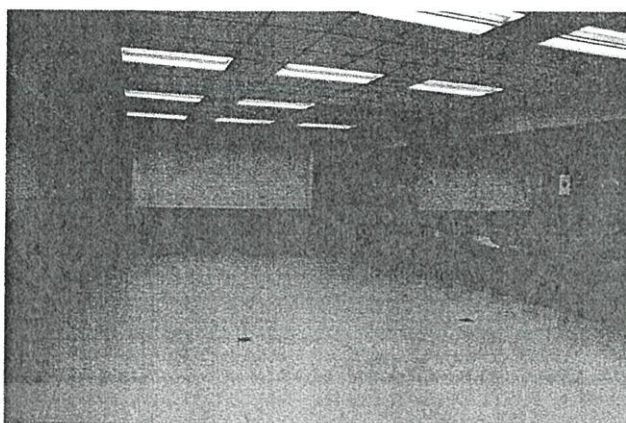
2. ส่วนพนักงาน (สีเขียว)

ชั้น 3 ประกอบด้วย ส่วนสำนักงาน ห้องเครื่องงานระบบต่างๆ และพื้นที่สำหรับขนส่งของเข้าหลังเวที

3. ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง (สีชมพู)

ชั้น 3 ประกอบด้วย ห้องพักนักแสดง ห้องซ้อมการแสดง พื้นที่ใต้เวที (stage pit และ orchestra pit) มีพื้นที่เชื่อมต่อกับคาดฟ้า ซึ่งมีเครนขนของจากชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-11 แสดงทัศนียภาพห้องพักนักแสดง



ภาพที่ 3-12 แสดงทัศนียภาพห้องซ้อมการแสดง

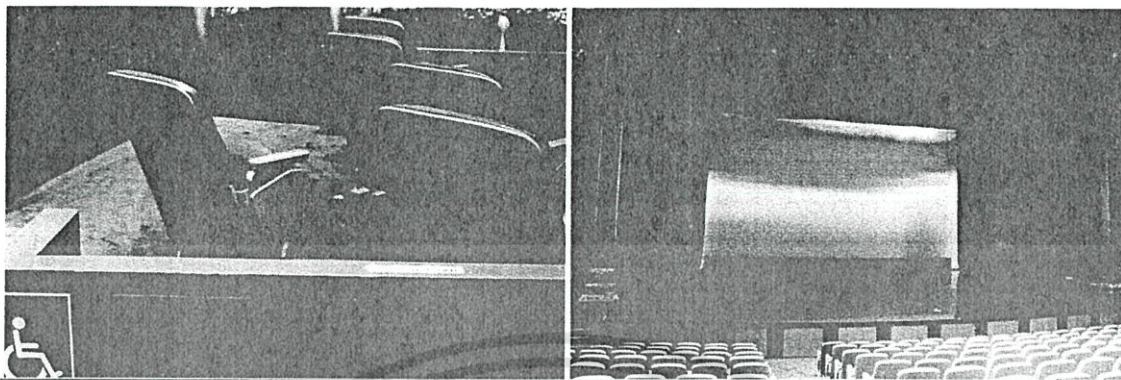
ชั้น 4 ประกอบด้วย เวทีแสดง ห้องแต่งตัวนักแสดงชาย ห้องแต่งตัวนักแสดงหญิง



ภาพที่ 3-13 แสดงทัศนียภาพภายในห้องแต่งตัวนักแสดง

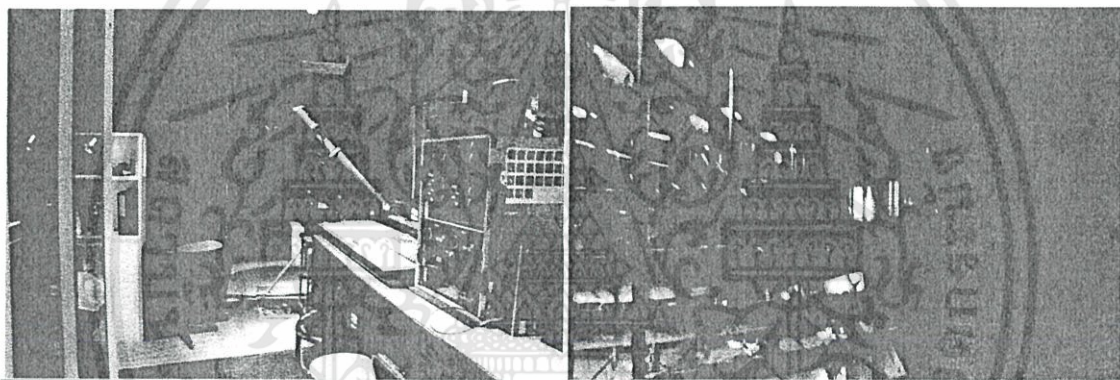
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพรวมของโรงละครอักษรา



ภาพที่ 3-14 แสดงพื้นที่นั่งคนพิการฝั่งละ 5 ที่นั่ง

ภาพที่ 3-15 แสดงกรอบเวทีโพรเจียมสูง 8 เมตร



ภาพที่ 3-16 แสดงทัศนียภาพห้องควบคุมงานระบบ

ภาพที่ 3-17 แสดงทางเดินเพื่อบริการงานระบบ (Cat Walk)



ภาพที่ 3-18 แสดงพื้นที่การLoading ของส่วน Stage Pit

ภาพที่ 3-19 แสดงเครนยกของจากชั้นล่างสู่ชั้นคาเฟ่

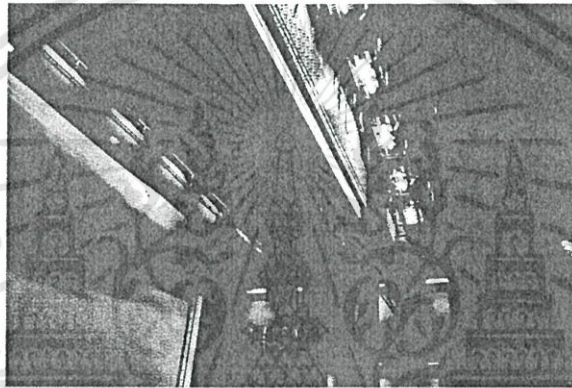
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-20 แสดงพื้นที่ Orchestra Pit ลึก 3 เมตร



ภาพที่ 3-21 แสดงพื้นที่ทางเดินด้านหลังเวที



ภาพที่ 3-22 แสดงบาร์ฉาก 43 บาร์

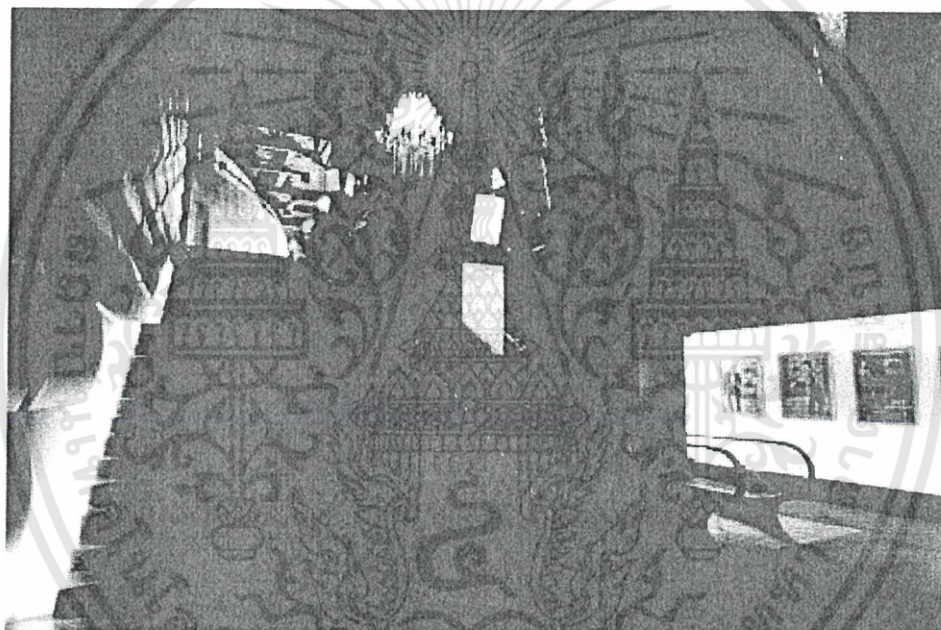


ภาพที่ 3-23 แสดงพื้นที่เก็บของด้านหลังข้างที่นั่งโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 เมืองไทยรัชดาลัย เรียบเตอร์

ที่ตั้งโครงการ	ชั้น 4/6 ศูนย์การค้าเอสพลานาด รัชดาภิเษก ถนน รัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
พื้นที่ใช้สอย	6,500 ตารางเมตร
เจ้าของโครงการ	บริษัท ซีเนริโอ จำกัด ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) บริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด
ผู้ออกแบบ	บริษัท OBA (Office of Bangkok Architect)



ภาพที่ 3-24 แสดงบรรยากาศบริเวณทางขึ้นสู่ห้องต้อนรับของโรงละคร

ความเป็นมาและรายละเอียดของโครงการ

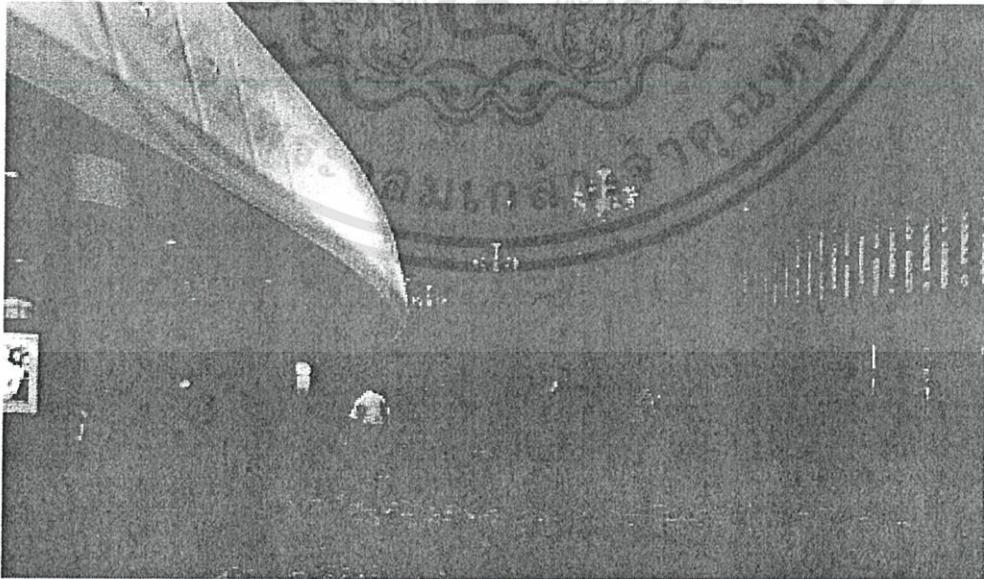
“เมืองไทยรัชดาลัยเรียบเตอร์” เกิดขึ้นจาก คุณถกลเกียรติ วีระวรรณ เป็นแกนนำสำคัญต่อการขยายทิศทางของการละครเวทีไทยยุคใหม่ และเป็นช่วงเวลาเดียวกันกับ บริษัท สยามฟิวเจอร์ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) ได้เปิดตัวโครงการ Esplanade ขึ้น จึงเห็นถึงความเหมาะสมในหลายสิ่ง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของทำเลที่ตั้งใจกลางเมือง ซึ่งมีการคมนาคมขนส่งมวลชนสะดวกสบาย ใกล้กับศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ ที่เป็นเสมือนศูนย์รวมศิลปะการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของคนกรุงเทพฯ และแนวคิด 7of Arts ของ complex ยังสอดคล้องกับทุกฟังก์ชันของโรงละครเวทีที่เป็น Musical Theatre ทำให้ทุกอย่างลงตัวที่สุด

แนวความคิดในการออกแบบ

เป็นโรงละครในรูปแบบ Proscenium Theatre ด้วยความจุ 1,455 ที่นั่ง ซึ่งสามารถให้ทั้งความรู้สึกใกล้ชิด ระหว่างผู้ชมกับการแสดงบนเวที และสร้างความรู้สึกลังการให้เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน รวมทั้งยังสามารถมอบบรรยากาศในการชมได้ครบทุกมิติ ไม่ว่าจะนั่งชมอยู่ ณ ตำแหน่งใด ได้รับการออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ของโรงละครเวทีโดยเฉพาะ โอ้อ่างกว้างขวาง การตกแต่งเป็นสมัยใหม่ เรียบง่าย ส่วนของการออกแบบตกแต่งภายในทั้งหมด มีการเชื่อมโยงกับความเป็นประเทศไทย เพื่อให้เกิดลักษณะเฉพาะตัวบ่งบอกถึงสถานที่ตั้ง แสงสีแดง ถูกนำมาเป็นแสงหลัก ใช้ในทุกพื้นที่ เพื่อสร้างความโดดเด่นและสีแดงยังแสดงออกถึงความ เป็นไทย ในรายละเอียดการตกแต่งบางส่วน ได้มีการนำ งานฝีมือของช่างโบราณอย่าง การเรียงต่อกระจกสีของวัดไทย มาผสมผสานเข้ากับการออกแบบสมัยใหม่ นอกจากนี้ยังได้มีการนำองค์ประกอบต่างๆของศิลปะไทยในอดีตที่ประณีต อย่างลวดลายไทย มาประยุกต์ใหม่ โดยการคลี่คลายความซับซ้อน และลดทอนรายละเอียด แล้วนำมาใช้สอดแทรกในการตกแต่ง ที่มีรูปแบบร่วมสมัย เพื่อให้เกิดความหรูหราแบบไทยๆอีกด้วย

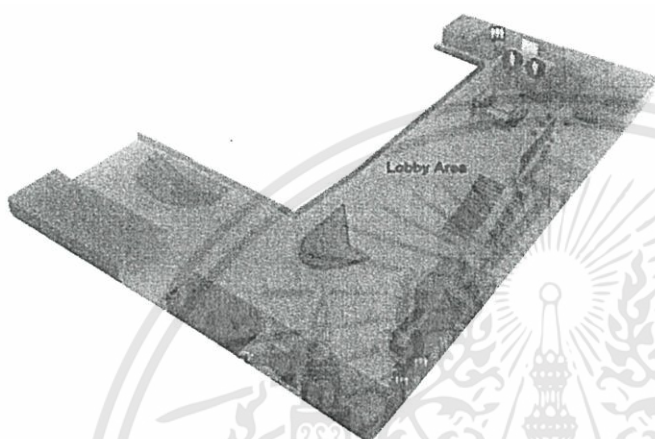


ภาพที่ 3-25 แสดงบรรยากาศบริเวณโถงต้อนรับโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาแผนผังของเมืองไทยรัชดาลัยเธียเตอร์

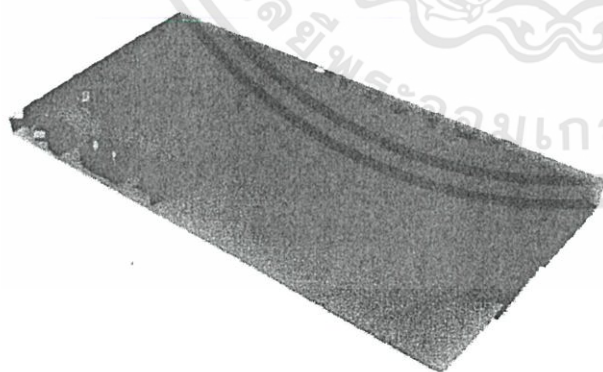
เมืองไทยรัชดาลัยเธียเตอร์ ตั้งอยู่ชั้นที่ 4-9 ของศูนย์การค้าเอสพลานาด โดยจำแนกพื้นที่ใช้สอยในชั้นต่างๆได้ ดังนี้



ภาพที่ 3-26 แสดงผังพื้นชั้น 4 เมืองไทยรัชดาลัยเธียเตอร์

ชั้น 4 ประกอบด้วย

- โถงทางขึ้นโรงละคร เป็นโถงขนาดใหญ่ มีบันไดและบันไดเลื่อนขึ้นไปเชื่อมกับโถงต้อนรับที่อยู่ในส่วนชั้น 7
- Box Office
- Lobby Lounge
- Theatre Café
- Library & Internet
- Executive Lounge

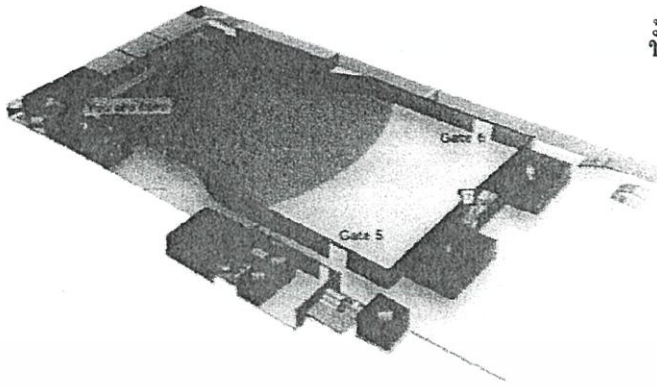


ภาพที่ 3-27 แสดงผังพื้นชั้น 5 เมืองไทยรัชดาลัยเธียเตอร์

ชั้น 5 เป็นชั้นที่อยู่บริเวณใต้เวที ประกอบด้วย

- ที่จอดรถ
- ประตูส่งของ เชื่อมจากที่จอดรถเข้าข้างหลังเวที
- Orchestra Pit
- ครัว
- พื้นที่สูบบุหรี่
- ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

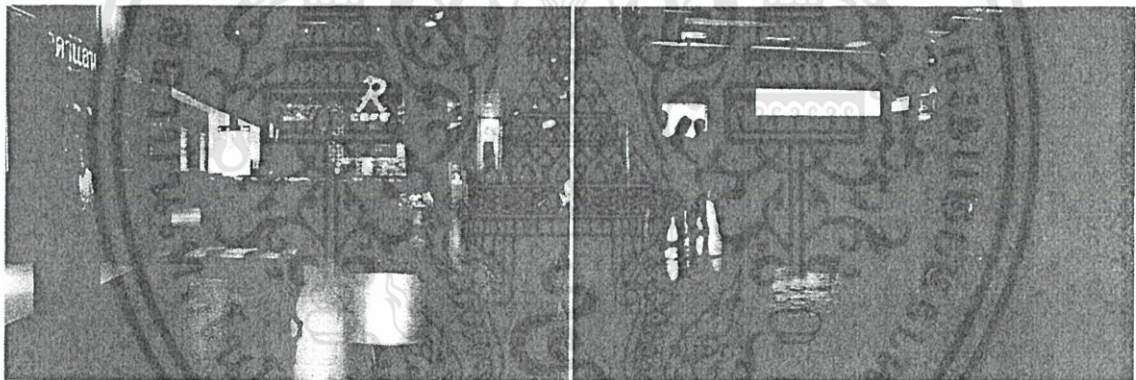


ชั้น 9 สำนักงาน ประกอบด้วย

- สำนักงานฝ่ายการผลิต
- สำนักงานฝ่ายศิลปกรรม
- สำนักงานฝ่ายทั่วไป
- ห้องควบคุมงานระบบ

ภาพที่ 3-31 แสดงผังพื้นที่ชั้น 9 เมืองไทยรัชดาลัยเซียมเตอร์

ภาพรวมของเมืองไทยรัชดาลัยเซียมเตอร์



ภาพที่ 3-32 แสดงทัศนียภาพบริเวณล็อบบี้ชั้น 4

ภาพที่ 3-33 แสดงพื้นที่บริเวณหลังเวที

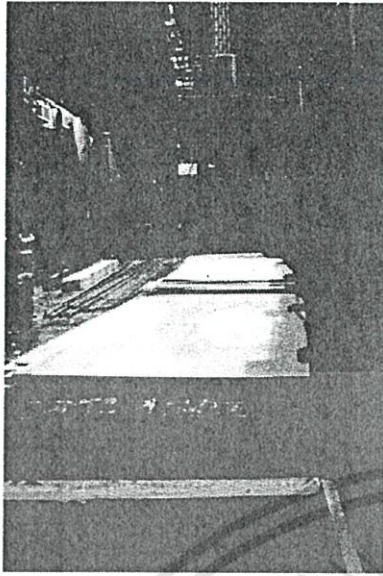


ภาพที่ 3-34 แสดงทัศนียภาพภายในห้องซ้อมการแสดง

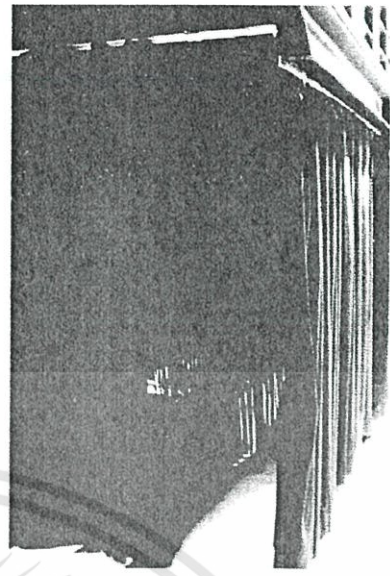


ภาพที่ 3-35 แสดงส่วนขนของจากใต้เวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-36 แสดงส่วนหลุม Orchestra Pit ลึก 3.60 เมตร



ภาพที่ 3-37 แสดงพื้นที่ quick change ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าข้างเวที



ภาพที่ 3-38 แสดงบริเวณบันไดทางขึ้นจากโรงชั้น 4



ภาพที่ 3-39 แสดงทัศนียภาพบริเวณ โถงต้อนรับชั้น 7

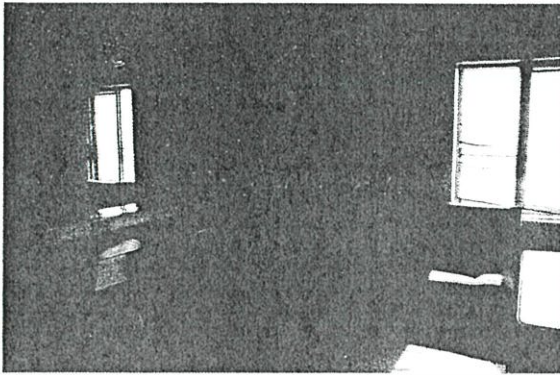


ภาพที่ 3-40 แสดงทัศนียภาพบริเวณ Counter Bar ชั้น 7



ภาพที่ 3-41 แสดงทัศนียภาพบริเวณ Counter Bar ชั้น 8

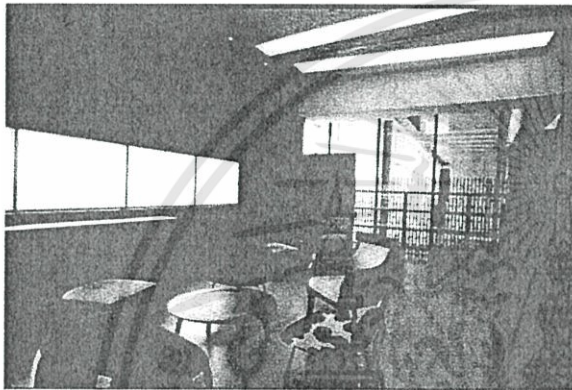
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



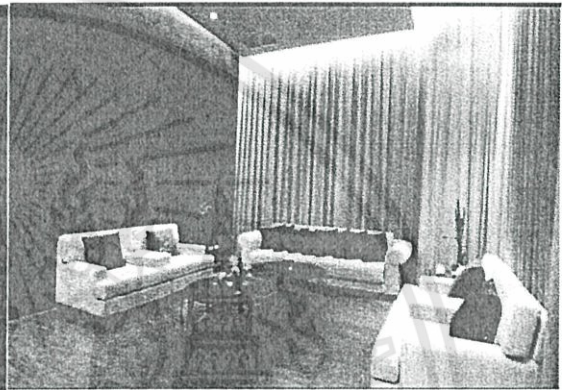
ภาพที่ 3-42 แสดงทัศนียภาพภายในห้องพนักนักแสดง



ภาพที่ 3-43 แสดงทัศนียภาพภายในห้องฝ้ายเสื้อผ้า



ภาพที่ 3-44 แสดงทัศนียภาพบริเวณ VIP Lounge

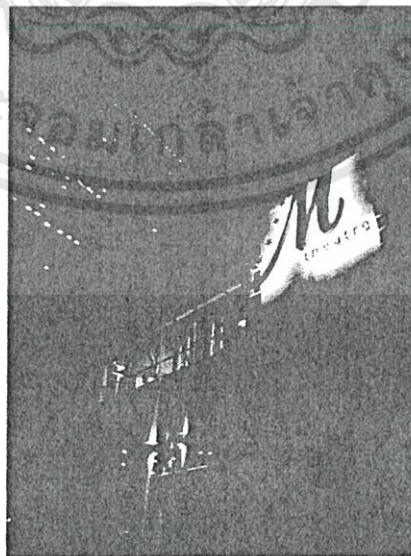


ภาพที่ 3-45 แสดงทัศนียภาพห้อง Green Room

3.1.3 เอ็ม ธีเอเตอร์

ที่ตั้ง
เจ้าของ

ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ระหว่างสี่แยกเอกมัยและแยกซอยทองหล่อ
บริษัท สหมนูญผล จำกัด



ภาพที่ 3-46 แสดงทัศนียภาพภายนอกโรงละครเอ็มธีเอเตอร์

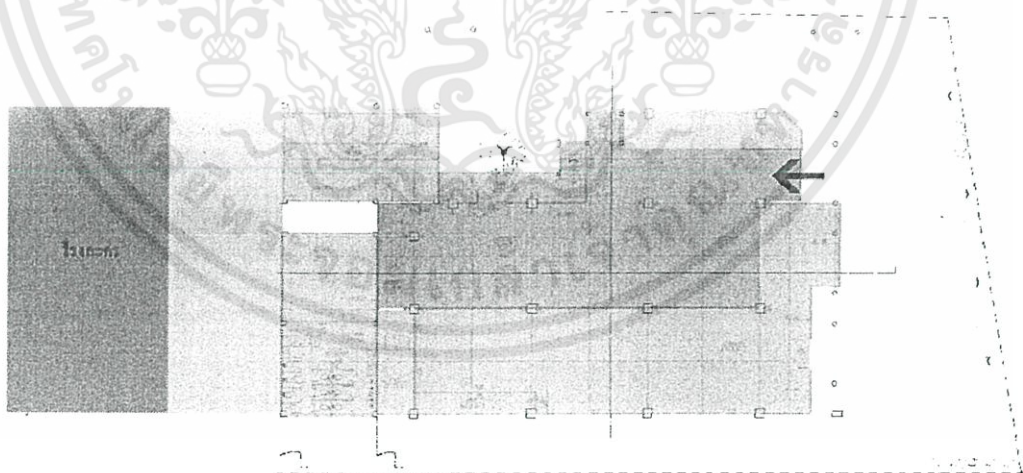
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาและรายละเอียดของโครงการ

เอ็มเซียร์ เดิมชื่อ โรงละครกรุงเทพ เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อ พ.ศ. 2536 โรงละครแห่งนี้มีจุดมุ่งหมายจะให้ป็นศูนย์กลางในการแสดงทางศิลปวัฒนธรรมสำหรับประชาชนทั่วไป รวมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้รักการละครทุกคน โดยมีปรัชญาความเชื่อว่าประเทศไทยจะก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นในโลกได้ต้องมีปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ การพัฒนาด้านศิลปวัฒนธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม ด้วยปัญหาการหมดสัญญาเช่าที่ดิน ทำให้เกิดการยุติกิจการของบริษัทโรงละครกรุงเทพลง ต่อมา บริษัท สหมัญญผล จำกัด ได้เข้าบริหารและจัดการ โรงละครกรุงเทพเดิม ร่วมกับครีမ်บ็อกซ์ โรงละครกรุงเทพจึงได้รับการปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง โดยเปลี่ยนชื่อเป็น เอ็ม เซียร์

ศึกษาแผนผังของโรงละครเอ็มเซียร์

ลักษณะพื้นที่ของโครงการมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าแคบและยาว ด้านที่แคบอยู่ติดกับถนนใหญ่ ลักษณะอาคารที่ยาวไปตามพื้นที่ ทำให้อาคารถูกแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนด้านหน้าจะเป็นส่วนของพื้นที่การค้า และส่วนด้านหลังเป็นส่วนของโรงละคร โดยใช้งานระบบแยกกัน



นักแสดงและพนักงานจัดการแสดง
 ที่จอดรถ
 สำนักงาน
 พื้นที่พานิชยกรรม
 ส่วนผู้ชมการแสดง

ภาพที่ 3-47 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 โรงละครเอ็มเซียร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 1 ประกอบด้วย

ส่วนผู้ชมการแสดง

- โถงทางเข้า
- โถงลิฟต์
- โถงบันได

ส่วนสำนักงาน

- พื้นที่สำนักงาน
- บริเวณขายตั๋ว (Box Office)
- ห้องเครื่องงานระบบต่างๆ

ส่วนพื้นที่พาณิชยกรรม

- ร้านค้าให้เช่า จำนวน 6 ร้าน

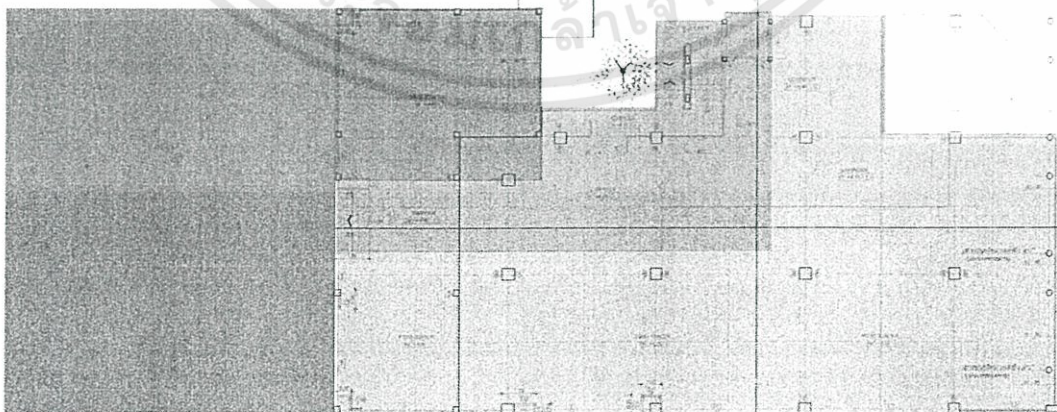
ส่วนที่จอดรถ

- ที่จอดรถ จำนวน 30 คัน

*หมายเหตุ ในกรณีที่มีผู้ใช้งานจำนวนมาก สามารถใช้ที่จอดรถร่วมกับอาคารมณูผล 2 ซึ่งอยู่ติดกันได้ เนื่องจากเป็นเจ้าของเดียวกัน

ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง

- ห้องแต่งตัวนักแสดง จำนวน 2 ห้อง
- ห้องซ้อมการแสดง



นักแสดงและพนักงานจัดการแสดง
 พื้นที่พาณิชยกรรม
 ส่วนผู้ชมการแสดง

ภาพที่ 3-48 แสดงผังพื้นชั้น 2 โรงละครเอ็มเชือดอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 2 ประกอบด้วย

ส่วนผู้ชมการแสดง

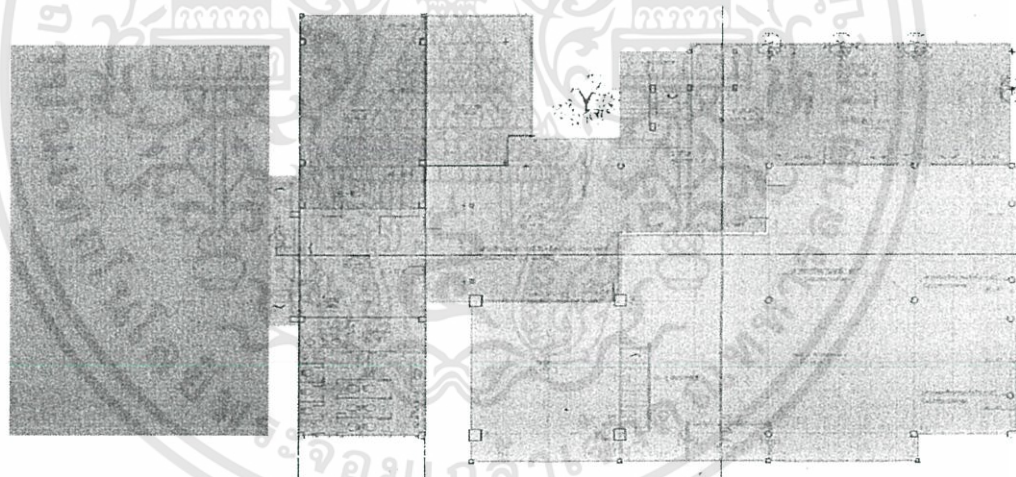
- โถงบันได (ทางออกจากโรงละคร)
- ห้องรับรองแขกพิเศษ
- ที่นั่งชมการแสดง จำนวน 787 ที่นั่ง
- ห้องน้ำ

ส่วนพื้นที่พาณิชยกรรม

- ห้องจัดสัมมนา

ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง

- เวทีแสดง
- โรงละครเล็ก (เก้าอี้ปรับเปลี่ยนได้ จัดได้ประมาณ 50-70 ที่นั่ง)



■ นักแสดงและพนักงานจัดการแสดง ■ พื้นที่พาณิชยกรรม ■ ส่วนผู้ชมการแสดง

ภาพที่ 3-49 แสดงผังพื้นที่ชั้น 3 โรงละครเอ็มเมียร์

ชั้น 3 ประกอบด้วย

ส่วนผู้ชมการแสดง

- โถงต้อนรับ
- ลานกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่นั่งแขกพิเศษ 12 ที่นั่ง (ฝั่งละ 6 ที่นั่ง)
- ห้องน้ำ

ส่วนพื้นที่พาณิชยกรรม

- ร้านค้าให้เช่า จำนวน 2 ร้าน
- ห้องประชุม / จัดกิจกรรม ให้เช่า

ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง

- ห้องสำหรับจัดกิจกรรม Booth Sponsor
- ห้องควบคุมงานระบบ

ภาพรวมของโรงละครเอ็มซีเอเตอร์



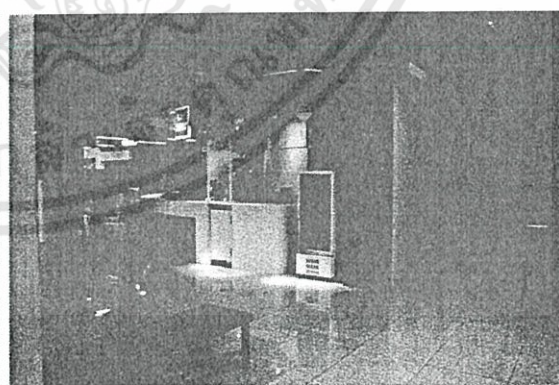
ภาพที่ 3-50 แสดงทัศนียภาพบริเวณทางเข้าโครงการ



ภาพที่ 3-51 แสดงพื้นที่บริเวณขายตั๋ว

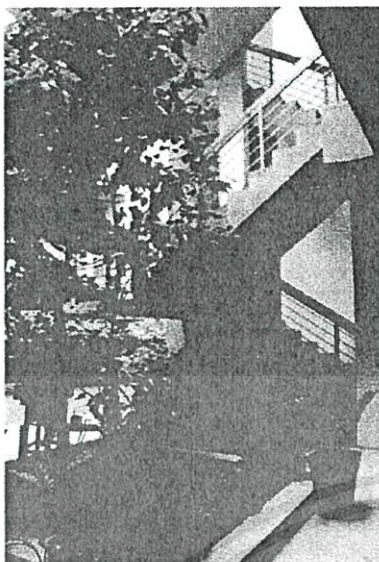


ภาพที่ 3-52 แสดงทัศนียภาพบริเวณโถงทางเข้าชั้น 1

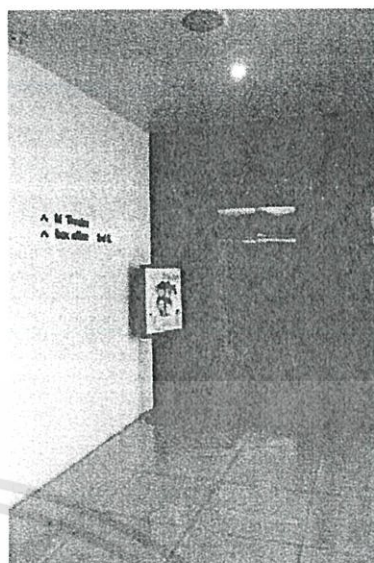


ภาพที่ 3-53 แสดงบริเวณพื้นที่พาณิชยกรรมชั้น 1

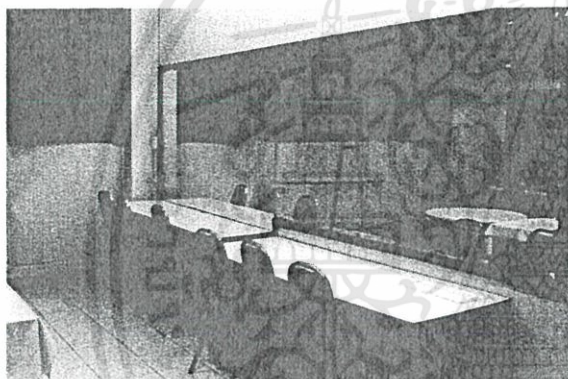
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



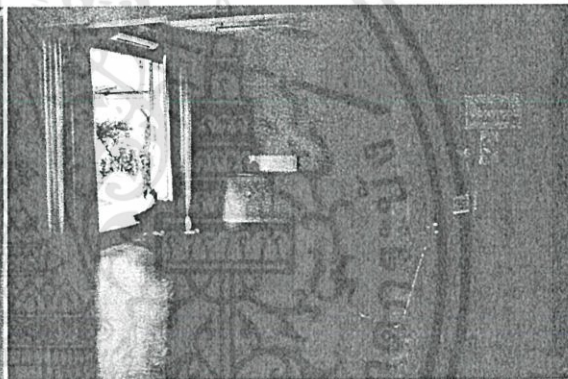
ภาพที่ 3-54 แสดงทัศนียภาพบริเวณ โถงบันไดขึ้นสู่โรงละคร



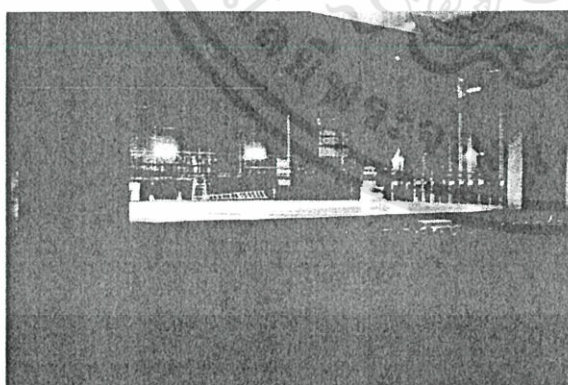
ภาพที่ 3-55 แสดงพื้นที่บริเวณ โถงลิฟต์ชั้น 1



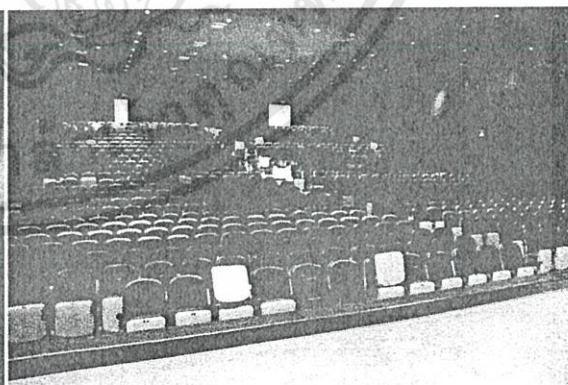
ภาพที่ 3-56 แสดงทัศนียภาพภายในห้องแจ่งตัวนักแสดง



ภาพที่ 3-57 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดการแสดง

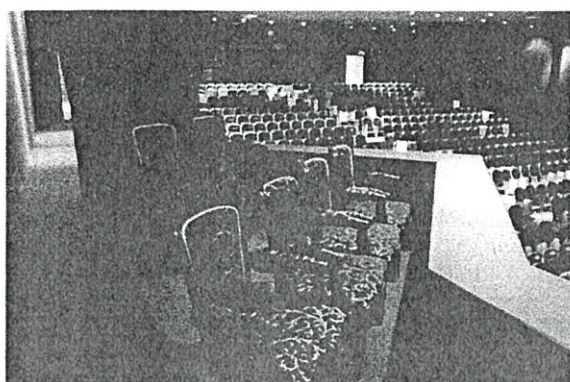


ภาพที่ 3-58 แสดงมุมมองของเวทีจากที่นั่ง

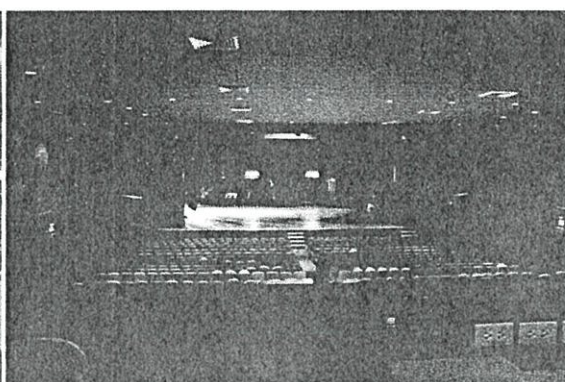


ภาพที่ 3-59 แสดงมุมมองของที่นั่งชมจากเวที

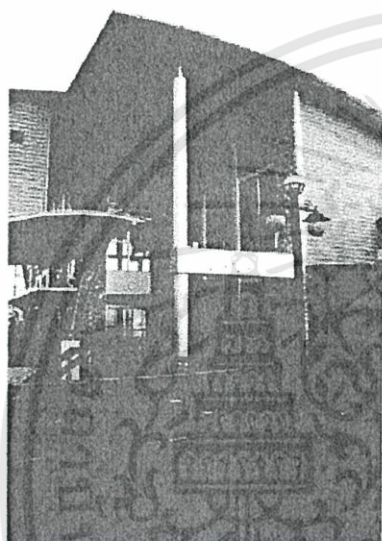
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-60 แสดงบริเวณพื้นที่นั่งแขกพิเศษ



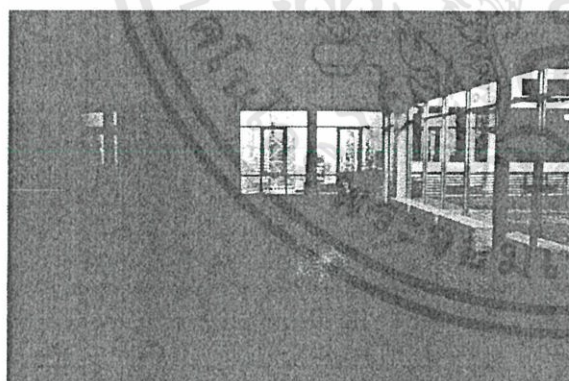
ภาพที่ 3-61 แสดงมุมมองภายในโรงละครจากห้องควบคุมงานระบบ



ภาพที่ 3-62 แสดงทัศนียภาพบริเวณ โถงต้อนรับ ชั้น 3



ภาพที่ 3-63 แสดงทัศนียภาพภายในห้องควบคุมงานระบบ

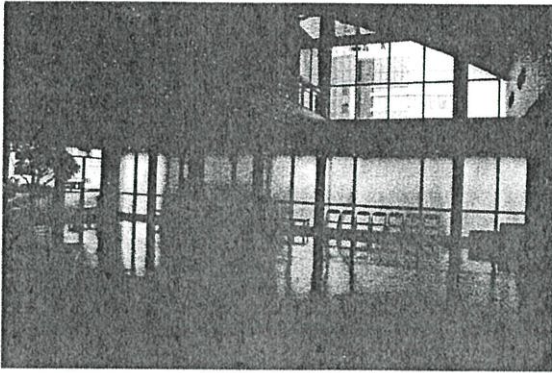


ภาพที่ 3-64 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดกิจกรรม Booth Sponsor

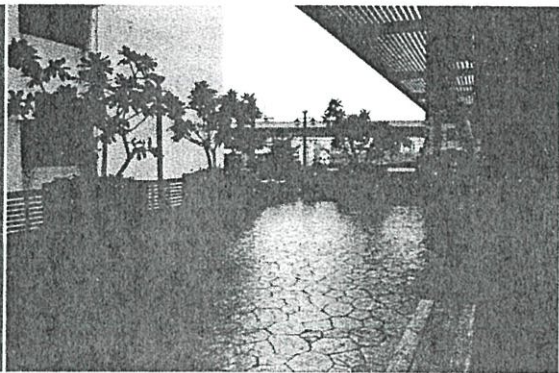


ภาพที่ 3-65 แสดงทัศนียภาพบริเวณพื้นที่ทำพิธีกรรม ชั้น 3

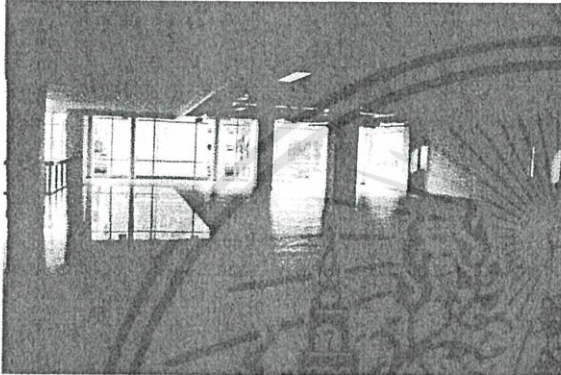
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-66 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดกิจกรรม(พื้นที่เช่า)



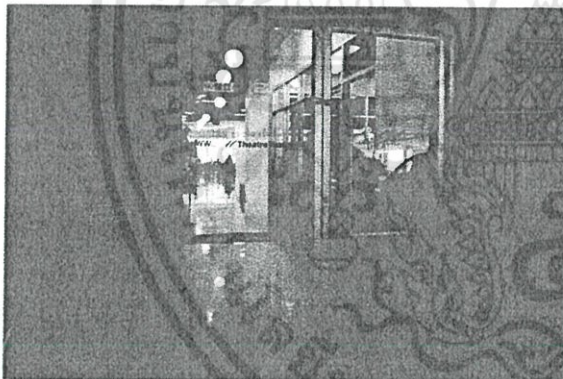
ภาพที่ 3-67 แสดงทัศนียภาพบริเวณลานกิจกรรม ชั้น 3



ภาพที่ 3-68 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดสัมมนา



ภาพที่ 3-69 แสดงทัศนียภาพภายในห้องรับรองแขกพิเศษ



ภาพที่ 3-70 แสดงบริเวณประตูทางเข้าจากที่จอดรถ



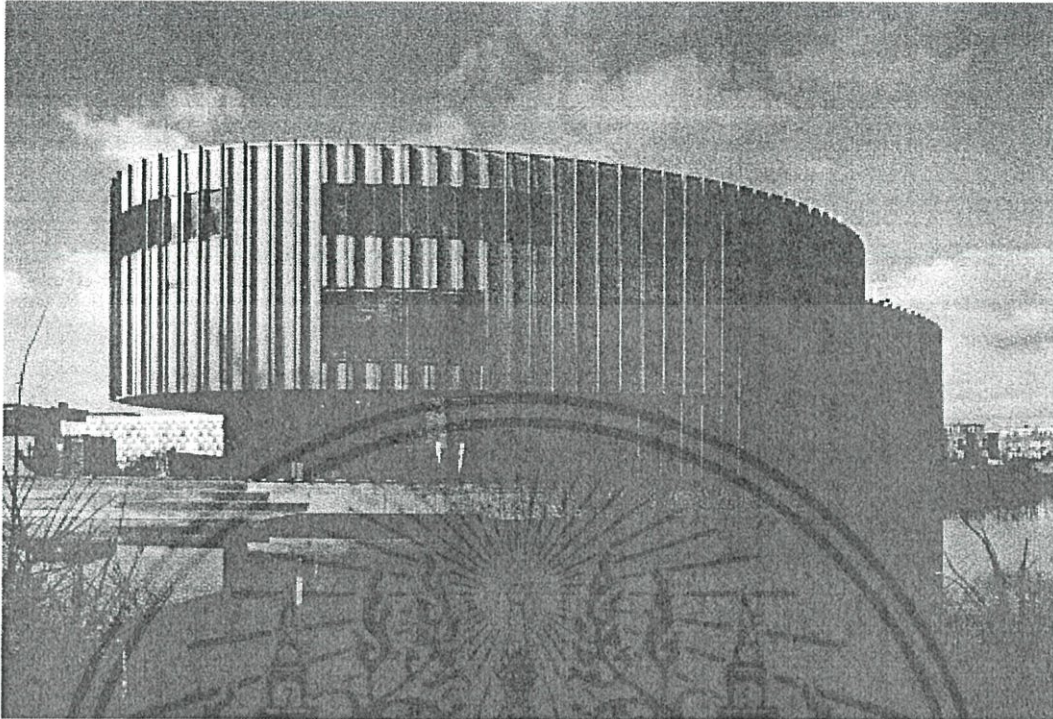
ภาพที่ 3-71 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครเล็ก

3.2 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างภายในต่างประเทศ

3.2.1 Bijlmer Park Theater

ที่ตั้งโครงการ	Amsterdam, Netherlands
พื้นที่อาคาร	1,953 ตารางเมตร
ผู้ออกแบบ	Paul de Ruiter
เจ้าของโครงการ	City of Amsterdam, Stadsdeel Zuidoost

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-72 แสดงทัศนียภาพภายนอกของ Bijlmer Park Theater

ความเป็นมาและรายละเอียดของโครงการ

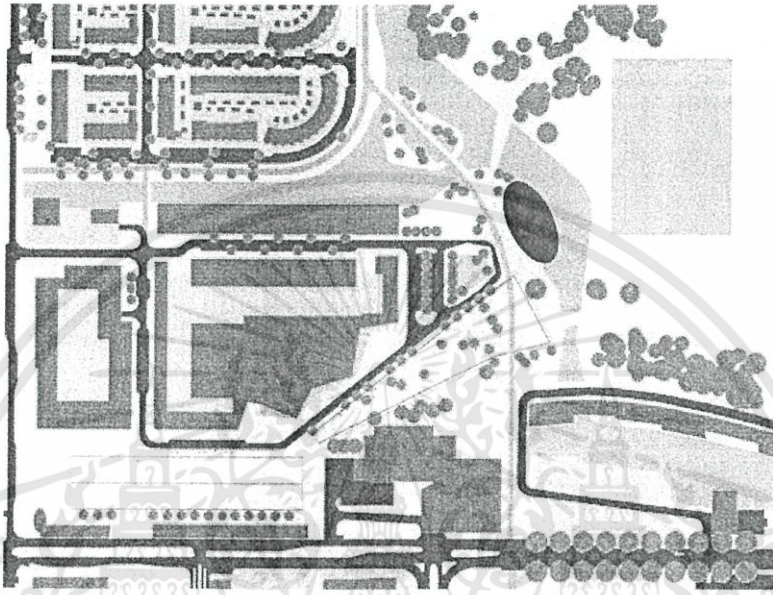
ในปี ค.ศ. 2004 เมือง Amsterdam มีโครงการที่จะสร้างอาคารที่เป็นแหล่งรวมรวมวัฒนธรรมขึ้น คือ Bijlmer Park Theater โดยเป็นการรวบรวมการแสดงที่มีชื่อเสียงของเมืองมาจัดแสดงที่นี่ การออกแบบอาคารจึงเป็นการออกแบบเพื่อรองรับการใช้งานแบบ multifunction เนื่องจากรองรับกลุ่มผู้ใช้งาน 4 กลุ่มหลักที่มีความแตกต่างกัน ได้แก่ คณะละคร Circus Elleboog คณะละคร Krater theater โรงเรียนการแสดง และส่วนทำงานของโรงละคร พื้นที่ใช้งานของการแสดง และส่วนสนับสนุนอื่นๆของแต่ละกลุ่มผู้ใช้งานจึงมีความจำเป็นที่แตกต่างกัน ในกระบวนการออกแบบ จึงได้มีการจัด workshop ขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้สถานที่ได้มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นและความต้องการ จนในที่สุดจึงได้พื้นที่ใช้สอยที่มีความถูกต้องและเหมาะสม โดยโรงละครแห่งนี้มีลักษณะเวทีแบบทรัสต์สเตจ มีที่นั่ง 3 ด้านรอบเวที จำนวนทั้งหมด 277 ที่นั่ง ที่นั่ง 2 ข้างเวทีสามารถเลื่อนเก็บได้

แนวความคิดในการออกแบบ

สถานที่ตั้งโครงการ โครงการตั้งอยู่ในใจกลางย่าน Bijlmer บริเวณสวนสาธารณะของย่าน Bijlmer และอยู่ในเขตพื้นที่พัฒนาผังเมือง ติดกับทะเลสาบ เป็นพื้นที่

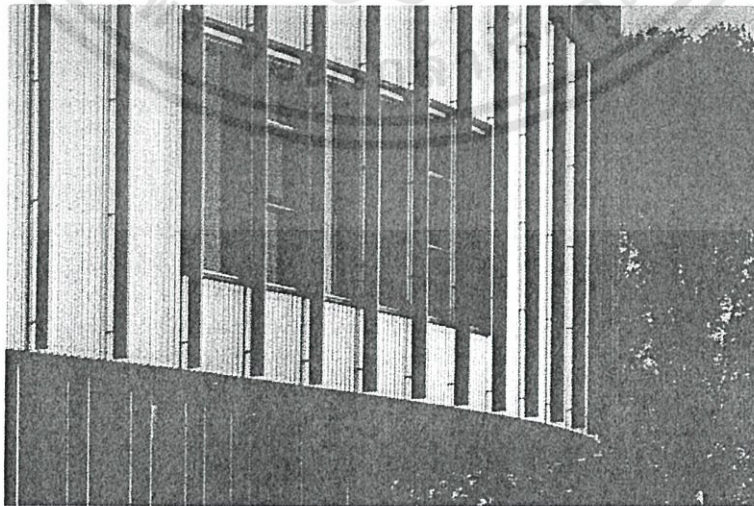
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณะและสามารถเข้าถึงได้ง่าย และจากตำแหน่งที่อยู่ติดกับน้ำ จึงมีการออกแบบที่เล่นกับเงาสะท้อนของน้ำ ทำให้เกิดมิติและภาพลักษณ์ที่น่าสนใจมากยิ่งขึ้น จากสถานที่ตั้งนี้ ในเวลาที่ไม่มีการแสดง ภายนอกของโรงละครนี้ยังเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจและที่พบปะสังสรรค์ของผู้คนต่างๆได้อีกด้วย



ภาพที่ 3-73 แสดงผังที่ตั้งโครงการ Bijlmer Park Theater

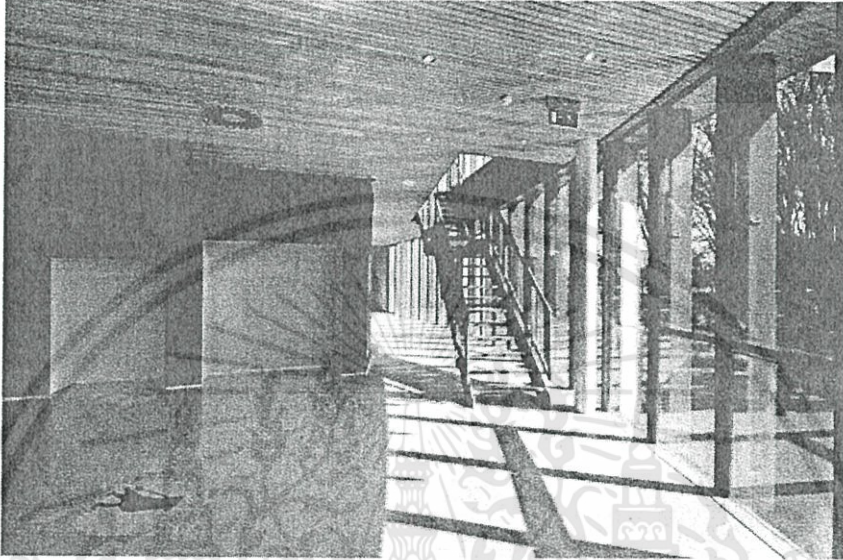
รูปทรงอาคาร อาคารโรงละครมีรูปทรงรีรูปไข่ บริเวณชั้น 2 ยื่นออกมาเล็กน้อยเพื่อปกคลุมทางเข้าอาคาร เมื่อผิวของอาคารมีลักษณะที่เป็นโค้ง ปัญหาที่เกิดขึ้นคือการติดตั้งกระจก ที่อาจไม่สวยงามเนื่องจากรอยที่ต่อกันของกระจก จึงมีการแก้ปัญหาโดยนำไม้ระแนงมาใช้ในทางตั้ง สามารถปกปิดรอยต่อของกระจกและช่วยเป็น facade ของอาคารด้วย



