

โครงการพิพิธภัณฑคดีประร่วมสมัย ราชบุรี

นางสาว รมย์รวิ วงศ์ภากร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาบันศึกษาระบบบริหารบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556 - 2557

โครงการพิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย ราชบุรี

Ratchaburi Museum Of Contemporary Art

นางสาวรมย์รวิ วงศ์ภากร

MS ROMRAVEE VONGPAKORN

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
(ผศ.พิเชฐ โสวิทยกุล)
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ.สุภาวดี รัตนมาศ	ประธานคณะกรรมการ
ผศ. โอชกร ภาคสุวรรณ	กรรมการ
อ.พิสิฐพินิจจันทร์	กรรมการ
อ.ธีร์ อังคะสุวพลา	กรรมการ
อ.ปรีศนี เมฆศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ


.....
(รศ.สุพัฒน์บุญยฤทธิกิจ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่อโครงการ	พิพิธภัณฑศิลป์ร่วมสมัย ราชบุรี (Ratchaburi Museum Of Contemporary Art)
นักศึกษา	นางสาวรมย์วี วงศ์ภากร
รหัส	52020066
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.สุวัฒน์ บุญยฤทธิกิจ
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2556-2557

บทคัดย่อ

โครงการ 'พิพิธภัณฑศิลป์ร่วมสมัย ราชบุรี' เป็นโครงการพิพิธภัณฑศิลป์ที่เก็บรวบรวมผลงานศิลปะมาเพื่อการจัดแสดงและเผยแพร่ภายในปัจจุบัน โดยในปัจจุบันภายในจังหวัดราชบุรีนั้นมีศูนย์กลางของกิจกรรมทางศิลปะร่วมสมัยอยู่ที่หอศิลป์ d-kunst ซึ่งมีคุณวศินบุรี สุพานิชวรภาชน์ เป็นเจ้าของ ซึ่งหอศิลป์มีลักษณะเป็นอาคารเรือนไม้สมัยรัชกาลที่ 5 ที่ถูกปรับปรุงฟื้นฟูโดยให้คงกับรูปลักษณ์เดิมเอาไว้ แต่ปรับเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอยให้กลายเป็นหอศิลป์ โครงการดังกล่าวเป็นอาคารไม้มีทั้งหมด 3 ชั้น โดย ชั้นแรก เป็นส่วนสอนศิลปะ ชั้นที่ 2 เป็นส่วนร้านค้าแพ ส่วนบริเวณหอศิลป์จริงๆมีเพียงชั้นที่ 3 เป็นห้องมีพื้นที่ประมาณ 40 ตารางเมตร ซึ่งไม่เพียงพอต่อการจัดแสดงผลงานที่มีจำนวนมาก และไม่สามารถต่อขยายได้เนื่องจากบริบทโดยรอบเป็นอาคารเก่า ดังนั้นคุณวศินบุรี สุพานิชวรภาชน์ จึงมีความต้องการที่จะมีพื้นที่ในการจัดแสดงผลงานมากขึ้น เพื่อสร้างจุดศูนย์กลางของศิลปะร่วมสมัยแห่งใหม่ของจังหวัดราชบุรี

ที่ดินโครงการมีขนาด 9.3 ไร่ หรือ 14,904 ตารางเมตร เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ สูง 5 ชั้น มีพื้นที่ 15,370 ตารางเมตร พื้นที่ด้านหน้าบริเวณที่เชื่อมต่อกับทางเข้าส่วนจัดแสดงผลงานของโรงงานเดี่ยว สก ไลต์ เปิดเป็นส่วนลานอเนกประสงค์ขนาดใหญ่เพื่อเป็นจุดรวมคนและจัดกิจกรรมต่างๆในส่วนของโครงการและตัวโครงการที่อาจจะมีส่วนร่วมกันและและงานปะติมากรรมต่างๆจัดวางอยู่ตามความเหมาะสม อาคารตัวใหญ่อยู่ในส่วนของทิศใต้เพื่อเป็นตัวบังแดดให้กับส่วนลานอเนกประสงค์ ในส่วนที่ติดกับบริเวณเตาเผาของโรงงานถูกออกแบบให้มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวและเป็นบริเวณส่วนบริการของโครงการเพื่อเพิ่มระยะความปลอดภัยให้กับส่วนจัดแสดงและส่วนคลังศิลป์ ในส่วนการจัดแสดงนั้นส่วนจัดแสดงผลงานชั่วคราวอยู่ที่บริเวณชั้นที่ 2 และจัดแสดงผลงานถาวรอยู่ที่บริเวณชั้นที่ 3-5 ตามลำดับซึ่งมีผลงานรวมทั้งสิ้น 3 ชั้น โดยเนื้อหาเรื่องราวของส่วนจัดแสดงนั้นเป็นงานศิลปะที่คุณวศินบุรีสามารถหาซื้อและยืมมาจากศิลปินท่านอื่นๆ โดยแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ ส่วนที่ 2 ผลงานและประวัติของคุณวศิน

บุรี ส่วนที่3ผลงานศิลปนิลภูราชบุรี ส่วนที่4ผลงานศิลปนิลร่วมสมัย ส่วนที่5 ผลงานเวนิสเปียนาเล่ ซึ่งในแต่ละพื้นที่จะมีการป้องกันแสงธรรมชาติไม่ให้เข้าถึงได้โดยตรงจากด้านบน แต่จะปล่อยให้แสงธรรมชาติเข้ามาจากด้านข้างด้านบนของส่วนจัดแสดง และในส่วนของโรงพักคอยในแต่ละชั้น แทน โดยพื้นที่ในส่วนจัดแสดงที่ถูกเชื่อมต่อกันโดยผ่านทางบริเวณ โถงกลางขนาดใหญ่ และมีทางลาดเป็นตัวเชื่อมทุกชั้น ส่วนด้านบน โถงต้อนรับมีส่วนของการเปิดช่องแสงเพื่อให้แสงธรรมชาติส่องเข้ามาภายในตัวอาคาร และลดปริมาณการใช้ไฟฟ้าในส่วนนี้

รูปลักษณะของอาคารได้แนวความคิดมาจากวิธีการปั้น โอง ซึ่งเป็นการขึ้นชื่อของจังหวัดราชบุรี จนได้เป็นรูปลักษณะของอาคารตัวหลักที่มีความหมุนวนเหมือนการปั้น โองในขณะที่หมุนแป้นหมุน และการบิดตัวของอาคารทำให้เกิดพื้นที่จัดแสดงที่มีส่วนเชื่อมต่อกับพื้นที่ภายนอก ทำให้ผู้เข้าชมได้สัมผัสถึงบรรยากาศโดยรอบของโครงการ โดยในส่วนของการออกแบบช่องเปิดและส่วนปิดผิวของโครงการนั้น ได้แนวความคิดมาจาก ‘ไอ้จู้ด’ งานปะติมากรรมชิ้นเอกของคุณวสินบุรี ที่มีโอกาสไปจัดแสดงยังเมืองต่างๆ ซึ่งตัวผลงานสื่อถึงการเดินทางของผลงานศิลปะที่เข้าไปอยู่ตามชุมชนต่างๆ โดยนำเอาลักษณะของรูปแบบจุดบนตัวของหมาจูด มาเป็นรูปทรงของลักษณะช่องเปิดและส่วนปิดผิว บริเวณทางเข้าของตัวพิพิธภัณฑ์ถูกออกแบบให้ดึงความสนใจโดยใช้ผนังสีแดงขนาดใหญ่เป็นจุดดึงดูด โดยนำเอาเทคนิคพื้นถิ่นของราชบุรี ซึ่งเรียกว่า ‘ปูนหมัก’ ซึ่งเป็นการนำผงสีผสมเข้ากับเนื้อปูนฉาบ ฉาบเรียบแล้วจึงขัดแทนการทาสีเหมือนอาคารทั่วไป

ลักษณะของโครงสร้างอาคารเป็นระบบเสา รองรับแผ่นพื้น ไร่้คาน(Flat Slab) โดยมีลักษณะเป็นรัศมีโดยรอบอาคาร เนื่องจากอาคารเป็นอาคารรูปทรงกลม โดยยึดให้ความห่างของเสาแต่ละช่วงห่างกันประมาณ 8-10 เมตร โดยในการคิดตำแหน่งเสาให้อิงจากพื้นของชั้นบนสุดเป็นสำคัญ และโครงสร้างหลังคาของอาคารใช้โครงสร้าง trussเหล็ก พาดช่วงกว้างเพื่อเพิ่มพื้นที่โล่งกว้างการจัดแสดงผลงานได้อย่างหลากหลาย และในส่วนของห้องอเนกประสงค์ และมีการจัดระบบการจัดการงานระบบของอาคารอย่างเป็นระบบ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ทั้งนี้เกิดจากความช่วยเหลือและอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่ายด้วยกัน ที่ได้สละเวลาให้ข้อมูลและแนวคิด ตลอดจนดิฉันผลงานในระหว่างกระบวนการคิดในเบื้องต้นจนถึงระยะการทางานขั้นสุดท้าย ข้อมูลและแนวความคิดที่เป็นประโยชน์นี้ ได้ช่วยส่งเสริมให้เกิดผลงานที่ปรากฏเป็นรูปธรรมได้อย่างดียิ่ง

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้า นางสาวรมย์รวี วงศ์ภากร ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอขอบพระคุณบุคลากรที่ส่งเสริมและสนับสนุนดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--------------------------------|---|
| - รศ.สุพัฒน์ บุญยฤทธิกิจ | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ |
| - อ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ | อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ |
| - อ.วัชรพงษ์ ประสานเกลียว | อาจารย์ที่ปรึกษาเรื่องงานระบบและโครงสร้าง |
| - คุณวศินบุรี สุพานิชวรภาชน์ | ศิลปินศิลปะร่วมสมัย (ผู้ให้ข้อมูลของโครงการ) |
| - นางสาววัชรภรณ์ บุญเลิศรบ | ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์หอศิลป์ร่วมสมัย นครราชสีมา |
| - สายรหัส 46 และ 66 อัน ได้แก่ | |

นายวิสารท์ อังคนาวราพันธุ์ รหัส 47020046

นายอนุชา ใจดี รหัส 48020095

นายรัตน โชติ อ่อนนุ่ม รหัส 48020410

นายสรลัตถ์ สุขุมคัมภีร์ รหัส 49020066

นายวรคุณ วงศ์สีบชาติ รหัส 50020066

นางสาววรลัทธิน ปานทองคำ รหัส 51020066

นางสาวมยุรฉัตร ฉัตรสุวรรณ รหัส 53020066

นางสาวลลิตภัทร กนกสินสมบัติ รหัส 54020066

นายภักดิ์วัฒน์ อาจกล้า รหัส 55020066

นายมณฑกร เมฆมณฑนา รหัส 56020066

- นาย วิษณุภาส ถาวโรฤทธิ์ นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 5

- นาย พรภัทร ปิยะจันทร์วิจิตร นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 5

- ฉัฐวรรณ สุปิยะพาณิชย์ นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 5

รวมทั้งผู้ที่ให้ความช่วยเหลือที่ไม่ได้กล่าวมาข้างต้น ณ ที่นี้ด้วย ดิฉันขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

สารบัญ

บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	IV
สารบัญ	V
สารบัญภาพ	VII
สารบัญตาราง	X
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	3
1.4 ขอบเขตและระเบียบวิธีการศึกษาโครงการ	4
บทที่ 2 การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งของโครงการ	
2.1 หลักการเลือกที่ตั้งโครงการ	5
2.2 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ	8
2.2.1 ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบัน	8
2.2.2 การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ	8
2.2.3 เจ้าของที่ดินและการได้มา	8
2.2.4 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	9
2.2.5 ขนาดและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ	11
2.2.6 กฎหมายที่มีผลต่อที่ตั้งของโครงการ	11
2.3 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ	12
2.3.1 การวิเคราะห์บริบทของที่ตั้งที่มีผลต่อการออกแบบ	12
2.3.2 การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศของที่ตั้งโครงการ	13
2.3.3 การวิเคราะห์มุมมองของโครงการ	14
2.3.3 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ	12
บทที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	
3.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	16
3.1.1 การพิจารณาองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์	16
3.1.2 การพิจารณาองค์ประกอบจากพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการ	17
3.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	24
3.3 การศึกษาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	38

บทที่ 4	กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	
4.1	หลักพิจารณาในการเลือกอาคารตัวอย่าง	50
4.2	อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	51
4.1.1	พิพิธภัณฑสถานศิลปะไทยร่วมสมัย (MOCA)	51
4.1.2	หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร(BACC)	62
4.3	อาคารตัวอย่างภายนอกประเทศ	75
4.2.1	The Museum Of Modern Art, New York(MOMA)	75
4.2.2	Solomon R. Guggenheim Museum, New York	85
บทที่ 5	งานระบบที่เกี่ยวข้อง	
5.1	ระบบโครงสร้างอาคาร	90
5.2	งานระบบประกอบอาคาร	98
5.2.1	ระบบไฟฟ้า	98
5.2.2	ระบบปรับอากาศ	104
5.2.3	ระบบเสียงและการป้องกัน	107
5.2.4	ระบบสุขาภิบาล	108
5.2.5	ระบบป้องกันอัคคีภัย	112
5.2.6	ระบบรักษาความปลอดภัย	116
5.2.7	ระบบลิฟต์	119
บทที่ 6	ผลงานการออกแบบ	
6.1	แนวความคิดในการออกแบบ	121
6.2	ผลงานการออกแบบ	123
บรรณานุกรม		
ภาคผนวก		
	ก. ทบทวนวรรณกรรมและคำสำคัญ	
	ข. การดำเนินงานโครงการ	
	ค. การออกแบบส่วนจัดแสดง	
	ง. กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	

สารบัญญภาพ

ภาพที่ 1.1 แสดงภาพลักษณ์ของโครงการ Street Art	1
ภาพที่ 1.2 แสดงทัศนียภาพต่างๆของหอศิลป์ d-kunst	2
ภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งสำคัญของสถาปัตยกรรมต่างๆในอำเภอเมืองราชบุรี	7
ภาพที่ 2.2 แสดงที่ตั้งของโครงการ	8
ภาพที่ 2.3 แสดงภาพโดยรวมของที่ตั้งโครงการ	9
ภาพที่ 2.4 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการติดกับถนนเพชรเกษม	10
ภาพที่ 2.5 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการติดถนนเจดีย์หัก	10
ภาพที่ 2.6 แสดงทัศนียภาพในส่วนที่เป็นมุมมองจากโครงการไปทางถนนเพชรเกษม	10
ภาพที่ 2.7 แสดงส่วนจัดแสดงของโรงงานเก่า สง ใต้	10
ภาพที่ 2.8 แสดงขนาดของที่ตั้งโครงการ	11
ภาพที่ 2.9 แสดงระยะรั้วของโครงการ	11
ภาพที่ 2.10 แสดงการเชื่อมต่อของพื้นที่โครงการกับบริบทโดยรอบ	12
ภาพที่ 2.11 แสดงสภาพภูมิอากาศของที่ตั้งโครงการ	13
ภาพที่ 2.12 แสดงการวิเคราะห์มุมมองของโครงการ	14
ภาพที่ 2.13 แสดงทัศนียภาพที่มองเห็นจากมุมมองของโครงการ	14
ภาพที่ 2.14 แสดงเส้นทางสัญจรของโครงการ	15
ภาพที่ 3.1 ภาพแผนภูมิแสดงเส้นทางของผู้มาใช้บริการ	18
ภาพที่ 3.2 แผนภูมิแสดงโครงสร้างฝ่ายบริหารของโครงการ	18
ภาพที่ 3.3 ภาพแผนภูมิแสดงเส้นทางสัญจรของเจ้าหน้าที่	19
ภาพที่ 3.4 แสดงแผนภูมิแสดงเส้นทางสัญจรของผู้มาติดต่อ	20
ภาพที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	24
ภาพที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนจัดแสดง	26
ภาพที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนคลังศิลปะ	28
ภาพที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนการศึกษา	31
ภาพที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโถงต้อนรับ	33
ภาพที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของสำนักงาน	36

ภาพที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนร้านอาหาร	37
ภาพที่ 4.1 แสดงทัศนียภาพของโครงการ	51
ภาพที่ 4.2 แสดงรูปด้านด้านหลังของอาคาร	53
ภาพที่ 4.3 แสดงรายละเอียดการออกแบบก้านมะลิ	54
ภาพที่ 4.4 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่1ของ Moca	54
ภาพที่ 4.5 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 ของ Moca	55
ภาพที่ 4.6 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่3ของMoca	56
ภาพที่ 4.7 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่4ของ Moca	56
ภาพที่ 4.8 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่5ของ Moca	57
ภาพที่ 4.9 แสดงบันไดเลื่อนหลักของโครงการ	58
ภาพที่ 4.10 แสดงการเปิดช่องแสงซึ่งใช้เป็น transition space	58
ภาพที่ 4.11 แสดงบรรยากาศภายในห้องจัดแสดง	59
ภาพที่ 4.12 แสดงการเปิดช่องเปิดให้แสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคาร	60
ภาพที่ 4.13 แสดงการเปิดช่องของอาคาร	60
ภาพที่ 4.14 แสดงทัศนียภาพภายนอกของหอศิลปวัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	62
ภาพที่ 4.15 แสดง การออกแบบภายนอกของอาคาร	64
ภาพที่ 4.16 แสดงรูปด้านของอาคารที่แสดงการสอบเข้าของผนังด้านข้าง การใช้หลังคาโค้งและการเปิดช่องเปิด	65
ภาพที่ 4.17 แสดงการจัดเรียงพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการในแนวตั้ง	66
ภาพที่ 4.18 แสดงการเข้าโครงการจากชั้น 1 และจุดแสดงบันไดหนีไฟและลิฟท์หนีไฟ	67
ภาพที่ 4.19 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่2	68
ภาพที่ 4.20 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่4	68
ภาพที่ 4.21 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่5	69
ภาพที่ 4.22 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่7	69
ภาพที่ 4.23 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่8	70
ภาพที่ 4.24 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่9	71
ภาพที่ 4.25 แสดงทางลาดที่เชื่อมส่วนนิทรรศการเข้าด้วยกัน	72
ภาพที่ 4.26 แสดงการจัดแสดงนิทรรศการภายในโครงการ	72

ภาพที่ 4.27 แสดงทัศนียภาพของMoma	75
ภาพที่ 4.28 แสดงภาพสเก็ตช์ของ Yoshio Taniguchi	77
ภาพที่ 4.29 แสดง ส่วนบริเวณกลางพิพิธภัณฑ์	78
ภาพที่ 4.30 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นใต้ดิน	79
ภาพที่ 4.31 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 1	79
ภาพที่ 4.32 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 2	80
ภาพที่ 4.33 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 3	80
ภาพที่ 4.34 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 4	80
ภาพที่ 4.35 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 5	81
ภาพที่ 4.36 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 6	81
ภาพที่ 4.37 แสดงบริเวณโถงกลางของโครงการ	82
ภาพที่ 4.38 แสดงบริเวณทางเดินของโครงการที่เชื่อมต่อถึงกัน	82
ภาพที่ 4.39 แสดงการจัดแสดงภายในMoMa	83
ภาพที่ 4.40 แสดงการเปิดช่องแสงเพื่อรับเอาแสงธรรมชาติมาใช้ในบริเวณทางเดิน	83
ภาพที่ 4.41 แสดงการใช้วัสดุภายในโครงการ MoMa	84
ภาพที่ 4.42 ภาพแสดงทัศนียภาพSolomon R. Guggenheim museum	85
ภาพที่ 4.43 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ โถงตรงกลางและทางเดิน	86
ภาพที่ 4.44 แสดงทางเดินที่เป็นจุดเชื่อมต่อห้องต่างๆ	86
ภาพที่ 4.45 แสดงองค์ประกอบต่างๆของโครงการ	87
ภาพที่ 4.46 แสดงการจัดนิทรรศการในส่วนต่างๆ	88
ภาพที่ 4.47 แสดงการเปิดช่องแสงธรรมชาติ	89
ภาพที่ 4.48 ภาพแสดงการใช้วัสดุของอาคาร Solomon R. Guggenheim Museum	89
ภาพที่ 5.1 แสดงผนังก่ออิฐฉาบปูน	94
ภาพที่ 5.2 แสดงผนังเบา	95
ภาพที่ 5.3 แสดงหลังคาโครงสร้างเหล็ก	96
ภาพที่ 5.4 แสดงภาพตัดกำแพง	97
ภาพที่ 5.5 แสดงภาพรวมงานระบบไฟฟ้าของโครงการ	98
ภาพที่ 5.6 แสดงภาพรวมงานระบบปรับอากาศภายในโครงการ	106

ภาพที่ 5.7 แสดงภาพรวมงานระบบไฟฟ้าของโครงการ	108
ภาพที่ 5.8 แสดงภาพรวมงานระบบกำจัดน้ำเสียของโครงการ	110
ภาพที่ 5.9 แสดงอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดไอออนในเซชัน	112
ภาพที่ 5.10 ภาพแสดงอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน	112
ภาพที่ 5.11 แสดงอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบต่างๆ	113
ภาพที่ 5.12 แสดงภาพรวมงานระบบไฟฟ้าของโครงการ	115
ภาพที่ 5.13 แสดงภาพรวมงานระบบไฟฟ้าของโครงการ	118
ภาพที่ 6.1 แสดงการจัด Zoning โดยคำนึงถึงบริบทเป็นหลัก	123
ภาพที่ 6.2 แสดงการจัด Zoning โดยคำนึงถึงเรื่องสภาพแวดล้อมมาร่วมด้วย	123
ภาพที่ 6.3 แสดงการจัด Zoning โดยคำนึงถึงเรื่องมุมมอง	124
ภาพที่ 6.4 แสดงการจัด Zoning โดยคำนึงถึงเรื่องการเข้าถึงมาร่วมด้วย	124
ภาพที่ 6.5 แสดงแนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณ์ของอาคาร	125
ภาพที่ 6.6 แสดงแนวทางการจัดการแสดงในแต่ละชั้น	126
ภาพที่ 6.7 แสดงผังบริเวณของโครงการ	127
ภาพที่ 6.8 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1	128
ภาพที่ 6.9 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2	129
ภาพที่ 6.10 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3	130
ภาพที่ 6.11 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 4	130
ภาพที่ 6.12 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 5	131
ภาพที่ 6.13 แสดงรูปด้านของโครงการ 1	132
ภาพที่ 6.14 แสดงรูปด้านของโครงการ 2	133
ภาพที่ 6.15 แสดงรูปตัดของโครงการ	134
ภาพที่ 6.16 แสดงงานระบบต่างๆของโครงการ	135
ภาพที่ 6.17 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ	136
ภาพที่ 6.18 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ	136
ภาพที่ 6.19 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ	137

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	16
ตารางที่ 3.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ โดยการพิจารณาจากผู้ใช่โครงการ ในส่วนของผู้มาใช้บริการ	22
ตารางที่ 3.3 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	24
ตารางที่ 3.4 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนจัดแสดง	26
ตารางที่ 3.5 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนคลังศิลปะ	28
ตารางที่ 3.6 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา	31
ตารางที่ 3.7 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนโถงต้อนรับและส่วนพักผ่อน	33
ตารางที่ 3.7 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนโถงต้อนรับและส่วนพักผ่อน	36
ตารางที่ 3.9 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนร้านอาหาร	37
ตารางที่ 3.10 แสดงสถิติของจำนวนผลงานศิลปะในการจัดแสดงนิทรรศการถาวร ตั้งแต่ปี 2540+2544	39
ตารางที่ 3.11 แสดงสถิติผู้เข้าชมโครงการ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ในปี 2545-2554	42
ตารางที่ 3.12 แสดงการคำนวณสุขภัณฑ์	45
ตารางที่ 3.13 แสดงผลสรุปของพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	49

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

คุณวศินบุรี สุพานิชวรภาชน์ ทายาทของโรงงานปั่นโอ่งเก่า ฮง ไถ่ ซึ่งเป็นโรงงานปั่นโอ่งแห่งแรกของจังหวัดราชบุรี เป็นผู้ซึ่งมีความสนใจในงานศิลปะได้มีแนวความคิดที่จะเปลี่ยนเมืองราชบุรีให้กลายเป็นเมืองศิลปะเปรียบเหมือนเมืองเวนิสของประเทศไทย ซึ่งแนวความคิดดังกล่าวเขาจึงได้ริเริ่มโครงการศิลปะบนราชบุรี หรือ Street Art ซึ่งเป็นการนำงานศิลปะเข้าไปสอดแทรกกับตัวชุมชนให้งานศิลปะในรูปแบบต่างๆกระจายอยู่ทั่วมือง ซึ่งปัจจุบันประสบความสำเร็จเป็นปีที่ 2 และได้รับการตอบรับอันดีจากทั้งนักท่องเที่ยวและชาวบ้าน ซึ่งแนวความคิดนั้นได้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี ปี 2556 – 2559 “ไว้ว่า”ราชบุรีเมืองศิลปะร่วมสมัย วิถีธรรมชาติและวัฒนธรรมลุ่มน้ำแม่กลอง”¹ โดยมีการเน้นไปถึงการยกระดับคุณภาพแหล่งท่องเที่ยว และสร้างภาพลักษณ์และกิจกรรมที่มีความเป็นเอกลักษณ์ โดยการส่งเสริมสร้างและเผยแพร่ภาพลักษณ์ของความเป็นศิลปะร่วมสมัย ซึ่งเบื้องต้นจังหวัดราชบุรีได้ผูกโครงการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงศิลปะร่วมสมัยอันได้แก่โครงการ Street Art ถนนศิลปะโดยการนำงานศิลปะร่วมสมัยไปแทรกอยู่ตามถนนหนทาง “In love with art @Ratchaburi By TAT หรือเที่ยวศิลปะ ณ ราชบุรี “เป็นการร่วมจัดและส่งเสริมงานศิลปะ 3 แขนง 3 แห่ง 3 รูปแบบ เพื่อเติมเต็มความสุขของนักท่องเที่ยวที่รักงานศิลปะ เป็นต้น



ภาพที่ 1.1 แสดงภาพลักษณ์ของโครงการ Street Art

[1]แผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี ปี 2556 – 2559 [Online] เข้าถึงได้จากratchaburi.mots.go.th/index.php?laF=show&ac=article&Id=539568264



ภาพที่ 1.2 แสดงทัศนียภาพต่างๆของหอศิลป์ d-kunst

โดยศูนย์กลางของกิจกรรมทางศิลปะของจังหวัดราชบุรีนั้นเป็นหอศิลป์ d-kunst ซึ่งมีคุณวศิน บุรี สุพานิชวรภาชน์ เป็นเจ้าของ ซึ่งหอศิลป์มีลักษณะเป็นอาคารเรือนไม้สมัยรัชกาลที่ 5 ที่ถูกปรับปรุงฟื้นฟูโดยให้คงกับรูปลักษณะเดิมเอาไว้ แต่ปรับเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอยให้กลายเป็นหอศิลป์ ซึ่งโครงการดังกล่าวเป็นอาคารไม้มีทั้งหมด 3 ชั้น โดยชั้นแรก เป็นส่วนสอนศิลปะ ชั้นที่ 2 เป็นส่วนร้านกาแฟ ส่วนบริเวณหอศิลป์จริงๆมีเพียงชั้นที่ 3 ซึ่งเป็นห้องมีพื้นที่ประมาณ 40 ตารางเมตร ซึ่งไม่เพียงพอต่อการจัดแสดงผลงานที่มีจำนวนมาก และไม่สามารถต่อขยายได้เนื่องจากเป็นอาคารเก่า ดังนั้นคุณวศิน บุรี สุพานิชวรภาชน์ จึงมีความต้องการที่จะมีพื้นที่ในการจัดแสดงผลงานมากขึ้น เพื่อสร้างจุดศูนย์กลางของศิลปะไทยร่วมสมัยแห่งใหม่ โดยเพิ่มในส่วนของพื้นที่จัดแสดงงานถาวร ซึ่งจะเน้นเป็นสถานที่เก็บผลงานศิลปะร่วมสมัยของตนเองและ ศิลปินที่อยู่ในภาคตะวันตกอันได้แก่คุณประเทือง เอมเจริญ, นายพูน เกษมจำรัส , นายไพฑูรย์ เมืองสมบูรณ์, และนายเนือง แผลงสีดำ เป็นต้น เพื่อเพิ่มมูลค่าและช่วยยกระดับผลงานศิลปะร่วมสมัย รวมถึงศิลปินและผู้สร้างงานศิลปะผู้มีความต้องการที่จะร่วมแสดงผลงานผ่านเครือข่ายของ d-kunst ได้มีพื้นที่เพิ่มขึ้นในการจัดแสดงผลงาน ในรูปแบบงานจัดแสดงชั่วคราว นอกจากนี้ตัวเมืองราชบุรียังขาดพื้นที่ให้ความรู้และแหล่งศึกษาข้อมูลเชิงลึกของงานศิลปะไทยร่วมสมัยสำหรับนักเรียน และนักศึกษาที่มีความสนใจงานศิลปะไทยร่วมสมัยอย่างแท้จริง และขาดพื้นที่ในการประกอบกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะไทยร่วมสมัยอันได้แก่ การประกวด และการจัดอบรม เรื่องศิลปะ ทั้งๆที่ในจังหวัดราชบุรีนั้นได้มีโรงเรียนอยู่หลายแห่ง รวมถึงมหาวิทยาลัย ซึ่งการเกิดพื้นที่แสดงผลงานศิลปะเช่นนี้เพิ่มมากขึ้น จะเป็นการกระตุ้นความสำคัญของศิลปะไทยร่วมสมัยในจังหวัดราชบุรี และทำให้เมืองราชบุรีเป็นเมืองแห่งศิลปะไทยร่วมสมัยอย่างแท้จริง ซึ่งเป็นที่มาของ พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย จังหวัดราชบุรี

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เพื่อเป็นจุดศูนย์กลางของการจัดแสดงงานศิลปะร่วมสมัยและจัดแสดงงานศิลปะแบบหมุนเวียนในจังหวัดราชบุรี
- 1.2.2 เพื่อเป็นสถานที่สำหรับเก็บรักษาผลงานทางศิลปะร่วมสมัย
- 1.2.3 เพื่อเป็นแหล่งในการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับศิลปะไทยร่วมสมัย ในรูปแบบห้องสมุดศิลปะ และพื้นที่จัดอบรมทางด้านศิลปะรูปแบบต่างๆในจังหวัดราชบุรี

1.3. ประโยชน์ของโครงการ

- 1.3.1 เพื่อให้บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจได้ศึกษาหาความรู้และชื่นชมผลงานศิลปะร่วมสมัยได้ตามความต้องการ
- 1.3.2 เพื่อเป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สร้างสรรค์งานศิลปะได้มีโอกาสแสดงความคิดของตนผ่านทางงานศิลปะและได้เผยแพร่ผลงานแก่บุคคลทั่วไป
- 1.3.3 เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับงานศิลปะเพื่อให้เยาวชนและบุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาศึกษาถึงความหมาย คุณค่า รวมถึงกระบวนการทางศิลปะได้อย่างเหมาะสม และเป็นแหล่งเก็บข้อมูลทางศิลปะในรูปแบบหนังสือและเพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจสามารถเข้าไปศึกษาได้อย่างเหมาะสม
- 1.3.4 เพื่อให้ชุมชน โดยรอบได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของงานศิลปะไทยร่วมสมัย โดยผ่านทางการจัดกิจกรรมต่างๆร่วมกัน

1.4. ขอบเขตและระเบียบวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1. ศึกษาโครงการและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

- ลักษณะการทำงานและบริหารของพิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย
- ศึกษารูปแบบของศิลปะแขนงต่างๆ ของศิลปินในจังหวัดราชบุรีและจังหวัดข้างเคียง

1.4.2. ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบโครงการ

- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาหน้าที่และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

1.4.3. ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

- ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทางด้านกายภาพที่มีผลต่อโครงการ
- ศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ
- ศึกษาระบบสาธารณูปโภคที่มีของโครงการ
- ศึกษาเส้นทางการเข้า-ออกของโครงการ
- ศึกษาทัศนียภาพภายในโครงการและมุมมองที่มีของโครงการ
- ศึกษาประวัติและความสำคัญของพื้นที่ตั้งและบริเวณโดยรอบ

1.4.4. ศึกษาอิทธิพลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโครงการ

- ศึกษาระบบโครงสร้างที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับโครงการ
- ศึกษางานระบบที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับโครงการ
- ศึกษากฎหมาย ข้อบัญญัติและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษารูปแบบของอาคารโครงการที่มีเอกลักษณ์
- ศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง อาคารประเภทเดียวกัน

บทที่ 2

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งของโครงการ

2.1 หลักการเลือกที่ตั้งโครงการ

ความสำเร็จในหลายๆ ด้านของโครงการที่เป็นอาคารสาธารณะมุ่งเน้นประโยชน์ทางการศึกษาต่อส่วนรวม เช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ , หอศิลป์ หรือ หอสมุด ขึ้นอยู่กับอิทธิพลที่มาจากการเลือกสถานที่ตั้งที่สำคัญ จากการวิเคราะห์โครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน อิทธิพล ดังกล่าวมีเกณฑ์เบื้องต้นที่มีความสำคัญในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ ซึ่งอ้างอิง ร่วมกันจาก

1. เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการประเภทพิพิธภัณฑ์สถาน ของ สมาคมนักการพิพิธภัณฑ์แคนาดา (CMA)

2. เกณฑ์การเปรียบเทียบและพิจารณาที่ตั้ง อ้างอิงจาก Urban Planning and design criteria โดย Joseph De Chara and Lee Koppelman

3. สิ่งที่ต้องพิจารณาในการเลือกที่ตั้งสำหรับโครงการออกแบบอาคารนันทนาการ ประเภท Passive มีดังนี้

2.1.1 ด้านสังคม วัฒนธรรมและเศรษฐกิจ

2.1.2 การเข้าถึงโครงการและการสัญจร

2.1.3 ลักษณะของสถานที่ตั้ง

2.1.4 สภาพแวดล้อม

2.1.5 พิจารณาเขตการใช้ที่ดินและกรรมสิทธิ์ที่ดิน

มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ด้านสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ

1. เป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม เป็นสถานที่ที่สามารถทำให้อาคารมีลักษณะเป็น สัญลักษณ์ (Landmark) ส่งเสริมเอกลักษณ์ของชาติ

2. ส่งเสริมภาพลักษณ์ของจังหวัดในด้านเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการส่งเสริมผลงานด้านศิลปกรรมร่วมสมัย

[1]นิคม มิกกะคามะ และ คณะ. วิชาการพิพิธภัณฑ์. (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช : พิมพ์ครั้งที่ 2,2521), หน้า 169

[2]Joseph De Chara and Lee Koppelman, Urban Planning and design criteria 2nd edition. Canada: Van Nostrand Reinhold Company : 1975,หน้า 82

3. ที่ตั้ง โครงการจะต้องมีชุมชนเดิมที่อยู่รอบที่ตั้งโครงการที่ให้การยอมรับการเกิดขึ้นของโครงการ ซึ่งจะส่งผลให้ต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงในการดำรงชีวิต ทำให้วิถีชีวิตเปลี่ยนไปในทางลบ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกรไม่สนับสนุนโครงการในเวลาและเกิดปัญหาตามมาภายหลัง

2.1.2 การเข้าถึงโครงการและการสัญจร

1. มีถนนซึ่งยานพาหนะสามารถเดินทางไปถึงได้โดยสะดวก สภาพถนนที่ดีไม่เป็นหลุมเป็นบ่อขนาดกว้างพอสมควร มีหลายสายตัดผ่านและเป็นทางสัญจรที่ผู้คนใช้ประจำ