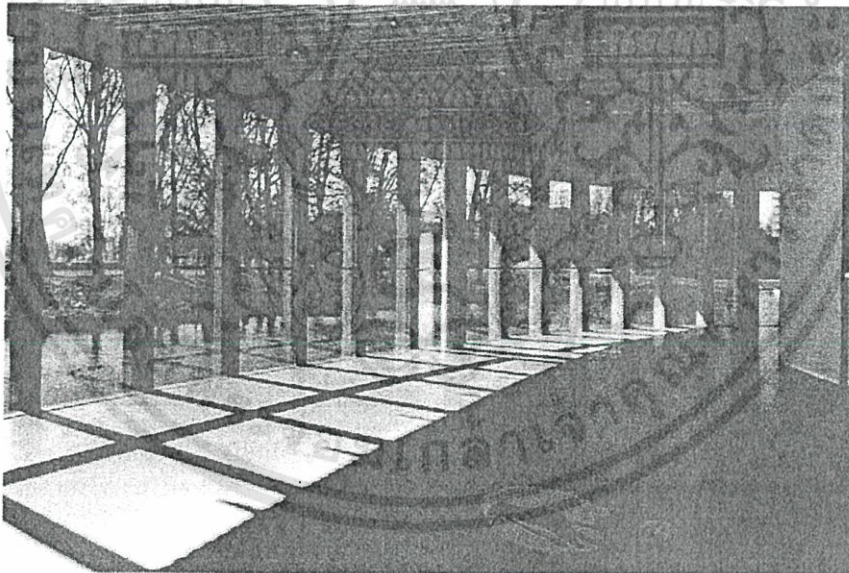
ภาพที่ 3-74 แสดงภาพขยาย facade ไม้ระแนง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่าง อีกหนึ่งความต้องการของผู้ใช้งานคือ แสงธรรมชาติในตอนกลางวัน จึงมีการออกแบบให้เปิดช่องแสงรอบๆพื้นที่ชั้น 1 เพื่อให้แสงธรรมชาติได้เข้ามาอย่างเพียงพอและนอกจากนั้น ยังเป็นประโยชน์สำหรับผู้ปกครองและใครก็ตามที่สนใจชมการเรียนการสอนหรือการซ้อมการแสดง



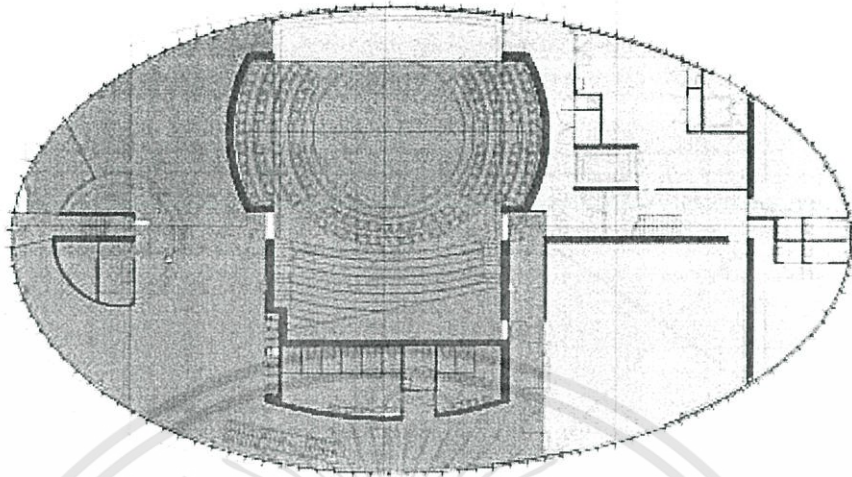
ภาพที่ 3-75 แสดงทัศนียภาพภายใน Bijlmer Park Theater (1)



ภาพที่ 3-76 แสดงทัศนียภาพภายใน Bijlmer Park Theater (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาแผนผังของ Bijlmer Park Theater



ภาพที่ 3-77 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 Bijlmer Park Theater

■ ส่วนผู้ชมการแสดง

■ ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง

ชั้น 1 ประกอบด้วย

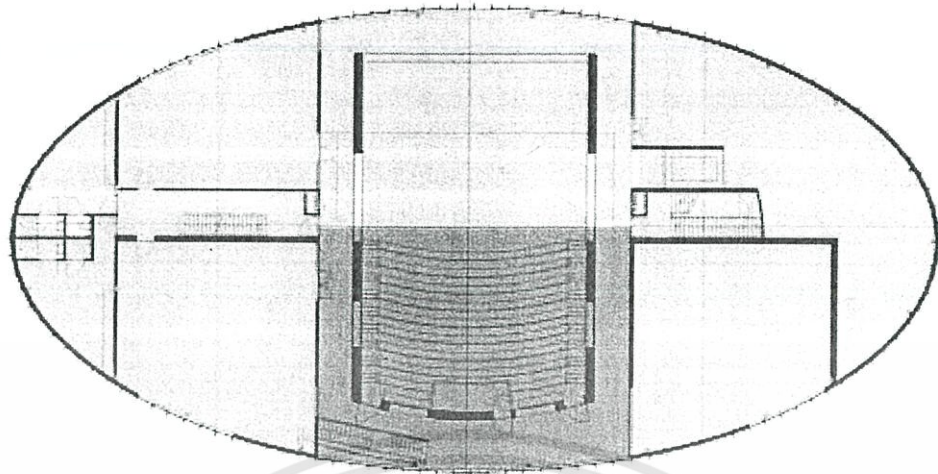
ส่วนผู้ชมการแสดง

- โถงทางเข้าและส่วนต้อนรับ
- โถงบันได
- ทางเข้าโรงละคร 2 ผัง
- ที่นั่งชมการแสดง จำนวน 124 ที่นั่ง
- ห้องน้ำ

ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง

- ห้องซ้อมการแสดง
- ห้องแต่งตัวนักแสดง
- Back Stage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-78 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 Bijlmer Park Theater

■ ส่วนผู้ชมการแสดง

■ ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง

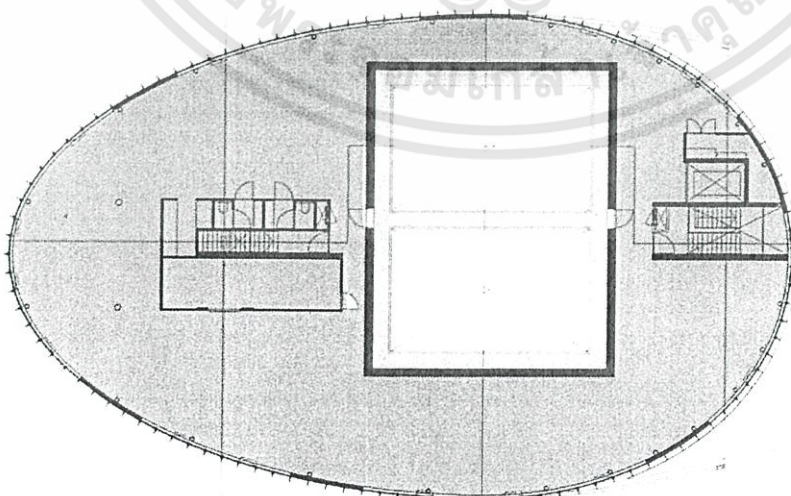
ชั้น 2 ประกอบด้วย

ส่วนผู้ชมการแสดง

- โถงบันได
- ที่นั่งชมการแสดงจำนวน 153 ที่นั่ง
- Gallery

ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง

- ห้องซ้อมการแสดง จำนวน 2 ห้อง
- ห้องเรียนการแสดง



ภาพที่ 3-79 แสดงผังพื้นที่ชั้น 3 Bijlmer Park Theater

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง ■ ส่วนสำนักงาน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 3 ประกอบด้วย

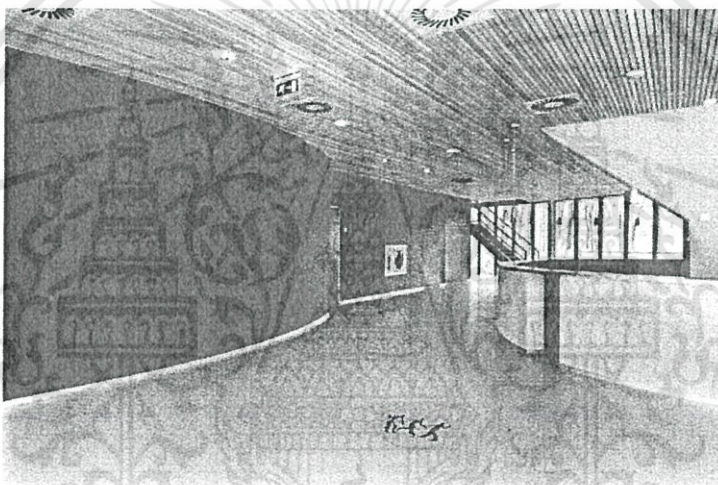
ส่วนนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง

- Cat walk

ส่วนสำนักงาน

- พื้นที่สำนักงานบริหารงานโรงละคร
- ห้องเก็บของ

ภาพรวมของ Bijlmer Park Theater

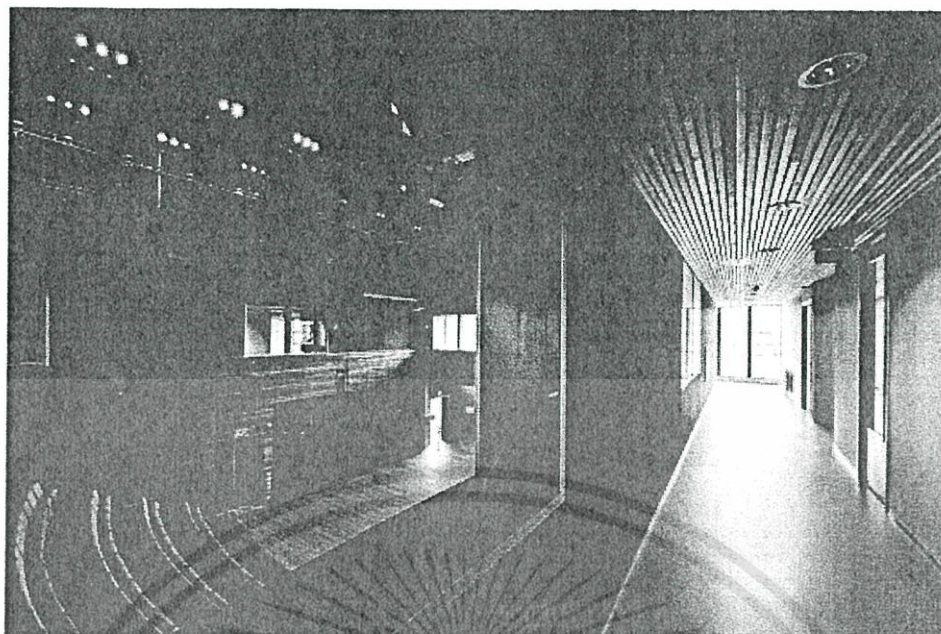


ภาพที่ 3-80 แสดงทัศนียภาพบริเวณ โถงต้อนรับ

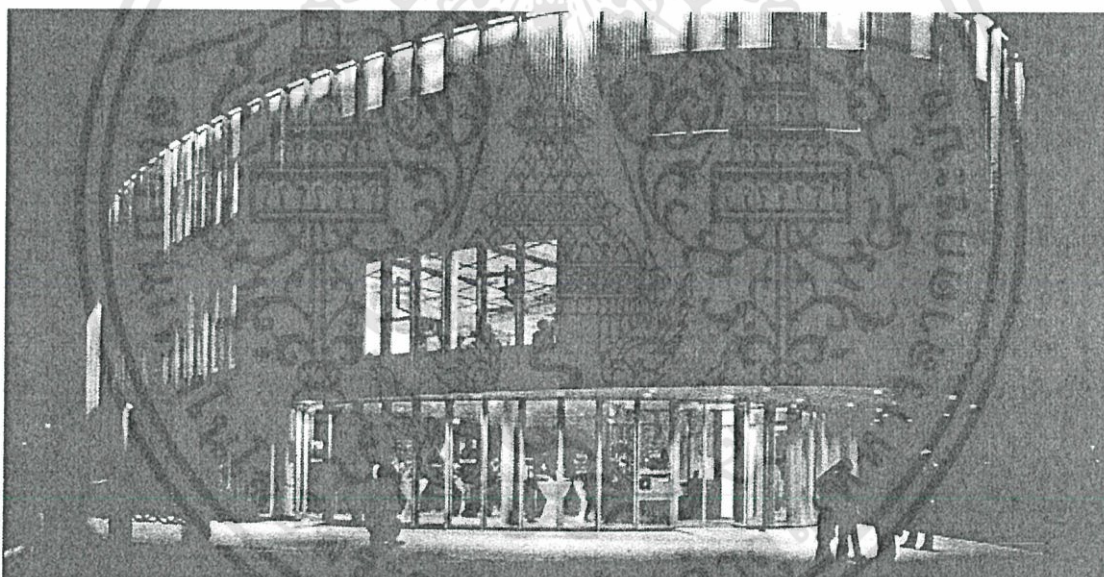


ภาพที่ 3-81 แสดงทัศนียภาพที่นั่งภายในโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3-82 แสดงทัศนียภาพบริเวณ Gallery ชั้น 2



ภาพที่ 3-83 แสดงทัศนียภาพภายนอก Bijlmer Park Theater (เวลากลางคืน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 วิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารกรณีศึกษา

ตารางที่ 3-1 แสดงการเปรียบเทียบจุดเด่นจุดด้อยของอาคารกรณีศึกษา

อาคารกรณีศึกษา	จุดเด่น	จุดด้อย
โรงละครอักษรา	- การตกแต่งด้วยศิลปะไทยยุคโบราณ ทำให้สถานที่ดูมีเอกลักษณ์ หรรษา มีความตระการตา สามารถสร้างความสนใจให้กับนักท่องเที่ยวได้	- รูปลักษณ์ภายนอกกับการตกแต่งภายในอาคารไม่มีความสอดคล้องกัน อาจเนื่องจากโรงละครอยู่รวมกันกับส่วน King Power Complex เป็นอาคารเดียวกัน
เมืองไทยรัชดาลัย เซียเตอร์	- การตกแต่งภายในมีความน่าสนใจ มีความทันสมัยและประยุกต์กับความเป็นไทย ทำให้บรรยากาศที่น่าดึงดูด	- เนื่องจากตัวโรงละครอยู่รวมกับศูนย์การค้าและอยู่ชั้นบนสุด ทำให้การขนส่งของหรือลูกค้าต่างๆ ไม่ค่อยสะดวกนัก
เอ็ม เซียเตอร์	- เข้าถึงได้ง่ายเนื่องจากอยู่ติดกับถนนใหญ่และอยู่ในย่านธุรกิจ	- วางอาคารเต็มพื้นที่ ทำให้ไม่มีการจัดภูมิทัศน์ที่ช่วยเสริมบรรยากาศ อาจทำให้ความน่าสนใจในตัวอาคารน้อยลง
Bijlmer Park Theater	- มีความหลากหลายในการแสดงที่นั่งสามารถปรับเปลี่ยนได้หลายรูปแบบ - ที่ตั้งโครงการอยู่ติดกับสวนสาธารณะ ทำให้ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศให้กับโรงละคร - การซ่อนไฟในระแนงไม้ที่แก้ไขปัญหาเรื่องรอยต่อของกระจกทำให้นอกจากจะแก้ปัญหาลแล้วยังเกิดความสวยงามอีกด้วย	- เส้นทางสัญจรในตัวอาคารไม่ได้มีการแยกชัดเจนระหว่างผู้มาชมละครกับส่วนการศึกษาและสำนักงาน ทำให้ช่วงเวลาแสดงอาจทำให้เกิดปัญหาเส้นทางสัญจรที่ซ้อนทับกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3-2 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของโครงการอาคารกรณีศึกษา

	โรงละครอักษรา	เมืองไทยรัชดาลัย เรียเตอร์	เอ็ม เรียเตอร์	Bijlmer Theater
จำนวนที่นั่ง	585	1,455	787	277
ประเภทเวที	Proscenium Stage	Proscenium Stage	Proscenium Stage	Thrust Stage
ประเภทการแสดง	varies	ละครเวที	ละครเวที	กายกรรมและการเต้น
ภูมิทัศน์	โรงละครเป็นส่วนหนึ่งของ King Power Complex	โรงละครเป็นส่วนหนึ่งของ ศูนย์การค้า จึงไม่มีพื้นที่ สำหรับการจัดภูมิทัศน์	มีความจำกัดด้วยที่ตั้งโครงการ อยู่ใจกลางเมือง มีความจำกัด เรื่องพื้นที่ ทำให้ไม่มีการจัดภูมิ ทัศน์ในโครงการ	บริเวณโดยรอบโครงการเป็น สวนสาธารณะและทะเลสาบ เป็นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การ พักผ่อนหย่อนใจและพบปะ สังสรรค์
การเข้าถึง	โครงการอยู่ในซอยที่ไม่ลึกมากนัก ติดกับถนนใหญ่ เข้าถึง ได้สะดวกด้วยรถยนต์ มีสถานี รถไฟฟ้าอยู่ใกล้ แต่การเดินทาง ต่อมายังโครงการไม่สะดวกนัก	อาคารศูนย์การค้าอยู่ติดกับ ถนนใหญ่เข้าถึงได้ด้วยรถยนต์ และรถประจำทาง อีกทั้งมี สถานีรถไฟฟ้าใต้ดินอยู่หน้า โครงการ ทำให้การเข้าถึงมี ความสะดวกมากยิ่งขึ้น	ทางเข้าโครงการอยู่ติดกับถนน ใหญ่ เดินทางได้ด้วยรถยนต์ และรถประจำทาง	N/A

การศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ

กลุ่มผู้ใช้โครงการถือเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้นๆของการจัดตั้งโครงการ วัตถุประสงค์ที่ทำการศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการนั้น เพื่อที่จะสามารถจำแนกและลำดับความสำคัญและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการในส่วนต่างๆ และเพื่อให้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการและประเภทของผู้ใช้โครงการที่แตกต่างกันออกไป ด้วยลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้ที่แตกต่างกันออกไปนี้ส่งผลต่อการออกแบบอาคารเพื่อทำให้สามารถรองรับพฤติกรรมผู้ใช้ได้อย่างสมบูรณ์ รวมถึงการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้งานของโครงการในส่วนกิจกรรมต่างๆทั้งหมด เพื่อที่จะนำมาเป็นขอบเขตขนาดโครงการ และสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงที่สุด

4.1 การศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการ เป็นการแบ่งหน้าที่ และลักษณะกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโครงการ โดยการจำแนกให้เห็นถึงการใช้งานและพฤติกรรมที่แตกต่างกัน ในที่นี้แบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการได้ 2 ประเภท คือ ผู้ให้บริการของโครงการ และผู้ให้บริการของโครงการ

4.1.1 ผู้ให้บริการของโครงการ

ผู้ให้บริการของโครงการ คือ กลุ่มบุคคลที่มาให้บริการพื้นที่ภายในโครงการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละบุคคลว่าต้องการใช้กิจกรรมส่วนใดของโครงการ โดยแบ่งได้ดังนี้ คือ

ก. ผู้มาใช้บริการหลัก (MAIN USER) เป็นผู้มาใช้บริการในส่วนสาธารณะ โดยตรง ใช้บริการในส่วนองค์ประกอบที่เป็นแหล่งให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ คือ

1) ผู้มาใช้บริการส่วนโรงละคร

- นักแสดงและผู้ควบคุมการแสดง เป็นผู้ใช้ที่ผลัดเปลี่ยนมาทำการแสดงตามความเหมาะสมซึ่งทางโครงการเป็นผู้จัดหา

- ผู้ชมการแสดง ประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว อาจจะมาเป็นกลุ่มเล็กๆหรือมาเป็นหมู่คณะ

2) **เยาวชน นักเรียน นักศึกษา** เป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่มาใช้บริการในส่วนของลานกิจกรรม พื้นที่เอนกประสงค์ ที่เปิดไว้เพื่อรองรับการฝึกซ้อมการแสดง หรือกิจกรรมอื่นๆที่เป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ ช่วยดึงดูนักท่องเที่ยว และเป็นการเปิดโอกาสให้กับเยาวชนที่สนใจในศิลปะการแสดงแต่ขาดพื้นที่แสดงออก

3) ผู้มาใช้บริการส่วนพาณิชยกรรม แบ่งได้เป็น

- ประชาชนทั่วไป
- ผู้เช่า

ข. ผู้มาใช้บริการรอง (SUB USER) เป็นผู้มาใช้บริการชั่วคราว คือ ผู้ใช้ที่ไม่เข้ามาเพื่อทำกิจกรรมหลักของ โครงการแต่มีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบรอง เช่น พนักงานส่งเอกสาร บุรุษ-ไปรษณีย์ หรือพนักงานเก็บเงินค่าบริการสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น เปิดให้เข้ามาติดต่อกับโครงการได้ระหว่างเวลา

4.1.2 ผู้ให้บริการของโครงการ

ผู้ให้บริการประจำ (STAFF) เป็นพนักงานประจำของโครงการ มีทั้งพนักงานที่ทำงานตามเวลาปกติ และพนักงานส่วนที่ทำงานเฉพาะด้าน ไม่กำหนดเวลาทำงานที่แน่นอน ขึ้นอยู่กับประเภทของงาน และเวลาที่มีการแสดง เช่นเวลา 18.00 น. – 21.00 น. ก็ต้องมีพนักงานในช่วงเวลานี้ ซึ่งสามารถแบ่งหน้าที่ประเภทเจ้าหน้าที่ได้ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานบริหาร ทำหน้าที่บริหารและดูแลโครงการต่างๆไป วางแผนในการดำเนินกิจกรรมของโครงการ ส่วนนี้จะทำหน้าที่ติดต่อกับผู้มาใช้บริการเป็นส่วนใหญ่
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดง ทำหน้าที่ผลิตการแสดง หรือหากกลุ่มการแสดงต่างๆเพื่อมาแสดงในโรงละคร รวมถึงงานด้านสร้างฉากหรือเทคนิคเกี่ยวกับการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารย่อมมีลักษณะการทำงานและช่วงเวลาการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจะเป็นตัวกำหนดสิ่งเหล่านี้ คือ

1. การใช้พื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ
2. การลำดับความสำคัญขององค์ประกอบ
3. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆของโครงการ

จากการศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ สามารถศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

1. ผู้ใช้บริการของโครงการ

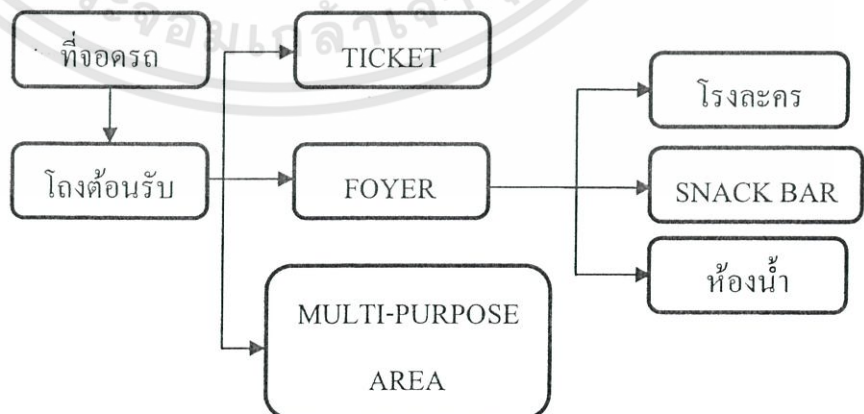
1.1 ผู้มาใช้บริการในส่วนโรงละคร

นักแสดงและผู้ควบคุมการแสดง มีพฤติกรรมตามลำดับดังนี้



ภาพที่ 4-1 แสดงลำดับพฤติกรรมของนักแสดงและผู้ควบคุมการแสดง

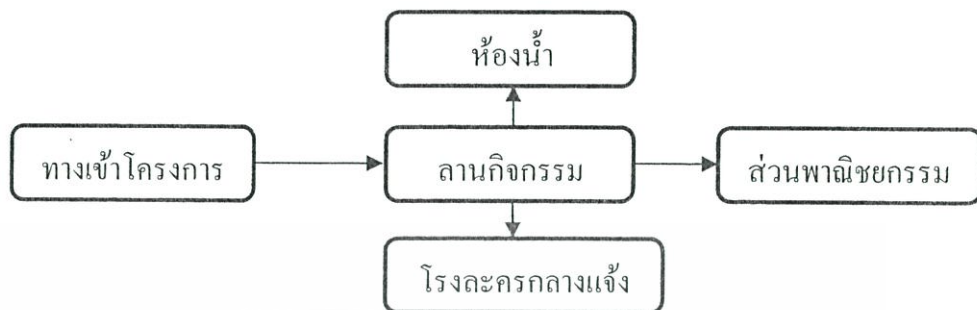
ผู้ชมการแสดง มีพฤติกรรมตามลำดับดังนี้



ภาพที่ 4-2 แสดงลำดับพฤติกรรมของผู้ชมการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

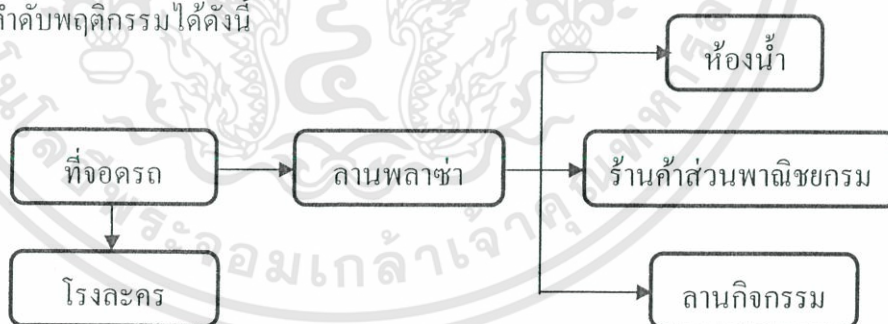
1.2 เยาวชน นักเรียน นักศึกษา เป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่มาใช้บริการในส่วนของลานกิจกรรม พื้นที่เอนกประสงค์ ลำดับพฤติกรรมได้ดังนี้



ภาพที่ 4-3 แสดงลำดับพฤติกรรมของเยาวชน นักเรียน นักศึกษา

1.3 ผู้มาใช้บริการส่วนพาณิชยกรรม

ลูกค้า กลุ่มผู้ใช้งานในส่วนนี้สามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มผู้ใช้งานที่มาชมการแสดงในโรงละคร ที่สามารถเข้ามาใช้บริการในส่วนร้านอาหารและร้านค้าขายของต่างๆสำหรับก่อนและหลังการแสดง และกลุ่มผู้ใช้งานที่ไม่ได้มาชมการแสดงละครแต่มีจุดประสงค์เพื่อจะมาใช้บริการในส่วนนี้โดยเฉพาะ เช่น สำหรับผู้ที่สัญจรผ่านมาโครงการสามารถเข้ามาแวะพักทานอาหารหรือซื้อของต่างๆ ซึ่งในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่สามารถสร้างรายได้และก่อให้เกิดความหมุนเวียนของกลุ่มผู้ใช้งานได้ตลอดเวลา ซึ่งส่วนพาณิชยกรรมจะเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 9.00 น. – 21.00 น. ลำดับพฤติกรรมได้ดังนี้



ภาพที่ 4-4 แสดงลำดับพฤติกรรมของลูกค้าส่วนพาณิชยกรรม

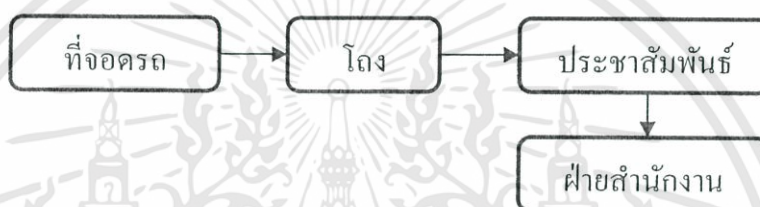
ผู้เช่า กลุ่มผู้ใช้งานที่มาเช่าพื้นที่สำหรับพาณิชยกรรม ใช้บริการส่วนสาธารณูปโภคของโครงการ ลำดับพฤติกรรมได้ดังนี้

ตารางที่ 4-1 แสดงพฤติกรรมการใช้โครงการของผู้เข้าในส่วนพาณิชยกรรม

ช่วงเวลา	พฤติกรรม
8.30 น. – 9.00 น.	1. จัดเตรียมเปิดพื้นที่ขายของ ,ร้านอาหาร
9.00 น. – 21.00 น.	2. เปิดบริการขายสินค้า ,อาหาร
21.00 น. – 21.30 น.	3. ปิดบริการ ,เก็บพื้นที่ ,ทำความสะอาด

1.4 ผู้มาติดต่อในส่วนสำนักงานบริหาร

เปิดให้เข้ามาติดต่อกับโครงการ ได้ระหว่างเวลา 9.00 น. – 17.00 น.



ภาพที่ 4-5 แสดงลำดับพฤติกรรมของผู้ติดต่อส่วนสำนักงานบริหาร

ผู้ให้บริการของโครงการ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร และเจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดงผล พฤติกรรมจะขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคลในแต่ละแผนก ในส่วนนี้จะป็นพนักงานประจำที่ทำงานตามเวลาปกติในช่วงเวลา 8.30 น. – 17.30 น. ลำดับพฤติกรรมได้ดังนี้



ภาพที่ 4-6 แสดงลำดับพฤติกรรมของผู้ให้บริการของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์และคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ เป็นการนำเอาสถิติของผู้ใช้โครงการในองค์ประกอบต่างๆ จากอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการมาทำการวิเคราะห์และประเมินผลของจำนวนผู้ใช้เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดขนาดขององค์ประกอบในโครงการได้อย่างถูกต้องและสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้โครงการสูงสุดได้เพียงพอ ซึ่งการวิเคราะห์แบ่งออกตามประเภทความต้องการใช้ขององค์ประกอบได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผู้เข้าชมการแสดงในโรงละคร และผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรม

1.3.1 ผู้ใช้บริการของโครงการ

1.) ผู้ใช้ส่วนโรงละคร

ก. ผู้ชมการแสดง

ในส่วนนี้เปิดใช้ในการแสดงสำหรับศิลปะทั้งไทยและต่างประเทศ จากฝ่ายผลิตการแสดงหรือสามารถจัดการแสดงประเภทอื่น ๆ รวมทั้งการจัดการแสดงที่เป็นความร่วมมือกันของทางผู้ว่าจ้างกับโครงการที่ทางโครงการเป็นผู้เตรียมการแสดงให้สำหรับผู้ว่าจ้างที่จัดการแสดงในโรงละครเพื่อเป็นการตอบสนองจุดประสงค์หลักของโครงการและเผยแพร่งานศิลปะการแสดงให้กับผู้ที่สนใจทั่วไป การกำหนดความจุโรงละครได้ทำการศึกษาข้อพิจารณา 2 ประการ

1. จิตความสามารถในการมองเห็นและได้ยินของผู้ชม
2. อาคารตัวอย่างที่เป็นโรงแสดงละครและดนตรีในประเทศ

1. จิตความสามารถในการมองเห็นและได้ยินของผู้ชม

VISUAL LIMITS

ขีดจำกัดสำหรับการมองเห็นสำหรับโรงละครนั้นจำเป็นต้องมีการแสดงที่ต้องเห็นสีหน้าและอารมณ์ของผู้แสดงเป็นสำคัญจึงไม่ควรให้ระยะห่างระหว่างผู้ชมและผู้แสดงเกิน 22.5 เมตรและมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศาซึ่งเป็นมุมที่กว้างที่สุดที่ผู้แสดงจะสามารถควบคุมการแสดงของตนต่อหน้าผู้ชมได้

ACOUSTIC LIMITS

ขีดจำกัดทางด้านการรับฟังและระบบ ACOUSTIC สำหรับ AUDITORIUM ที่มีขนาดใหญ่เกิน 2,000 ที่นั่งขึ้นไปมีความจำเป็นที่จะต้องใช้เทคนิคในการใช้ระบบขยายเสียงเข้าช่วยแม้ว่าปัจจุบันเทคนิคการปรับแต่งเสียงจะสามารถทำได้ดีจนไม่

สามารถแยกออกก็ตามแต่จะทำให้ไม่สามารถได้รับบรรณสารที่ดีที่สุดในการชมครั้งนี้ เพื่อใช้ระบบขยายเสียงช่วยน้อยที่สุดจึงทำให้ขนาดของ AUDITORIUM ถูกจำกัดไว้สำหรับโรงละครไม่ควรเกิน 800-1,000 ที่นั่งซึ่งสามารถแบ่งขนาดตามความจุของผู้ชมได้ดังนี้

โรงละครขนาดเล็กสามารถจุผู้เข้าชมน้อยกว่า	500 ที่นั่ง
โรงละครขนาดกลางสามารถจุผู้เข้าชม	500-900ที่นั่ง
โรงละครขนาดใหญ่สามารถจุผู้เข้าชม	1,500 ที่นั่ง
โรงละครขนาดพิเศษสามารถจุผู้เข้าชมมากกว่า	1,500 ที่นั่ง

จากขีดความสามารถในการมองเห็นและได้ยินของผู้ชม จึงพิจารณาให้โครงการโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย เป็นโครงการโรงละครขนาดกลาง และให้มีความเหมาะสมที่จะรองรับผู้ชมได้อย่างเพียงพอและมีความยืดหยุ่น

2. อาคารตัวอย่างที่เป็นโรงแสดงละครและดนตรีในประเทศ

จากการศึกษาอาคารกรณีศึกษาในบทที่ 3 นั้น สามารถวิเคราะห์ได้ว่าโครงการโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย มีลักษณะการแสดง และขนาดการใช้โรงละครที่ใกล้เคียงกับ โรงละครอักษรา และเอ็มเรียเตอร์ จึงได้นำความจุที่นั่งของทั้ง 2 โรงละครนี้มาทำการวิเคราะห์เพื่อคำนวณจำนวนที่นั่งของโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย ได้ดังนี้

โรงละครอักษรา	600	ที่นั่ง
เอ็มเรียเตอร์	787	ที่นั่ง

จำนวนความจุที่นั่งเฉลี่ยของทั้งสองแห่งนี้คือ

$$(600+787) / 2 = 694 \text{ ที่นั่ง}$$

ดังนั้น จึงกำหนดจำนวนที่นั่งของโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย คือ 700 ที่นั่ง

ตารางที่ 4-2 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนที่นั่งและจำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบของโรงละครต่างๆ

โครงการโรงละครในประเทศไทย	ขนาดความจุ (ที่นั่ง)	จำนวนผู้ชมเฉลี่ย/รอบ (คน)	อัตราส่วนจำนวนผู้ชมต่อขนาดความจุที่นั่ง(%)
- ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย			
- หอประชุมใหญ่	2,000	1,500	75%
- หอประชุมเล็ก	500	350	70%
- โรงละครแห่งชาติ			
- โรงใหญ่	1,320	1,000	76%
- โรงเล็ก	400	300	75%
- เมืองไทยรัชดาลัยเธียเตอร์	1,455	1,250	85%
- ภัทราวดีเธียเตอร์	300	220	73%
- โรงละครอักษรรา	600	300	50%
- สยามนิรมิต	2,000	1,500	75%

จากตารางที่ 4-7 สามารถนำจำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบมาคำนวณหาอัตราส่วนจำนวนผู้ชมต่อขนาดความจุที่นั่งได้ โดยอัตราส่วนเฉลี่ยของสถิติทั้งหมด มีดังนี้

$$(75+70+76+75+85+73+50+75) / 8 = 72 \%$$

ดังนั้น จำนวนผู้ชมต่อรอบของโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย คือ 504 คน

ในส่วนของโรงละครกลางแจ้ง เป็นพื้นที่ที่ใช้แสดงละครกลางแจ้ง จุดประสงค์เพื่อให้เกิดกิจกรรมต่อเนื่องทั้งภายนอกและภายใน และความเหมาะสมของการแสดง อยู่ในขนาดที่สามารถมองเห็นและได้ยินอย่างชัดเจน และมีขนาดสัดส่วน 50% ของโรงละคร อาจไม่ได้เป็นจำนวนเก้าอี้ตายตัว สามารถปรับเปลี่ยนรองรับจำนวนคนเพิ่มได้

ดังนั้น จำนวนที่นั่งโรงละครกลางแจ้ง = 350 ที่นั่ง

ข. นักแสดงและผู้ควบคุมการแสดง

เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีจำนวนผู้ใช้หลากหลายตามแต่ละการแสดงที่ใช้จำนวนคนไม่เท่ากัน จึงต้องจัดเตรียมพื้นที่ให้เพียงพอ โดยจำแนกเป็นหน้าที่ได้ดังนี้

ผู้กำกับการแสดง	1	คน
ผู้กำกับเวที	1	คน
ฝ่ายฉาก	8	คน
ฝ่ายเสื้อผ้า	2	คน
ฝ่ายแสง	2	คน
ฝ่ายเสียง	2	คน
นักแสดง	30 - 50	คน

รวมนักแสดงและผู้ควบคุมการแสดงทั้งสิ้นประมาณ 60 คน

2.) ผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรม

กลุ่มผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรมสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ผู้ใช้ส่วนร้านอาหารและผู้ใช้ส่วนร้านค้าให้เช่า

ก. ผู้ใช้ส่วนร้านอาหาร

ในส่วนนี้เป็นร้านอาหารที่ดำเนินการโดยโครงการเอง จัดเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับรองรับ 50 ที่นั่ง

ข. ผู้ใช้ส่วนร้านค้าให้เช่า

ส่วนร้านค้าให้เช่านี้ทางโครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สำหรับให้เช่าจำนวน 15 ร้าน โดยแบ่งเป็น ร้านอาหารให้เช่าและร้านขายของให้เช่า

- ร้านอาหารให้เช่าที่เป็นแบรนด์แม่เหล็ก จำนวน 3 ร้าน ขนาด 180.00 ตารางเมตร ซึ่งในส่วนของพื้นที่ร้านจะคิดเป็นส่วนของครัวและการเตรียมอาหารประมาณ 30% คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 50.00 ตารางเมตร ทำให้เหลือพื้นที่สำหรับรองรับลูกค้า 130.00 ตารางเมตร หักพื้นที่สัญญา 30% จึงเหลือพื้นที่รับประทานอาหารประมาณ 90.00 ตารางเมตร เหลือพื้นที่ในการรับประทาน

อาหาร 2.00 ตารางเมตร/คน ดังนั้นในร้านอาหารขนาด 180.00 ตารางเมตร สามารถรองรับลูกค้าได้ประมาณ 45 คน / ร้าน

- ร้านอาหารให้เช่า ขนาด 96.00 ตารางเมตร จำนวน 5 ร้าน คิดเป็นส่วนของครัวและพื้นที่เตรียมอาหารประมาณ 30% คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 28.00 ตารางเมตร เหลือพื้นที่รองรับลูกค้า 68.00 ตารางเมตร หักพื้นที่สัญจร 30% ทำให้เหลือพื้นที่รับประทานอาหารประมาณ 48.00 ตารางเมตร เฉลี่ยพื้นที่ในการรับประทานอาหาร 2.00 ตารางเมตร / คน ดังนั้นในร้านอาหารขนาด 96.00 ตารางเมตร สามารถรองรับลูกค้าได้ประมาณ 24 คน / ร้าน

- ร้านอาหารให้เช่า ขนาด 60.00 ตารางเมตร จำนวน 6 ร้าน คิดเป็นส่วนของครัวและพื้นที่เตรียมอาหารประมาณ 30% คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 18.00 ตารางเมตร เหลือพื้นที่รองรับลูกค้า 42.00 ตารางเมตร หักพื้นที่สัญจร 30% ทำให้เหลือพื้นที่รับประทานอาหารประมาณ 30.00 ตารางเมตร เฉลี่ยพื้นที่ในการรับประทานอาหาร 2.00 ตารางเมตร / คน ดังนั้นในร้านอาหารขนาด 60.00 ตารางเมตร สามารถรองรับลูกค้าได้ประมาณ 15 คน / ร้าน

- ร้านขายของให้เช่า ขนาด 48.00 ตารางเมตร จำนวน 10 ร้าน จำนวนผู้ใช้ยัดหยุ่นตามการใช้งาน โรงละคร เทศกาลหรือวันหยุดต่างๆ

4.3.2 ผู้ให้บริการของโครงการ

จากข้อมูลผังบริหารโครงการ ในบทที่ 2 ตามตารางที่ 2-11 นำมาซึ่งการกำหนดจำนวนผู้ให้บริการของโครงการ โดยมีการแบ่งอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ได้เป็นส่วน คือ

1. ฝ่ายบริหารกลาง
2. ฝ่ายธุรการ
3. ฝ่ายบุคคลและการบริการ
4. ฝ่ายอาคารสถานที่
5. ฝ่ายเทคนิคอาคาร

โดยแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

1.) ฝ่ายบริหารกลาง 13 อัตรา

ทำหน้าที่วางแผนการทำงานในเชิงนโยบายให้กับทุกๆฝ่ายปฏิบัติควบคุมการทำงาน และประสานงานตลอดจนวิเคราะห์ประเมินผลงานของทุกๆฝ่ายในโครงการ

ตารางที่ 4-3 แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงานบริหาร

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1. ผู้อำนวยการ โครงการ	1	เป็นผู้บริหารสูงสุดที่ทำหน้าที่ควบคุมรับผิดชอบงานบริหารทั้งหมดของโครงการ วางแผนดำเนินการตามนโยบายของคณะกรรมการบริหารและการจัดการตรวจดำเนินงานประมาณต่างๆ
2. รองผู้อำนวยการ	1	ทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้อำนวยการในการบริหารวางแผนการทำงานและควบคุมการทำงานของฝ่ายต่างๆตลอดจนรับคำสั่งและนำไปตั้งการปฏิบัติ
3. เลขานุการ	1	ควบคุมดูแลรับผิดชอบงานหน้าที่จัดบันทึกผลการประชุมรายงานสถิติข้อมูลติดต่อและร่างจดหมาย
4. คณะกรรมการดำเนินการบริหาร	8	ให้คำปรึกษาเสนอแนะและควบคุมการบริหารงานของโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์นอกจากนั้นยังมีหน้าที่ในการเลือกผู้จัดการใหญ่ คณะกรรมการนี้ประกอบด้วยผู้แทนซึ่งมีคุณวุฒิของบริษัท
5. คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ	2	ประชุมและปรึกษาด้านกฎหมายละครการ โฆษณาทางหนังสือพิมพ์สื่อสิ่งพิมพ์และโทรทัศน์ตลอดจนเรื่องต่างๆไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) ฝ่ายธุรการ 12 อัตรา

ทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านธุรการทั้งหมดและดำเนินการด้านบริหารทั่วไปของ
โครงการ

ตารางที่ 4-4 แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1. ผู้จัดการฝ่ายธุรการ	1	รับนโยบายและกำหนดแนวทางการดำเนินงานของฝ่ายธุรการทั้งหมด
2. รองผู้จัดการฝ่ายธุรการ	1	ช่วยเหลือและดำเนินงานต่อจากผู้จัดการฝ่ายและปฏิบัติหน้าที่แทนในบางโอกาส
3. เลขานุการ	1	จัดพิมพ์หนังสือโต้ตอบทำหนังสือเอกสารจัดการร่างการประชุมรับคำสั่งโดยตรงจากผู้จัดการ
4. เจ้าหน้าที่แผนกธุรการ	2	ดูแลงานด้านธุรการรับผิดชอบงานเอกสารและด้านพัสดุที่เกี่ยวข้องกับโครงการประเมินผลงานและวิเคราะห์
5. เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	1	รับและตอบการติดต่อภายในและนอกโครงการจัดพิมพ์และรวบรวมเอกสารต่างๆ
6. เจ้าหน้าที่แผนกการเงินและพัสดุ	2	ควบคุมการเบิกจ่ายเงินทำบัญชีรายรับรายจ่ายและการเงินของแต่ละฝ่ายเสนอต่อฝ่ายบริหารพิจารณาวางแผนของโครงการ
7. เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์	2	ดูแลการประชาสัมพันธ์และการประสานงานกับทุกหน่วยงานเผยแพร่ข่าวสารต่างๆของโครงการแก่สาธารณชนประสานงานกับสื่อทุกแขนง
8. เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล	2	ทำหน้าที่ในการจัดสรรคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงานพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมและให้สวัสดิการต่างๆรักษาและจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆที่ต้องใช้ในกิจการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) ฝ่ายบุคคลและการบริการ 27 อัตรา

ตารางที่ 4-5 แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1. หัวหน้าฝ่ายบุคคล	1	ควบคุมดูแลรับผิดชอบงานในหน่วยงานให้ดำเนินไปตามนโยบาย
2. เจ้าหน้าที่สำนักงาน	3	ช่วยเหลืองานหัวหน้าฝ่ายรวบรวมทะเบียนประวัติการทำงานของบุคลากรต่างๆและการคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงานในโครงการ
3. พนักงานขายบัตรและของที่ระลึก	3	จำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงและบริการจองบัตรล่วงหน้าจำหน่ายสินค้าที่ระลึก
4. พนักงานรับฝากของ	2	บริการดูแลรับฝากของ
5. พนักงานบริการ	8	เก็บบัตรเข้าชมดูแลจัดที่นั่งและอำนวยความสะดวกสบายแก่ผู้เข้าชมการแสดงบริการเครื่องดื่มและอาหารว่าง
6. พนักงานร้านอาหาร	10	ให้บริการด้านอาหารและเครื่องดื่มแก่เจ้าหน้าที่และผู้ใช้โครงการ

4.) ฝ่ายอาคารสถานที่ 29 อัตรา

ตารางที่ 4-6 แสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1. หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	1	ควบคุมดูแลการใช้อาคารสถานที่รับผิดชอบในหน่วยงานให้ดำเนินไปตามนโยบาย
2. นักการ	10	ดูแลรักษาความสะอาดอาคารทั่วไปรวมทั้งห้องน้ำ
3. คนสวน	4	ดูแลตกแต่งบำรุงรักษาต้นไม้และภูมิ-สถาปัตยกรรมทั้งภายในและภายนอกอาคารรวมทั้งอุปกรณ์
4. หัวหน้ายาม	1	รับผิดชอบการจัดการรักษาความปลอดภัยควบคุมห้องกุญแจและรหัสต่างๆตลอดจนควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่จัดเวรยามและอำนวยความสะดวกด้านสวัสดิการต่างๆ
5. ยามภายในอาคาร	4	ดูแลรักษาความปลอดภัยตามจุดต่างๆใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		อาคารตรวจหาอุปกรณ์ดับเพลิงสัญญาณแจ้งภัยให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา
6. ยามภายนอกอาคาร	4	ดูแลรักษาความปลอดภัยบริเวณโดยรอบอาคารลานจอดรถทางเข้า-ออก
7. เทคนิคโยธา	2	ดูแลซ่อมแซมอุปกรณ์ทางด้านเทคนิคต่างๆของอาคารเช่นปั้มน้ำ, เครื่องปรับอากาศ
8. ยานพาหนะ	3	ดูแลยานพาหนะต่างๆบริการอำนวยความสะดวกด้านยานพาหนะแก่เจ้าหน้าที่ที่นักแสดงและขนส่งวัสดุอุปกรณ์

5.) ฝ่ายเทคนิคอาคาร 7 อัตรา

ทำหน้าที่ดูแลวางแผนดำเนินงานด้านเทคนิคควบคุมและประสานงานกับฝ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้องบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ

ตารางที่ 4-7 แสดงแสดงตำแหน่งจำนวนและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคและบริการ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1. ผู้จัดการฝ่ายเทคนิค	1	รับผิดชอบดูแลด้านเทคนิคทั้งหมดของโครงการตรวจตรางานระบบต่างๆที่มีในโครงการ
2. เจ้าหน้าที่แผนกอุปกรณ์เสียง	2	รับผิดชอบงานด้านระบบเสียงควบคุมการทำงานออกแบบและติดตั้งตำแหน่งของต้นกำเนิดเสียงให้สอดคล้องกับการแสดง
3. เจ้าหน้าที่แผนกเทคนิค	2	ควบคุมและประสานงานกับงานระบบอื่นๆตลอดจนทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายฉากและเครื่องมือ	2	รับผิดชอบดูแลเรื่องฉากการแสดงและดูแลอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ

หมายเหตุ วันและเวลาทำงานของบุคลากรโครงการซึ่งเป็นผู้ให้บริการในส่วนของโรงละคร อาจจะต้องมีการทำงานนอกเวลาอาจจะต้องมีการผลัดเวรกันเข้าทำงาน เนื่องจากการใช้งานในส่วน of โรงละครอาจมีการยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ อาจจะต้องเพิ่มรอบการแสดง หรือเพิ่มวันแสดงในวันหยุดต่างเพื่อรองรับความต้องการใช้สอยของผู้ชมละครได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ช่วงเวลากการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงละคร อาจขึ้นอยู่กับช่วงเวลาเทศกาลหรือความต้องการของผู้เข้าสถานที่ซึ่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายที่จะต้องปฏิบัติหน้าที่ในวันและเวลาที่ไม่สามารถกำหนดตายตัวนี้ ได้แก่ ฝ่ายบริการ ฝ่ายโภชนาการ ฝ่ายงานเทคนิคและการแสดงต้องมีการเตรียมการประสานงานของเจ้าหน้าที่ในแต่ละฝ่ายให้พร้อมอยู่เสมอเพื่อการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพของโครงการต่อไป

4.5 สรุปการศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 4-8 สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	จำนวน (คน)
ผู้ใช้บริการของโครงการ	
1. ผู้ใช้ส่วนโรงละคร	
- ผู้เข้าชมโรงละครและโรงละครกลางแจ้ง	756
- นักแสดงและผู้ควบคุมการแสดง	60
2. ผู้ใช้ส่วนพาณิชยกรรม	
- ร้านอาหาร	50
- ร้านค้าให้เช่า	VARIES
รวมจำนวนผู้ใช้บริการของโครงการ	866
ผู้ให้บริการของโครงการ	
1. ฝ่ายบริหารกลาง	13
2. ฝ่ายธุรการ	12
3. ฝ่ายบุคคลและบริการ	27
4. ฝ่ายอาคารสถานที่	29
5. ฝ่ายเทคนิคอาคาร	7
รวมจำนวนผู้ให้บริการของโครงการ	88
รวมจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด	954

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาองค์ประกอบ ความสัมพันธ์และพื้นที่ภายในโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบโครงการนั้น เป็นการศึกษาเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการทั้งหมด โดยจะแบ่งออกเป็นส่วนพื้นที่ใช้สอยตามการใช้งาน ทั้งนี้การกำหนดองค์ประกอบนั้นก็เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเพื่อที่จะสามารถรองรับและตอบสนองการใช้งานได้ดีและถูกต้องตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากว่าองค์ประกอบของโครงการในแต่ละพื้นที่นั้นมีความแตกต่างกันในด้านของประเภทผู้ใช้งาน ประเภทกิจกรรมที่เกิดขึ้น รวมถึงต้องออกแบบให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีขององค์ประกอบแต่ละส่วนด้วย

5.1 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

5.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 5-1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรมที่รองรับ	องค์ประกอบ
1. เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ให้ชาวไทยและชาวต่างประเทศได้รับรู้และเข้าใจในศิลปวัฒนธรรมไทยมากยิ่งขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นสถานที่จัดแสดงมหรสพที่มีความเหมาะสมและสมบูรณ์แบบมีขนาดที่สามารถรองรับผู้ใช้ได้เหมาะสมและเพียงพอ - มีความเป็นมาตรฐานสากล - มีบุคลากรที่มีความสามารถในการควบคุมการจัดแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงละคร - โรงละครกลางแจ้ง - ฝ่ายเทคนิคงานระบบ - ส่วนบริการการ - แสดง - ส่วนบริหารงาน
2. เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศ		

ตารางที่ 5-1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ(ต่อ)

<p>3. เพื่อเป็นสถานที่ที่จัดการอบรม และให้ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมทั้งของไทยและของต่างประเทศ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ประชาชนที่สนใจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่พูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมไทยและต่างประเทศ - เป็นส่วนจัดแสดงงานเกี่ยวกับศิลปะร่วมสมัยหรือศิลปะในด้านต่างๆสามารถจัดนิทรรศการหมุนเวียนได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องสัมมนาขนาดเล็ก - โถงนิทรรศการชั่วคราว
<p>4. เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่การแสดงให้กลุ่มเยาวชนและประชาชนทั่วไปได้แสดงออกถึงการแสดงทางศิลปวัฒนธรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่การแสดงให้กับกลุ่มเยาวชนและประชาชนทั่วไป - มีการเรียนการสอนเฉพาะบางช่วงเวลาที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานกิจกรรม - ห้องเรียนการแสดง
<p>5. เพื่อเป็นสถานที่พัฒนาเยาวชนและประชาชนให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของนักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไป - สร้างบรรยากาศภายในโครงการให้สวยงาม เกิดความรู้สึกล้นหล้น 	<ul style="list-style-type: none"> - สวน - สนามหญ้า
<p>6. เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมให้มีมุมมองและภูมิทัศน์ที่สวยงาม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของนักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไป - สร้างบรรยากาศภายในโครงการให้สวยงาม เกิดความรู้สึกล้นหล้น 	<ul style="list-style-type: none"> - สวน - สนามหญ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากขอบเขตของโครงการ

เป็นการกำหนดขอบเขตขององค์ประกอบที่โครงการนี้รองรับ โดยมีขอบเขตของโครงการ คือ

1. โรงละครขนาดกลางที่รองรับการแสดงระดับสากล เผยแพร่แก่เยาวชนและประชาชนที่สนใจ
2. โรงละครที่รองรับการแสดงรูปแบบนาฏกรรมร่วมสมัย ซึ่งหมายถึงการร่ายรำ หรือการเคลื่อนไหวที่ต้องอาศัยเครื่องดนตรีและการขับร้องการแสดง
3. จัดเตรียมสถานที่สำหรับการเรียนการสอน ซึ่งจัดขึ้นเฉพาะช่วงเวลาที่เหมาะสม
4. จัดเตรียมส่วนพาณิชยกรรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไปที่สามารถใช้บริการส่วนพาณิชยกรรมได้

ตารางที่ 5-2 แสดงแสดงความสัมพันธ์การกำหนดองค์ประกอบหลักตามขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตของโครงการ	องค์ประกอบ
1. โรงละครขนาดกลางที่รองรับการแสดงระดับสากล เผยแพร่แก่เยาวชนและประชาชนที่สนใจ	- โรงละครขนาด 800 ที่นั่ง - โรงละครกลางแจ้งขนาด 500 ที่นั่ง - ฝ่ายเทคนิคงานระบบ
2. โรงละครที่รองรับการแสดงรูปแบบนาฏศิลป์ร่วมสมัย ซึ่งหมายถึงการร่ายรำ หรือการเคลื่อนไหวที่ต้องอาศัยเครื่องดนตรีและการขับร้องการแสดง	- ส่วนบริการการแสดง
3. จัดเตรียมสถานที่สำหรับการเรียนการสอน ซึ่งจัดขึ้นเฉพาะช่วงเวลาที่เหมาะสม	- ห้องเรียนการแสดง - พื้นที่เอนกประสงค์ - ลานกิจกรรม
4. จัดเตรียมส่วนพาณิชยกรรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว	- พื้นที่ร้านค้าให้เช่า - ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 5-3 แสดงการเปรียบเทียบองค์ประกอบของกรณีศึกษา

องค์ประกอบ ของโครงการ	โรงละคร อักษรา	เมืองไทย รัชดาลัย เธียเตอร์	เอ็ม เรีย เตอร์	Bijlmer Park Theatre	โรงละคร วัฒนธรรม ร่วมสมัย	หมายเหตุ
โดงทางเข้าหลัก	●	●	●	●	●	
โดงพักคอย	●	●	●	●	●	
Hall of Fame	●					
โรงละครหลัก	●	●	●	●	●	
โรงละครเล็ก			●		●	
ส่วนนิทรรศการ ชั่วคราว	●			●	●	
ส่วนรับรองแขก พิเศษ	●	●			●	
ส่วนรับเสด็จ	●	●	●		●	
Box Office		●	●		●	
ห้องสมุดและ อินเทอร์เน็ต		●				
ห้องจัดสัมมนา			●		●	
ร้านอาหาร	●				●	
ร้านค้าให้เช่า			●		●	
ห้องแต่งตัว นักแสดง	●	●	●	●	●	
ห้องพักนักแสดง	●	●	●	●	●	
ห้องซ้อมการ แสดง	●	●	●	●	●	
สำนักงาน	●	●	●	●	●	
ครัว	●	●			●	
ที่จอดรถ	●	●	●	●	●	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบเสริมของ โครงการ ความรู้คู่ประสงค์ ขอบเขตของ
โครงการ และอาคารตัวอย่าง ได้ดังนี้

1. ส่วนการแสดง

1.1 โถงทางเข้าและส่วนพักคอย

- โถงพักคอย (GENERAL LOBBY)
- ที่ติดต่อสอบถาม (INFORMATION BOOTH)
- จุดรับฝากของ (DEPOSITARY)
- หน่วยรักษาความปลอดภัย (CONTROL AND SECURITY STATION)
- โทรศัพท์สาธารณะ
- WHEEL CHAIR SERVICE
- ห้องน้ำ

1.2 ส่วนโรงละคร

FRONT OF THE HOUSE

- โถงทางเข้า (FOYER)
- ที่จำหน่ายบัตรเข้าชม และการจองบัตร (BOX OFFICE)
- ส่วนประชาสัมพันธ์และสอบถาม
- ร้านขายของที่ระลึก
- โถงนิทรรศการ
- โถงจัดกิจกรรมพิเศษ (SPECIAL EVENT)

เขตรับเสด็จ

- ห้องทรงพักผ่อนอิริยาบถ
- ห้องสรอง
- ห้องพักเครื่อง (PANTRY)
- พื้นที่ผู้ติดตาม
- ห้องพักผู้ติดตาม
- ห้องน้ำสำหรับผู้ติดตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HOUSE

- LOBBY
- V.I.P. ROOM
- บริเวณที่นั่งชมการแสดง
- บริเวณที่นั่งชมการแสดง (คนพิการ)
- บริเวณที่นั่งชมการแสดง (แขกพิเศษ)
- เวทีการแสดง (STAGE)
- ROYAL BOX
- CAT WALK
- ORCHESTRA PIT
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์การแสดง (PROPERTY STORE)
- ห้องเก็บฉาก
- TV CAMERA STUDIO

BACK OF THE HOUSE

- ห้องควบคุมงานระบบ
- ห้องติดตั้งอุปกรณ์โทรทัศน์
- ห้องแต่งตัวนักแสดง
- ห้องพักผ่อนนักแสดง
- ห้องซ้อมการแสดง
- ที่นั่งพักผ่อน
- ห้องเก็บเสื้อผ้า

1.3 โรงละครกลางแจ้ง

- พื้นที่นั่งชม
- พื้นที่เวที
- ห้องแต่งตัวนักแสดง
- ห้องพักผ่อนนักแสดง
- ห้องควบคุมการแสดง

2. ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION SECTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ฝ่ายสำนักงานบริหาร

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ
- เลขานุการ
- ส่วนคณะกรรมการดำเนินโครงการ
- ส่วนคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ
- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร 15 ที่นั่ง
- ห้องเก็บเอกสาร
- ส่วนพัสดุ
- ห้องเก็บของ

2.2 ฝ่ายธุรการ

- ห้องผู้จัดการฝ่ายธุรการ
- ห้องรองผู้จัดการฝ่าย
- เลขานุการ
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ
- ห้องประชุมฝ่ายธุรการ
- ส่วนพัสดุ
- พื้นที่พักผ่อนและเตรียมอาหาร
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ

2.3 ฝ่ายบุคคลและการบริการ

- ห้องผู้จัดการฝ่ายบุคคล
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล

2.4 ฝ่ายอาคารสถานที่

- ห้องผู้จัดการฝ่ายอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่
- พื้นที่ส่วนกลาง
- พื้นที่ทำงานนักการ
- พื้นที่ทำงานพนักงานขับรถ
- ห้องทำงานฝ่ายรักษาความปลอดภัย
- ห้องเก็บของ
- ห้องแต่งตัว
- ห้องน้ำ

3. ส่วนงานเทคนิค

3.1 ฝ่ายงานเทคนิควิศวกรรมทั่วไป

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
- พื้นที่ทำงานช่างไฟฟ้า
- พื้นที่ทำงานช่างเครื่อง
- พื้นที่ทำงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ และ โสตทัศนูปกรณ์
- ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ
- พื้นที่ส่วนกลาง
- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า
- ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
- ห้องเครื่องปรับอากาศ
- ห้องน้ำ
- ห้องถังเก็บน้ำ และเครื่องปั๊มน้ำ
- ห้องควบคุมงานระบบห้องเครื่องทั้งหมด

3.2 ฝ่ายงานเทคนิคเฉพาะด้าน

3.2.1 แผนกออกแบบ

- ส่วนงานหัวหน้างาน
- ส่วนงานช่างออกแบบ
- ส่วนงานพนักงานเขียนแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนทำงานช่างแบบ
- ห้องออกแบบศิลปกรรม
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ

3.2.2 ฝ่ายออกแบบเวที

- ส่วนขนย้ายฉาก
- ส่วนสร้างฉาก

4. ส่วนพาณิชยกรรม

- พื้นที่ร้านอาหาร
- พื้นที่ร้านค้าให้เช่า
- ที่ทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนพักผ่อน
- พื้นที่รับส่งของ
- ห้องน้ำ

5. ส่วนบริการทั่วไป

- ลานอเนกประสงค์
- ส่วนบริการสำหรับเจ้าหน้าที่
- พื้นที่รับประทานอาหาร (เจ้าหน้าที่)
- ส่วนครัว
- ส่วนซักล้าง
- ส่วนเก็บของสด
- ส่วนเก็บของแห้ง
- ลานรับส่งของ
- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บขยะ

6. พื้นที่จอดรถ

- รถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รถยนต์สำหรับคนพิการ
- รถจักรยานยนต์
- รถบัส
- รถเจ้าหน้าที่

5.2 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

จากการกำหนดองค์ประกอบที่มีภายในโครงการเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน แต่ในส่วนนี้ จะทำการศึกษาลักษณะของแต่ละองค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 ส่วนการแสดง

1) โถงทางเข้าและส่วนพักคอย (ENTRANCE HALL)

เป็นองค์ประกอบที่มีลักษณะเด่น ดึงดูดความสนใจ ทำให้เกิดการประทับใจ เมื่อเข้าสู่อาคาร สามารถมองเห็นได้จากภายนอกอาคาร โดยโถงทางเข้า จะต่อเนื่องกับบริเวณลานโล่งและภูมิทัศน์หน้าอาคาร ซึ่งทำหน้าที่เป็นทั้ง OUTDOOR OPEN SPACE และ TRANSITION AREA ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างภายในและภายนอกอาคารซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบย่อยๆดังนี้

- ส่วนพักคอย (GENERAL LOBBY) เป็นลักษณะของ OPEN SPACE เพื่อให้เกิดความรู้สึกโปร่งมีพื้นที่มากพอรองรับจำนวนผู้ใช้อาคาร โดยเฉพาะผู้ใช้อาคารที่มีจำนวนมาก
- ที่ติดต่อสอบถาม (INFORMATION BOOTH) ให้บริการเกี่ยวกับการขม
นิทรรศการและกิจกรรมอื่น ๆ มีส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชมจึงควรอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออก
ของอาคารเพื่อสะดวกในการติดต่อ
- จุดรับฝากของ (DEPOSITARY) รับฝากของที่ผู้ชมนิทรรศการและผู้มาชม
การแสดงนำมาด้วย
- หน่วยรักษาความปลอดภัย (CONTROL AND SECURITY STATION)
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ห้องน้ำสำหรับส่วนของนิทรรศการต่อเนื่องกับโถงแต่ไม่ควรโกล้อมมาก
เพราะอาจส่งกลิ่นรบกวน
- โถงทางเข้าจะต้องต่อเนื่องกับส่วนอื่นๆที่สำคัญและนำผู้ชมไปสู่ส่วน
แสดงนิทรรศการส่วน โรงละครและร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนโรงละคร (THEATRE)

เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงละครหรือการแสดงประเภทอื่นๆภายในโครงการ
มีโรงละคร 3 ส่วนได้แก่

FRONT OF THE HOUSE ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า (FOYER) เป็นส่วนทางเข้าของผู้ชมมีลักษณะเป็น HALL ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้โครงการได้มากกว่าก่อนที่จะเข้าชมการแสดง

- ที่จำหน่ายบัตรเข้าชมและการจองบัตร (BOX OFFICE) ควรที่จะอยู่ในที่ๆไม่ขวางทางสัญจรและควรจัดพื้นที่สำหรับการรอซื้อบัตรด้วย

- ส่วนประชาสัมพันธ์และสอบถาม ควรอยู่ใกล้บริเวณจำหน่ายบัตรเพื่อให้บริการสอบถาม โปรแกรมการแสดงและรายละเอียดต่างๆ

- โถงนิทรรศการ ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการเล็กๆหรือโปรแกรมการแสดงของฝ่ายกิจกรรมพิเศษ (SPECIAL EVENT)

- ห้องน้ำ ควรแยกชาย-หญิงและมีจำนวนเพียงพอต่ออัตราส่วนผู้เข้าชมโครงการในส่วนนี้

HOUSE ประกอบด้วย

- โถงพักคอย เป็นส่วนที่ต่อจาก FOYER จัดไว้สำหรับผู้เข้าชมการแสดงโดยมีที่นั่งคอยก่อนการแสดงเริ่มจะเข้ามาใน LOBBY ก่อนที่จะเข้ามาในส่วนนี้ได้ต้องทำการซื้อบัตรเข้าชมก่อน

- ห้องรับรองแขกพิเศษ เป็นห้องพักสำหรับบุคคลพิเศษซึ่งต้องได้รับการต้อนรับพิเศษ มีห้องน้ำและส่วนเตรียมอาหารอยู่ภายใน

- บริเวณที่นั่งชมการแสดง (THEATRE) มีความลาดเอียงเพื่อไม่ให้เกิดการบังสายตามีสวนทางสัญจรเป็นประตูเข้าที่สามารถป้องกันการส่งเสียงผ่าน (TRANMISSION LOSS) มีประตูทางออกฉุกเฉินและ ACOUSTIC ที่ดี

- เวทีแสดง ต่อเนื่องกับส่วนที่นั่งพื้นเวทีสามารถปรับได้ขนาดเวทีใหญ่พอสำหรับการแสดงต่างๆได้จำนวนผู้แสดงโดยปกติจะอยู่ที่ 10-12 คนและการแสดงโชว์โดยมีแดนเซอร์ 40-50 คนหรือมากกว่านั้นและการเพิ่มพื้นที่ทางด้านข้างทั้งสองด้านตรงส่วนหน้าของเวที

- เเขตรับเสด็จ จัดไว้เป็นส่วนสำหรับเป็นที่ประทับของกษัตริย์ผู้แทนพระองค์ เชื้อพระวงศ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องผู้กำกับเวที ห้องของผู้กำกับเวทีเป็นบริเวณที่มองเห็นเวทีได้ดีและสามารถควบคุมการขึ้นลงของฉากแสงและเสียงได้

- CAT WALK เป็นลักษณะทางเดินที่อยู่เหนือเวทีการแสดงและที่นั่งผู้ชมใช้สำหรับเดินติดต่อด้านต่างๆของโรงละคร

- LIGHTING GALLERY เป็นบริเวณที่ให้แสงเช่น FOLLOW SPOT , LASER PROJECTOR

- หลุมคนตรี เป็นส่วนที่ใช้เล่นดนตรีประกอบการแสดงอยู่บริเวณส่วนหน้าของเวทีสามารถปรับระดับได้ด้วย ORCHESTRA LIFT ซึ่งเป็นระบบแบบ HYDROLIC

- TV Camera studio เป็นส่วนที่สามารถติดตั้งกล้องโทรทัศน์และราง DOLLY ได้

- ห้องเก็บฉาก (PROPERTY STORE)

- BASEMENT ROOM เป็นส่วนของห้องใต้เวทีการแสดงใช้ติดตั้ง STAGE LIFT ซึ่งทำงานด้วยระบบ HYDROLIC เพื่อที่จะสามารถเคลื่อนหรือย้ายฉากหรืออุปกรณ์ต่างๆเข้าสู่ห้อง WORKSHOP ก่อนการแสดงหรือหลังการแสดง

BACK OF THE HOUSE ประกอบด้วย

- ห้องควบคุมงานระบบ เป็นห้องที่ควบคุมทั้งระบบเสียง แสงและภาพ อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นเวทีได้ชัดเจนและควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินเสียงเช่นเดียวกับผู้ชม ซึ่งทำการควบคุมงานระบบและเทคนิคพิเศษ

- ห้องติดตั้งอุปกรณ์โทรทัศน์เป็นส่วนสำหรับติดตั้งกล้องถ่ายโทรทัศน์และอุปกรณ์ตัดต่อภาพพร้อมช่องทางสำหรับเดินสายโทรทัศน์

- ทางเข้าเวทีการแสดง มีลักษณะเป็นพื้นที่เล็กๆมีทางเข้าสู่ตัวเวทีการแสดงได้ 2 ทางหรือมากกว่ามีทางเชื่อมด้านหลังของเวทีสำหรับทางเข้าทุกทางเข้าด้วยกัน

- ส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุมทางเข้าออก อยู่ภายใน LOBBY ทำหน้าที่ควบคุมการเข้าออกของนักแสดงติดต่อบริการสายโทรศัพท์จากภายนอกและภายในสำหรับเรียกตัวนักแสดง

- ห้องเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย

- ห้องสำหรับใช้พักผ่อนของนักแสดง

- ห้องแต่งตัวนักแสดงชาย-หญิงแยกห้องกันและสามารถเข้าถึงห้องน้ำได้สะดวกใช้สำหรับเป็นห้องพักและเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
- ห้องซ้อมการแสดงละครควรติดกับห้องแต่งตัวเพื่อการสะดวกในการใช้งาน

3) โรงละครกลางแจ้ง

ประกอบด้วย

- ห้องแต่งตัวสำหรับนักแสดง (DRESSING ROOM) แยกชาย-หญิงและสามารถเข้าถึงห้องน้ำได้โดยสะดวกห้องน้ำสำหรับนักแสดงแยกชาย-หญิง
- เวที (STAGE) ส่วนเวทีการแสดงที่มีลักษณะโปร่งสามารถที่จะจัดเปลี่ยนการแสดงได้หลากหลาย
- บริเวณที่นั่งชมการแสดง (SEATING) มีความจุประมาณ 700 คน มีลักษณะลาดเอียงไปสู่เวทีการแสดง

ที่ตั้งของโรงละครกลางแจ้ง

- ควรอยู่ในที่สงบเงียบปราศจากการรบกวนจากภายนอกและการรบกวนไปสู่ภายนอกด้วย
- ควรตั้งอยู่ในที่ๆ ไม่มีกระแสลมมารบกวนลมที่พัดผ่านควรมีความเร็วลมไม่เกิน 5-10 ไมล์ต่อชั่วโมง
- ควรมีส่วนกำบังหรือปิดล้อมเพื่อความเป็นสัดส่วน

การจัดวางผังของลานแสดงกลางแจ้ง

- ควรวางตามทิศทางลมและไม่ให้แสงแดดรบกวนการชม
- ไม่ควรจุผู้ชมเกิน 3,000 คนเพื่อผลในการชมและการควบคุมเสียง
- ระยะห่างจากที่ผู้ชมที่ไกลสุดถึงเวทีไม่ควรเกิน 40-45 เมตรเพื่อผลในการชมและการควบคุมเสียง

การได้ยินเสียงในโรงละครกลางแจ้ง

- เสียงที่จุดต่างๆไม่ควรน้อยกว่า 75 % ของระดับเสียงที่มาจากต้นกำเนิดคือประมาณ 18 เมตรซึ่งห่างกว่านี้ต้องใช้เครื่องขยายเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หากต้องการเวทีที่เป็นลักษณะอะเนกประสงค์และต้องการให้ใช้แสดงดนตรีด้วยควรทำเวทีด้วยวัสดุที่ยืดหยุ่นได้พอสมควร เช่น ไม้ ซึ่งจะทำให้เสียงมีลักษณะนุ่มนวลกว่าคอนกรีต
- การจัดแผ่นหรือผนังสะท้อนเสียงไม่ควรใช้แผ่นสะท้อนเสียงที่เป็นแผ่น โคง เพราะจะทำให้เสียงไปรวมที่จุดใดจุดหนึ่ง

5.2.2 ส่วนสำนักงานบริหาร

เป็นส่วนสำนักปฏิบัติการภายในเพื่อบริหารงาน โครงการอันจะทำให้กิจการดำเนินไปด้วยดีส่วนทำงานในส่วนสำนักงานนี้แบ่งออกเป็น

ส่วนงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) เป็นส่วนงานตั้งแต่ระดับบริหารซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัวเพื่อสมาธิในการทำงานและมีความพิเศษมีห้องประชุมและวางแผนการบริหารห้องรับแขกบุคคลสำคัญพร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกส่วนสำนักงานก็แบ่งส่วนบริหารจากส่วนงานต่างๆ โดยการจัดการให้ติดต่อกันสะดวกด้วยฝ่ายที่มีการปฏิบัติการพิเศษได้แก่ระบบไฟฟ้าระบบปรับอากาศระบบดับเพลิงต้องแยกกันควบคุมเป็นพิเศษส่วนงานที่ต้องการการติดต่อกับบุคคลผู้ต้องการมาติดต่อได้แก่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ฝ่ายธุรการในส่วนนี้ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกเช่นชุดรับแขกเพื่อกันแบ่งออกเป็นสัดส่วนไม่ให้รบกวนในส่วนสำนักงานภายในสำนักงานด้านในหากเป็นส่วนที่อาจมีผู้คนเข้ามาติดต่อมากๆ เช่นฝ่ายธุรการอาจใช้เคาน์เตอร์แยกผู้มาติดต่อโดยเด็ดขาดจากภายในเพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการทำงานส่วนนี้จะต้องเป็นผู้ที่อยู่ในชั้น โกล์พื้นดินเพื่อเปิดให้เห็นได้ชัดเจนจากผู้ที่สัญจรไปมา

การจัดสำนักงานปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ

1. ระบบการจัดการห้องโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM LAYOUT SYSTEM) เป็นระบบที่ประเทศในยุโรปนิยมมากมีกฎคือกำหนดการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ ลักษณะนี้จะมีข้อดีคือเป็นสัดส่วนและสะดวกสบายแต่ข้อเสียคือมีราคาค่อนข้างสูง
2. ระบบจัดการแบบเปิด (OPEN PLAN LAYOUT SYSTEM) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้องระบบนี้สามารถใช้เนื้อที่ของห้องได้ทั้งหมดได้อย่างเต็มที่การจัดการเป็นส่วนงานต่างๆ โดยไม่มีผนังห้องเข้ามาบังราคาจึงถูกกว่าแบบ INDIVIDUAL ROOM LAYOUT SYSTEM แต่ต้องมีระบบระบาย

อากาศที่มีคุณภาพสูงและระบบการกระจายไฟฟ้าได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ด้วยผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดผังแบบเปิดก็คือการประหยัดพื้นที่ใช้สอยซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานใน 1 พื้นที่ขนาด 7.50 – 8.50 ตารางเมตรต่อ 2 คนและอาจต่ำถึง 4.00 -5.00 ตารางเมตรกรณีการวางผังแบบเปิดที่ใช้เนื้อที่ระหว่าง 6.00 – 8.00 ตารางเมตรต่อ 2 คนจะรวมเนื้อที่ผู้เอกสารเข้าไปด้วยและระยะที่กำหนดระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 เมตรหรือ 1.30 เมตรขนาดของโต๊ะเท่ากับ 0.80 x 1.50 เมตรและการจัดแบบนี้ต้องมีทั้งความกว้างและความลึก

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 14 ลูกบาศก์เมตรโดยเฉลี่ยความสูงของห้องไม่เกิน 2.60 เมตรนั้นคือต้องการเนื้อที่ในการทำงานประมาณ 3.80 – 6.00 ตารางเมตรทั้งนี้เป็นเนื้อที่พอสำหรับ โต๊ะเก้าอี้และจัดเป็นทางเดินด้วยถ้าหากต้องการติดต่อกับบุคคลภายนอกด้วยเนื้อที่ต้องเพิ่มอีก 1.80 ตารางเมตรและระยะหลังโต๊ะประมาณ 0.60 เมตรเป็นอย่างต่ำส่วนทางเดินเท่ากับตัวคน 0.50 -0.55 เมตร

ส่วนในโครงการนี้จัดแบบเป็นห้องเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM LAYOUT SYSTEM) เพราะเป็นสำนักงานที่มีขนาดเล็กจึงมีจำนวนห้องไม่มากนัก

5.2.3 ส่วนงานเทคนิค (TECHICAL SECTION)

ฝ่ายงานเทคนิคทั่วไป

เป็นห้องหรือพื้นที่สำหรับงานระบบทั่วไปๆสำหรับโครงการคือ

1. ห้องเครื่องปรับอากาศ (MACHINE TECHNICAL)
2. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (TRANFORMER ROOM)
3. ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR ROOM)
4. ห้องดึงเก็บน้ำและเครื่องปั้มน้ำ (WASH WATER TREATMENT ROOM)

ฝ่ายงานเทคนิคเฉพาะด้าน

เป็นห้องสำหรับงานระบบเฉพาะด้านเพราะโครงการโรงละครนั้นจำเป็นต้องมีงานระบบที่พิเศษกว่าโครงการทั่วไปคือ

1. ห้องควบคุมแสง (LIGHTING CONTROL ROOM)
2. ห้องควบคุมเสียง (SOUND CONTROL ROOM)
3. ห้องควบคุมการฉาย (PROJECTION ROOM)

ซึ่งในส่วนนี้จะอยู่ในส่วนของ BACK OF THE HOUSE ไม่ได้แยกพื้นที่ออกมา โดยเฉพาะ

5.2.4 ส่วนพาณิชยกรรม

พื้นที่ร้านอาหาร

เป็นร้านอาหารของโครงการ ซึ่งจะบริการทั้งผู้ที่มาชมการแสดงและบุคคลภายนอก เป็นอีกจุดขายหนึ่งที่สามารถสร้างรายได้ให้มีการหมุนเวียน สร้างเอกลักษณ์ของร้านอาหารให้เป็นที่ประทับใจแก่นักท่องเที่ยว เพื่อช่วยดึงดูดให้โรงละครมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

พื้นที่ร้านค้าให้เช่า

ส่วนนี้เป็นส่วนที่บุคคลภายนอก สามารถเข้ามาเช่าพื้นที่เพื่อประกอบกิจการได้ โดยอาจจะเป็นร้านอาหาร หรือร้านค้าต่างๆ เพื่อความหลากหลายแก่ผู้ใช้โครงการ บุคคลภายนอกที่ไม่ได้มาชมการแสดงสามารถใช้บริการได้ ทำให้มีคนหมุนเวียนเข้ามาใช้บริการเป็นประจำ เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับโครงการในช่วงเวลาที่ไม่มีการแสดง

5.2.5 ส่วนบริการทั่วไป

ลานอเนกประสงค์

พื้นที่ว่างที่สามารถใช้งานได้หลากหลายกิจกรรม ไม่มีการใช้งานที่ตายตัว สามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา อาจใช้เป็นลานแสดงขนาดเล็กได้ด้วย และช่วยส่งเสริมบรรยากาศให้ผู้ชมสนใจมากยิ่งขึ้น

ส่วนบริการสำหรับเจ้าหน้าที่

เป็นส่วนที่ให้บริการแก่พนักงานในโครงการ เป็นพื้นที่รับประทานอาหารของพนักงานโดยเฉพาะ ซึ่งจะแตกต่างและแยกพื้นที่กับร้านอาหารในส่วนของผู้ใช้โครงการ โดยโครงการเลือกที่จะใช้ระบบบริการอาหารประเภทจัดขายเป็นช่องอาหาร คือการจัดบริเวณที่จำหน่ายอาหาร ภายในพื้นที่ห้องอาหารออกเป็นช่อง

จำหน่ายอาหาร มีที่ประกอบอาหารเล็กๆ หรือพื้นที่อุ่นอาหาร และมีบริเวณชำระล้าง อยู่ด้านหลังของจำหน่ายอาหาร พนักงานต้องบริการตนเอง ทางร้านจะมีการแข่งขัน กันในเรื่องของคุณภาพและราคา เพื่อให้เกิดความหลากหลายของอาหาร และราคา ย่อมเขาแก่พนักงาน อีกทั้งยังมีความรวดเร็วและประหยัดเวลาสำหรับช่วงเวลาที่จำกัด

เหตุผลประกอบที่พิจารณาเลือกระบบบริการด้าน โภชนาชนิดนี้

- บริการอาหารได้ครั้งละมากๆและมีความหลากหลายของอาหาร
- เป็นระบบที่ประหยัดเวลาและสะดวกในการให้บริการเหมาะสมกับความ

ต้องการของผู้ใช้เนื่องจากผู้ใช้มีความต้องการและระยะเวลาที่แตกต่างกัน

พื้นที่ที่ต้องการสำหรับการออกแบบ

ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ของขนาดเนื้อที่ๆจำเป็นการออกแบบส่วน รับประทานอาหารและครัวข้อมูลได้จากการศึกษาเปรียบเทียบมาตรฐานจากการจัด พื้นที่ของหนังสือ BUILDING AND DESIGN STANDARD และหนังสือ TIME SAVER STANDARD ดังนี้

ตารางที่ 5-4 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของส่วน บริการด้าน โภชนาการ(ส่วนบริการสาธารณะของส่วนร้านอาหาร)

พื้นที่ใช้สอย	ขนาดของพื้นที่ใช้สอย
- พื้นที่บริเวณรับประทานอาหาร	1.10 – 1.40 ตร.ม./ คน
- พื้นที่ครัว	30 % ของพื้นที่รับประทานอาหาร
- พื้นที่เตรียมอาหาร	
เตรียมของแห้ง	4 % ของพื้นที่ครัว
เตรียมผัก	7% ของพื้นที่ครัว
เตรียมเนื้อสัตว์	4% ของพื้นที่ครัว
- ที่ประกอบอาหาร	12% ของพื้นที่ครัว
- เก็บอาหารเตรียมบริการ	6% ของพื้นที่ครัว
- ล้างภาชนะ	10% ของพื้นที่ครัว
- ทางเดิน	37% ของพื้นที่ครัว
รวม	100% ของพื้นที่ครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.6 พื้นที่จอดรถ

วิเคราะห์ตามพระราชบัญญัติและเทศบัญญัติเกี่ยวข้องกับที่จอดรถ (กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479) สามารถสรุปได้ดังนี้

1. โรงมหรสพให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งคนดู 10 ที่เศษ 10 ให้คิดเป็น 10
2. โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งคนดูตั้งแต่ 500 ที่นั่งขึ้นไปต้องมีที่จอดรถที่กลับรถยนต์และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ด้วย
3. ที่จอดรถยนต์ 1 คันต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 5.00 x 2.40 เมตรโดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ
4. ทางเข้า-ออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตรในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งทางเดียวทางเข้า-ออกต้องไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
5. อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทอาคารหรือให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120.00 ตารางเมตร
6. อาคารสำนักงานให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ใช้สอย 60.00 ตารางเมตร เศษของ 60.00 ตารางเมตรคิดเป็น 60.00 ตารางเมตร
7. ในกรณีตามข้อ (1) เทียบกับข้อ (5) ให้ถือว่าอาคารต้องจัดที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

5.3.1 ส่วนการแสดง

1.) โถงทางเข้าและส่วนพักคอย

พื้นที่โถงทางเข้าจะต้องเพียงพอที่จะรองรับผู้มาใช้บริการสูงสุด โดยคิดจากจำนวนผู้ชมการแสดงในโรงละคร

จากความจริงที่นั่งโรงละคร 700 ที่นั่ง มีการคาดคะเนจำนวนผู้ชมต่อรอบ คิดเป็น 72% ของจำนวนที่นั่งทั้งหมด ดังนั้น ผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบ = 504 คน

- ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ 0.80 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 403.2 ตารางเมตร

- พื้นที่ติดต่อสอบถาม เจ้าหน้าที่ 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้พื้นที่ 4.32 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 8.64 ตารางเมตร

- จุติรับฝากของ เจ้าหน้าที่ 1 คน

ใช้พื้นที่ 4.32 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 4.32 ตารางเมตร

- โทรศัพท์สาธารณะ จำนวน 3 เครื่อง

ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร / เครื่อง คิดเป็นพื้นที่ 1.92 ตารางเมตร

- โทรศัพท์สาธารณะสำหรับคนพิการ จำนวน 1 เครื่อง

ใช้พื้นที่ 0.90 ตารางเมตร / เครื่อง คิดเป็นพื้นที่ 0.90 ตารางเมตร

- WHEEL CHAIR SERVICE

ใช้พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร / หน่วย

- ห้องน้ำสาธารณะ

พิจารณาตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 5-5 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคารตามกฎหมาย

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	เกณฑ์การกำหนด	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
		ห้องถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ	ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์				
	(1) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
	(2) สำหรับผู้หญิง	3	-	-	1

การคิดห้องน้ำสำหรับผู้ชมการแสดงในโรงละครซึ่งมีผู้ชมต่อรอบประมาณ 504 คน แบ่งเป็นชาย 50% และหญิง 50% สามารถวิเคราะห์พื้นที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 5-6 แสดงการคิดจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมในโรงละคร

	จำนวน ผู้ใช้	ห้องถ่าย อุจจาระ 1.5 ม ² /หน่วย		ที่ถ่าย ปัสสาวะ 0.5 ม ² / หน่วย		อ่างล้างมือ 1.0 ม ² / หน่วย		รวม พื้นที่ (ม ²)
1.) ห้องน้ำชาย	252	3	4.50	6	3.00	3	3.00	10.5
2.) ห้องน้ำ หญิง	252	9	13.50	-		3	3.00	16.5
รวม								27.00

2.) ส่วนโรงละคร ขนาด 700 ที่นั่ง

FRONT OF THE HOUSE

- โถงทางเข้า

คิดเทียบ 50% ของพื้นที่โรงละคร คิดเป็นพื้นที่ 350 ตารางเมตร

- ที่จำหน่ายบัตรและจองบัตร เจ้าหน้าที่ 2 คน

ใช้พื้นที่ 4.32 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 8.64 ตารางเมตร

- ส่วนประชาสัมพันธ์ มีเจ้าหน้าที่ 2 คน

ใช้พื้นที่ 4.32 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 8.64 ตารางเมตร

- ร้านขายของที่ระลึก จำนวน 1 ร้าน

ใช้พื้นที่ประมาณ 40.00 ตารางเมตร

เขตรับเสด็จ

- ห้องทรงพักผ่อนอริยาบถ พื้นที่ 48.00 ตารางเมตร

- ห้องสร่ง พื้นที่ 12.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเครื่อง (PANTRY) พื้นที่ 6.00 ตารางเมตร

- ห้องพักผู้ติดตาม ใช้พื้นที่ 15.00 ตารางเมตร

- ห้องน้ำสำหรับผู้ติดตาม (ชาย) จำนวน 1 ห้อง พื้นที่ 6.00 ตารางเมตร

- ห้องน้ำสำหรับผู้ติดตาม (หญิง) จำนวน 1 ห้อง พื้นที่ 6.00 ตารางเมตร

HOUSE

- VESTIBULE พื้นที่ระหว่างประตูชั้นนอก – ชั้นใน พื้นที่ 6.00 ตารางเมตร
- พื้นที่นั่งชมภายในโรงละคร ขนาด 700 ที่นั่ง
ใช้พื้นที่ 0.90 ตารางเมตร/คน = 630.00 ตารางเมตร
- พื้นที่นั่งชมสำหรับคนพิการ 5 ที่นั่ง
ใช้พื้นที่ 1.44 ตารางเมตร/คน = 7.20 ตารางเมตร
- พื้นที่เวทีแสดง พื้นที่ 128 ตารางเมตร
- ห้องรับรองแขกพิเศษ 1 ห้อง พื้นที่ 60.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บอุปกรณ์การแสดง พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร
- พื้นที่หลังเวที
ใช้พื้นที่ 60% ของพื้นที่เวทีแสดง คิดเป็นพื้นที่ 80 ตารางเมตร
- หลุม ORCHESTRA PIT พื้นที่ 50.00 ตารางเมตร
- TV CAMERA STUDIO พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร

BACK OF THE HOUSE

- ห้องควบคุมงานระบบ 1 ห้อง พื้นที่ 18.00 ตารางเมตร
- ห้องติดตั้งอุปกรณ์โทรทัศน์ 1 ห้อง พื้นที่ 12.00 ตารางเมตร
- ห้องแต่งตัวนักแสดง
ชาย 1 ห้อง (รวมห้องน้ำและห้องอาบน้ำ) พื้นที่ 60.00 ตารางเมตร
หญิง 1 ห้อง (รวมห้องน้ำและห้องอาบน้ำ) พื้นที่ 60.00 ตารางเมตร
- ห้องพักผ่อนนักแสดง 2 ห้อง
ใช้พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร / ห้อง คิดเป็นพื้นที่ 60.00 ตารางเมตร
- ห้องซ้อมการแสดง 1 ห้อง พื้นที่ 100.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บเสื้อผ้า พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร

3.) ส่วนโรงละครกลางแจ้ง 350 ที่นั่ง

จากการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมโรงละครกลางแจ้ง สามารถกำหนดจำนวนที่นั่งได้ 350 ที่นั่ง มีผู้ชมเฉลี่ย/รอบ 252 คน

- พื้นที่นั่งชมโรงละครกลางแจ้งขนาด 350 ที่นั่ง

ใช้พื้นที่ 0.90 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 315 ตารางเมตร

- พื้นที่เวทีแสดง พื้นที่ 60.00 ตารางเมตร

- ห้องแต่งตัวนักแสดงพร้อมห้องน้ำ

ใช้พื้นที่ 4.40 ตารางเมตร / คน

ชาย 5 คน คิดเป็นพื้นที่ 22.00 ตารางเมตร

หญิง 5 คน คิดเป็นพื้นที่ 22.00 ตารางเมตร

- ที่พักผ่อนนักแสดง 10 คน พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร

- ห้องควบคุมการแสดง พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร

5.3.2 ส่วนสำนักงานบริหาร

1.) ฝ่ายบริหาร

- ห้องผู้อำนวยการ 1 ห้อง พื้นที่ 40.00 ตารางเมตร

- ห้องรองผู้อำนวยการ 1 ห้อง พื้นที่ 25.00 ตารางเมตร

- เลขานุการ 1 คน พื้นที่ 5.00 ตารางเมตร

- ห้องคณะกรรมการดำเนินโครงการ 8 คน

ใช้พื้นที่ 9.00 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 72.00 ตารางเมตร

- ห้องคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ 2 คน

ใช้พื้นที่ 9.00 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 18.00 ตารางเมตร

- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร 12 ที่นั่ง

ใช้พื้นที่ 2.00 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 24.00 ตารางเมตร

- ส่วนพักผ่อน 6 ที่นั่ง

ใช้พื้นที่ 3.60 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 21.60 ตารางเมตร

2.) ฝ่ายธุรการ

- ห้องผู้จัดการฝ่ายธุรการ 1 ห้อง พื้นที่ 25.00 ตารางเมตร

- ห้องรองผู้จัดการฝ่าย 1 ห้อง พื้นที่ 19.00 ตารางเมตร

- เลขานุการ 1 คน พื้นที่ 5.00 ตารางเมตร

- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ 9 คน

ใช้พื้นที่ 5.00 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 45.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องประชุมฝ่ายธุรการ 10 ที่นั่ง
ใช้พื้นที่ 2.00 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 20.00 ตารางเมตร
- ส่วนพักคอย 6 ที่นั่ง
ใช้พื้นที่ 3.60 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 21.60 ตารางเมตร
- พื้นที่พักผ่อนและเตรียมอาหาร พื้นที่ 6.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ พื้นที่ 5.00 ตารางเมตร
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ แบ่งเป็น
 - ห้องน้ำชาย WC = 1 , U = 2 , L = 2
คิดเป็นพื้นที่ 4.00 ตารางเมตร
 - ห้องน้ำหญิง WC = 2 , L = 2
คิดเป็นพื้นที่ 4.00 ตารางเมตร

3.) ฝ่ายบุคคลและการบริการ

- ห้องผู้จัดการฝ่ายบุคคล 1 ห้อง พื้นที่ 25.00 ตารางเมตร
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล 3 คน
ใช้พื้นที่ 5.00 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 15.00 ตารางเมตร
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล 23 คน
ใช้พื้นที่ 1.50 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 34.50 ตารางเมตร

4.) ฝ่ายอาคารสถานที่

- ห้องผู้จัดการฝ่ายอาคารสถานที่ พื้นที่ 25.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บเอกสาร 2 ห้อง
ใช้พื้นที่ 4.00 ตารางเมตร / ห้อง คิดเป็นพื้นที่ 8.00 ตารางเมตร
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ 29 คน
ใช้พื้นที่ 2.00 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 58.00 ตารางเมตร

5.3.3 ส่วนงานเทคนิค

ฝ่ายงานเทคนิควิศวกรรมทั่วไป

- ห้องเครื่องปรับอากาศ 1 ห้อง พื้นที่ประมาณ 80.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า 1 ห้อง พื้นที่ประมาณ 50.00 ตารางเมตร
- ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง 1 ห้อง พื้นที่ประมาณ 50.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บน้ำ+เครื่องสูบน้ำ 1 ห้อง พื้นที่ประมาณ 40.00 ตารางเมตร
- ห้องบำบัดน้ำเสีย 1 ห้อง พื้นที่ประมาณ 30.00 ตารางเมตร
- ห้องทำงานวิศวกร 2 คน
ใช้พื้นที่ 6.00 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 12.00 ตารางเมตร
- ห้องงานสี 1 ห้อง พื้นที่ประมาณ 80.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ 2 ห้อง
ใช้พื้นที่ 24.00 ตารางเมตร / ห้อง คิดเป็นพื้นที่ 48.00 ตารางเมตร
- พื้นที่รับส่งของ 60.00 ตารางเมตร

5.3.4 ส่วนพาณิชยกรรม

- ร้านอาหารให้เช่าที่เป็นแบรนด์แม่เหล็ก จำนวน 3 ร้าน
ใช้พื้นที่ 180.00 ตารางเมตร / ร้าน คิดเป็นพื้นที่ 540.00 ตารางเมตร
- ร้านอาหารให้เช่า จำนวน 2 ร้าน
ใช้พื้นที่ 96.00 ตารางเมตร / ร้าน คิดเป็นพื้นที่ 192.00 ตารางเมตร
- ร้านอาหารให้เช่า จำนวน 2 ร้าน
ใช้พื้นที่ 60.00 ตารางเมตร / ร้าน คิดเป็นพื้นที่ 120.00 ตารางเมตร
- ร้านขายของให้เช่า จำนวน 10 ร้าน
ใช้พื้นที่ 28.00 ตารางเมตร / ร้าน คิดเป็นพื้นที่ 280.00 ตารางเมตร

5.3.5 ส่วนบริการทั่วไป

ลานอเนกประสงค์

พื้นที่ลานอเนกประสงค์เป็นพื้นที่ที่รองรับการทำกิจกรรมที่หลากหลาย มีผู้ใช้ทั้งจากส่วนโรงละคร ส่วนพาณิชยกรรม และบุคคลภายนอก ขนาดของพื้นที่จึงอาจจะปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมในการใช้งาน

ส่วนบริการสำหรับเจ้าหน้าที่

- ลานรับส่งของ ใช้พื้นที่ 12.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของ จำนวน 1 ห้อง ใช้พื้นที่ 15.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บขยะ จำนวน 2 ห้อง ใช้พื้นที่ 40.00 ตารางเมตร

5.3.6 พื้นที่จอดรถ

พิจารณาตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 สามารถสรุปได้ดังนี้

- ที่จอดรถยนต์ผู้มาใช้บริการส่วนโรงละคร

วิเคราะห์ตามพระราชบัญญัติและเทศบัญญัติโรงแรมสรรพสามารถสรุปให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน/ จำนวนที่นั่งคนดู 10 ที่เศษ 10 ให้คิดเป็น 10 ดังนั้น จำนวนที่นั่งคนดูทั้งหมด 700 ที่ (700 / 10) จะได้ที่จอดรถ = 70 คัน

หมายเหตุ ที่ชมการแสดงโรงละครกลางแจ้งไม่นับมาคิด เนื่องจาก ผู้ใช้เป็นผู้ใช้ด้วยกันกับส่วนโรงละครและส่วนพาณิชยกรรม

- ที่จอดรถยนต์ผู้มาใช้บริการส่วนพาณิชยกรรม

ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 กำหนดที่จอดรถสำหรับภัตตาคาร 10 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะ 150 ตารางเมตรแรก ส่วนที่เกินให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร ในโครงการมีพื้นที่ตั้งโต๊ะในร้านอาหาร รวมทั้งสิ้น 590 ตารางเมตร คิดเป็นที่จอดรถ 37 คัน

- ที่จอดรถยนต์สาธารณะสำหรับคนพิการ

จากหนังสือ “คู่มือฉบับแนะนำ การจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ” ของ

สำนักงานคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

กรมประชาสงเคราะห์กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม

สถานคนพิการทุกประเภทแห่งประเทศไทย

สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้ระบุไว้ว่า

ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คันขึ้นไปให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คันและเพิ่มขึ้นอีก 1 คันสำหรับทุกๆจำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คันถ้าเกินกว่า 50 คันให้คิดเป็น 100 คันที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการ 107 คัน

ดังนั้นมีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ = 1 คัน

- ที่จอดรถจักรยานยนต์

จากการคาดคะเนจำนวนผู้มาใช้บริการที่มากที่สุด จึงพิจารณาจากจำนวนที่นั่งชมในโรงละครสูงสุดกับผู้ที่มาใช้ส่วนพาณิชยกรรมในเวลาเดียวกัน คิดเป็นจำนวนประมาณ 850 คน

ดังนั้นคาดคะเนว่ามีผู้เดินทางด้วยรถจักรยานยนต์ $850 \times 0.10 = 85$ คน

ผู้เข้ามาใช้โครงการโดยรถจักรยานยนต์ = 2 คน/คัน

ดังนั้น จำนวนรถจักรยานยนต์ $85/2 = 42$ คัน

- ที่จอดรถทั่วไป

ที่จอดรถบัสสำหรับผู้เข้าชมที่เดินทางมาเป็นหมู่คณะ 4 คัน

- สรุปพื้นที่ที่จอดรถโครงการ

1. ที่จอดรถยนต์จำนวนทั้งหมด 107 คัน ใช้พื้นที่ 12.00 ตารางเมตร/คัน รวมพื้นที่ = 1,284 ตารางเมตร

2. ที่จอดรถยนต์ผู้พิการจำนวนทั้งหมด 1 คัน ใช้พื้นที่ 15.00 ตารางเมตร/คัน รวมพื้นที่ = 15.00 ตารางเมตร

3. ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวนทั้งหมด 42 คัน ใช้พื้นที่ 2.00 ตารางเมตร/คัน (ARCHITECT'S DATA) รวมพื้นที่ = 84.00 ตารางเมตร

4. ที่จอดรถบัสจำนวนทั้งหมด 4 คัน ใช้พื้นที่ 48.00 ตารางเมตร/คัน (ARCHITECT'S DATA) รวมพื้นที่ = 192.00 ตารางเมตร

5.4 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 5-7 แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนการแสดง

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม/ หน่วย)	พื้นที่ใช้ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. ส่วนการแสดง				2,834.20	
1.1 โถงทางเข้าและส่วนพักผ่อน				481.60	
- โถงทางเข้าและส่วนพักผ่อน	504	1	0.80	403.20	1
- ติดต่อสอบถาม	2	1	4.32	8.64	1
- บริเวณขายตั๋ว + ผ่าคอง	1	1	4.32	4.32	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โทรศัพท์สาธารณะ	3	1	0.64	1.92	1
- โทรศัพท์สาธารณะคนพิการ	1	1	0.90	0.90	1
- Wheel chair service	1	1	30.00	30.00	1
- ห้องน้ำ (ชาย)		1	10.50	10.50	5
(หญิง)		1	16.50	16.50	5
(คนพิการ)		2	2.80	5.60	5
1.2 โรงละคร 700 ที่นั่ง				2,093.60	
1.2.1 FRONT OF THE HOUSE				652.20	
- โดงทางเข้า	700	1	50%	350	3
- ที่จำหน่ายและจองบัตร	2	1	4.32	8.64	1
- ส่วนประชาสัมพันธ์	2	1	4.32	8.64	1
- ร้านค้า		1	40.00	40.00	1
- ส่วนพักผ่อน			10%	35.00	3
1.2.2 เขตรับเสด็จ				93.00	
- ห้องทรงพักผ่อนอิริยาบถ		1	48.00	48.00	3
- ห้องสรอง		1	12.00	12.00	3
- ห้องพักเครื่อง (Pantry)		1	6.00	6.00	3
- ห้องพักผู้ติดตาม		1	15.00	15.00	3
- ห้องน้ำสำหรับผู้ติดตาม (ชาย)		1	6.00	6.00	3
- ห้องน้ำสำหรับผู้ติดตาม (หญิง)		1	6.00	6.00	3
1.2.3 HOUSE				1,018.40	
- Vestibule			6.00	6.00	3
- พื้นที่นั่งชมละคร	700	1	0.90	630.00	1
- พื้นที่นั่งชมละคร (คนพิการ)	10	1	1.44	14.40	2
- ห้องรับรองแขกพิเศษ		1	60.00	60.00	2
- เวทีแสดง		1	128.00	128.00	3
- หอมนดนตรี		1	50.00	50.00	3
- TV Camera studio		1	20.00	20.00	3
- ห้องเก็บของ + อุปกรณ์		1	30.00	30.00	3
- พื้นหลังเวที		1	60%	80.00	3
1.2.4 BACK OF THE HOUSE				330.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม/ หน่วย)	พื้นที่ใช้ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
- ห้องควบคุมงานระบบ		1	18.00	18.00	3
- ห้องติดตั้งอุปกรณ์โทรทัศน์	1	1	12.00	12.00	2
- ห้องแต่งตัวนักแสดง + wc (ชาย)		1	60.00	60.00	3
- ห้องแต่งตัวนักแสดง + wc (หญิง)		1	60.00	60.00	3
- ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย		1	20.00	20.00	2
- ห้องพักผ่อนนักแสดง		2	30.00	60.00	1
- ห้องซ้อมการแสดง		1	100.00	100.00	2
1.3 โรงละครกลางแจ้ง 350 ที่นั่ง				469.00	
- พื้นที่นั่งชม	350	1	0.90	315.00	1
- พื้นเวที		1	60.00	60.00	3
- ห้องแต่งตัวนักแสดง + wc (ชาย)	5	1	4.50	22.00	3
- ห้องแต่งตัวนักแสดง + wc (หญิง)	5	1	4.50	22.00	3
- ห้องพักผ่อนนักแสดง	10	1	3.00	30.00	1
- ห้องควบคุมการแสดง		1	20.00	20.00	1

รวมพื้นที่ส่วนการแสดง 2,834.20 ตารางเมตร
 Circulation 30% 850.26 ตารางเมตร
 คิดเป็นพื้นที่ส่วนการแสดงทั้งหมด 3,684.46 ตารางเมตร

ตารางที่ 5-8 แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนสำนักงานบริหาร

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม/ หน่วย)	พื้นที่ใช้ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
2. ส่วนสำนักงานบริหาร				379.70	
2.1 ฝ่ายบริหาร				205.60	
- ห้องผู้อำนวยการ	1	1	40.00	40.00	1
- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	25.00	25.00	1
- เลขานุการ	1	1	5.00	5.00	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม/ หน่วย)	พื้นที่ใช้ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
- ส่วนคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ	2	1	9.00	18.00	1
- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	12	1	2.00	24.00	1
- ส่วนพักคอย	6	1	3.60	21.60	1
2.2 ฝ่ายธุรการ				154.60	
- ห้องผู้จัดการฝ่ายธุรการ	1	1	25.00	25.00	1
- เลขานุการ	1	1	5.00	5.00	1
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	9	1	5.00	45.00	1
- ส่วนพักคอย	6	1	3.60	21.60	1
- PANTRY	1	1	6.00	6.00	1
- ห้องน้ำ (ชาย)		1	4.00	4.00	1
(หญิง)		1	4.00	4.00	1
2.3 ฝ่ายบุคคลและบริการ				74.50	
- ห้องหัวหน้าฝ่ายบุคคล	1	1	25.00	25.00	1
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	3	1	5.00	15.00	1
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนบริการ	23	1	1.50	34.50	1
2.4 ฝ่ายอาคารสถานที่				179.00	
- หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	1	1	25.00	25.00	1
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	2	1	5.00	5.00	1
- ห้องเก็บเอกสาร		2	4.00	8.00	1
- ห้องน้ำ (ชาย)		1	6.50	6.50	1
(หญิง)		1	4.30	4.30	1
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	4	1	1.80	7.20	1

รวมพื้นที่ส่วนบริหาร 379.70 ตารางเมตร

Circulation 30% 113.91 ตารางเมตร

คิดเป็นพื้นที่ส่วนบริหารทั้งหมด 493.61 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-9 แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนเทคนิค

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม/ หน่วย)	พื้นที่ใช้ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
3. ส่วนเทคนิค				358.00	
- ห้องเครื่องปรับอากาศ		1	80.00	80.00	5
- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า		1	50.00	50.00	5
- ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง		1	50.00	50.00	5
- ห้องเก็บน้ำ + เครื่องสูบน้ำ		1	40.00	40.00	5
- ห้องบำบัดน้ำเสีย		1	30.00	30.00	5
- ห้องเก็บของ		2	24.00	48.00	5
- พื้นที่รับส่งของ			60.00	60.00	5

รวมพื้นที่ส่วนเทคนิค 358.00 ตารางเมตร
 Circulation 30% 107.40 ตารางเมตร
 คิดเป็นพื้นที่ส่วนเทคนิคทั้งหมด 465.40 ตารางเมตร

ตารางที่ 5-10 แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนพาณิชยกรรม

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม/ หน่วย)	พื้นที่ใช้ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
4. ส่วนพาณิชยกรรม				1,220.00	
- ร้านอาหารให้เช่า (1)	vary	3	180.00	540.00	5
- ร้านอาหารให้เช่า (2)	vary	2	96.00	280.00	5
- ร้านอาหารให้เช่า (3)	vary	2	60.00	120.00	5
- ร้านขายของให้เช่า	vary	10	28.00	280.00	5

รวมพื้นที่ส่วนพาณิชยกรรม 1,220.00 ตารางเมตร
 Circulation 30% 366.00 ตารางเมตร
 คิดเป็นพื้นที่ส่วนพาณิชยกรรมทั้งหมด 1,586.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-11 แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนบริการทั่วไป

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม/ หน่วย)	พื้นที่ใช้ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
5. ส่วนบริการทั่วไป				447.00	
- ลานอเนกประสงค์	vary			400.00	
- ลานรับส่งของ			12.00	12.00	
- ห้องเก็บขยะ			20.00	20.00	
- ห้องเก็บของ			15.00	15.00	

รวมพื้นที่ส่วนบริการทั่วไป 447.00 ตารางเมตร
 Circulation 30% 134.10 ตารางเมตร
 คิดเป็นพื้นที่ส่วนบริการทั่วไปทั้งหมด 581.10 ตารางเมตร

ตารางที่ 5-12 แสดงผลสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของส่วนที่จอดรถ

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้ (คน)	จำนวน หน่วย	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม/ หน่วย)	พื้นที่ใช้ รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
6. ส่วนที่จอดรถ				1,575.00	
- รถยนต์	107		12.00	1,284.00	5
- รถยนต์สำหรับคนพิการ	1		15.00	15.00	5
- รถจักรยานยนต์	42		2.00	84.00	5
- รถบัส	4		48.00	192.00	5

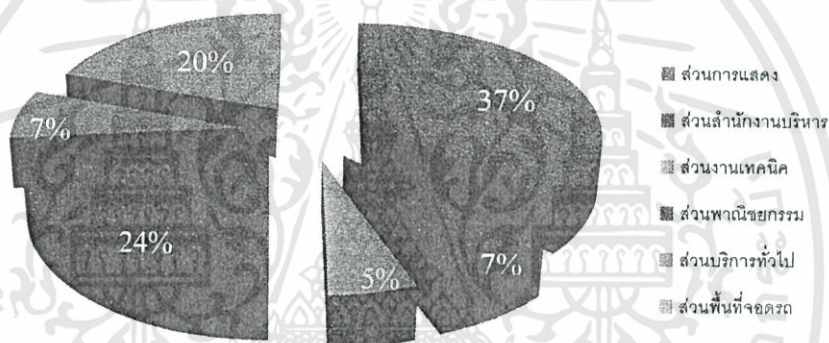
รวมพื้นที่ส่วนที่จอดรถ 1,575.00 ตารางเมตร
 Circulation 50% 787.50 ตารางเมตร
 คิดเป็นพื้นที่ส่วนที่จอดรถทั้งหมด 2,362.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

1. ส่วนการแสดง	คิดเป็นพื้นที่	3,684.46	ตารางเมตร
2. ส่วนสำนักงานบริหาร	คิดเป็นพื้นที่	493.61	ตารางเมตร
3. ส่วนงานเทคนิค	คิดเป็นพื้นที่	465.40	ตารางเมตร
4. ส่วนพาณิชยกรรม	คิดเป็นพื้นที่	1,586.00	ตารางเมตร
5. ส่วนบริการทั่วไป	คิดเป็นพื้นที่	581.10	ตารางเมตร
6. ส่วนพื้นที่จอดรถ	คิดเป็นพื้นที่	2,362.50	ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ 9,173.07 ตารางเมตร



ภาพที่ 5-1 แสดงแผนภูมิรูปภาพพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

5.5 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

5.5.1 ส่วนการแสดง

พิจารณาโดย โรงละครหลัก กับ โรงละครกลางแจ้งจะมีความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่คล้ายคลึงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-13 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการแสดง

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. โถงทางเข้า		3	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2. ที่นั่งพักคอย			2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3. ส่วนประชาสัมพันธ์				2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. ส่วนจำหน่ายบัตร					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. ห้องน้ำสำหรับผู้เข้าชม						2	0	0	0	0	0	0	0	0
6. ส่วนที่นั่งชม							3	2	0	0	0	0	0	0
7. เวทีสำหรับแสดง								2	3	2	1	0	0	0
8. ห้องควบคุมแสง-เสียง									2	0	0	0	0	0
9. ส่วนเตรียมการแสดง										2	1	0	0	0
10. ห้องพักนักแสดง											3	1	0	0
11. ห้องน้ำนักแสดง												2	0	0
12. ส่วนเก็บของ													1	2
13. ห้องเครื่องงานระบบ														0
14. ลานขนถ่ายของ														

หมายเหตุ

- 3 – มีความสัมพันธ์กันมาก
- 2 – มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 1 – มีความสัมพันธ์กันน้อย
- 0 – ไม่มีความสัมพันธ์กัน

5.5.2 ส่วนสำนักงานบริหาร

ตารางที่ 5-14 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานบริหาร

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. ห้องผู้อำนวยการ		2	2	2	1	0	0	0	0	0
2. ห้องรองผู้อำนวยการ			2	2	1	0	0	0	0	0
3. ห้องทำงานเลขานุการ				3	2	0	0	1	1	0
4. บริเวณพักคอยผู้มาติดต่อฝ่ายบริหาร					0	0	0	0	0	1
5. ห้องประชุมฝ่ายบริหาร						1	1	0	0	0
6. ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ							2	0	0	0
7. ส่วนงานรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ								0	2	0
8. ห้องเก็บของใช้อุปกรณ์ต่างๆ									2	0
9. ส่วนงานแผนกต่างๆ										2
10. บริเวณพักคอยผู้มาติดต่อฝ่ายธุรการ										

หมายเหตุ

- 3 – มีความสัมพันธ์กันมาก
- 2 – มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 1 – มีความสัมพันธ์กันน้อย
- 0 – ไม่มีความสัมพันธ์กัน

5.5.3 ส่วนงานเทคนิค

ตารางที่ 5-15 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนงานเทคนิค

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. บริเวณทำงานแผนกเทคนิคต่างๆ		2	1	2	0	1	1
2. ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์			0	1	1	1	1
3. บริเวณทำงานพนักงานบำรุงอาคาร				0	0	0	0
4. บริเวณห้องเครื่องต่างๆ					0	0	0
5. ห้องขยะ						0	0
6. ห้องเก็บของเจ้าหน้าที่							1
7. ห้องน้ำเจ้าหน้าที่							

5.5.4 ส่วนบริการทั่วไป

ตารางที่ 5-16 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนบริการทั่วไป

	1.	2.	3.	4.	5.
1. ลานอเนกประสงค์		3	3	0	0
2. ร้านขายของที่ระลึก (Retail Shop)			1	0	0
3. ส่วนบริการอาหาร				2	1
4. ห้องพักผ่อน					3
5. ห้องน้ำเจ้าหน้าที่					

หมายเหตุ

- 3 – มีความสัมพันธ์กันมาก
- 2 – มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 1 – มีความสัมพันธ์กันน้อย
- 0 – ไม่มีความสัมพันธ์กัน

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการ โรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย เป็นโครงการที่มีการแสดงออกถึงศิลปวัฒนธรรม และมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนที่จะให้โครงการนี้เป็น โรงละครเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ มีบรรยากาศที่เสริมสร้างภาพลักษณ์ให้เกิดความรู้สึกละเอียด คำนึง การเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโครงการให้มีความเหมาะสมนั้นจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จในส่วนหนึ่ง