2. มีการขนส่งมวลชนเดินทางมาถึงและสะดวกสบาย เช่น รถประจำทางผ่านอยู่เป็นประจำมีหลายสาย เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงโครงการแก่ผู้ที่เดินทางมาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสิลปะไทยร่วมสมัย ราชบุรี

2.1.3 ลักษณะของสถานที่ตั้ง

1. ควรตั้งอยู่ในศูนย์กลางของเมือง หรือใกล้ตัวเมือง อยู่ในเส้นทางการเดินทางท่องเที่ยว เพราะจะจูงใจนักท่องเที่ยวให้มาชม เจ้าหน้าที่โครงการ เจ้าหน้าที่อาสาสมัครประชาชนในท้องถิ่นและนักเรียน นักศึกษา สามารถเดินทางไปยังโครงการไปได้โดยสะดวก

2. ขนาดของเนื้อที่กว้างพอสมควร และรูปแบบพอเหมาะที่จะสามารถสร้างต่อออกไปเพิ่มเติมได้อีกตามแนวอาคาร และพื้นที่ความงามด้านสุนทรียภาพให้เหมาะสมรวมทั้งเพื่อแสดงวัตถุและจัดกิจกรรมกลางแจ้งด้วย

3. มีพื้นที่สำหรับเป็นสถานที่จอดรถยนต์ได้สะดวก ซึ่งเป็นการสัญจรหลักของผู้ที่จะเข้ามาใช้โครงการ ที่สำคัญการเข้าออกของรถยนต์จากที่ตั้งอาคารควรมีเส้นทางเฉพาะซึ่งอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานโครงการและไม่เป็นการกีดขวางการจราจร

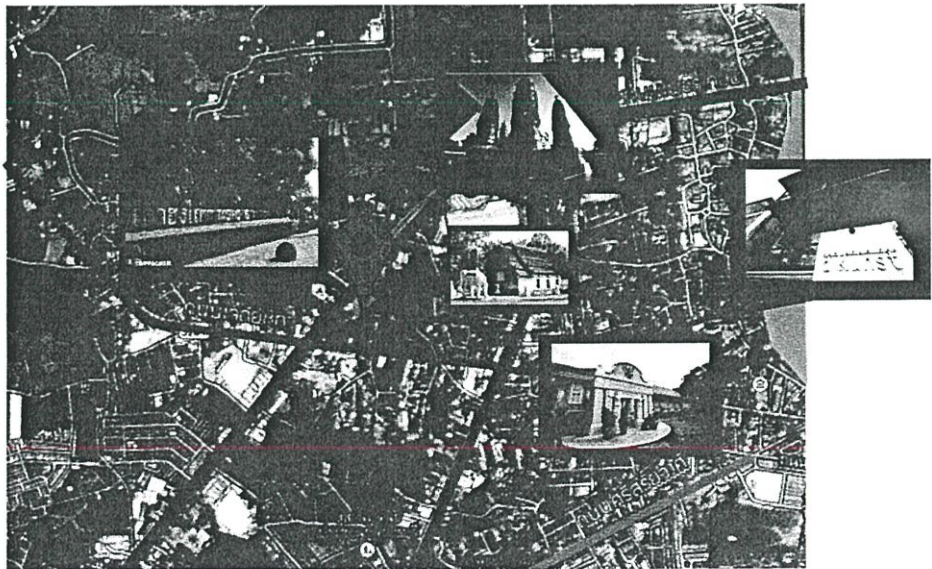
2.1.4 สภาพแวดล้อม

1. มีพื้นที่สอดคล้องกับกิจกรรมสันตนาการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดประโยชน์ในแง่ของการผ่อนคลายบรรยากาศที่ผู้ใช้โครงการได้เป็นอย่างดี

2. ไม่เป็นที่อยู่ย่านอันตรายที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม อากาศเสื่อมลงภาวะทางเสียง ทัศนียภาพ และแผ่นดินไหว

2.1.5 พิจารณาเขตการใช้ที่ดินและกรรมสิทธิ์ที่ดิน

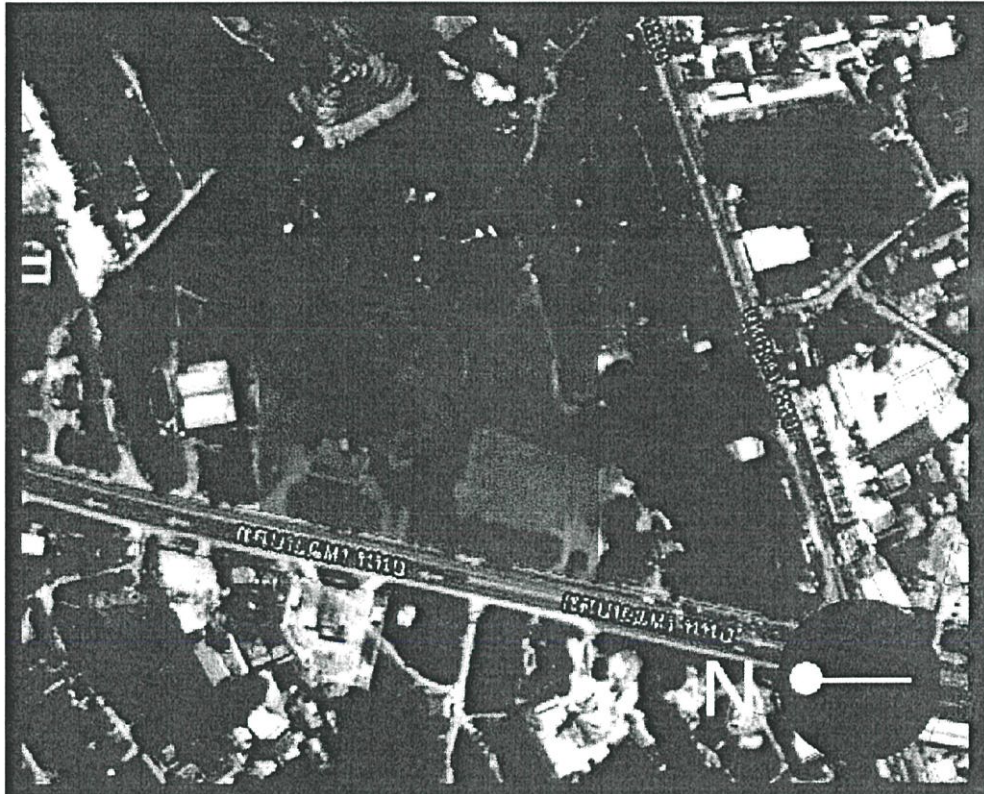
1. อยู่ในเขตผังเมืองที่กำหนดไว้มีอาคารประเภทนี้ได้
 2. อยู่ในสถานที่ซึ่งสามารถติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างสะดวก รวมทั้งการรักษาความมั่นคงและความปลอดภัย พิพิธภัณฑสถานศิลปะไทยร่วมสมัย ราชบุรี ต้องสัมพันธ์กับสถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ และเขตที่อยู่อาศัยของประชาชน
 3. เป็นที่ดินที่มีบริการทางสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปา และการบริการทางระบบติดต่อสื่อสารคือ โทรศัพท์และระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง สามารถเพิ่มเติมได้ ในกรณีที่มีความต้องการเพิ่ม
 4. กรรมสิทธิ์ในที่ดิน อาจเป็นที่ดินของเจ้าของโครงการเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการเวนคืนที่ดินและเป็นการประหยัด
 5. เป็นที่ดินที่มีเวลาพอให้ปรับปรุงบริเวณ ทันทอกำหนดการต่างๆ พื้นที่ตั้งอยู่ในเขตที่สามารถจัดหาด้านวัสดุก่อสร้าง การกองเก็บวัสดุรวมไปถึงการบริหารงานก่อสร้างได้โดยสะดวก การเข้าถึงของพื้นที่สะดวกต่อเครื่องมือขนาดใหญ่
- ซึ่งใน โครงการพิพิธภัณฑสถานศิลปะร่วมสมัยราชบุรี ได้อยู่บนที่ตั้งใน อ.เมืองราชบุรี ซึ่งมีสถานที่ซึ่งมีกิจกรรมทางศิลปะและวัฒนธรรมอย่างหลากหลาย ซึ่งในการเลือกที่ตั้งจึงเลือกใช้พื้นที่ตั้งบริเวณ โรงงานเก่า ฮง ไถ่ ซึ่งมีคุณวนสินบุรี สุพานิชวรภาชน์เป็นเจ้าของ



ภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งสำคัญของสถาปัตยกรรมต่างๆในอำเภอเมืองราชบุรี

2.2 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

เนื่องด้วยคุณวศินบุรี สุพานิชวรภาชน์มีที่ดินอยู่ที่อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัด ราชบุรี โดยปัจจุบันที่ดินถูกใช้เป็นที่ตั้งของ โรงงานเถ้า ฮง ไถ่ ซึ่งบริเวณที่นำมาทำเป็นส่วนของพิพิธภัณฑสถานศิลปะร่วมสมัย ราชบุรีนั้นเป็นบริเวณด้านหน้าจนถึงก่อนถึง โรงเผาของ โรงงาน



ภาพที่ 2.2 แสดงที่ตั้งของโครงการ

อาณาเขตติดต่อ :

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ ป้าย ปดท.และทางเข้าส่วนจัดแสดงของ โรงงานเถ้า ฮง ไถ่
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ โรงงานเถ้า ฮง ไถ่ ในส่วนของบริเวณเตาเผา
- ทิศใต้ ติดต่อกับ พื้นที่ว่างเปล่า
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ถนนเพชรเกษม

2.2.1 ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบัน

เป็นที่ตั้งของ โรงงานเถ้า ฮง ไถ่ซึ่งเป็น โรงงานผลิตโอ่งเก่าที่มีคุณวศินบุรี สุพานิชวรเป็นเจ้าของที่ดินอยู่แล้ว โดยแบ่งพื้นที่ในส่วนของพื้นที่ว่างและส่วนด้านหน้าของ โรงงานมาเป็นพื้นที่จัดตั้งโครงการ

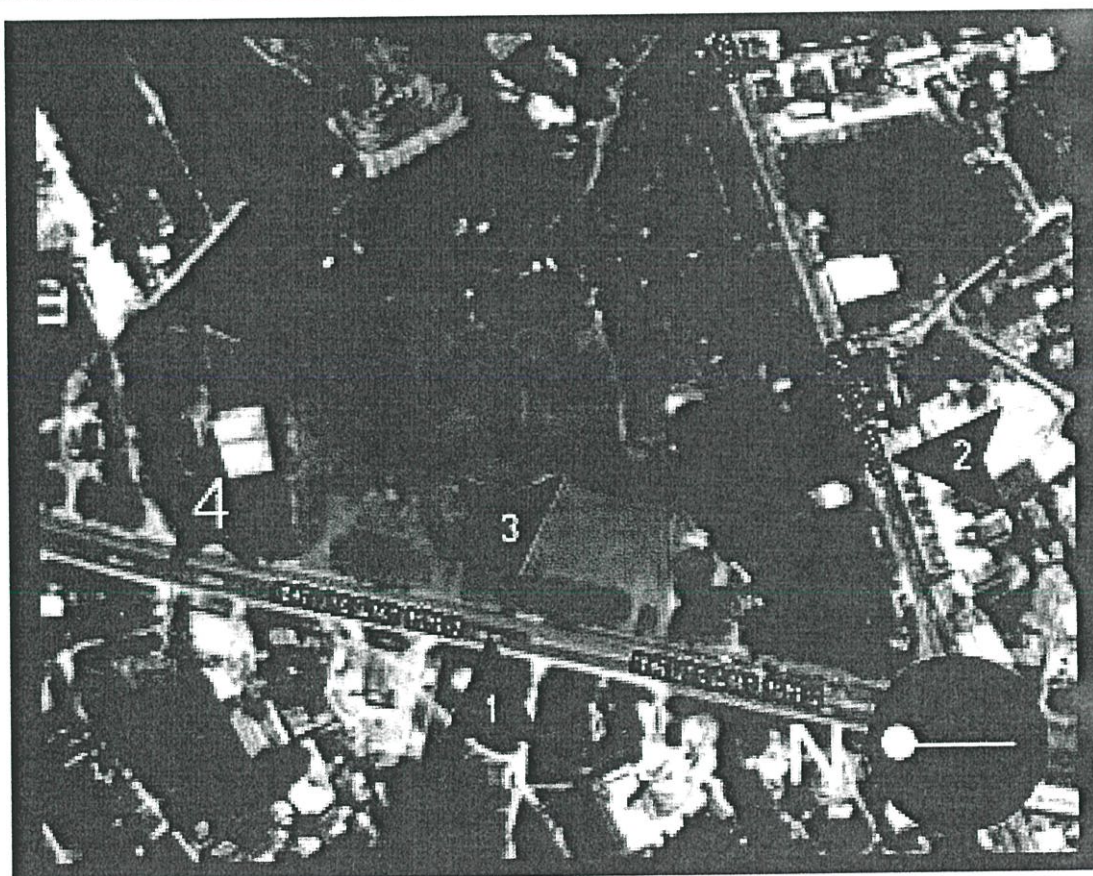
2.3.2. การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

1. โดยทางรถยนต์ จากถนนเพชรเกษม แล้วเข้าสู่โครงการได้โดยตรง
2. โดยการเดินเท้ามาเพื่อต่อเนื่งกับส่วนจัดแสดงของโรงงาน
3. โดยรถรับจ้าง จากตัวเมืองราชบุรี และพื้นที่ใกล้เคียงจนถึงที่ตั้งโครงการ

2.3.3. เจ้าของที่ดินและการได้มา

ที่ดินดังกล่าวเป็นพื้นที่ของโรงงานเก่า ฮง ไถ่ ซึ่งมีเจ้าของคือคุณวศินบุรี สุพานิชวรภาชน์ จึงสามารถดำเนินการได้ทันที

2.2.4. ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 2.3 แสดงภาพโดยรวมของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 2.4 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการลัดกับถนนเพชรเกษม



ภาพที่ 2.5 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการคลองนเจดีย์หัก

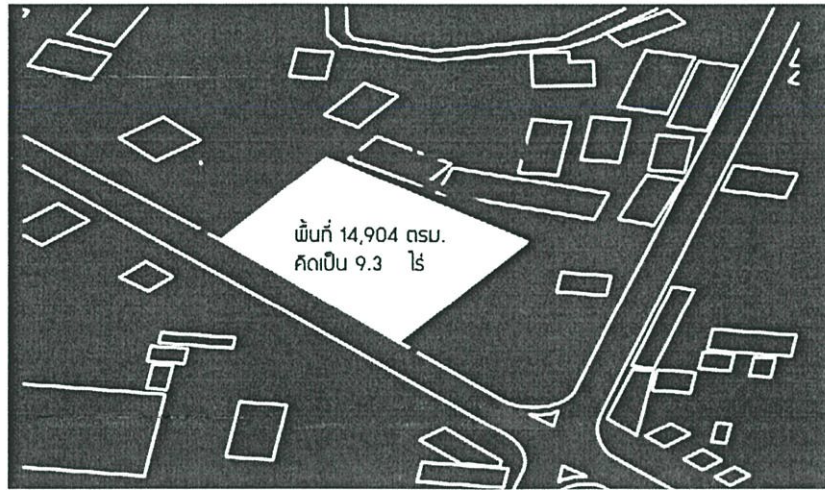


ภาพที่ 2.6 แสดงทัศนียภาพในส่วนที่เป็นมุมมองจากโครงการไปทางถนนเพชรเกษม



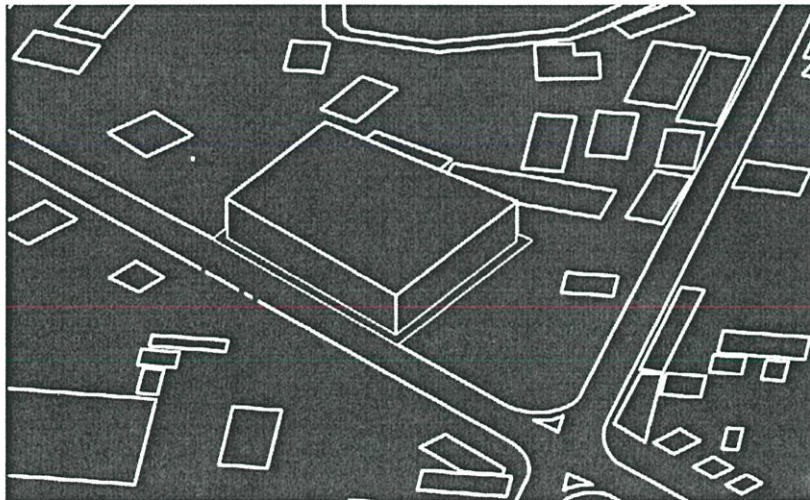
ภาพที่ 2.7 แสดงส่วนจัดแสดงของโรงงานเจ้า ฮง ไถ่

2.2.5. ขนาดและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 2.8 แสดงขนาดของที่ตั้งโครงการ

2.2.6. กฎหมายที่มีผลต่อที่ตั้งของโครงการ



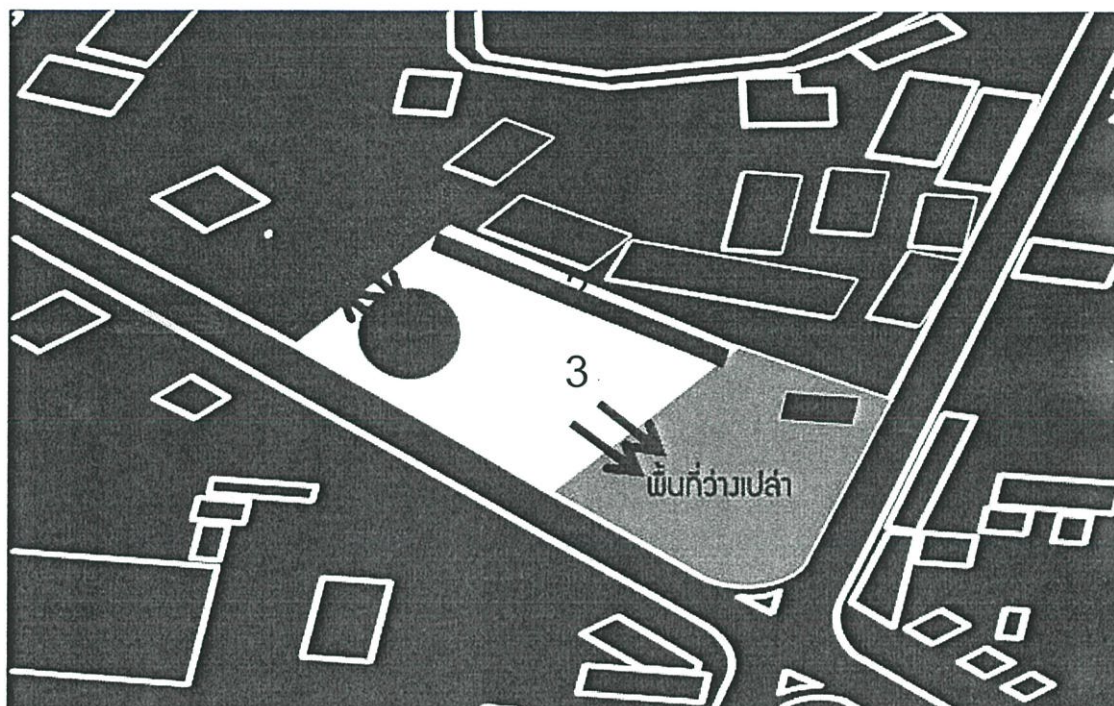
ภาพที่ 2.9 แสดงระยะร่นของโครงการ

อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างจากเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร

2.3 วิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ

2.3.1. บริบทของที่ตั้งที่มีผลต่อการออกแบบ



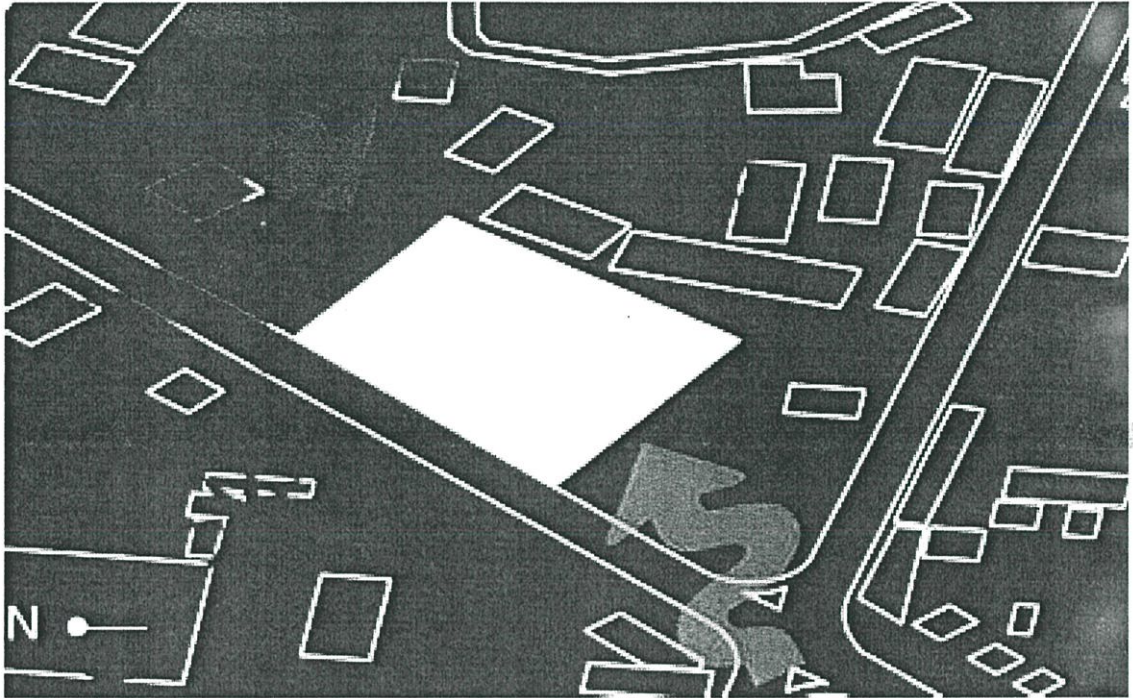
ภาพที่ 2.10 แสดงการเชื่อมต่อของพื้นที่โครงการกับบริบทโดยรอบ

1 : ส่วนที่ติดต่อกับทางเข้าชมของโรงงานจัดเป็นลานอเนกประสงค์ขนาดใหญ่ที่เป็นตัวเชื่อมต่อระหว่างส่วนโรงงานกับโครงการ

2 : ส่วนที่ติดกับตัวเตาเผาของโรงงานจัดเป็น Buffer เพื่อป้องกันความเสียหายจากส่วนของเตาเผากับงานศิลปะในส่วนจัดแสดงและคลังศิลปะ

3 : ส่วนพื้นที่ว่างเปล่า จัดเป็นพื้นที่สำหรับรองรับการต่อขยายของโครงการในอนาคต

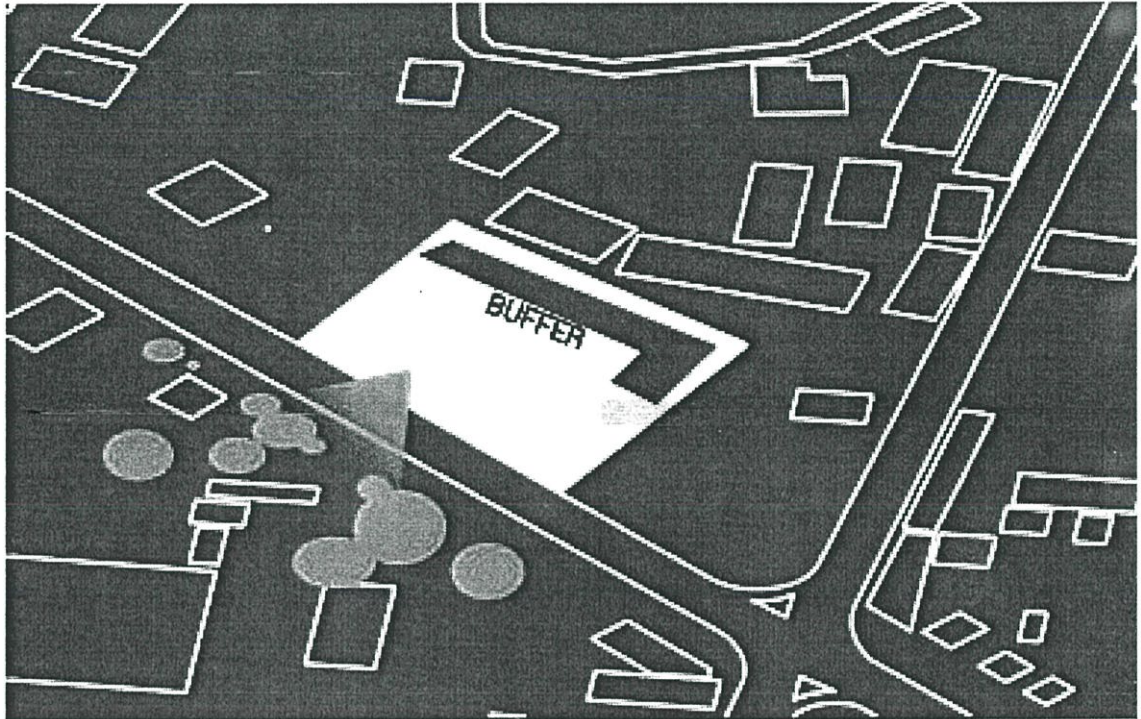
2.3.2 การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 2.11 แสดงสภาพภูมิอากาศของที่ตั้งโครงการ

จังหวัดราชบุรีตั้งอยู่ในเขตที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย แต่การที่มีเทือกเขาตะนาวศรีบังไว้อยู่ ทำให้เป็นที่อบฝน คือ อำเภอสวนผึ้ง อำเภอบ้านคา และอำเภอจอมบึง มีฝนตกน้อยและเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีฝนตกน้อยที่สุดในประเทศ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,000-1,250 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27 องศาเซลเซียส สูงสุดเดือนเมษายน-พฤษภาคมประมาณ 36 องศาเซลเซียส และต่ำสุดในเดือนธันวาคม-มกราคม ประมาณ 18 องศาเซลเซียส ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน โดยตกหนักที่สุดในเดือนกันยายน และทิ้งช่วงในเดือนมิถุนายนและสิงหาคม ฝนส่วนใหญ่จะถูกพัดเลยไปตกในแถบลุ่มแม่น้ำแม่กลอง และด้านตะวันออกของพื้นที่จังหวัดอุณหภูมิตั้งอยู่ระหว่าง 13-38 องศาเซลเซียส แต่ในฤดูหนาวบริเวณเชิงเขาหรือหุบเขาในพื้นที่อำเภอสวนผึ้ง และอำเภอบ้านคาจะมีสภาพอากาศหนาวมาก เฉลี่ย 8-15 องศาเซลเซียสและเป็นจังหวัดที่มีปริมาณโอโซนมากที่สุดติดอันดับของโลก

2.3.3. การวิเคราะห์มุมมองของโครงการ



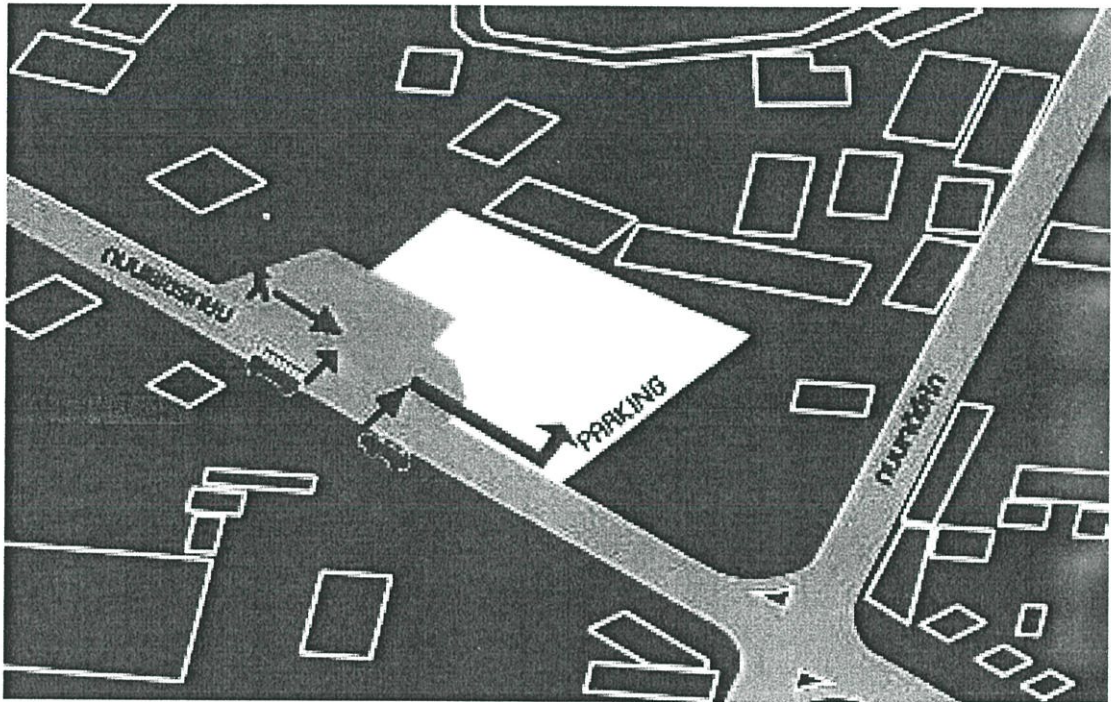
ภาพที่ 2.12 แสดงการวิเคราะห์มุมมองของโครงการ



ภาพที่ 2.13 แสดงทัศนียภาพที่มองเห็นจากมุมมองของโครงการ

จากภาพที่ 2.12 เนื่องจากตัวโครงการเป็นพื้นที่ของโรงงาน จึงจะต้องกันส่วนที่ยังคงเป็นส่วนโรงงานกับส่วน พิพิธภัณฑ์ให้ชัดเจนเพื่อป้องกันเสียง และมลพิษจากโรงงานเข้ามากระทบกับโครงการ แต่ในส่วนของด้านหน้าโครงการทางด้านถนนเพชรเกษมนั้น มีลักษณะเป็นพื้นที่สีเขียว ด้านหน้าตัวโรงงานฝั่งตรงข้ามจึงสามารถเปิดมุมมองด้านหน้าโครงการให้มากที่สุด

2.3.4. การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ



ภาพที่ 2.14 แสดงเส้นทางสัญจรของโครงการ

จากที่ตั้งของโครงการสามารถเข้าสู่ส่วนที่ตั้งโครงการได้ 3 ทางได้แก่

1. ทางเดินเท้า ที่มาจากในส่วนของโรงงานเก่า สง ใต้ โดยเชื่อมต่อทั้งสองโครงการผ่านทางลานอเนกประสงค์ที่อยู่บริเวณด้านหน้าของโครงการ
2. รถโดยสารประจำทาง และรถรับจ้างจากในอำเภอเมืองราชบุรี จะมีส่วนจอดอยู่ที่บริเวณด้านหน้าของโครงการ
3. รถยนต์ส่วนตัว สามารถเดินทางมาจากถนนเพชรเกษมซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ตรงมาจากกรุงเทพและตัดผ่านเข้ามายังอำเภอเมืองราชบุรี ซึ่งเป็นถนน 8 เลน กว้าง 24 เมตร ซึ่งจะเป็นส่วนทางเข้าหลักของโครงการ

บทที่ 3

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และพื้นที่ใช้สอยของ องค์ประกอบของโครงการ

3.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย ราชบุรีนั้นมีหน้าที่หลักคือ การเป็นที่จัดแสดง เก็บรักษา และรวบรวมศิลปวัตถุ การสงวนรักษา การศึกษาค้นคว้า จัดแสดงวัตถุที่มีคุณค่าแก่ประชาชน และให้ความรู้กับประชาชนที่มีความสนใจ โดยในการกำหนดองค์ประกอบของ โครงการนั้นสามารถวิเคราะห์ได้จากข้อมูลต่อไปนี้

1) การพิจารณาองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการ ทำให้สามารถสรุปองค์ประกอบของโครงการได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนจัดแสดง(1)
2. ส่วนคลังศิลปะ(2)
3. ส่วนการศึกษา(3)

ตารางที่ 3.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบ	หมายเหตุ
1) เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดงงานศิลปะร่วมสมัยและจัดแสดงงานศิลปะแบบหมุนเวียน	- ส่วนจัดการแสดง	(1)
2) เพื่อเป็นสถานที่สำหรับเก็บรักษาผลงานทางศิลปะไทยร่วมสมัย	- คลังศิลปะ	(2)
3) เพื่อเป็นแหล่งในการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับศิลปะไทยร่วมสมัย ในรูปแบบห้องสมุดศิลปะ และ พื้นที่จัดอบรมทางด้านศิลปะรูปแบบต่างๆ	-ส่วนการศึกษา	(3)

2) การพิจารณาองค์ประกอบจากพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการ การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. ผู้มาใช้บริการ ได้แก่

ผู้ชม ได้แก่ผู้สนใจการแสดงผลงานศิลปะสมัยใหม่ และผู้ที่ต้องการเรียนรู้ซึ่งกระบวนการทางศิลปะ อันรวมไปถึงผู้ที่มาเข้าใช้ส่วนของห้องสมุดศิลปะ ห้องบรรยาย รวมถึงร้านค้าด้วย แบ่งออกเป็น

1) ประชาชนทั่วไป นิยมเข้าชมในวันสุดสัปดาห์หรือวันหยุดราชการพิเศษอาจมาเป็นครอบครัว เป็นกลุ่มที่ต้องการมาหาความพักผ่อนหย่อนใจ ไม่ค่อยให้ความสำคัญกับคุณค่าของผลงานอย่างลึกซึ้ง ผู้ชมกลุ่มนี้จะไม่ค่อยมีภูมิหลังทางด้านศิลปะ แต่มุ่งแสวงหาความแปลกใหม่ และเทคนิคความทันสมัย ดังนั้น หลักการจัดแสดงงานเป็นจะต้องใช้เทคนิคในการจัดแสดงต่างๆ ที่ทันสมัยสอดคล้องความรู้ด้านศิลปะให้กับผู้ชมด้วย

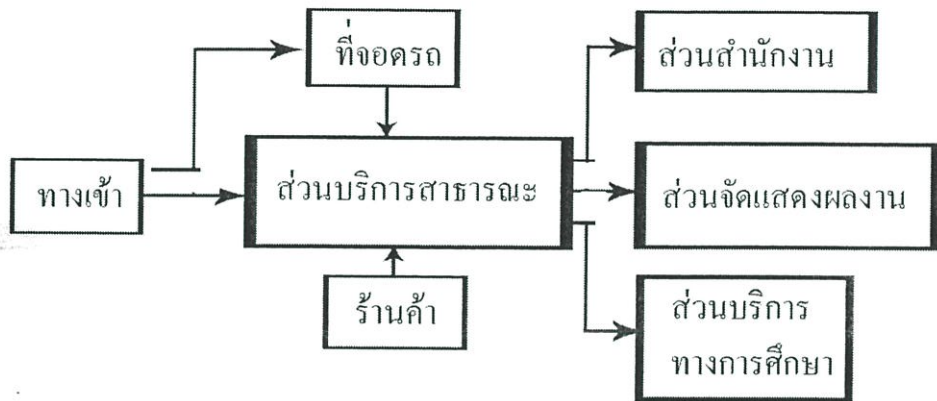
2) นักเรียน นิสิต นักศึกษา ผู้ชมประเภทนี้มีจำนวนมาก เป็นกลุ่มที่อยู่ในช่วงระหว่างการศึกษามีความสนใจในเรื่องราวของศิลปะไทยร่วมสมัยหรือต้องการจะหาความรู้เพิ่มเติมในบางกลุ่มเป็นพวกที่กำลังศึกษาศิลปะเป็นพิเศษ ส่วนใหญ่จะเข้ามาชมเป็นกลุ่ม โดยทางโรงเรียนจะจัดและติดต่อและพาเข้ามา ดังนั้นจึงมีการจัดบรรยายวิชาการและให้ความรู้ทางด้านศิลปะซึ่งมีวิทยากรนาชมและบรรยายที่เป็นประโยชน์แก่กลุ่มชมนิทรรศการ