6.1 วิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

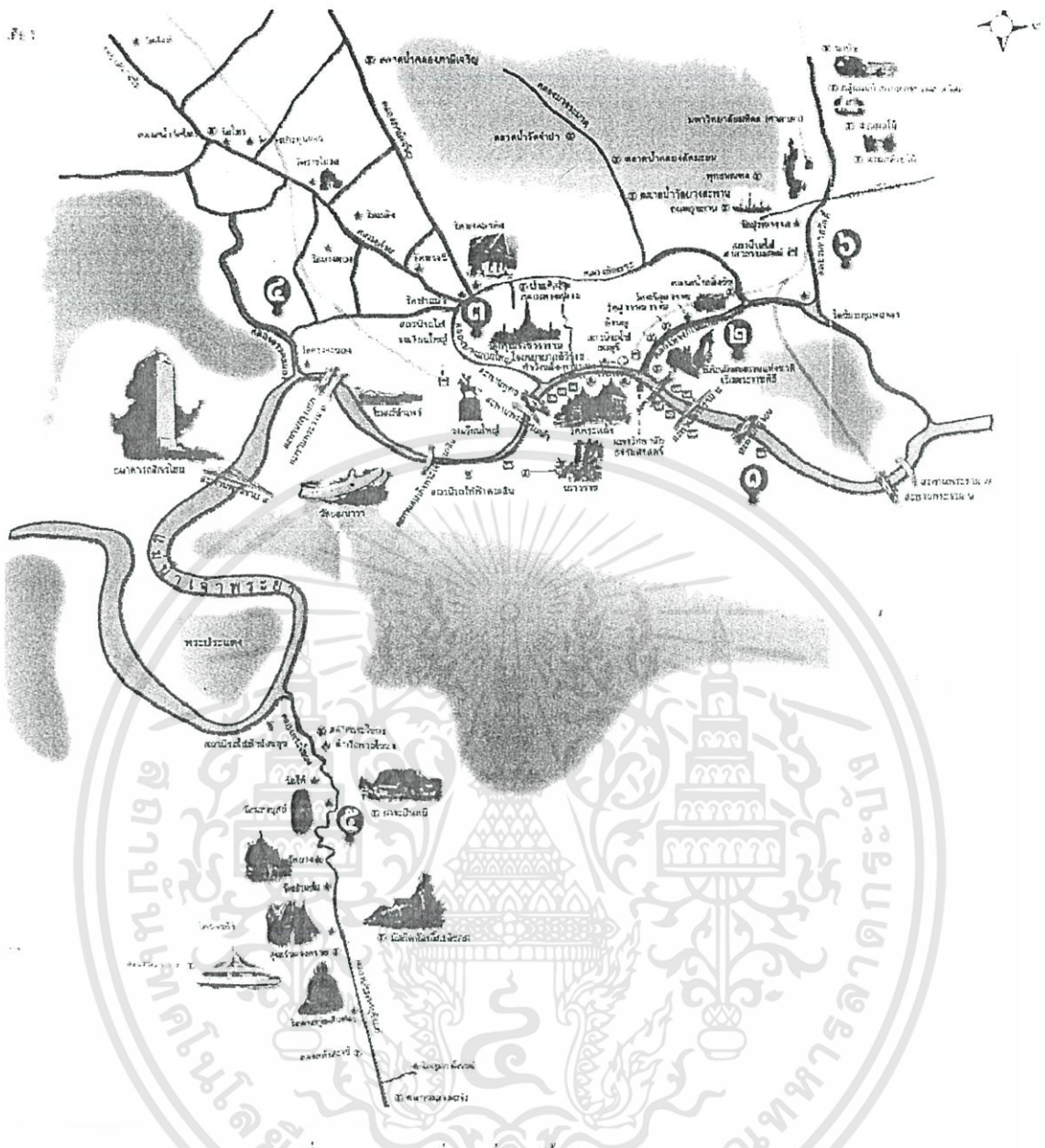
6.1.1 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด

จากวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการให้โครงการ โรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัยนี้เป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม จึงมีความเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ พื้นที่ตั้งโครงการจะต้องเป็นที่รู้จักที่เป็นสากล มีการดำเนินงานและประชาสัมพันธ์ เป็นศูนย์กลางที่เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปเข้ามาใช้บริการสถานที่แห่งนี้ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้างต้น พิจารณาว่า กรุงเทพมหานคร มีความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้ง เนื่องจาก

- 1) เป็นสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์
- 2) เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ
- 3) มีสถานที่ท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรมจำนวนมาก
- 4) เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค

6.1.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน

จะพิจารณาที่ตั้งที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่มีศักยภาพการท่องเที่ยวในเชิงวัฒนธรรมของกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ตามแม่น้ำลำคลองต่างๆ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่บ่งบอกถึงวิถีชีวิตการอยู่อาศัย ที่มีการเติบโตมากับสายน้ำ มีบ้านเรือนริมน้ำ และวัดวาอารามต่างๆที่กลายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นเอกลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของคนกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 6-1 แสดงแผนที่ท่องเที่ยวแม่น้ำลำคลองสายชารมานคร

จากภาพที่ 6-1 พิจารณาเส้นทางคมนาคมทางน้ำซึ่งเป็นเส้นทางท่องเที่ยวชมวิถีชีวิตและสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ริมน้ำ ซึ่งในกรุงเทพมหานครเองนั้น มีเส้นทางคลองต่างๆ แยกเป็นหลายสายมากมาย แต่เส้นทางคลองที่จะนำมาพิจารณาที่ตั้งระดับย่านนั้น ตามภาพคือแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองสายหลักในกรุงเทพมหานครที่ได้มีการประชาสัมพันธ์ให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยว ได้แก่ คลองบางกอกน้อย คลองบางกอกใหญ่ คลองดาวคะนอง คลองประเวศบุรีรมย์ และคลองมหาสวัสดิ์ จึงนำมาวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน

การศึกษารายละเอียดของย่านต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

1. ย่านคลองบางกอกน้อย

คลองบางกอกน้อยเกิดจากการขุดคลองลัดแม่น้ำเจ้าพระยาไปยังปากคลองบางกอกใหญ่ มีความกว้างถึง 40 เมตร และยาว 3.3 กิโลเมตร ปัจจุบัน คลองบางกอกน้อยใช้ในการคมนาคม สัญจร ท้องเที่ยว และขนส่งสินค้า

2. ย่านคลองบางกอกใหญ่

คลองบางกอกใหญ่หรือคลองบางหลวง เป็นชุมชนของข้าหลวงในสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสิน และมีคนจีนมาตั้งบ้านเรือนอยู่ริมคลองบางกอกใหญ่ ชาวบ้านจึงเรียกกันติดปากว่า คลองบางข้าหลวง หรือคลองบางหลวง สืบมาถึงปัจจุบัน คลองบางกอกใหญ่ถูกกำหนดให้เป็นคลองสำคัญซึ่งจะต้องอนุรักษ์ไว้ คลองบางกอกใหญ่ในปัจจุบัน มีความยาวประมาณ 6 กิโลเมตร เป็นเส้นทางสัญจรและระบายน้ำ และยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่สำคัญอย่างมาก มีศาสนสถานตั้งอยู่อย่างหนาแน่นทั้งสองฝั่ง

3. ย่านคลองดาวคะนอง

คลองดาวคะนอง เป็นคลองธรรมชาติหนึ่งในลำน้ำสาขาฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นหนึ่งในคลองที่มีการสัญจรทางน้ำมากเนื่องด้วยเป็นเส้นทางการท่องเที่ยวทางเรือของกรุงเทพมหานครที่เชื่อมไปยังคลองลัดฟ้าเชิดหน้า และคลองสนามชัย ลัดเลาะสู่คลองบางขุนเทียน

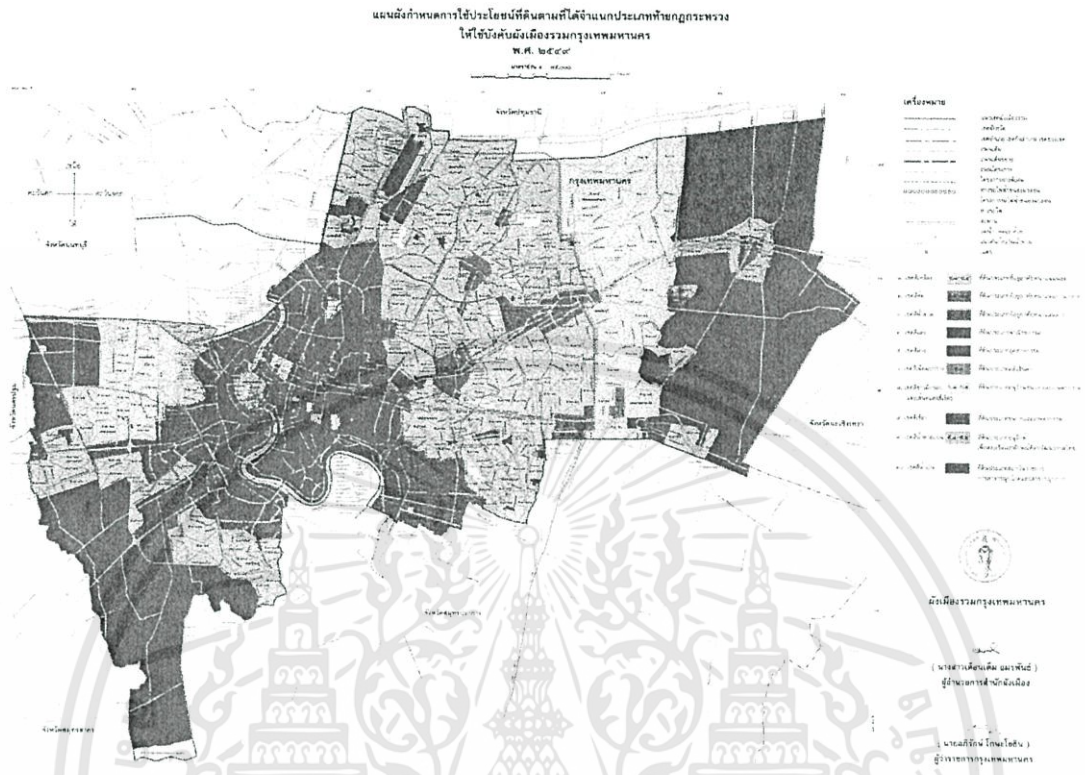
4. ย่านคลองประเวศบุรีรมย์

เป็นคลองซึ่งขุดขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 เชื่อมแม่น้ำ 2 สายคือ เจ้าพระยาตรงพระโขนงและแม่น้ำบางปะกง เพื่อใช้เป็นทางคมนาคม ตลอดเส้นทางจะผ่านวัดและมัสยิดหลายแห่ง สำหรับกลุ่มมุสลิมนั้นถูกกวาดต้อนมาจากเมืองปัตตานีในสมัยรัชกาลที่ 3 นับเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ใหญ่ที่สุดในแถบนี้

5. ย่านคลองมหาสวัสดิ์

คลองมหาสวัสดิ์ขุดขึ้นเพื่อเชื่อมแม่น้ำนครชัยศรีและแม่น้ำเจ้าพระยา ในสมัยรัชกาลที่ 4 เพื่อเป็นการร่นระยะทางไปนมัสการพระปฐมเจดีย์ ปัจจุบันเป็นเส้นทางท่องเที่ยวคลองชื่นชมทิวทัศน์ชนบทตลอดสองฝั่ง เที้ยวสวนกล้วยไม้และสวนผลไม้

จากการพิจารณาลักษณะเฉพาะของย่านที่ตั้งข้างต้น มีลักษณะพื้นที่ของบางย่านที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดที่ตั้งโครงการในด้านกฎหมายผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร 2556 ได้แก่



ภาพที่ 6-2 แสดงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

1. ย่านคลองดาวคะนอง อยู่ในเขตจอมทอง ซึ่งเป็นเขตพื้นที่สีส้ม ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ไม่อนุญาตให้มีการก่อสร้างโรงแรมหรู
2. ย่านคลองประเวศบุรีรมย์ อยู่ในเขตพื้นที่สีเหลือง ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ไม่อนุญาตให้มีการก่อสร้างโรงแรมหรู
3. ย่านคลองมหาสวัสดิ์ เป็นคลองเทียบเขตตลิ่งชัน และเขตทวีวัฒนา เป็นเขตพื้นที่สีเขียว คือที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม และสีขาวมีกรอบเส้นทแยงสีเขียว คือพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ไม่อนุญาตให้มีการก่อสร้างโรงแรมหรู

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าที่ตั้งโครงการระดับย่านที่เหมาะสม ได้แก่ ย่านคลองบางกอกน้อย และย่านคลองบางกอกใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3 การวิเคราะห์เลือกโครงการระดับที่ตั้ง

พื้นที่ที่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถเลือกเป็นที่ตั้งโครงการได้โดยมีความเหมาะสมดังนี้

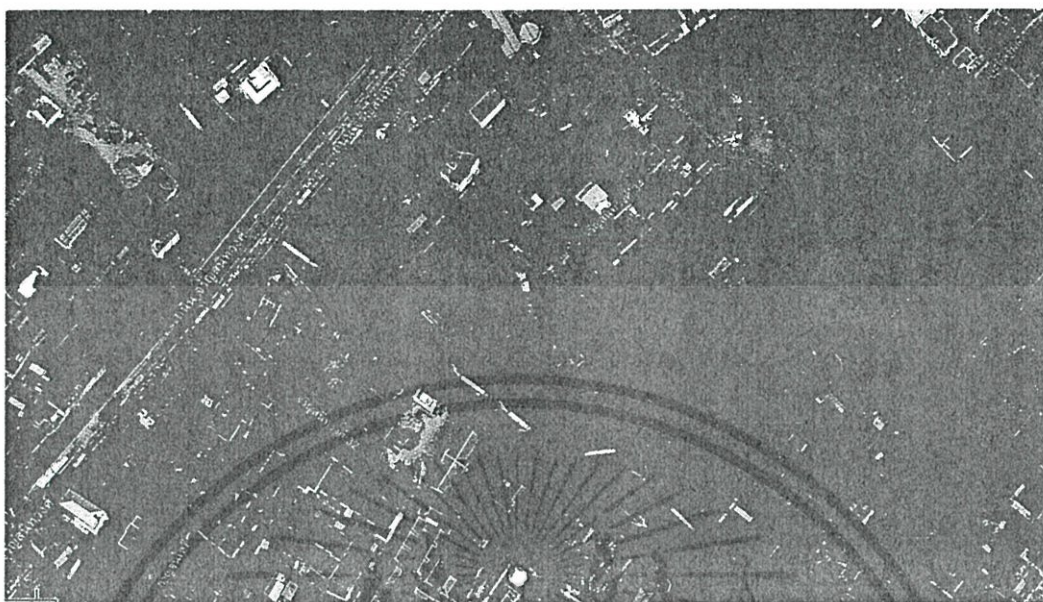
1. ที่ตั้งโครงการ A อยู่บริเวณย่านคลองบางกอกน้อย แยกประดิษฐ์ผล ติดกับถนนจรัญสนิทวงศ์
2. ที่ตั้งโครงการ B อยู่บริเวณย่านคลองบางกอกใหญ่ แยกรัชดาภิเษก 16 ติดกับถนนจรัญสนิทวงศ์
3. ที่ตั้งโครงการ C อยู่บริเวณย่านคลองบางกอกใหญ่ ถนนเพชรเกษม ซอย 1



ภาพที่ 6-3 แสดงภาพรวมของทางเลือกที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ที่ตั้งโครงการ A



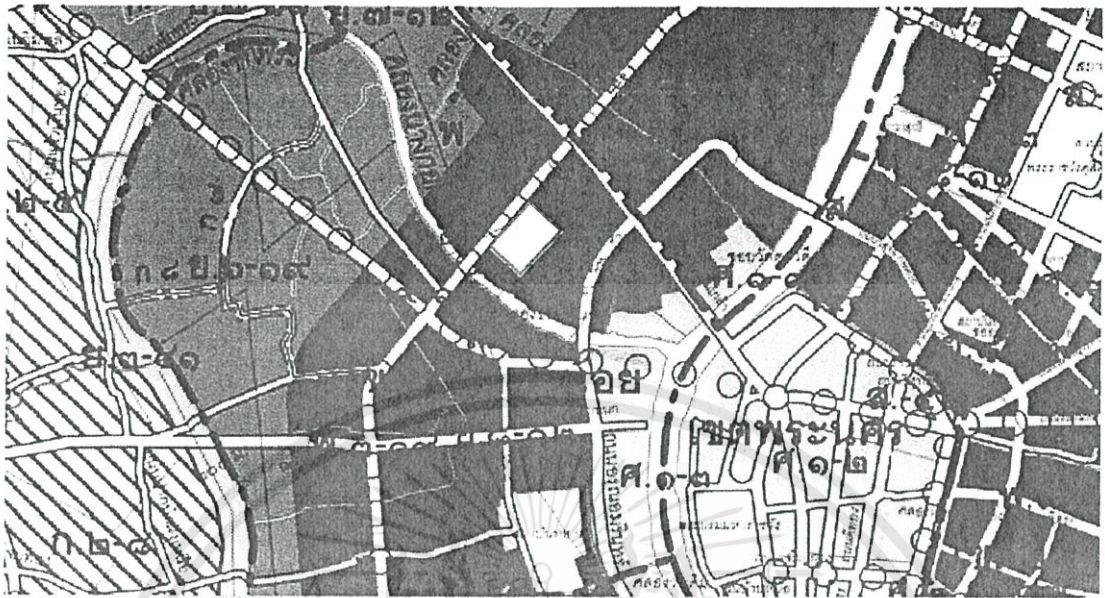
ภาพที่ 6-4 แสดงตำแหน่งทางเลือกที่ตั้งโครงการ A

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ อยู่ในชอยประดิษฐ์ผลแยกจากถนนจรูญสนิทวงศ์ช่วงก่อนข้ามคลองบางกอกน้อย เข้าชอยประมาณ 250 เมตร ด้านหน้าชอยมีโรงเรียนจรัญบริหารธุรกิจ การเข้าถึงโครงการ

- รถยนต์ส่วนตัว
- รถประจำทาง สาย 40 79 175
- เรือโดยสาร รับ-ส่ง นักท่องเที่ยว

ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบ โดยรอบของที่ตั้งโครงการ ส่วนมากจะเป็นที่อยู่อาศัยประเภทบ้านเรือน มีโรงเรียนจรัญบริหารธุรกิจอยู่บริเวณหน้าชอย ติดกับถนนใหญ่ ด้านหนึ่งของที่ตั้ง ติดกับคลองบางกอกน้อย ด้านตรงข้ามคลองคือวัดสุวรรณาราม

ข้อมูลผังเมืองรวมของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 6-5 แสดงผังสัการใช้ที่ดินที่ตั้งโครงการ A

ผังสีสีน้ำตาล คือ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

ที่ตั้งโครงการเข้าเขตผังสีเลขที่ ย.9-15

ด้านเหนือ จดเส้นขนานระยะ 300 เมตร กับริมเขตทางถนนบรมราชชนนี
ฟากใต้

ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ 200 เมตร กับริมเขตทางถนนรัฐสุนิห
วงศ์ฟากตะวันออก

ด้านใต้ จดคลองมอญ ฝั่งเหนือ

ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับริมเขตทางถนนรัฐสุนิหวงศ์
ฟากตะวันตก

2. ที่ตั้งโครงการ B



ภาพที่ 6-6 แสดงตำแหน่งทางเลือกที่ตั้งโครงการ B

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ อยู่ในย่านบางกอกใหญ่ ซอยรัชดาภิเษก 16 ติดกับถนนจรุญสนิทวงศ์ ช่วงก่อนข้ามคลองบางกอกใหญ่ ด้านหน้าเป็นทางเข้าหมู่บ้าน

การเข้าถึงโครงการ

- รถยนต์ส่วนตัว
- เรือโดยสาร รับ-ส่ง นักท่องเที่ยว

ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

โดยรอบของโครงการส่วนมากเป็นที่อยู่อาศัยประเภทหมู่บ้านจัดสรร ตรงข้ามที่ตั้งเป็นวัดกลาง ซึ่งเป็นวัดค่อนข้างใหญ่และมีชื่อเสียง

ข้อมูลผังเมืองรวมของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6-7 แสดงผังสัการใช้ที่ดินที่ตั้งโครงการ B

ผังสี่สีน้ำตาล คือ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

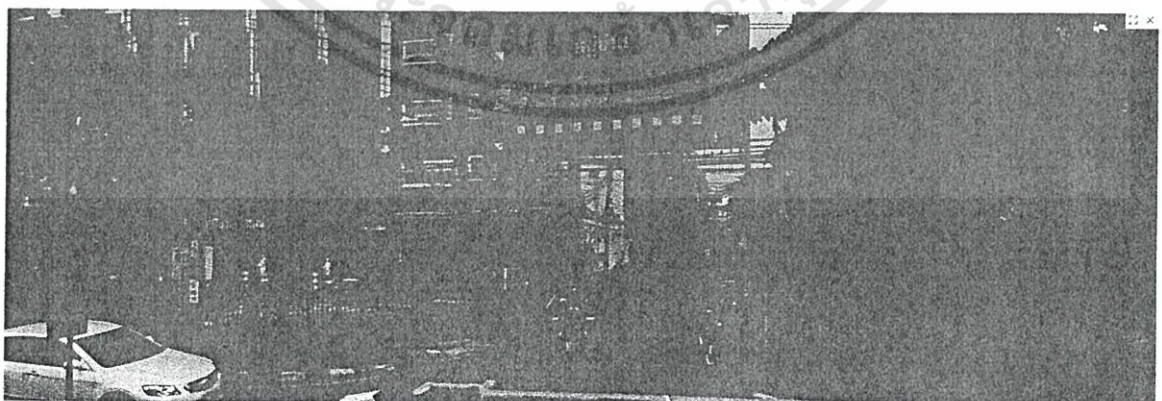
ที่ตั้งโครงการเข้าเขตผังสีเลขที่ ย.9-20

ด้านเหนือ จดคลองมอญฝั่งใต้

ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ 200 เมตร กับริมเขตทางถนนเจริญสนิท
วงศ์ฟากตะวันออก และเส้นขนานระยะ 200 เมตร กับริมเขตทางถนนเพชรเกษม
ฟากเหนือ

ด้านใต้ จดคลองบางกอกใหญ่ ฝั่งตะวันตก และฝั่งเหนือ

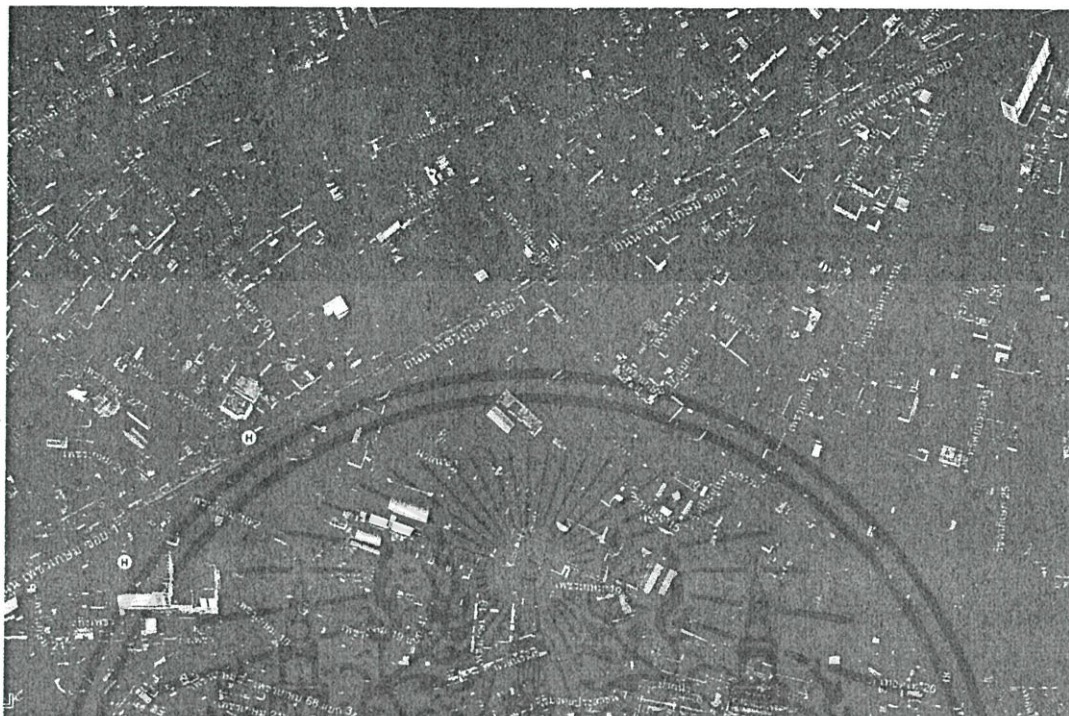
ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับริมเขตทางถนนเพชรเกษม
ฟากเหนือ และเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับริมเขตทางถนนเจริญสนิทวงศ์ ฟาก
ตะวันตก



ภาพที่ 6-8 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าทางเข้าซอยทางเลือกที่ตั้งโครงการ B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่ตั้งโครงการ C



ภาพที่ 6-9 แสดงทัศนียภาพบริเวณหน้าที่ตั้งโครงการ C

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ อยู่ในย่านบางกอกใหญ่ ติดกับถนนเพชรเกษม ซอย 1 ทางลงจากสะพานข้ามคลองบางกอกใหญ่

การเข้าถึงโครงการ

- รถยนต์ส่วนตัว
- รถไฟฟ้า (กำลังก่อสร้าง)

ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบ อยู่บริเวณหัวมุมถนนตัดกับคลอง ด้านตรงข้ามที่ตั้งฝั่งคลอง คือ โรงเรียนผดิมศึกษา ตรงข้ามที่ตั้งฝั่งถนน จะเป็นที่อยู่อาศัยทั้งบ้านเรือนและอาคารชุดพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลผังเมืองรวมของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 6-10 แสดงผังสีการใช้ที่ดินที่ตั้งโครงการ C

ผังสีสีน้ำตาล คือ ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

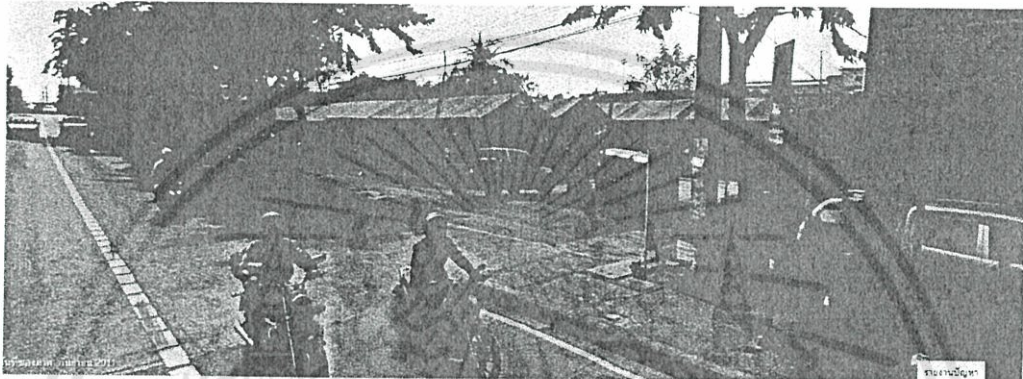
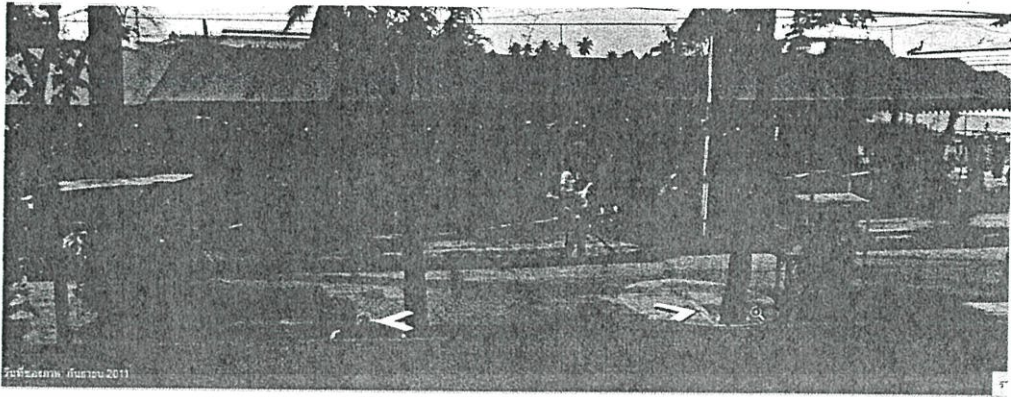
ที่ตั้งโครงการเข้าเขตผังสีเลขที่ ย.9-20

ด้านเหนือ จดคลองมอญฝั่งใต้

ด้านตะวันออก จดเส้นขนานระยะ 200 เมตร กับริมเขตทางถนนรัฐสนิทวงศ์ฟากตะวันออก และเส้นขนานระยะ 200 เมตร กับริมเขตทางถนนเพชรเกษมฟากเหนือ

ด้านใต้ จดคลองบางกอกใหญ่ ฝั่งตะวันตก และฝั่งเหนือ

ด้านตะวันตก จดเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับริมเขตทางถนนเพชรเกษมฟากเหนือ และเส้นขนานระยะ 500 เมตร กับริมเขตทางถนนรัฐสนิทวงศ์ ฟากตะวันตก



ภาพที่ 6-11 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าทางเลือกที่ตั้งโครงการ C

6.1.4 สรุปพื้นที่โครงการระดับที่ตั้ง

ตารางที่ 6-1 แสดงการวิเคราะห์ข้อได้เปรียบ-ข้อด้อยของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ	ข้อได้เปรียบที่ตั้งโครงการ	ข้อด้อยของที่ตั้งโครงการ
ที่ตั้ง A	<ul style="list-style-type: none"> - มีรูปร่างที่ดินที่มีสัดส่วนเหมาะสมกับการออกแบบโครงการ - ทัศนียภาพด้านคลองบางกอกน้อย เป็นวัดสุวรรณาราม ซึ่งเป็นวัดที่มีชื่อเสียง ทำให้ช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยวที่สัญจรทางน้ำอยู่แล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ตั้งอยู่ห่างจากถนนใหญ่พอสมควร และขนาดถนนที่เข้าซอยไปถึงโครงการนั้นแคบเกินไป ไม่เหมาะที่จะมีโครงการที่ค่อนข้างเป็นพื้นที่สาธารณะอยู่ในนั้น - การเข้าถึงไม่สะดวก
ที่ตั้ง B	<ul style="list-style-type: none"> - มีขนาดที่ว่างของที่ดินที่เหมาะสม - ทัศนียภาพด้านตรงข้ามคลองบางกอกใหญ่ เป็นวัดกลาง มีนักท่องเที่ยวมาก ทำให้เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวทางน้ำให้ดียิ่งขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ซอยทางเข้าถึงที่ตั้งเป็นทางเข้าหมู่บ้าน จึงอาจจะไม่เหมาะสมในการที่จะใช้เป็นทางเข้าโครงการ อีกทั้งมีขนาดถนนแคบและหน้าซอยเป็นบริเวณทางแยกของถนนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง C	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ตั้งเป็นที่สังเกตได้ง่ายเพราะติดถนนใหญ่ คือ ถนนเพชรเกษม ซอย 1 - การคมนาคมกำลังมีการขยายตัว กำลังมีการสร้างรถไฟฟ้าด้านหน้าที่ตั้ง ทำให้การเดินทางสะดวกยิ่งขึ้น - ใกล้แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในย่านบางกอกใหญ่ ทำให้สามารถเพิ่มโครงการให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวในเส้นทางสัญจรทางน้ำได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้าของโครงการอยู่บริเวณคอสะพานที่ข้ามคลองบางกอกใหญ่ จึงอาจจะต้องพิจารณาความเหมาะสมของทางเข้า - มีการใช้ที่ดินเดิมเป็นที่อยู่อาศัย ต้องพิจารณาถึงที่ว่างที่สามารถออกแบบได้
------------------	---	--

จากการวิเคราะห์ข้อได้เปรียบและข้อด้อยของโครงการจึงสามารถนำมาให้คะแนนในด้านต่างๆเพื่อสรุปที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสมที่สุดได้ดังนี้

การวางค่าความเหมาะสม

4 - มีความเหมาะสมดีมาก

3 - มีความเหมาะสมดี

2 - มีความเหมาะสมพอใช้

1 - มีความเหมาะสมต่ำ

ตารางที่ 6-2 แสดงการพิจารณาเหตุผลในการเลือกที่ตั้งของโครงการ

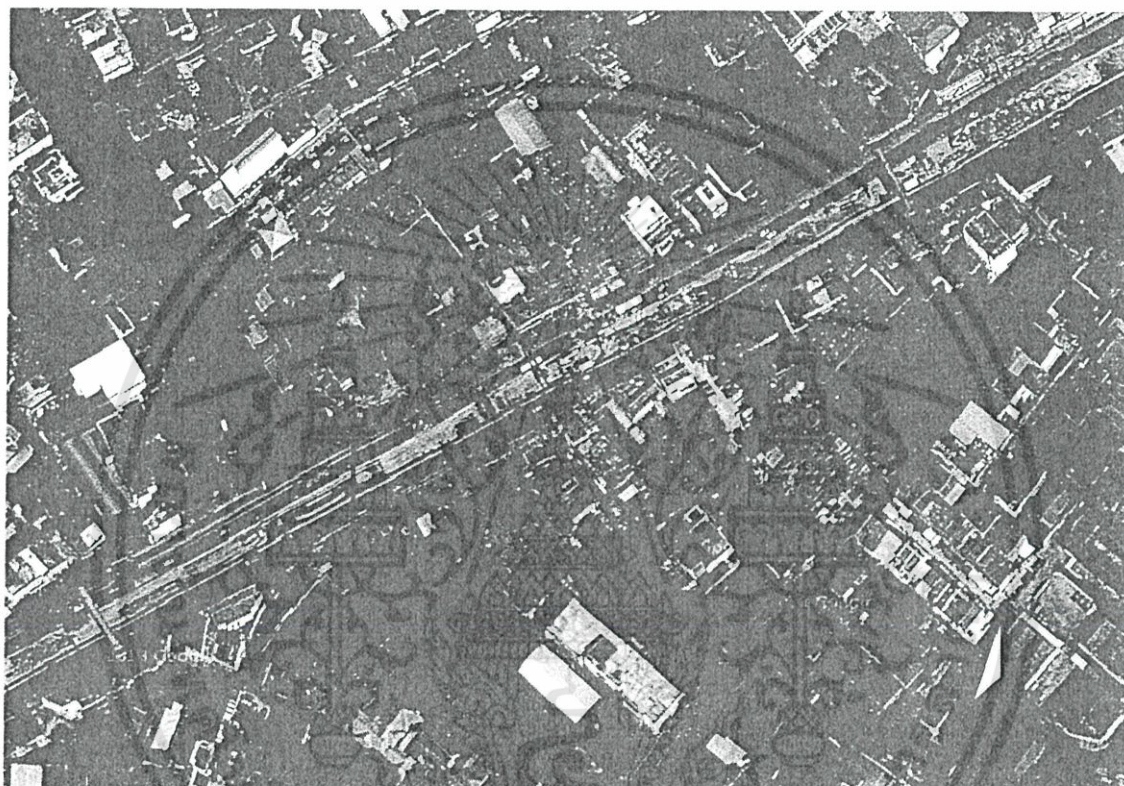
เกณฑ์การพิจารณา	ที่ตั้ง A	ที่ตั้ง B	ที่ตั้ง C
1. การเข้าถึงโครงการ	2	2	3
2. สถานที่ใกล้เคียงมีความน่าสนใจ	3	3	4
3. สภาพจราจร	2	2	3
4. การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง	2	2	4
5. สภาพที่ดิน	4	3	3
6. ขนาดรูปร่าง	4	4	3
รวม	17	16	20

จากการให้คะแนนความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการที่พิจารณาให้เป็นที่ตั้งโครงการจะเห็นว่าที่ตั้งโครงการที่ 3 บริเวณคลองบางกอกใหญ่ติดกับถนนเพชรเกษม ซอย 1 มีคะแนนความเหมาะสมมากที่สุดจึงพิจารณาใช้เป็นที่ตั้งของโครงการ โรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

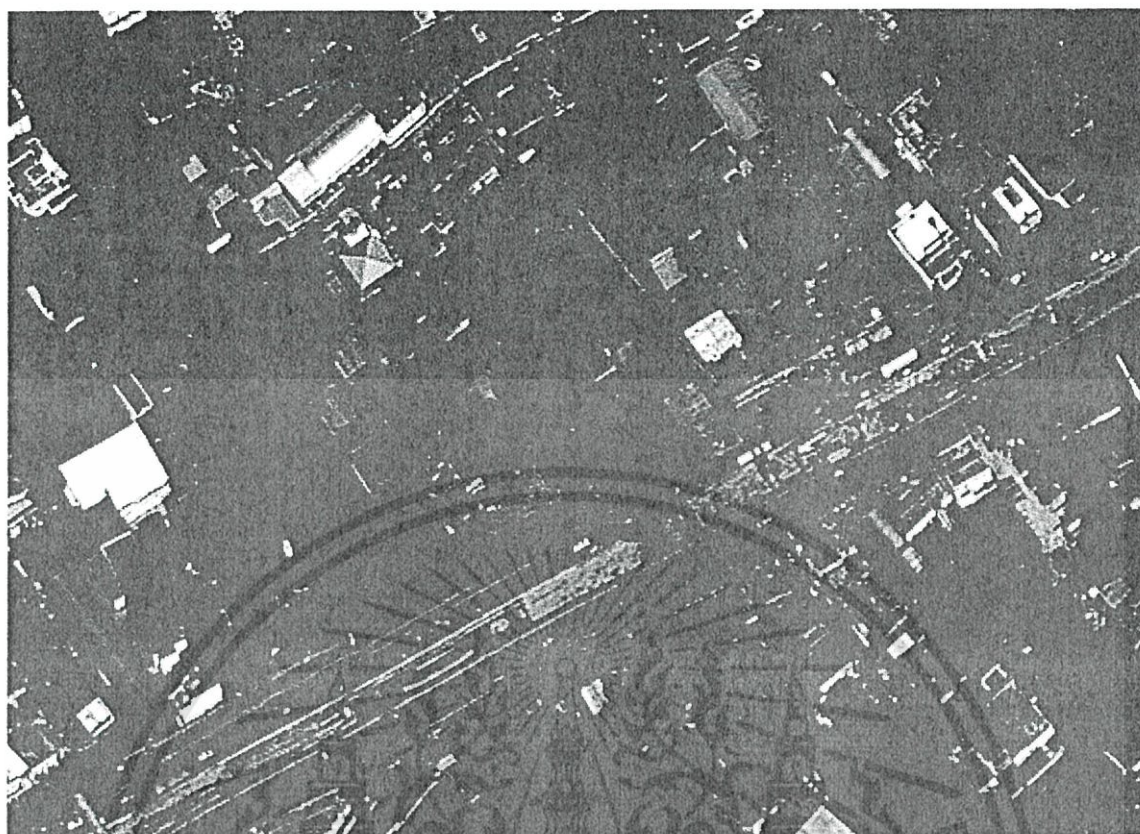
6.2 วิเคราะห์ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ

บริเวณถนนเพชรเกษมตัดกับคลองบางกอกใหญ่ เขตบางกอกใหญ่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ขนาดที่ตั้ง 8,228 ตารางเมตร หรือประมาณ 5 ไร่ ทางด้านทิศเหนือและตะวันออกติดกับชุมชนที่พักอาศัย ด้านทิศตะวันตกติดกับคลองบางกอกใหญ่ ด้านทิศใต้ติดกับถนนเพชรเกษม ซึ่งเป็นทางเข้าโครงการ

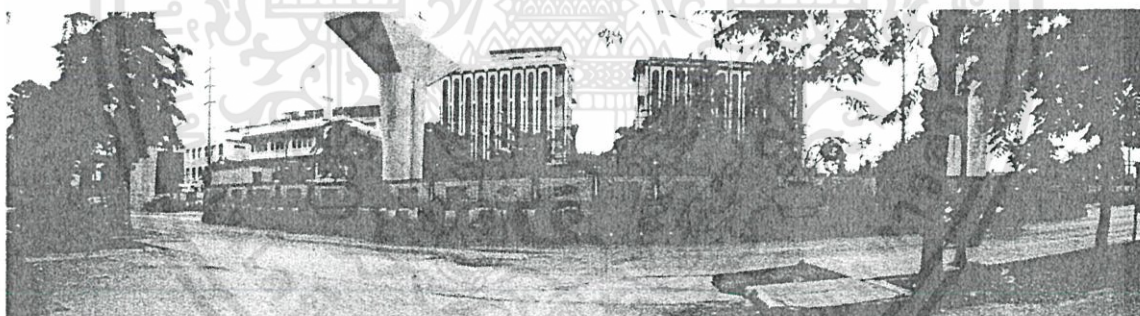


ภาพที่ 6-12 ขนาดและลักษณะที่ดินของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6-13 แสดงมุมมองทัศนียภาพจาก โครงการ

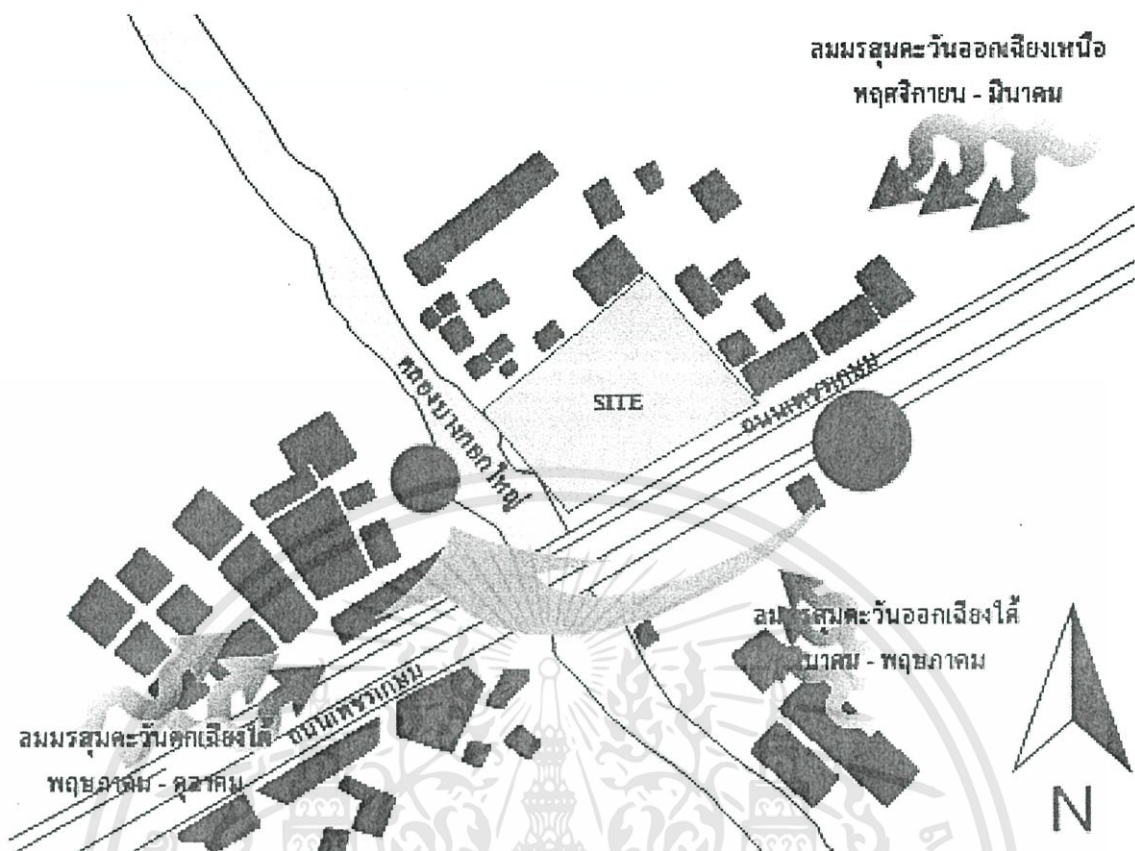


ภาพที่ 6-14 แสดงทัศนียภาพมุมมองที่ 1



ภาพที่ 6-15 แสดงทัศนียภาพมุมมองที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6-16 แสดงทิศทางลม และทิศทางของดวงอาทิตย์ที่มีผลกับ โครงการ

6.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

6.3.1 ด้านกายภาพ

- โดยรอบของที่ตั้งโครงการเป็นชุมชนที่อยู่อาศัย โรงเรียน และ โรงพยาบาล เหมาะแก่การส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนเข้ามามีส่วนร่วมกับ โครงการและช่วยดึงดูดนักท่องเที่ยว
- จากการที่รอบๆที่ตั้งโครงการมีสถานที่ทำงานและพนักงานสามารถดึงดูดคนให้มาใช้บริการในส่วนพาณิชย์กรรมได้ อีกทั้งเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก

6.3.2 ด้านการจราจร

- ถนนหน้าโครงการคือถนนเพชรเกษม ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่มีการสัญจรทำให้เข้าถึงได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำลังมีการก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินผ่านบริเวณหน้าโครงการ ทำให้เพิ่มช่องทางในการเดินทางมาโครงการ

- มีป้ายรถเมล์ห่างจากโครงการประมาณ 300 เมตร มีความสะดวกในเรื่องสาธารณูปโภค

6.3.3 ด้านภูมิทัศน์

- ด้านหนึ่งของที่ตั้งติดกับคลองบางกอกใหญ่ ซึ่งช่วงนั้นเป็นคลองกว้างประมาณ 8 เมตร ฝั่งตรงข้ามคลองคือ โรงเรียนเผด็จศึก เป็นภูมิทัศน์ที่เอื้อแก่วัตถุประสงค์ของโครงการ



บทที่ 7

การศึกษาเทคนิคและระบบที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงการศึกษางานระบบเพื่อใช้ในการออกแบบโครงการซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลด้านการออกแบบโรงละครและด้านระบบและความต้องการทางเทคนิคของโรงละครเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์แบบและเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งานดังนี้

7.1 ด้านการออกแบบโรงละคร

- 7.1.1 รูปร่างของโรงละครและข้อพิจารณาในการออกแบบ
- 7.1.2 มุมมองของผู้ชม
- 7.1.3 การจัดที่นั่งภายในโรงละคร
- 7.1.4 ผนังและเพดานภายในโรงละคร
- 7.1.5 เวทีการแสดง
- 7.1.6 ระบบการจัดฉาก
- 7.1.7 การจัดห้องควบคุม

7.2 ด้านระบบและความต้องการทางเทคนิค

- 7.2.1 ระบบโครงสร้างอาคาร
- 7.2.2 ระบบไฟฟ้า
- 7.2.3 ระบบสุขาภิบาล
- 7.2.4 ระบบปรับอากาศ
- 7.2.5 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย
- 7.2.6 ระบบเสียงและการป้องกันเสียงสะท้อน
- 7.2.7 ระบบแสงสว่าง
- 7.2.8 ระบบการกำจัดขยะ

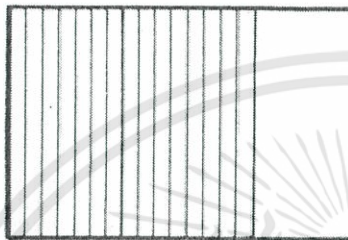
7.1 ด้านการออกแบบโรงละคร

จากบทที่ 2 การศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ เรื่องความหมายและรูปแบบของโรงละคร สามารถจำแนกเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการได้ ดังนี้

7.1.1 รูปร่างของโรงละครและข้อพิจารณาในการออกแบบ

โรงละครแบบ Proscenium Stage มี 3 ประเภท ได้แก่

1. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular shape)



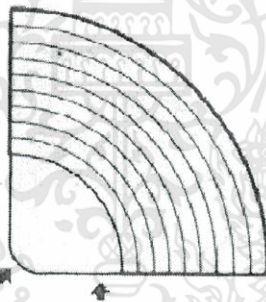
เหมาะสำหรับหอประชุมขนาดเล็กที่

ระยะในการสะท้อนของเสียงไม่มากจนทำให้

เกิดผลเสียต่อการรับฟัง

ภาพที่ 7-1 proscenium stage แบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2. รูปพัด (Fan shape)



ลักษณะนี้จะช่วยในการกระจายเสียง

ได้ทั่วถึงทำให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นภายใน มี

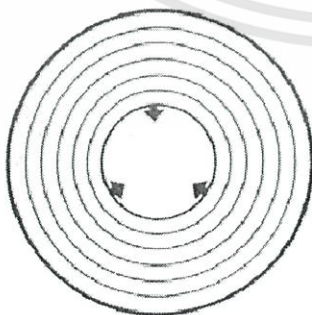
ความใกล้เคียงกันมาก และผนังที่แบนออกจะ

ช่วยในการขยายมุมมองของคนดูมากขึ้น มุมมอง

ของแกนผนังมากที่สุดไม่เกิน 60 องศา

ภาพที่ 7-2 proscenium stage แบบทรงรูปพัด

3. รูปวงกลมหรือวงรี (Circle shape)



เป็นลักษณะที่ไม่นิยมกัน เพราะจะทำให้

เสียงสะท้อนมารวมกันเป็นจุดเดียว (Sound Focus)

ภาพที่ 7-3 proscenium stage แบบรูปวงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนความกว้างของ Auditorium ไม่ตายตัวแน่นอนขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของแถวที่นั่งซึ่งสะดวกสบายและให้ได้ยินเสียงชัดเจนขึ้นอยู่กับการนำระบบขยายเสียงมาใช้

อัตราส่วนโดยประมาณ

ความยาว : ความกว้าง = 2 : 1

ความยาว : ความกว้าง : ความสูง = 1 : 1 : 3 หรือ 2 : 1 : 3

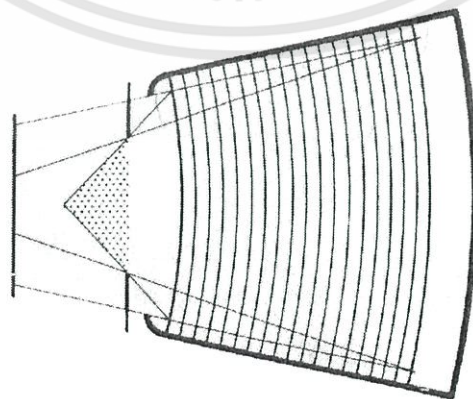
นอกจากการออกแบบแบบลักษณะรูปร่าง โรงละครให้มีความเหมาะสมแล้วยังต้องคำนึงถึงหลักการอีก 2 อย่างคือ

1. จัดวางตำแหน่งของเก้าอี้ภายในให้ใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
2. การออกแบบกำแพงเพดานและเวทีให้เหมาะสมกับทิศทางและระบบของเสียงตามที่ต้องการให้มากที่สุด

ดังนั้นโรงละครที่กว้างและตื้นจะดีกว่าแคบและลึกและโรงละครที่มีผนังเรียบสะท้อนเสียงอยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียงจะมีประสิทธิภาพดีกว่าโรงละครที่มีผนังโค้งงอและอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียง

แปลนที่ดีที่สุดของโรงละครควรเป็นรูปคล้ายพัด (Fan shape) เพราะผนังด้านข้างที่ผายออกทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้เป็นอย่างดีจะช่วยสะท้อนเสียงไปสู่ด้านหลังของโรงละครแต่ต้องระวังไม่ให้ระยะห่างระหว่างเสียงทางตรงและเสียงสะท้อนต่างกันเกินกว่า 15-20 เมตรเพราะจะทำให้เกิด Echo โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่นั่งใกล้เวทีเกินกว่า 20 เมตรจะเกิดการ Echo ทันที

ขนาดของโรงละครจะถูกกำหนดด้วยความสามารถในการมองและการฟัง โดยทั่วไประยะที่ใกล้ที่สุดสำหรับการชมคือ 20-22.50 เมตรสำหรับการแสดงขนาดเล็ก และพื้นที่การแสดงควรมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศาสำหรับนักแสดงที่จะสามารถควบคุมการแสดงของตนต่อหน้าผู้ชม



ภาพที่ 7-4 แสดงลักษณะมุมเปิดที่เหมาะสมที่กว้างที่สุดของพื้นที่การแสดง(เวที)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

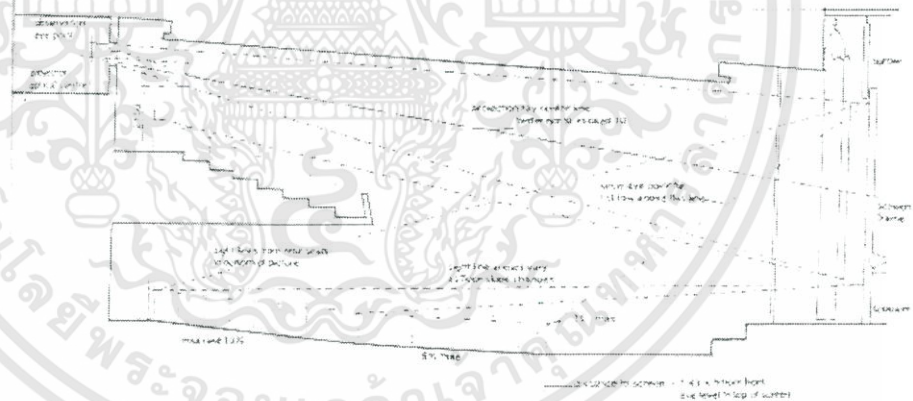
ปริมาตรของอาคารนี้มีผลโดยตรงต่อการสะท้อนของเสียงทำให้เกิดเสียงก้องวานหรือเสียงก้องที่เหมาะสมกับการแสดงในแต่ละประเภทปริมาตรที่เหมาะสมกับการแสดงคือประมาณ 4.50 – 7.40 ตารางเมตร /คน

7.1.2 มุมมองของผู้ชม

ในการออกแบบจำเป็นต้องให้ผู้ชมสามารถมองเห็นการแสดงและรับฟังได้ชัดเจนทั่วถึงทุกที่นั่ง ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการมองเห็นและการฟังที่ชัดเจนโดยตรงเพื่อไม่ให้เกิดการบังกันระหว่างที่นั่งแต่ละแถวจึงควรจัดพื้นที่ให้มีมุมลาดเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศาพื้นที่ระหว่างแถวเกินกว่า 3 นิ้วขึ้นไปควรทำเป็นขั้นๆ

1. Vertical sight lines

เนื่องจากมีผู้ชมจำนวนมากจึงจำเป็นต้องยกระดับที่นั่งเพื่อให้ผู้ชมที่อยู่ด้านหลังได้มองเห็นและได้ยินชัดเจนไม่เกิดการบังสายตาจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้า การลาดเอียงของพื้นที่อาคารแสดงจะแตกต่างจากการลาดเอียงของโรงภาพยนตร์ เพราะในการชมผู้ชมจะต้องลากเส้นสายตาผ่านระดับศีรษะของผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าไปยังจุดที่จะมองเห็นและไม่ให้เกิดการบังสายตากัน



ภาพที่ 7-5 แสดงลักษณะรูปตัด Vertical sight lines

ถ้าจุดที่มองอยู่สูงกว่าระดับสายตานั้นของผู้ชมที่อยู่แถวหน้าความลาดเอียงของพื้นจะคงที่ได้ระดับหนึ่งก่อนที่จะยกระดับขึ้น การหาความลาดเอียงของแถวที่นั่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

1. ระยะจากนักแสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลที่สุด
2. ความลึกของเวทีและจุดที่สูงที่สุดของการแสดงแต่ละประเภท
3. คนหน้าสุดของเวทีซึ่งผู้ชมจะมองเห็นมักมีปัญหาในแถวที่อยู่หลังๆ และอยู่สูงสุดความลาดเอียงของพื้นนี้ถ้าไม่เกิน 1 ต่อ 10 ไม่จำเป็นต้องทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นชั้นบันไดก็ได้แต่ถ้ามากเกินไปควรทำชั้นบันไดนอกจากนี้ความลาดเอียงไม่ควรชันกว่า 35 เพราะถ้ามากเกินไปความสูงของชั้นบันไดจะสูงมาก

สำหรับที่นั่งชั้น Balcony ระดับที่นั่งหลังสุดมีมุมมองมากที่สุด 35 องศาของระดับสายตาแก่นักแสดงบนเวทีต้องไม่ให้เกิดการบังกันเนื่องจากชั้นลอยมีหลายชั้น

การออกแบบพื้นหอประชุมหรือโรงมหรสพ ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. พิจารณาถึงสัดส่วนร่างกายคนด้วยมาตรฐานในท่านั่งเห็นจอโดยกำหนดให้คำนึงถึงที่นั่งเอียงเป็นมุมกับเวที
2. ต้องวางระดับของที่นั่งของผู้ชมให้มองผ่านช่วงไหล่ของผู้ชมแถวหน้าและมองข้ามไหล่และศีรษะของผู้ชมแถวต่อไปโดยให้เห็นการแสดงบนเวทีได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 7-6 แสดงผังประกอบการจัดตำแหน่งที่ตั้ง

ประเภทของพื้นลาด

1. ลาดทางเดียว (SINGLE SLOPE)

ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถวอาจจุคนประมาณ 200 คนจอควรมีขนาด 3.65-4.50 เมตรขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้นประมาณ 0.80 เมตรที่นั่งแถวแรกห่างจากจอ 2.10 เมตรความลาดเอียงที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาดตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไปมีความแตกต่างของระดับประมาณ 7.5 ซม./แถว

2. ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE)

พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรกคือประมาณ 2.10 เมตรความลาดทางเข้าเวทีทำเป็น SLOPE ไม่นิยมทำเป็น STEP จะทำความลาดไปถึงเวทีและจะยกเวทีเป็น PLATFORM ต่างหากก็ได้

3. ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE WITH STADIUM)

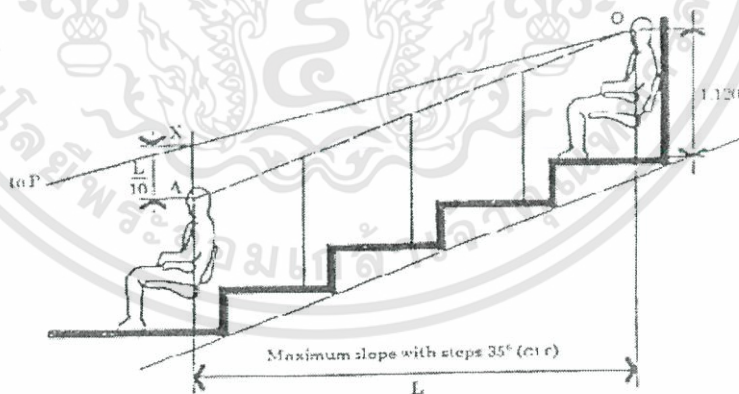
ประเภทนี้เฉพาะ STADIUM จะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงพื้นศิระคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 เมตรและความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศาที่ได้ประมาณเท่ากับทางลาดทางเดียวนอกจากนี้เราต้องพิจารณาว่าถ้าเก้าอี้มีแนวตรงกันความลาดของพื้นที่ก็ต่อมากแต่ถ้าวางเอียงกันความลาดของพื้นที่จะน้อย

ดังนั้นโรงละครจึงควรจะเป็นดังนี้คือ

โรงละครขนาดเล็ก	ใช้	SINGLE SLOPE
โรงละครขนาดกลาง	ใช้	DOUBLE SLOPE
		DOUBLE SLOPE WITH STADIUM
โรงละครขนาดใหญ่	ใช้	DOUBLE SLOPE WITH STADIUM

พื้นเอียงของส่วนผู้ชมในโรงภาพยนตร์จะต้องเอียงไม่ต่ำกว่า 8 องศาแต่ในโรงละครหรือ CONCERT HALL จะเอียงไม่ต่ำกว่า 15 องศาเพราะระดับยังสูงยิ่งฟังถนัดแต่ทั้งนี้ต้องคิดถึงความปลอดภัยในการเดินเพราะถ้าสูงเกินไปจะเดินไม่ถนัด

วิธีการกำหนดหาความลาดเอียงของพื้น



ภาพที่ 7-7 วิธีหาความลาดเอียงของพื้น

1. กำหนด L คือระยะทางในแนวราบจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุดถึงผู้ชมแถวหลังสุด
2. กำหนด A เป็นจุดสายตาของผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุด X เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ลากเส้น A ถึง X ในแนวดิ่งโดยให้เส้นตรง AX มีระยะเท่ากับ $L/10$ จุดนี้เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังจุ่มองผ่านศีรษะผู้ชมแถวหน้าสุด

4. เมื่อลากเส้นจากจุดบนเวทีผ่านจุด X ไปถึงแถวหลังสุดคือความสูงของสายตาคอนหลังสุด

5. ลากเส้นเชื่อมจุด A และ O เส้นนี้จะเป็นความชันของแถวที่นั่งซึ่งพื้นของหอประชุมจะอยู่ต่ำกว่าระดับสายตาประมาณ 1.10-1.20 เมตรความชันของพื้นถ้าไม่เกิน 1:10 ไม่จำเป็นต้องทำขั้นบันได แต่ถ้าเกินกว่านี้ควรทำเป็นขั้นบันได นอกจากนี้ความชันไม่ควรเกิน 35 องศาเพราะถ้าเกินกว่านี้บันไดจะมีความสูงเกินไป

2. Horizontal sight lines

มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อที่ที่จะแสดงจริงบนเวทีรวมทั้งมุมมองของแถวที่นั่งการหามุมมองในแนวราบจะต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่างๆมายังเวทีซึ่งทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่งและเนื้อที่ที่จะใช้ได้จริงบนเวทีจะต้องไม่น้อยเกินไปจนไม่เพียงพอต่อการแสดง

ในการจัดวางที่นั่งเราอาจจะจัดที่นั่งให้เอียงกันเพื่อให้ด้านหลังมองข้ามศีรษะผู้ชมที่นั่งแถวด้านหน้าไปได้ดังนั้นเราจึงไม่สามารถกำหนดมุมลาดเอียงที่แน่นอนลงไปได้

7.1.3 การจัดที่นั่งภายในโรงละคร

1. ที่นั่งของผู้ชม จัดเป็น 2 แบบคือ

1.1 Fix seat

1.2 Movable seat

1.1 Fix seat

เป็นที่นั่งที่ติดตายกับพื้นมีความสะดวกสบายในการนั่งมากกว่าแบบ Movable seat และเป็นที่นิยมทั่วไปเพื่อความสะดวกในการเดินและเพื่อทำให้ระยะระหว่างแถวที่นั่งแคบลงเป็นที่นั่งชนิด Self – rising คือการกระดกกลับเองเมื่อลุกขึ้นหรือนั่งลงที่นั่งควรเป็นเบาะสปริงเพื่อทำให้นั่งสบายทำด้วยวัสดุทนไฟดูดซับเสียง

1.2 Movable seat

การจัดที่นั่งแบบนี้เป็นประโยชน์สำหรับโรงละครที่มีประโยชน์ใช้สอยหลายแบบการจัดที่นั่งแบบ Movable seat มีพื้นฐานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่บนDimensionการนั่งของผู้ชมจึงเป็นModular design แบบหนึ่งซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้มีความคล่องตัวที่สุดในการที่จะจัดที่นั่งแต่ละที่มาประกอบรวมกันเข้าเป็นแถวหรือกลุ่มที่นั่งผู้ชมขณะเดียวกันก็นั่งได้สบายทุกที่นั่งซึ่งการออกแบบมีหลายวิธีดังนี้

1.2.1 Individual module system

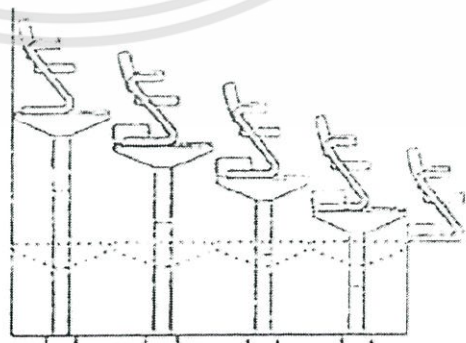
ให้เก้าอี้แต่ละตัว 1 Module มาติดเข้ากับ Multiple module ของ Riser(ระดับที่นั่งซึ่งทำให้เป็นขั้นสำเร็จรูป) ซึ่งลักษณะนี้ต้องใช้ชิ้นส่วนเล็กๆจำนวนมากและมีน้ำหนักเบาการจัดที่นั่งให้เป็นไปตามความต้องการในการจัด Auditorium ทำพื้นเป็นกล่องหรือชิ้นส่วนขนาดเล็กน้ำหนักเบาเก้าอี้จะถูกนำมาติดตั้งบนชิ้นส่วนเหล่านี้



ภาพที่ 7-8 แสดงลักษณะ Movable seat แบบที่ 1

1.2.2 Multiple seating module

เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่พื้นที่มักทำเป็น โครงสร้างสามารถปรับเอนได้หรือพับเก็บได้เมื่อใช้งานจะยกหรือเคลื่อนออกได้โดยมี Jackซึ่งติดอยู่ใต้ Riser แบบนี้จะมีน้ำหนักมากและใช้ Mechanical system ช่วยผ่อนแรงดึงภาพ



ภาพที่ 7-9 แสดงลักษณะ Movable seat แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งแบบ Fix seat และ Movable seat ตั้งอยู่บนพื้นฐานการวาง Sight line และมีความสบายของการนั่งเช่นเดียวกัน

2. ประเภทของที่นั่ง โดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 3 แบบคือ

- 2.1 ที่นั่งแบบมีที่วางแขน (Seating with arms)
- 2.2 ที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน (Seating with no arms)
- 2.3 ที่นั่งแบบไม่มีพนัก (Seating without back)

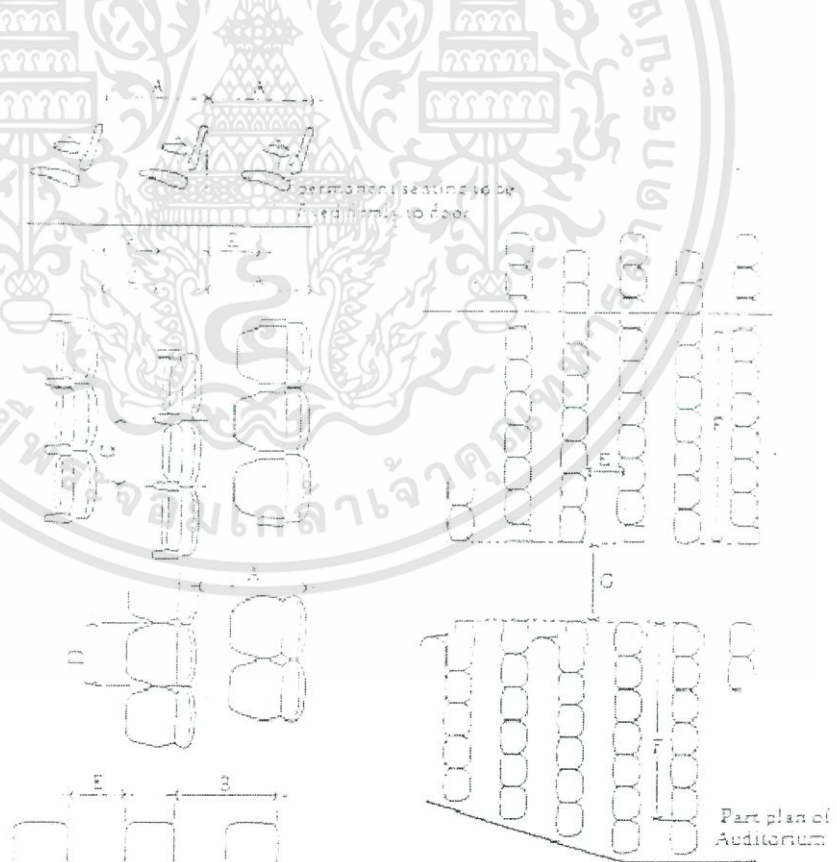
3. ระยะห่างของที่นั่งในแบบต่างๆ

- 3.1 ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.75 เมตรสำหรับที่นั่งแบบมีพนัก
- 3.2 ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.60 เมตรสำหรับที่นั่งแบบไม่มีพนัก
- 3.3 ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบมีที่วางแขนคือ 0.51

เมตร

- 3.4 ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขนคือ 0.46

เมตร



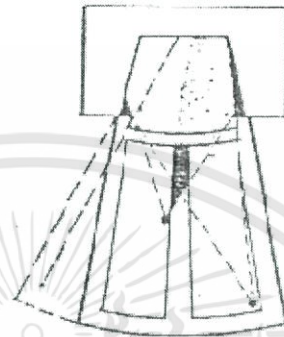
ภาพที่ 7-10 แสดงรูปของเก้าอี้ที่นั่งภายในโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การจัดแถวที่นั่งในหอประชุม

4.1 Center aisle

เป็นการจัดให้มีทางเดินตรงกลางจะพบในโรงละครที่แคบยาว เป็นแบบที่ไม่ดีนักถ้าพิจารณาจะเห็นว่าส่วนที่ดีที่สุดในการชมคือบริเวณ กึ่งกลางของโรงละครซึ่งเหมาะสำหรับโรงละครขนาดเล็กมากกว่า



Center Aisle

ภาพที่ 7-11 แสดงการจัดที่นั่งในหอประชุมแบบ center aisle

4.2 Side section

เป็นการจัดโดยแบ่งที่นั่งเป็นสามตอนมีทางเดินสองทางหรืออาจใช้ด้านริมทางเดินด้วยเหมาะสำหรับห้องขนาดใหญ่จุคนจำนวนมากและ เหมาะกับการจัดแถวเป็นรูปโค้งที่นั่งในแต่ละช่วงประมาณ 14-20 ที่ การหาพื้นที่ใช้ 0.65 – 0.80 ตรม.ต่อที่นั่ง



Side Section

ภาพที่ 7-12 แสดงการจัดที่นั่งในหอประชุมแบบ side section

4.3 Continental

เป็นแบบที่มีทางเดินด้านข้าง 2 ด้านแต่ถ้าที่นั่งมากเกินไปจะเข้าออกลำบากจำนวนที่นั่งในแถวไม่ควรเกิน 20 ที่นั่งการหาพื้นที่ใช้ประมาณ 0.75-0.90 ตร.ม.ต่อที่นั่ง

การเว้นทางเดินในอาคารการแสดงระยะห่างจากผนังข้อมขึ้นอยู่กับกฎหรือพ.ร.บ. แต่ละประเภทสำหรับประเทศไทยกำหนดให้ช่องเส้นทางเดินระหว่างที่นั่งกับผนังโดยรอบไม่น้อยกว่า 2.00 เมตรและทางเดินไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร



ภาพที่ 7-13 แสดงการจัดที่นั่งในหอประชุมแบบ continental

7.1.4 ผนังและเพดานภายในโรงละคร

ผนังและเพดานในโรงละครมีผลโดยตรงต่อการสะท้อนของเสียงในการออกแบบจะต้องทำให้ผนังและเพดานสามารถสะท้อนเสียงและบังทิศทางของเสียงให้เหมาะสมไม่ทำให้เกิดการรบกวนจากการสะท้อนนั้นและปราศจาก

- เสียงก้อง (Echo)
- เสียงสะท้อนกลับช้า (Long – delayed affection)
- เสียงที่เกิดจากการสะท้อนกลับไปกลับมา (Flutter echo)
- เสียงมารวมกันที่จุดหนึ่ง (Sound centralization)
- จุดที่เสียงเข้าไม่ถึง (Sound shadow)
- การก้ำทอนของห้อง (Room resonance)

1. ผนังด้านข้างของอาคารแสดง (Side wall)

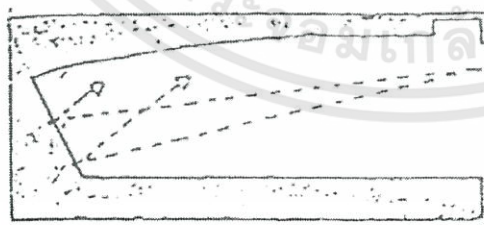
หน้าที่ของผนังด้านข้างคือช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่แถวหลัง (สำหรับห้องขนาดใหญ่) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโรงละครนั้นไม่ใช่ Sound amplification system ดังนั้นจึงควรตรวจสอบผนังด้านข้างโดยมุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาของเสียงในรูปแบบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น
วิธีการแก้ปัญหาในลักษณะต่างๆ ที่ควรพิจารณา

1. ปรับวัสดุผิวผนังด้านข้างให้มีลักษณะ DIFFUSION (การกระจายของเสียง)
2. ใช้วัสดุผิวประเภทดูดกลืนเสียง (ABSORBSION MATERIAL)
3. เบนผนังด้านข้างเข้าหากันหรือออกจากกัน(เป็นการป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังที่ขนานกัน) อัตราส่วนการเบนผนังที่เหมาะสมคือ 5/8 ต่อ 10

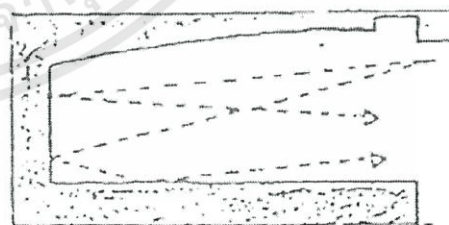
2. ผนังด้านหลังของอาคารแสดง (Rear wall)

ผนังด้านหลังมีบทบาทสำคัญในการช่วยสะท้อนเสียงลงสู่ผู้ชมที่นั่งแถวหลังๆ ทำให้ผู้ชมที่นั่งแถวหลังได้ยินเสียงกังวานและชัดเจนมากขึ้นแต่ข้อควรระวังสำหรับผนังด้านหลังคือการสะท้อนกลับของเสียง ไปยังผู้ชมที่นั่งแถวหน้าๆ (Feed back) ทำให้เกิดเสียงคังขึ้นมาซ้อนเป็น 2 เสียง

ผนังด้านหลังไม่ควรมีรูปร่างตั้งฉากกับเพดานทั้งส่วนบนหรือส่วนล่างของชั้นลอยเพราะจะทำให้เกิดการสะท้อนกลับของเสียงผนังด้านหลังควรเป็นรูปโค้งเพื่อให้กระจายเสียงออกเป็นจุดอีกวิธีหนึ่งคือการทำผนังด้านหลังให้เอียงทำให้ตกกระจายลงสู่ที่นั่งด้านหลังอย่างสม่ำเสมอ



แบบที่ 1



แบบที่ 2

ภาพที่ 7-14 แสดงลักษณะของผนังด้านหลังโรงละคร

การแก้ปัญหาเสียงสะท้อน (Echo) ภายในโรงละครสามารถทำได้ดังนี้

2.1 ติดวัสดุดูดซับเสียงไว้ที่ผนังด้านหลังหอประชุมและพื้น

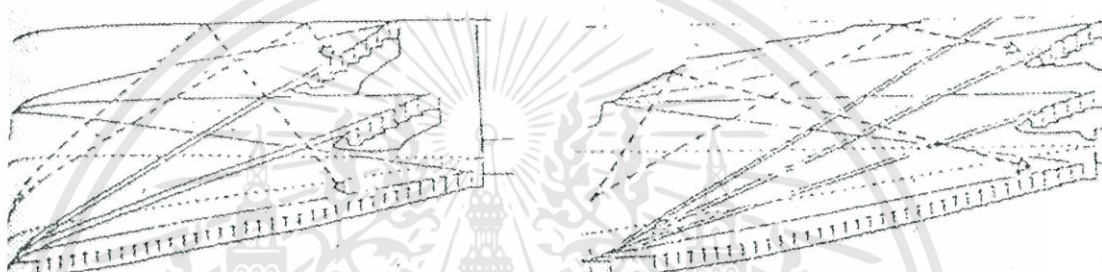
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ทำผนังด้านหลังไม่ให้เรียบเพื่อกระจายเสียงออกไป

2.3 การทำผนังให้เอียงสอบเพื่อนเปลี่ยนทิศทางการสะท้อนเสียงลงสู่พื้นที่ปูพรม

3. เพดานอาคารแสดง(Ceiling)

เพดานของอาคารแสดงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในด้านเสียงเพราะเป็นส่วนที่มีพื้นที่ในการสะท้อนเสียงมากที่สุดเพดานจะต้องสามารถสะท้อนเสียงให้ไปยังส่วนที่มีเสียงค่อยให้มีความดังเพิ่มขึ้นเป็นตัวที่ช่วยสร้างReverbarationที่เหมาะสมให้เกิดเสียงที่ไพเราะ



แบบที่ 1

แบบที่ 2

ภาพที่ 7-15 รูปแสดงการสะท้อนเสียงของเพดานในลักษณะที่ต่างกัน

จากรูปจะเห็นว่าในอาคารแสดงมีความยาวเท่ากันฝ้าเพดานรูปที่ 2 จะช่วยสะท้อนเสียงไปยังส่วนได้ชั้นลอยและส่วนด้านหลังสุดได้ดังและดีกว่ารูปที่ 1

ในการกำหนดความสูงของเพดานไม่มีกฎตายตัวขึ้นอยู่กับอาคารสร้างปริมาตรที่เหมาะสมโดยทั่วไปอัตราส่วนโดยคร่าวๆของความสูงเพดานต่อความกว้างของห้องคือ

อัตราส่วน 1 : 3 สำหรับห้องขนาดใหญ่

อัตราส่วน 2 : 3 สำหรับห้องขนาดเล็กหรือขนาดกลาง

ใน Auditorium ที่มี Function ของการแสดงหลายๆอย่าง (Multipurpose auditorium)เพดานจะเป็นแบบแฉวนสามารถปรับระดับขึ้นลงเพื่อควบคุมปริมาตรต่อคนซึ่งมีเฉพาะในการแสดงแต่ละแบบอย่าง

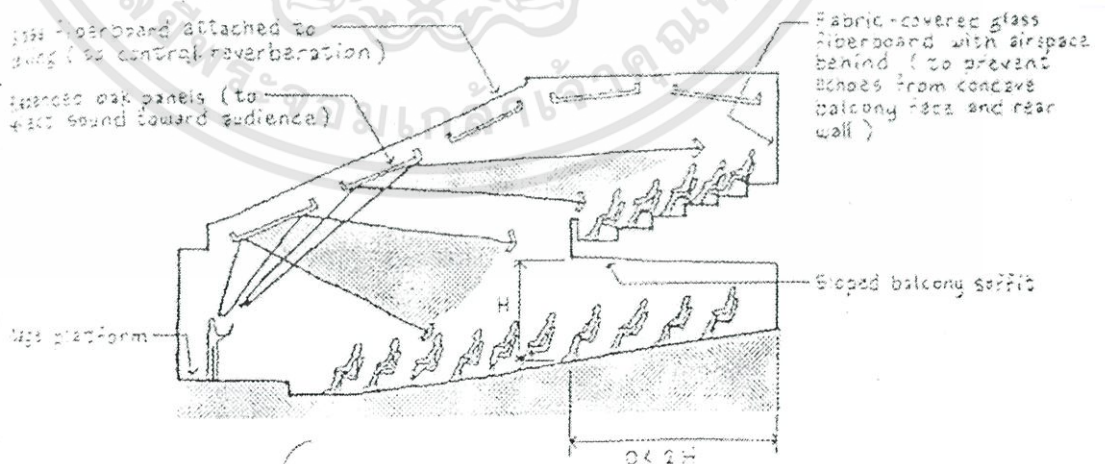
ตารางที่ 7-1 แสดงปริมาณที่ต้องการของ Auditorium ต่อหนึ่งคนของการแสดงในแต่ละประเภท

การแสดง	ปริมาณ/คน
- Concert	6.20 – 10.80 ลูกบาศก์เมตร
- Opera	4.50 – 7.40 ลูกบาศก์เมตร
- Motion - picture	2.80 – 5.10 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับการแสดงบนเวทีจะต้องถูกปกคลุมด้วย Sound - reflexion surface (Plastic, Gypsum board, Plywood, Rigid plastic) เพื่อกระจายเสียงให้ทั่ว Auditorium ทั้งเพดานและผนังเป็นแบบ Enclosure และส่วนหรือแผงสะท้อนนี้จะต้องง่ายต่อการติดตั้งและถอดเก็บโดยไม่เกะกะ

ส่วนชั้นลอยหรือ Balcony เป็นการเพิ่มจำนวนของผู้ชมให้มากขึ้นและช่วยให้มีจำนวนผู้ชมที่อยู่ใกล้เวทีมากขึ้นนอกจากนี้ยังเป็นส่วนที่ช่วยในการเปลี่ยนแปลงปริมาตรให้เหมาะสมกับการแสดงแต่ละประเภทระยยะมองที่สะดวกที่สุดคือมุมมองที่ 30 องศาของระดับสายตาแก่นักแสดงบนเวที

การทำชั้นลอยจะทำให้สัดส่วนของช่องใต้ชั้นลอยนี้ผิดไปจากส่วนอื่นๆ ดังนั้นจะต้องทำให้การสะท้อนเสียงภายใต้ชั้นลอยเหล่านี้ใกล้เคียงกับส่วนอื่นมากที่สุดการทำช่องใต้ชั้นลอยไม่ควรให้ลึกเกิน 2 เท่าของส่วนสูงถ้าทำส่วนเปิดต่ำและมีความลึกมากจะทำให้เกิดเสียงที่ไม่สม่ำเสมอและเสียงค่อยยิ่งถ้าผนังด้านหลังเป็นแบบโค้งหรือลอนก็จะทำให้เกิดเสียงสม่ำเสมอมากขึ้นผนังใต้ชั้นลอยนี้ควรมีการดูดซับเสียงได้ดีเกิดการสะท้อนน้อย



ภาพที่ 7-16 รูปแสดงการออกแบบชั้นลอยและการสะท้อนเสียงโดยแผ่น REFLECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้หน้าที่ของชั้นลอยมักจะทำให้เกิดการสะท้อนของเสียงและกลายเป็นกำแพงของเสียงเนื่องจากส่วนนี้จะเหมือนผนังโค้งหรือ Convex แก้วไข โดยอาจทำส่วนนี้เป็น Slipdown หรือปาดเอียงหรือใช้วัสดุดูดซับเสียงในส่วนนี้

เพดานส่วนนี้ที่อยู่ใกล้เวทีอาจเป็นแบบ Ceiling splay เพื่อช่วยให้เสียงสะท้อนมายังพื้นที่ส่วนที่อยู่ได้ชั้นลอยได้

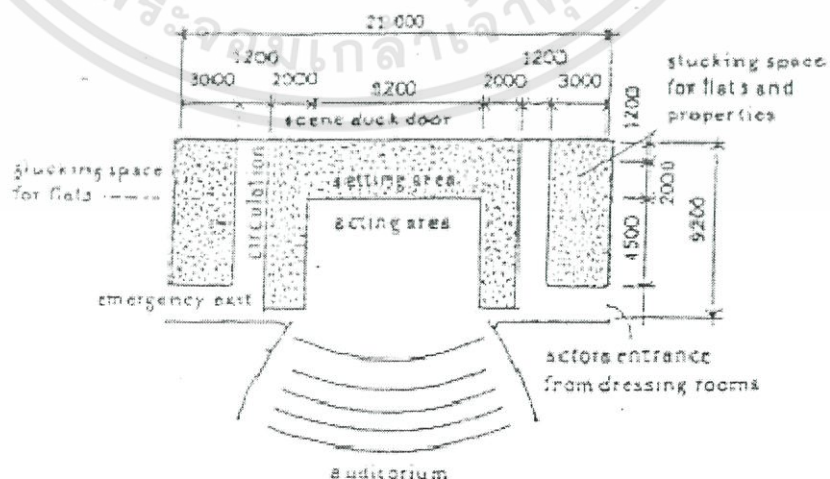
7.1.5 เวทีการแสดง สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆตามประโยชน์ใช้สอยดังนี้

1. Acting area คือส่วนที่ใช้แสดงทั้งหมดเป็นส่วนที่จัดให้เป็น 3 มิติ
2. Scenary space คือส่วนที่เป็นฉากประกอบการแสดงรวมทั้งส่วนเก็บฉากหรือเตรียมเพื่อใช้ในการเปลี่ยนฉาก Forming & Storage space คือส่วนที่ใช้ทำงานเพื่อเตรียมฉากและประกอบฉากเตรียมแสดงรวมทั้งเตรียมอุปกรณ์อื่นๆประกอบการแสดงด้วย

เวทีเป็นพื้นที่ในส่วน 3 มิติสำหรับนักแสดงเวทีมักจะยกพื้นจากระดับต่ำสุดของอาคารแสดงการยกหรือกำหนดระดับของเวทีนี้จะมีผลต่อ Sight line

การจัดเวทีแบบ Proscenium จะมีส่วนด้านในที่เป็นส่วนหลักของเวทีเรียกส่วนนี้ว่า Forestage ถือเป็นส่วนหลักของเวทีแบบนี้เนื่องจากผลของการมองที่เป็นแบบ Picture frame แต่จุดเด่นของการแสดงบนเวทีจะเป็นบรรยากาศ 3 มิติจึงได้มีการประยุกต์โดยออกแบบให้มีส่วนของเวทียื่นออกมาเป็นการประยุกต์เวทีแบบ Open stage มาใช้ให้เกิดบรรยากาศแบบ 3 มิติมากขึ้น

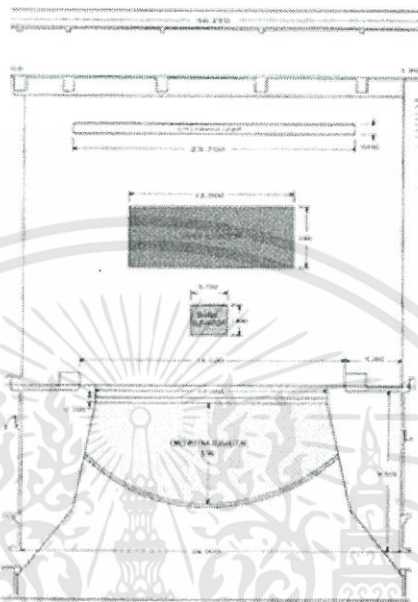
ส่วนพื้นของเวทีในส่วน Seating area เป็นส่วนที่เว้นไว้เพื่อปรับความกว้างต้นลึกโดยใช้ฉากหรือผนังได้ตามความต้องการในการแสดงแต่ละระบบ



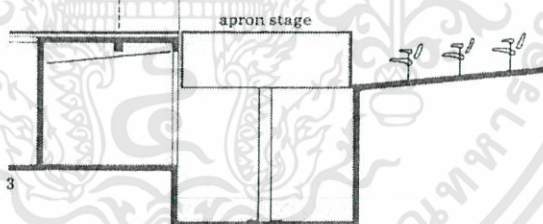
ภาพที่ 7-17 แสดงส่วนต่างๆของเวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

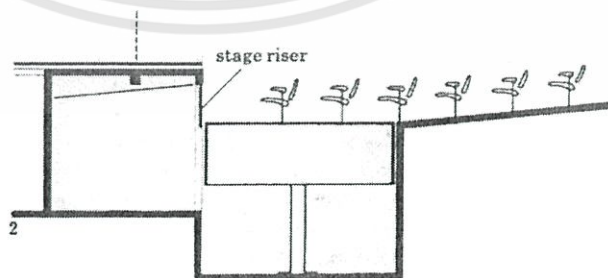
3. หลุมดนตรี (Orchestra pit) เป็นส่วนของเวทีแสดงที่อยู่ตอนหน้าใช้สำหรับเป็นที่แสดงดนตรี Orchestra ขนาด 40 – 60 คนประกอบด้วยละครหรืออุปกรณ์ซึ่งอยู่ต่ำกว่าเวทีประมาณ 2 – 3 เมตรสามารถปรับยกขึ้นเป็นเวทีหรือพื้นที่นั่งได้โดยการใช้ลิฟต์ยกปรับระดับพื้นได้ตามความต้องการ



ภาพที่ 7-18 แสดงตำแหน่ง Orchestra pit บนเวที

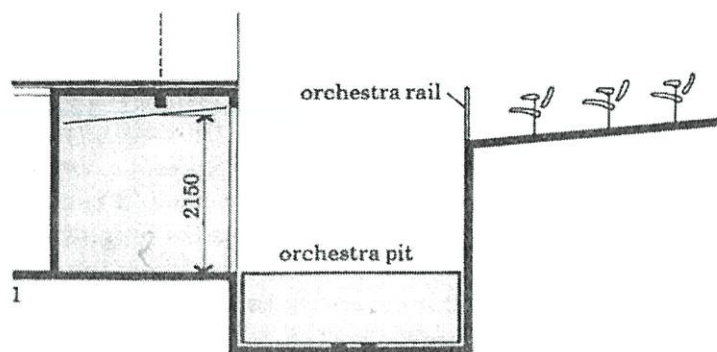


ภาพที่ 7-19 ใช้ลิฟต์ยกกระดานขึ้นเพื่อต่อกับส่วนของเวที



ภาพที่ 7-20 ใช้ลิฟต์ยกให้อยู่ในระดับเดียวกับที่นั่งคนดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-21 ใช้ลิฟต์ลดระดับทำให้เกิดส่วนของ ORCHESTRA PIT

7.1.6 ระบบจัดการฉาก

ชนิดของฉากในโรงละครมี 2 แบบคือ

1. Flat Frame Scenery เป็นฉากที่เป็นแผ่นหรือเป็นชิ้นที่ใช้เป็นส่วนประกอบต่างๆ ไปบนเวทีโดยการจัด Frame ให้มีความสัมพันธ์กันวัสดุที่ใช้จัดเป็น Board หรือผ้าก็ได้ จะใช้การวาดหรือการจั่ววง Furniture ให้เกิดความรู้สึกเหมือนจริง
2. Cyclorama เป็นฉากที่ปิดล้อมเวทีเป็นรูปสี่เหลี่ยมใช้เป็นฉากหลังละบังสายตาของผู้ชมในกรณีที่ฉากโค้งเกินไปทั้งแนวนอนและแนวตั้งนอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ ที่เป็นส่วนประกอบย่อยของฉากเช่น Furniture เครื่องประดับฉาก ฯลฯ ยังมีฉากที่ถูกสร้างให้แตกต่างกันไปหลายแบบตามการออกแบบ

การเคลื่อนย้ายสับเปลี่ยนฉาก ต้องอาศัย Stage Machinery ช่วยซึ่งมีประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- แขนฉาก
- สร้างภาพลวงตา (Illusion special Effect)

จากความต้องการประโยชน์ใช้สอยดังกล่าวข้างต้นจึงมีระบบการเปลี่ยนฉากเกิดขึ้นแยกออกเป็น 3 ระบบคือ

1. ระบบการเปลี่ยนฉากบนพื้นเวที (On the Stage Floor)

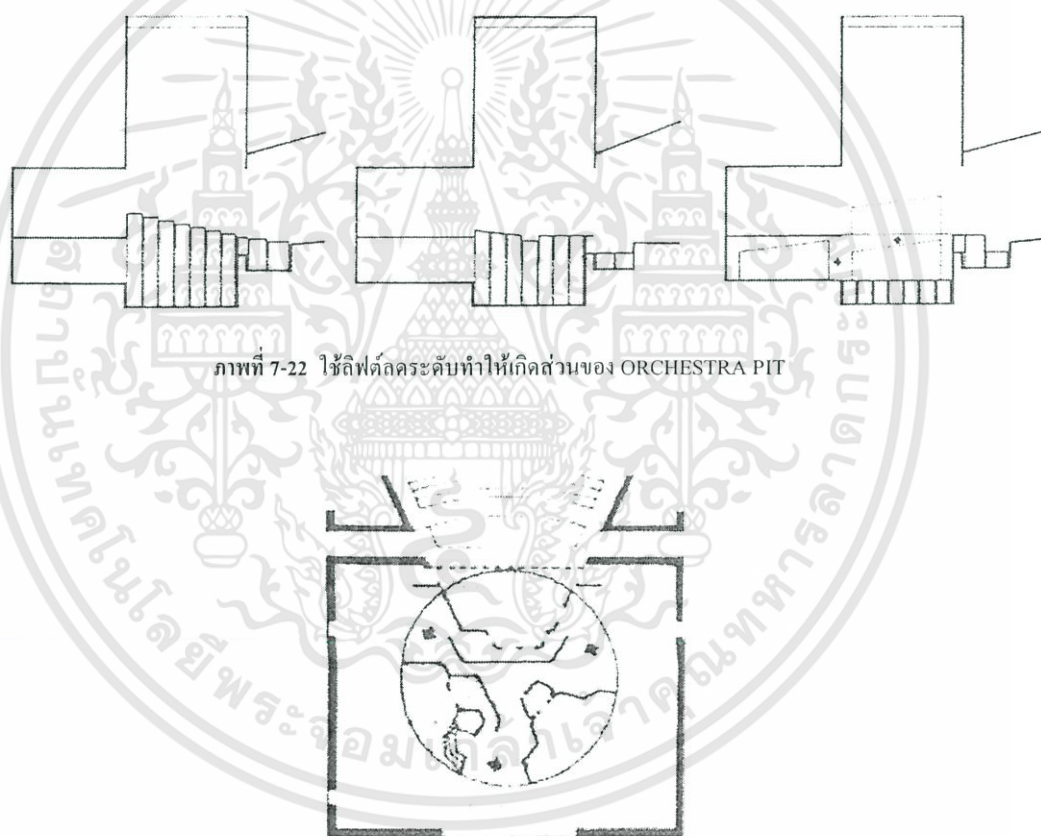
เพื่อให้การเปลี่ยนสับฉากเป็นไปได้อย่างรวดเร็วที่สุดสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือ

- พื้นที่สำหรับฉากละครจะต้องถูกจัดเตรียมไว้ก่อนจะเคลื่อนย้ายฉากละครอีกชุดหนึ่งเข้าไป
 - จะต้องมีพื้นที่ในการเก็บของที่ปีกหรือด้านข้างของเวที
- เพื่อที่จะจัดการเก็บฉากต่างๆ ที่ต้องใช้ในการแสดง

- ทางที่จะใช้เคลื่อนย้ายฉากจะต้องเป็นทางตรงและปราศจากสิ่งกีดขวาง(Clear Space)

การสับเปลี่ยนฉากด้วยระบบนี้แบ่งออกเป็นอีก 6 ประเภทได้แก่

1. Painted Wing Stage
2. Built –Space Stage
3. Elevator Stage
4. Revolving Stage
5. Reciprocation Segment Stage
6. Wagon Stage



ภาพที่ 7-22 ใช้ลิฟต์ลดระดับทำให้เกิดส่วนของ ORCHESTRA PIT

ภาพที่ 7-23 แสดงตัวอย่างรูปแบบของ Revolving Stage

2. ระบบฉากลอย (Flying Scenery)

เป็นการแขวนฉากไว้ในส่วนตอนเหนือเวทีที่เรียกว่า Stage Lift การออกแบบระบบฉากแขวนที่ดีควรมี Space สำหรับแขวนฉากได้อย่างเพียงพอซึ่งหมายความว่าต้องมีลิฟต์ที่สูงและกว้างระบบฉากลอยมี 2 แบบคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Pin and Rail system หรือ Rope system

2. Counterweight system

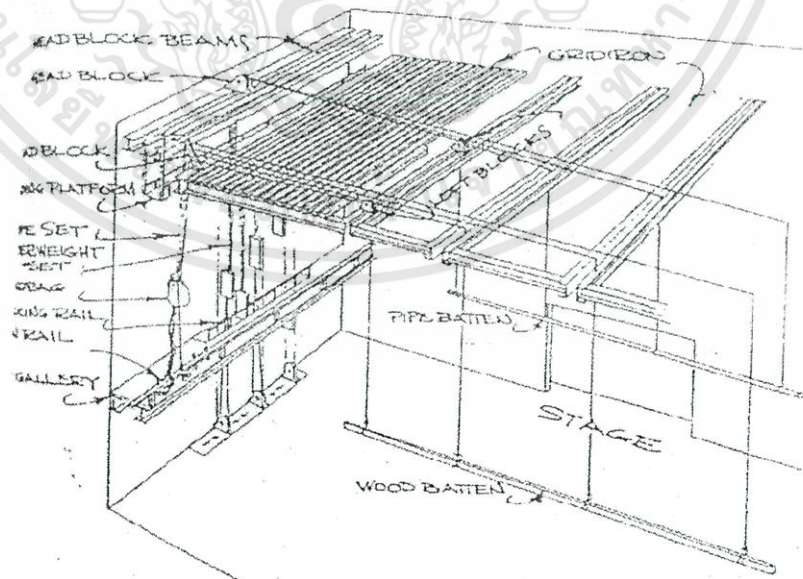
ทั้งสองระบบนี้อาศัย Gridiron ซึ่งในโครงเหนือเวทีสำหรับค้ำ
 ลอกและควบคุม Linesets แต่ทั้งสองระบบนี้มีความแตกต่างกันในความ
 ซับซ้อนในการแขวนฉากราคาต่ำติดตั้งตลอดจนความ Flexible ในการใช้
 สอดดังนี้

1. Pin and Rail system หรือ Rope system

เป็นแบบเก่าแต่มีความ Flexible มากกว่าอีกแบบหนึ่งรวมทั้งค่า
 ติดตั้งถูกกว่าแต่การใช้สอยต้องการความชำนาญและกำลังคนมากกว่า
 ความ Flexible ของระบบนี้ขึ้นอยู่กับ Linesets ซึ่งควบคุมตำแหน่งฉาก
 โดยตรงที่ Gridiron และใช้เชือกเส้นเดียวต่อฉากหนึ่งแผ่นแต่ต้องการคน
 จำนวนมากในการชักฉากและการบังคับที่มีความชำนาญซึ่งทำให้การ
 ออกแบบฉากมีข้อจำกัดมาก

2. Counterweight system

มีความแตกต่างจากระบบแรกที่ Linesets การทำ Operate ทำได้
 ง่ายกว่าและใช้เครื่องผ่อนแรงเข้าช่วยเป็นระบบที่เกิดขึ้นภายหลัง(โรง
 ละครแห่งชาติใช้ระบบนี้แต่ Operate โดยการใช้ถ่วงน้ำหนักถ่วงแทนการ
 ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า)



ภาพที่ 7-24 แสดงอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบการฉายฉาก (Projected Scenery)

เป็นฉากสำหรับ Background ของเรื่องแสดงโดยการฉายภาพไปบนฉาก Projected Scenery แบ่งได้ 2 ชนิด

Shadow Projection – การฉายแสงผ่านสไลด์แผ่นใหญ่ตกลงบนฉากโดยตรง

Lens Projection – การฉายแสงผ่านเลนส์ให้ขยายใหญ่ไปกระทบฉาก

การใช้ Projection ของทั้ง 2 ชนิดจะมีความชัดเจนและคมชัดมากกว่าการใช้ฉากแบบพวกแรกที่กล่าวมาโดยการฉายภาพสามารถทำได้ 2 วิธีคือทางด้านหน้าบนฉากทึบแสง(Opaque) ละทางด้านหลังบนฉากฝ้า

- การฉายภาพด้านหน้าเป็นวิธีที่ง่ายไม่ต้องการเครื่องมือมากมาย หรือ Stage space แต่มีข้อจำกัดใน Scope ที่จะฉายวัสดุผิวหน้าควรเป็นวัสดุที่สามารถสะท้อนแสงได้ดีเช่นแผ่นฉากผิวเงิน Silver Sheet ตำแหน่งจะต้องอยู่เหนือหลัง Proscenium เล็กน้อยหรือบนพื้นหน้าเวทีหลังบริเวณของพื้นที่การแสดง

- การฉายภาพเบื้องหลังจะต้องมีเครื่องมือหรือ Stage space บังเครื่องฉายระยะของเครื่องควรจะทำกับระยะความสูงของภาพเช่นต้องการภาพสูงขนาด 30 ฟุตระยะห่างระหว่างเครื่องถึงฉากควรเป็น 30 ฟุตด้วย

การใช้ Projected Scenery มีข้อเสียเมื่อถูกแสงสว่างส่องจะทำให้ความชัดเจนและความคมของภาพลดลง

ในกรณีที่ผิวฉากโค้งจะด้านหน้าหรือด้านหลังจะทำให้เกิดภาพที่บิดเบือนและแสงสว่างที่ไม่ทั่วถึงถึงแม้จะแก้การบิดเบือนลงได้แต่ก็ยังมีฉากที่จะแก้ไขความเข้มของแสงได้จึงกำหนดให้ใช้ฉากแบบแบนหรือโค้งที่มีรัศมีความกว้างมากๆ ไม่ต่ำกว่า 12 ฟุต

วิธีการเปลี่ยนฉาก

แสดงวิธีการเปลี่ยนฉากที่ปกติที่สุดรวมทั้ง Flying Scenery ที่อยู่เหนือเวที โดยทั่วไป Stes อาจเปลี่ยนแปลงโดยการวิ่งกลิ้งหรือหมุนไปพื้นที่ที่ต้องการโดยประมาณสำหรับชนิดของเวทีที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับพื้นที่การแสดงซึ่งอาจมีบริเวณตั้งแต่ 800 ตารางฟุต (72 ตารางเมตร) สำหรับการแสดงละครถึง 1800 ตารางฟุต (162 ตารางเมตร) สำหรับ Opera

การตกแต่งเวทีที่ต้องการชนิดและจำนวนฉากที่แตกต่างกันออกไปทั้งหมดเท่าที่จำเป็นได้และฉากก็ควรจะต้องสามารถตั้งขึ้นตรงและเก็บได้อย่างรวดเร็วบางที่อาจเกือบเสร็จในพริบตาเดียว

ในการออกแบบเวทีและบริเวณด้านข้างเวทีควรจะต้องจัดไว้ว่า

1. Scenery Space สิ่งของต่างๆจะต้องถูกขนย้ายให้อยู่ในบริเวณที่หนึ่งก่อนที่อีกอันหนึ่งถูกนำเข้ามาใส่ไว้
2. จะต้องมียพื้นที่เก็บ Storage Space ในส่วนข้างเวทีเพื่อให้เกิดความสะดวกในการตกแต่ง
3. ทางเคลื่อนย้ายฉากต้องเป็นทางตรงและปราศจากสิ่งกีดขวาง

7.1.7 การจัดห้องควบคุม

คือส่วนที่ประกอบด้วยห้องควบคุมแสงและห้องฉายภาพยนตร์อยู่ด้านหลังของหอประชุม

1. ห้องควบคุมแสง (LIGHTING CONTROL ROOM) ต้องมีกระจกที่ใหญ่พอที่จะให้แสงสว่างไปยังเวทีถึงแม้ว่าจะมีผู้ชมลุกขึ้นยืนขนาดห้องโดยปกติจะอยู่ในขนาด 3.00 x 2.40 เมตร
2. ห้องควบคุมเสียง (SOUND CONTROL ROOM) จะมีลักษณะเหมือนห้องควบคุมแสงทั้งห้องควบคุมแสงและเสียงควรมีทางสัญจรที่แยกจากทางสัญจรหลัก (PUBLIC AREA) สามารถเข้าถึงและติดต่อไปยังเวทีได้โดยไม่ผ่านทางหลัก
3. ห้องฉายภาพยนตร์ (PROJECTION ROOM) ตำแหน่งจะต้องอยู่กลางด้านหลังของหอประชุมและอยู่ระหว่างห้องควบคุมแสงและเสียงห้องฉายนอกจากจะมีเครื่องฉายและอุปกรณ์ในการฉายแล้วอาจประกอบด้วยห้องอื่นๆที่จำเป็นเช่นห้องเก็บและห้องม้วนฟิล์มห้องพนักงานควบคุมฯลฯซึ่งอาจจะมีหรือไม่มีก็ได้หรือจะใช้เนื้อที่ร่วมกันในห้องฉายตามความต้องการ

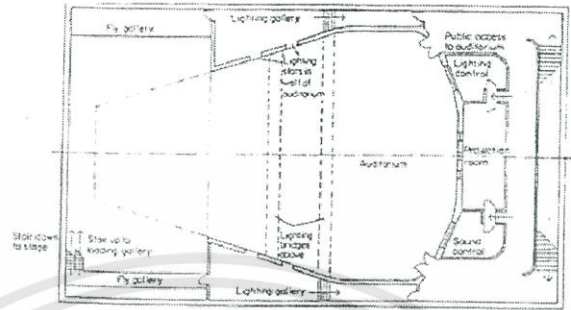
โดยทั่วไปห้องฉายจะมีขนาดเล็กสุดประมาณ 3.00 x 4.00 เมตรแต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนเครื่องฉายและอุปกรณ์อื่นๆ

ห้องฉายจะเป็นห้องที่จะเกิดความร้อนจากไฟอาร์คสูงมากจึงต้องมีท่อระบายอากาศจากเครื่องฉายท่อเหล่านี้จะต้องมีพัดลมช่วยดูดอากาศร้อนออกไปนอกอาคารแต่ถ้าใช้ไฟสูงกว่า 50แอมแปร์การระบายความร้อนต้องใช้น้ำช่วยในการระบายความร้อนด้วยซึ่งจะต้องอาศัยท่ออากาศระบายไอน้ำออกไปนอกตัวอาคารเช่นเดียวกัน

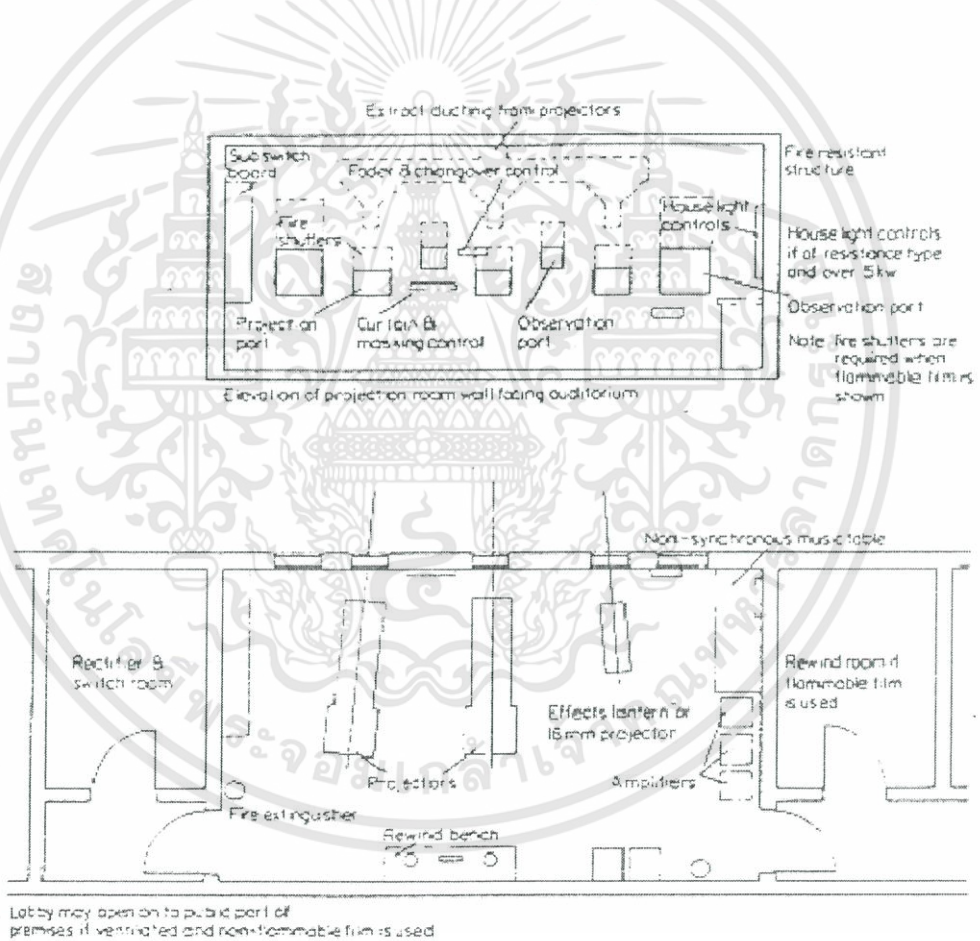
การวางเครื่องฉายแต่ละเครื่องควรจะวางห่างกันโดยประมาณ 5 เมตรและควรจะวางห่างจากฝาผนังและอุปกรณ์อื่นๆโดยรอบไม่น้อยกว่า 75 ซม.เพื่ออำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการทำงานโดยรอบส่วนด้านหน้าควรจะวางห่างจากช่องฉายประมาณ 50 ซม. ช่องฉายควรจะเป็นแนวยาวตลอดซึ่งจะต้องกำหนดตำแหน่งที่ตั้งความสูงและมุมในการฉายเพื่อที่จะสามารถกำหนดตำแหน่งที่แน่นอนของช่องฉายได้

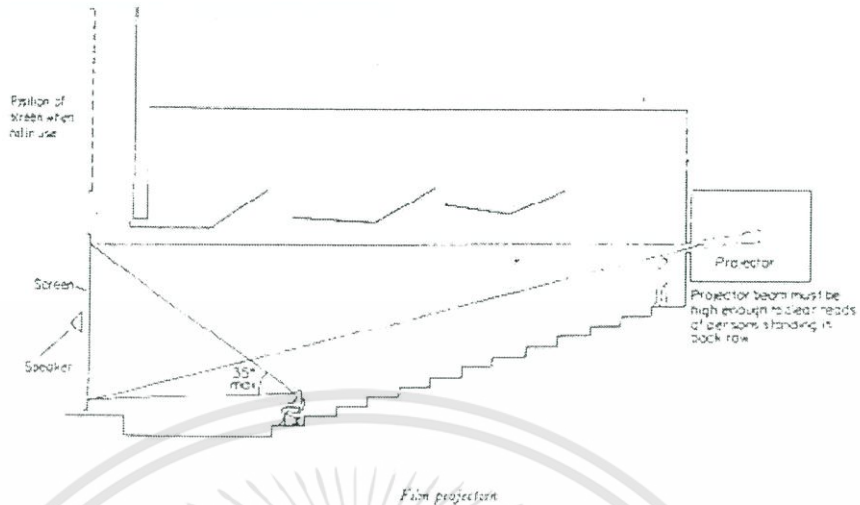


ภาพที่ 7-25 แสดงตำแหน่งของห้องควบคุมแสง,เสียงและห้องฉาย



ภาพที่ 7-26 แสดงภายในห้องฉายภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-27 แสดงระบกระการฉายภาพยนตร์

7.2 ด้านระบบและความต้องการทางเทคนิค

7.2.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

1. อาคารพาดช่วงสั้น (SHORTSPAN)
2. อาคารพาดช่วงยาว (WIDESPAN)
3. โครงสร้างพิเศษ (SPECIALSTRUCTURE)

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างในอาคาร

1. ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น (SHORTSPAN STRUCTURE) ได้แก่ระบบเสาคานมีระยะที่เหมาะสมของช่วงเสาประมาณ 6.00-9.00 เมตร มีข้อดีในระบบการก่อสร้างเสาและคานคือ

- ทำให้อาคารเปิดโล่งเพื่อการระบายอากาศหรือความต้องการแสงสว่างหรือปิดทึบตามความเหมาะสมในการใช้งานซึ่งมีความยืดหยุ่นในการเจาะช่องประตูหน้าต่าง

- มีความยืดหยุ่นในการกั้นผนังสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่าย
- เหมาะสมกับการเดินท่อต่างๆภายในอาคาร
- สามารถต่อเติมและขยายอาคารได้ง่าย
- การก่อสร้างทำได้ง่ายไม่ต้องอาศัยเทคนิคในการก่อสร้างมาก

ตามเหตุผลที่กล่าวมา ระบบเสาคานจึงเหมาะสมที่จะใช้กับส่วนพาณิชยกรรม ส่วนห้องสมุด ส่วนสำนักงานบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบโครงสร้างพาดช่วงยาว(WIDESPAN STRUCTURE) เหมาะสมกับอาคารที่ต้องการพื้นที่ที่กว้างเป็นพิเศษ

2.1 TRUSS หลักการทั่วไปจะเหมือนกับระบบเสาและคานหรือรับน้ำหนักจากส่วนที่อยู่ด้านบนถ่ายน้ำหนักลงสู่ SUPPORT เช่นเดียวกับระบบเสาและคานแต่ TRUSS สามารถรับน้ำหนักได้มีประสิทธิภาพมากกว่าและมีน้ำหนักเบากว่า โครงสร้างที่ทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กในขณะที่รับน้ำหนักและพาดช่วงเสาที่เท่ากันดังนั้นการนำโครงสร้าง TRUSS มาใช้ช่วยให้เปิดโล่งอาคารได้มากขึ้น โดยเฉพาะโครงสร้างหลังคา

วัสดุที่ก่อสร้างโครง TRUSS คือไม้ เหล็ก หรืออะลูมิเนียม เพื่อความแข็งแรงนิยมใช้เหล็กเป็นโครงสร้างแต่ต้องมีการเคลือบเหล็กเพื่อป้องกันสนิมและป้องกันไฟสามารถป้องกันไฟได้นานตามกำหนดแต่ TRUSS มีข้อจำกัดอยู่บ้างในเรื่องเทคนิคการก่อสร้างที่ยู่ยากกว่า โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและการออกแบบการต่อเชื่อมเหล็กต้องทำอย่างประณีตระมัดระวังเพื่อให้สามารถรับน้ำหนักได้ตามที่ต้องการไม่ให้เกิดความเสียหายหรือพังทลายลงโดยง่าย

2.2 SPACE FRAME เป็นโครงสร้างที่พัฒนามาจากโครงสร้าง TRUSS โดยการยึดกันของ TRUSS 2 ทางในลักษณะ 3 มิติซึ่งทำให้โครงสร้างเหมือนกับเป็นเนื้อเดียวกันทำหน้าที่ค้ำยันซึ่งกันและกันเมื่อเป็นโครงสร้างที่รับน้ำหนักมากๆ จะมีความลึกของโครงสร้าง $1/6-1/12$ ของช่วงเสาหากไม่ได้รับน้ำหนัก(เช่นเป็นโครงหลังคา)จะมีความลึก $1/20-1/24$ ของช่วงเสา

2.3 CABLE AND TENT โครงสร้าง Cable ,tent & tensile นั้นจัดอยู่ในประเภทโครงสร้างสากลเรียกว่า tensile structure มีการใช้วัสดุซึ่งมีลักษณะคล้ายผ้ามาใช้เป็นวัสดุแผ่นผิวเป็นตัวหลัก และมีการใช้ลวดเหล็กรับแรงดึง tensioned ซึ่งมีหน้าที่เป็นองค์ประกอบสนับสนุน ระบบโครงสร้างประกอบด้วยสายเคเบิลที่มีขนาดและความสั้นยาวที่ไม่ซ้ำกันสถาปัตยกรรมสไตล์นี้ถือได้ว่ามีการใช้นวัตกรรมจนกลายเป็นหนึ่งในรูปแบบหลักทางโครงสร้างที่ตอบสนองการครอบคลุมพื้นที่ด้วยช่วงเสาที่ห่างกันด้วยระยะที่มากได้

สรุประบบโครงสร้างที่นำมาใช้ภายในโครงการโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย

เนื่องจากอาคารของโครงการได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1. ส่วนโรงละคร
2. ส่วนพาณิชยกรรม
3. ส่วนสำนักงาน

ซึ่งหลักในการนำโครงสร้างมาพิจารณานั้นจะแบ่งตามหน้าที่ของการใช้งานซึ่งมีทั้งโครงสร้างพาดช่วงสั้นและพาดช่วงยาว