3) นักท่องเที่ยว ผู้ชมกลุ่มนี้ประกอบด้วยชาวไทยและต่างชาติที่สนใจในกิจกรรมทางด้านศิลปะต่างๆ และวัฒนธรรม โดยมีความรู้ทางด้านศิลปะที่หลากหลายออกไป แต่ต้องการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนเรื่องราวของศิลปะไทยร่วมสมัยมากกว่าประชาชนทั่วไป รวมถึงมีการสนใจซื้อผลงานศิลปะในบางการจัดแสดง ซึ่งมีผลต่อความประทับใจของผู้ชมกลุ่มนี้มาก และผู้ชมกลุ่มนี้มักมาวันหยุดและวันธรรมดา

4) นักวิชาการ นักปราชญ์ และศิลปิน ผู้ชมประเภทนี้จะมีจำนวนไม่มาก เป็นกลุ่มที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านศิลปะเป็นอย่างดีอยู่แล้ว จุดประสงค์ของผู้ชมเหล่านี้เพื่อศึกษาค้นคว้าและวิจัย โดยให้ความสำคัญกับวัตถุและผลงานมากกว่าเทคนิคการจัดแสดง

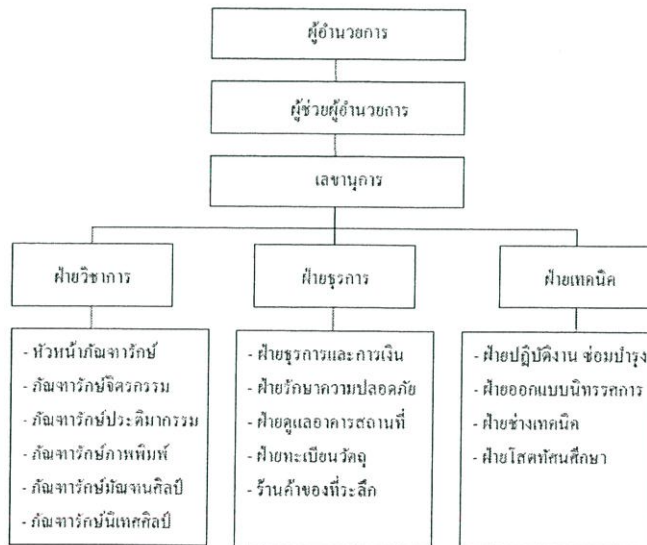
ผู้ชมซึ่งมีทั้งผู้ชมที่มากันเอง หรือมาเป็นหมู่คณะโดยจะใช้ระยะเวลาประมาณคนละ 15 นาที ที่ช่องทางเข้าเพื่อสอบถาม พักผ่อน ซื้อบัตรเข้าชม ชื่อของที่ระลึก สุจิบัตร จากนั้นจะแยกเข้าชมในส่วนอื่นๆ ของอาคาร เช่น ห้องสมุด ห้องโสต ห้องบรรยาย ห้องอาหาร หรือเข้าประชุมโดยขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ชม โดยมีการนำชมของวิทยากรของโครงการ และเข้าดูส่วนแสดงงาน โดยผ่านทางประตูทางเข้า ซึ่งมีการตรวจและฝากของ ในส่วนของการจัดแสดงนั้น

จะมีทั้งส่วนของห้องจัดแสดงผลงานถาวร ห้องจัดแสดงงานชั่วคราว และพื้นที่จัดแสดงงานกลางแจ้งอีกด้วย โดยเฉลี่ยแล้วผู้ชมจะชมนิทรรศการ โดยเฉลี่ย 20 วินาที ต่อผลงานหนึ่งชิ้น และมีความต้องการพักผ่อนหลังจากชมงานทุกๆ 30 วินาที เมื่อดูจนครบแล้วจะไปกลับผ่าน



ภาพที่ 3.1 ภาพแผนภูมิแสดงเส้นทางของผู้มาใช้บริการ

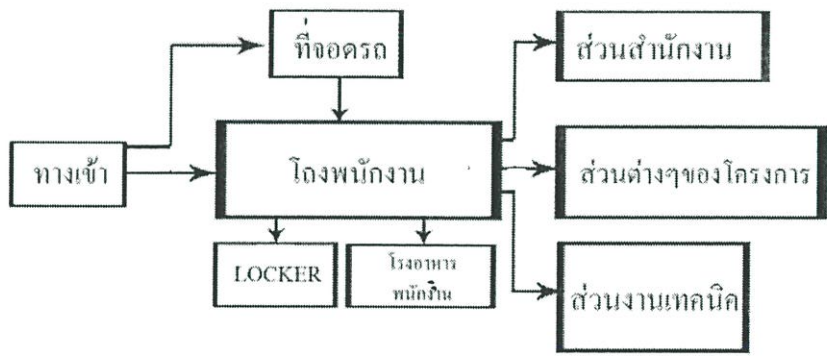
2. เจ้าหน้าที่ของโครงการ คือ ผู้ที่ทำงานทางการบริหาร และดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ โดยละเอียด ของอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น



ภาพที่ 3.2 แผนภูมิแสดงโครงสร้างฝ่ายบริหารของโครงการ

เจ้าหน้าที่ประจำจะมาทำงานตามเวลาปกติโดยระบบขนส่งสาธารณะ หรือรถยนต์ส่วนบุคคล โดยเริ่มงานตามระเบียบเวลาราชการคือ 8.30 น. ซึ่งเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ามาภายในโครงการ เวลาประมาณ 8.00 – 8.30 น. แล้วหลังจากนั้นจึงแยกออกไปปฏิบัติภารกิจหรือพักผ่อนหย่อนใจตามช่วงเวลาก่อนเข้างาน

โดยมากเจ้าหน้าที่จะเข้าสู่ตัวอาคารที่โถง (ส่วนของเจ้าหน้าที่ ซึ่งแยกส่วนผู้ใช้บริการ) โดยผ่านทางส่วนตรวจเช็คแล้วลงเวลา ก่อนแยกไปทานอาหาร หรือพักผ่อนถึงเวลาทำงานจึงแยกไปปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละแผนก ส่วนตอนเลิกงานจะลงเวลา และพักผ่อนทานอาหาร จากนั้นออกจากตัวอาคารที่เดียวกันกับทางเข้าเพื่อเช็คความปลอดภัย



ภาพที่ 3.3 ภาพแผนภูมิแสดงเส้นทางสัญจรของเจ้าหน้าที่

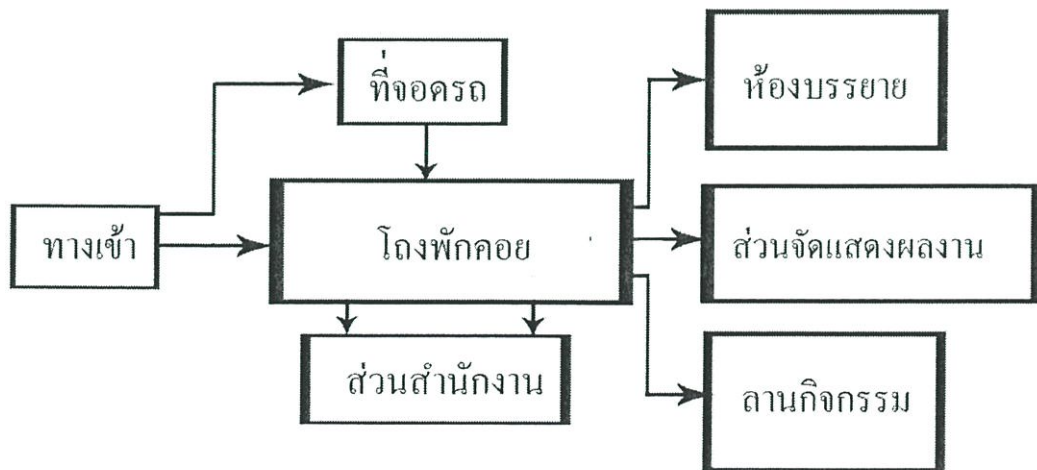
3 ผู้มาติดต่อ ได้แก่ ผู้มาติดต่อเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่ทางโครงการจัดดำเนินการอยู่ หรืออาจเป็นการติดต่อขอใช้บริการต่างๆ เช่น การติดต่อขอใช้สถานที่ในการจัดแสดงนิทรรศการ หรือ การจัดการบรรยาย รวมทั้งผู้เข้ามาติดต่อประสานงานอื่นๆ ที่มาติดต่อกับส่วนบริหารโครงการโดยตรง อันได้แก่ วิทยากรพิเศษ ศิลปินรับเชิญ สำหรับการจัดบรรยาย ผู้ที่ต้องการมาขอใช้จัดสถานที่ในกิจกรรมต่างๆ ทางศิลปะรวมถึง ศิลปินที่มีชื่อเสียงและมีฝีมือในการเล่นที่ต้องการจะนำผลงานมาแสดงหรือย้อนทางเข้าเดิม

- 1) ผู้นำผลงานทางศิลปะมาแสดง ได้แก่ ศิลปิน อาจเป็นการแสดงเดี่ยวหรือจัดแสดงเป็นกลุ่ม นอกจากนี้ยังมีผู้เข้าแสดง หรือการจัดประกวดอื่นๆ อีก ซึ่งจะจัดอยู่ในส่วนของการจัดแสดงงานชั่วคราวทั้งสิ้น

ศิลปินหรือผู้จัดแสดงงาน หลังจากติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ร่วมสมัยแล้ว จะส่งผลงานมาเตรียมการก่อนเปิดการแสดง 1 สัปดาห์ การส่งงานจะนำมาที่ทางเข้าสำหรับของ (Service Way) นำเข้าลงทางรับส่งของ (Loading Platform) แล้วจึงนำไปบริเวณคัดแยกงาน เพื่อแกะหีบห่อส่วนงานที่ซากรูดนั้นจะนำไปยังส่วนรักษาที่ส่วนซ่อมบำรุง งานที่พร้อมจะจัดแสดงจะนำไปส่วนเตรียมจัดแสดง (Preparation Room) แล้วออกแบบติดตั้งให้พร้อมที่จะนำมาออกมาแสดง แต่งานใดยังไม่พร้อมจัดแสดงก็จะนำมาเก็บในห้องเก็บของจัดแสดงชั่วคราว (Temporary Storage) และเมื่องานแสดงที่เสร็จและจะนำมาเก็บในห้องเดียวกัน และจึงนำไปบรรจุหีบห่อเพื่อนำกลับไป ถ้าเป็นงานหอศิลป์ที่ได้มาแล้วหลังจากแกะหีบห่อแล้วจะนำมายังส่วนห้องซ่อมแซมและรักษา แล้วถ่ายรูปเก็บไว้เป็นหลักฐาน

2) วิทยากรรักเชิญ ซึ่งเป็นศิลปินหรือผู้มีความรู้ทางด้านศิลปะ ซึ่งได้ถูกเชิญหรือมาจัดบรรยายในโอกาสต่างๆ

โดยมากผู้มาติดต่อโครงการจะมาถึง โดยวิธีการต่างๆจะเข้าสู่โถงต้อนรับพักคอยเป็นอันดับแรก แล้วติดต่อเจ้าหน้าที่ในส่วนของสำนักงาน เพื่อแจ้งความประสงค์ใช้สถานที่หรือจุดประสงค์การจัดอบรมหรือกิจกรรม หลังจากนั้นก็ไม่มีส่วนพื้นที่นั้นๆในโครงการ หรือเมื่อติดต่อเสร็จสิ้นก็จะเดินดูผลงานที่จัดแสดงอยู่ตามพื้นที่จัดแสดงต่างๆภายในโครงการ



ภาพที่ 3.4 แสดงแผนภูมิแสดงเส้นทางสัญจรของผู้มาติดต่อ

จากการพิจารณาพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการจะทำให้ทราบถึงองค์ประกอบหลักๆของโครงการซึ่งเพิ่มขึ้นมากจากองค์ประกอบจากตารางที่3.1 อีก 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ที่จอดรถ(4)
2. โถงพักคอย(5)
3. ส่วนสำนักงาน(6)
- 4.ร้านอาหาร(7)

ตารางที่ 3.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ โดยการพิจารณาจากผู้ใช้โครงการในส่วนของผู้มาใช้บริการ

ผู้มาใช้โครงการ	เวลา	พฤติกรรม	องค์ประกอบ	หมายเหตุ
1)ผู้มาใช้บริการ หรือผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์	10.00 – 10.30	เดินทางมาที่โครงการ	- ที่จอดรถ	(4)
	10.30 – 11.00	ซื้อสูจิบัตรและพัก คอย เข้าห้องน้ำ	- โถงพักคอย - จุดจำหน่ายตั๋ว	(5) (5)
	11.00 – 13.30	เดินชมส่วนจัดแสดง	- ส่วนจัดแสดง	(1)
	13.00 – 14.00	เข้าฟังอบรม	- ส่วนการศึกษา	(3)
	14.00 – 15.00	เข้าร่วม workshop	- ส่วนการศึกษา	(3)
	15.00 – 16.00	ศึกษาด้วยตนเองใน ห้องสมุด	- ส่วนการศึกษา	(3)
	16.00 – 17.00	เลือกซื้อของที่ระลึก	- ร้านขายของที่ระลึก	(5)
	17.00 – 18.00	เดินทางกลับ	- ที่จอดรถ	(4)
	2)ผู้มาติดต่อ โครงการ	9.30 – 10.00	เดินทางมาที่โครงการ	- ที่จอดรถ
10.00 – 10.30		ติดต่อส่วน ประชาสัมพันธ์	- โถง และ ประชาสัมพันธ์	(5) (5)
10.30 – 11.00 (กรณีมาจัด บรรยาย)		ติดต่อส่วนธุรการเรื่อง การจัดแสดงหรือ บรรยาย	- ส่วนสำนักงาน	(4)
11.00 – 12.00		เจ้าหน้าที่จัดเตรียม พื้นที่	- ห้องเก็บของ - ห้องเก็บอุปกรณ์	(3) (3)
12.00 – 15.00		บรรยาย หรือจัดอบรม	- ส่วนการศึกษา	(3)
15.00 – 16.00		เดินชมส่วนจัดแสดง	- ส่วนจัดแสดง	(1)
17.00 – 18.00		ศึกษาด้วยตนเองใน ห้องสมุดศิลปะ	- ส่วนการศึกษา	(3)
18.00 – 18.30 (กรณีมาจัด แสดง เตรียม ผลงานก่อน นำมาแสดง เป็นเวลา 1 อาทิตย์)		เดินทางกลับ	- ที่จอดรถ	(4)

ตารางที่ 3.2(ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ โดยการพิจารณาจากผู้ใช้โครงการในส่วนของผู้ใช้บริการ

ผู้มาใช้โครงการ	เวลา	พฤติกรรม	- จุดประสงค์ประกอบ	หมายเหตุ	
	8.00 – 10.30	วัตถุประสงค์แสดงถูกนำมา ส่ง	- บ – ส่ง ของ	(2)	
	10.30 – 12.00	ตรวจเช็คของ และทำ ไปถ่ายภาพเป็น หลักฐาน หากมีการ ชำรุด นำไปห้องซ่อม รักษา	- จุดตรวจเช็ค - ห้องถ่ายภาพ - ห้องซ่อม-รักษา	(2) (2) (2)	(6)
	12.00 -13.00	พักผ่อนอาหาร กลางวัน	- โรงอาหาร		(7)
	13.00 – 14.00	พักผ่อน ย้ายไปที่ห้องเก็บของ ชั่วคราว	- พื้นที่พักผ่อน - ห้องเก็บของชั่วคราว - คลังเก็บงานศิลปะ	(2) (2)	
	14.00 – 15.00	หรือจัดเก็บในคลัง			
	15.00 – 18.00	ศิลปะ จัดเตรียมการจัดแสดง เริ่มการติดตั้ง	- พื้นที่จัดเตรียม - ส่วนจัดแสดง	(1) (1)	(4)
	18.00 – 19.00	เดินทางกลับ	- ที่จอดรถ		
3)เจ้าหน้าที่ ภายในโครงการ	9.00 – 9.30	เดินทางมาที่โครงการ	- ที่จอดรถ		(4)
	9.30 – 10.00	พักผ่อน และ ทาน อาหาร	- โถงพนักงาน - โรงอาหาร	(7) (6)	
	10.00 –12.00	ปฏิบัติภารกิจตาม หน้าที่	- ส่วนสำนักงาน	(7)	
	12.00 – 13.00	รับประทานอาหาร กลางวัน	- โรงอาหาร	(4)	
	13.00 – 18.00	ปฏิบัติภารกิจตาม หน้าที่	- ส่วนสำนักงาน	(7)	
	18.00 – 19.00	เดินทางกลับ	- ที่จอดรถ	(4)	

3.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

จากการกำหนดองค์ประกอบของโครงการเบื้องต้นของโครงการจะพบว่าสามารถแบ่งองค์ประกอบได้เป็น 7 องค์ประกอบคือ

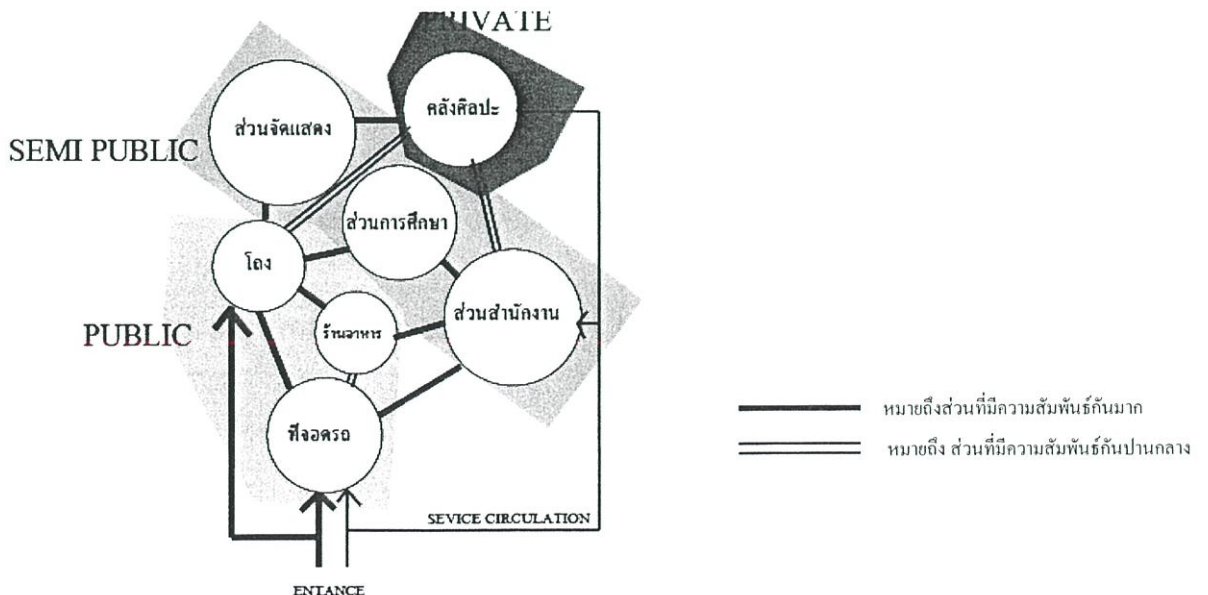
1. ส่วนจัดแสดง
2. คลังเก็บงานศิลปะ
3. ส่วนการศึกษา
4. ที่จอดรถ
5. โถงพักคอย
6. ส่วนสำนักงาน
7. ร้านอาหาร

ซึ่งสามารถแปลงเป็นความสัมพันธ์ได้ดังนี้

	1.ส่วนจัดแสดง	2.คลังเก็บงานศิลปะ	3.ส่วนการศึกษา	4.ที่จอดรถ	5.โถงพักคอย	6.ส่วนสำนักงาน	7.ร้านอาหาร
1.ส่วนจัดแสดง		2	0	0	2	1	0
2.คลังเก็บงานศิลปะ			0	1	1	1	0
3.ส่วนการศึกษา				0	2	2	0
4.ที่จอดรถ					2	2	1
5.โถงพักคอย						2	2
6.ส่วนสำนักงาน							2
7.ร้านอาหาร							

การให้ค่าคะแนน
 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 3.3 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ



ภาพที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

จากการกำหนดองค์ประกอบของโครงการที่เป็นข้อมูลพื้นฐานนั้น ได้มีรายละเอียดในแต่ละส่วนที่ได้ทำการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1. ส่วนจัดแสดง

เป็นพื้นที่จัดแสดงผลงานทางศิลปะอันได้แก่ งานจิตรกรรม งานประติมากรรม งานภาพพิมพ์ วาดเส้น ภาพถ่าย และงานสื่อผสม ซึ่งส่วนจัดแสดงผลงานนั้นแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ห้องจัดแสดงผลงานถาวร ซึ่งแบ่งการจัดแสดงออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) ส่วนที่จัดแสดงประวัติความเป็นมาและแสดงศิลปวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดราชบุรี รวมถึงบอกเล่าเรื่องราวของศิลปะเพื่อชุมชนที่ริเริ่มโดยคุณวศินบุรี

2) ส่วนที่เป็นการจัดแสดงผลงานศิลปะที่มีมูลค่า และมีคุณค่าของศิลปะไทยร่วมสมัยที่สลับสับเปลี่ยนกันอยู่ในคลังศิลปะ โดยในแต่ละส่วนจะมีไม่เท่ากัน

2. ส่วนจัดแสดงผลงานชั่วคราว โดยทั่วไปห้องจัดแสดงนิทรรศการ มักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและรูปแบบของการจัดแสดงอยู่เสมอ รวมทั้งวัตถุที่นำมาจัดแสดงนั้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ประชาชนทั่วไปเกิดความสนใจเข้าชมมากขึ้น เมื่อมีการจัดแสดงผลงานหมุนเวียนเช่นนี้ ผู้ออกแบบจึงต้องออกแบบให้ห้องจัดแสดงมีอิสระในการจัดรูปแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงได้อย่างกว้างขวาง โดยใช้วัสดุกันที่เป็น จากกันห้อง ซึ่งทำด้วยวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถติดตั้งและเคลื่อนย้ายได้

3. ส่วนการเตรียมการจัดแสดง

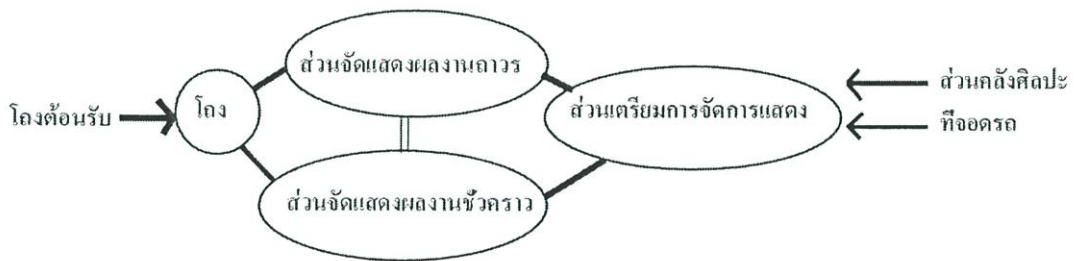
ซึ่งเป็นส่วนพื้นที่สำหรับการจัดแสดงซึ่งควรตั้งอยู่ใกล้ห้องแสดงงานและมีประตูขนาดใหญ่ เนื่องจากความสะดวกในการขนย้าย ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบดังนี้

- 1) พื้นที่ทำงานช่างศิลป์
- 2) พื้นที่ทำงานช่างเทคนิค
- 3) โรงงาน
- 4) ห้องเก็บอุปกรณ์
- 5) พื้นที่เตรียมการแสดง
- 6) ห้องซ่อมรักษา

	ส่วนจัดแสดงผลงานถาวร	ส่วนจัดแสดงผลงานชั่วคราว	ส่วนเตรียมการจัดการแสดง
ส่วนจัดแสดงผลงานถาวร	0	1	2
ส่วนจัดแสดงผลงานชั่วคราว	0	0	2
ส่วนเตรียมการจัดการแสดง	0	0	0

การให้ค่าคะแนน
 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 3.4 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนจัดแสดง



ภาพที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนจัดแสดง

==== หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
 ===== หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

3.2.2 คลังเก็บงานศิลปะ

เป็นส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภัณฑารักษ์ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมและจำแนกศิลปวัตถุ การสงวนรักษาและซ่อมแซม การค้นคว้าทางเอกสารในการวิเคราะห์ตีความหมาย

ส่วนประกอบของ คลังเก็บงานศิลปะ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. ส่วนคลังเก็บงานศิลป์ ซึ่งจะแบ่งออกได้เป็น

- 1) คลังเก็บงานศิลปะชั่วคราว สำหรับพักงานศิลปะที่จะนำมาจัดแสดงในส่วนของพื้นที่จัดแสดงผลงานชั่วคราว
- 2) คลังเก็บงานศิลปะถาวร สำหรับเก็บผลงานศิลปะของเจ้าของพิพิธภัณฑ์ เพื่อนำมาหมุนเวียนในการจัดแสดง รวมถึงเป็นพื้นที่เก็บผลงานที่ชำรุด

2. ฝ่ายทะเบียนวัตถุ

ส่วนของทะเบียนวัตถุ ซึ่งประกอบไปด้วยห้องทะเบียนคลัง หรือ คลังเก็บงานศิลปะ ห้องปฏิบัติงานถ่ายภาพและห้องมีด ในส่วนของห้องทะเบียนคลัง ต้องติดเครื่องปรับอากาศ และควบคุมอุณหภูมิป้องกันความชื้น ฝุ่นละออง น้ำ น้ำมัน และแสงแดด ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสื่อมสภาพของศิลปวัตถุ ส่วนประกอบขององค์ประกอบนี้ประกอบไปด้วย

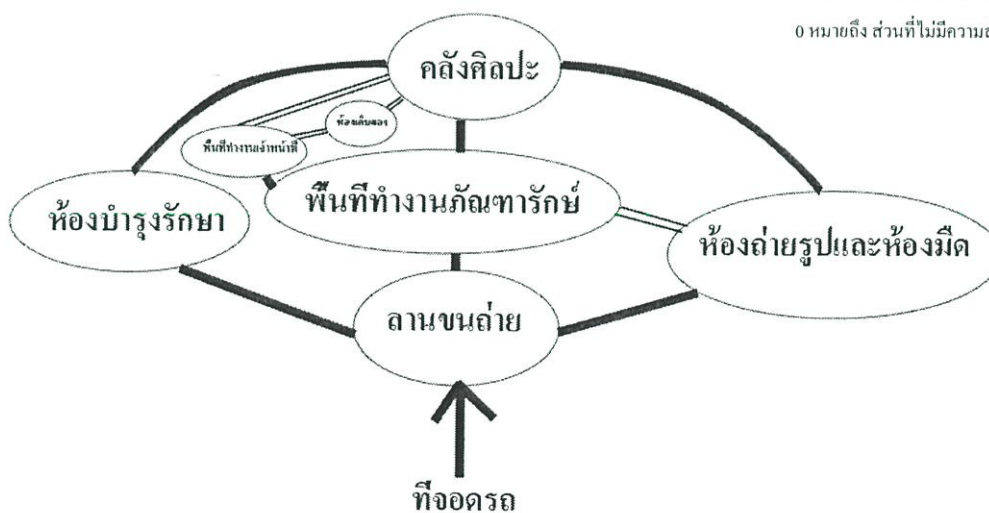
- 1) พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์
- 2) พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
- 3) ห้องเก็บของ
- 4) ห้องถ่ายรูป และห้องมีด
- 5) ห้องบำรุงรักษา
- 6) ลานขนถ่าย

	คลังเก็บงานศิลปะ	พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์	พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	ห้องเก็บของ	ห้องถ่ายรูปและห้องมืด	ห้องบำรุงรักษา	ลานขนถ่าย
คลังเก็บงานศิลปะ		2	1	1	2	2	0
พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์			2	2	1	1	2
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่				1	0	0	1
ห้องเก็บของ					0	0	0
ห้องถ่ายรูปและห้องมืด						1	2
ห้องบำรุงรักษา							2
ลานขนถ่าย							

ตารางที่ 3.5 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนคลังศิลปะ

การให้ค่าคะแนน

- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
- 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



ภาพที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนคลังศิลปะ

- หมายถึงส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
- =====** หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

3.2.3 ส่วนการศึกษา

เป็นพื้นที่สำหรับการให้ความรู้ ความเข้าใจ ขยายความในส่วนของผลงานศิลปะร่วมสมัยให้สมบูรณ์จะเข้าใจง่ายขึ้น ส่วนการศึกษาของโครงการที่มีการให้บริการแบ่งเป็นส่วนใหญ่ๆ ได้ 2 ส่วนคือ

1. ห้องสมุดศิลปะ

เป็นการเปิดให้บริการแก่ผู้ที่สนใจศึกษาค้นคว้าศิลปะด้วยตนเองรวมถึงเจ้าหน้าที่ของโครงการ โดยมีการเก็บรวบรวมเอกสาร และหนังสือ เกี่ยวกับผลงานรวมถึงเทคนิควิธีการสร้างผลงาน ไว้ให้บริการ โดยมีส่วนประกอบดังนี้

- 1) ส่วนชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อให้เสียพื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ นอกจากนี้ยังทำให้เจ้าหน้าที่สามารถควบคุมดูแลได้อย่างทั่วถึง การจัดวางชั้นหนังสืออาจจัดวางตรงกลางห้องหรือด้านข้างห้อง เพื่อให้มีที่สำหรับอ่านหนังสืออย่างเป็นสัดส่วน และระยะห่างระหว่างชั้นวางหนังสือ ควรไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เพื่อสะดวกในการก้มหยิบหนังสือ และทางสัญจร
- 2) ชั้นวางวารสาร สำหรับวางวารสารเกี่ยวกับศิลปะ ที่มีการหมุนเวียนอยู่เสมอ ให้เข้ากับสถานการณ์ของโลกปัจจุบัน ชั้นวางวารสารจึงควรให้อยู่ใกล้ทางเข้าหรือเข้าถึงได้ง่าย แต่ไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก
- 3) โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะสำหรับผู้มาติดต่อยืมและสืบกินหนังสือ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางออก เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ใช้บริการในการยืมและคืนหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถควบคุมดูแลได้ดียิ่งขึ้น เพราะผู้ใช้บริการยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่สามารถตรวจดูให้แน่ชัดก่อนที่จะออกไปจากห้องสมุดได้
- 4) ตู้บัตรรายการ บริการค้นหาหนังสือด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ควรอยู่ในบริเวณที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า ตั้งอยู่ระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิงหรือใกล้กับโต๊ะเจ้าหน้าที่และโต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ เพื่อความสะดวกในการสอบถามเพื่อค้นหาหนังสือ
- 5) ส่วนชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับส่วนของบรรณารักษ์ เพื่อที่จะได้สามารถให้คำแนะนำและอธิบายแก่ผู้ใช้บริการได้อย่างสะดวก และควรจัดให้มีพื้นที่สำหรับนั่งอ่านด้วยในกรณีที่มีพื้นที่มากพอ
- 6) โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการสอบถาม ให้คำแนะนำ ควรอยู่ในส่วนที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

- 7) ส่วนแสดงหนังสือใหม่ ควรตั้งอยู่บริเวณทางเข้าออก ให้ผู้ใช้บริการสามารถสังเกตเห็นได้ง่ายเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด
- 8) โต๊ะอ่านหนังสือ ควรจัดให้มีความเหมาะสมไม่หนาแน่นจนเกินไป และคำนึงถึงความสะดวกในการสัญจรไปมา ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรห่างกันประมาณ 1.50 – 1.80 เมตร
- 9) ห้องวีดิทัศน์ จัดขึ้นเพื่อให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับงานศิลปะแก่ผู้ที่สนใจ ซึ่งในการจัดเก็บจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเพราะอุปกรณ์และม้วนเทปนั้นจำเป็นต้องมีวิธีเก็บรักษาโดยเฉพาะ ลักษณะของห้องอาจจัดเป็นห้องชมวีดิทัศน์เพื่อให้บริการแก่ผู้ที่สนใจทั้งที่มาเป็นหมู่คณะ และมาเป็นรายบุคคล

2. ห้องประชุมอเนกประสงค์

ห้องประชุมอเนกประสงค์เป็นส่วนที่ใช้เป็นห้องจัดเลี้ยง จัดอบรมสัมมนา ประมูลงานศิลปะ หรือจัดการแสดง ดังนั้นการออกแบบห้องประชุมอเนกประสงค์จึงจะต้องออกแบบให้สามารถดัดแปลงการใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- 1) บริเวณพื้นที่นั่งชม ออกแบบให้ห้องมีระบบ Acoustic ที่ดี ประตูทางเข้าที่ป้องกันเสียงผ่าน และมีประตูทางออกฉุกเฉินที่เพียงพอต่อจำนวนผู้ชม
- 2) เวที เป็นพื้นที่สำหรับการแสดง บรรยาย ประมูลต่างๆ ซึ่งจะมีการติดตั้งระบบแสง เสียง และฉาก
- 3) ห้องเก็บของ เก้าอี้ และอุปกรณ์ เก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดพื้นที่แสดง
- 4) ห้องควบคุมเสียง อยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินเสียงเช่นเดียวกับผู้ชม พร้อมทั้งการควบคุมการขยายเสียง และเทคนิคพิเศษ
- 5) ห้องควบคุมแสง ควบคุมแสงสว่างในส่วนของผู้ชมและเวที
- 6) ห้องฉายภาพ เป็นห้องฉายภาพยนตร์ และสไลด์ประกอบการบรรยาย
- 7) ห้องแต่งตัว สำหรับนักแสดง หรือวิทยากรที่จะแสดง ซึ่งจะต้องแยกชาย-หญิง และสามารถเข้าถึงห้องน้ำได้โดยสะดวก ใช้เป็นทั้งห้องพักและเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
- 8) ห้องรับรอง สำหรับรับรองแขกพิเศษพักผ่อนเพื่อเข้าใช้ห้องประชุมอเนกประสงค์
- 9) ส่วนปฏิบัติการศิลปะ เป็นพื้นที่สำหรับการเรียนการสอน และปฏิบัติงานศิลปะ

	โถง	ห้องสมุดศิลปะ	ห้องประชุมอเนกประสงค์	ห้องปฏิบัติการศิลปะ	ฝ่ายงานบริการศึกษา	ฝ่ายบริการข้อมูล	ฝ่ายงานวิชาการ
โถง	2	2	2	2	2	2	2
ห้องสมุดศิลปะ		1	1	0	0	0	0
ห้องประชุมอเนกประสงค์			1	1	0	0	0
ห้องปฏิบัติการศิลปะ				1	1	1	1
ฝ่ายงานบริการศึกษา					1	1	1
ฝ่ายบริการข้อมูล						1	1
ฝ่ายงานวิชาการ							1

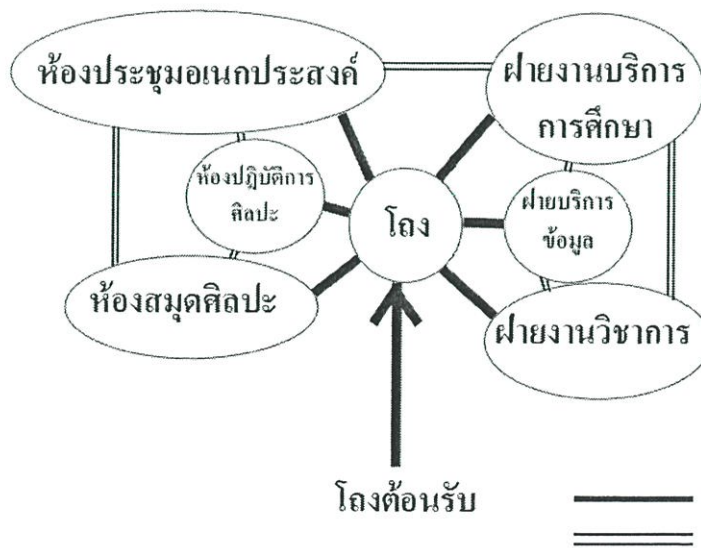
ตารางที่ 3.6 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา

การให้ค่าคะแนน

2 หมายถึงส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก

1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



ภาพที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนการศึกษา

3.2.4. ที่จอดรถ

ที่จอดรถ ประกอบด้วย

- ที่จอดรถของผู้มาใช้โครงการ
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่
- ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์
- ที่จอดสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่
- ที่จอดรถบริการ

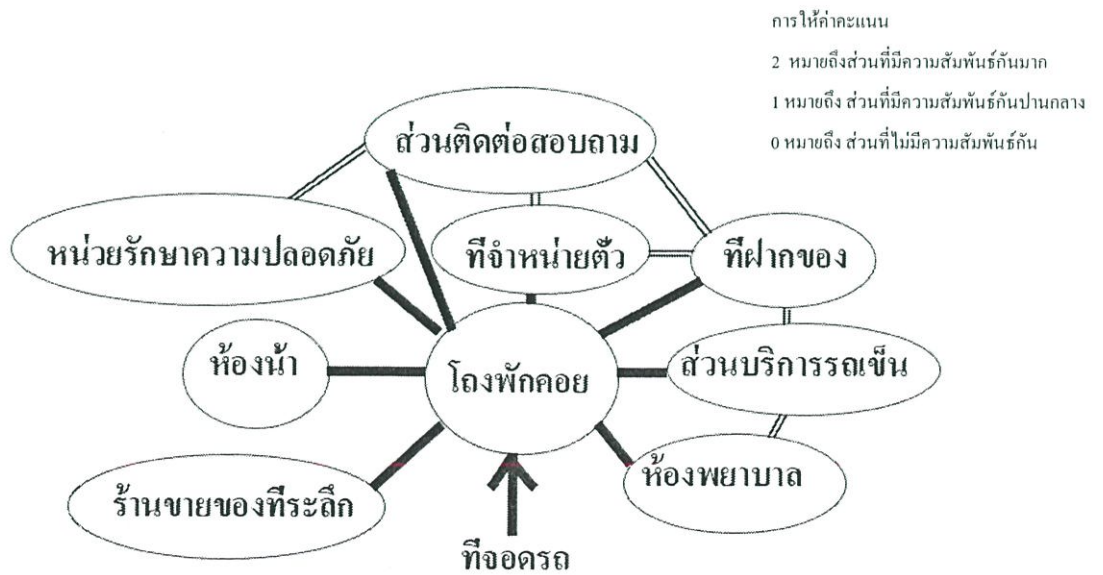
3.2.5. โถงต้อนรับและส่วนพักผ่อน

เป็นองค์ประกอบที่ต้องมีความดึงดูดเชื้อเชิญ ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ที่ใช้อาคาร สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากภายนอกอาคาร โดยโถงต้อนรับจะต่อเนื่องกับบริเวณลานโล่ง และภูมิทัศน์ด้านหน้าอาคาร ซึ่งมีหน้าที่เป็น Outdoor Open Space ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างภายในและภายนอกอาคาร ซึ่งประกอบด้วย

- 1) โถงพักผ่อน เป็นลักษณะของพื้นที่เปิดโล่ง มีพื้นที่สำหรับรองรับผู้มาใช้อาคาร มากพอ โดยเฉพาะผู้เข้าชมที่มาเป็นหมู่คณะ
- 2) ส่วนติดต่อสอบถาม ให้บริการเกี่ยวกับงานนิทรรศการและกิจกรรม ควรตั้งอยู่ ใกล้กับทางเข้าออกของอาคาร ติดต่อได้สะดวกและสังเกตเห็นได้ง่าย
- 3) ที่ฝากของ เป็นส่วนรับฝากของสำหรับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์
- 4) ที่จำหน่ายบัตร
- 5) ส่วนบริการรถเข็นสำหรับคนพิการ
- 6) หน่วยรักษาความปลอดภัย
- 7) ห้องน้ำ
- 8) ห้องพยาบาล
- 9) ร้านขายของที่ระลึก

	โรงพักคอย	ส่วนติดต่อสอบถาม	ที่ฝากของ	ที่จำหน่ายบัตร	ส่วนบริการรถเข็น	หน่วยรักษาความปลอดภัย	ห้องน้ำ	ห้องพยาบาล	ร้านขายของที่ระลึก
โรงพักคอย		2	2	2	2	2	2	2	2
ส่วนติดต่อสอบถาม			1	1	0	1	0	0	0
ที่ฝากของ				1	1	0	0	0	0
ที่จำหน่ายบัตร					0	0	0	0	0
ส่วนบริการรถเข็น						0	0	1	0
หน่วยรักษาความปลอดภัย							0	0	0
ห้องน้ำ								0	0
ห้องพยาบาล									0
ร้านขายของที่ระลึก									

ตารางที่ 3.7 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วน โถงต้อนรับและส่วนพักคอย



ภาพที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโถงต้อนรับ

— หมายถึงส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
 = = = หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

3.2.6. ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนบริหารงานโครงการเพื่อให้การดำเนินงานภายในโครงการสามารถดำเนินไปได้อย่างสะดวก ส่วนทำงานในส่วนของสำนักงานสามารถแบ่งตามความเป็นส่วนตัวได้ดังนี้

1. ส่วนงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว

เป็นส่วนสำนักงานบริหารที่ต้องการความเป็นส่วนตัวในการทำงาน เพื่อใช้สมาธิ ซึ่งในสำนักงานส่วนนี้จะประกอบไปด้วย ห้องประชุม ห้องรับแขกต้อนรับบุคคลสำคัญ พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ส่วนสำนักงานก็แบ่งส่วนบริหารจากส่วนงานต่างๆ โดยจัดการให้สามารถติดต่อภายในได้สะดวก ซึ่งประกอบไปด้วย

1) ส่วนบริหาร

- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ
- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ
- ห้องเลขานุการ
- ห้องประชุม

2) ส่วนวิชาการ

- ห้องทำงานหัวหน้าภัณฑารักษ์
- ห้องภัณฑารักษ์จัดกรรม, ประติมากรรม, ภาพพิมพ์ และมณฑลศิลป์

3) ส่วนเทคนิคและการจัดแสดง

- ห้องหัวหน้าฝ่ายสงวนรักษา
- ห้องเจ้าหน้าที่สงวนรักษา
- ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคนิค
- ห้องปฏิบัติช่างเทคนิค
- ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดแสดง

4) ส่วนรักษาความปลอดภัย

- ห้องหัวหน้าฝ่ายรักษาความปลอดภัย
- ป้อมยาม
- ห้องโทรทัศน์วงจรปิด
- ห้องพัkyาม

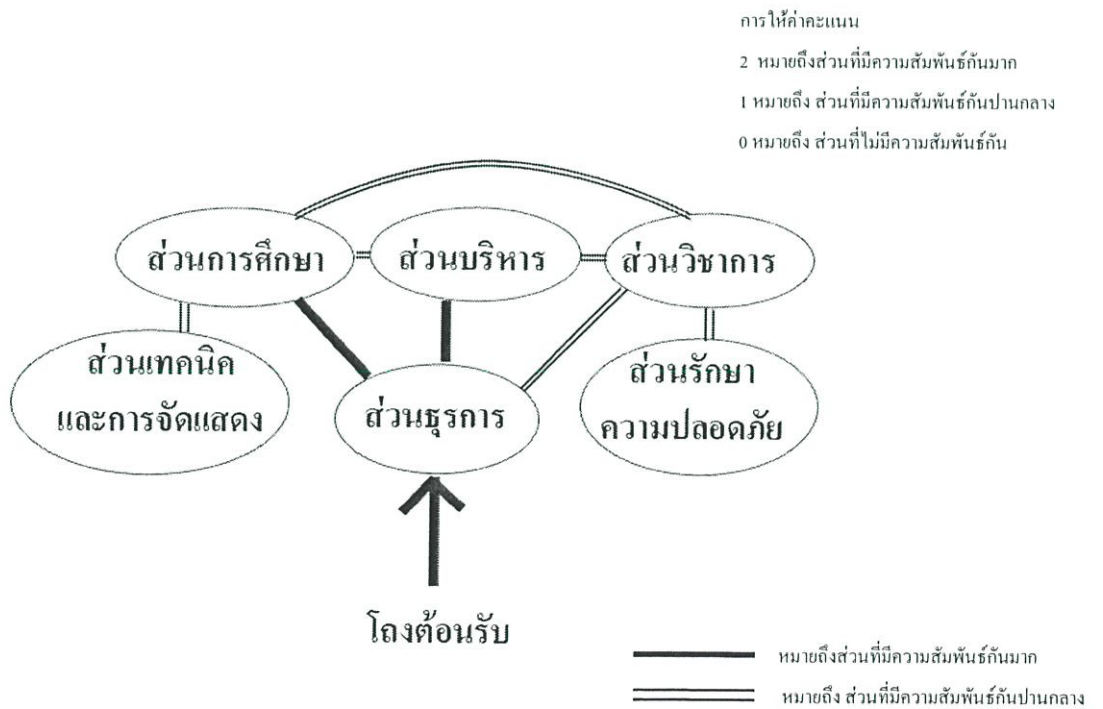
2. ส่วนงานที่มีการติดต่อกับบุคคลภายนอก

ในส่วนนี้ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกที่เป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันมิให้ไปรบกวนใน ส่วนของสำนักงานภายใน หากเป็นส่วนที่มีผู้เข้ามาติดต่อจำนวนมาก อาจใช้เคาท์เตอร์แยกผู้เข้ามา ติดต่อจากภายใน เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการทำงาน

- 1) ส่วนธุรการและการเงิน
 - ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ
 - ห้องพนักงานธุรการและการบัญชี
 - ห้องเก็บข้อมูลเอกสาร
 - ห้องเก็บของ
 - ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- 2) ส่วนการศึกษา
 - ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา
 - ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา
 - ห้องเจ้าหน้าที่ทำอบรมและนำชม
 - ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์

	ส่วนบริหาร	ส่วนวิชาการ	ส่วนเทคนิคและการจัดแสดง	ส่วนรักษาความปลอดภัย	ส่วนธุรการ	ส่วนการศึกษา
ส่วนบริหาร		1	0	0	2	1
ส่วนวิชาการ			0	0	1	1
ส่วนเทคนิคและการจัดแสดง				0	1	1
ส่วนรักษาความปลอดภัย					1	0
ส่วนธุรการ						2
ส่วนการศึกษา						

ตารางที่ 3.8 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของสำนักงาน

3.2.7. ร้านอาหาร

ห้องอาหารเป็นการบริการในระบบแบบผู้รับบริการ บริการตนเอง โดยจัดเป็นเคาท์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะเข้าแถวเพื่อซื้ออาหารเพื่อซื้ออาหารจากเคาท์เตอร์ เริ่มจากต่อนต้นแล้วเดินไปจนสุดปลายเคาท์เตอร์เพื่อชำระเงิน การจัดแบบนี้จะมีเคาท์เตอร์บริการอาหารเป็นตัวกั้นระหว่างส่วนนั่งรับประทานอาหารกับส่วนครัว การบริการอาหารเป็นแบบผูกขาดในการให้บริการทุกอย่าง ดังนั้นการจัดครัวต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะประกอบอาหารได้ทุกประเภท ซึ่งประกอบด้วย

- 1) บริเวณร้านค้า
- 2) ครัว
- 3) ที่นั่งรับประทาน
- 4) จุดจำหน่ายคูปอง

	บริเวณร้านค้า	ครัว	ที่นั่งรับประทาน	จุดจำหน่าย
บริเวณร้านค้า	2	2	1	
ครัว	0	0	0	
ที่นั่งรับประทาน	0	0	2	
จุดจำหน่ายคูปอง	0	0	0	2

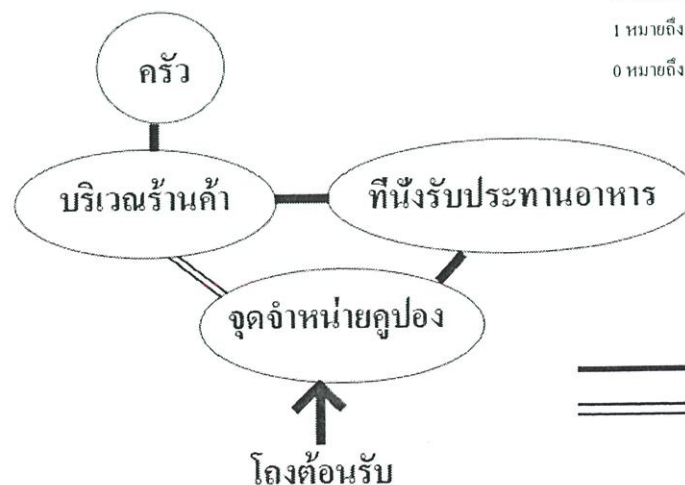
ตารางที่ 3.9 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ของส่วนร้านอาหาร

การให้ค่าคะแนน

2 หมายถึงส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก

1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



— หมายถึงส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก

== หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

ภาพที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนร้านอาหาร

3.3 การศึกษาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

หลักในการพิจารณาพื้นที่ใช้สอย

- 1) การตอบสนองกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นในโครงการ ในกรณีโครงการที่มีรายละเอียดเฉพาะ
- 2) ขนาด รูปร่าง ตำแหน่ง และการจัดภายในองค์ประกอบหลักในการกำหนดพื้นที่ใช้สอย
- 3) การกำหนดพื้นที่ใช้สอยในเบื้องต้น เป็นการคิดคำนวณพื้นที่“ขั้นต่ำ”ในการพิจารณาเพื่อทำโครงการออกแบบ

มาตรฐานการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

- 1) ลักษณะการใช้สอย
- 2) ผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้ และพฤติกรรม
- 3) อุปกรณ์
- 4) เวลาและวาระ
- 5) ความต้องการพื้นฐาน

อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เป็นมาตรฐานทางการออกแบบ ดังนี้

- 1) Neufert Architect's Data
- 2) Time-Saver Standards for Building Types
- 3) Site Planning Standards
- 4) Theater design criteria
- 5) กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง
- 6) กฎหมายและข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

3.3.1. ส่วนจัดแสดงผลงาน

1) ส่วนจัดแสดงผลงานถาวร

คิดจากจำนวนศิลปวัตถุทั้งหมดโดยจำนวนที่จัดแสดงคิดเป็นร้อยละ 60 ของงานศิลปะทั้งหมด และจัดเก็บอยู่ในคลังศิลปะอีกร้อยละ 40 โดยคิดตามลักษณะของผลงานศิลปะ

อ้างอิงจำนวนผลงานทั้งหมดที่เคยมีในหอศิลป์เจ้าฟ้าตั้งแต่ปี 2540-2511 ซึ่งนำมาเฉลี่ยได้ดังนี้

ปี	ผลงานที่จัดแสดง	ผลงานที่เก็บคลัง	รวมจำนวนผลงาน
2544	128	453	581
2543	142	496	638
2542	134	438	572
2541	113	345	458
2540	164	514	678
รวม	681	2246	2297

ตารางที่ 3.10 แสดงสถิติของจำนวนผลงานศิลปะในการจัดแสดงนิทรรศการถาวร ตั้งแต่ปี 2540+2544

จากตารางจะได้จำนวนผลงานเฉลี่ยต่อปี = $2,927/5 = 586$ ชิ้น

โดยคิดอัตราส่วนเป็น

งานจิตรกรรม	40%	คิดเป็น	234 ชิ้น
งานประติมากรรม	15%	คิดเป็น	88 ชิ้น
งานภาพพิมพ์	30%	คิดเป็น	176 ชิ้น
งานสื่อผสม	10%	คิดเป็น	58 ชิ้น
งานอื่นๆ	5%	คิดเป็น	29 ชิ้น

- งานจิตรกรรมและภาพพิมพ์

คิดจากระยะห่างระหว่างผู้ชมกับภาพ(1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของภาพ) รวมกับระยะทางเดินด้านหลังผู้ชมซึ่งเท่ากับ 0.70¹ แล้วคูณกับความยาวเฉลี่ยของภาพ จะได้การคิดพื้นที่ดังนี้

พื้นที่ในการชมงาน = (1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของภาพ + 0.70) x ขนาดความยาวภาพเฉลี่ย

เพราะฉะนั้น หากภาพจิตรกรรมมีขนาดเฉลี่ย 1.42 x 1.68

จะมีเส้นทแยงมุมยาว 2.19 เมตร และมีความยาวเฉลี่ย

1.55 เมตร

จะได้พื้นที่สำหรับชมงาน = $[(1.943 \times 2.19) + 0.70] \times 1.55 =$

7.68 ตารางเมตรต่อชั้น

นำผลงานออกมาแสดงคิดเป็น 60% ทั้งหมด

$= [(234 + 176) \times 60] / 100 = 246$ ชั้น

รวมพื้นที่จัดแสดงงานจิตรกรรมและภาพพิมพ์ = $7.68 \times 246 =$ **1,889.28 ตารางเมตร**

- ประติมากรรมและสื่อผสม

จาก Neufert Architects' Data กำหนดพื้นที่สำหรับแสดงงานประติมากรรม 1 ชั้น ประมาณ 6-10 ตารางเมตร

ได้พื้นที่เฉลี่ย $(6 + 10) / 2 = 8$ ตร.ม.

ความสูงเฉลี่ย 1.68 ม. สูงสุด 2.10 ม.

นำผลงานออกมาแสดงคิดเป็น 60% ทั้งหมด

$= [(88 + 58 + 29) \times 60] / 100 = 105$ ชั้น

รวมพื้นที่จัดแสดงงานประติมากรรม = $8 \times 105 =$ **840.00 ตารางเมตร**

รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงผลงานถาวร **2,729.28 ตารางเมตร**

2) ส่วนจัดแสดงผลงานชั่วคราว

คิดเป็น 30% ของส่วนจัดแสดงถาวร

รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงผลงานชั่วคราว = $(2,729.28 \times 30) / 100 =$ **818.78 ตารางเมตร**

3) ส่วนเตรียมงาน

- พื้นที่ทำงานช่างศิลป์ (4 คน)

24.00 ตารางเมตร

- พื้นที่ทำงานช่างเทคนิค (2 คน)

12.00 ตารางเมตร

- โรงงาน

260.00 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์

คิดเป็น 10% ของพื้นที่โรงงาน = $(260 \times 10) / 100 =$

26.00 ตารางเมตร

- พื้นที่เตรียมการแสดง

คิดเป็น 10% ของพื้นที่จัดแสดง = $(3548.06 \times 10) / 100 =$

354.80 ตารางเมตร

- ห้องซ่อมรักษา

132.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนเตรียมงาน

808.80 ตารางเมตร

ดังนั้น รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด	4,356.86 ตารางเมตร
รวม CIRCULATION 30%	5,663.92 ตารางเมตร

3.3.2. คลังเก็บงานศิลปะ

1) คลังเก็บงานศิลปะ

- คลังเก็บงานศิลปะถาวร

คิดเป็น 40% ของส่วนจัดแสดงงานถาวร = $(2,729.28 \times 40) / 100 = 1,091.71$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนเก็บงานศิลปะ =

2) ฝ่ายทะเบียนวัตถุ

- พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์ (4 คน)

24.00 ตารางเมตร

- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ (2 คน)

18.00 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

12.00 ตารางเมตร

- ห้องถ่ายรูป และ ห้องมีด

79.20 ตารางเมตร

- ห้องบำรุงรักษา

132.00 ตารางเมตร

- ลานขนถ่าย

96.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ฝ่ายทะเบียนงานศิลปะ =

361.20 ตารางเมตร

ดังนั้น รวมพื้นที่คลังเก็บงานศิลปะ

1,814.11 ตารางเมตร

รวม CIRCULATION 30%

2,358.34 ตารางเมตร

3.3.3. ส่วนการศึกษา

1) ห้องสมุดศิลปะ

- โถงทางเข้าและพื้นที่ฝากของ

50.00 ตารางเมตร

- พื้นที่อ่านหนังสือ

การกำหนดปริมาณผู้ใช้โครงการ พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย

ราชบุรีสามารถคาดคะเนจากสถิติชมนิทรรศการของ พิพิธภัณฑ์สถาน

แห่งชาติ หอศิลป์ที่สามารถสรุปผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

ปี	จำนวนผู้เข้าชม(คนต่อวัน)	อัตราการเพิ่ม(%)
2545	142	0
2546	163	14.7
2547	187	12.8
2548	207	10.6
2549	234	13
2550	264	12.8
2551	298	12.8
2552	336	12.75
2553	380	13
2554	429	12.8

ตารางที่ 3.11 แสดงสถิติผู้เข้าชมโครงการ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หอศิลป์ในปี 2545-2554

เฉลี่ยจำนวนผู้เข้าชมต่อ 1 วัน = $2640/10 = 264$ คนต่อวัน

มีอัตราเฉลี่ยเพิ่มและลดเฉลี่ย =

$$(14.10+12.80+10.60+13+12.8+12.8+12.75+13+12.80)/10 = 11.52\%$$

เมื่อนำมาคำนวณกับอัตราเพิ่มเฉลี่ยจะได้จำนวนคนที่เพิ่มขึ้นคือ

$$(264 \times 11.52) / 100 = 30.41 \text{ คน}$$

ดังนั้น คาดว่าจะมีผู้เข้าชมประมาณวันละ $264+31 = 295$ คน

การหาจำนวนของผู้ที่มาเป็นหมู่คณะมาจาก สถิติของจำนวนผู้ที่มาประชุม ที่ม.แม่ฟ้าหลวง พร้อมกันมากที่สุดเป็นจำนวน 490 คน เนื่องจาก ม.แม่ฟ้าหลวง เป็นมหาวิทยาลัยที่มักจะใช้เป็นสถานที่ประชุมทางวิชาการอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งสามารถนำมาอ้างอิง เพื่อที่โครงการพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย จังหวัดราชบุรี จะสามารถรองรับการประชุมในลักษณะนี้ได้

ดังนั้น จำนวนผู้เข้าชมที่มากที่สุดคือ $295+490 = 785$ คน

จากการคาดคะเนผู้ใช้พื้นที่คิดเป็น 1 ใน 3 ของของผู้ใช้โครงการ
 $= 785/3 = 261$ คน

โดยคิดการการใช้ห้องสมุดใช้เวลาโดยเฉลี่ย 3 ชั่วโมงต่อคน เวลาที่เปิดทำการต่อ 1 วันเป็นเวลา 10 ชั่วโมง ดังนั้นจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดต่อ 1 ช่วงเวลาคือ $261 / 3 = 87$ คน

กำหนดจำนวนหนังสือต่อผู้ใช้ 1 คน เท่ากับ 30 เล่ม

ดังนั้น จำนวนหนังสือในห้องสมุดควรมี $87 \times 30 = 2,610$ เล่ม	
- บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ พื้นที่ 2.7 ตรม.ต่อคน จะได้ $= 2.7 \times 87 =$	234.9 ตารางเมตร
- บริเวณชั้นวางหนังสือ	
คิดเป็นพื้นที่ 50% ของที่นั่งอ่านหนังสือ $= (234.9 \times 50) / 100 =$	117.45 ตารางเมตร
- ส่วนถ่ายเอกสาร	12.00 ตารางเมตร
- ห้องทำงานบรรณารักษ์ (1 คน)	12.00 ตารางเมตร
- พื้นที่ทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์ (1 คน)	12.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ	4.00 ตารางเมตร
- ห้องซ่อมหนังสือ	20.00 ตารางเมตร
- ห้องโสตทัศนศึกษา	
คิดพื้นที่ 2.25 ตรม./คน มีผู้ใช้ประมาณ 20 คนจะต้องใช้พื้นที่	45.00 ตารางเมตร
- ห้องบริการอินเทอร์เน็ต	100.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องสมุดศิลปะ =	607.35 ตารางเมตร
2) ห้องประชุมเนกประสงค์	
- ส่วนนั่งชม 200 ที่นั่งและเวที	523.60 ตารางเมตร
- ห้องเตรียมการบรรยาย	22.20 ตารางเมตร
- ห้องควบคุมแสงและเสียง	12.00 ตารางเมตร
- ห้องฉายภาพยนตร์	45.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บสื่อประกอบการบรรยาย	28.60 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ	19.40 ตารางเมตร
- ห้องพักนักแสดง	98.00 ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการศิลปะ	96.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องประชุมเนกประสงค์ =	844.80 ตารางเมตร
ดังนั้น รวมพื้นที่การศึกษา =	1,452.15 ตารางเมตร
รวม CIRCULATION 30%	1,887.80 ตารางเมตร

3.3.4. ที่จอดรถ

อ้างอิงจากข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ในหมวด 9 ส่วนที่1 ที่จอดรถที่กัลับริดและทางเข้าออกรถ ซึ่งกำหนดไว้ว่าอาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร

ดังนั้น จำนวนที่จอดรถยนต์ของอาคาร = $11,597 / 120 = 97$ คัน

พื้นที่รถยนต์ต่อหน่วย = $2.50 \times 5.00 = 12.50$ ตรม.

รวมพื้นที่จอดรถ = $12.50 \times 93 =$ **1,212.50 ตารางเมตร**

- ที่จอดรถคนพิการ จำนวน 4 คัน

โดยคิดพื้นที่จอดรถยนต์ต่อหน่วย 20 ตารางเมตร

ดังนั้นที่จอดรถคนพิการใช้พื้นที่ $20 \times 4 =$ **80.00 ตารางเมตร**

- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 80 คัน

พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ต่อหน่วย 2.40 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ = $80 \times 2.4 =$ **192.00 ตารางเมตร**

- ที่จอดรถบริการ จำนวน 2 คัน

ที่จอดรถบรรทุก 4×6 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 24 ตรม./คัน

ดังนั้นพื้นที่จอดรถบริการ = $24 \times 2 =$ **48.00 ตารางเมตร**

- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ จำนวน 4 คัน

พื้นที่จอดรถโดยสารต่อหน่วย = $12.00 \times 2.50 = 30$ ตรม.

ดังนั้น พื้นที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ = $30 \times 4 =$ **120.00 ตารางเมตร**

รวมพื้นที่ส่วนที่จอดรถ = **1,652.50 ตารางเมตร**

รวม CIRCULATION 100% **3,205.00 ตารางเมตร**

3.3.5. โถงต้อนรับและส่วนพักคอย

- โถงพักคอย

พื้นที่โถงต้อนรับต้องเพียงพอที่จะรองรับผู้มาใช้บริการได้สูงสุด โดยพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยซึ่งใช้เวลาในการติดต่อสอบถามและพักคอยประมาณ 15 นาที และจำนวนผู้มาใช้บริการเป็นหมู่คณะสูงสุด

จากการคาดคะเนจำนวนผู้ให้โครงการเฉลี่ยต่อวัน 785 คน

เวลาเปิดทำการต่อ 1 วันเป็นเวลา 10 ชั่วโมง

ดังนั้นภายใน 1 ชั่วโมงจะมีคนหมุนเวียนจำนวน 78 คน
 จำนวนผู้เข้าชมสูงสุดเป็นหมู่คณะ 100 คน
 (อ้างอิงจากขอเข้าเยี่ยมชมหอศิลป์วัฒนธรรมกรุงเทพมหานคร)
 ดังนั้นโรงต้อนรับต้องรองรับผู้ใช้งานสูงสุด 178 คน
 พื้นที่ส่วนโรงต้อนรับและพักคอยใช้พื้นที่ 0.64 ตรม. ต่อคน
พื้นที่ส่วนโรงพักคอยใช้พื้นที่

- ที่ฝากของ 113.92 ตารางเมตร
- ที่จำหน่ายบัตร 18.45 ตารางเมตร
- พื้นที่บริการรถเข็น 10.40 ตารางเมตร
- หน่วยรักษาความปลอดภัย 9.27 ตารางเมตร
- ห้องน้ำ 2.40 ตารางเมตร

อัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำต่อผู้ใช้อาคาร 100 คน

-ชาย 1 โถชักโครก, 1 อ่างล้างหน้าและ 2 โถปัสสาวะ

-หญิง 2 โถชักโครก และ 1 อ่างล้างหน้า

ส่วนโรงต้อนรับรองรับผู้มาใช้โครงการสูงสุด 495 คน

ดังนั้นจะได้จำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำ

-ชาย 5 ชักโครก, 5 อ่างล้างหน้า และ 10 โถปัสสาวะ

-หญิง 10 โถชักโครก และ 5 อ่างล้างหน้า

ประเภท	สุขภัณฑ์	ขนาดของพื้นที่	จำนวน	รวม
ห้องน้ำชาย	โถชักโครก	0.90 x 1.50	5	6.75
	โถปัสสาวะ	0.70 x 0.80	10	5.6
	อ่างล้างหน้า	1.00 x 0.80	5	4
ห้องน้ำหญิง	โถชักโครก	0.90 x 1.50	10	13.5
	อ่างล้างหน้า	1.00 x 0.80	5	4
รวมพื้นที่ใช้สอย				33.85

ตารางที่ 4.12 แสดงการคำนวณสุขภัณฑ์

สรุป ห้องน้ำใช้พื้นที่	33.85 ตารางเมตร
- ห้องพยาบาล	35.00 ตารางเมตร
- ร้านขายของที่ระลึก	100.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนโรงต้อนรับและส่วนพักคอย =	323.29 ตารางเมตร
รวม CIRCULATION 30%	420.28 ตารางเมตร

3.3.6. ส่วนสำนักงาน

1. ส่วนบริหาร

- ห้องผู้อำนวยการ(1คน)	
ประกอบด้วยส่วนสำนักงาน ส่วนรับแขกและส่วนประชุมขนาดเล็ก	25.00 ตารางเมตร
- ห้องรองผู้อำนวยการ(1คน)	
ประกอบด้วยส่วนทำงาน และส่วนรับแขก	22.00 ตารางเมตร
- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ(6คน)	132.00 ตารางเมตร
- ห้องเลขานุการ (2คน)	
อ้างอิงเทียบเคียงกับพื้นที่ทำงานเปิดโล่ง 1 หน่วย	16.00 ตารางเมตร
- ห้องประชุม (6คน)	
ไม่เกิน 8 คน ดังนั้นอ้างอิงเทียบเคียงพื้นที่ห้องประชุมขนาด18ที่นั่ง	30.00 ตารางเมตร
- ส่วนรับรอง	
คิดเป็น 50% ของพื้นที่ส่วนทำการประชุม	15.00 ตารางเมตร
- ส่วนเตรียมอาหาร	8.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนบริหาร	248.00 ตารางเมตร

2. ส่วนธุรการ

- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ(1คน)	
ประกอบด้วยส่วนทำงานและส่วนรับแขก	20.00 ตารางเมตร
- ห้องพนักงานธุรการและการบัญชี(1คน)	
ประกอบด้วยส่วนทำงาน และส่วนรับแขก	42.00 ตารางเมตร
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ (7คน)	
พื้นที่ทำงาน 6 ตรม. ต่อ1 คน ดังนั้นเมื่อมีเจ้าหน้าที่ 7 คนจะได้	42.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนธุรการ	104.00 ตารางเมตร

3. ส่วนวิชาการ

- ห้องทำงานหัวหน้าภัณฑารักษ์ (1คน)	20.00 ตารางเมตร
- ห้องภัณฑารักษ์จิตรกรรม (1คน)	15.00 ตารางเมตร
- ห้องภัณฑารักษ์ประติมากรรม(1คน)	15.00 ตารางเมตร
- ห้องภัณฑารักษ์ภาพพิมพ์ (1คน)	15.00 ตารางเมตร
- ห้องภัณฑารักษ์มณฑลศิลป์(1คน)	15.00 ตารางเมตร

- ห้องภัณฑาคารักษ์นิเทศศิลป์(1คน)	15.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนวิชาการ	95.00 ตารางเมตร
4. ส่วนการศึกษา	
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา(1คน)	15.00 ตารางเมตร
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา(1คน)	10.00 ตารางเมตร
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและนำชม(3คน)	40.00 ตารางเมตร
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์(1คน)	18.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนการศึกษา	85.00 ตารางเมตร
5. ส่วนเทคนิคและการจัดแสดง	
- ห้องหัวหน้าฝ่ายสงวนรักษา(1คน)	15.00 ตารางเมตร
- ห้องเจ้าหน้าที่สงวนรักษา(2คน)	20.00 ตารางเมตร
- ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคนิค(1คน)	15.00 ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติช่างเทคนิค(2คน)	40.00 ตารางเมตร
- ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดแสดง(1คน)	15.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนเทคนิคและการจัดแสดง	105.00 ตารางเมตร
6. ส่วนรักษาความปลอดภัย	
- ห้องหัวหน้าฝ่าย(1คน)	12.00 ตารางเมตร
- ป้อมยามจุดต่างๆ(1คน)	16.00 ตารางเมตร
- ห้องโทรศัพท์สนั่วงจรปิด	15.00 ตารางเมตร
- ห้องพักยาม	12.00 ตารางเมตร
- ห้องล็อกเกอร์	20.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนรักษาความปลอดภัย	75.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงาน =	712.00 ตารางเมตร
รวม CIRCULATION 30%	925.60 ตารางเมตร

3.3.7. ร้านอาหาร

- ส่วนรับประทานอาหาร

พื้นที่ส่วนรับประทานอาหารกำหนดให้สามารถรองรับผู้มาใช้โครงการได้ประมาณร้อยละ 75 ของจำนวนผู้มาใช้โครงการทั้งหมดในหนึ่งชั่วโมง

โครงการมีผู้มาใช้	178 คน	
คิดเป็นร้อยละ 75 =	134 คน	
ส่วนรับประทานอาหารจัดโต๊ะแบบ 4 ที่นั่ง		
ดังนั้น 1 คนจะใช้พื้นที่ = 1.44 ตรม.		
ดังนั้นส่วนรับประทานอาหาร	= 134 x 1.44 =	192.96 ตารางเมตร
- ส่วนครัว		
คิดเป็นร้อยละ 30 ของพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร =		57.89 ตารางเมตร
- เล้าที่เตรียมบริการอาหาร		
คิดเป็นร้อยละ 20 ของครัว		11.58 ตารางเมตร
<u>ดังนั้น พื้นที่ส่วนร้านอาหาร</u>		<u>262.43 ตารางเมตร</u>
<u>รวม CIRCULATION 30%</u>		<u>341.16 ตารางเมตร</u>
3.3.8. ส่วนบริการอาคาร		
- ห้องควบคุมงานระบบ		30.00 ตารางเมตร
- ห้องเครื่องไฟฟ้า		90.00 ตารางเมตร
- ห้องเครื่อง Genareter		80.00 ตารางเมตร
- ห้องประปา		90.00 ตารางเมตร
- ห้อง Chiller room		120.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ		20.00 ตารางเมตร
- ห้องพักแม่บ้าน		18.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของคนสวน		20.90 ตารางเมตร
<u>ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่ส่วนบริการอาคาร</u>		<u>468.90 ตารางเมตร</u>
<u>รวม CIRCULATION 10%</u>		<u>521.00 ตารางเมตร</u>

ตารางที่ 3.13 แสดงผลสรุปของพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่สุทธิ	พื้นที่สัญจร		รวม
	ตารางเมตร	ร้อยละ	ตารางเมตร	ตารางเมตร
1. ส่วนจัดแสดง	4,356.86	30	1307.058	5,663.92
2.คลังเก็บงานศิลปะ	1,814.11	30	544.233	2,358.34
3.ส่วนการศึกษา	1,452.15	30	435.645	1,887.80
4.ที่จอดรถ	1,652.50	100	1652.5	3,305.00
5.โถงต้อนรับและส่วนพักผ่อน	323.29	30	96.987	420.28
6.ส่วนสำนักงาน	712.00	30	213.6	925.60
7.ร้านอาหาร	262.43	30	78.729	341.16
8. ส่วนบริการโครงการ	364.70	30	109.41	474.11
รวมพื้นที่ทั้งหมด				15,370.00

บทที่ 4

กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

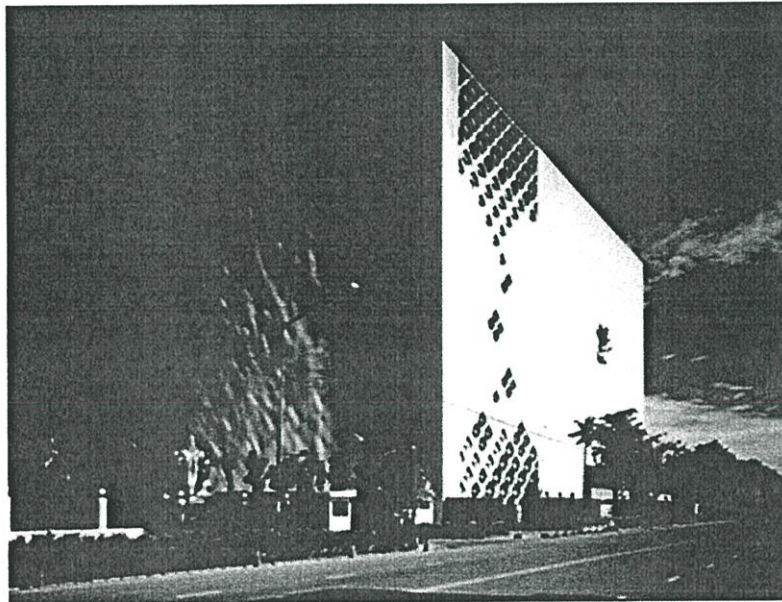
4.1 หลักการพิจารณาเลือกอาคารตัวอย่าง

โครงการการพิพิธภัณฑสถานศิลปะไทยร่วมสมัยเป็นโครงการพิพิธภัณฑสถานเฉพาะทาง (ศิลปะ) ที่มีความสลับซับซ้อน และมีเจ้าของเป็นเอกชน ซึ่งนอกจากพิพิธภัณฑสถานศิลปะไทยร่วมสมัย กรุงเทพมหานคร ยังไม่มีโครงการในลักษณะนี้นอกเสียจากอาคารประเภทหอศิลป์ อีกทั้งยังมีรูปแบบที่แตกต่างไปจากโครงการประเภทพิพิธภัณฑสถานของรัฐบาล ในแง่ของพื้นที่ใช้สอย ขนาด และองค์ประกอบที่เพิ่มเติมขึ้นเพื่อนำเงินเข้าสู่โครงการ มีความเป็นธุรกิจเพิ่มมากขึ้น จึงได้ทำการศึกษาโครงการในประเทศและต่างประเทศที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบ โดยประเด็นที่จะนำมาศึกษาและอ้างอิงในโครงการพิพิธภัณฑสถานเน้นไปที่เรื่องแนวความคิดในการออกแบบอาคาร การจำแนกองค์ประกอบของอาคาร ทราบถึงปัญหาในการออกแบบระบบทางสัญจรภายในโครงการ การใช้แสงธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นข้อมูลเสริมในการออกแบบโครงการในลำดับต่อไป โดยสามารถจำแนกเป็นหัวข้อได้ดังนี้

- ศึกษาความเป็นมาของโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบและรูปแบบของอาคาร
- ศึกษาการออกแบบประโยชน์ใช้สอยของอาคาร
- ศึกษาการวางผังของอาคาร
- การศึกษาทางสัญจรของโครงการ ในการชมนิทรรศการ
- แนวความคิดในการควบคุมสภาพแวดล้อมของอาคาร
- แนวความคิดในการออกแบบแสงสว่างภายในอาคาร
- การศึกษาเทคโนโลยีและงานระบบประกอบอาคาร

4.2 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

4.2.1 พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย (MOCA)



ภาพที่ 4.1 แสดงทัศนียภาพของโครงการ

1. รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ	พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย (MOCA)
ที่ตั้งโครงการ	499/50 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร
พื้นที่ดิน	20,000 ตารางเมตร
มูลค่าโครงการ	ประมาณ 600 ล้านบาท
สถาปนิก	วรรณพร พรประภา บริษัท พี แลนด์สเคป จำกัด
วันและเวลาเปิดทำการ	เปิดบริการวันอังคาร - วันอาทิตย์ เวลา 10.00-17.30 น.