โครงสร้างพาดช่วงสั้นนั้นจะเป็นการเลือกใช้โครงสร้าง เสา – คาน ได้แก่ ส่วนพาณิชยกรรม และส่วนสำนักงานบริหาร เนื่องจากลักษณะของการใช้งานนั้นเหมาะสมโดยที่ความกว้างของเสาในแต่ละช่วงพาดจะคิดมาจากการหาพื้นที่ห้องต่างๆที่อยู่ภายในตัวอาคารเพื่อนำมาสู่การวางความกว้างของเสา

โครงสร้างพาดช่วงยาวจะเป็นในส่วนโถงทางเข้า ส่วนของโรงละคร และโรงละครกลางแจ้ง ซึ่ง Function การใช้งานนั้นมีความเหมาะสมโดยโครงสร้างที่เลือกมานั้นจะเป็นโครงสร้างประเภท Truss , Spaceframe และ Cable and tent

7.2.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆได้ดังนี้

1. ไฟฟ้าแรงสูง

ไฟฟ้าในโครงการได้จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงซึ่งเดินสายไฟตามแนวถนนหน้าโครงการเป็นไฟฟ้าแรงสูงกำลัง 12Kv. เข้าสู่อาคาร โดยใช้สายเคเบิลร้อยท่อ RIGIDSTEEL CONDUCTY ฝังในดินแล้วเดินสายต่อเข้าไปในห้อง HIGEVOLTAGE TRANSFORMER ซึ่งอยู่ใกล้ห้องเครื่องปรับอากาศของโครงการ โดยแยก TRANSFORMER ออกเป็น 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับระบบปรับอากาศของโครงการ ส่วนอีกตัวใช้กับระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร ซึ่ง TRANSFORMER จะแปลงกำลังไฟฟ้าออกจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำ

- 220V เฟส 3 สาย (ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร)
- 340 V เฟส 4 สาย (ไฟฟ้ากำลัง)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เกิดความร้อนและอันตรายจึงควรจะจัดวางที่ตั้งให้เป็นสัดส่วนเพื่อความปลอดภัย TRANSFORMER UNITS นี้แบ่งออกเป็น 3 UNIT คือ

- UNIT ของส่วนสำนักงาน (ADMINISTRATION SECTION)
- UNIT ของส่วน AUDITORIUM
- UNIT ของส่วนนิทรรศการและส่วนบริการอื่นๆ

เหตุผลในการแบ่ง UNIT เพื่อแบ่งภาระการรับ LOAD ของไฟฟ้า

2. ไฟฟ้ากำลัง

สำหรับใช้เดินเครื่องในระบบปรับอากาศระบบไฟ ส่วนเวทีและโรงละครระบบ HYDROLIC มอเตอร์ไฟฟ้า รวมทั้งระบบปรับและควบคุม REVERBERATION TIME ของฝ้าเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ไฟฟ้าแสงสว่าง

สำหรับใช้กับอุปกรณ์ประเภทต่างๆและไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างโดยทั่วไป

4. ไฟฟ้าฉุกเฉิน

พิจารณาถึงความสำคัญในแต่ละกิจกรรมเช่นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแสดงในส่วนโรงละครซึ่งไม่สามารถหยุดแสดงเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้องส่วนนี้จะมีไฟฟ้าสำรองจะแบ่งเป็น2ระดับคือ

4.1 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรอง EMERGENCY LIGHTING จะให้แสงสว่างเป็นจุดเพื่อป้องกันปัญหาการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่เกิดระบบไฟฟ้าขัดข้อง

4.2 ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง GENERATOR SET จะทำการจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมต่างๆที่จำเป็นต้องดำเนินต่อไปไม่ขาดตอนเช่น ส่วนโถง ส่วนโรงละครและส่วนเทคนิคต่างๆของโครงการ

7.2.3 ระบบสุขาภิบาล ภายในโครงการแบ่งออกเป็น3ส่วนคือ

1. ระบบประปา
2. ระบบระบายน้ำ
3. ระบบกำจัดน้ำเสีย

1. ระบบประปา

โครงการรับน้ำประปาจากการประปานครหลวงซึ่งส่งมาทางท่อเมนใต้ดินบริเวณที่ตั้งของโครงการระบบการจ่ายน้ำในโครงการเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน

1.1 ระบบจ่ายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำจากบนลงล่างเป็นระบบการจ่ายน้ำที่ประหยัดการใช้พลังงานมากทั้งนี้เพราะเป็นการอาศัยแรงดันจากแรงดึงดูดของโลก จะใช้เครื่องสูบน้ำขึ้นเก็บในถังจ่ายน้ำเท่านั้น ถ้ำบ่อหรือถังจ่ายน้ำขนาดใหญ่พอจะช่วยลดจำนวนครั้งในการเดินเครื่องสูบน้ำ

1.2 ถังเก็บน้ำ

ขนาดของถังที่เล็กที่สุดต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณที่สูบน้ำออกของถังน้ำกับปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำและขนาดของถังยังขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

2. ระบบระบายน้ำ ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น2ส่วน คือ

2.1 การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณาคือน้ำฝนไหลจากบริเวณหลังคาเพราะโครงการนี้เป็นโครงการซึ่งมีพื้นที่หลังคาขนาดใหญ่มากอุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่

- รางระบายน้ำฝน ซึ่งขนาดของรางจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคาขนาดของรางระบายน้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของรางเพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายได้ในแนวตั้งได้ทันทีน้ำฝนก็จะไม่ล้นรางดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือความลึกของรางซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนมีการอุดตัน

- ช่องระบายน้ำฝนที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งานช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

- ท่อระบายน้ำฝนขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับและอัตราการตกของฝนการใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย2ช่อง/1,000ตารางเมตรแรกและ1ช่อง/1,000ตารางเมตรต่อไป

2.2 การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งหมายถึงน้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่างๆ โดยไม่รวมจากน้ำทิ้งส้วมซึ่ง น้ำทิ้งสำหรับ โครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติที่ไม่สกปรกมากไม่มีสารเคมีและสิ่งสกปรกมากจนเกินไปซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลงส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อสังคมระบบน้ำทิ้งในโครงการประกอบด้วยท่อระบายน้ำทิ้งและท่ออากาศเป็นหลักโดยท่อระบายอากาศจะเป็นส่วนที่ให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบและยังทำให้อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับและกลิ่นน้ำภายในท่อ

3. ระบบการกำจัดน้ำโสโครก

น้ำโสโครกเป็นน้ำจากส้วมและปัสสาวะซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ที่สาธารณะได้โดยตรงน้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีทำให้สะอาดเสียก่อนที่จะระบายทิ้งหรือปล่อยให้ซึมออกสู่ดินกรรมวิธีดังกล่าวมีหลักการอยู่2หลักใหญ่คือ

3.1 ANAEROBIC

เป็นการใช้ตะกอนของสิ่งปฏิกูลแล้วปล่อยให้ซึมออกสู่ดินไม่ควรปล่อย

ให้ออกสู่สาธารณะเพราะมีความสกปรกอยู่มากการทำบ่อซึมจะทำให้เป็นบ่อที่เจาะรู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้โปร่งอยู่โดยรอบขนาดของบ่อจะมีความสัมพันธ์กับอัตราการซึมของน้ำระบบนี้สามารถใช้ได้กับทั้งอาคารที่มีขนาดเล็กและขนาดใหญ่การก่อสร้างถูกและไม่ต้องดูแลรักษามากแต่ระบบนี้ไม่สามารถทำได้ในกรณีที่อยู่อาศัยของ

3.2 AEROBIC

เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกลและสารเคมีช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิกูล หลักการง่ายก็คือการใช้เครื่องอัดอากาศเข้าไปในน้ำทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิกูลได้ดีและเร็วขึ้นและใช้น้ำยาฆ่าเชื้อช่วยทำความสะอาดน้ำอีกครั้งก่อนที่ระบายออกสู่ท่อสาธารณะระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการสร้างน้อยแต่มีกรรมวิธีที่ยุ่งยากและมีราคาค่าใช้จ่ายสูงกว่าแบบแรก

สรุปการเลือกใช้ระบบสุขาภิบาลในโครงการโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย

1. ระบบจ่ายน้ำ เนื่องจากเป็นระบบการจ่ายน้ำจากบนลงล่างเป็นระบบการจ่ายน้ำที่ประหยัดการใช้พลังงานมาก จึงเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบที่จะต้องมีการเตรียมพื้นที่สำหรับบ่อกักเก็บน้ำด้านล่างและตำแหน่งของหอจ่ายน้ำ ซึ่งนิยมตั้งไว้ชั้นบนสุดของอาคาร ทั้งนี้อาจส่งผลต่อภาพลักษณ์ของอาคาร จึงต้องให้ความสำคัญของตำแหน่งดังกล่าวด้วย

2. ระบบการกำจัดน้ำโสโครก เราสามารถนำเอาระบบทั้งสองทั้ง ANAEROBIC และ AEROBIC นี้มาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ในการทำน้ำให้สะอาด ก่อนที่ทิ้งลงสู่ท่อสาธารณะ

7.2.4 ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะอุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีความบริสุทธิ์จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

- โดยวิธีธรรมชาติคือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากพอ
- โดยวิธีวิทยาศาสตร์ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100%

ปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็นมากสำหรับโรงละครที่ทันสมัยซึ่งมีวิธีการออกแบบ 2 แบบคือ Air cool ระบายอากาศโดยพัดลมดูดอากาศเสียออกไปแล้วพ่นอากาศดีเข้าไปแทนและ Air conditioning โดยจะทำการปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมตามความต้องการ

การนำเอาระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีซึ่งเป็นเรื่องสำคัญแล้วยังสามารถช่วยเรื่องการป้องกันของเสียรบกวนทั้งจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะภายในโรงละคร โดยที่โรงละครนี้มีห้อง

ที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศโดยมากอยู่รวมกันเป็นกลุ่มอาคารดังนั้นจึงควรพิจารณาใช้เป็นแบบเครื่องใหญ่เครื่องเดียวตั้งอยู่ในบริเวณที่ซึ่งสะดวกในการพ่นอากาศแล้วแล้วต่อท่อแจกจ่ายไปยังตามห้องที่ต้องการ

ประเภทของเครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันมีอยู่ 2 ชนิดคือ

1. Split type system

เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อนและส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

1.1 เครื่องระบายความร้อน (Air cooled condenser) เป็นส่วนที่มีคอยล์ร้อนและคอมเพรสเซอร์ซึ่งมีเสียงดังจึงแยกส่วนนี้ไว้ภายนอกอาคาร

1.2 เครื่องเป่าลมเย็น (Air handing unit or fan coil unit) เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยล์เย็นจึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้องการให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก

ข้อดี - เครื่องเรียงเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกอาคาร

- มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่

- หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย - มีท่อน้ำยาต่อระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร

- ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆได้ทำให้ประสิทธิภาพลดลง

- การกระจายอากาศไม่ทั่วถึง

2. Central chiller water system

เป็นระบบที่ประยุกต์ให้เข้ากับอาคารได้หลายแบบระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็นจากส่วนทำความเย็นมักนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่างๆของอาคารแล้วจึงเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นให้กับอาคารที่ต้องการปรับอุณหภูมิอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีราคาแพงการติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบอื่นจึงนิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ที่มีเนื้อที่ที่ต้องการปรับอากาศมาก

ข้อดี - มีท่ออากาศต่อกันอย่างทั่วถึงไปทั่วอาคารทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ

- ไม่มีเสียงดัง

ข้อเสีย - ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งค่อนข้างสูง

- มีความร้อนเข้าไปในท่อส่งอากาศได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงาน
น้อยลง

- อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบนี้ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษ
สำหรับการเดินท่อต่างๆ

รายละเอียดระบบปรับอากาศที่เลือกใช้สำหรับโครงการ

ลักษณะเครื่องปรับอากาศแบบน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (Center chilled
watersystem)

เครื่องчилเลอร์ (Chiller) หรือเครื่องทำความเย็น

มีหน้าที่ทำให้เกิดความเย็นกับน้ำซึ่งเป็นตัวกลางเพื่อนำน้ำเย็นที่ได้ไปใช้
ปรับอากาศอีกทอดหนึ่งเครื่องчилเลอร์ระบบนี้คล้ายกับแบบแยกส่วนผิกันที่แบบ
ระบบนี้จะมีчилเลอร์เป็นรูปทรงกระบอกขนาดใหญ่อยู่ด้านล่างเป็นที่ของท่อส่งน้ำ
เย็นและท่อระบายความร้อน (ถ้าเป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ) สถานที่ตั้ง
เครื่องมักจะตั้งไว้ใกล้กับปั้มน้ำเพื่อความสะดวกในการซ่อมแซมแต่ถ้าเป็นระบบ
ความร้อนด้วยอากาศจะต้องตั้งเครื่องไว้ในที่โล่ง

เครื่องเป่าลมเย็น (Air handing unit or fan coil)

ทำหน้าที่ดูดลมจากภายนอกเข้ามาในห้องโดยผ่านท่อน้ำเย็นที่ต่อมาจาก
Chiller แล้วเป่าลมเย็นเข้าสู่ห้องมีทั้งแบบที่เป่าลมเย็นให้กับห้องโดยตรงและแบบ
ที่มีท่อลมช่วยกระจายไปให้ทั่วห้อง Fan coil มีทั้งแบบแขวนและแบบตั้งพื้นถ้า
เป็นแบบแขวนที่ต้องการแขวนไว้ใต้ฝ้าเพดานจะต้องเตรียมช่องเพดานไม่ต่ำกว่า
0.45 เมตรและมีช่องเปิดเพื่อให้เข้าไปตรวจสอบได้ถ้าเป็นขนาดใหญ่มักนิยม
เรียกว่า Air handing unit การติดตั้งสามารถตั้งไว้ในห้องได้เลยแต่ถ้ามีห้องเตรียม
ไว้จะช่วยเรื่องความสวยงามและยังช่วยเก็บเสียงอีกด้วยหากไม่มีสถานที่ที่เพียงพอ
ในการติดตั้งA.H.U. อาจจะแบ่งเครื่องเป็นแบบเล็กๆ (Fan coil unit) จำนวน
หลายๆเครื่องทำให้หาสถานที่วางได้ง่าย

Cooling tower

จะมีอยู่ในเฉพาะแบบที่ระบายความร้อนด้วยน้ำเป็นส่วนที่รับท่อน้ำร้อน
ซึ่งรับความร้อนจากเครื่องчилเลอร์มาอีกส่วนนี้มีพัดลมเป่าช่วยในการระบายความ
ร้อน Cooling tower ควรจะติดตั้งไว้ในที่โล่งเพื่อช่วยในการระบายอากาศได้ง่าย

ท่อน้ำ

มีส่วนที่เป็นท่อน้ำเย็นทำหน้าที่นำความเย็นมายัง Fan coil และต่อท่อน้ำร้อนซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนจากเครื่องในท่อน้ำเย็นนี้จะต้องมีฉนวนหุ้มป้องกันไม่ให้สูญเสียความเย็นไปในระหว่างทางท่อน้ำจะต้องสามารถเข้าไปดูแลบริการซ่อมแซมได้สะดวก

ระบบหมุนเวียนอากาศภายในโรงละคร

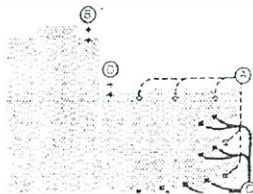
ภายในอาคารต้องการการหมุนเวียนของอากาศเพื่อความสบายของผู้ชม และยังช่วยทำให้ระบบปรับอากาศกระจายความเย็นได้ทั่วถึงการกระจายความเย็นมี 2 แบบคือ

Simple plenum system

เป็นแบบให้ลมเย็นเข้าจากผนังและการกระจายอากาศร้อนออกทางข้างบนระบบนี้การหมุนเวียนของอากาศจะช้าแต่ช่วยในการระบายควันและความร้อนได้ดีเพราะอากาศร้อนจะลอยตัวขึ้นสูงทำให้การระบายอากาศเป็นไปแบบธรรมชาติ

Downward system

เป็นการเป่าอากาศเย็นลงจากด้านบนและดูดอากาศออกทางด้านล่างอาจทำการซ่อนที่ดูดอากาศไว้ใต้เก้าอี้หรือขอบของผนังด้านล่างระบบนี้ช่วยให้ห้องเย็นเร็วและการกระจายอากาศได้อย่างรวดเร็วจึงไม่ต้องเปิดเครื่องทิ้งไว้นานก่อนการใช้งานจริง ระบบนี้ต้องมีการติดตั้งที่ระบายอากาศฉุกเฉินไว้ด้านบนเพื่อระบายอากาศร้อนและควันต่างๆทิ้งไปทำให้ระบบนี้ที่ความสิ้นเปลืองกว่าระบบแรกมาก



ภาพที่ 7-28 แสดงระบบหมุนเวียนอากาศแบบ Simple plenum system และ Downward system

สรุปการเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโครงการโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย

สามารถแยกออกเป็นส่วนๆ ดังนี้

1. ส่วนโรงละคร ได้แก่ ส่วนโรงละครใหญ่ 700 ที่นั่ง โรงละครเป็นส่วนที่มีขนาดใหญ่ต้องการกำลังสูงและมีความสงบเป็นพิเศษ (ไม่มีการรบกวนจากเสียงต่างๆ) และต้องการให้เกิดความสวยงามเรียบร้อยจึงเลือกใช้ระบบ Central system ในส่วนนี้

2. ส่วนบริการ ได้แก่ โถงทางเข้าและส่วนพักผ่อน ส่วนห้องอาหาร เป็นบริเวณที่มีพื้นที่กว้างและมีจำนวนคนใช้งานพร้อมกันครั้งละมากๆ มีการหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา การใช้ระบบ Central system ที่มีกำลังการจ่ายลมเย็นสูง จะช่วยให้สามารถหมุนเวียนและปรับอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึงทั้งพื้นที่

3. ส่วนพาณิชยกรรม ได้แก่ ส่วนร้านค้าให้เช่า พื้นที่การใช้งานในแต่ละหน่วยส่วนใหญ่แบ่งออกเป็นห้องๆ พื้นที่ของแต่ละห้องมีขนาดเล็ก การใช้เครื่องปรับอากาศแบบ Split type ก็สามารถใช้ปรับอากาศได้อย่างเพียงพอและไม่สิ้นเปลืองเงินเกินไป

4. ส่วนเทคนิคทางอาคาร และส่วนบริหาร ส่วนติดตั้งงานระบบและส่วนเจ้าหน้าที่ควบคุมงานระบบ เนื่องจากการใช้งานในส่วนนี้จะเป็นพื้นที่ติดตั้งงานระบบซึ่งจะมีงานระบบบางประเภทที่มีความจำเป็นที่จะต้องควบคุมรักษาอุณหภูมิในระหว่างการทำงานของระบบ เช่น บริเวณห้อง Main Distribution Board (MDB) ห้องควบคุมแผงระบบไฟฟ้า เป็นต้น รวมถึงพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ช่าง วิศวกร ที่ต้องอยู่ดูแลงานระบบอย่างใกล้ชิด จึงต้องมีการติดตั้งระบบปรับอากาศ ในพื้นที่ส่วนนี้จึงใช้เครื่องปรับอากาศแบบ Split type เพราะการใช้งานมีเพียงบางส่วนของอาคารที่จำเป็นต้องใช้การปรับอากาศ

ส่วนระบบหมุนเวียนอากาศภายในโรงละคร สรุปได้ว่าเลือกการหมุนเวียนอากาศแบบ Simple plenum system เนื่องจากระบบการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติสะดวกและง่ายอีกทั้งสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายน้อยกว่าอีกระบบด้วย

7.2.5 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

1. ระบบดับเพลิง

ขนาด ชนิดจำนวนอุปกรณ์และระดับเพลิงขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการออกแบบถนนทางเข้าออกได้ดังนี้

ตารางที่ 7-2 แสดงความต้องการระบบดับเพลิงต่อสถานที่ต่างๆ

ขนาด	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความกว้างถนน (ต่ำสุด)	3.66 – 3.60	ใช้ในกรณีใช้ขาตั้งไฮดรอลิกความกว้างจะเพิ่มขึ้น
ความสูงเพดาน (ต่ำสุด)	18.00 – 22.00	ใช้ในกรณีใช้ขาตั้ง
รัศมีการกัลบริด	20.00 – 30.00	ไฮดรอลิกความกว้างจะเพิ่มขึ้นขึ้นกับ
ระยะทำการดับเพลิง	30.00	ความเร็ว

2. ระบบที่สามารถเคลื่อนที่ไปยังที่ต่างๆได้

นิยมติดตั้งในอาคารทุกประเภทโดยจะติดตั้งไว้ในทุกๆชั้นในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่ายสามารถหยิบใช้ได้สะดวกโดยระยะทำการประมาณ 75 ฟุตแบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่คือ

2.1 ประเภทใช้น้ำ

2.2 ประเภทใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือก๊าซเหลว

2.3 ประเภทใช้ผงเคมีแห้ง

3. ระบบที่ตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานด้วยมนุษย์

3.1 อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้เป็นตู้กระจกเล็กๆพร้อมมีก้อนไว้สำหรับทุบกระจกให้แตกแล้วกดปุ่มแจ้งสัญญาณออลลิภัย

3.2 อุปกรณ์ดับเพลิงเป็นแบบหัวฉีดดับเพลิงพร้อมสายซึ่งมักใช้ในอาคารที่มีบริเวณกว้างพอสมควรระบบนี้ต้องติดตั้งให้ลากสายได้สะดวกและไกลพอสมควรรัศมีการทำการควรมากกว่า 20 เมตรน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงต้องมีมากพอที่จะใช้และต้องมีระบบปั้มน้ำซึ่งสามารถมีแรงดันน้ำในกรณีที่ไฟไหม้ในชั้นสูงๆ

4. ระบบติดตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

4.1 อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้มีหลายชนิดสามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการและความเหมาะสมคือ

- อุปกรณ์ตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อนเลือกใช้ในกรณีที่มีความร้อนสูงและคาดว่าเพลิงจะลุกลามเร็วดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิของห้องอันเนื่องมาจากตามปกติหรือจากแหล่งความร้อนภายในห้องจะเป็นปัญหาต่อการใช้อุปกรณ์ชนิดนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุปกรณ์ตรวจสอบควันมักใช้กับการเกิดเพลิงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆและมีควันมากเช่นห้องคอมพิวเตอร์และห้องเก็บเอกสาร

4.2 อุปกรณ์ดับเพลิงแบ่งตามตัวกลางที่ใช้เป็น

- ระบบใช้น้ำ (SPRINKLE SYSTEM)

- ระบบก๊าซ

การพิจารณาเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการโรงละครร่วมสมัยเชิงใหม่ จึงสามารถแยกออกเป็นส่วนๆดังนี้

1. ส่วนของโรงละคร ต้องเลือกใช้วัสดุที่มีความทนความร้อนและไฟเพื่อป้องกันเหตุที่จะลุกลามได้ในส่วนของเวทีติดตั้ง FIRE CURTAIN เพื่อป้องกันไฟที่ด้านหลังของเวทีมาสู่ส่วนของผู้ชมด้านหน้าได้

2. ส่วนบริการ ส่วนเทคนิคทางอาคาร และส่วนบริหาร จะใช้อุปกรณ์ดับเพลิงจะใช้ระบบใช้ก๊าซเพื่อป้องกันความเสียหายของเอกสารและข้อมูลต่างๆ โดยใช้ก๊าซ HALON ในส่วนอื่นๆจะใช้การดับเพลิงแบบใช้น้ำโดยจะใช้ SPINKLE แบบห้อยหัวระบบท่อเปียกเพราะเป็นระบบที่ง่ายและมีความสะดวกรวดเร็วในการทำงานเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้และปัญหาในเรื่องการแข็งตัวของน้ำในท่อนี้ไม่มีด้วย

3. ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงที่เคลื่อนย้ายได้ประเภทใช้น้ำตามตำแหน่งที่เห็นได้ชัดในทุกๆชั้นของทุกๆ อาคาร

4. ติดตั้งระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) ร่วมกับอุปกรณ์ตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อน (Heat Detector) เพื่อตรวจสอบอัคคีภัยที่จะเกิดขึ้นในตำแหน่งต่างๆของโครงการ

7.2.6 ระบบเสียงและป้องกันเสียงสะท้อน

1. การออกแบบโรงละครที่มีผลต่อระบบเสียงอะคูสติก (Acoustic)

ในการออกแบบ Acoustic ภายในโรงละครที่ดัดนั้นผู้ฟังในทุกๆจุดภายในห้องจะต้องได้ยินชัดเจนเท่าเทียมกันโดยมีการการสะท้อนเสียง (Reverberation) ที่เหมาะสม

การได้ยินเสียงภายในห้องเป็นผลมาจาก

1.1 รูปร่างของห้อง (Shape of room)

รูปร่างของห้องควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (มีด้านขนานกัน 2 ด้าน) รูปร่างห้องที่ควรหลีกเลี่ยงคือรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสวงกลมและวงรี พื้นที่โค้งกว้างจะรวมเสียงเป็นจุดและส่วนยื่นแขนต่างๆจะครอบหรือบังเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางส่วนของทั้งสองอย่างนี้เป็นสิ่งทำลายการได้ยินเสียงที่ดีการแบ่งผนังและเพดานเป็นส่วนช่วยการกระจายเสียงที่สม่ำเสมอ

1.2 ขนาดของห้อง (Size of room)

ขนาดของห้องการพูดธรรมดาจะได้อินในระยะที่ประมาณ 20-30 เมตรในทิศทางด้านหน้าของผู้พูด 13 เมตรในทิศทางด้านข้างของผู้พูดและ 10 เมตรในทิศทางด้านหลังผู้พูดคิดเป็นพื้นที่รวมสูงสุดเป็นที่เหลี่ยมลูกบาศก์ไม่ควรเกิน 30,000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับคนตรีโดยไม่ใช่เครื่องกระจายเสียงซึ่งได้สัดส่วนความสูง : ความกว้าง : ความยาวของดั่งนี้คือ 2 : 3 : 5 , 1 : 2 : 4 Golden Section 3 : 4 : 8

1.3 สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน (Room finishing and finishing)

สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือนโดยทั่วไปหลังคาและผนังที่แข็งกลับจะไม่ช่วยให้ผลการได้ยินเสียงดีเท่าเพดานแบบแขวนและบุด้วยผ้าโดยมีช่อง (Void) แทรกระหว่างกันซึ่งจะเป็นส่วนดีทำให้เกิดการกำทอนกับเสียงภายในห้องถ้าวัสดุนั้นเป็น ไม้หรือ Celotex เป็นต้น

1.4 ตำแหน่งและต้นกำเนิดเสียง (Position of source of sound)

ตำแหน่งของต้นกำเนิดเสียง (Position of Source of Sound) ควรอยู่ด้านหน้าของแผ่นแข็งสะท้อนเสียงและเหนือต้นกำเนิดเสียงถ้ามีต้นกำเนิดเสียงหลายๆจุดแต่ละจุดจะต้องอยู่ใกล้กันในระยะที่เพียงพอ (Sound Speaker) ต้นกำเนิดเสียงในห้องเดียวกันควรจะอยู่ห่างจากต้นกำเนิดเสียง 24 เมตรสำหรับห้องฟังดนตรี

1.5 ช่วงเวลาเสียงสะท้อน (Reverberation Period)

เสียงสะท้อนเกิดจากการสะท้อนของเสียงตรงจากผนังและเพดานในกรณีที่มีช่วงเวลาต่างกันมากระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อน (ระยะระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อนมากกว่า 29 เมตร) เสียงสะท้อนจะได้อินเป็นเสียง Echo ซึ่งเป็นเสียงที่ต้องหลีกเลี่ยงมากที่สุดโดย Reverberation time ที่เหมาะสมสำหรับประเภทของห้องชนิดต่างๆจะขึ้นอยู่กับขนาดของห้องและการปรับแผ่นดูดซึมเสียงภายในห้องและค่า Reverberation time จะมีผลต่อการฟังคือค่า Reverberation time มากจะทำให้เสียงที่กลมกลืนและเสียงฟังดูแน่นถ้ามากเกินไปจะทำให้เกิดขาดความกระฉ่างในการรับฟังรวมทั้งการจับทิศทางเสียงซึ่งไม่เหมาะสำหรับการแสดงแต่ให้ผลดีต่อการจัดดนตรีโดยค่า Reverberation time ที่ดีที่สุดสำหรับห้องใดๆก็ตามขึ้นอยู่กับปริมาตรของห้องและลักษณะการใช้สอยค่า Reverberation time สามารถวัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยอุปกรณ์และเครื่องมือวัดได้ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาตรของห้องและค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ภายใน

สูตรสำหรับการหาค่า Reverberation time คือ

$$RT = \frac{0.96}{A + Xv}$$

A + Xv

$$RT = \text{Reverberation time}$$

$$V = \text{Room volume}$$

$$A = \text{พื้นที่ผิวดูดซับเสียงทั้งหมดตารางเมตร/Sabin}$$

$$X = \text{ค่าส.ป.ส.การดูดซับเสียงของอากาศ}$$

โดย Reverberation Time เฉลี่ยในหอแสดงดนตรีขนาด 10,000-14,000 ลูกบาศก์เมตรสำหรับดนตรีทุกประเภทจะมีค่าประมาณ 1.8 วินาทีพิจารณาจากการดูดกลืนเสียงในหอแสดงดนตรี

ดังนั้นปริมาตรของหอแสดงดนตรีควรจะมากกว่าหรือเท่ากับ 6-8 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 ที่นั่งความแตกต่างระหว่าง Reverberation Time ของห้องที่ว่างเปล่ากับพื้นที่ที่มีผู้ชมเต็มจะต้องเท่ากันโดยประมาณ (เบาที่นั่งควรมีค่าการดูดกลืนเสียงเท่ากับคนชม) (จาก Music acoustic and architecture)

1.6 ปริมาตรของเสียง (Sound volume)

ต้นกำเนิดเสียงแต่ละชนิดมีขนาดสูงสุดของปริมาตรเสียงที่แน่นอนเมื่อปริมาตรของห้องเพิ่มขึ้นการดูดซับเสียงจะเพิ่มขึ้นเป็นผลให้ปริมาตรของเสียงน้อยลงความดังของเสียงและ Reverberation Time ได้รับอิทธิพลจากคุณสมบัติการดูดกลืนทนเสียงของวัสดุที่เลือกเพื่อให้เหมาะสมกับชนิดของเสียงที่ต้องการดูดกลืน

1.7 การกระจายของเสียง (Diffusion)

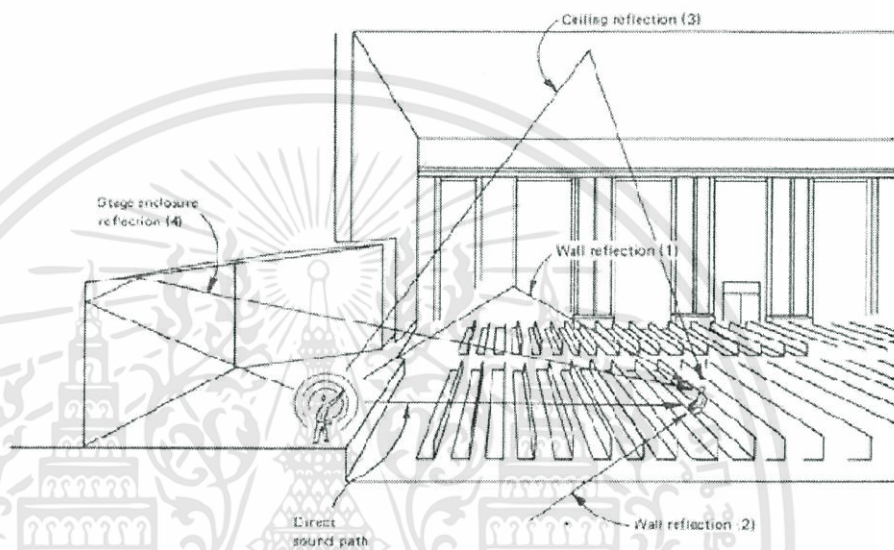
ผนังของห้องควรสะท้อนเสียงสม่ำเสมอผนังที่ขนานกันควรจะหลีกเลี่ยงและพื้นผิวที่เรียบควรแบ่งทุกๆระยะ 1 เมตรอย่างไรก็ตามในการออกแบบ Acoustic สำหรับโครงการใหญ่ๆควรจะต้องปรึกษา Acoustic Specialists

2. ลักษณะของเสียงในโรงละคร

การแสดงละครในที่โล่งเสียงจะกระจายในอากาศสู่ผู้ฟังโดยจะค่อยๆจางลงในช่วงเวลาหนึ่งแต่การบรรเลงในโรงละครนั้นนอกจากจะมีเสียงจริง (Direct sound) ยังมีเสียงที่เกิดจากการสะท้อน (Indirect sound) ยังผนังเข้ามาประกอบกับเสียงจริงด้วยการออกแบบจึงต้องควบคุมคุณภาพและปริมาณคุณภาพของเสียง

สะท้อนนี้ให้มีคุณภาพดีที่สุดเสียงตรง (Direct sound) คือเสียงที่เคลื่อนที่เป็นทางตรงจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้ฟัง โดยไม่ได้กระทบพื้นผิวใดๆก่อนเลยเสียงนั้นจะมีความเข้มเสียงลดลงหากระยะระหว่างต้นกำเนิดเสียงกับผู้ฟังห่างกันมากขึ้น

เสียงสะท้อน (Indirect sound) คือเสียงที่กระทบพื้นผิวหนึ่งก่อนที่จะถึงผู้ฟังซึ่งทำให้ทิศทางของเสียงเปลี่ยนไปเสียงสะท้อนจะมีความเข้มของเสียงน้อยกว่าเสียงตรงเสมอ



ภาพที่ 7-29 แสดงลักษณะการเดินทางของเสียงจากจุดกำเนิดเข้าสู่ผู้ฟัง

การสะท้อนเสียง

รูปแบบของการติดตั้งวัสดุในการช่วยสะท้อนเสียงประกอบด้วย 3 รูปแบบใหญ่คือ

1. การสะท้อนเสียงของแผ่นโค้งเว้า

แผ่นสะท้อนเสียงที่มีลักษณะโค้งเว้าเข้าหาจุดกำเนิดจะทำให้เกิดการรวมกันของเสียงบริเวณอื่นจะไม่ได้ยินซึ่งนับเป็นการกระจายเสียงไม่เหมาะสมและควรหลีกเลี่ยง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การสะท้อนเสียงของแผ่น โคงิ่งนูน

แผ่นสะท้อนที่มีลักษณะ โคงิ่งนูนออกจากจุดกำเนิดเสียงถ้ามีขนาดที่ใหญ่พอก็จะสามารถกระจายเสียง ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากเสียงที่เกิดจากการสะท้อนในลักษณะนี้ให้คุณภาพเสียงที่ดีและเหมาะในการฟัง



รูปแบบวัสดุสำหรับดูดซับเสียง

วัสดุดูดซับเสียงที่มีอยู่และเป็นที่ยอมรับใช้แบ่งออกเป็น 3 ชนิดใหญ่ๆคือ

1. Prefabricated acoustics units เป็นวัสดุดูดซับเสียงที่ทำสำเร็จรูป รวมทั้ง Acoustic tiles ที่นิยมมักทำเป็นแผ่นๆเจาะรูพรุน

3. ระบบการขยายเสียงภายในโรงละคร

การขยายเสียงโดยทั่วไปในโรงละครมีประโยชน์ดังต่อไปนี้คือ

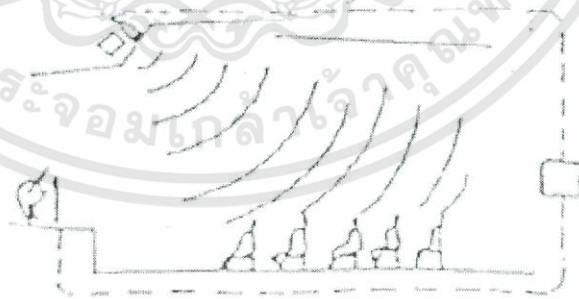
1. เพิ่มระดับเสียงในโรงละครหรือOut door เพื่อให้ฟังเสียงได้ชัดเจนขึ้น
2. เพื่อให้เสียง Over flow ถึงผู้ฟัง
3. เพื่อเพิ่มระดับเสียงพูดบนเวที
4. สำหรับฉายภาพยนตร์
5. ลดหรือเพิ่มค่า RT (Reverberation Time)
6. เพื่อสร้าง Sound Effect

ระบบการขยายเสียงที่ดีควรจะตอบสนองทุกย่านความถี่กล่าวคือสามารถจะขยายเสียงทุกย่านความถี่ออกมาได้เท่าๆกันไม่บิดเบือนเสียงไปจากเดิมบางครั้งระบบขยายเสียงสามารถ Delay เสียงได้ซึ่งจะทำให้เหมือนกับมี RT มากขึ้นเป็นการแก้ระบบ Acoustic ได้อีกทางหนึ่ง

การติดตั้งระบบขยายเสียง

สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระบบตามลักษณะการติดตั้งคือ

1. Central loudspeaker system จะติดตั้งอยู่ตรงกลางเหนือเวทีจุดเดียวซึ่งจัดเป็นระบบ Mono หรืออาจติดตั้งบริเวณริมเวทีทั้ง 2 ข้างให้เสียงเป็นระบบสเตอริโอระบบการติดตั้งแบบนี้จะต้องใช้เครื่องขยายกำลังสูงเพื่อให้เสียงสามารถครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดให้ความรู้สึกรวมจริงเพราะเสียงมาจากทิศทางเดียวกับแหล่งกำเนิดเสียงบนเวที

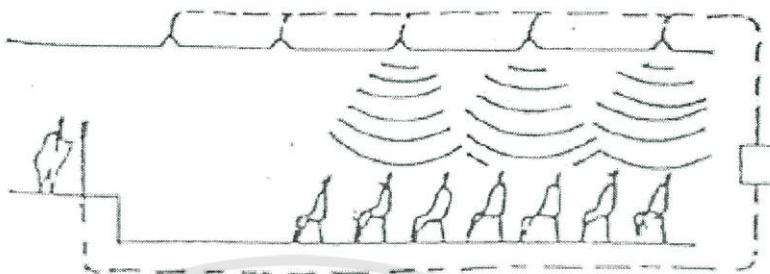


ภาพที่ 7-33 แสดงการติดตั้งลำโพง Central located system

2. Distributed loudspeaker system จะติดตั้งกระจายไปทั้งโรงโดยใช้ลำโพงตัวเล็กๆกำลังน้อยๆแยกติดตั้งทั่วทั้งโรงให้ความรู้สึกรวมจริงสมจริง

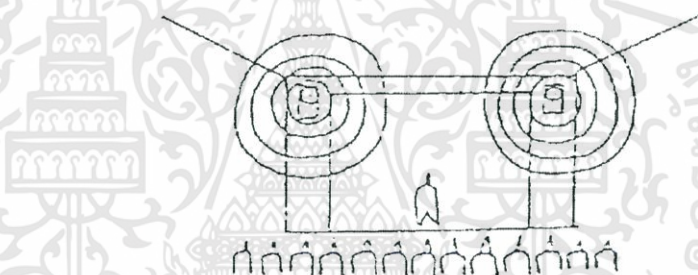
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมือนระบบแรกแต่ช่วยประหยัดในเรื่องกำลังของเครื่องขยายเสียงที่ใช้ปัญหาที่พบบางครั้งคือเสียงจากลำโพง 2 จุดเกิดการแทรกสอดกันทำให้ฟังไม่รู้เรื่อง



ภาพที่ 7-34 แสดงการติดตั้งลำโพง Distributed system

3. Stereophonic system เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากลำโพงสองกลุ่มหรือมากกว่านั้นรอบๆกรอบเวที



ภาพที่ 7-35 แสดงการติดตั้งเสียงจากรอบเวที (Stereophonic system)

สรุปการออกแบบโครงสร้างส่วนฝ้าเพดานสำหรับระบบเสียงและการสะท้อนของเสียงที่นำไปใช้ในโครงการโรงละครวัฒนธรรมร่วมสมัย

แยกออกตามประเภทของห้องที่เก็บเสียง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. แบบเพดานเอียง (DUALSLOPE)
2. แบบเพดานขั้นบันได (STEPPEDCEILING)

1. แบบเพดานเอียง (DUALSLOPE) นั้นจะใช้กับห้องที่อยู่ภายในอาคารเท่านั้นซึ่งห้องที่นำมาใช้ได้แก่ห้อง Control Room และ Studio ที่จะต้องมีการบันทึกเสียงเกิดขึ้นเพื่อให้เกิดค่าความถี่ของเสียงให้น้อยที่สุดและเหมาะสมสำหรับใช้กับห้องที่มีพื้นที่ไม่กว้างมากนักด้วย

2. แบบเพดานขั้นบันได (STEPPEDCEILING) โครงสร้างนี้จะใช้ในส่วนของโรงละครในส่วนของพื้นที่นั่งชมละครซึ่งจะให้ความความชัดเจนของเสียงได้ดีในพื้นที่กว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.7 ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. แสงตามธรรมชาติมีคุณสมบัติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติแต่ไม่สามารถควบคุมความสว่างได้
2. แสงประดิษฐ์เป็นแสงที่มีประโยชน์มากในปัจจุบันคุณสมบัติที่ดีคือสามารถควบคุมการส่องสว่างให้เปลี่ยนหรือแต่งบรรยากาศตามความต้องการและด้วยความก้าวหน้าของเทคนิคปัจจุบันแสงประดิษฐ์จึงมีหลายชนิดให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมของงาน

ในแสงประดิษฐ์มีหลอดให้แสงอยู่คือ Fluorescent และ Incandescent ซึ่งแบบแรกได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงได้กว้างกว่าและประหยัดกว่าแต่ Incandescent ทำให้เกิดความรู้สึกบรรยากาศและโทนที่นุ่มนวลกว่าและชัดเจนกว่า Fluorescent

จากข้างต้นแสงสว่างทั้งธรรมชาติและประดิษฐ์ควรใช้ร่วมกันภายในโครงการตามความต้องการของบรรยากาศและความต้องการทางประโยชน์ใช้สอย เช่น โรงละครจะใช้แสงประดิษฐ์ทั้งหมดเพื่อควบคุมที่ง่ายและมีผลต่อการแสดงหรือใช้แสงธรรมชาติต่อส่วนที่ทำงานเพื่อบรรยากาศและทราบสภาวะการทำงาน

สำหรับในหอแสดงดนตรีสามารถแบ่งแสงได้ 2 ตำแหน่งคือ

1. แสงในส่วนหอแสดงดนตรี
 2. แสงสำหรับส่วนเวที
1. แสงในส่วนหอแสดงดนตรี มีอยู่ 3 ลักษณะคือ
 - 1.1 Visibility
 - 1.2 Distraction
 - 1.3 Decorative lighting
 - 1.4 Mood

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 Visibility

การให้แสงสว่างแบบนี้ก็เพียงพอให้มองเห็นที่นั่งอ่านรายการการแสดงเท่านั้นไม่ควรให้เกิดเงาจึงนิยมซ่อนดวงไฟที่มีแสงอ่อนอยู่ใต้เพดานให้แสงลอดรูเล็กๆหรือผ่านช่องเพดานปริมาณแสงควรมีประมาณ 3-4 ฟุตเทียนซึ่งเพียงพอแล้วซึ่งแสงสีขาวดีที่สุดแสงสว่างที่จัดนี้จะไม่ทำให้สภาพของโรงละครเสียไปอาจทำแสงให้สลัวๆและคนดูก็มองไม่เห็นดวงไฟนอกจากจะหงนขึ้นมองแต่ก็ไม่ค่อยมีใครหงนดูเพดานนักนอกจากนี้ควรจัดแสงสว่างพิเศษเพื่อความปลอดภัยและมี

กฎเทศบัญญัติอยู่เพื่อความปลอดภัยเช่นตามริมเก้าอี้หรือตามแนวทางเดินจัดแสงในลักษณะใกล้ๆกันเช่นพื้นเก้าอี้สลับกันเพื่อให้แสงสว่างเฉพาะทางเดินหรือชั้นบันไดเท่านั้น

1.2 Distraction

แสงไฟที่ Music stand นั้นอาจทำให้ผู้ฟังเกิดความวอกแวกได้และเป็นที่น่ารำคาญนอกจากบางทีการแสดงบนเวทีแม้ว่าเป็นการง่ายที่จะควบคุมแสงที่ Music stand แต่ที่จะไม่ให้แสงสะท้อนนั้นหาได้ยากดังนั้นพื้นที่สว่างนี้มีมากอยู่ที่สายตาคนดูหากเรามองเห็นคนดู

1.3 Decorative lighting

แสงไฟตกแต่งเป็นส่วนหนึ่งอยู่ในการตกแต่งโรงละครไปในตัวและการที่แสงไฟให้ความสว่างทำให้เกิดบรรยากาศที่สวยงามดึงดูดความสนใจขึ้นโดยอาศัยหลักการดังนี้

- การให้แสงที่กำแพงเพดานและ Proscenium ควรให้แสงไฟกลมกลืนกันระหว่าง Background กับคนดูนี้มีความสว่างพอสมควรและสีที่ควรจะช่วยเสริมสีของผนังหรือเพดานให้ดูเด่นยิ่งขึ้น

- เพิ่มแสงสว่างเฉพาะตรงจุดที่สำคัญตามโครงการที่ต้องการตกแต่งหรือต้องการให้เด่นเช่นตามช่องกำแพงศิลปะวัตถุหรือเครื่องประดับที่นำมาใช้

- โคมไฟที่ใช้ตกแต่งเช่นโคมระย้าหรือโคมอื่นๆเป็นการให้แสงสว่างโดยตรงโคมเหล่านี้ต้องสวยงามมากและไม่ควรให้แสงสว่างมากเกินไปจนทำให้เกิดความรำคาญถ้าเป็นเช่นนี้เราอาจซ่อนดวงไฟเพื่อให้แสงได้ฉายไปยังเพดานหรือผนังเดียวและเพดานลงการให้แสงสว่างเข้มเป็นแห่งจะต้องใช้ Dimmer ส่วนแสงไฟแบบ Open light ก็ใช้เป็นเครื่องตกแต่ง (บางคราวใช้ Chandler เพื่อประโยชน์ทาง Acoustic) ถ้าหากคนดูส่วนมากมองเห็นได้แต่ให้ใช้แสงไฟที่สว่างเกินไปก็รู้สึกรำคาญมากดังนั้นโคมเหล่านี้จึงเป็นเครื่องตกแต่งมากกว่าให้แสงจริงและก็จะซ่อนดวงไฟในวัตถุพวกนี้เพื่อใช้ประโยชน์ทาง Visibility , Decorative light หรือ Mood ได้

1.4 Mood

ไม่สามารถกำหนดให้แน่นอนลงได้ว่าการให้แสงสว่างในโรงละครที่จะทำให้เกิดอารมณ์นั้นเป็นอย่างไรโดยทั่วไปมักมีการให้แสงไฟจากหน้าเวที (Foot light) โดยเปลี่ยนสีไปมาต่างสีกันดังนั้นฉากเพดานมักจะใช้สีกลางเพื่อรับแสงที่ส่องจาก Foot light เพื่อให้ได้ทฤษฎีตามขั้นต้นจึงควรออกแบบระบบแสงสว่างโดยแยกเป็นส่วนๆและจะรวมกันเฉพาะที่เท่านั้นสิ่งสำคัญที่สุดคือต้องไม่ให้เกิดแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

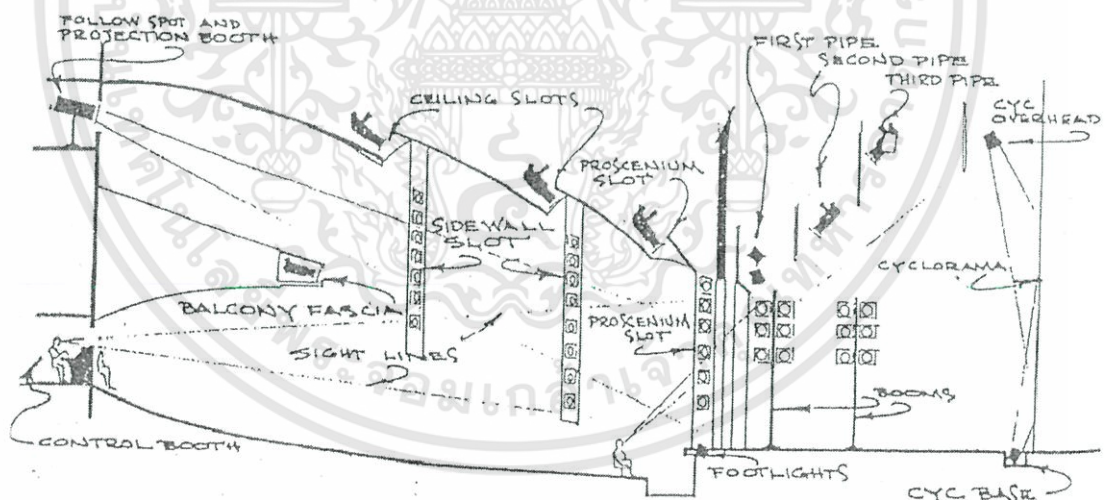
สว่างที่ในบริเวณที่ไม่ต้องการมากเท่าบริเวณที่ต้องได้รับแสงในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างอาจใช้ Branch lighting หรือ Chandelier source (โคมไฟชนิดแขวนเป็นช่อ) อีกทั้งยังช่วยตกแต่งอีกด้วยแต่ถ้าแสงสว่างเกินไปอาจทำให้คนดูไม่สามารถมองเห็นอะไรนอกจากแสงจึงเป็นข้อที่ควรระวังในเรื่องระบบแสงด้วย

2. แสงสว่างสำหรับส่วนเวทีการแสดง

แสงที่ใช้สำหรับการแสดงเพื่อสร้างบรรยากาศตามเนื้อเรื่องหรือการแสดงที่ต้องการสร้างเทคนิคพิเศษต่างๆ ตำแหน่งและชนิดดวงไฟที่ใช้ควรเปลี่ยนแปลงได้ตามสะดวกเพื่อให้จัดได้ตามความต้องการของฝ่ายออกแบบและกำกับการแสดง

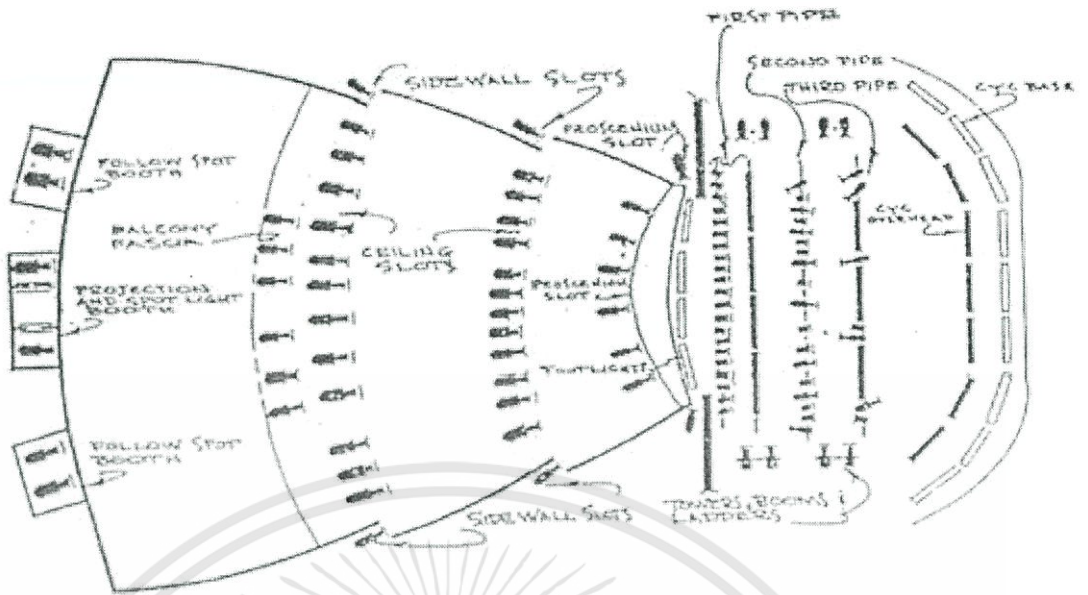
2.1 ตำแหน่งของดวงไฟ

โดยทั่วไปการกำหนดตำแหน่งต่างๆ จะต้องเป็นไปตามเนื้อเรื่องและบรรยากาศที่ต้องการจึงไม่อาจกำหนดตำแหน่งที่แน่นอนของดวงโคมได้ในการออกแบบจึงต้องกำหนดบริเวณสำหรับการติดตั้งดวงไฟให้ครอบคลุมเนื้อที่การแสดงนั้นให้มากที่สุดซึ่งสามารถโยกย้ายและให้แสงได้ตามตำแหน่งที่ต้องการการให้แสงสำหรับการแสดงอาจมาจากดวงไฟเพียงตำแหน่งเดียวหรือจากหลายๆ ตำแหน่งก็ได้



ภาพที่ 7-36 แสดงตำแหน่งการติดตั้งดวงไฟที่ต้องคำนึงถึงมุมมองแสงและเนื้อที่ในการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-37 แสดงผังการติดตั้งตำแหน่งไฟในโรงละคร

2.2 Lighting bridges

ตำแหน่งของดวงไฟที่ส่องจากเพดานจะอยู่เหนือเพดาน โดยมีช่องเปิดสำหรับให้แสงผ่านสู่ฉากหรือเวที ดวงไฟเหล่านี้จะต้องสามารถเปลี่ยนสี ชนิดและตำแหน่งได้ อุปกรณ์สำหรับติดตั้งดวงไฟเหล่านี้คือ Light bridges ซึ่งเป็นแนวหรือรางและมีช่องเดิน Cat walk ด้านหลังสำหรับใช้ยื่นควบคุมดวงไฟและในการขึ้นไปเปลี่ยนหรือติดตั้งดวงไฟเหล่านี้ทางเดินจะต้องปูด้วยวัสดุที่ไม่เกิดเสียงรบกวนเมื่อเดินซึ่งอาจรบกวนการแสดงได้

2.3 Wall slots

เป็นตำแหน่งของดวงไฟที่อยู่ตรงผนังมักทำเป็นกล่องหรือช่องสำหรับติดตั้งดวงไฟมีช่องเปิดอยู่ด้านหน้าที่จะส่องมากับเวทีแนวสำหรับการติดตั้งจะเป็นเสาหรือเป็นรางเหล็กตามแนวตั้งมี Platform สำหรับยืนทำงานหรือควบคุมแสงไฟเป็นระยะๆ

2.4 Dimmer

เป็นอุปกรณ์ที่นิยมใช้มากเป็นอันดับหนึ่งในการควบคุมแสงไฟทำให้สามารถกำหนดความเข้มของแสงได้หลายระดับตั้งแต่สว่างเต็มที่ตามกำลังของดวงไฟจนกระทั่งลดความเข้มของแสงเรื่อยๆจนดับสนิทนอกจากนี้การควบคุมการเปิด-ปิดและการควบคุมความเข้มนี้สามารถใช้ Memory system ได้ซึ่งจะบันทึกการเปิดปิดความเข้มระดับต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.8 ระบบการกำจัดขยะ

ขยะมูลฝอยหมายถึงสิ่งที่ไม่ต้องการและทิ้งไปทิ้งนี้รวมถึงเศษผ้า, เศษอาหาร, มูลสัตว์และเศษวัสดุที่เก็บของเก็บกวาดจากเคหะสถาน, อาคารถนน, ตลาด ฯลฯ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาในการประกอบการตัดสินใจคือควรเก็บขยะออกจากสถานที่นั้นๆด้วยความรวดเร็วเรียบร้อยด้วยวิธีการที่ถูกต้องและประหยัดเกิดมลพิษน้อยที่สุด

วิธีดำเนินงาน

1. เก็บรวบรวม
2. ขนส่ง
3. แปรสภาพ
4. กำจัดหรือทำลาย

วิธีการเก็บรวบรวมขนส่งและการกำจัดขยะ

ขั้นตอนในการดำเนินการต่าง ๆ นั้นจะต้องพิจารณา

1. ควรที่จะแยกชนิดของขยะต่างๆตามประเภทที่มีการแยกอยู่ทั่วไปคือ ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะอันตรายเพื่อความสะดวกในการนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่มา RECYCLE อีกครั้งทำให้การแยกกำจัดขยะในชนิดต่างๆได้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น
2. ควรที่จะคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นว่าจะมีความเหมาะสมกับวิธีที่เลือกอย่างไรและควรจ่ายต่อการบำรุงรักษา
3. ที่สำคัญต้องคำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมซึ่งปัจจุบันปัญหาของขยะในสังคมก็มีมากพออยู่แล้วควรที่จะให้ความสำคัญในจุดนี้ด้วย
4. คำนึงถึงการเอาทรัพยากรบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ให้ใช้ได้มากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านพลังงานวัสดุและทรัพยากรธรรมชาติ

สำหรับระบบการเก็บขยะที่นำมาใช้ในโครงการนั้นจะใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดรวบรวมขยะจากถังมาตรฐานขนาด 75-120 ลิตรที่วางตามจุดต่างๆของโครงการมาเก็บรวบรวมที่ถังชนิดรถยกเทซึ่งจะมีรถเก็บขยะจากกรุงเทพมหานครมาเก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