2. ความเป็นมาของโครงการ

ตั้งแต่สมัยโบราณ ความรัก สร้งธาและจงรักภักดีในสถาบันชาติ,ศาสนา และพระมหากษัตริย์ ได้สะท้อนผ่านผลงานศิลปกรรมไทยหลากหลายรูปแบบ ศิลปะตามแบบแผน

ดั้งเดิมจึงเป็นศิลปะแนวประเพณีที่แสดงความงามตาม อุดมคติเพื่อให้คู่ควรกับสถาบันหลักที่คนไทยเทิดทูนอย่างสูงสุด

หากแต่เมื่อยุคสมัยเปลี่ยนแปลงไป งานศิลปกรรมก็มีการปรับเปลี่ยนตามไปด้วยและบุคคลหนึ่งซึ่งมีบทบาทอย่างยิ่งในการเปลี่ยนแปลงรูปโฉมศิลปกรรมในประเทศไทย คือ ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี ประติมากรชาวอิตาลีเชื้อสายฝรั่ง ผู้วางหลักสูตรจิตรกรรมและประติมากรรมที่โรงเรียนประณีตศิลปกรรม ซึ่งได้ยกระดับการศึกษาเป็นมหาวิทยาลัยศิลปากรในเวลาต่อมา

ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี ได้นำหลักปรัชญาที่ว่า “ศิลปะยืนยาว ชีวิตสั้น” มาเผยแพร่พร้อมกับหลักวิชา Academic Art ให้ลูกศิษย์ได้ศึกษาเรียนรู้และเพิ่มพูนทักษะทางศิลปะให้ทัดเทียมนานาชาติในระดับสากลได้รับการยกย่องให้เป็น “บิดาแห่งศิลปะไทยร่วมสมัย”

งานศิลปกรรมของศิลปินที่ได้รับการอิทธิพลจากสิ่งที่ท่านศาสตราจารย์ศิลป์ได้วางรากฐานไว้ จึงเป็นผลงานที่ผสมผสานความเชื่อ ความศรัทธาแบบดั้งเดิม เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยไว้อย่างลงตัว เปรียบดังกระจกบานใหญ่ที่สะท้อนทั้งความเจริญรุ่งเรืองทางศิลปวัฒนธรรมของคนในชาติพุทธิปัญญาและความเป็นอารยะของชนชาติไทย

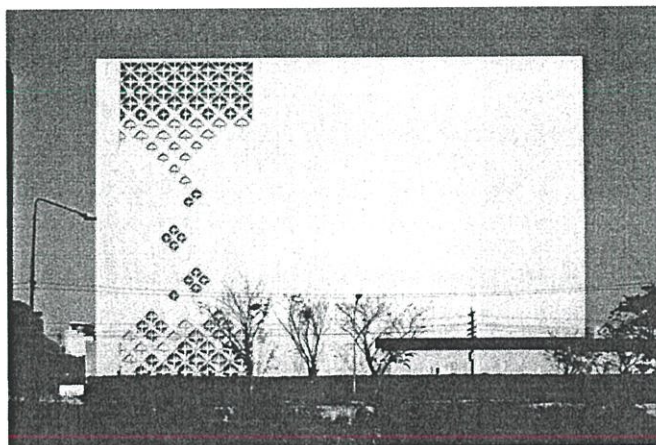
ประวัติอันยาวนานและน่าสนใจของศิลปกรรมไทยทั้งหมดได้รับการรวบรวมไว้แล้ว ณ พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย ที่ซึ่งเกิดจาก “ความหลงใหลในงานศิลปะ” ของคุณบุญชัย เบญจรงคกุล แต่เหตุผลหลักที่ทำให้คุณบุญชัย

เปิดพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัยอย่างเป็นทางการ คือ เพื่อเฉลิมพระเกียรติและแสดงความสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณอันหาที่สุดมิได้ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและเพื่อเชิดชูเกียรติของ “บิดาแห่งศิลปะไทยร่วมสมัย” หรือ ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี

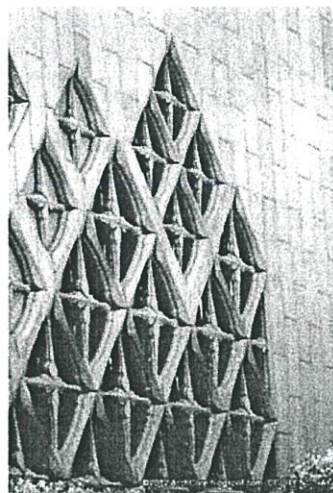
ตัวอาคารพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัยได้แนวความคิดมาจากการนำหินทั้งก้อนมาแกะสลักอย่างประณีตบรรจงเป็นลายก้านมะลิ อันแสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ในขณะที่ตัวกันตลับเหล่านี้ นอกจากจะทำให้แสงธรรมชาติสามารถส่องลงมาในอาคารได้แล้ว แสงที่ส่องลงมาในช่วงเวลาและฤดูกาลที่แตกต่างกันยังให้ความรู้สึกที่แตกต่างกันไปด้วย

3. แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบเป็นจุดเริ่มต้นการก่อรูปหินแกรนิตเท้ายักษ์หลังนี้ด้วยประเด็นหลักคืองานศิลปะร่วมสมัยภายในเหล่านี้เอง หากเรามองงานศิลปะว่าเป็นภาพ(figure)ส่วนที่จับให้งานศิลปะเหล่านี้โดดเด่นอย่างเป็นพระเอกในกาลเออร์นั้นคือพื้นภาพ(ground)นั่นเอง การสร้างให้เกิด figure&ground เป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบทุกพื้นที่ใน MOCA ด้วยเพราะหากเรามองไปยังความจัดจ้านจากผลงานของศิลปินไทยเหล่านี้ จะพบแต่การรวมกันของหลากหลายรูปแบบ หลากเนื้อหาที่มีตั้งแต่แนวเหมือนจริง เหมือนจริง นามธรรม วางเรียงต่อกันไปตามกาลเออร์ เราจะพบการปะทะกันของเส้นสายที่ดูคั่นอย่างงานของถวัลย์ ดัชนีที่สื่อความฉับไวของการลาพู่กันอย่างฉับพลัน แต่ในขณะที่คอลเลกชันของเฉลิมชัย โฆษิตพิพัฒน์ นั้นแสนอ่อนหวาน การปะทะกันเหล่านี้ถูกควบคุมอย่างเข้มงวดของหลักการสร้าง figure&ground ที่เรียบง่ายเพื่อไม่ให้บังความงามของคอลเลกชันเหล่านี้ เนื้อหาในด้านการออกแบบจึงต้องทำหน้าที่เป็นฉากหลังเท่านั้น และยังคงประสานกันไปที่ทั้งการออกแบบสถาปัตยกรรม การออกแบบสเปซภายใน และการให้แสงภายในแต่ละส่วนของMOCAการควบคุมคุณภาพแสงเป็นสิ่งสำคัญ มันเกิดขึ้นอย่างเข้มงวดที่ผสมกันไปทั้งแสงธรรมชาติกับแสงประดิษฐ์ภายใต้เงื่อนไขเดียวกันคือส่งเสริมให้งานศิลปะโดดเด่นและให้แสงธรรมชาติไม่ทำลายงานศิลปะภายใน



ภาพที่ 4.2 แสดงรูปด้านด้านหลังของอาคาร

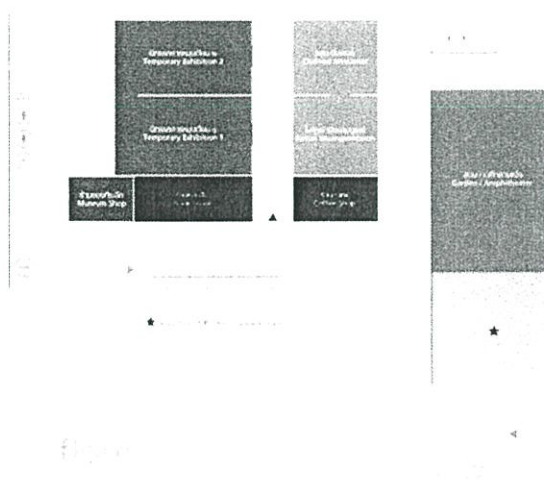


ภาพที่ 4.3 แสดงรายละเอียดการออกแบบกำแพงมะลิ

การออกแบบกรอบอาคารได้นำแนวคิดจากการนำหินทั้งก้อนมาแกะสลักอย่างประณีต บรรจงเป็นลายกำแพงมะลิ แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย ขณะเดียวกันลายฉลุเหล่านี้ ยังเป็น ช่องให้แสงธรรมชาติสามารถส่องผ่านมายังภายในอาคาร โดยในช่วงเวลาและฤดูกาลที่ แตกต่างกันยังให้ความรู้สึกที่แตกต่างกันไปด้วย

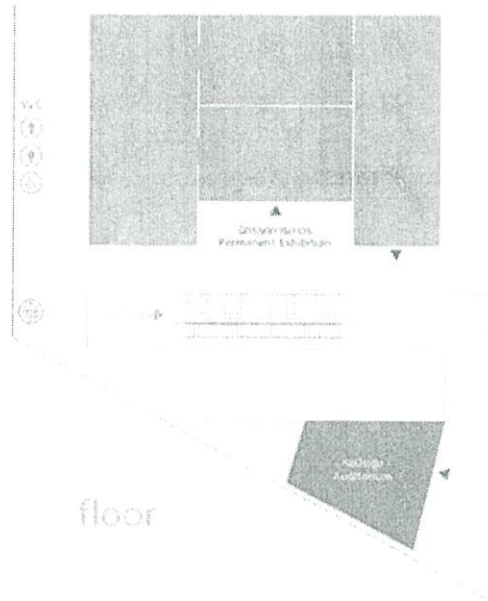
4. การศึกษาองค์ประกอบและการวางผังของโครงการ

อาคาร Moca เป็นอาคารสูง 5 ชั้น โดยมีองค์ประกอบหลักเป็นห้องจัดแสดงผลงานถาวร ของศิลปินไทยร่วมสมัยที่มีชื่อเสียงและ ส่วนจัดแสดงผลงานหมุนเวียน



ภาพที่ 4.4 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1 ของ Moca

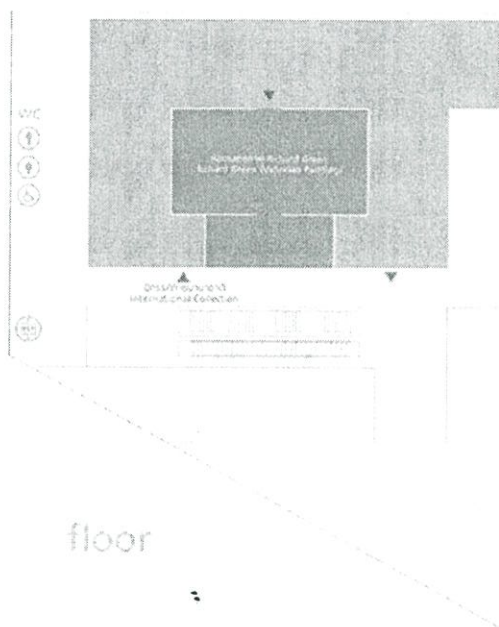
ชั้นที่ 1 ประกอบด้วยห้องนิทรรศการหมุนเวียน 2 ห้อง และห้องแสดงผลงานของศิลปินแห่งชาติ 2 ท่านคือ ห้องนิทรรศการถาวรงานประติมากรรมของ อาจารย์ไพฑูรย์ เมืองสมบูรณ์ และห้องนิทรรศการถาวรแสดงผลงานจิตรกรรมของ ศาสตราจารย์ชูลูด นิ่มเสมอ นอกจากนี้ยังเป็นพื้นที่ขายของที่ระลึกและ ร้านกาแฟอีกด้วย ส่วนการเชื่อมต่อกับข้างบนใช้บันไดเลื่อนเป็นบันไดหลักในการติดต่อระหว่างชั้นล่างกับชั้นบน



ภาพที่ 4.5 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 ของ Moca

ชั้น 2 ห้องแสดงผลงานแนวศิลปะไทยประยุกต์ ประกอบด้วยเรื่องราวทางสังคมวิทยา และพุทธปรัชญา เป็นการนำผลงานร่วมสมัยในทศวรรษนี้ของศิลปินหลากหลายมาจัดแสดง งานจิตรกรรมที่น่าเสนอในชั้นนี้เป็นผลงานที่ศิลปินได้คลี่คลายถ่ายทอดออกมา และห้องประชุมที่ใช้ในงานสัมมนาต่างๆ

ชั้น 4 จัดแสดงผลงานหลากหลายของ ฅวัลย์ คัชณี ศิลปินเอกแห่งยุคสมัยซึ่งมีห้องจัดแสดงผลงานถึงสี่ห้องใหญ่ ที่จะทำให้ผู้ชมเพลิดเพลินไปกับงานศิลปะแบบเชิงความคิดและจินตนาการแบบตะวันออกผสมผสานกับวิถีความเชื่อแบบไทยที่รวมความเป็นพุทธและพราหมณ์อยู่ในชีวิตประจำวันจนแยกไม่ออก

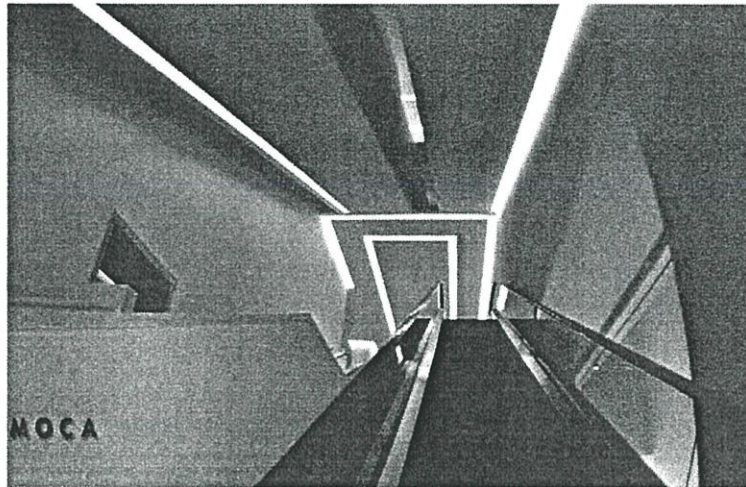


ภาพที่ 4.8 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 5 ของ Moca

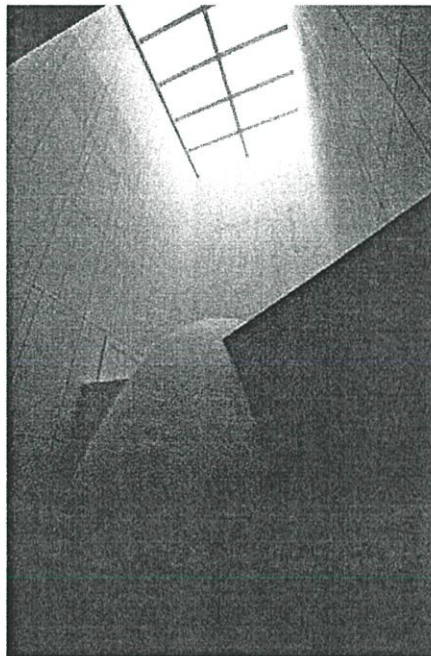
ห้องที่ 5 ของชั้นนี้จะเป็นห้องที่รวบรวมงานของศิลปินแห่งชาติอีกหลายท่าน ร่วมกับศิลปินชั้นเยี่ยมระดับปรมาจารย์ของไทย และจากห้องนี้ผู้ชมจะได้เดินทางข้ามจักรวาล โดยการผ่านไช้ไบใหญ่ แล้วเดินข้ามสะพานแห่งจักรวาลไปยังไช้ไบที่สอง เพื่อออกมาพบกับภาพไตรภูมิแนวร่วมสมัย ขนาดสูง 8 เมตร ขนาดใหญ่สามภพของ 3 ศิลปิน

5. การศึกษาเส้นทางสัญจรของโครงการ

การเข้าถึงโครงการจะเข้าทางด้านหน้าของโครงการซึ่งจะติดกับถนนวิภาวดีแล้วเข้ามารวมกันบริเวณ โถงกลางสูงกว่า 30 เมตรก่อนจะไปยังชั้นต่างๆ โดยการเชื่อมต่อระหว่างชั้นสามารถไปได้โดยบันไดเลื่อนตรงโถงกลาง



ภาพที่ 4.9 แสดงบันไดเลื่อนหลักของ โครงการ



ภาพที่ 4.10 แสดงการเปิดช่องแสงซึ่งใช้เป็น transition space

ภายในโครงการนี้จะเน้นไปที่การใช้ transition space ซึ่งถูกวางเป็นแกนหลักในการให้แต่ละแกลเลอรีเข้ามาเกาะ และเป็นเส้นสัญจรหลักเพื่อเปลี่ยนถ่ายผู้คนที่เข้ามาเข้าชมทุกส่วน หากเดินทางไปตามเส้นทางนี้จะพบการแกลเลอรีของศิลปินไทยชั้นนำ ที่ชั้นล่างเราจะพบกับห้องนิทรรศการของอาจารย์ชูลูด นิ่มเสมอ กับ อาจารย์ไพฑูริย์ เมืองสมบูรณ์ จนผ่านบันไดขึ้นมายังชั้น 2, 3 จะพบความหลากหลายของคอลเลกชันของศิลปินหลายท่าน จนมาถึงชั้น 4 ที่เรียกว่าออกแบบให้เป็นพื้นที่สำคัญและแสดงรสนิยมของนักสะสมกับห้องจัดงานเฉพาะ

ของถวัลย์ ดัชนี จำนวน 4 ห้องใหญ่ ซึ่งมีการออกแบบให้พิเศษด้วยผนังสีแดงและดำ อันสะท้อนมาจากแนวทางจิตรกรรมของถวัลย์เอง จากส่วนของห้องแสดงงานนี้แล้วจะพบกับทางเข้าแคบเล็ก แลสลัวไปจนมืดเพื่อการปรับสภาวะการรับรู้จากแกลเลอรีอื่นเพื่อมาพบกับจุดสำคัญสุดของต้นกำเนิดศิลปะคือ 'สะพานจักรวาล' สะพานนี้จะพารามาพบกับโด่งสูงกว่า 1 เมตร อันเป็นผลมาจากการรองรับภาพวาดจากสามศิลปินทั้ง สมภพ บุตราช, ปัญญา วิจิตร ธารและประทีป ลชบัว ที่มีขนาดภาพสูงกว่า 7 เมตร สเตชันพิเศษเกิดจากการอุปมาอุปมายถึง 'ไตรภูมิ' อันเป็นต้นกำเนิดของสรรพชีวิตทั้งสามโลก และเป็นจุดกำเนิดของแรงบันดาลใจในงานจำนวนมากของศิลปะไทยจากอดีตจนถึงปัจจุบัน จนเมื่อชมส่วนนี้เสร็จแล้วจึงขึ้นไปยังส่วนชั้น 5 ที่เป็นแกลเลอรีรวมงานศิลปะตะวันตกในห้องริชาร์ด กรีน ที่ตกแต่งอย่างพิเศษเพื่อแสดงถึงความพิเศษของคอลเลกชันนี้ และชั้นนี้ยังรวมไปด้วยงานศิลปะนานาชาติที่คุณบุญชัยสะสมไว้ด้วยเช่นกัน นับว่าส่วนนี้เป็นจุดสิ้นสุดการ 'อ่าน' สารของนักสะสมงานศิลปะที่เขาต้องการบอกถึงความสำคัญของศิลปะที่เขารวบรวมไว้และอยากให้ผู้คนที่เข้าชมได้ร่วมเข้าใจ

6. แนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

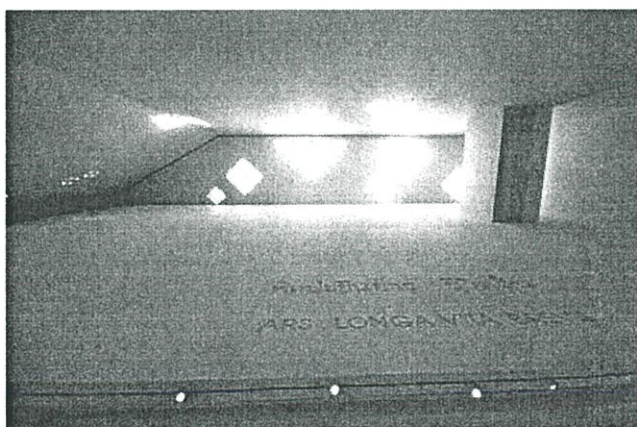


ภาพที่ 4.11 แสดงบรรยากาศภายในห้องจัดแสดง

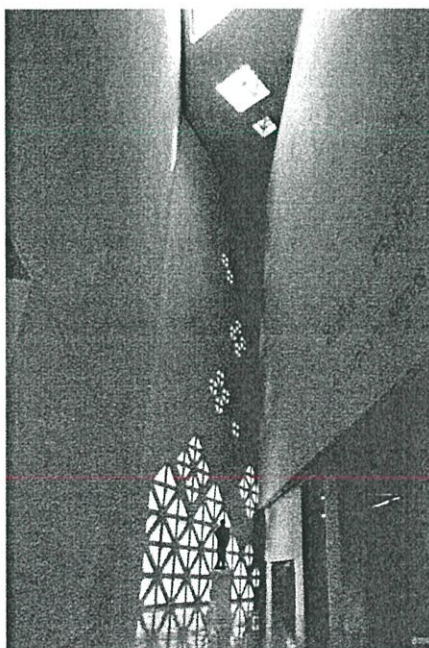
การออกแบบส่วนนิทรรศการภายในอาคารจะเน้นไปที่การใช้ผนังสีเรียบเพื่อขับผลงานให้เด่นชัดขึ้น หลักการคือจะต้องไม่ทำให้การตกแต่งภายในดูโดดเด่นจนเกินไป จนทำให้ผลงานศิลปะดูด้อยความสำคัญลง นอกจากนี้ การจัดเรียง ลำดับเนื้อหาของผลงานศิลปะยังเป็นจุดหนึ่งที่ คุณบุญชัยเป็นผู้ออกแบบการจัดแสดงเอง

7. แนวความคิดในการออกแบบแสงสว่างภายในอาคาร

การใช้แสงสว่างภายในโครงการจะเป็นแสงที่ลอดผ่านช่องแสงขนาดเล็กเพื่อความเข้มของตัวมันเอง แสงลอดผ่านช่องที่เป็นลวดลายก้านมะลิที่สถาปนิกเลือกจะใช้เป็นสัญลักษณ์ของการแสดงถึงความร่วมสมัยในงานศิลปะ แต่ในปริมาณที่ถูกนำมาให้อยู่ในปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับเสกของอาคารจึงไม่แลดูขัดแย้งกับพื้นภาพในงานนี้ ช่องแสงเหล่านี้ทำงานร่วมกับแสงธรรมชาติในส่วนที่เป็น transition space ของงาน แสงธรรมชาติถูกเจาะลงมาในระนาบด้านข้างทางทิศตะวันออกเป็นหลัก และเจาะเข้ามาเป็นจำนวนมากทางระนาบหลังคาเพื่อให้เกิดเป็นแสงแบบ indirect ที่สร้างความนุ่มนวลลงมายัง transition space ที่สถาปนิกวางให้เป็นส่วนทางสัญจรแนวตั้งหลักของอาคาร ทั้งที่เป็นบันไดเลื่อน บันไดหลัก และลิฟท์



ภาพที่ 4.12 แสดงการเปิดช่องเปิดให้แสงธรรมชาติเข้ามาภายในอาคาร

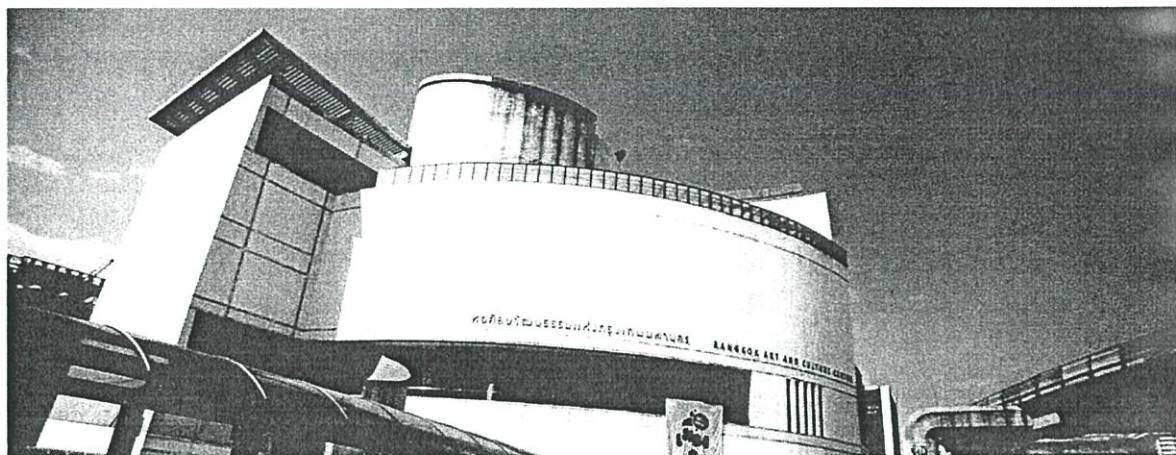


ภาพที่ 4.13 แสดงการเปิดช่องของอาคาร

8. วัสดุและการก่อสร้าง

การออกแบบโครงสร้างของอาคารนี้ใช้ระบบ ค.ส.ล. เนื่องจากการออกแบบต้องการให้รูปลักษณ์ของอาคารให้ความรู้สึกเรียบ และหรูหรา

4.2.2. หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร(BACC)



ภาพที่ 4.14 แสดงทัศนียภาพภายนอกของหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

1. รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ	หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร
ที่ตั้งโครงการ	บริเวณสี่แยกปทุมวัน หัวมุมถนนพระรามที่ 1 และถนนพญาไท ตรงข้ามห้างมาบุญครอง และสยามดิสคัฟเวอร์รี่, มีทางเดินเชื่อมต่อกับสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส ฟังสนามกีฬาแห่งชาติ
จังหวัด	กรุงเทพมหานคร
พื้นที่อาคาร	25,000 ตารางเมตร
มูลค่าโครงการ	ประมาณ 500 ล้านบาท
สถาปนิก	Robert G. Boughey & Associates (RGB Architects)
วันและเวลาเปิดทำการ	ทุกวัน ยกเว้นวันจันทร์

2. ความเป็นมาของโครงการ

ความคิดเรื่องการมีหอศิลป์สำหรับประชาชน ในวงกว้าง เกิดขึ้นมาตลอดระยะเวลา 15 ปี ที่ผ่านมา เนื่องจากในอดีตนโยบายภาครัฐ ยังไม่มีความชัดเจนในการสนับสนุนงานด้านศิลปวัฒนธรรมอย่างจริงจัง และเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาสติปัญญา อารมณ์ และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็น ส่วนสำคัญในการสนับสนุนการพัฒนา ประเทศ สิ่งนี้เองที่เป็นจุดเริ่มต้นของแนวร่วมศิลปินไทยในการสร้างหอศิลป์ร่วมสมัย เพื่อให้มีหอศิลป์ที่ทัดเทียมกับสากล และเป็นเกียรติศักดิ์ศรีกับประเทศ รวมทั้ง เพื่อให้สังคมมีแหล่งเรียนรู้ทางด้าน

ศิลปวัฒนธรรม เป็นทางเลือกเพื่อจรรโลงยศ ระดับจิตใจควบคู่ไปกับความเจริญก้าวหน้า ทางวัตถุ หอศิลป์สำหรับประชาชนควรเป็น การลงทุนจากภาครัฐ โดยไม่แสวงหาผลกำไรทางธุรกิจ เป็นการลงทุนเพื่อ สนับสนุนการพัฒนาเช่นเดียวกับการสร้าง สาธารณูปโภค การสร้างหอศิลป์เปรียบเป็น สาธารณูปโภคทางสมอง หรือ software ทางปัญญาที่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการ สร้าง hardware

การก่อสร้างหอศิลป์บริเวณย่านปทุมวัน ซึ่งเป็นแหล่งรวมของเยาวชนวัยรุ่น จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจ เพื่อดึงดูดพวกเขาให้ หันมาสนใจและมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์กิจกรรมต่างๆ ทางศิลปวัฒนธรรม ได้แสวง หาความรู้ความเข้าใจ ได้แสดงออก และ พักผ่อนหย่อนใจในเวลาเดียวกัน

โครงการก่อสร้างหอศิลป์ได้เริ่มขึ้นเมื่อ ดร.พิจิตต์ รัตตกุล ผู้ว่าราชการกรุงเทพฯ ได้มีมติร่วมกับคณะกรรมการ โครงการ เจริญพระเกียรติฯ ศิลปะแห่งรัชกาลที่ 9 เมื่อปี 2538 ให้กรุงเทพมหานครจัดสร้าง หอศิลป์ร่วมสมัยแห่งกรุงเทพมหานคร ณ สี่แยกปทุมวัน โดยมีรูปแบบที่ผ่านการ คิดและการตัดสินใจร่วมกัน อย่างไรก็ตาม โครงการต้องมาสะดุดลงเมื่อนายสมัคร สุนทรเวช เข้ารับตำแหน่งผู้ว่าราชการ กรุงเทพมหานครต่อมา ในปี 2544 และล้มเลิกโครงการหอศิลป์ตามรูปแบบ เดิมให้มีลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์มากขึ้น พร้อมทั้งเปลี่ยนแปลงจากเดิมกรุงเทพมหานครเป็นผู้ลงทุนมาเป็นให้เอกชนสร้าง องค์กรด้านศิลปะ ศิลปิน อาจารย์ นักศึกษา และสื่อมวลชน ได้ร่วมกันดำเนินกิจกรรม คัดค้านการระงับโครงการเดิม มีการจัด กิจกรรมเคลื่อนไหวและเรียกร้องให้ผู้บริหาร กรุงเทพมหานครในสมัยนั้น ทบทวนโครงการ รวมทั้งการจัดกิจกรรมวาดภาพเขียนยาว 4 กิโลเมตร ในหัวข้อ ฉันเรียกร้องหอศิลป์ ไม่เอาศูนย์การค้า การดำเนินการทาง กฎหมายต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระงับโครงการฯ และการจัด "ART VOTE" โหวตเพื่อหอศิลป์