บทที่ 8

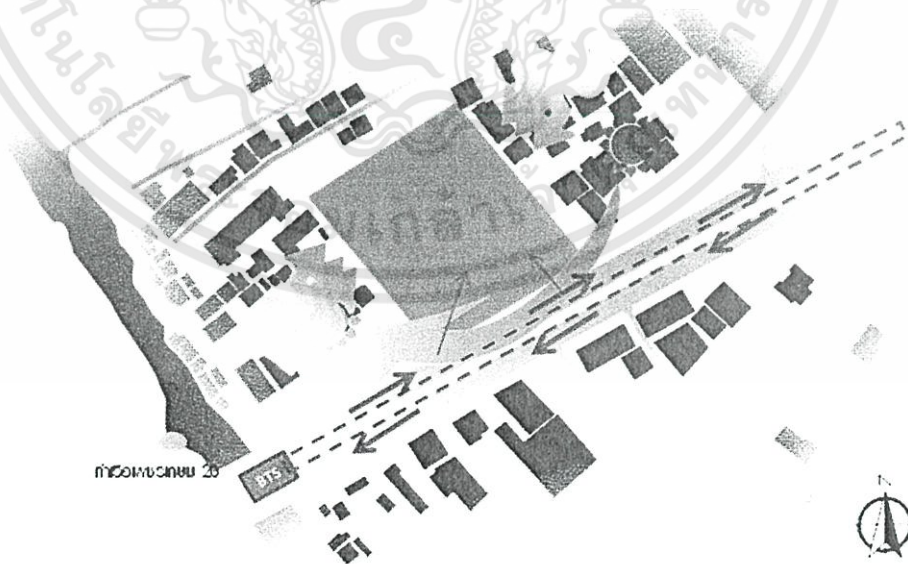
การศึกษาวิเคราะห์ และสรุปผลในการออกแบบ

8.1 การศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม

แนวความคิดในการออกแบบโครงการเป็นส่วนสำคัญ ที่จะกำหนดลักษณะและรูปแบบของโครงการ และจะเป็นบทสรุปของแนวทางในการนำข้อมูลประกอบโครงการ ไปใช้ประโยชน์ในการออกแบบ แนวความคิดจากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ทั้งด้านความหมายของโครงการ ด้านที่ตั้งโครงการ องค์ประกอบต่างๆ เป็นต้น ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบโครงการ

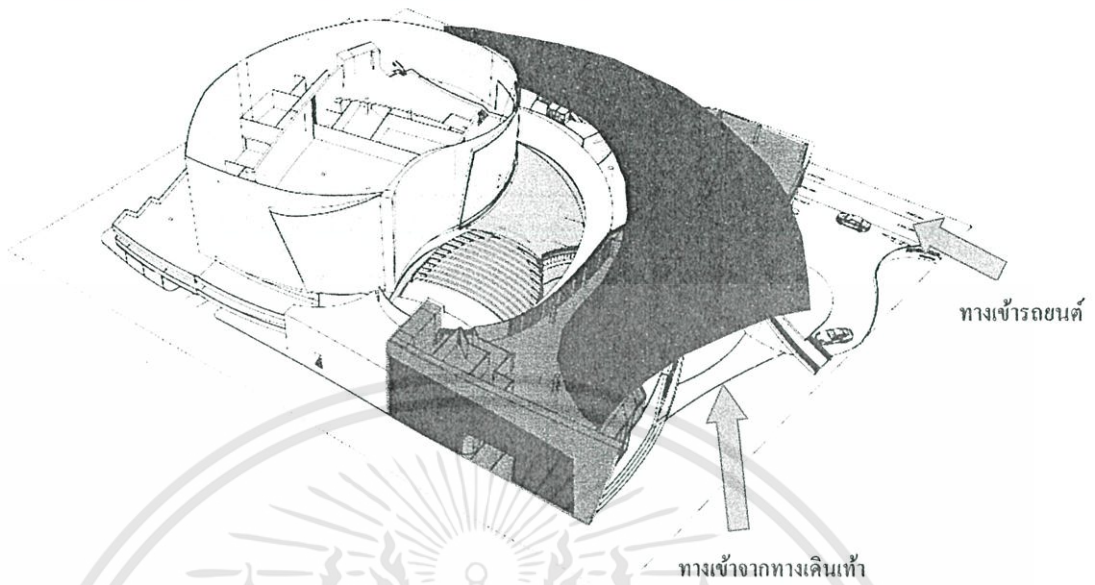
8.1.1 แนวความคิดการวางผังโครงการ

การวางผังจะแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบหลักใหญ่ๆ ซึ่งได้แก่ ส่วนพาณิชยกรรม ส่วนโรงละครและส่วนลานกิจกรรมกับโรงละครกลางแจ้ง เมื่อทำการพิจารณาถึงความเหมาะสมของทิศทางแดด ลม ฝน กฎหมาย ทางสัญจรของทั้งรถยนต์และรถไฟฟ้า จึงได้ zoning ของโครงการ



ภาพที่ 8-1 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8-2 แสดงตำแหน่งทางเข้าและการวาง Zoning ในโครงการ

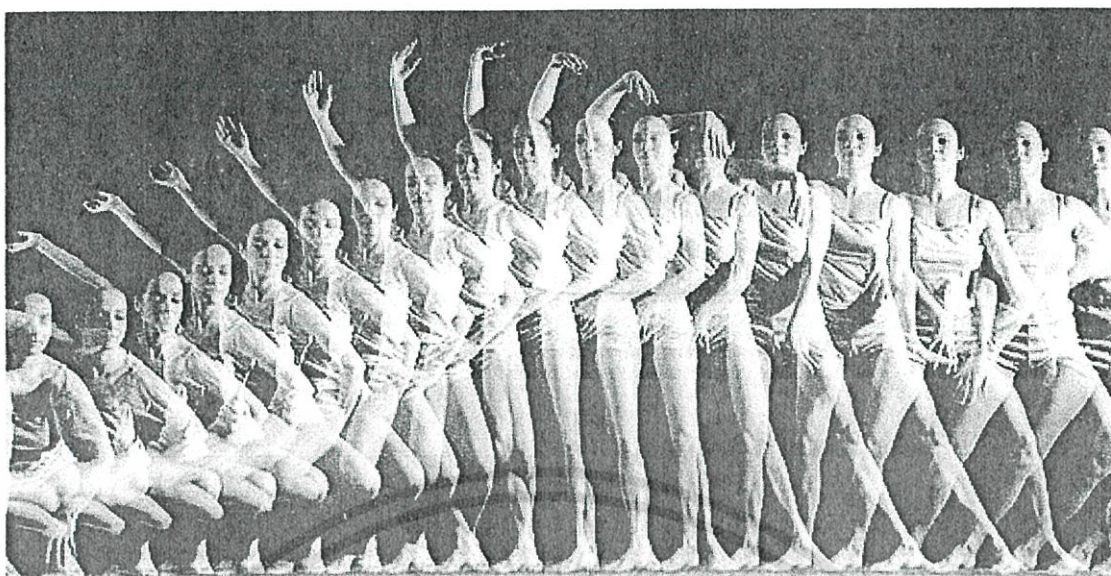
จากภาพที่ 8.1 ทางเข้าหลักของโครงการจะแบ่งออกเป็น ทางเข้ารถยนต์และทางเข้าจากทางเดินเท้าที่เชื่อมต่อการคมนาคมสาธารณะ ส่วนของกลุ่มอาคารสี่สั้ม คือส่วนของพาณิชย์กรรม ที่วางไว้ด้านหน้าเพื่อการเข้าถึงได้ง่าย สามารถใช้งานได้สะดวกและมีการให้บริการตลอดทั้งวัน บริเวณสี่เหลี่ยมตรงกลางคือคอร์คของลานกิจกรรมและโรงละครกลางแจ้งรับลมทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ สี่เหลี่ยมด้านหลังคือส่วน โรงละครที่มีที่จอดรถและส่วนของ Service ที่เข้าถึงได้ง่ายในการเปลี่ยนฉากหรือการส่งของต่างๆ

8.2 กระบวนการออกแบบ

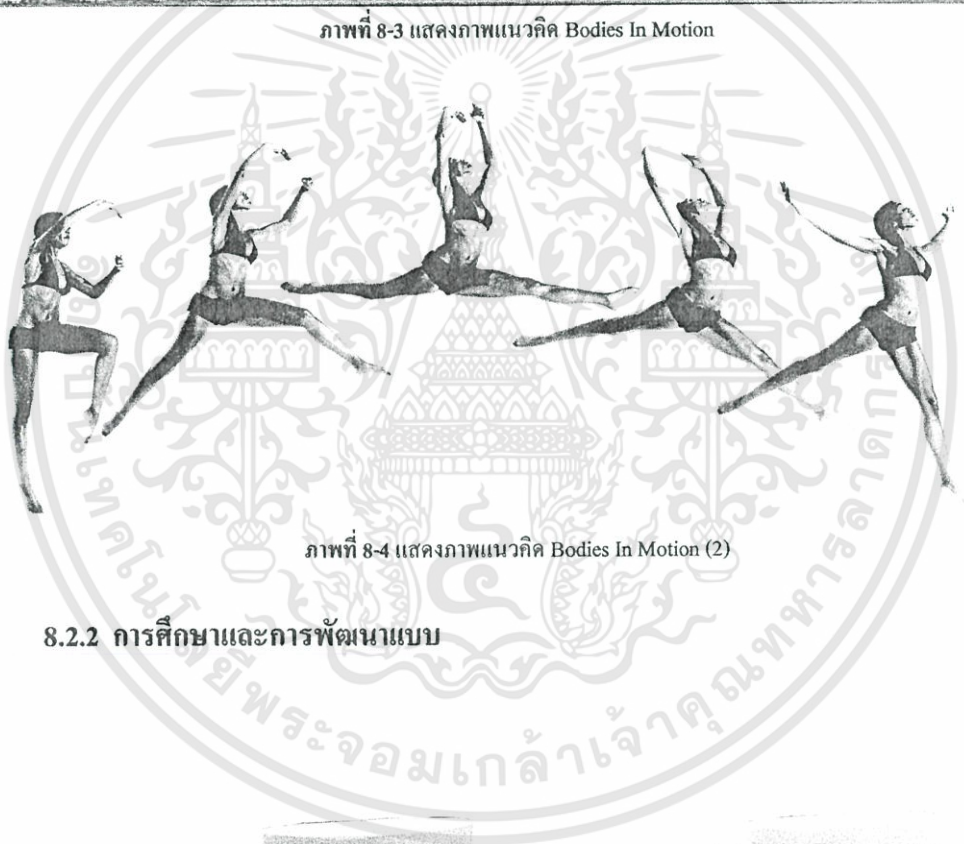
8.2.1 แนวความคิดการออกแบบอาคาร

รูปแบบของสถาปัตยกรรมมีแนวคิดมาจาก Bodies In Motion คือการนำเส้นโค้งจากสรีระ ท่วงท่าการเคลื่อนไหวของการแสดง มาเป็นแนวความคิดในการออกแบบ การแสดงที่มีความพลิ้วไหว มีความเป็นจังหวะต่อเนื่อง และลื่นไหล นำมาประยุกต์ใช้ในการวางผังอาคารทางสัญจร รูปร่างของ mass และการออกแบบ facade ให้อาคารมีความเคลื่อนไหว ไม่หยุดนิ่ง และรวมเป็นหนึ่งเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8-3 แสดงภาพแนวคิด Bodies In Motion



ภาพที่ 8-4 แสดงภาพแนวคิด Bodies In Motion (2)

8.2.2 การศึกษาและการพัฒนาแบบ



ภาพที่ 8-5 แสดงหุ่นจำลองการพัฒนาแบบครั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการทำแบบ mass อาคารครั้งแรก มีความชัดเจนในเรื่องการวางส่วนพาณิชยกรรมไว้ด้านหน้าและเน้นที่จะเปิดมุมมองในส่วนที่เข้ามาจากทางเข้ารถยนต์ เปิดคอร์ดตรงกลาง มีการเล่นระดับของการเชื่อมต่อส่วนพาณิชยกรรมกับส่วนโรงละคร ทางเดินเชื่อมที่เหมือนสะพานตรงกลางสามารถใช้เป็นจุดรับชมการแสดงบริเวณโรงละครกลางแจ้ง

ข้อดี – บริเวณของการเล่นระดับและการเปิดคอร์ดตรงกลางน่าสนใจ

ข้อเสีย – การเชื่อมต่อของฟังก์ชันการใช้งานยังไม่ได้

– ลักษณะอาคารอิสระเกินไป



ภาพที่ 8-6 แสดงหุ่นจำลองการพัฒนาแบบครั้งที่ 2

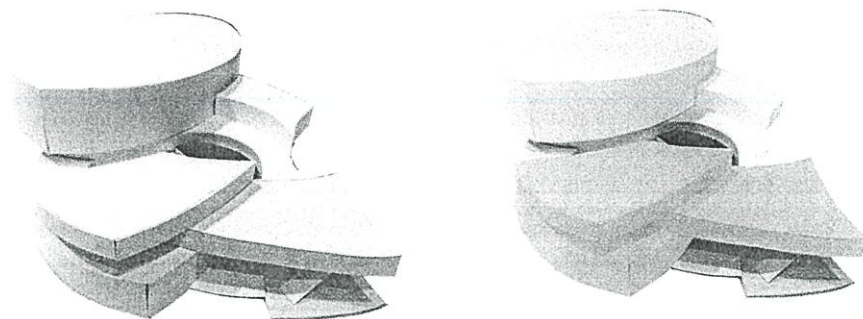
ปรับ Mass ของอาคารให้เรียบง่ายและลดตัวมากขึ้น ยังคงในส่วนของทางเชื่อมไว้ทำเส้นที่ทำให้อาคารดูเชื่อมต่อกันเป็นที่นั่งของโรงละครกลางแจ้ง

ข้อดี – ลักษณะอาคารดูมีความน่าสนใจมากขึ้น

– เห็นความสูงและการเชื่อมต่อของอาคารชัดเจนยิ่งขึ้น

ข้อเสีย – มีปัญหาเรื่องที่ยอดจรด

– การใช้งานภายในอาคารยังไม่ลงตัวกับรูปฟอร์ม



ภาพที่ 8-7 แสดงหุ่นจำลองการพัฒนาแบบครั้งที่ 3

มีการปรับทิศทางการวางฟังก์ชันโรงละคร จึงส่งผลกับรูปลักษณ์ความสูงของอาคารภายนอก เพิ่มเส้นทางสัญจรที่เชื่อมโยงการใช้งานทั้งหมดที่ดูเป็นหนึ่งเดียวกัน

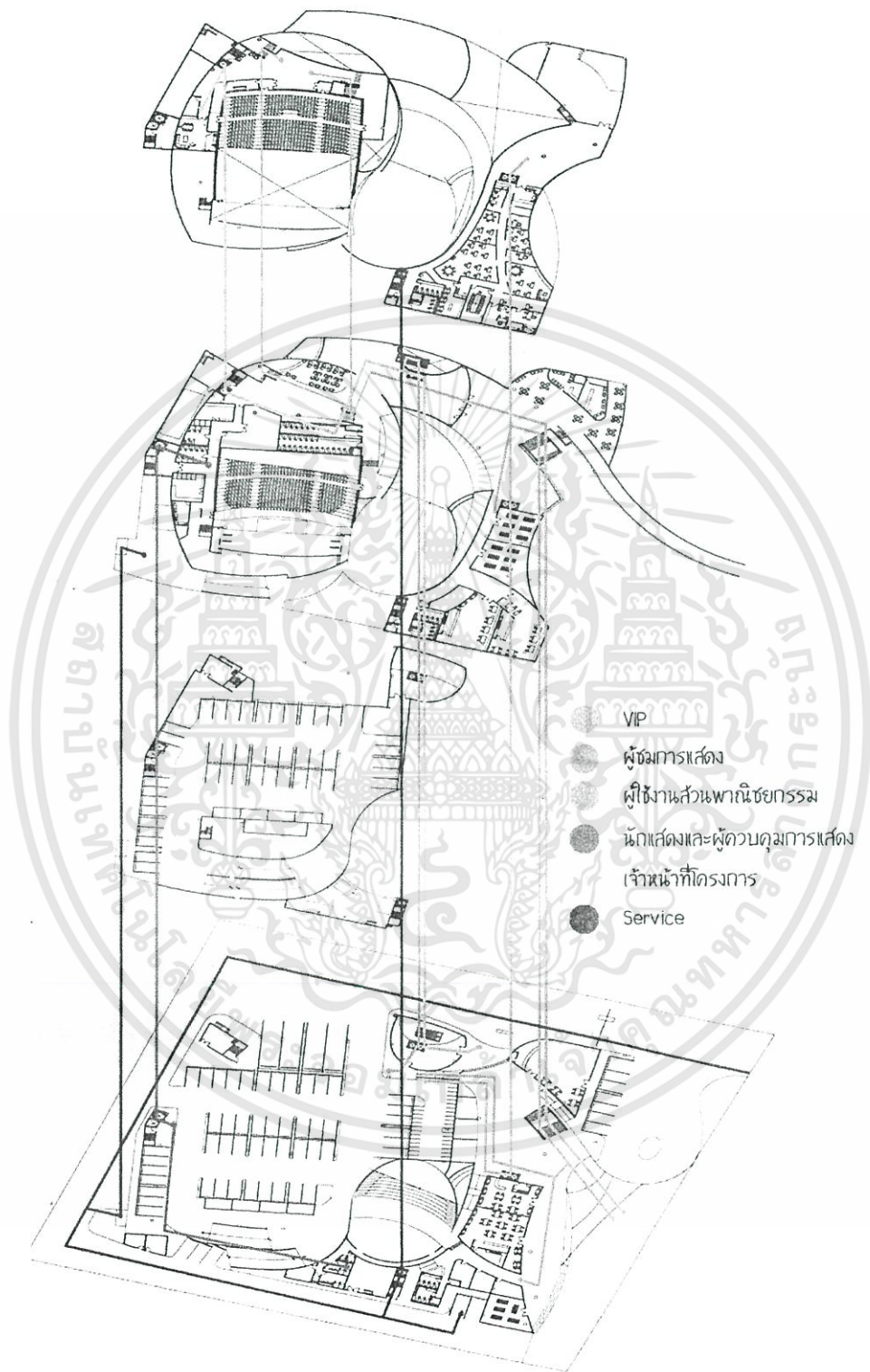
ข้อดี – การเชื่อมต่อของการใช้งานต่างๆลงตัวขึ้น

– เส้นทางเข้าด้านหน้ามีความดึงดูดคนให้เข้าไปใช้งาน

ข้อเสีย – อาคารด้านหน้าคือส่วนพาณิชย์กรรมยังไม่ลงตัว

8.2.2 การสัญจรและการวางงานระบบ

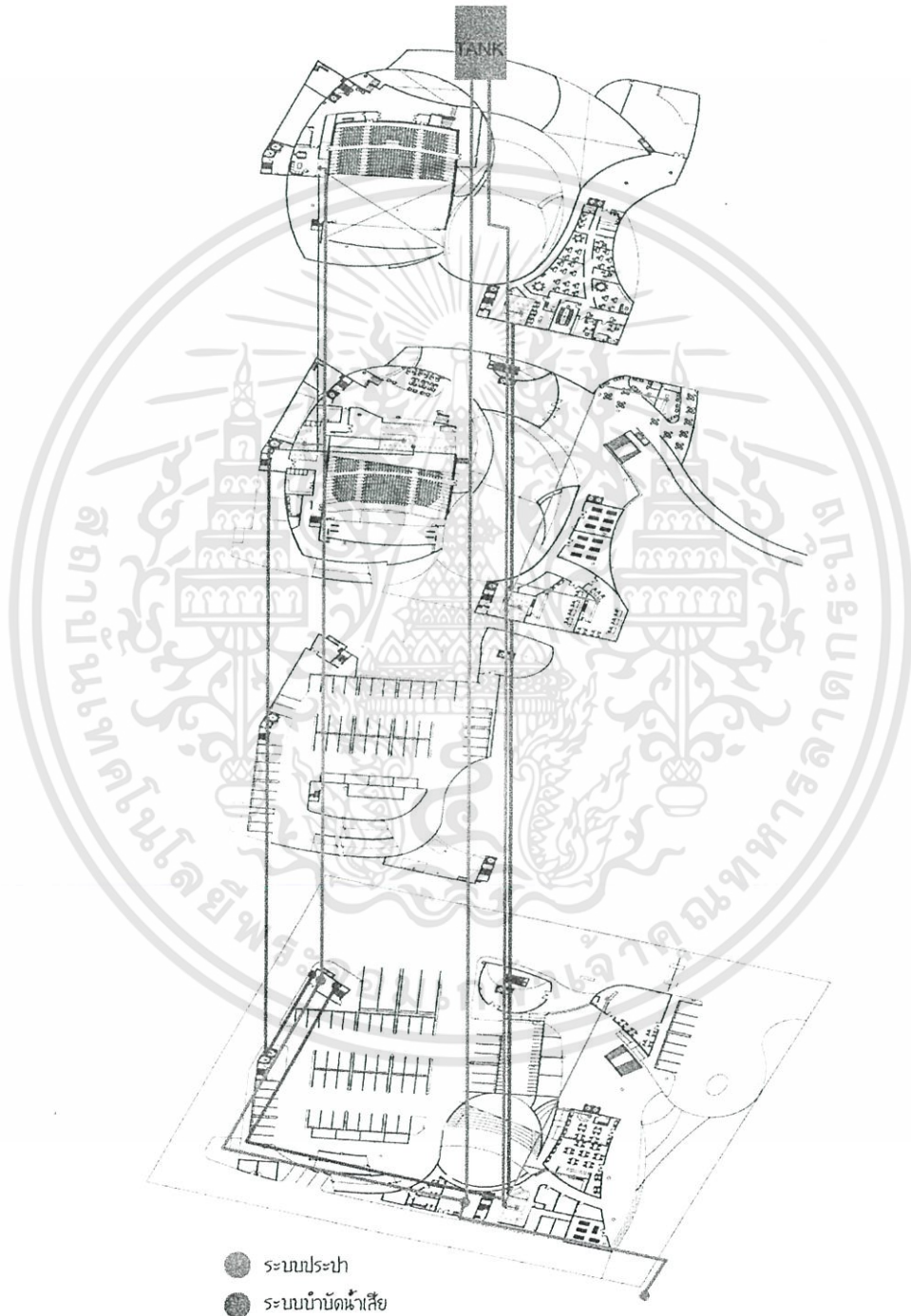
จากการที่แยกทางเข้าชัดเจน ทำให้แยกเส้นทางสัญจรของคนแต่ละรถได้ โดยทางรถยนต์มีการคำนึงถึงจุดรับ-ส่งคน บริการจอดรถบัส และรถบริการต่างๆ แยกไว้เป็นสัดส่วน เพื่ออำนวยความสะดวก โดยเฉพาะเส้นทางที่ต้องใช้ขนส่งของขนาดใหญ่คือฉากในโรงละคร จะมีเส้นทางเฉพาะรถขึ้นไปส่งบริเวณคานฟ้าด้านหลัง โรงละคร มีโถงลิฟต์ในส่วนพาณิชย์กรรมด้านหน้า โถงลิฟต์จากที่จอดรถขึ้นสู่โรงละคร และลิฟต์สำหรับขนส่งของหรือเส้นทางของนักแสดง



ภาพที่ 8-8 แสดงทางสัญจรของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

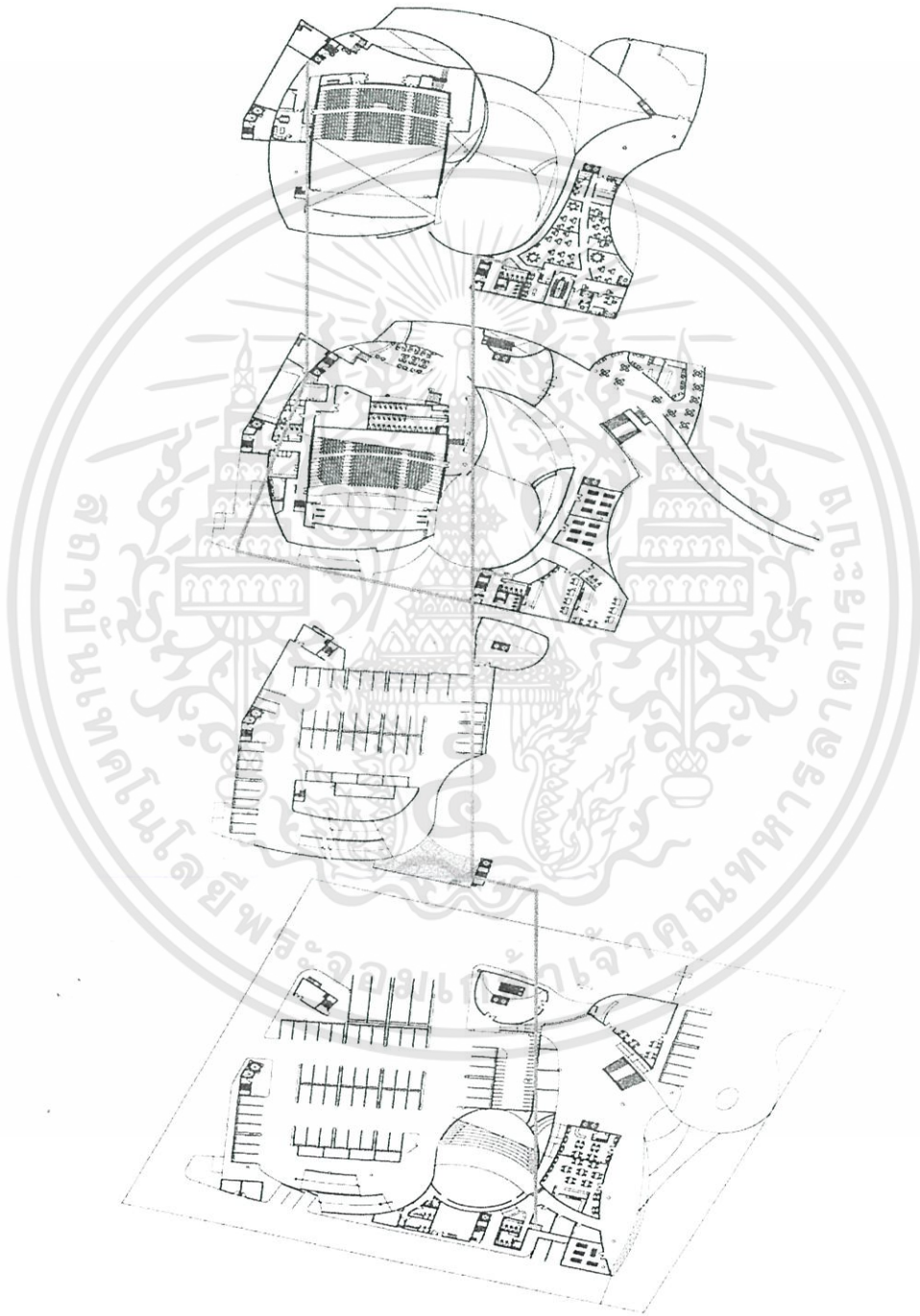
ในส่วนองงานระบบ ห้องเครื่องทั้งไฟฟ้าและประปา จะอยู่บริเวณด้านหลังของเวที โรงละครกลางแจ้ง ข้างๆกับห้องแต่งตัวนักแสดง อยู่ในบริเวณที่มีที่จอดรถ Service สำหรับรับ-ส่งของส่วนพาณิชยกรรมและดูแลงานระบบด้วย



ภาพที่ 8-9 แสดงทางสัญจรทางตั้งของระบบประปาและระบบบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

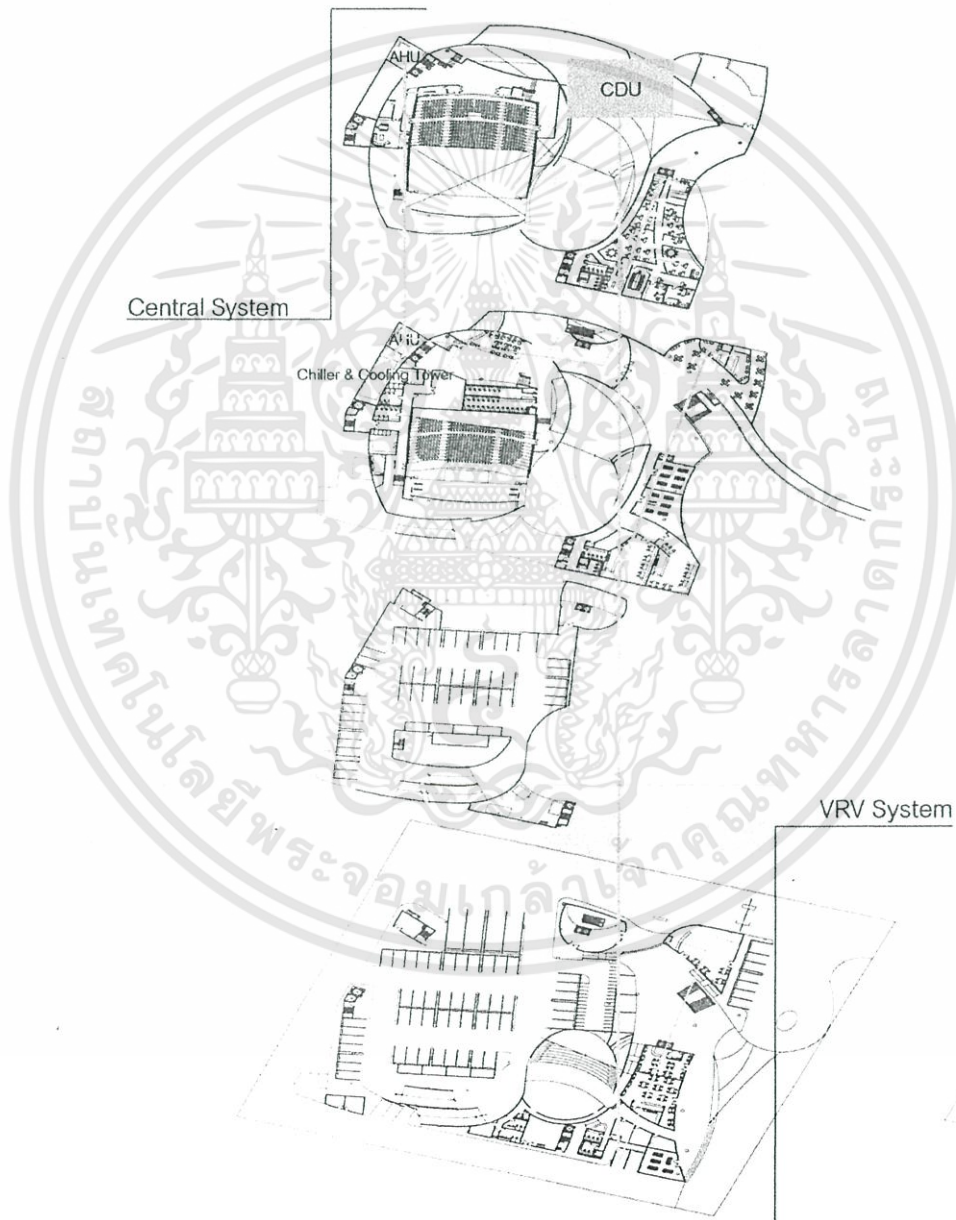
ระบบไฟฟ้า เข้าสู่โครงการมายังห้องเครื่องไฟฟ้าบริเวณชั้น 2 ของห้องแต่งตัวนักแสดงหลังโรงละครกลางแจ้ง เมื่อแปลงไฟแล้วจะแจกไปยังห้อง EE ของแต่ละชั้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนพาณิชยกรรมและส่วนโรงละคร



ภาพที่ 8-10 แสดงทางสัญจรทางคั้งของระบบไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบปรับอากาศ แบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ ในส่วนพาณิชยกรรมด้านหน้าซึ่งเป็นส่วนที่มีการใช้งานที่แบ่งออกเป็นห้องร้านค้าและร้านอาหารต่างๆจึงเลือกใช้ระบบ VRV (Variable Refrigerant Volume) ซึ่งใช้คอยล์ร้อนตัวเดียวตั้งอยู่บนคาบฟ้า ทำให้ประหยัดกว่าอีกส่วนหนึ่งคือส่วนโรงละครจะใช้เป็นระบบ Central System เนื่องจากมีลักษณะเป็นโดงใหญ่ มีการเตรียมที่วาง Chiller และ Cooling Tower ไว้บริเวณคาบฟ้าด้านหลังโครงการ



ภาพที่ 8-11 แสดงทางสัญจรทางตั้งของระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.3 ผลงานการออกแบบ

8.3.1 ผังบริเวณ

แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมต่อของโครงการกับบริบทโดยรอบ ทางเข้าของรถยนต์ และทางเข้าของคนที่ยกกัน

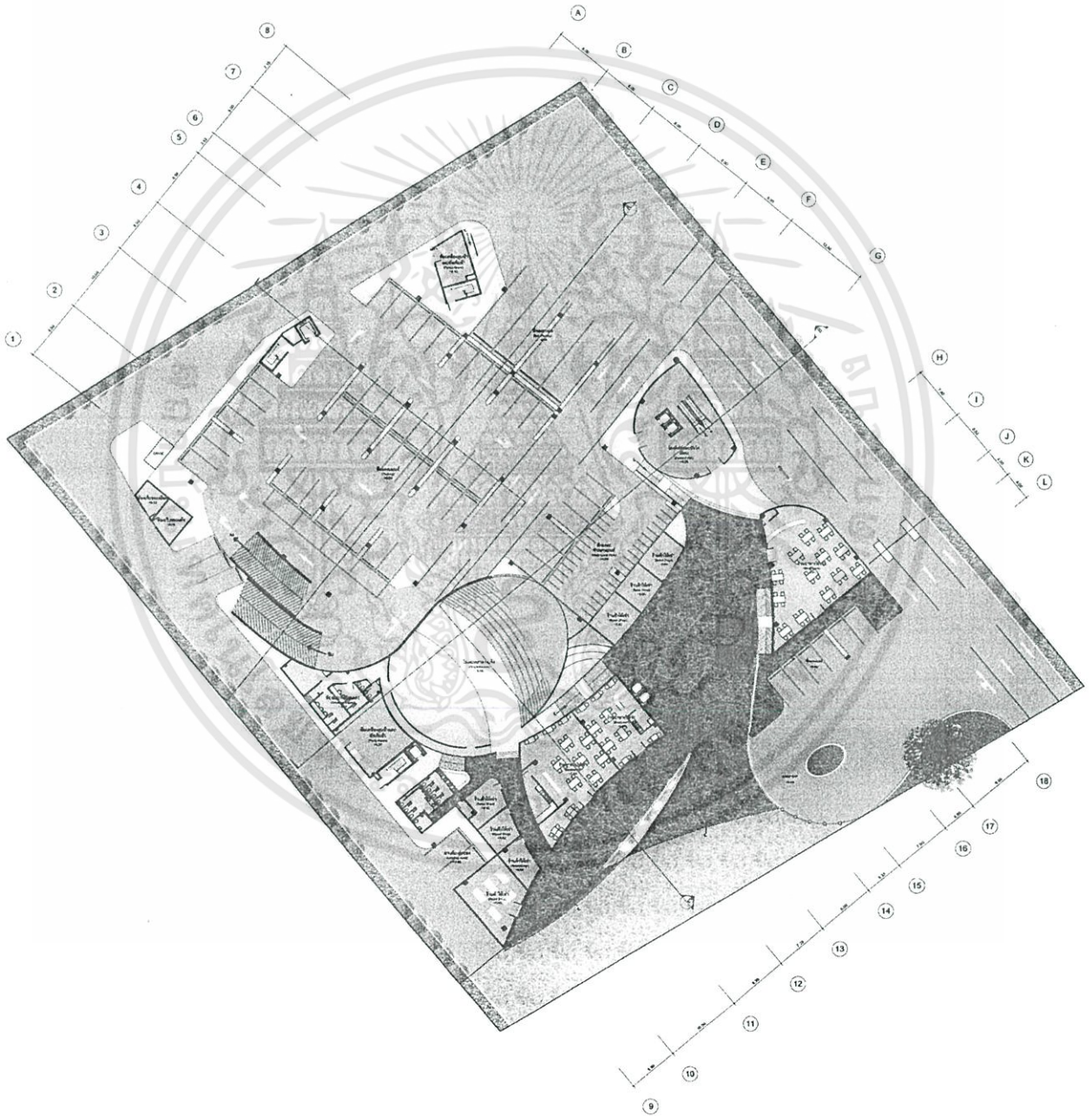


ภาพที่ 8-12 แสดงผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.3.2 ผังพื้น

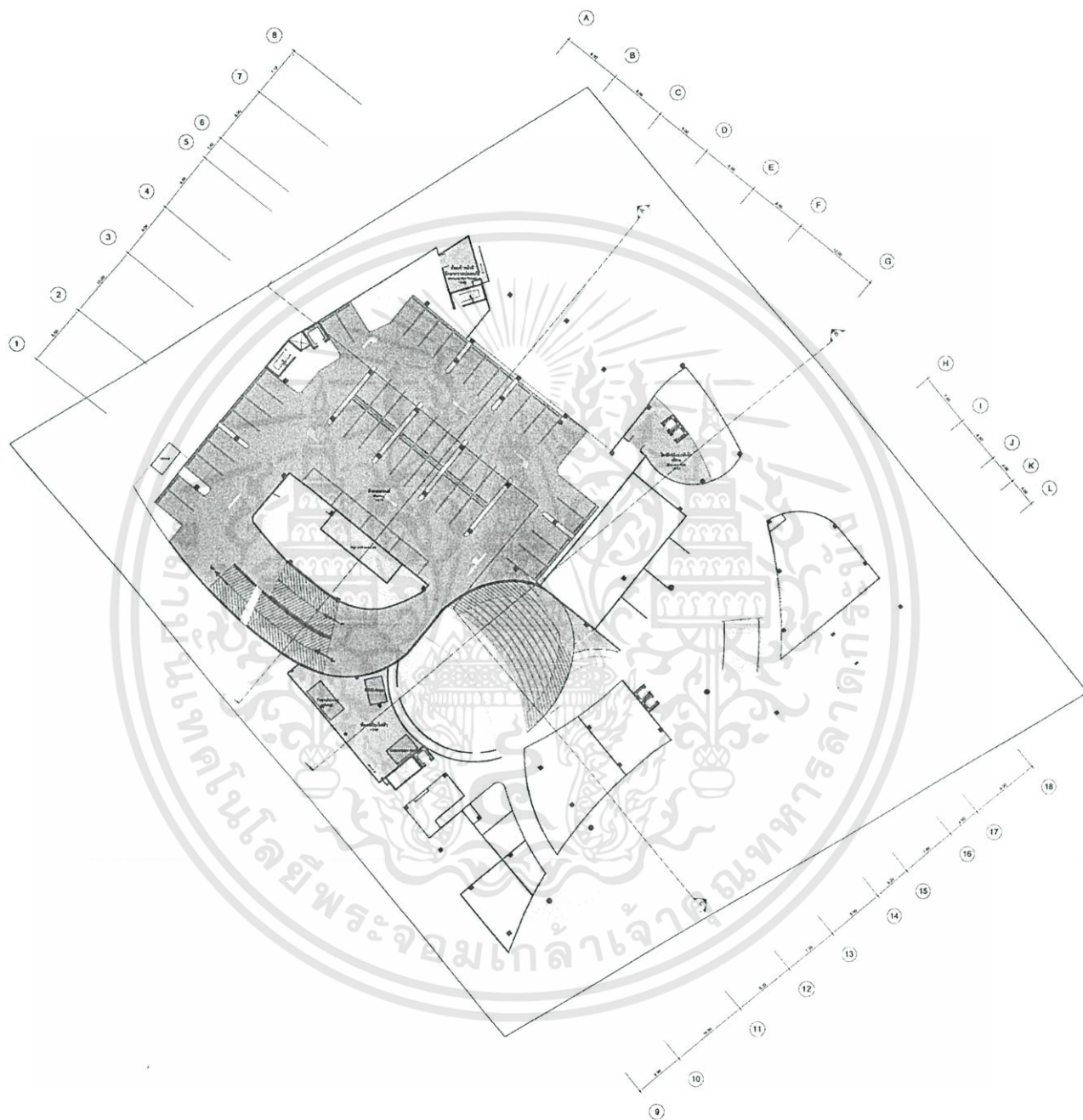
ชั้น 1 ประกอบไปด้วย ร้านอาหาร จำนวน 3 ร้าน ร้านค้า จำนวน 7 ร้าน ที่จอดรถยนต์ 65 คัน ที่จอดรถบัส 4 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 30 คัน เวทีโรงละครกลางแจ้ง ห้องแต่งตัวนักแสดง ห้องเก็บขยะและห้องงานระบบประปา



ภาพที่ 8-13 แสดงผังพื้นชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

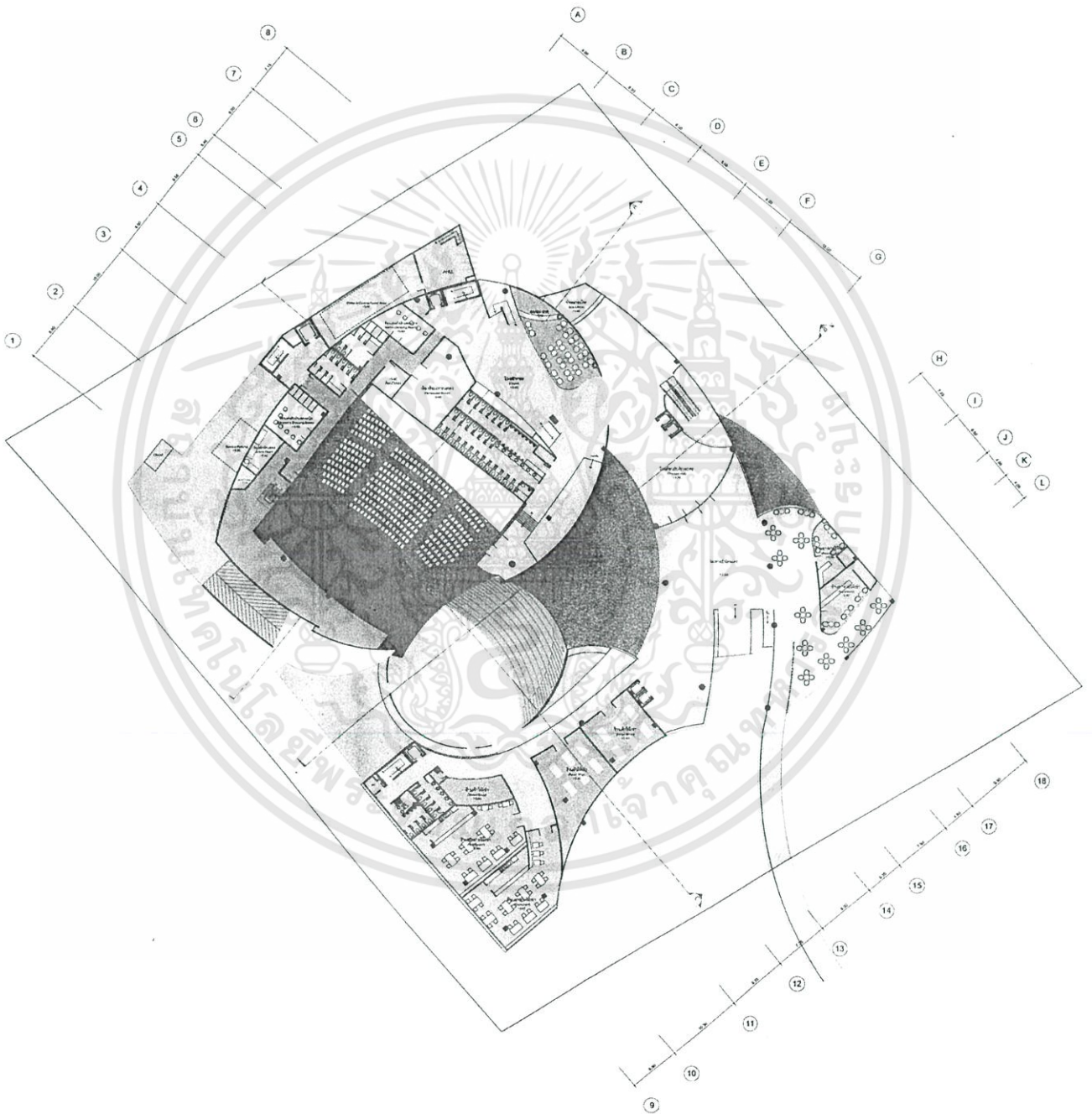
ในชั้น 1B จะประกอบไปด้วยที่จอดรถจำนวน 60 คัน ทางเข้าหลุม orchestra pit สำหรับนักแสดง ห้องเครื่องงานระบบไฟฟ้าและห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



ภาพที่ 8-14 แสดงผังพื้นชั้น 1B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชั้น 2 จะเป็นการใช้งานหลักๆของโครงการ ในส่วนพาณิชยกรรมด้านหน้า ประกอบด้วย ร้านอาหารจำนวน 4 ร้าน ร้านค้าจำนวน 3 ร้าน ลานกิจกรรมเอนกประสงค์ และในส่วนโรงละครจะประกอบด้วย โถงต้อนรับ ที่จำหน่ายบัตร Snack Bar ห้องน้ำ ห้องแต่งตัว นักแสดง ห้องซ้อมการแสดง และเวทีการแสดง



ภาพที่ 8-15 แสดงผังพื้นชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

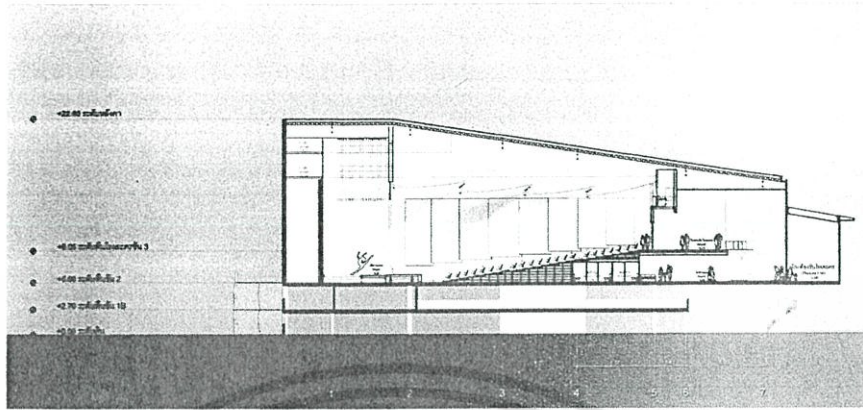
ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย สำนักงาน ห้องสัมมนา ห้องทรงพักผ่อนอิริยาบถและห้อง
ผู้ติดตาม



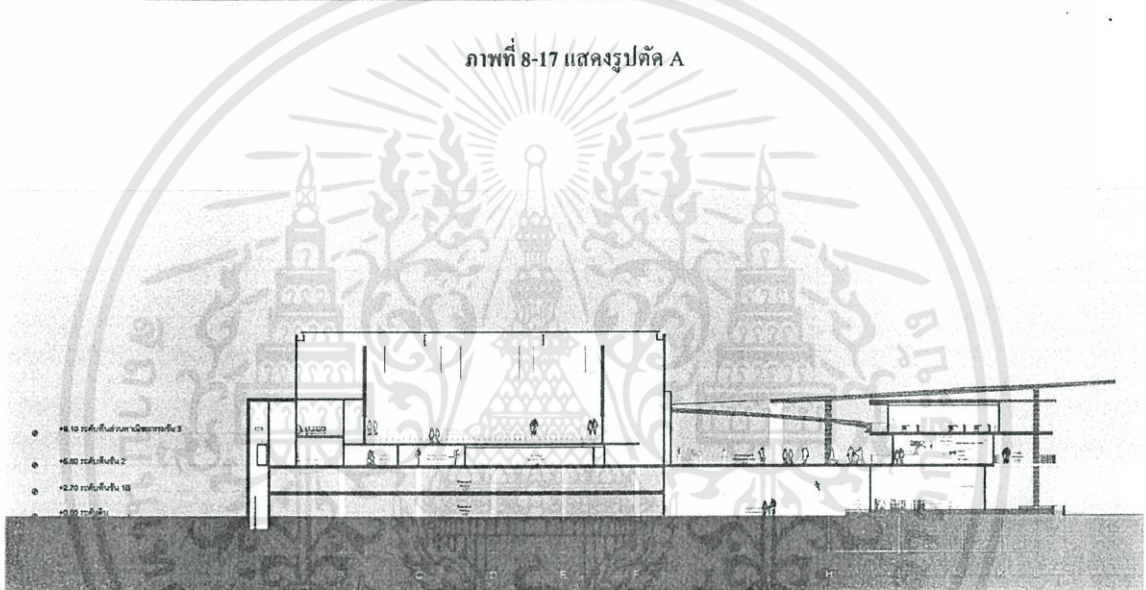
ภาพที่ 8-16 แสดงผังพื้นชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

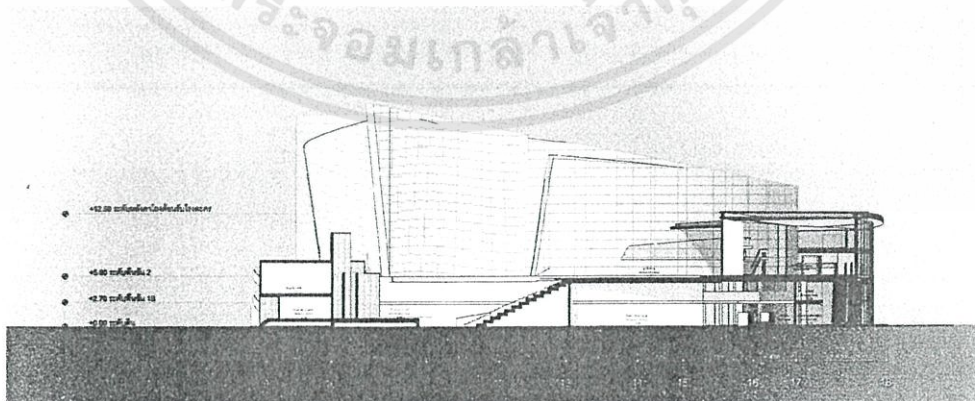
8.3.3 รูปตัด



ภาพที่ 8-17 แสดงรูปตัด A



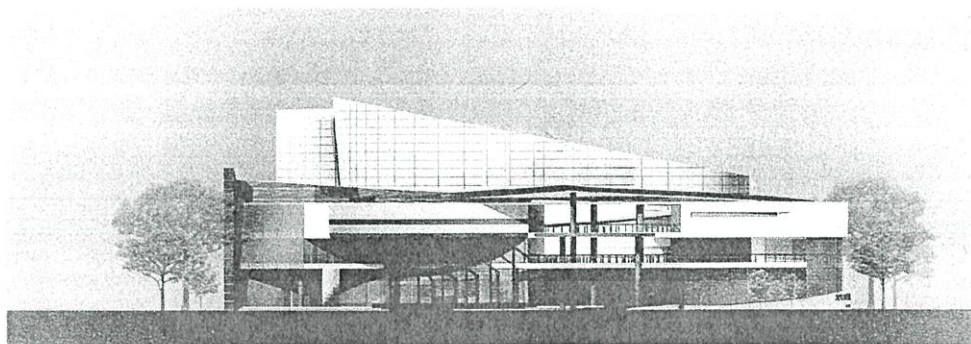
ภาพที่ 8-18 แสดงรูปตัด B



ภาพที่ 8-19 แสดงรูปตัด C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

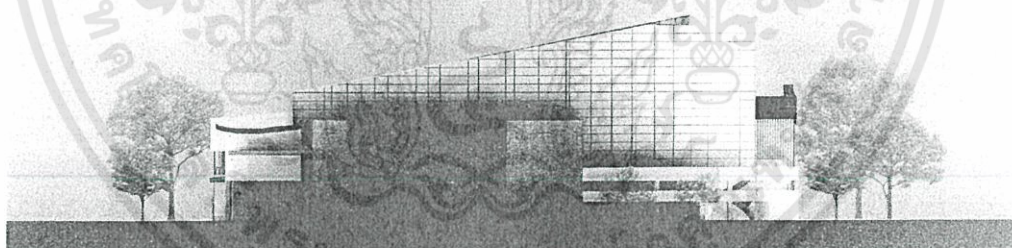
8.3.4 รูปด้าน



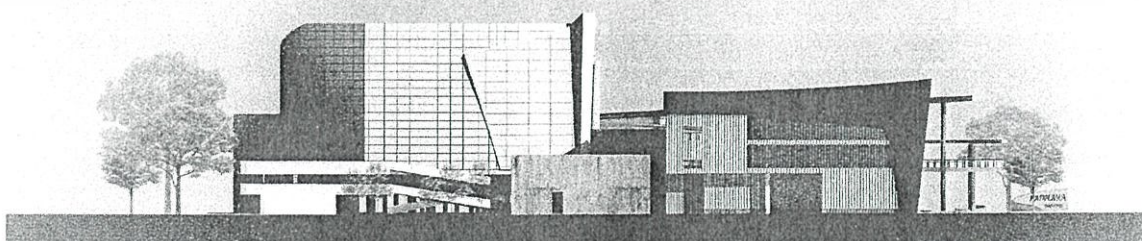
ภาพที่ 8-20 แสดงรูปด้าน 1



ภาพที่ 8-21 แสดงรูปด้าน 2



ภาพที่ 8-22 แสดงรูปด้าน 3



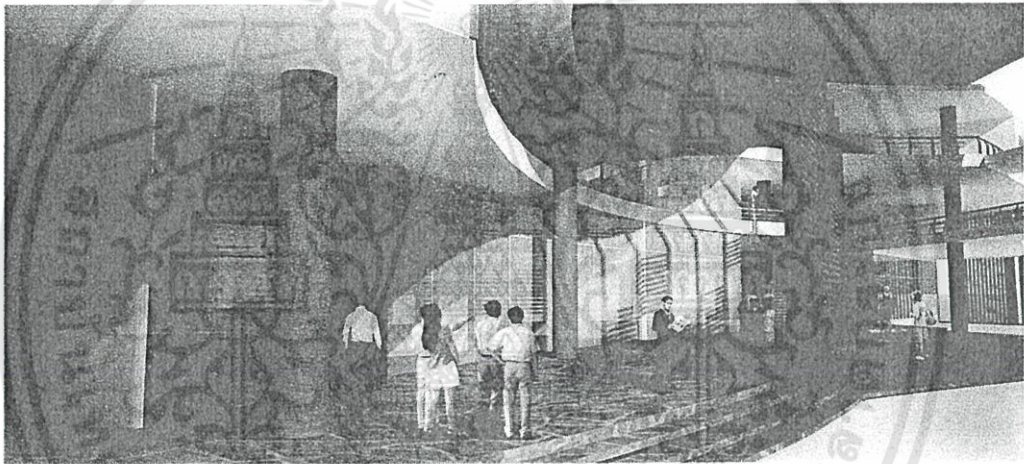
ภาพที่ 8-23 แสดงรูปด้าน 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