กระทั่งนายอภิรักษ์ โกษะโยธิน ได้รับเลือกตั้งเป็นผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ในปี 2547 เครือข่ายศิลปินและประชาชนจึงได้นำโครงการหอศิลป์เข้าหารือ และ ได้รับการพิจารณาเห็นชอบให้ดำเนินการจัดสร้าง หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานครตามโครงการเดิม

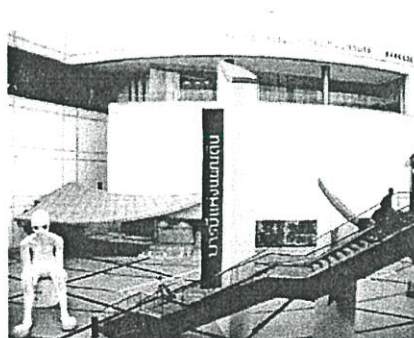
3. แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดหลักในการออกแบบอาคารมีแนวความคิดหลัก 4 อย่าง ได้แก่

1. เพื่อสร้างอาคารที่มีความยืดหยุ่นในการใช้สอยและเอื้อต่อการปรับเปลี่ยน เพื่อให้การจัดแสดงงานศิลปะเป็นไปอย่างอิสระ ภายในพื้นที่หลากหลายซึ่งมีแสง ขนาด และลักษณะแตกต่างกัน

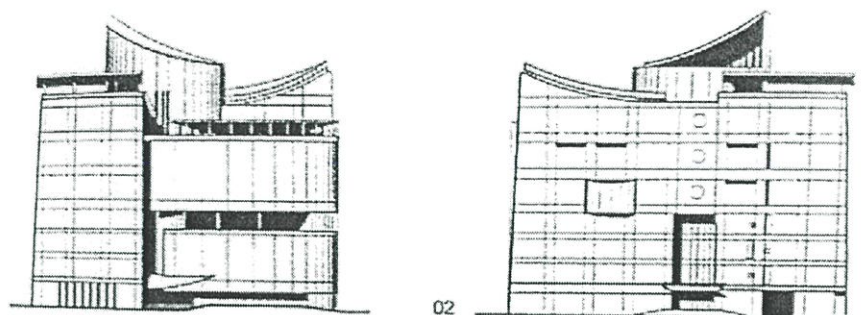
2. เพื่อสร้างอาคารที่มีคุณลักษณะอันเหมาะสมและอิงรูปลักษณะอันเหมาะสมและอิงรูปลักษณะทางสถาปัตยกรรมไทย อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งนี้ จะต้องเป็นตัวแทนสำคัญของวัฒนธรรมไทย มีความตื่นตัวเชื่อมั่นเชื่อใจยึดครองต่อประโยชน์ใช้สอยและต้องสะท้อนความเคลื่อนไหวของศิลปะไทยร่วมสมัย
3. อาคารนี้ถูกออกแบบให้มีพื้นที่ภายในสูง เพื่อให้เหมาะสมกับการแสดงงานศิลปะ นอกจากนี้พื้นที่ใจกลางของอาคารยังแสดงถึงเอกลักษณ์ของอาคาร ซึ่งเป็นตัวกำหนดภาพรวมของงานตกแต่งภายในทั้งหมด
4. ภายในอาคาร โดยเฉพาะห้องแสดงนิทรรศการ โดยเฉพาะห้องแสดงนิทรรศการ ควรจะใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติให้มากที่สุด แต่ทั้งนี้แสงธรรมชาติต้องถูกควบคุม ชั้นบนของอาคารซึ่งเป็นที่ตั้งของห้องแสดงงานศิลปะได้ถูกออกแบบให้ตอบสนองและพัฒนาแนวความคิดให้เป็นรูปธรรม

แนวความคิดทางด้านประโยชน์ใช้สอย จะเน้นไปที่การรวมส่วนร้านค้าเป็นส่วนบริการเสริมของพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งตามปกติจะแยกโดยสิ้นเชิงกับส่วนพิพิธภัณฑสถาน แต่ร้านค้าภายในพิพิธภัณฑสถานจะต้องเป็นร้านที่มีความสัมพันธ์ในแง่ของศิลปะ เพื่อให้เกิดความส่งเสริมกันระหว่างส่วนพาณิชย์และส่วนพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งมีเจ้าของหลักคือส่วนพิพิธภัณฑสถาน และอาคารนี้ยังถูกออกแบบให้เป็นที่ต่อเนื่องในอนาคตหากมีความต้องการที่จะปรับเปลี่ยนส่วนร้านค้าบางส่วนให้เป็นพื้นที่พิพิธภัณฑสถานก็สามารถทำได้ไม่ยาก



ภาพที่ 4.15 แสดง การออกแบบภายนอกของอาคาร

ทางด้านการออกแบบรูปทรงและรูปลักษณะของอาคาร จะเน้นไปที่การออกแบบที่มีลักษณะที่ทันสมัย แต่ในขณะเดียวกันก็ควรจะต้องอิงรูปทรงที่แสดงถึงประวัติและเอกลักษณ์ความเป็นไทยซึ่งที่เห็นได้ชัดได้แก่



ภาพที่ 4.16 แสดงรูปด้านของอาคารที่แสดงการสอบเข้าของผนังด้านข้าง การใช้หลังคาโค้งและการเปิดช่องเปิด

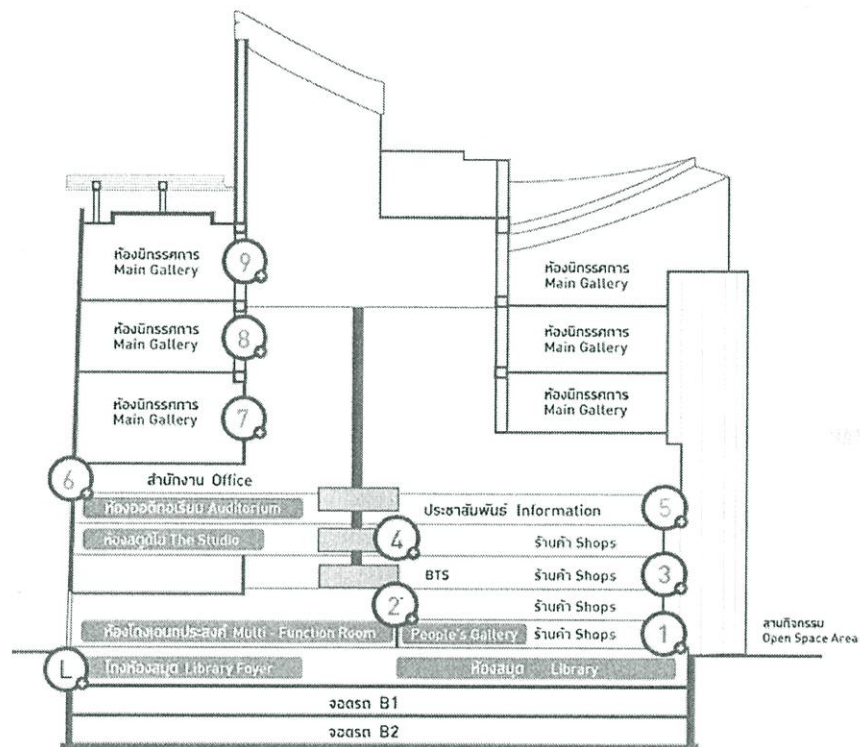
- การให้ผนังสอบเข้าซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรมไทยมาใช้กับรูปทรงอาคารภายนอก
- ช่วงหน้าต่างแคบๆซึ่งเป็นรูปแบบไทยของสถาปัตยกรรมสุโขทัยได้ถูกนำมาดัดแปลงให้เกิดองค์ประกอบสมัยใหม่ในลวดลายและรูปแบบ
- ความโค้งของหลังคาไทยและรูปทรงอื่นๆของไทย เช่น ท่วงท่าของการรำและเครื่องใช้เดิมของไทย โดยได้นำความโค้งเว้าเหล่านั้นมาเป็นส่วนประกอบของหลังคาและแผงกันแดด
- พื้นที่เปิดโล่งทรงกระบอกจะเป็นจุดเด่นแก่สายตาเมื่อเข้าสู่อาคารและพื้นที่เปิดโล่งส่วนนี้ยังใช้เป็นการนำสายตาสู่เบื้องบนของอาคารซึ่งเป็นส่วนของพิพิธภัณฑ

4. องค์ประกอบของโครงการ

พื้นที่ของโครงการหอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร มีทั้งหมด 25,000 ตารางเมตร แบ่งออกเป็น ทั้งหมด 11 ชั้น แบ่งออกเป็นชั้นใต้ดิน 3 ชั้น โครงสร้างเหนือดินอีก 8 ชั้น ซึ่งมีองค์ประกอบหลักๆแบ่งได้เป็น

- ส่วนของพื้นที่จัดแสดงงาน ประมาณ 3,000 ตารางเมตร (ชั้นที่ 7 , 8 , 9)
- โถงแสดงงาน 1,000 ตารางเมตร
- ห้อง Auditorium ขนาด 222 ที่นั่ง
- ห้องโถงอเนกประสงค์ 300 ที่นั่ง
- ห้อง Studio ขนาด 350 ตารางเมตร
- ห้องสมุด 600 ตารางเมตร
- ส่วนเก็บรักษาผลงานศิลปะ 200 ตารางเมตร
- ห้องประชุมต่างๆ พื้นที่สำหรับร้านค้า และร้านอาหารรวม 34 ร้าน รวมประมาณ 1,250 ตารางเมตร

- ที่จอดรถ

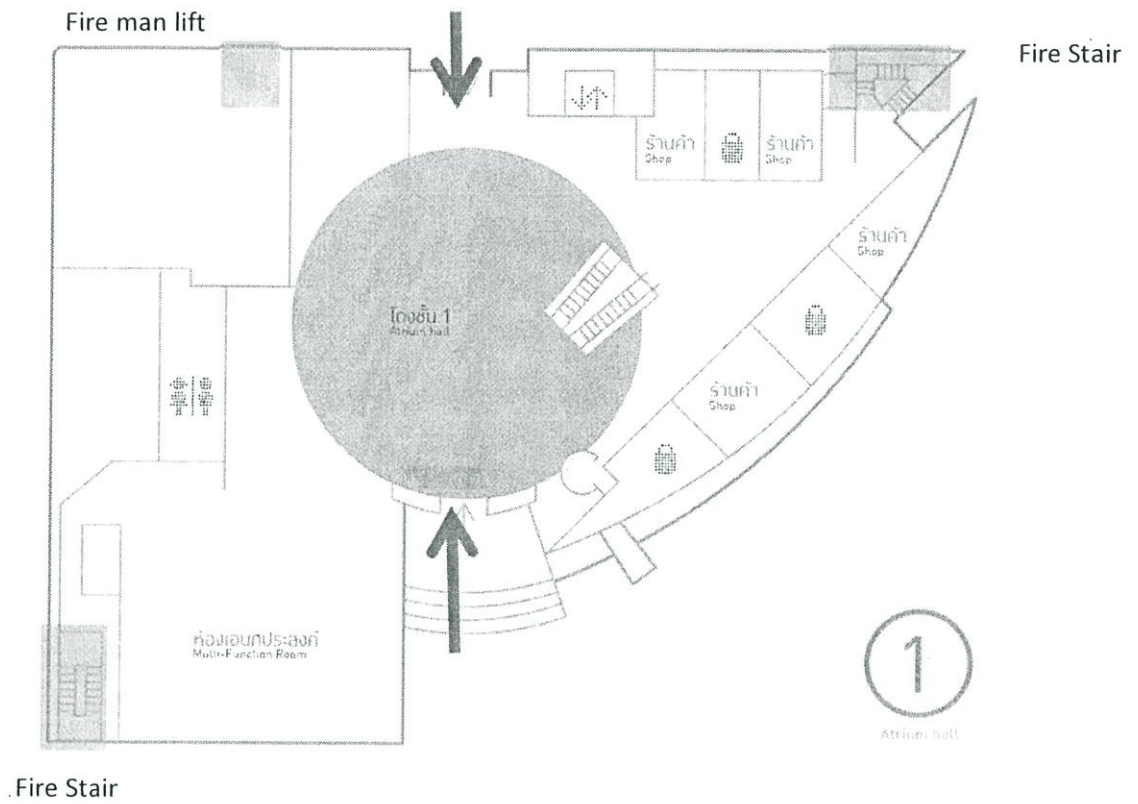


ภาพที่ 4.17 แสดงการจัดเรียงพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการในแนวตั้ง

คิดเป็นองค์ประกอบ 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่

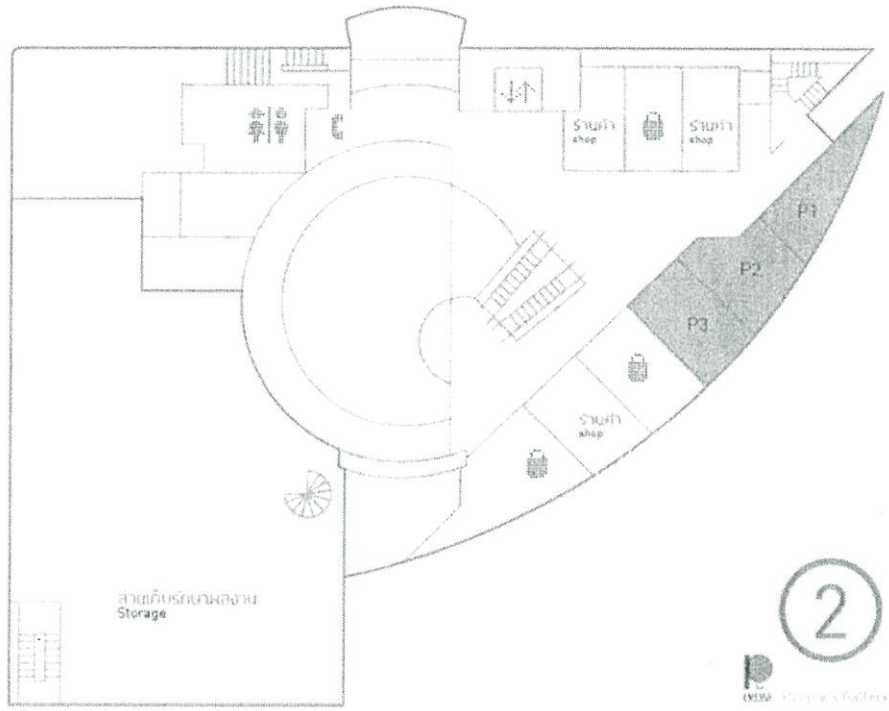
1. พื้นที่หอศิลป์คิดเป็น 50% ใช้พื้นที่ทั้งหมด 7,607 ตารางเมตร
2. พื้นที่พาณิชย์ คิดเป็น 30 % ใช้พื้นที่ทั้งหมด 6,982 ตารางเมตร
3. ลานจอดรถใต้ดิน คิดเป็น 20 % ใช้พื้นที่ทั้งหมด 4,389 ตารางเมตร
5. การศึกษาวางผังของโครงการ

การเข้าถึงโครงการถูกออกแบบให้สามารถเดินทางมาได้โดยทางเท้า โดยรถโดยสารสาธารณะ และโดยรถยนต์ส่วนบุคคล โดยทางด้านถนนพระรามหนึ่ง จะเน้นไปที่การเข้าถึงอาคารโดยทางการสัญจรทางเท้าเป็นหลัก ส่วนทางด้านทิศเหนือของอาคารจะมีทางเข้าสำหรับผู้ที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว สำหรับส่วนรถยนต์ของ ของพิพิธภัณฑฯ เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑฯ และจุดขนถ่ายสำหรับร้านค้าจะแยกออกจากกัน ซึ่งส่วนพื้นที่ขนส่งศิลปวัตถุสำหรับพิพิธภัณฑฯ ได้ออกแบบให้มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะรองรับการขนถ่ายงานศิลปะ นอกจากนี้การเข้าถึงตัวหอศิลป์ยังสามารถเข้าได้จากทางเชื่อมจากรถไฟฟ้า บีทีเอส อีทีเคฮาก

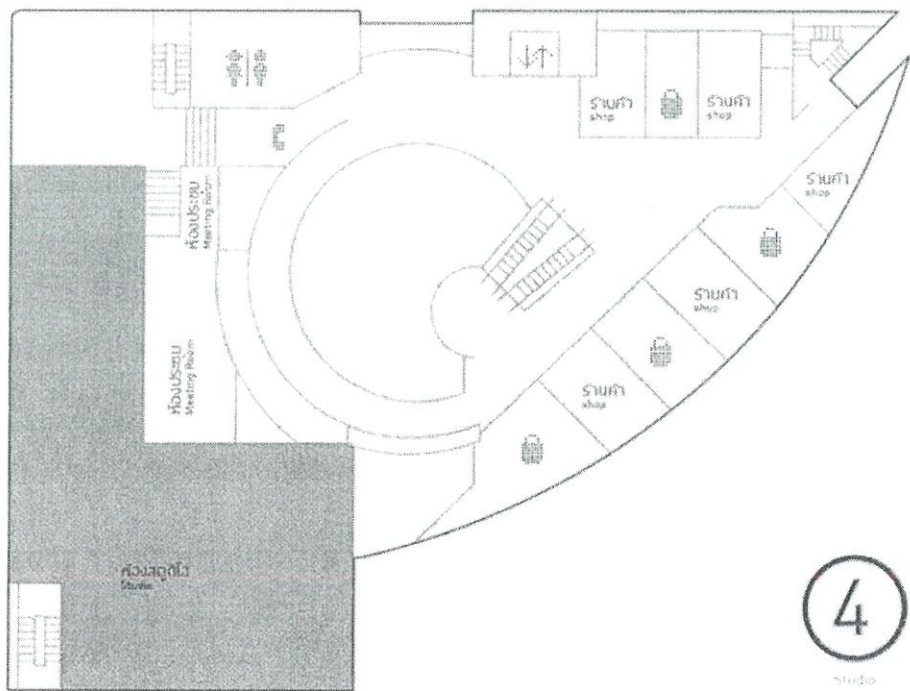


ภาพที่ 4.18 แสดงการเข้าโครงการจากชั้น 1 และจุดแสดงบันไดหนีไฟและลิฟท์หนีไฟ

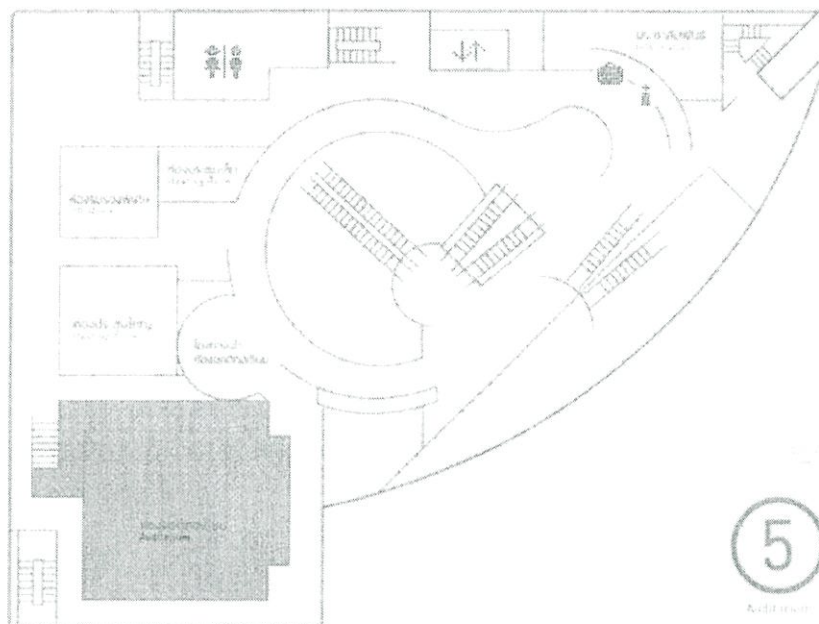
ชั้น ทางเข้าสู่พิพิธภัณฑ์ เข้าถึงโดยลิฟต์ ส่วน โถงของพิพิธภัณฑ์จะสามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ ลักษณะดังกล่าว จะทำให้ผู้เข้าชมสามารถรู้ตำแหน่งที่อยู่และเห็นความสัมพันธ์ของสองสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ส่วนภายนอกก็จะสามารถเห็นกิจกรรมในบริเวณห้องโถงได้ ซึ่งในชั้นนี้ จะประกอบด้วยห้องชมภาพยนตร์ และร้านขายหนังสือของพิพิธภัณฑ์ และยังมีจุดรับฝากของ ห้องประชุม และส่วนพักผ่อน ชั้นนี้จึงเป็นส่วนรองรับกิจกรรมและแนะนำพิพิธภัณฑ์ บริเวณชั้นลอยจะมีร้านอาหาร(Café) ของพิพิธภัณฑ์ที่มองลงมาเห็น โถงและกิจกรรมในพื้นที่บริการเบื้องต้นของพิพิธภัณฑ์



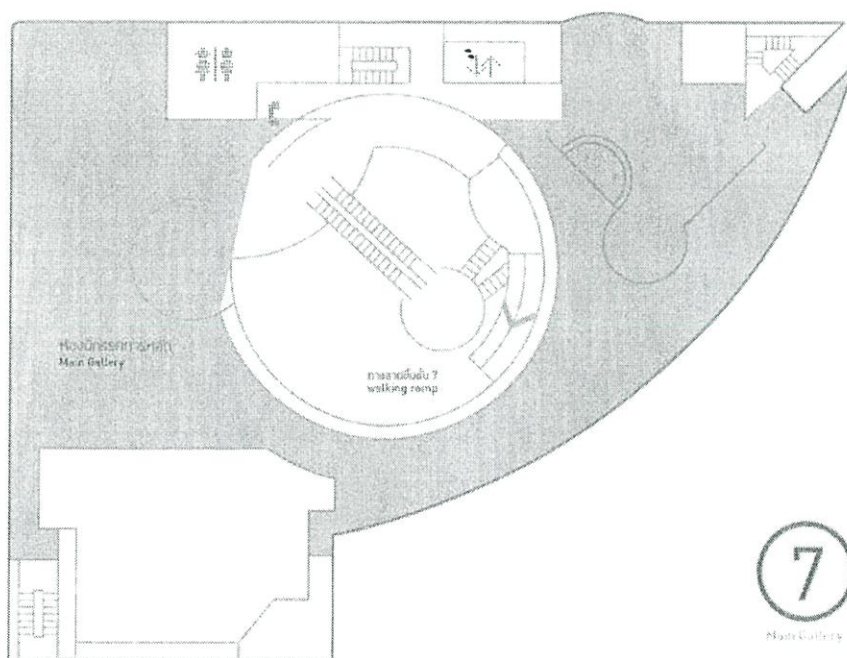
ภาพที่ 4.19 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2



ภาพที่ 4.20 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 4



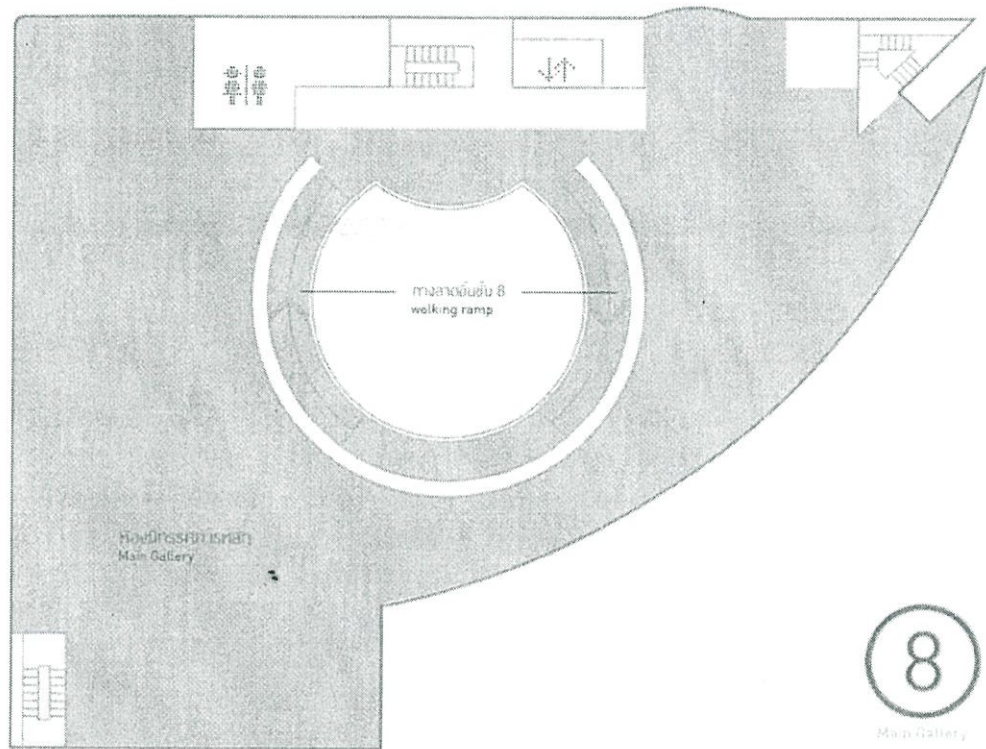
ภาพที่ 4.21 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 5



ภาพที่ 4.22 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 7

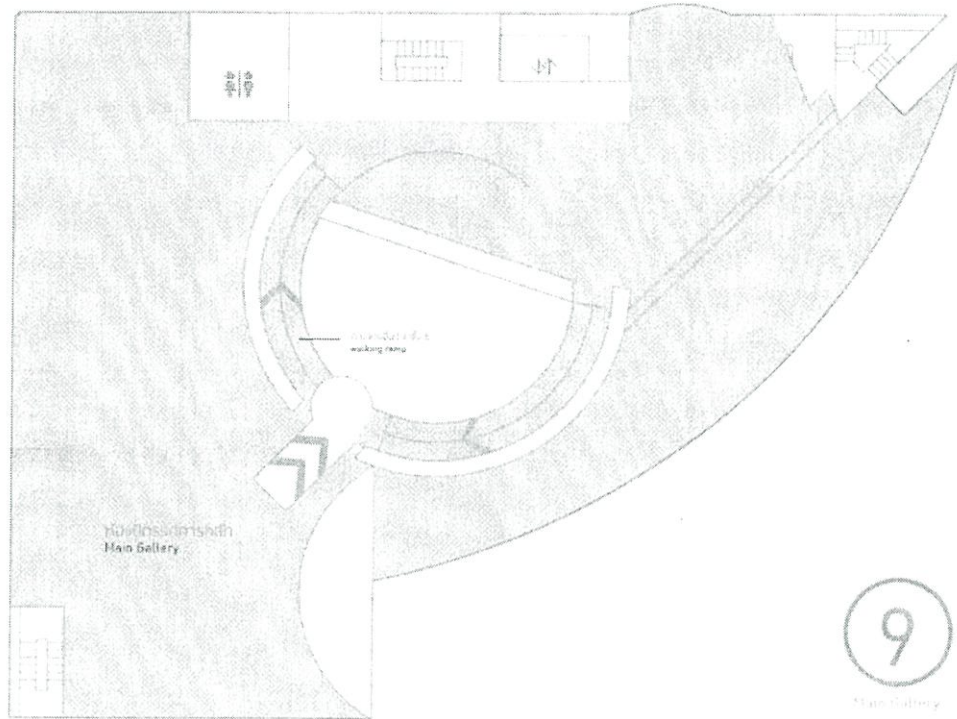
ชั้นที่ 7 ประกอบด้วยส่วนแสดงงานศิลปะถาวรและส่วนแสดงงานประติมากรรม พื้นที่ทั้งสามนี้แม้จะเชื่อมโยงกันแต่ก็ลักษณะพิเศษเฉพาะตัว ส่วนที่แสดงงานประติมากรรม ซึ่งมี

ความสูง 10.20 เมตร จะถูกปิดล้อมด้วยช่องแสงสูงและหลังคากระจกซึ่งมีบานเกล็ดปรับแสงได้ เป็นห้องแสดงงานศิลปะที่มีความสว่างที่สุดในพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ ในห้องแสดงงานศิลปะอีก 2 ห้องมีการควบคุมแสงธรรมชาติมากกว่า และห้องแสดงงานศิลปะ 1 มีแนวพิคัดที่เป็นระเบียบและเพื่อการจัดแสดงแบบหน่วยโมดูล่า



ภาพที่ 4.23 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 8

ชั้นที่ 8 ประกอบด้วยพื้นที่แสดงงานศิลปะหมุนเวียน ส่วนที่หนึ่งมีรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีหลังคาบานเกล็ดปรับได้ ซึ่งเป็นระบบการปรับลดแสงตามธรรมชาติ พื้นที่แสดงงานศิลปะอีกส่วนหนึ่งซึ่งเล็กกว่าจะมีช่องแสง (Skylight) ที่ บริเวณจุดตัดของหลังคาและผนัง เพื่อให้ผนังให้สว่าง การจัดนิทรรศการในชั้นนี้เช่นเดียวกับชั้น 7 ซึ่งสามารถจัดนิทรรศการเป็นห้องแยกกันต่างหาก หรืออาจจัดเป็นพื้นที่ต่อเนื่องกันเป็นส่วนนิทรรศการขนาดใหญ่ได้ พื้นที่ศูนย์กลาง



ภาพที่ 4.24 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 9

โถงกลาง ถูกออกแบบให้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการเสนอภาพลักษณ์ของอาคาร และเป็นเสมือนตัวเชื่อมโยงภาพรวมของกิจกรรมทั้งหลาย และยังหวังให้พื้นที่สาธารณะที่สำคัญของกรุงเทพมหานครและมีบทบาทในตัว กระตุ้นระหว่างงานศิลปะ และประชาชนที่สนใจ ส่วนนี้ถูกออกแบบให้เป็นพื้นที่สาธารณะอย่างแท้จริง ซึ่งมีกิจกรรมหลากหลาย ปฏิสัมพันธ์ของประชาชน และการนำเสนอผลงานศิลปะภายในห้องจัดแสดง พื้นที่โถงกลางเป็นรูปกลมในผังพื้นและถูกรอบด้วยช่องแสง (Skylight) เส้นทางสัญจรในส่วนพิพิธภัณฑ์โดยพื้นลาด (RAMP) ได้ยึดเอารูปโค้งเวียนรอบพื้นที่ศูนย์กลางนี้ ทำให้สามารถเห็นกิจกรรมต่างๆ ในอาคารนี้

6. ทางสัญจรภายในโครงการ

ทิศทางการสัญจรของผู้มาใช้โครงการจะเข้าสู่โครงการโดย การมาโดยรถโดยสารประจำทางและทางสัญจรทางเท้าจะเข้ามาจากพลาซ่าด้านหน้า เข้าสู่โถงหลักบริเวณชั้นหนึ่ง ส่วนผู้ที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัวจะเข้ามาทางด้านหลังของโครงการ โดยเข้าสู่บริเวณ โถงหลักบริเวณชั้นหนึ่งเช่นเดียวกัน หลังจากนั้นจะเข้ามาโดยผ่านส่วนพื้นที่เช่าของโครงการ ก่อนจะส่งต่อผู้คนที่เข้ามาใช้โครงการทั้งหมดไปที่ ชั้น 5 ซึ่งเป็นเป็นชั้นขายบัตรของส่วนโครงการ เพื่อที่จะ

สามารถเข้าชมนิทรรศการที่จุดแสดงอยู่บริเวณส่วนจัดแสดงในชั้น 6,7,8 ดังนั้นในชั้นที่ 5 จะเปรียบเสมือนโถงหลักของโครงการ ที่รวมพื้นที่สนับสนุนโครงการไว้เกือบทั้งหมด

ในส่วนของพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการตั้งแต่ชั้น 6 ถึงชั้น 8 จะถูกเชื่อมต่อกันด้วยทางลาด บริเวณโถงกลางเพื่อให้ผู้มาชมสามารถเดินถึงได้ทุกชั้น ซึ่งบริเวณผนังของทางลาดได้มีการจัดแสดงงานต่างๆหรือติดภาพจิตรกรรมไว้ด้วย



ภาพที่ 4.25 แสดงทางลาดที่เชื่อมส่วนนิทรรศการเข้าด้วยกัน

7. แนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

ความก้าวหน้าทางสถาปัตยกรรมในปัจจุบัน ทำให้เกิดทางเลือกเพิ่มขึ้นนอกเหนือจาก “การแสดงผลงานภายในกล่องสี่เหลี่ยม” สถาปัตยกรรมที่ดีควรมีบทบาทในการเกื้อหนุนงานแสดงทางศิลปะและในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิด ความยืดหยุ่นในการจัดแสดงและการวางผังห้องแสดงผลงานศิลปะก็ยังคงควรเป็นส่วนที่สามารถปรับเปลี่ยนให้เกิดความหลากหลาย ด้านพื้นที่ (Space) ลักษณะ (Characteristic) ในการแสดงผลงานด้านศิลปะ



ภาพที่ 4.26 แสดงการจัดแสดงนิทรรศการภายในโครงการ

8. แนวความคิดในการควบคุมสภาพแวดล้อมของอาคาร

อาคารนี้ได้ถูกออกแบบให้ประหยัดพลังงาน การวางตำแหน่งหน้าต่างหรือช่องเปิด ถูกออกแบบไว้เฉพาะตำแหน่งที่ต้องการให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างภายนอกและภายใน หรือเมื่อแสงธรรมชาติเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องแสดงศิลปะ

ภายในตัวอาคารควรได้รับการควบคุมสภาพอากาศ งานศิลปะอันทรงคุณค่าจะถูกนำมาแสดงเป็นการถาวร หรือเป็นนิทรรศการพิเศษ ฉะนั้นประโยชน์ใช้สอยหลักของอาคารจึงได้แก่ การปกป้องงานศิลปะเหล่านี้ จากความเสียหายอันไม่พึงประสงค์จากมลภาวะ ฝุ่นละอองและรังสียูวีที่อันตราย ดังนั้นอาคารที่มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ จึงไม่เป็นการเหมาะสมและไม่เป็นที่ต้องการ โดยเฉพาะสำหรับอาคารที่ตั้งอยู่ใจกลางเมือง พิพิธภัณฑ์ควรเปิดโอกาสให้มีการทากิจกรรมร่วมกัน และมีการแลกเปลี่ยนงานศิลปะ จากประเทศต่างๆทั่วโลก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้สภาพแวดล้อมที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล งานศิลปะ ทั้งจากต่างประเทศ และงานศิลปะที่เป็นมรดกของชาติ ต้องได้รับการดูแลรักษา และปกป้องจากการทำลายของสภาพแวดล้อม

9. แนวความคิดในการออกแบบแสงสว่างภายในอาคาร

เนื่องจากช่วงเวลาทำการส่วนใหญ่ของพิพิธภัณฑ์ เป็นช่วงเวลากลางวัน แสงธรรมชาติจึงมีบทบาทสำคัญในการกำหนดขอบเขตของพื้นที่แสดงงานศิลปะ และยังเอื้อประโยชน์สูงสุดในการชมงานศิลปะ แต่อย่างไรก็ตาม แสงธรรมชาติจะแปรเปลี่ยนไปตามสภาพอากาศและช่วงเวลาของปี แสงธรรมชาติสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในส่วนแสดงงานประติมากรรม ซึ่งปริมาณแสงโดยตรงจากดวงอาทิตย์ที่เหมาะสม จะช่วยเน้นความงามของประติมากรรม ในห้องแสดงงานจิตรกรรม มีความต้องการแสงธรรมชาติที่มีความสม่ำเสมอ เสริมด้วยแสงไฟฟ้า

10. วัสดุและการก่อสร้าง

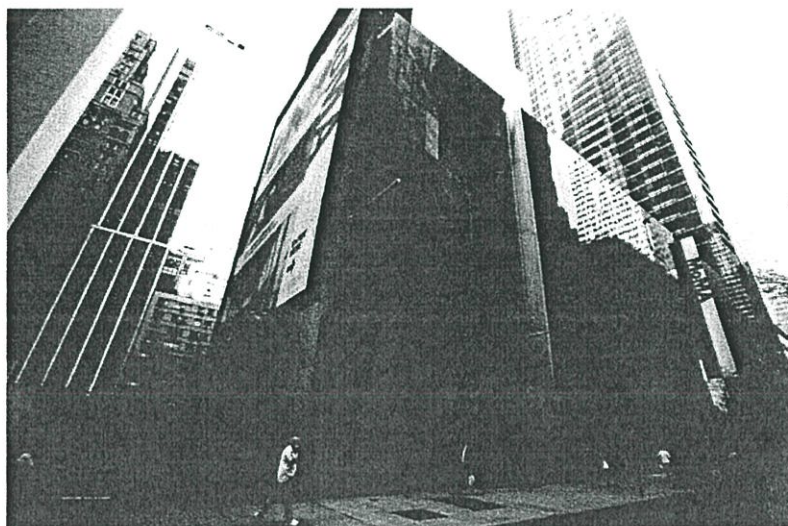
อาคารนี้มีแนวความคิดที่จะใช้วัสดุในประเทศมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ วัสดุเหล่านี้ควรจะง่ายในการดูแลรักษา และออกแบบให้ดูแลตลอดเวลา แม้ว่าจะผ่านการใช้งานและกาลเวลานานเพียงใดก็ตาม พื้นของชั้นที่เป็นส่วนสาธารณะส่วนใหญ่จะปูด้วยกระเบื้อง ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก ส่วนนี้จะทำให้หมดปัญหาในการปรับสายตาระหว่างถนนกับชั้นหลักของ

พิพิธภัณฑ์ อาคาร ได้ถูกออกแบบตามมาตรฐานสากล ฉะนั้นจะไม่มี การผ่อนปรนในเรื่องความปลอดภัยของประชาชน เจ้าหน้าที่ และงานศิลปะ

กระจกและวัสดุที่ใช้เคลือบ ต้องเป็นชนิดที่ได้รับผลกระทบจากรังสียูวีน้อยที่สุด และมีมาตรฐานในด้านความปลอดภัยในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างจะต้องได้มาตรฐานสากล และอาจจำเป็นต้องมีที่ปรึกษาเป็นผู้เชี่ยวชาญพิเศษ หรือ บริษัทผู้จำหน่าย ให้คำแนะนำด้านแนวคิดเรื่องแสงสว่างที่ทันสมัยที่สุดในขณะนี้

4.3 อาคารตัวอย่างภายนอกประเทศ

4.3.1 The Museum Of Modern Art, New York(MOMA)



ภาพที่ 4.27 แสดงทัศนียภาพของMoma

1. รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ	The Museum Of Modern Art, New York(MOMA)
ที่ตั้งโครงการ	11 WEST 53 STREET, NEW YORK, NY 10019
จังหวัด	New York
พื้นที่อาคาร	58,500 ตารางเมตร
สถาปนิก	Yoshio Taniguchi
วันและเวลาเปิดทำการ	เปิดทุกวัน

2. ความเป็นมาของโครงการ

แนวคิดริเริ่มสำหรับพิพิธภัณฑสถานศิลปะสมัยใหม่ได้รับการพัฒนาในปี ค.ศ. 1928 โดย Abby Aldrich Rockefeller (ภรรยาของ John D. Rockefeller Jr.) และเพื่อนของเธอคือ Lillie P. Bliss และ Mary Quinn Sullivan. พวกเขาเป็นที่รู้จักกันเป็นอย่างดีในนาม "คุณผู้หญิง" หรือ "ผู้หญิงอันเป็นที่รัก" หรือ "ผู้หญิงใจแข็ง" พวกเขาเช่าพิพิธภัณฑสถานใหม่ในช่องว่างให้เช่าในอาคาร Heckscher ที่ 730 Fifth Avenue ในแมนฮัตตันและจะเปิดให้ประชาชนในวันที่ 7 พฤศจิกายน 1929, เก้าวันหลังจากเหตุการณ์ Wall Street Crash . Abby ได้เชิญ invited A. Conger Goodyear, อดีตประธานคณะกรรมการมูลนิธิของ Albright Art Gallery ใน Buffalo,

New York, เพื่อเป็นประธานของพิพิธภัณฑน์ใหม่ Abby กลายเป็นเหรียญก ในขณะ MoMA จัดเป็รเป็นพิพิธภัณฑน์ชั้นนำของอเมริกาแห่งเดียวแห่งแรกในแมนฮัตตันที่อุทิศเฉพาะกับศิลปะสมัยใหม่ในยุโรป

A. Conger Goodyear Paul J. Sachs และ Crowninshield เข้าร่วมเขาเป็นผู้ก่อตั้งมูลนิธิ Sachs ผู้ดำเนินการและภัณฑารักษ์ สิ่งพิมพ์และภาพวาดที่ Fogg Art Museum ที่ Harvard University, A. Conger Goodyear ถามเขาเพื่อแนะนำผู้อำนวยการ Moma โดย Paul J. Sachs แนะนำ Alfred H. Barr Jr. ภายใต้การแนะนำและบริหารของ Alfred H. Barr Jr. พิพิธภัณฑน์ขยายตัวได้อย่างรวดเร็วจากแปดภาพพิมพ์และวาดภาพหนึ่ง เงินกู้ก้อนแรกได้รับการอนุมัติประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรกในเดือนพฤศจิกายนปี 1929 ทำให้มีการแสดงภาพวาดที่วาดโดย Van Gogh, Gauguin, Cézanne และ Seurat.

พิพิธภัณฑน์หอศิลป์แบ่งออกเป็น 6 ห้อง และมีสำนักงานอยู่ชั้นที่ 12 ในอาคาร Heckscher และย้ายออกเป็นสามสถานที่ชั่วคราวภายในสิบปีถัดไปตั้งอยู่หกครั้งแรกในห้องพักของและสามีของ Abby John D. Rockefeller Jr. ต่อต้าน พิพิธภัณฑน์ เช่นเดียวกับศิลปะสมัยใหม่และปฏิเสธที่จะปล่อยเงินสำหรับกิจการที่ได้จะได้รับจากแหล่งลงทุนอื่นอื่น และรวมถึงการเปลี่ยนสถานที่ตั้งชั่วคราว ในที่สุดเขาจึงตัดสินใจบริจาคที่ดินปัจจุบันและอื่นอื่น ซึ่งเพียงพอที่จะทำให้ John D. Rockefeller Jr. เป็นผู้มีพระคุณที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของ The Museum of Modern Art

ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีพิพิธภัณฑน์ได้มีส่วนร่วมในการการจัดแสดงนิทรรศการของศิลปินที่มีชื่อเสียง เช่นนิทรรศการ Vincent Van Gogh ในวันที่ 4 พฤศจิกายน 1935 ที่มีภาพน้ำมัน 60 รูปและ 50 ภาพวาดจากเนเธอร์แลนด์และข้อความจดหมายที่ตัดตอนมาจากตัวอักษรของศิลปิน ซึ่งนิทรรศการนี้ถือว่าประสบความสำเร็จของประชาชนที่สำคัญและได้รับการกล่าวขานว่า "เป็นตัวแนะนำรอยต่อ Vincent van Gogh เข้ากับศิลปะร่วมสมัย"

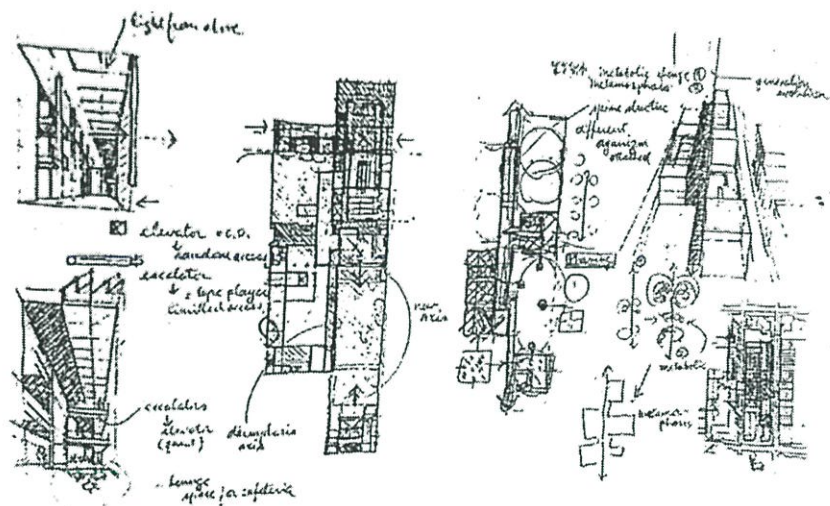
นอกจากนี้พิพิธภัณฑน์แห่งนี้ยังได้รับชื่อเสียงระดับโลก นิทรรศการย้อนอดีต Picasso 1939-1940 จัดขึ้นร่วมกับ Art Institute of Chicago ในช่วงของการทำงานที่นำเสนอเรื่อง reinterpretation สำคัญของ Picasso ในอนาคต สำหรับนักวิชาการและนักประวัติศาสตร์ศิลปะ ทั้งหมดนี้จัด โดย Barr หัวเรือใหญ่ของพิพิธภัณฑน์ ซึ่งต่อมานิทรรศการครั้งนี้ได้เป็นต้นแบบที่พิพิธภัณฑน์อื่นอื่นในยุคหลังหลังยึดเป็นแบบอย่าง

เมื่อบุตรชายของเนลสัน Abby Rockefeller ได้รับเลือกจากคณะกรรมการมูลนิธิที่จะเป็นประธานในปี 1939 เมื่ออายุสามสิบเขาเป็นส่วนสำคัญในการกระตุ้นเผยแพร่และ เป็นแหล่งเงินทุน, ในเข้าซื้อกิจการและการขยายตัวตามมาในสำนักงานใหญ่ใหม่บนถนนสายที่ 53

ต่อมาน้องชาย David Rockefeller ได้เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการของพิพิธภัณฑน์มุลนิธึ ในปี 1948 และได้เป็นประธานต่อจาก Nelson หลังจาก Nelson เอาขึ้นตำแหน่งเป็นผู้ว่าราชการรัฐนิวยอร์ก ในปี 1958

3. แนวความคิดในการออกแบบ

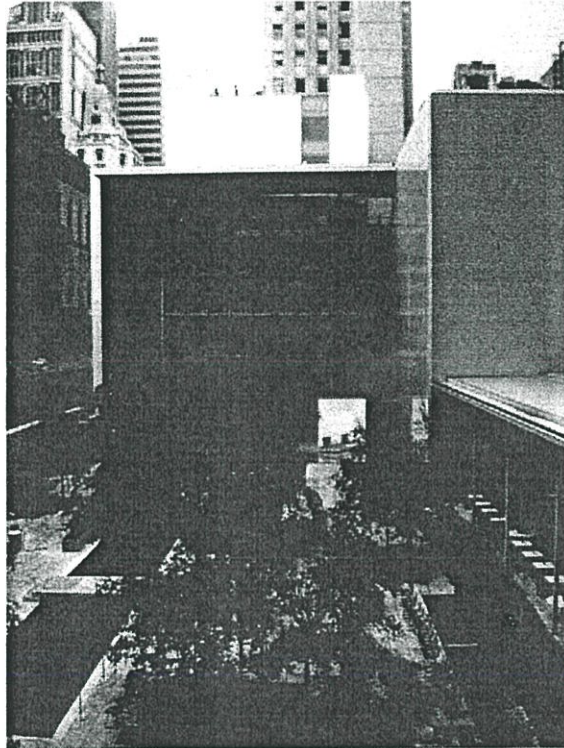
จุดมุ่งหมายและแนวความคิดของ Yoshio Taniguchi คือ สร้างสรรค์สิ่งแวดลอมอันดีเลิศสำหรับศิลปะและประชาชน ผ่านจินตนาการและระเบียบวิธีการของการใช้แสง วัสดุและพื้นที่ เขาได้เล็งเห็นภาพพิพิธภัณฑน์ที่เก็บรักษาดำรงไว้และส่งเสริมความมีลักษณะเฉพาะตัวของ Moma โดยเขามุ่งเน้นไปที่ขนาดของพื้นที่จัดแสดงที่มีปริมาตรหรือที่ว่างที่ใหญ่ขึ้นในฝั่งตะวันตกของอาคาร ในขณะที่อีกฝั่งหรือเป็นส่วนการศึกษาและส่วนการวิจัย ด้วยรูปทรงเรขาคณิตต่างๆ 2 อัน โดยคิดให้มีความร่วมสมัย แต่ยังคงไว้ซึ่งประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม สังคมและบริบทของบริเวณนั้น เป็นศูนย์กลางของการพักผ่อนหย่อนใจ, เรียนรู้และการวิจัยอย่างแท้จริง



ภาพที่ 4.28 แสดงภาพสเก็ตซ์ของ Yoshio Taniguchi

สวนประติมากรรมเป็นพื้นฐานขององค์ประกอบภายนอกของอาคารที่สามารถนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อการใช้สอย ในส่วนของชานในฝั่งทิศใต้ซึ่งเชื่อมต่อกับลานประติมากรรมกลางแจ้ง เป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบของ ฟิลลิป จอห์นสัน โดยการออกแบบใหม่จะไม่คงไว้ซึ่งรูปแบบของพิพิธภัณฑน์เดิม แต่จะให้ความสำคัญกับสวนประติมากรรมมากขึ้น ให้ความกลมกลืนและต่อเนื่องกับส่วนของพิพิธภัณฑน์มากขึ้น ให้มีชีวิตชีวาและมีความร่วมสมัยมากขึ้น คงความเชื่อมต่อของถนนทั้งสองฝั่งไว้ โถงและทางเข้าที่มาขนาดใหญ่ขึ้นสามารถรองรับผู้เข้าชมนิทรรศการที่มาเป็นกลุ่มหรือหมู่คณะสามารถจัดการพื้นที่ทางดั่งภายในพิพิธภัณฑน์ได้ง่ายขึ้น และเพิ่มพื้นที่ใช้สอยในทางดั่งมากขึ้น พื้นที่การสัญจรในการชม

นิทรรศการมีความทันสมัยและต่อเนื่อง โดยจะไม่ให้ผู้เข้าชมนิทรรศการเดินซ้ำทางเดิมในการชมนิทรรศการมีความทันสมัยและต่อเนื่อง โดยจะไม่ให้ผู้เข้าชมนิทรรศการเดินซ้ำทางเดิมในการชมนิทรรศการ แต่ละชั้นมีจุดมุ่งหมายหลักเป็นของตัวเอง และพื้นที่ในแต่ละชั้นมีขนาดใหญ่ขึ้นทำให้มีความเหมาะสมกับการจัดแสดงนิทรรศการหรือศิลปะร่วมสมัยมากขึ้น



ภาพที่ 4.29 แสดง สวนบริเวณกลางพิพิธภัณฑ

4. องค์ประกอบของโครงการ

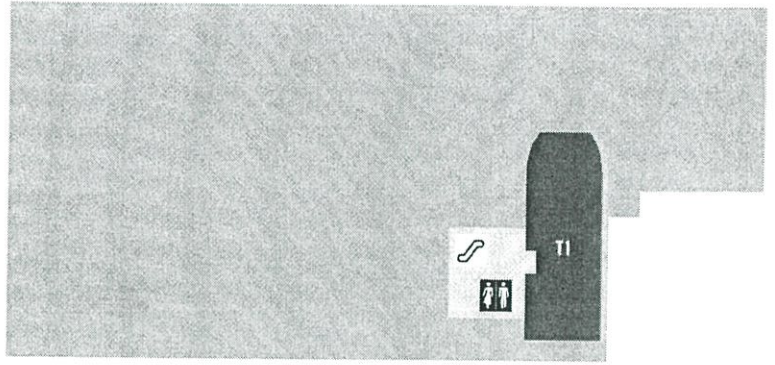
พื้นที่ใช้สอยของโครงการหลังการก่อสร้างใหม่ได้พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 58,500 ตารางเมตร ซึ่งมีส่วนที่เป็นพื้นที่การจัดแสดงทั้งหมด 11,612 ตารางเมตร และส่วนของสวนประติมากรรมกลางแจ้งอีกประมาณ 2,000 ตารางเมตร ซึ่งมีองค์ประกอบได้แก่

- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการถาวร
- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว
- ส่วนการศึกษา และห้องสมุด
- ส่วนวิจัย
- ลานประติมากรรมกลางแจ้ง
- โรงละคร 2 โรง
- ร้านอาหาร 3 ร้าน

- ร้านขายของที่ระลึก
- ร้านหนังสือ

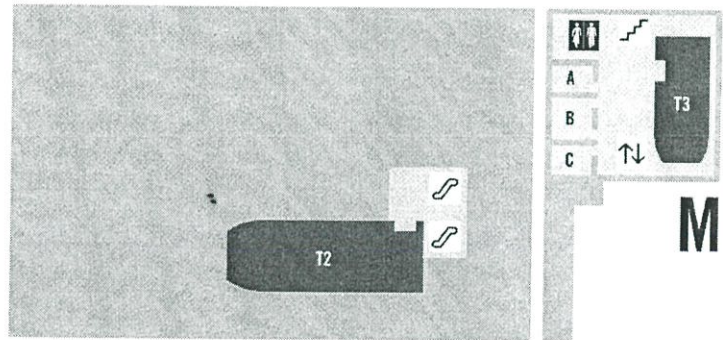
5. การวางผังของโครงการ

T1 Theater 1 (T1)
Theater 1
Gallery



T2 Theater 2 (T2)
Theater 2
Gallery

M Theater 3 (T3)
Classrooms
A, B & C

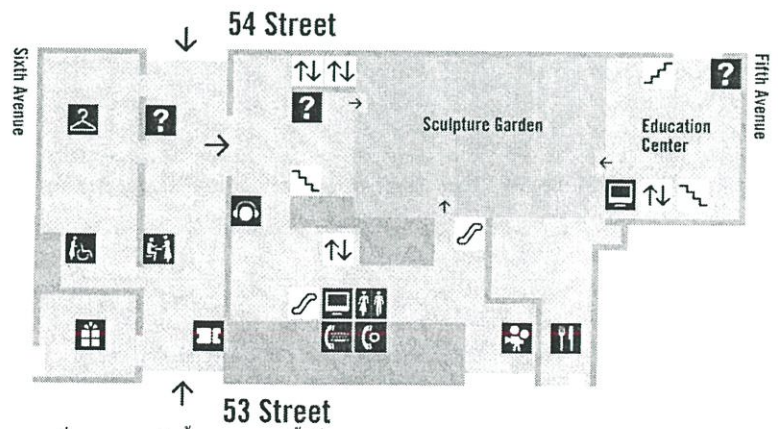


ภาพที่ 4.30 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นใต้ดิน

ชั้นใต้ดินทั้งสองชั้นเป็นส่วนของโรงละคร

1 Lobby
Store
Restaurant
Sculpture
Garden

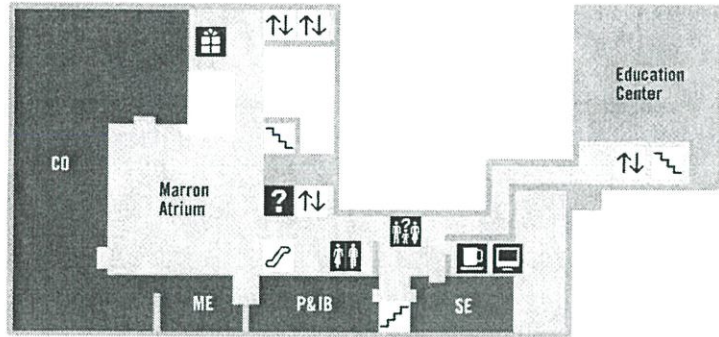
PLEASE NOTE:
The Sculpture
Garden closes during
inclement weather.



ภาพที่ 4.31 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 1

ชั้นที่1 เป็นส่วนของโถง ร้านหนังสือ ร้านอาหารและประติมากรรมกลางแจ้ง

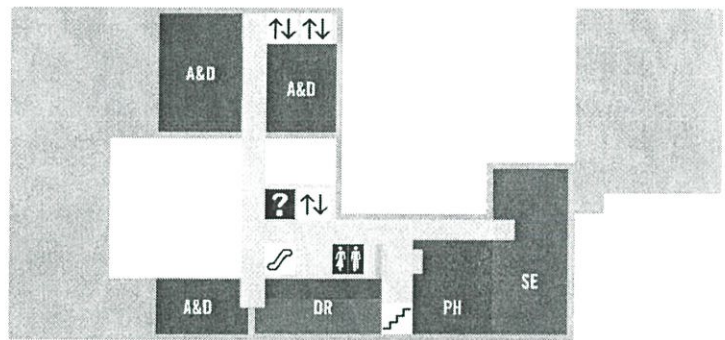
2 Contemporary Galleries (CO) Prints and Illustrated Books (P&IB) Media (ME) Special Exhibitions (SE) Café Store



ภาพที่ 4.32 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 2

ชั้นที่2 เป็นส่วนของร้านหนังสือ ร้านอาหารคาเฟ่ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว และส่วนจัดแสดงนิทรรศการสื่อสิ่งพิมพ์และภาพพิมพ์ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการสื่ออื่นๆและพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ

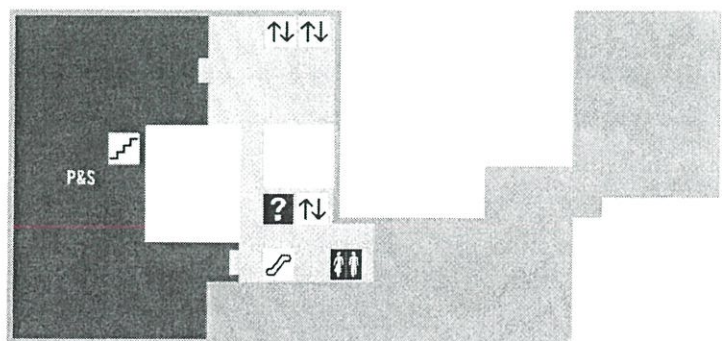
3 Architecture and Design (A&D) Drawings (DR) Photography (PH) Special Exhibitions (SE)



ภาพที่ 4.33 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 3

ชั้นที่3 เป็นส่วนของนิทรรศการด้านสถาปัตยกรรมและการออกแบบ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการภาพเขียนและภาพวาด ส่วนจัดแสดงนิทรรศการภาพถ่าย และส่วนจัดแสดงนิทรรศการพิเศษ

4 Painting and Sculpture II (P&S) Jasper Johns Lee Krasner Roy Lichtenstein Jackson Pollock Robert Rauschenberg Mark Rothko Andy Warhol and others*



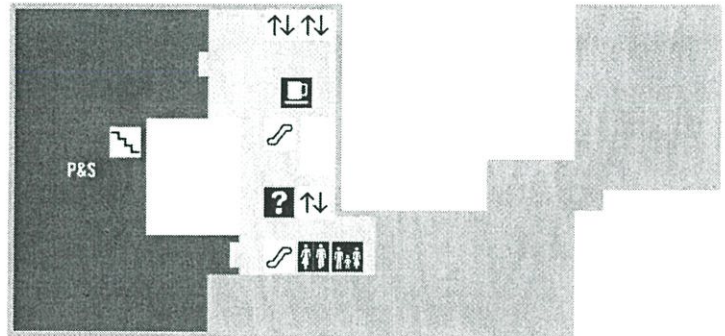
ภาพที่ 4.34 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 4

ชั้นที่ 4 เป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการภาพจิตรกรรมและประติมากรรม

5 Painting and Sculpture I (P&S)

Paul Cézanne
Salvador Dalí
Frida Kahlo
Henri Matisse
Claude Monet
Pablo Picasso
Vincent van Gogh
and others*

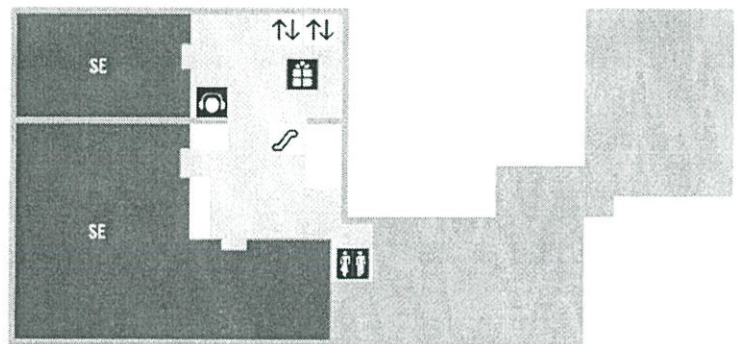
Café



ภาพที่ 4.35 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 5

ชั้นที่ 5 เป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการภาพจิตรกรรม ประติมากรรม และร้านอาหาร

6 Special Exhibitions (SE) Store



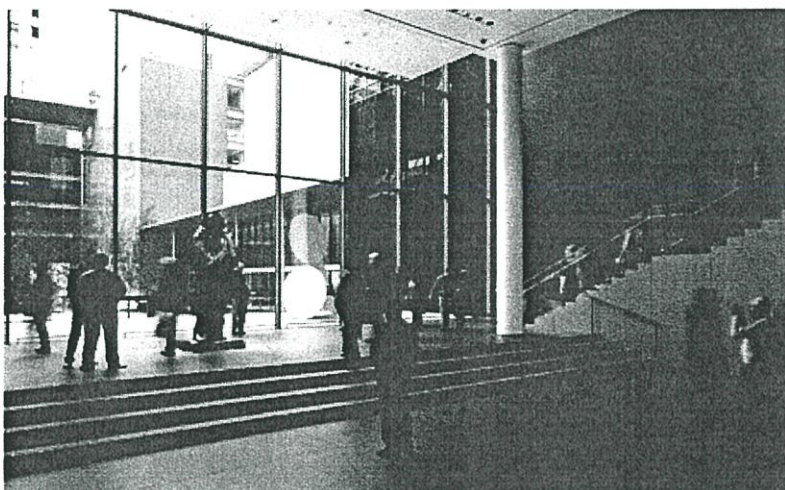
ภาพที่ 4.36 แสดงผังพื้นที่ของMoma ชั้นที่ 6

ชั้นที่ 6 เป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการพิเศษและส่วนขายของที่ระลึก

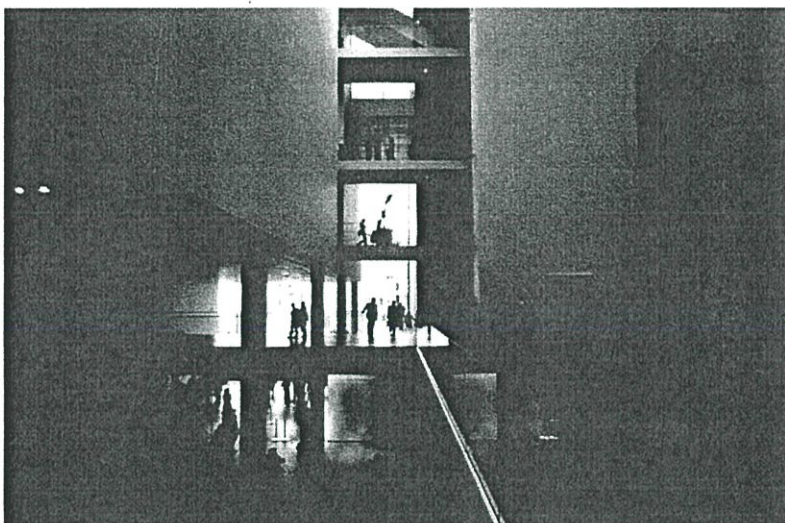
การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในของMoMa ค่อนข้างมีความชัดเจนออกจากกัน มีพื้นที่รองรับการจัดแสดงงานแบ่งตามประเภทของงานศิลปะอย่างชัดเจน มีพื้นที่สำหรับสร้างรายได้ให้กับโครงการเช่น มีพื้นที่ร้านอาหารร้านหนังสือ ร้านขายของที่ระลึกและร้านหนังสืออีก 2 ร้าน

6. การศึกษาเส้นทางสัญจรของโครงการ

โครงการนี้ได้มีทางเข้าหลักทั้งหมด 3 ทาง โดยทางเข้าส่วนพิพิธภัณฑ์อยู่ในฝั่งคืนทิศตะวันตก สามารถเข้าสู่โถงทางเข้าได้จากถนนทั้งสองฝั่งของโครงการ ทางเข้าหลักส่วนของการศึกษาเชื่อมต่อกับถนน 54 อยู่ในฝั่งทิศตะวันออก ทางสัญจรทางตั้งภายในโครงการและกายขมนิทรรศการ ใช้บันไดเลื่อนบริเวณโถงหลักเชื่อมต่อกันหมดทุกชั้น



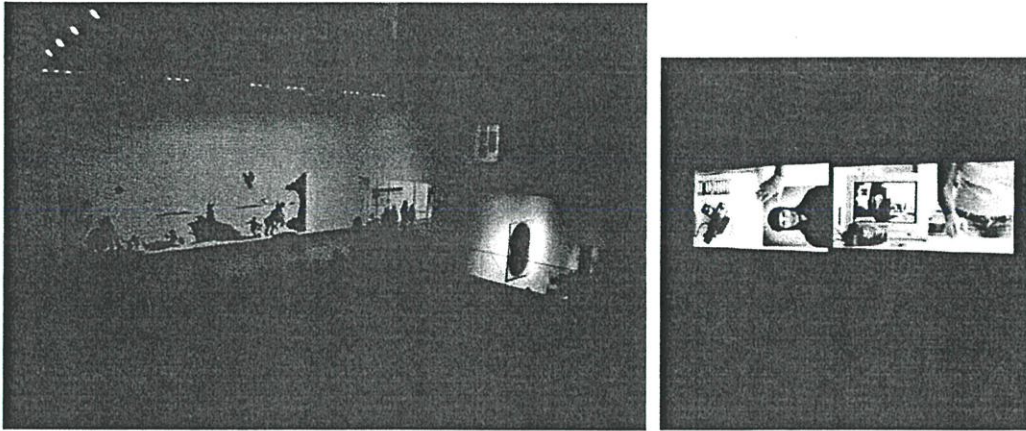
ภาพที่ 4.37 แสดงบริเวณ โถงกลางของโครงการ



ภาพที่ 4.38 แสดงบริเวณทางเดินของโครงการที่เชื่อมต่อถึงกัน

7. แนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

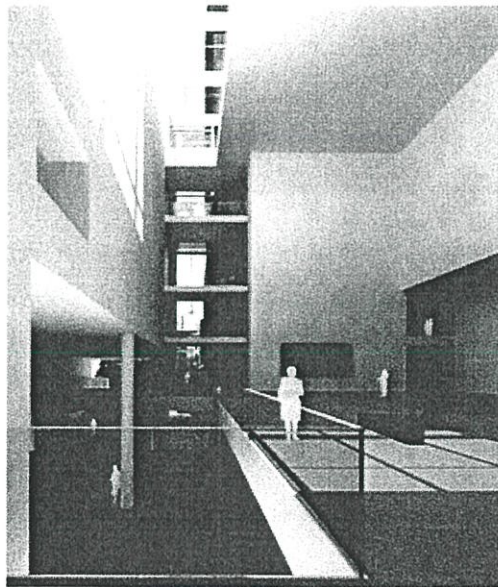
ภายในMoMa จัดแสดงผลงานศิลปะจากศิลปินที่มีชื่อเสียงระดับโลกมากมาย มีชิ้นงานศิลปะครบทุกประเภทของงานศิลปะ โดยมีชิ้นงานรวมทั้งหมดอยู่ถึง 150,000 ชิ้น จากศิลปิน 70,000 คน จัดแสดงนิทรรศการแบ่งตามประเภทของงานศิลปะตามชั้นต่างๆภายในอาคาร



ภาพที่ 4.39 แสดงการจัดแสดงภายในMoMa

8. แนวความคิดในการออกแบบแสงสว่างภายในอาคาร

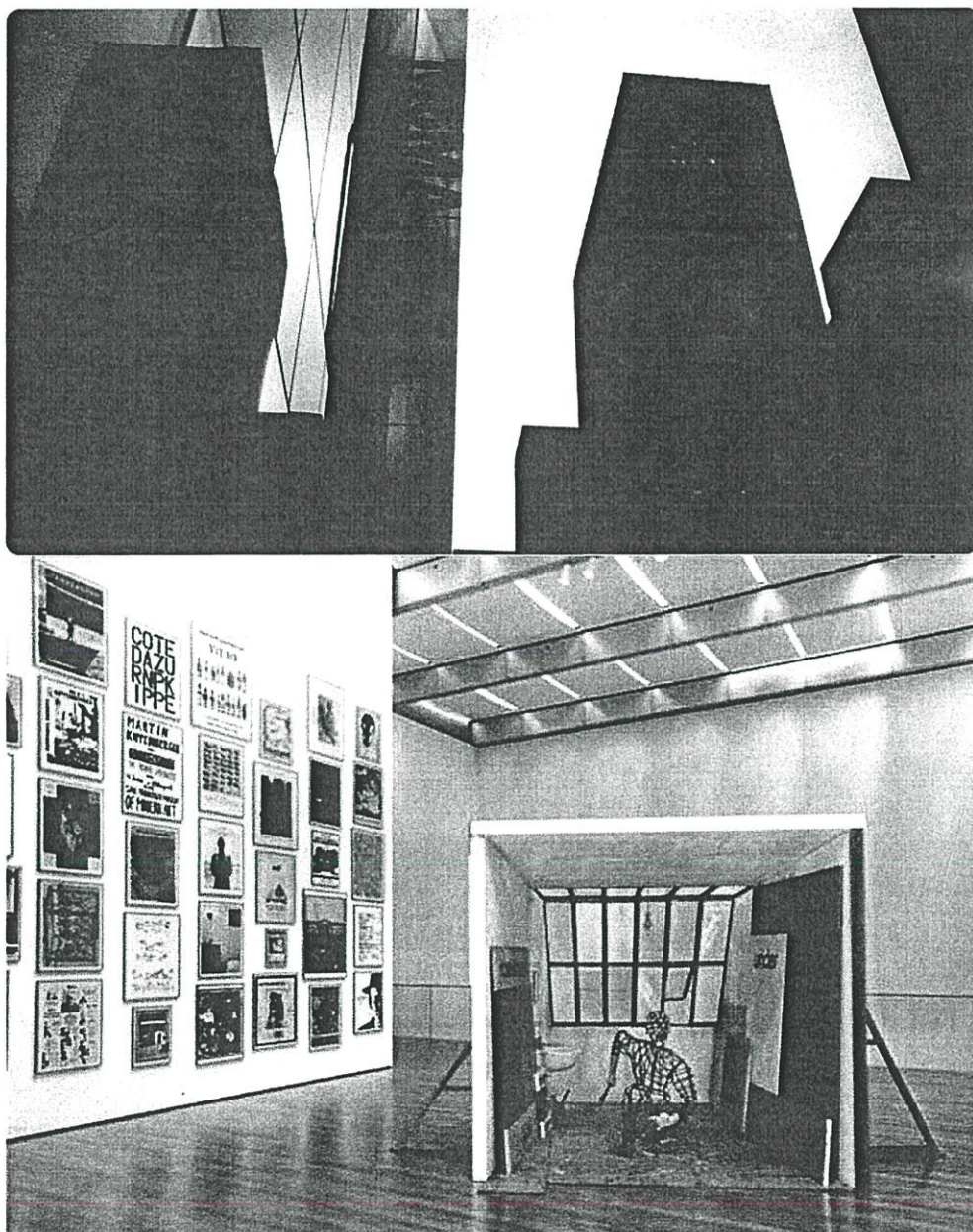
ภายในส่วนของการจัดแสดงนิทรรศการถาวร ใช้แสงประดิษฐ์เกือบทั้งหมด แสงธรรมชาติถูกนำมาใช้บริเวณโถงหลักและส่วนของการจัดแสดงนิทรรศการถาวรบริเวณชั้นที่ 6 เป็นการเจาะช่องแสงจากหลังคา