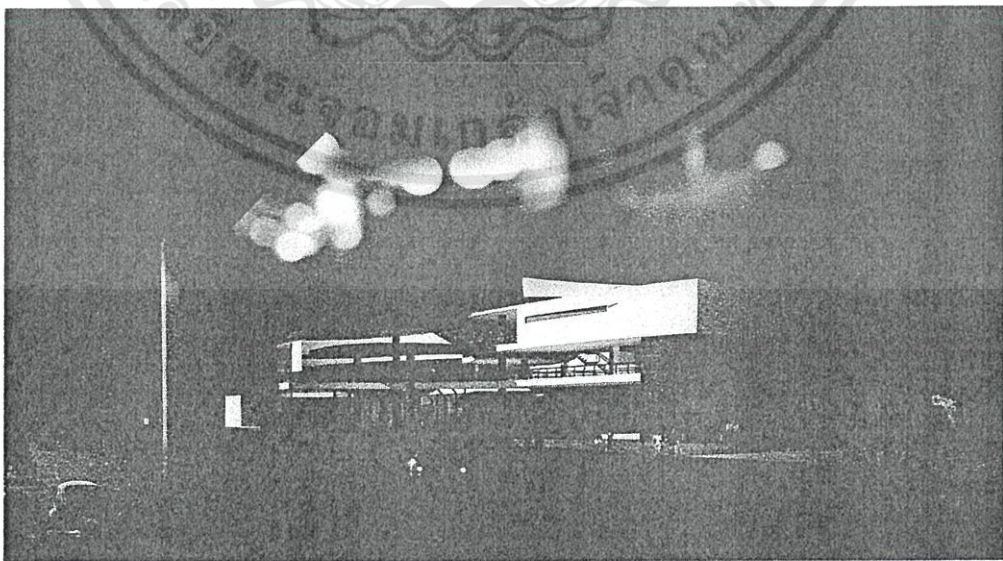
8.3.5 รูปทัศนียภาพ



ภาพที่ 8-24 แสดงทัศนียภาพทางเข้าด้านหน้าโครงการ

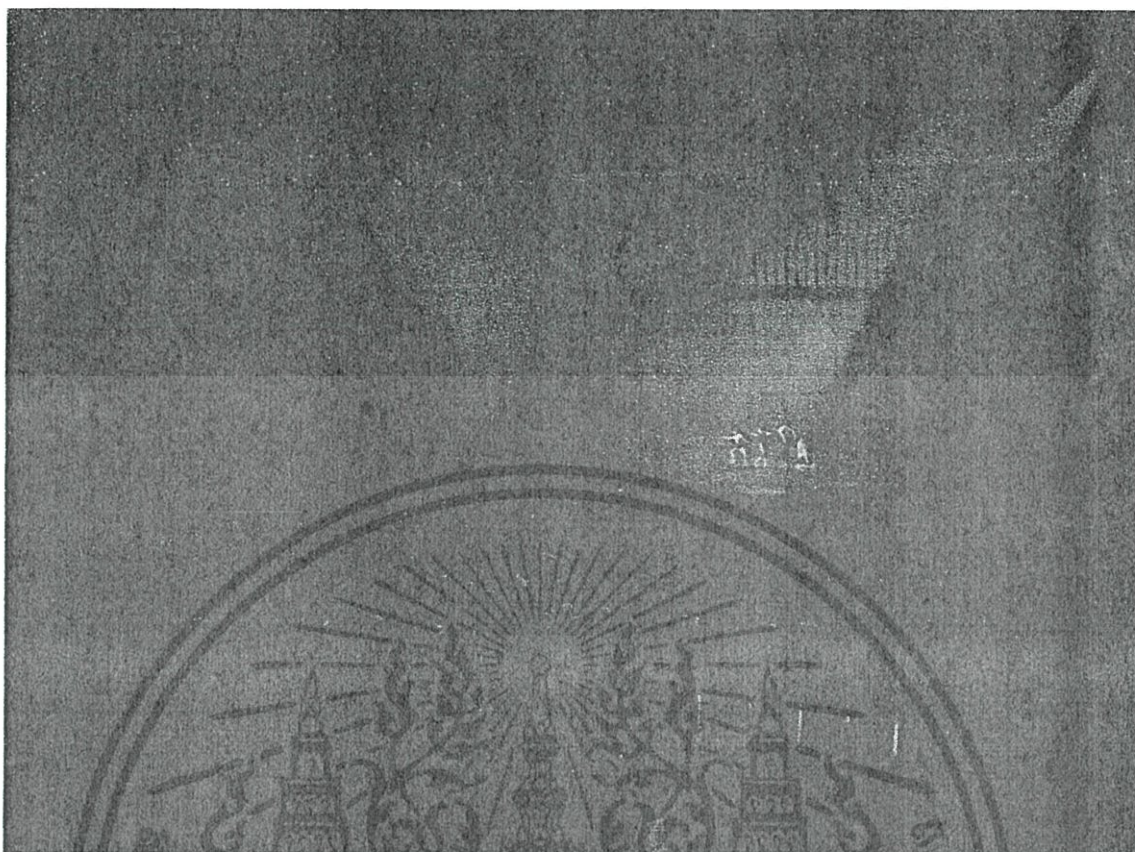


ภาพที่ 8-25 แสดงทัศนียภาพลานด้านหน้าร้านอาหารชั้น 1

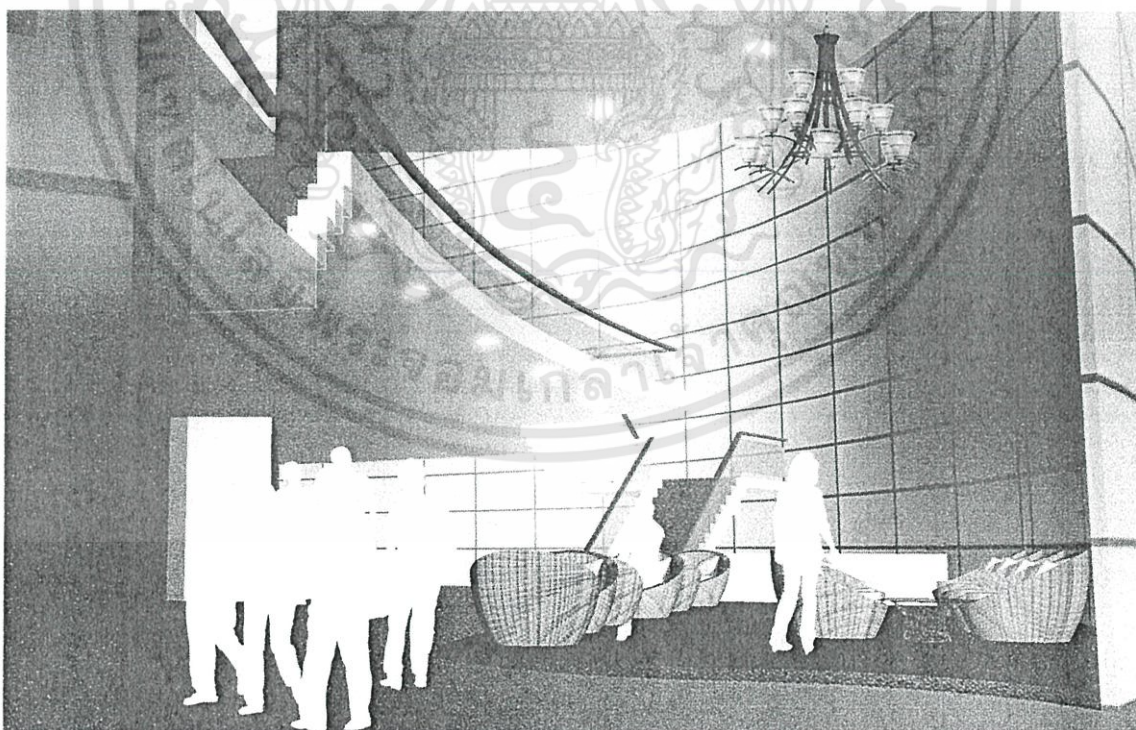


ภาพที่ 8-26 แสดงทัศนียภาพบรรยากาศโครงการเวลากลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

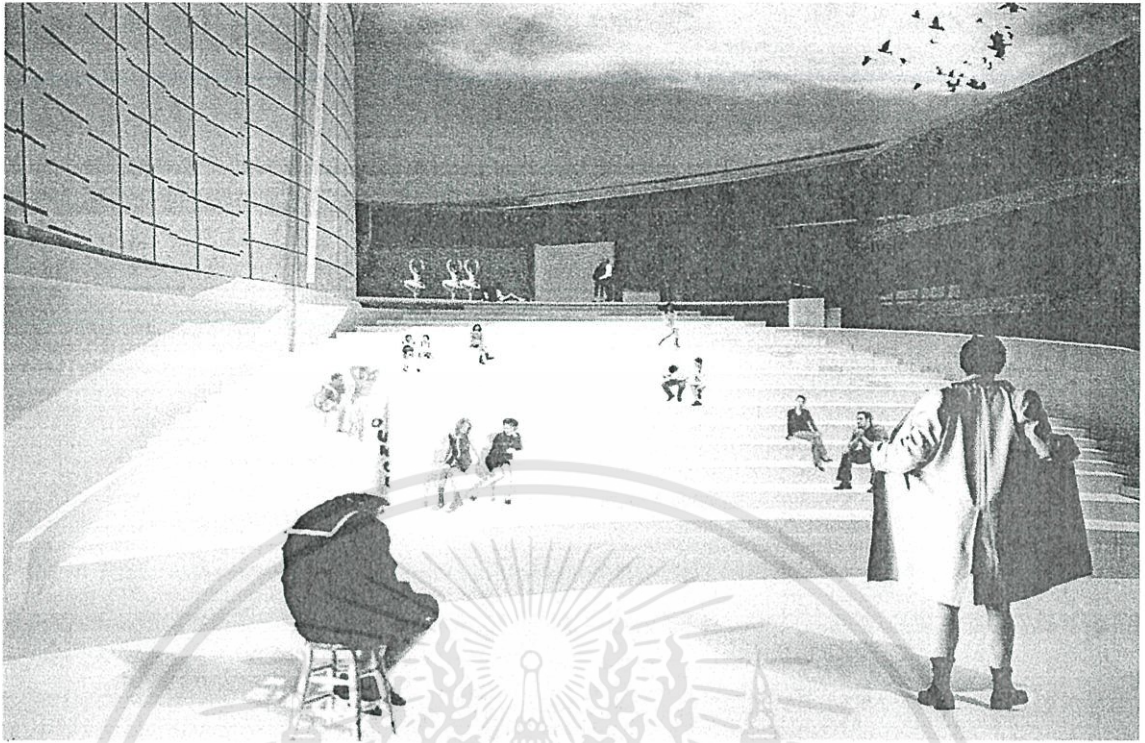


ภาพที่ 8-27 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละคร

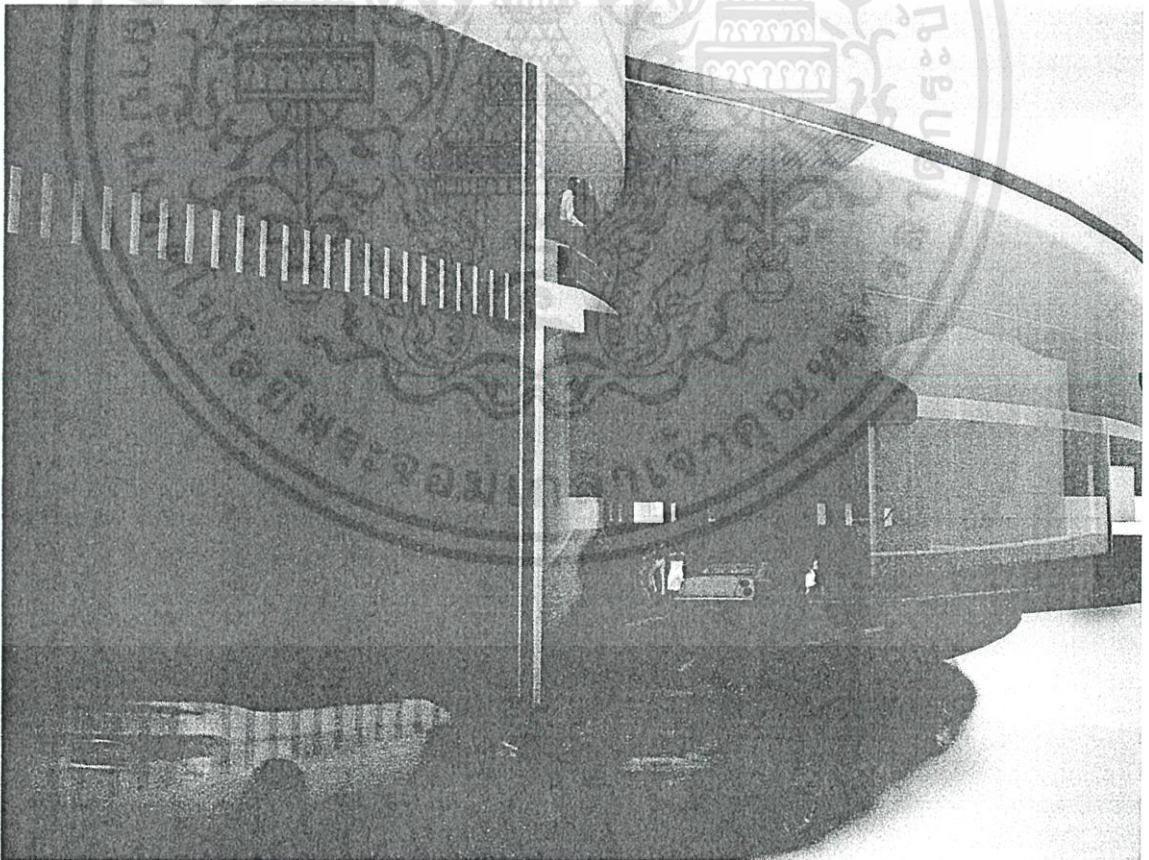


ภาพที่ 8-28 แสดงทัศนียภาพภายในบริเวณ Snack Bar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



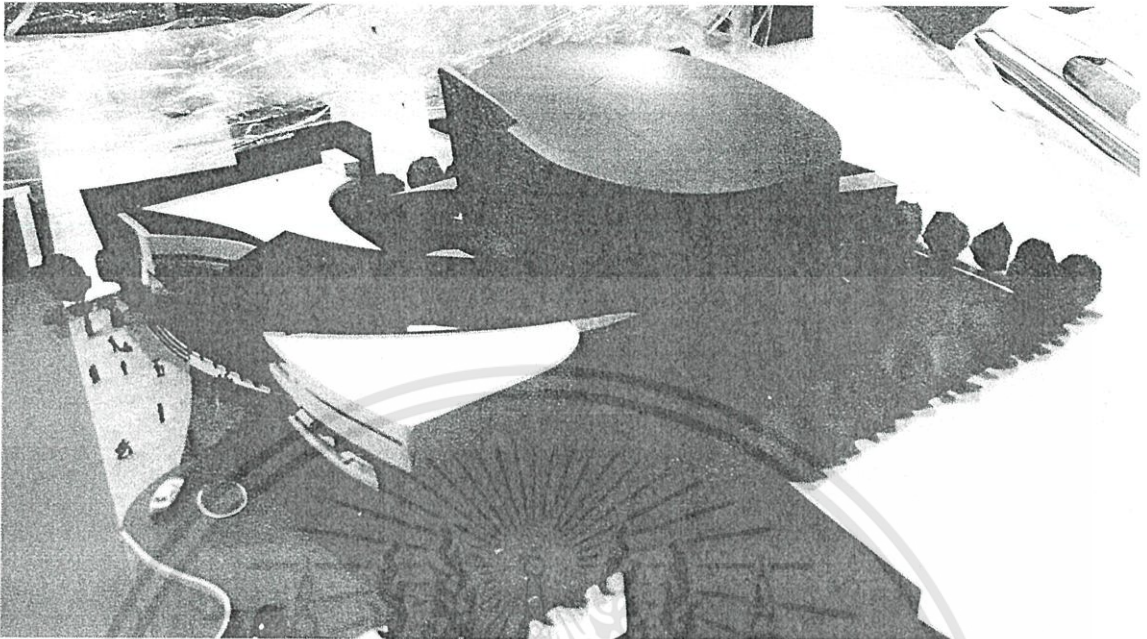
ภาพที่ 8-29 แสดงทัศนียภาพบริเวณ โรงละครกลางแจ้ง



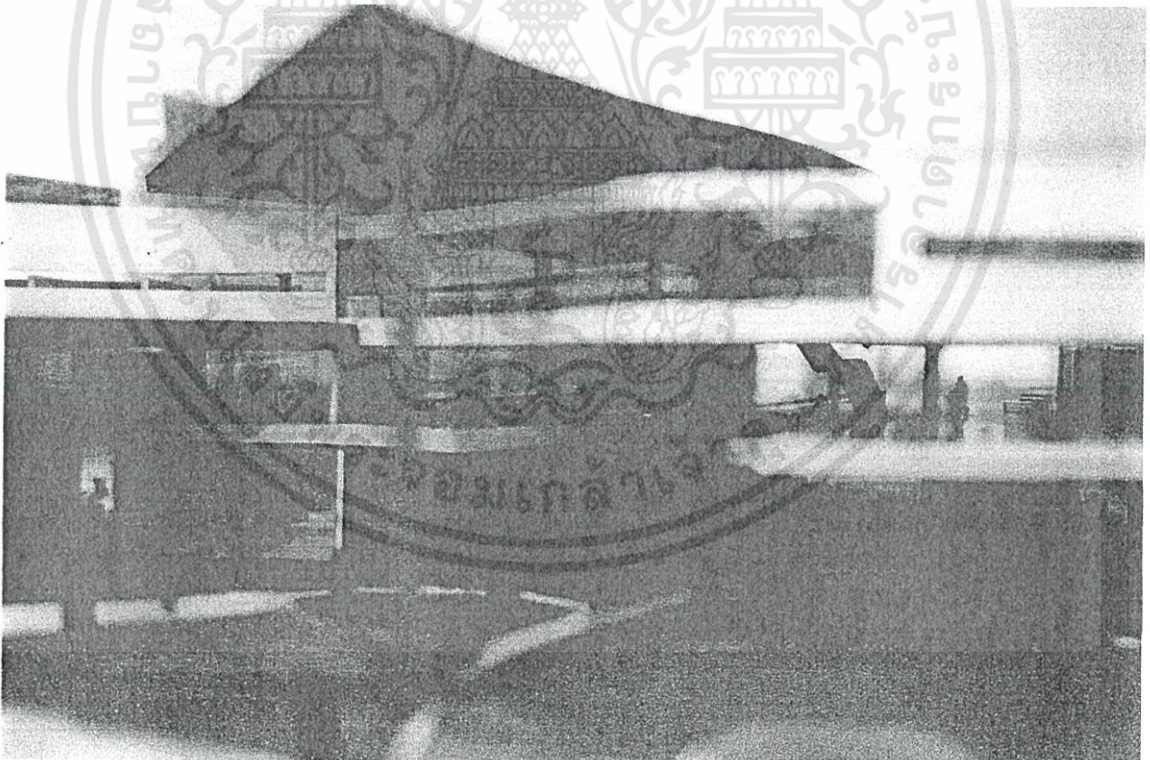
ภาพที่ 8-30 แสดงทัศนียภาพบริเวณ Drop Off ของโรงลิฟต์โรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.3.6 หุ่นจำลอง

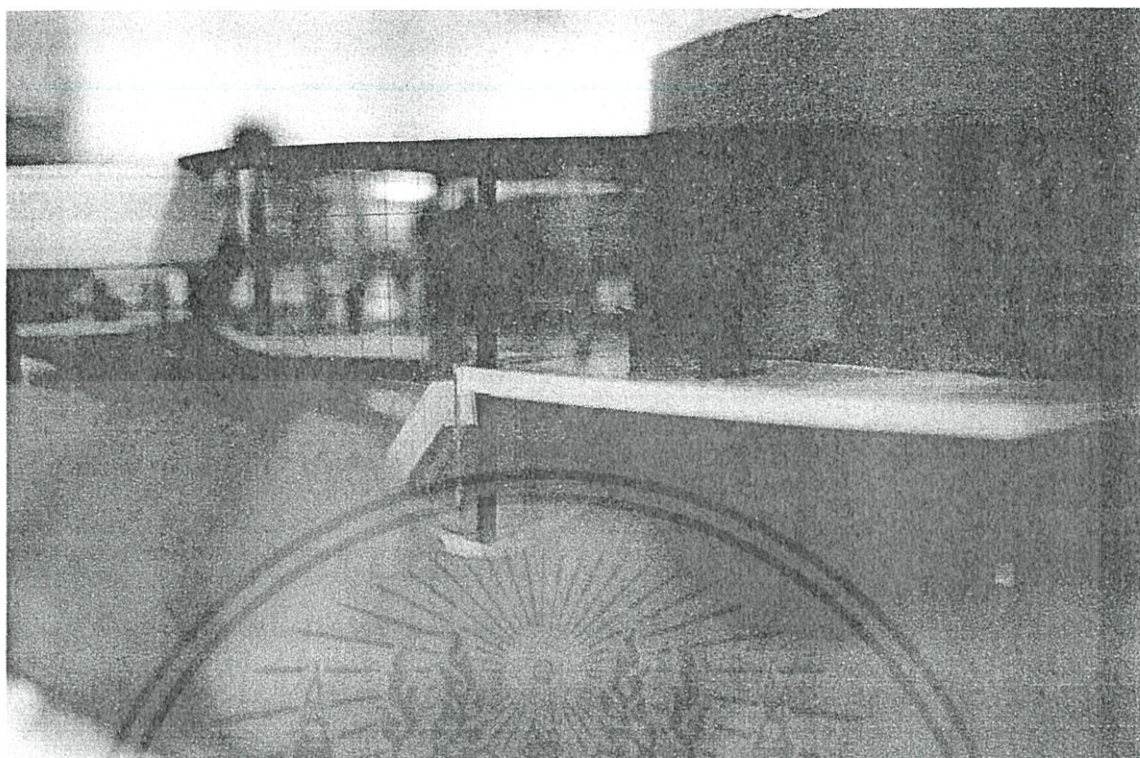


ภาพที่ 8-31 แสดงหุ่นจำลองภาพรวมของโครงการ

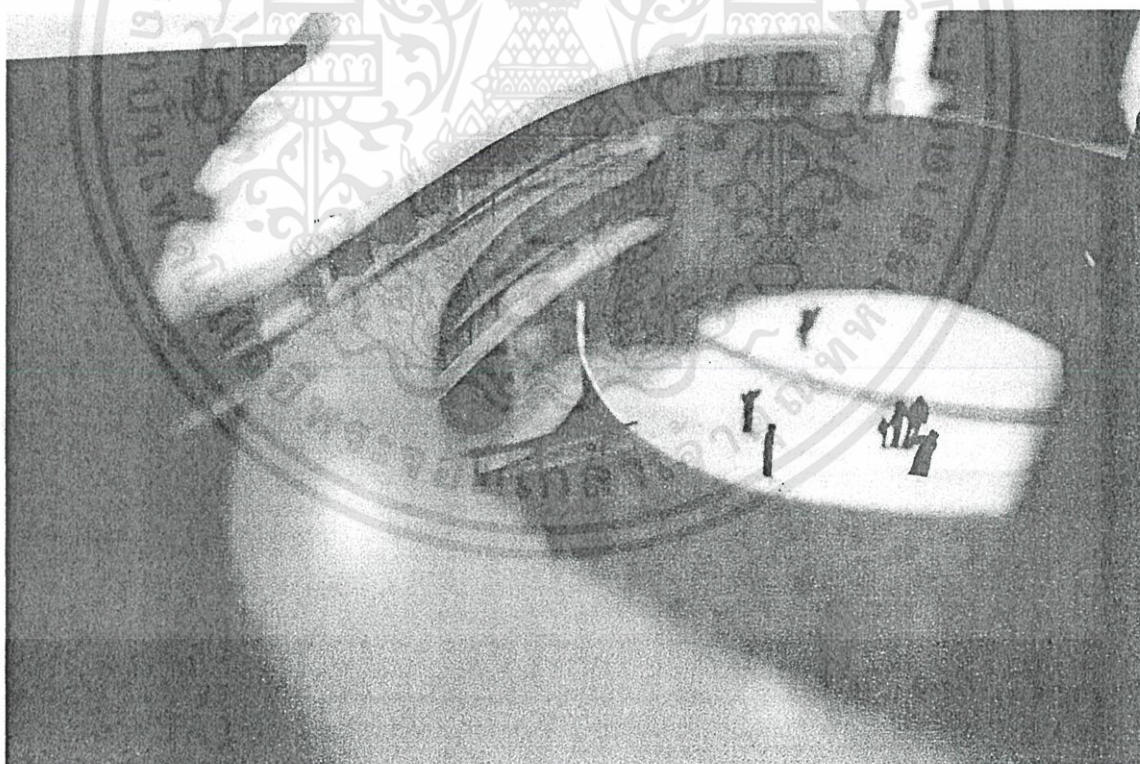


ภาพที่ 8-32 แสดงหุ่นจำลองบริเวณลานพลาซ่าด้านหน้าที่น่าเข้าสู่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8-33 แสดงหุ่นจำลองบริเวณห้องต้อนรับโรงละคร



ภาพที่ 8-34 แสดงหุ่นจำลองบริเวณลานกิจกรรมและโรงละครกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- สศไส พันธุโกมล. 2538. ศิลปะการแสดง. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- ชูโรมาน เวศยากรณ์. 2522. งานฉากละคร1. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นางสาวพรรณทิพา มงคลถ่า. 2555. โรงละครร่วมสมัยเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- นางสาวพรพิศตร์ การ์ณชฎ. 2552. โรงละครศิลปการแสดงไทย. วิทยานิพนธ์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- นายประพันธ์ แผ่นดินทอง. 2554. โรงละครแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- JAMES STEELE. 1996. **THEATRE BUILDERS**. LONDON. ACADEMY EDITIONS
- RPDERICK HAM. 1972. **THEATRE PLANING**. LONDON. THE ARCHITECT PRESS
- NEUFERT ERNST. 1970. **ARCHITECT'S DATA**. LONDON. CROSBY LOCKWOOD STAPLES
- [Online]. Available : <http://www.finearts.go.th>
- [Online]. Available : <http://www.archdaily.com/375609/wuzhen-theater-kris-yao-architect/>
- [Online]. Available : <http://www.rachadalai.com/rachadalai.com/home.html>
- [Online]. Available : <http://www.m-culture.go.th>

ภาคผนวก

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2522)

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“อาคาร” หมายความว่า ดึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงาน และสิ่งที่สร้างขึ้น
อย่างอื่นซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ และหมายความรวมถึง

ข้อ 2 เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ อุโมงค์ คานเรือ ท่าเรือ ท่าจอดเรือ รั้ว กำแพง
หรือประตู ที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือใกล้เคียงกับที่สาธารณะ หรือสิ่งที่สร้างขึ้นให้บุคคลทั่วไปใช้สอย

ข้อ 4 พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถสำหรับ
อาคารที่กำหนดตามมาตรา 8 (9)

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉาย
ภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือการแสดงรื่นเริงอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้
สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้นเป็นปกติธุระ โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

หมวด 1 บททั่วไป

มาตรา 8 (9)

เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข
การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรมและการอำนวยความสะดวกแก่
การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของ
คณะกรรมการควบคุมอาคาร มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

ข้อ 9 พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถที่กักเก็บรถและทางเข้าออกของรถสำหรับ
อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ตลอดจนลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นดังกล่าว

หมวด 3 ทวิ การอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการเกี่ยวกับโรงมหรสพ

ประเภทของโรงมหรสพ ระบบความปลอดภัยและการป้องกันภัยอันตรายอันอาจเกิดขึ้นกับ
คนดูและจำนวนและระยะห่างของสิ่งของหรือส่วนต่าง ๆ ภายในและภายนอกอาคารที่ใช้เป็นโรง
มหรสพ เช่น ห้องฉาย ทางเข้าออก ประตู ที่นั่งคนดู ทางเดิน เป็นต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดใน
กฎกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารพาณิชย์” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการ ธุรกิจ หรืออุตสาหกรรมที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังการผลิตเทียบได้ไม่เกิน 5 แรงม้าและให้หมายความรวมถึงอาคารอื่นใดที่ก่อสร้างห่างจากถนนหรือทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร ซึ่งอาจใช้เป็นอาคารเพื่อประโยชน์ในการพาณิชย์กรรมได้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจการทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงแรม หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงแรม หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถาน

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาถฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“โรงแรมหรู” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

หมวด 2 ส่วนต่างๆของอาคาร

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

- อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆต้องมีระยะดังไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

- ห้องที่ใช้เป็นสำนักงานห้องเรียนห้องอาหารห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน 3.00 เมตร
- ห้องขายสินค้าห้องประชุมห้องคนไข้รวมคลังสินค้าโรงครัวตลาดและอื่นๆที่คล้ายกัน 3.50 เมตร
- ระเบียง 2.20 เมตร

ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้นในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังอาคารและในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดังระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไปจะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนี้ต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้องระยะดังระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและระยะดังระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรด้วย

ห้องน้ำห้องส้วมต้องมีระยะดังระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะดังจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นคกบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่คิกแวลและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรและต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุฉนวนที่เป็นวัสดุทนไฟ

บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยึดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุฉนวนที่เป็นวัสดุทนไฟกัน โดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกัน ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่ล็อกหรือขอกัน

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งซึ่งมีพื้นที่มากที่สุดของอาคาร

หมวด 4 แนวอาคารและระยะร่นต่างๆของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเสา รั้วติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

ข้อ 42 อาคารที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร

ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย อุโมงค์ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะร่นวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด ถ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ

(2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาบฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำ ผนังทึบสูงจากคาบฟ้าไม่น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

3. กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานีพาน้ำมัน ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ทำอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงานและอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 3 อาคารตาม ข้อ 2 (2) ต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตาราง

ตาราง ผ-1 แสดงชนิดอุปกรณ์ดับเพลิง

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุ \geq
(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
(4) HALON 1211	4 กิโลกรัม

ข้อ 5 อาคารตาม ข้อ 3 ที่มีพื้นที่รวมกันในหลังเดียวกัน 2,000 ตารางเมตรต้องมีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและแบบใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ทำงาน
- (2) อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารทราบได้

หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

ตารางที่ ผ-2 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคารประเภทต่างๆ

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้อง อาบน้ำ	อ่าง ล้างมือ
	ส้วม	ที่ปัสสาวะ		
7. หอประชุมโรงมหรสพห้องโถงต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตรหรือต่อ 100 คนที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนมากกว่าเป็นเกณฑ์				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
9. สำนักงานต่อพื้นที่ทางาน 300 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
สำหรับพื้นที่ทางานส่วนเกิน 1,200 ตารางเมตรให้ลดจำนวนลงครึ่งหนึ่งที่ระบุไว้				
10. ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
11. อาคารพาณิชย์ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกันต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

4. กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีขนาด

(1) $\geq 2.40 \times 6.00$ เมตรกรณีจอดทำมุม ≤ 30 กับแนวทางเดินรถ

(2) $\geq 2.40 \times 5.00$ เมตรกรณีจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ

(3) $\geq 2.40 \times 5.50$ เมตรกรณีจอดทำมุม ≥ 30 กับแนวทางเดินรถ

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจนและต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า - ออกและที่กลับรถ

5. กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

“ที่กลับรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกลับรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอด

หรือเข้าออกของรถยนต์

“ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

“ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ

“เชิงลาดสะพาน” หมายความว่า ส่วนของทางที่เชื่อมกับสะพานที่มีส่วนลาดชันเกิน 2 ใน 100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ที่ ให้คิดเป็น 20 ที่ โรงมหรสพที่อยู่ในท้องที่ของพระนคร เขตธนบุรี เขตบางรัก เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และเขตสัมพันธวงศ์ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่ เศษของ 10 ที่ ให้คิดเป็น 10 ที่

ข้อ 5 ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะ และขอบเขตของที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจอดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่นอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กับริยยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกับริยยนต์เข้าสู่ทางออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวกับริยยนต์ไว้ให้ปรากฏในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กับริยยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้เพียงอย่างเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้น โค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

6. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

หมวด 1 วิเคราะห์ศัพท์

ข้อ 5 ในข้อบัญญัตินี้

“ทางน้ำสาธารณะ” หมายความว่า ทางน้ำที่ประชาชนมีสิทธิใช้เป็นทางคมนาคมได้

“ทางร่วมทางแยก” หมายความว่า บริเวณที่ทางที่อยู่ในระดับเดียวกันหรือต่างระดับกันตั้งแต่สองสายที่มีเขตทางกว้างตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป และยาวต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 200 เมตรมาบรรจบหรือตัดกันที่บริเวณระดับเดียวกัน

หมวด 4 บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อ 39 โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงเกิน 1 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 1 ชั้นขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว จะต้องมีความหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ 44 ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ยกเว้นอาคารตามข้อ 43 ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน ไม่เกิน 10 เมตร

ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร

ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาถาฟ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

หมวด 5 แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้นหรือสูงเกิน 8 เมตรยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

อาคารตามวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ให้มีที่ว่างกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องมีพื้นที่ต่อเนื่องกันยาวไม่น้อยกว่า 1 ใน 6 ของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกอาคาร โดยอาคารที่ว่างด้านข้างที่ต่อเชื่อมกับที่ว่างด้านหน้าอาคารด้วยก็ได้ และที่ว่างนี้ต้องต่อเชื่อมกับถนนภายในกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตรออกสู่ทางสาธารณะได้ ถ้าหากเป็นถนนลอดใต้อาคาร ความสูงสุทธิของช่องลอดต้องไม่น้อยกว่า 5 เมตร

ที่ว่างนี้อาจใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอื่นได้

(7) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ จะต้องเป็นที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกัน กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง จะก่อสร้างอาคาร รั้ว กำแพง หรือสิ่งก่อสร้างอื่นใดหรือจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระ ว่ายน้ำ ที่พักผ่อนหย่อนหรือที่พักรวมมูลฝอยหรือสิ่งของอื่นใดที่จะขัดขวางทางเดินร่วมไม่ได้

ข้อ 53 อาคารอยู่ริมทางสาธารณะที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 52 (3) และ 52 (6) ต้องมีลักษณะดังนี้

แนวอาคารด้านที่ประชิดติดริมทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดทางสาธารณะต้องห่างทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร

กรณี ห้องแถว ตึกแถว ด้านหน้าอาคารทุกคูหาต้องประชิดติดริมทางสาธารณะ และมีแนวอาคารห่างจากทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร

ข้อ 54 อาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรือริมระเบียง สำหรับชั้น ๒ ลงมาหรือสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และสำหรับชั้น 3 ขึ้นไปหรือสูงเกิน 9 เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ข้อ ๕๕ อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 1 เมตร ยกเว้นบ้านพักอาศัยที่มีพื้นที่ไม่เกิน 300 ตารางเมตร อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสองจะใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอีกหลังหนึ่งไม่ได้ เว้นแต่ใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

หมวด 9 อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กัลดัรตและทางเข้าออกของรต

ส่วนที่ 1 ที่จอดรถ ที่กัลดัรต และทางเข้าออกของรต

ข้อ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลดัรต และทางเข้าออกของรตตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้นๆ ดังต่อไปนี้

(1) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่

(4) กัลดัรต ให้มีที่จอดรถ 10 คันสำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะ 150 ตารางเมตรแรก ส่วนที่เกินให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร

(6) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

(16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า

(18) อาคารพาณิชย์ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

ข้อ 85 การคำนวณที่จอดรถตามที่กำหนดไว้ในข้อ 84 ให้คำนวณตามประเภทการใช้สอยรวมกันหรือประเภทอาคาร โดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถรวมที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ หากมีเศษของจำนวนที่จอดรถในแต่ละประเภทการใช้สอย ให้คิดเป็นที่จอดรถ 1 คันของแต่ละประเภท

ข้อ 89 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรต ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมทางแยกและจะต้องอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้น โค้งหรือหักมุมของขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 90 ทางเข้าออกของรถจากที่จอดรถหรืออาคารจอดรถ ซึ่งมีที่จอดรถตั้งแต่ 15 คันขึ้นไป ต้องเชื่อมต่อกับทางสาธารณะที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และยาวต่อเนื่องไปสู่ทางสาธารณะที่กว้างกว่า

ข้อ 91 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องอยู่ห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร ทั้งนี้ไม่ใช่บังคับในกรณี

- (1) สะพานและเชิงลาดสะพานมีความลาดชันน้อยกว่า 2 ใน 100
- (2) สะพานที่มีทางขนานข้างสะพาน และทางขนานดังกล่าวสามารถไปกลับรถได้สะพานหรือไปสู่ทางอื่นๆ ได้โดยรถจากทางเข้าออกของรถไม่ต้องขึ้นสู่สะพาน
- (3) สะพานที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นทางเข้าออกสู่ที่ดินเอกชน

7. กฎกระทรวงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการโรงแรมสรรพ ประเภท และระบบความปลอดภัยของโรงแรมสรรพ และอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับการอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการโรงแรมสรรพ พ.ศ. 2550

หมวด 1 บททั่วไป

ข้อ 2 โรงแรมสรรพแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังต่อไปนี้

- (1) โรงแรมสรรพประเภท ก หมายความว่าถึง โรงแรมสรรพที่เป็นอาคารเดี่ยว ซึ่งมีการจัดที่นั่งคนคูในลักษณะยึดติดกับพื้น
- (2) โรงแรมสรรพประเภท ข หมายความว่าถึง โรงแรมสรรพที่เป็นอาคารเดี่ยว ซึ่งไม่มีการจัดที่นั่งคนคูในลักษณะยึดติดกับพื้น
- (3) โรงแรมสรรพประเภท ค หมายความว่าถึง โรงแรมสรรพที่ตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบกิจการหลายประเภทรวมกัน ซึ่งมีการจัดที่นั่งคนคูในลักษณะยึดติดกับพื้น
- (4) โรงแรมสรรพประเภท ง หมายความว่าถึง โรงแรมสรรพที่ตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบกิจการหลายประเภทรวมกัน ซึ่งไม่มีการจัดที่นั่งคนคูในลักษณะยึดติดกับพื้น
- (5) โรงแรมสรรพประเภท จ หมายความว่าถึง โรงแรมสรรพที่ตั้งอยู่กลางแจ้งซึ่งมีรั้วที่ถาวรหรือมีลักษณะมั่นคงแข็งแรงกันขอบเขตโรงแรมสรรพและมีพื้นที่ภายในขอบเขตโรงแรมสรรพตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ 3 สถานที่ตั้งโรงแรมสรรพต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (2) โรงแรมสรรพประเภท ก ประเภท ข และประเภท จ ต้องตั้งอยู่ในที่ดินที่มีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร และที่ดินด้านนั้นต้องอยู่ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

หมวด 3 ระบบความปลอดภัยและการป้องกันอันตราย

ข้อ 16 โรงมหรสพต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการให้แสงสว่างหรือกำลังซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์หรือตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือมาตรฐานอื่นที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

ในระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิทช์ประธานสำหรับโรงมหรสพโดยเฉพาะติดตั้งในที่ที่สามารถเข้าถึงได้โดยง่าย

ข้อ 17 แผงสวิทช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดินการต่อลงดินหลักสายดินและวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์หรือมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือมาตรฐานอื่นที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

ข้อ 18 โรงมหรสพหรืออาคารที่ตั้งโรงมหรสพต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับเครื่องหมายแสดงทางลูกหมุนทางเดินบันไดบันไดหนีไฟระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และไฟส่องสว่างสำหรับทางเดินห้องโถงบันไดบันไดหนีไฟแยกเป็นอิสระจากระบบไฟฟ้าปกติครอบคลุมพื้นที่โรงมหรสพถึงบันไดหนีไฟและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมงเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงานเว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ

ข้อ 19 โรงมหรสพเว้นแต่โรงมหรสพประเภทจต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง
- (2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้

อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ในกรณีที่เป็นโรงมหรสพประเภทคหรือโรงมหรสพประเภทงซึ่งตั้งอยู่ในอาคารขนาดใหญ่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ของโรงมหรสพจะต้องต่อเชื่อมเข้ากับระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ของอาคารดังกล่าวด้วย

ข้อ 20 โรงมหรสพเว้นแต่โรงมหรสพประเภทจต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยท่อจ่ายน้ำดับเพลิงที่เก็บน้ำสำรองและหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

- (1) ท่อจ่ายน้ำดับเพลิงต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เมกะปาสกาล โดยท่อดังกล่าวต้องทำสีน้ำมันสีแดงและจะต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารที่ตั้งโรงมหรสพและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตรหรือ 1 นิ้วและหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วที่ต่อเชื่อมกับระบบของเจ้าพนักงานดับเพลิงได้โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตรหรือ 2.50 นิ้วพร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ซึ่งสามารถนำไปใช้ดับเพลิงครอบคลุมทุกพื้นที่

(3) ต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดันซึ่งสามารถดับเพลิงได้ทุกพื้นที่

(4) ต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารชนิดข้อต่อสวมเร็วที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงได้ซึ่งอยู่ในสถานที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุดและให้อยู่ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุดโดยที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วยและบริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า“หัวรับน้ำดับเพลิง”

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาทีสำหรับท่อยื่นต่อแรกและไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาทีสำหรับท่อยื่นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกันแล้วรวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาทีและสามารถจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

ข้อ 21 โรงมหรสพนอกจากจะต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 20 แล้วต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรือเครื่องดับเพลิงยกหัวตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมมีความสามารถในการป้องกันอัคคีภัยได้ไม่น้อยกว่าความสามารถเทียบเท่า 4A และ 10B และมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์หรือ 6.80 กิโลกรัมดังต่อไปนี้

(1) บริเวณที่นั่งคนดูชั้นล่าง

(ก) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพหลังที่นั่งคนดูแถวหลังสุดอย่างน้อยข้างละ ๑ เครื่อง

(ข) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพประมาณกึ่งกลางที่นั่งคนดูภายในโรงมหรสพอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง

(ค) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพหน้าที่นั่งคนดูแถวหน้าสุดอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง

(ง) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพด้านหลังจอหรือบนเวทีอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง

(2) บริเวณที่นั่งคนดูชั้นบนติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพหน้าที่นั่งคนดูแถวหน้าสุดอย่างน้อยข้างละ ๑ เครื่องและหลังที่นั่งคนดูแถวหลังสุดอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง

(3) บริเวณห้องฉายติดตั้งไว้อย่างน้อย 2 เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 22 โรงมหรสพประเภท ก และประเภท ข ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่จะต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติเช่นระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงหรือระบบอื่นที่เทียบเท่าที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด

ข้อ 23 อาคารใดที่มีโรงมหรสพตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่สองขึ้นไปต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟให้เป็นไปตามกฎกระทรวงซึ่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารเกี่ยวกับอาคารสูง

ข้อ 24 ทางหนีไฟจะต้องมีส่วนปิดล้อมที่ไม่มีช่องให้ไฟหรือควันจากภายนอกผ่านเข้ามาได้ และส่วนปิดล้อมนี้ต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงและมีประตูหนีไฟซึ่งมีขนาดความกว้างระบบระบายอากาศระบบอัดลมภายในแสงสว่างจากไฟฟ้าฉุกเฉินและป้ายบอกทางหนีไฟเช่นเดียวกับบันไดหนีไฟตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารเกี่ยวกับอาคารสูง

ข้อ 25 โรงมหรสพประเภท ก และประเภท ค ต้องมีแสงไฟทางเดินระหว่างแถวที่นั่งเพื่อให้แสงสว่างตลอดความยาวของทางเดินระหว่างแถวที่นั่งหรือทางเดินแต่ละชั้นในกรณีที่ทำเป็นชั้นบันได

ข้อ 26 แนวทางเดินภายในโรงมหรสพต้องมีป้ายบอกทางหนีไฟที่เห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาไปสู่บันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟได้โดยสะดวก

ข้อ 27 ผนังโดยรอบโรงมหรสพเว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ จะต้องมียัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง

ข้อ 28 โรงมหรสพจะต้องจัดให้มีประตูทางออกที่สามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาที่มีคนอยู่ข้างใน

ข้อ 29 วัสดุที่ใช้ภายในโรงมหรสพและทางเดินตามข้อ 39 และข้อ 40 ทั้งหมดจะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

(1) วัสดุที่ไม่มีส่วนใดติดไฟหรือลุกไหม้เมื่อถูกไฟที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 750 องศาเซลเซียสตามมาตรฐานเอเอสทีเอ็มอี 136 (ASTM E 136) หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

(2) วัสดุที่มีอัตราการลามไฟไม่เกิน 75 และอัตราการกระจายควันไม่เกิน 450 ตามมาตรฐานเอ็นเอฟพีเอ 101-2000 (NFPA 101-2000) หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

ข้อ 30 การเดินสายระบบไฟฟ้าระบบเสียงและระบบสัญญาณต่างๆ ให้เดินในท่อโลหะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเว้นแต่จะใช้สายชนิดทนไฟได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง

หมวด 4 จำนวนและระยะห่างของสิ่งของหรือส่วนต่างๆภายในและภายนอกอาคารที่ใช้เป็นโรง มหรสพ

ข้อ 31 โรงมหรสพประเภท ก และประเภท ค ต้องจัดที่นั่งคนดูภายใน โรงมหรสพดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันและที่นั่งปลายสุดทั้งสองด้านติดทางเดินให้มีที่นั่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 20 ที่นั่ง

(2) ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่าหนึ่งตอนและที่นั่งปลายสุดทั้งสองด้านของแต่ละตอนติดทางเดินให้มีที่นั่งติดต่อกันได้ไม่เกินตอนละ 16 ที่นั่ง

(3) ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่าหนึ่งตอนและมีตอนใดตอนหนึ่งติดผนังด้านข้างของโรงมหรสพให้ตอนที่ติดผนังโรงมหรสพมีที่นั่งได้ไม่เกิน 6 ที่นั่งการจัดที่นั่งตาม (1) (2) และ (3) นั้นต้องจัดให้ที่นั่งปลายสุดของแต่ละตอนที่ไม่มีติดผนัง

โรงมหรสพติดทางเดินซึ่งมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรภายใน โรงมหรสพต้องจัดให้มีทางเดินตามขวางทั้งด้านหน้าและด้านหลังมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรและทุกระยะที่นั่งไม่เกิน ๘ แถวต้องจัดให้มีทางเดินตามขวางมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรด้วย

ข้อ 34 โรงมหรสพจะต้องมีจำนวนทางออกหรือประตูทางออกดังต่อไปนี้

(1) โรงมหรสพที่มีความจุคนไม่เกินห้าสิบคนต้องมีทางออกหรือประตูทางออกไม่น้อยกว่าสองแห่ง

(2) โรงมหรสพที่มีความจุคนตั้งแต่ห้าสิบเอ็ดคนถึงสองร้อยห้าสิบคนต้องมีทางออกหรือประตูทางออกไม่น้อยกว่าสามแห่ง

(3) โรงมหรสพที่มีความจุคนตั้งแต่สองร้อยห้าสิบเอ็ดคนถึงหกร้อยคนต้องมีทางออกหรือประตูทางออกไม่น้อยกว่าสี่แห่ง

(4) โรงมหรสพที่มีความจุคนตั้งแต่หกร้อยเอ็ดคนขึ้นไปต้องมีทางออกหรือประตูทางออกไม่น้อยกว่าห้าแห่ง

โรงมหรสพที่มีการจัดที่นั่งคนดูในพื้นที่ชั้นลอยให้มีการจัดทางออกหรือประตูทางออกตามจำนวนที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งในพื้นที่ชั้นลอยดังกล่าวด้วยทางออกหรือประตูทางออกของโรงมหรสพที่ตั้งอยู่ด้านข้างจะต้องตรงกับแนวทางเดินตามแนวขวางของโรงมหรสพตามข้อ 31 วรรคสาม

ในกรณีที่โรงมหรสพมีทางออกหรือประตูทางออกสองแห่งระยะห่างระหว่างทางออกหรือประตูทางออกต้องมีระยะไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุดของโรงมหรสพ

ในกรณีที่โรงมหรสพมีทางออกหรือประตูทางออกตั้งแต่สามแห่งขึ้นไปต้องจัดให้มีทางออกหรือประตูทางออกที่ผนังโรงมหรสพสามด้านยกเว้นผนังด้านหลังจอร์ับภาพและทางออกหรือประตูทางออกอย่างน้อยสองแห่งต้องมีระยะห่างจากทางออกหรือประตูทางออกอื่นไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุดของโรงมหรสพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่โรงมหรสพมีเวทีการแสดงจะต้องมีทางออกหรือประตูทางออกด้านหลังเวทีเพิ่มอีกอย่างน้อยหนึ่งแห่งเพื่อประโยชน์ในการคำนวณจำนวนทางออกหรือประตูทางออกตามข้อนี้ในกรณีของโรงมหรสพที่ไม่มีการจัดที่นั่งคนดูให้คิดจำนวนที่นั่งคนดูเท่ากับความจุคนโดยมีความจุคนไม่เกินอัตราส่วนหนึ่งคนต่อพื้นที่0.60ตารางเมตร

ข้อ 35 โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่สองขึ้นไปเว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ ต้องมีระยะห่างเมื่อวัดตามแนวทางเดินดังต่อไปนี้

(1) ประตูทางออกจากโรงมหรสพทุกบานจะต้องมีระยะห่างจากบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟไม่เกิน 45.00 เมตร

(2) ที่นั่งทุกที่นั่งจะต้องมีระยะห่างจากบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟไม่เกิน 60.00 เมตร โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ระดับพื้นดินประตูทางออกจากโรงมหรสพทุกบานจะต้องเปิดออกสู่ภายนอกอาคารโดยตรงหากไม่สามารถเปิดออกสู่ภายนอกโดยตรงต้องอยู่ห่างจากทางออกสู่ภายนอกอาคารไม่เกิน 45.00 เมตรเมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ข้อ 36 โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ในอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องเปิดและไม่มีผนังปิดล้อมต้องติดตั้งระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันและระบบระบายควันในบริเวณดังกล่าวที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 37 ประตูทางออกจากโรงมหรสพจะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) เป็นบานประตูซึ่งเปิดออกสู่ภายนอกและเมื่อเปิดออกแล้วจะต้องไม่กีดขวางทางเดินหรือบันไดหรือชานพักบันได

(2) บานประตูต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมงเว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ

(3) เหนือประตูต้องมีป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรว่า “ทางออก” พร้อมด้วยสัญลักษณ์ทางหนีไฟที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาโดยตัวอักษรจะต้องมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

(4) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า1.50เมตรสูงไม่น้อยกว่า2.00เมตรและขนาดความกว้างของทุกประตูรวมกันต้องเป็นไปตามจำนวนที่นั่งคนดูในอัตราส่วน1เซนติเมตรต่อจำนวนที่นั่งคนดูหนึ่งคน

(5) เมื่อเปิดออกสู่บันไดหนีไฟโดยตรงจะต้องมีชานพักขนาดความกว้างสุทธิด้านละไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อยู่หน้าประตูทางออกจากโรงมหรสพเว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ

(6) ต้องไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้นทั้งนี้พื้นบริเวณหน้าประตูทางออกจากโรงมหรสพหากจะมีระดับพื้นด้านนอกและด้านในอยู่ต่างระดับกันให้ระดับพื้นด้านนอกอยู่ต่ำกว่าพื้นด้านในได้ไม่เกิน 2.50 เซนติเมตร

ข้อ 38 ทางออกจากโรงมหรสพจะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) เหนือทางออกต้องมีป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรว่า“ทางออก” พร้อมด้วยสัญลักษณ์ทางหนีไฟที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาโดยตัวอักษรจะต้องมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

(2) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตรและขนาดความกว้างของทางออกทุกแห่งรวมกันต้องเป็นไปตามจำนวนที่นั่งคนดูในอัตราส่วน 1 เซนติเมตรต่อจำนวนที่นั่งคนดูหนึ่งคน

(3) ต้องไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้นทั้งนี้พื้นบริเวณหน้าทางออกจากโรงมหรสพหากจะมีระดับพื้นด้านนอกและด้านในอยู่ต่างระดับกันให้ระดับพื้นด้านนอกอยู่ต่ำกว่าพื้นด้านในได้ไม่เกิน 2.50 เซนติเมตร

ข้อ 39 โรงมหรสพประเภทกประเภทขและประเภทจะต้องมีทางเดินภายนอกโดยรอบอาคารโรงมหรสพซึ่งไม่มีสิ่งกีดขวางและมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 2.00 เมตรในกรณีที่โรงมหรสพตามวรรคหนึ่งมีหลายโรงในบริเวณเดียวกันและมีทางเดินภายนอกที่ใช้ร่วมกันทางเดินภายนอกที่ใช้ร่วมกันดังกล่าวจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางและมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

8. กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อื่นเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาลสถานพยาบาลศูนย์บริการสาธารณสุขสถานเอนามัยอาคารที่ทำการของราชการรัฐวิสาหกิจองค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายสถานศึกษาหอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐสถานีขนส่งมวลชนเช่นท่าอากาศยานสถานีรถไฟสถานีรถแท็กซี่เรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

(2) สำนักงานโรงมหรสพโรงแรมหอประชุมสนามกีฬาศูนย์การค้าห้างสรรพสินค้าประเภทต่างๆที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

หมวด 1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อ 4 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ
- (2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา
- (3) สัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

ข้อ 5 สัญลักษณ์รูปผู้พิการเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราและสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงินหรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราต้องมีความชัดเจนมองเห็นได้ง่ายติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสนและต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน

หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคารหรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคารหรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตรให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกันแต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตรต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
- (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตรในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตรขึ้นไปต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตรในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตรต้องจัดให้มี軒พักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตรคั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตรและมีราวกันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตรขึ้นไปต้องมีราวจับทั้งสองด้าน โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบมีความมั่นคงแข็งแรงไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่
ลื่น

(ข) มีลักษณะกลมโดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตรและผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนัง
เรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่องและส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือ
เป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่
น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(8) มีป้ายแสดงทิศทางตำแหน่งหรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการ
มองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาด
ที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือ
ทุพพลภาพและคนชรา

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้
พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคารลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา
ใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้นมีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถ
ควบคุมได้เองใช้งานได้อย่างปลอดภัยและจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา
สามารถใช้ได้สะดวกให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการ
หรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมี
ลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตรและยาวไม่น้อย
กว่า 1,400 มิลลิเมตร

(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตรและต้องมีระบบ
แสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีผู้โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตรและยาว 900 มิลลิเมตรซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ปุ่มบังคับลิฟต์และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตรปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตรและห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตรในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตรมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

(5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) และ (ง)

(6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่างๆเมื่อลิฟต์หยุดและขึ้นหรือลง

(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณ โถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

(8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็น ไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบและให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

(10) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เตือนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

หมวด 3 บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่งโดยต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) มีชนพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร

(3) มีราวบันไดทั้งสองข้างโดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)

- (4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตรลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตรและมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันไดในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีมุขบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร
- (5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น
- (6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโถง
- (7) มีป้ายแสดงทิศทางตำแหน่งหรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

หมวด 4 ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วนดังนี้

- (1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คันแต่ไม่เกิน 50 คันให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 1 คัน
- (2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คันแต่ไม่เกิน 100 คันให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน
- (3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คันขึ้นไปให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คันและเพิ่มขึ้นอีก 1 คันสำหรับทุกๆจำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คันถ้าเกินกว่า 50 คันให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุดมีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถมีพื้นผิวเรียบมีระดับเสมอกันและมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตรและยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตรและมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตรและยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตรติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตรในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตรและยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตรและจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตรตลอดความยาวของที่จอดรถโดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

ตารางที่ ผ-3 แสดงจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการ

ตารางแสดงจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการ	
ขนาดความจุของที่จอดรถ	ที่จอดรถคนพิการ
1 - 25 คัน	1 คัน
26 - 50 คัน	2 คัน
51 - 75 คัน	3 คัน
76 - 100 คัน	4 คัน
101 - 150 คัน	5 คัน
151 - 200 คัน	6 คัน
201 - 300 คัน	7 คัน
301 - 400 คัน	8 คัน
401 - 500 คัน	9 คัน
501 - 1,000 คัน	ร้อยละ 2 ของทั้งหมด
1,001 คันขึ้นไป	20 คัน

หมวด 5 ทางเข้าอาคารทางเดินระหว่างอาคารและทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา เข้าใช้ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมา เป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา
- (2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวกและทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ 16 ในกรณีที่ม้อาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกันจะมีรั้วล้อมหรือไม้กั้นตามต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้นและจากอาคารแต่ละอาคารนั้น ไปสู่ทางสาธารณะลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) พื้นทางเดินต้องเรียบไม่ลื่นและมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (2) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิทถ้าฝาเป็นแบบ ตะแกรงหรือแบบรูต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตรแนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน
- (3) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดินต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดินและจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวางและอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(5) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดินต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร

(6) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกันให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:10

ข้อ 17 อาคารตามข้อ 3 ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคารต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้านโดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้นและมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ 16 (1) (2) (3) (4) และ (5)

หมวด 6 ประตู

ข้อ 18 ประตูของอาคารตามข้อ 3 ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) เปิดปิดได้ง่าย

(2) หากมีธรณีประตูความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตรและให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศาเพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

(3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร

(4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออกเมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตรและยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ 8 (7) (ข) ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตรและปลายด้านล่างไม่เกิน 800 มิลลิเมตรในกรณีที่ประตูเป็นประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตูและในกรณีที่ประตูเป็นประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตูราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตรยาวไปตามความกว้างของประตู

(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจกให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลักอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

ข้อ 19 ข้อกำหนดตามข้อ 18 ไม่ใช้บังคับกับประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

หมวด 7 ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอกโดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศาหรือเป็นแบบบานเลื่อนและมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วมลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้นให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอกถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตรมีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยกปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวกมีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตรต้องมีราวจับที่ผนังส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวกในกรณีที่ดินข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตรต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)

(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัวเป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้งโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตรและให้ยื่นล้าออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 300 มิลลิเมตร

(ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตรราวจับตาม (6) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบเมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่ายมีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตรและมีความยาวไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร

(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่นๆ ภายในห้องส้วมมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราและระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดตั้งไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตรและต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 800 มิลลิเมตรและมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอยู่ในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไปและมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วมต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่งหากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงคิดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 23 ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีใช้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตรมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 1,300 มิลลิเมตรและมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้างมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 1,000 มิลลิเมตรซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

หมวด 8 พื้นผิวต่างสัมผัส

ข้อ 25 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 200 มิลลิเมตรที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันไดที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคารและที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง 300 มิลลิเมตรและมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับทางลาดบันไดหรือประตูและขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับทางลาดบันไดหรือประตูไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 350 มิลลิเมตรในกรณีของสถานีขนส่งมวลชนให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตรแต่ไม่เกินกว่า 650 มิลลิเมตร

หมวด 9 โรงมหรสพหอประชุมและโรงแรม

ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่นั่งทุกๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตรต่อหนึ่งที่นั่งที่อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้