ภาพที่ 4.40 แสดงการเปิดช่องแสงเพื่อรับเอาแสงธรรมชาติมาใช้ในบริเวณทางเดิน

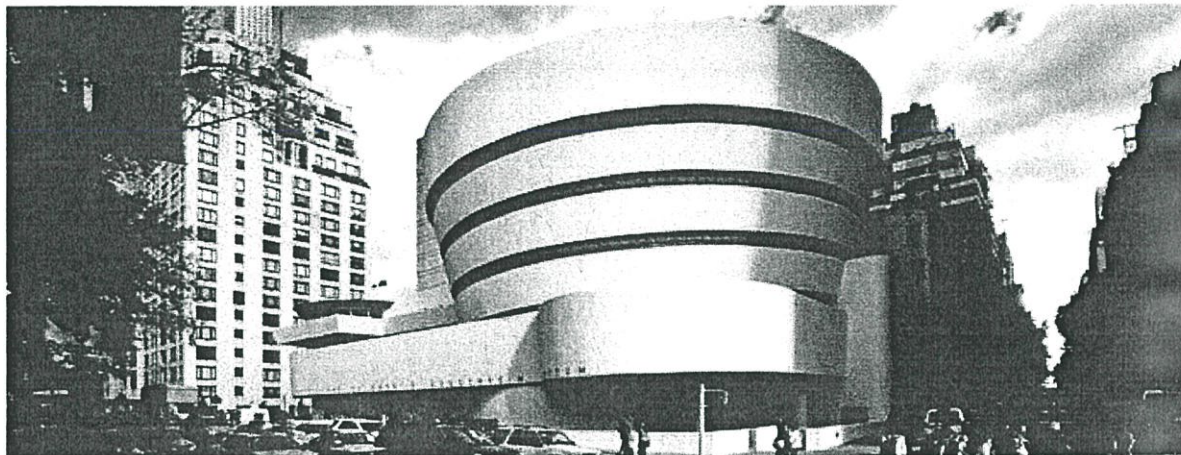
9. วัสดุและการก่อสร้าง

วัสดุปิดผิวของอาคารภายนอกเป็นแกรนิตสีดำสนิท และกระจกโค้ท พื้นในส่วนจัดแสดงนิทรรศการเป็นไม้โอ๊คสีขาว วัสดุประตูหน้าต่างเป็นอลูมิเนียม บันไดและราวจับเป็นสเตลเลสตีล กันคกเป็นกระจก วัสดุภายในเป็นคอนกรีตสีขาว



ภาพที่ 4.41 แสดงการใช้วัสดุภายในโครงการ MoMa

4.3.2 Solomon R. Guggenheim Museum, New York



ภาพที่ 4.42 ภาพแสดงทัศนียภาพSolomon R. Guggenheim museum

1. รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ	Solomon R. Guggenheim Museum, New York
ที่ตั้งโครงการ	1071 Fifth Avenue(at 89th Street) New York, NY 10128-0173
จังหวัด	New York
สถาปนิก	Frank Lloyd Wright
วันและเวลาเปิดทำการ	เปิดทุกวันยกเว้นวันพฤหัสบดี

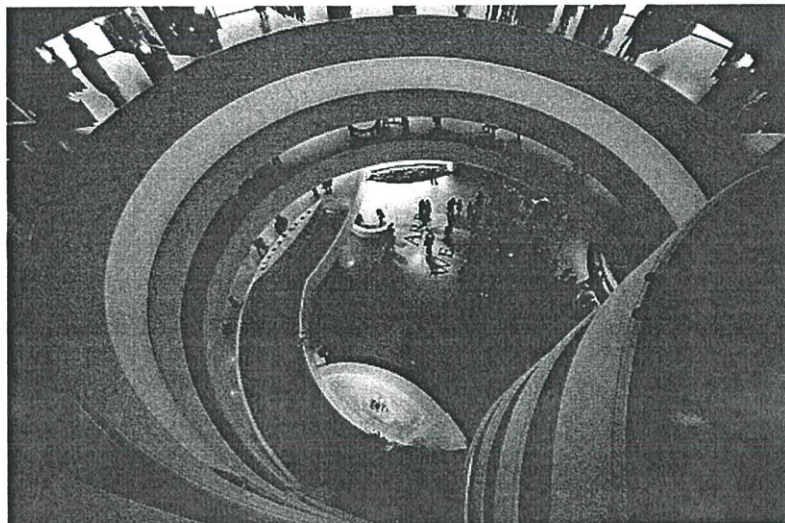
2. ความเป็นมาของโครงการ

พิพิธภัณฑ์ โซโลมอน อาร์. กุกเกนไฮม์ เป็นหนึ่งในพิพิธภัณฑ์ที่เป็นที่รู้จักที่สุดในนครนิวยอร์กและเป็นจุดสังเกตทางสถาปัตยกรรมที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่ง ออกแบบโดยแฟรงก์ ลอยด์ ไรต์ โดยอาจเรียกง่าย ๆ ว่า "กุกเกนไฮม์" เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีผลงาน ศิลปะอิมเพรสชันนิสม์ ศิลปะอิมเพรสชันนิสม์สมัยหลัง ศิลปะสมัยใหม่ยุคแรก และศิลปะร่วมสมัย มีการจัดนิทรรศการพิเศษระหว่างปี อาคารตั้งอยู่แถบอัปเปอร์อีสต์ไซด์ในนครนิวยอร์ก และเป็นพิพิธภัณฑ์แห่งที่ 2 ที่เปิดโดยมูลนิธิโซโลมอน อาร์. กุกเกนไฮม์

3. แนวความคิดในการออกแบบ

มีการออกแบบให้ทรงกลมนี้ลาดเวียนต่อเนื่องกันเป็นชั้นๆ เป็นทั้งบริเวณแสดงงานศิลปะและเป็นทางสัญจรภายในอาคาร ไปด้วย มีบางตอนระหว่างที่เวียนไปเป็นพื้นราบเพื่อให้ผู้มาชมได้เปลี่ยนอิริยาบถเดินชมบนทางลาด และต้องขอช่างหนึ่งไว้กับย่นขาอีกช่างหนึ่งให้ตรง อาคารนี้

ผู้ออกแบบต้องการให้อาคารมีความแปลกสำหรับสิ่งแวดล้อม โดยใช้รูปทรงกระบอกที่ข้างบนโตกว่าข้างล่างเล็กน้อย วางอยู่บนแท่งแบนของอาคารส่วนล่าง ซึ่งมีส่วนบนที่บีบและส่วนล่างสุดโปร่งเป็นกระจก

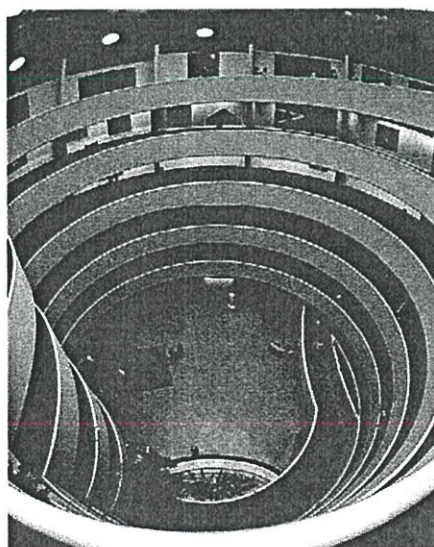


ภาพที่ 4.43 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่โถงตรงกลางและทางเดิน

4. องค์ประกอบของโครงการ

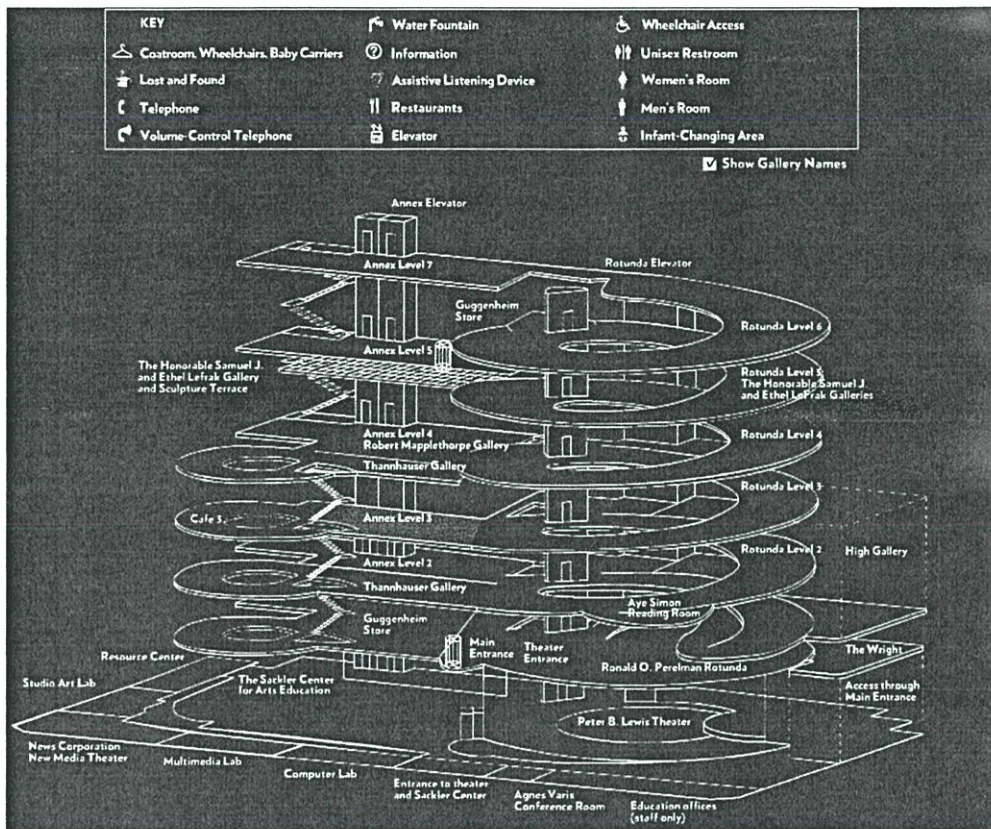
อาคารมีทั้งหมด 6 ชั้น ชั้น 2 แสดงภาพเขียน เป็นภาพสีน้ำมันบนผ้าใบ สำหรับภาพสีถ่าน ภาพเรขาคณิต ภาพถ่าย หรือภาพ abstract ต่าง ๆ ผลงานถูกจัดแสดงไว้ในแต่ละชั้น จนครบทุกชั้น

ชั้นล่างและชั้นบนสุดเป็นที่ตั้งของร้านค้าขายของที่ระลึก ระเบียงของชั้น 5 เป็นจุดชมวิวมองเห็นทิวทัศน์ ของ Central Park



ภาพที่ 4.44 แสดงทางเดินที่เป็นจุดเชื่อมต่อห้องต่างๆ

5. การวางผังของโครงการ



ภาพที่ 4.45 แสดงองค์ประกอบต่างๆของโครงการ

อาคารเข้าจากบริเวณชั้นที่ 1 โดยผ่านเข้าบริเวณด้านหน้าซึ่งเข้ามารวมกันตรงโถงตรงกลาง หลังจากนั้นก็ไปยังจุดซื้อตั๋วและจุดฝากของ ซึ่งหลังจากพื้นที่ตั๋วเสร็จแล้วจะขึ้นไปยังส่วนจัดนิทรรศการส่วนต่างๆโดยผ่านทาง ทางเดินที่เป็นทางลาด ซึ่งในแต่ละชั้นจะแยกไปยังพื้นที่จัดแสดงย่อยต่างๆ โดยบริเวณด้านข้างจะมีบันไดเล็กเป็นจุดช่วยในการถ่ายเทเส้นทางเดินทางตั้ง เมื่อผู้เข้ามาใช้โครงการได้เดินดูนิทรรศการจนครบแล้ว ก็จะเดินลงมาทางบันไดด้านซ้ายสุด ผ่านร้านกาแฟ และมาจบที่ร้านขายของที่ระลึก ซึ่งร้านค้าดังกล่าวสามารถมองเห็นได้จากทุกชั้น หลังจากนั้นก็ออกมายังโถงกลาง โดยไม่ผ่านทางเดิม

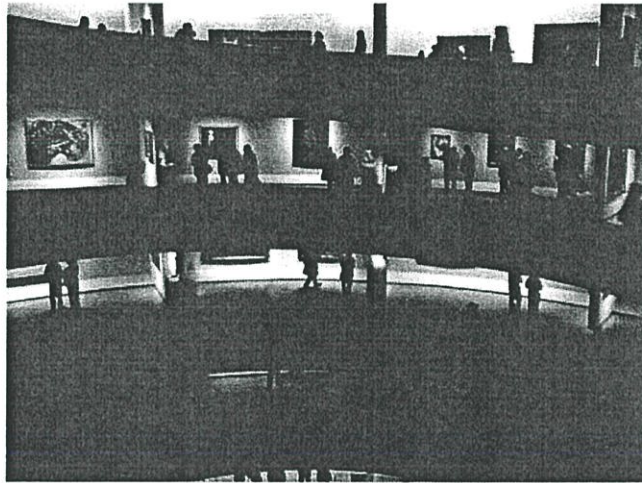
6. การศึกษาเส้นทางสัญจรของโครงการ

อาคารได้ถูกออกแบบให้สะดวกสำหรับผู้ชมที่เดินทางมาโดยทางเท้า โดยรถโดยสารสาธารณะ และโดยรถยนต์ส่วนบุคคล ทางเข้าด้านหน้าโครงการ เน้นการเข้าถึงโครงการโดยทางเท้าเป็นหลัก และโดยรถยนต์ส่วนบุคคลเป็นทางเข้ารอง และถูกเชื่อมเข้าสู่ทางเข้าสู่พื้นที่

ลานด้านหน้าโครงการซึ่งเป็นพื้นที่ศูนย์กลางของโครงการ โดยผ่านทางจุดขายตัว ก่อนเข้าสู่
โถงกลาง แล้วขึ้นไปตามชั้นต่างๆทางทางลาดที่เป็นวงกลมตรงกลาง

7. แนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

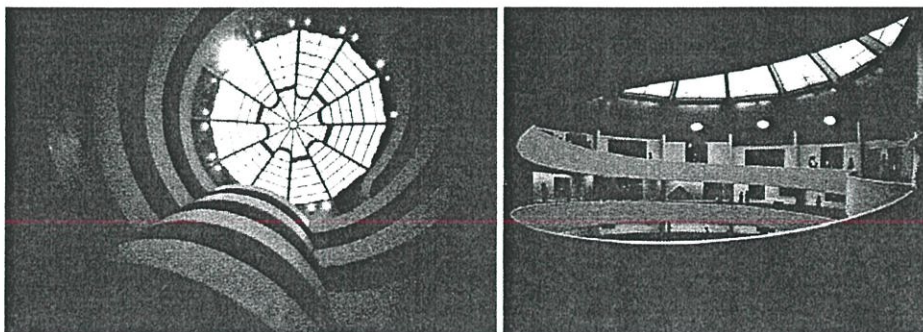
การจัดแสดงผลงานในแต่ละชั้นของอาคาร แบ่งแยกตามประเภทของงาน โดยมี
ลักษณะจัดทางสัญจรของผู้ชมให้ลื่นไหล เป็นไปอย่างอิสระ ผลงานจะถูกจัดแสดงไว้ที่ผนัง
ของอาคาร ทำให้มีความน่าสนใจเนื่องจากสามารถมองเห็นผลงานในชั้นอื่นๆได้ และโถงกลาง
เป็นโถงเปิดโล่งตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นบนสุด มีการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้จากโคมกระจก
ทำให้เกิดเงาของตัวอาคารในแต่ละชั้น เพิ่มความสวยงามให้กับ space ภายในอาคาร

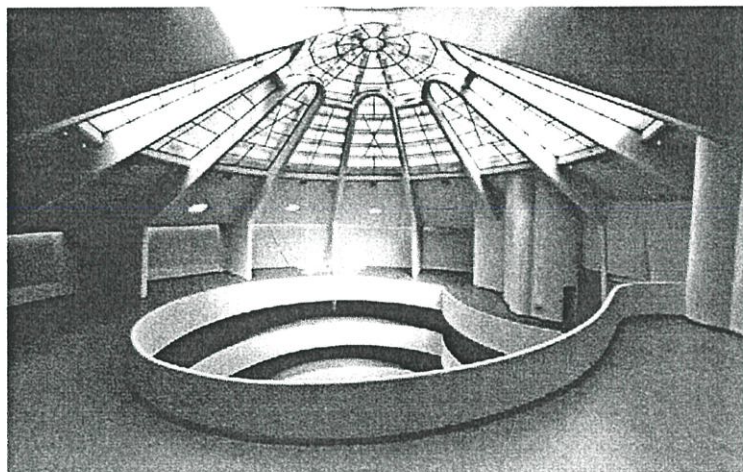


ภาพที่ 4.46 แสดงการจัดนิทรรศการในส่วนต่างๆ

8. แนวความคิดในการออกแบบแสงสว่างภายในอาคาร

อาคาร Guggenheim Museum จะปิดกั้นแสงธรรมชาติเข้ามา เนื่องด้วยความต้องการในการ
ควบคุมแสงธรรมชาติภายในอาคาร เว้นแต่การเปิด Sky Light บริเวณโถงกลางที่เป็นโถงหลัก
เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานที่ต้องเสียไป





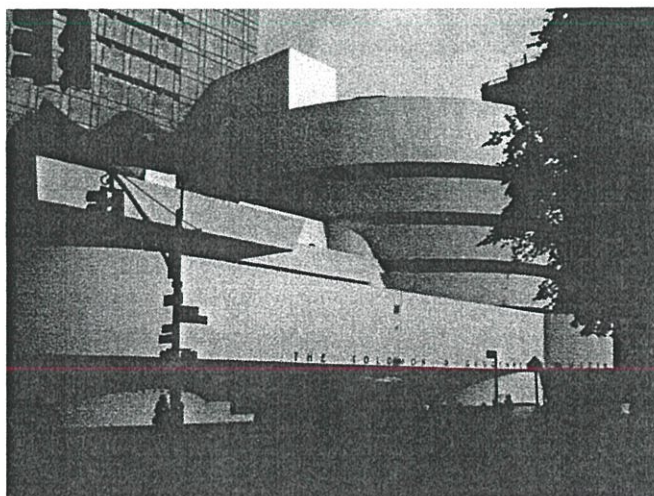
ภาพที่ 4.47 แสดงการเปิดช่องแสงธรรมชาติ

9. วัสดุและการก่อสร้าง

อาคารเป็นอาคารคอนกรีต และใช้กระจกกับผนังและบริเวณโคมของอาคารเป็นส่วนที่นำเสนอแสงธรรมชาติเข้ามาในอาคาร แต่ผนังโค้งของอาคารทำให้ยากต่อการแสดงผลงานศิลปะ เนื่องจากมีส่วนเว้าของผนัง ทำให้เกิดการประท้วงจากศิลปิน ส่วนโคมกระจกที่ต้องลดขนาดและออกแบบใหม่ให้มีซี่คอนกรีต ขยายเสาโครงสร้างรอบผนังด้านนอก

ในปี 1992 Gwathmey Siegel & Associates ได้วิเคราะห์โครงสร้างเดิม และปรับเปลี่ยนผนังให้มีความเรียบเหมาะสมสำหรับการแสดงผลงานศิลปะ

ระหว่างปี 2005 - 2008 Guggenheim Museum ได้รับการปรับปรุง เนื่องจาก พบรอยแตกจำนวนมาก เพราะสภาพภูมิอากาศ ทำให้มีการวิจัย และทดสอบวัสดุซ่อมแซมที่จะนำมาฟื้นฟูสภาพอาคาร



ภาพที่ 4.48 ภาพแสดงการใช้วัสดุของอาคาร Solomon R. Guggenheim Museum

บทที่ 5

งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

5.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

แนวทางในการเลือกระบบและโครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร มีความสำคัญตั้งแต่ช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคาร จนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้วผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

- 1) ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
- 2) ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
- 3) ความแข็งแรงทนทาน
- 4) ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง
- 5) ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
- 6) ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์
- 7) ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ
- 8) การดูแลและบำรุงรักษา

5.1.2 แรงที่มีผลต่อโครงสร้างของอาคาร

โครงสร้างโดยทั่วไปของอาคารจะมีแรงที่เกี่ยวข้องกระทำอยู่ 2 ทิศทาง คือ ในทางราบ (HORIZONTAL) และทางแนวตั้ง (VERTICAL)

5.1.2.1. ทางแนวราบ ได้แก่ พื่น คาน หรือ โครงสร้างหลังคาที่ถ่ายน้ำหนักลงสู่เสา หรือ ผนังรับน้ำหนัก ซึ่งออกแบบได้เป็น 2 แบบ คือ

1. LONG SPAN การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้าง ๆ ไม่มีส่วนโครงสร้าง เช่น เสามาขวางเพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ ได้แก่ ส่วน AUDITORIUM ซึ่งต้องการพื้นที่กว้างประมาณ 16 เมตร ส่วนนิทรรศการ EXHIBITION ต้องการความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลง และการขน ย้ายวัตถุแสดงกว้างประมาณ 6-10 เมตร

2. SHORT SPAN การคลุมพื้นที่บริเวณเล็ก ๆ ที่จุรับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาของ ส่วนใช้สอยซึ่งประหยัดกว่า LONG SPAN องค์กรประกอบที่ต้องการ โครงสร้างประเภทนี้ ได้แก่ ส่วนสำนักงาน ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ส่วนห้องสมุด เป็นต้น

5.1.2.2. ทางแนวดิ่งได้แก่ เสา และกำแพงรับน้ำหนักจากพื้นและคาน และ โครงสร้างหลังคา แล้วถ่ายสู่ฐานรากซึ่งการใช้เสา และคานหรือกำแพงรับน้ำหนักขึ้นอยู่กับกรออกแบบ และประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

5.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

5.1.2.1. เสาเข็มและฐานราก

1. เสาเข็ม

รูปแบบของงานเสาเข็มที่ถูกใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารในโครงการมีดังนี้

เสาเข็มตอก เนื่องราชบุรีเป็นเนื้อดินร่วนและดินร่วนปนดินเหนียว จึงสามารถใช้เสาเข็มตอกได้นอกจากนี้เสาเข็มตอกเป็นเข็มที่มีราคาค่อนข้างประหยัด เมื่อเทียบกับเข็มเจาะสามารถทำงานได้รวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มานาน แต่ข้อเสียคือก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนในเวลาตอกมากกว่าเข็มทุกประเภท และเกิดแรงอัดของดินที่เข็มถูกตอกลงไปแทนที่หน้าตัดของเข็ม อาจจะเป็นรูปตัว I หรือสี่เหลี่ยมคางหมู โดยทั่วไปจะมีขนาดยาวประมาณ 8-9 เมตรต่อท่อน จึงต้องต่อ 2 ท่อน เพื่อให้ได้ระยะความลึก เสาเข็มชนิดนี้ อาจจะทำให้อาคารที่ติดกันแตกร้าว อันเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน นอกจากนั้นการดำเนินการยังต้องใช้พื้นที่ เช่น การติดตั้งปั้นจั่นเข็มที่มีความยาว ก่อให้เกิดความ ไม่สะดวก ในการเคลื่อนย้ายจากข้อมูลข้างต้นผู้ออกแบบจึงเลือกใช้ เสาเข็มเจาะในบริเวณที่ติดกับอาคารรอบข้างเสาเข็มกดสำหรับกำแพงรั้วและเสาเข็มตอกในส่วนอื่นๆ

2. ฐานราก

ฐานรากวางบนเสาเข็ม (Piled foundation) น้ำหนักอาคารที่ถ่ายลงฐานรากจะถ่ายต่อไปยังเสาเข็ม อาจต้านทานน้ำหนักด้วยความฝืด หรือแรงเสียดทาน (Friction) ระหว่างผิวเสาเข็มกับดินที่อยู่รอบ หรือหากเสาเข็มยาวมากพอ เช่นถูกตอกลงไปวางบนชั้นดินที่แข็งมากหรือชั้นหิน(Hard strata) ก็จะต้านทานน้ำหนักโดยอาศัยทั้งความฝืดและแรงแบกทาน(Bearing)

ที่ปลายเสาเข็มนั้นกับชั้นดินแข็งหรือชั้นหิน โดยลักษณะของฐานรากวางบนเสาเข็มจะสามารถแบ่งได้อีก 5 ประเภทคือ

- 1) ฐานเดี่ยว (Isolated footing) เป็นฐานรากเพื่อใช้รับน้ำหนักบรรทุกของเสา หรือตอม่อต้นเดียวแล้วถ่ายน้ำหนักลงสู่พื้นดินหรือเสาเข็ม อาจเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปอื่นก็ได้ โดยความหนาของของตัวฐานรากต้องสามารถต้านโมเมนต์คดและแรงเฉือนได้เพียงพอ ในบางครั้งวิศวกรอาจกำหนดความหนาค่อยๆ เพิ่มขึ้นหรือเอียงขึ้นเพื่อต้านโมเมนต์คดและแรงเฉือน ลักษณะของฐานรากเดี่ยวที่ดี ควรกำหนดให้ตำแหน่งของตอม่ออยู่ที่กลางคานหรือจุดศูนย์ถ่วงของฐานราก
- 2) ฐานรากใต้กำแพง หรือฐานแบบต่อเนื่อง (Strip footing) ใช้รับน้ำหนักกำแพงผนังก่ออิฐ หรือผนังคอนกรีต ฐานรากชนิดนี้มีใช้มาตั้งแต่โบราณแล้ว เช่น ฐานรากโบสถ์ ดังนั้นอาคารที่ใช้ฐานรากชนิดนี้จึงไม่มีเสาและต้องมีความยาวตามแนวผนังไปตลอดอาคาร
- 3) ฐานร่วม (Common footing) เป็นฐานรากเพื่อใช้รับน้ำหนักบรรทุกของเสา หรือตอม่อสองต้นขึ้นไป ฐานร่วมพบในกรณีที่เสาเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมาก จนฐานรากเกยกัน
- 4) ฐานดินเปิด หรือฐานรากชนิดเชด (Strap footing) เป็นฐานรากร่วมชนิดหนึ่ง รับน้ำหนักบรรทุกของเสา ตอม่อ หรือกำแพงที่อยู่ริมขอบฐานทา ให้น้ำหนักที่ถ่ายลงสู่ฐานเชื่อมกับศูนย์ถ่วงของฐาน
- 5) ฐานแพ (Raft or mat foundation หากวางบนเสาเข็มอาจเรียกว่าฐานปูพรม) เป็นฐานร่วมขนาดใหญ่ใช้รับน้ำหนักบรรทุกของเสาหลาย ๆ ต้น โดยมากแล้วเราจะใช้ฐานแพกับอาคารสูงซึ่งต้องใช้เสาเข็มรับน้ำหนักจำนวนมากแต่มีพื้นที่ค้ำค้ำฐานรากอาจมีขนาดที่กว้างและยาวเท่ากับตัวอาคารพอดี ข้อดีของฐานรากชนิดนี้เมื่อเทียบกับฐานรากเดี่ยวคือกระจายน้ำหนักสู่ดิน หรือหินเบื้องล่างได้ดีกว่า และปัญหาการทรุดตัวต่างระดับแทบหมดไป เพราะฐานรากชนิดนี้มีความต่อเนื่องกันตลอดโยงยึดกันเป็นแพ แต่การก่อสร้างจะยุ่งยาก และสิ้นเปลือง

5.1.2.2 โครงสร้างหลักอาคาร

โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสิรินธร จังหวัดราชบุรี เป็นโครงการที่มีขนาดอาคารไม่ใหญ่มากนักและไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพิเศษเพื่อรับน้ำหนักของอาคาร ดังนั้นจึงเลือกใช้โครงสร้างทั่วไปซึ่งประหยัดและก่อสร้างได้ง่ายกว่าคือโครงสร้างเสา คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก

การพิจารณาช่วง กว้างของโครงสร้างเสาและคาน ดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนใหญ่ขนาดประมาณ 8.00 x 8.00 เมตร โครงสร้างอาคารจึงใช้ช่วงเสา 8.00 เมตรเป็นส่วนใหญ่ และโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักการใช้งานอาคารสาธารณะประเภท พิพิธภัณฑสถานได้ (1000 กก./ตร.ม.) ดังนั้นจึงเหมาะสมกับระบบโครงสร้างแบบเสาและคาน คือ Beam and slab ,Flat slab, Waffle slab และมีการคำนึงถึงการรับแรงลมโดยเสริมความแข็งแรงด้วยผนังรับแรง Shear wall บริเวณ Circulation ทางตั้ง

5.1.2.3 โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นที่ใช้ในโครงการ คือ พื้นหล่อในที่ลักษณะการวางพื้นสามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ แผ่นพื้นไร้คาน(Flat slab) ซึ่งมีความหนา 25 เซนติเมตร และมี drop panelรองรับบริเวณหัวเสาและการวางพื้นให้ถ่ายน้ำหนักบนดิน (slab on ground) โดยการวางพื้นบนดินนั้น ใช้กับชั้นที่ติด กับพื้นดินที่ต้องได้รับน้ำหนักมากๆ เช่น บริเวณจอดรถ ลดปัญหา เรื่องการทรุดตัวของโครงสร้างและคานได้เนื่องจากน้ำหนักพื้นทั้งหมดได้ถ่ายลงสู่พื้นดินโดยตรง การเทพื้น ควรต่อเนื่องให้เสร็จในครั้งเดียว เพราะคอนกรีตจะเป็นเนื้อเดียวกันตามมาตรฐาน พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องมีการหุ้มเหล็กเส้นไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร โดย

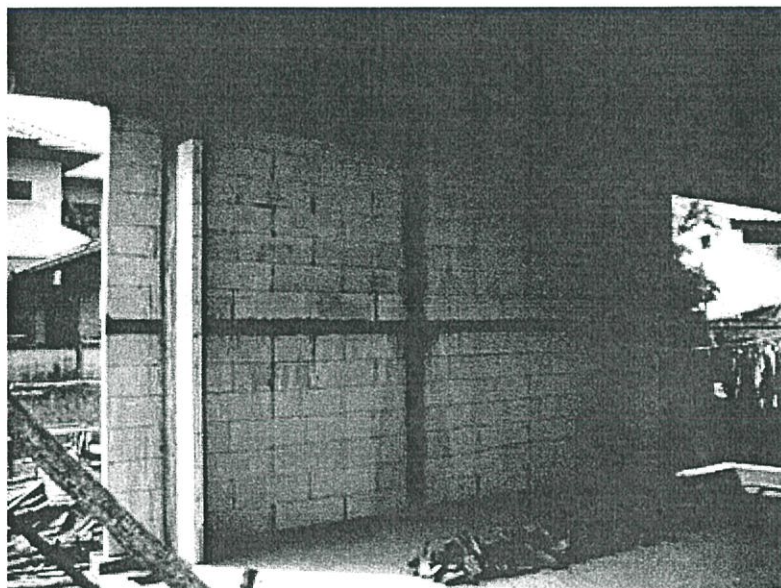
5.1.2.4 โครงสร้างผนัง

ผนังเรียก คือ ผิวหนังของอาคาร (Skin) ผนังภายนอกทำหน้าที่ปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของอากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ภายนอกอาคาร และผนังภายใน ทาหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้งานของพื้นที่ในอาคาร โดยผนังที่ใช้ในโครงการมี 3 แบบ คือ

1. ผนังก่ออิฐฉาบปูน

เป็นผนังที่ใช้เป็นคอนกรีตมวลเบา ก่อขึ้นมา และฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้ จะต่างจาก การก่ออิฐของ ผนังก่ออิฐ โชว์แนว เพราะต้องก่ออิฐให้ ผิวคอนกรีตมีรอยลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้

แน่นอน ก่อนฉาบปูนควรทาสีอะครีลิกด้วยไม้กวาด หรือลมเป่า ให้เศษฝุ่นปูน หลุดออกเสียก่อน และทาการรดน้ำให้ชุ่มก่อน ทิ้งไว้ซักครึ่งนาที่ ก่อนให้อิฐดูน้ำให้เต็มที่ป้องกันไม่ให้อิฐ ดูดน้ำไปจากปูนซึ่งทำให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้



ภาพที่ 5.1 แสดงผนังก่ออิฐฉาบปูน

2. ผนังกระจก (Curtain Wall)

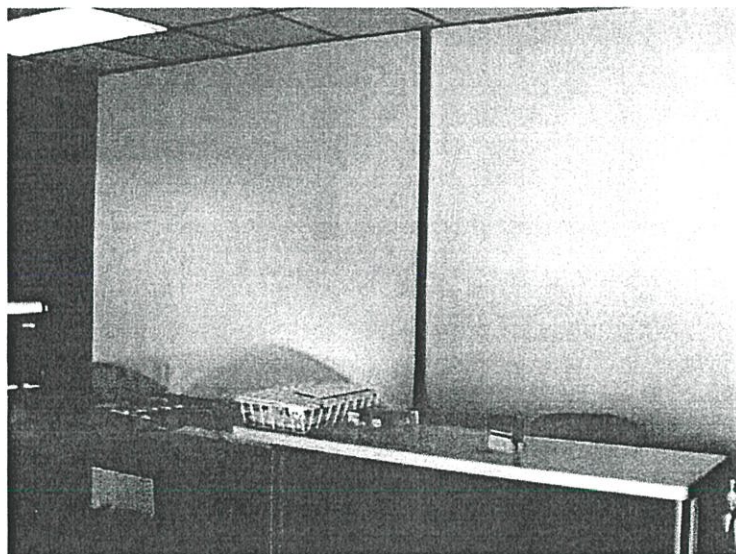
ระบบผนังกระจก Curtain wall คือ ระบบผนังที่เกาะหรือห้อยแขวนอยู่ภายนอกอาคาร ไม่ได้รับน้ำหนักของส่วนโครงสร้างอาคารอื่นใดนอกจากน้ำหนักของตัวเอง โดยถ่ายเทน้ำหนักหรือแรงที่กระทำต่อผนังทั้งหมดเข้าสู่โครงสร้างอาคารผ่านจุดยึดตลับ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

- กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support) ซึ่งมักจะยึดที่พื้น หรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น 3 ด้านหรือ 4 ด้านตามความเหมาะสม
- กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (three-sided support) กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจวางลอยๆ หรือต่อกับ กระจกแผ่นอื่นๆ มีความแข็งแรงกว่าแบบแรก
- กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญ มาติดตั้งผนัง เพียงแต่มีราคาแพง และต้อง

อาศัยความชำนาญ ในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ยาก ในการซ่อมแซม เพราะฉะนั้น หากท่านไม่ต้องการมีปัญหายุ่งยากกับการซ่อมแซมในภายหลังก็ควรที่จะหลีกเลี่ยง

3. ผนังypsumหรือผนังเบา

เป็นผนังที่นิยมใช้กันมาก ในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบา นั้น ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิตช์และปลั๊กไฟต่างๆให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการ ติดเพิ่มเติมที่หลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทำให้เกิด การเสียหายกับผนังขึ้นได้ ผนังypsumมี อายุการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น ดังนั้น โครงการพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย ราชบุรี จึงใช้กับผนังภายใน และผนังตกแต่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย ๆ เพราะสามารถพิจารณาเลือกใช้ ตามประโยชน์ใช้สอยตามความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร



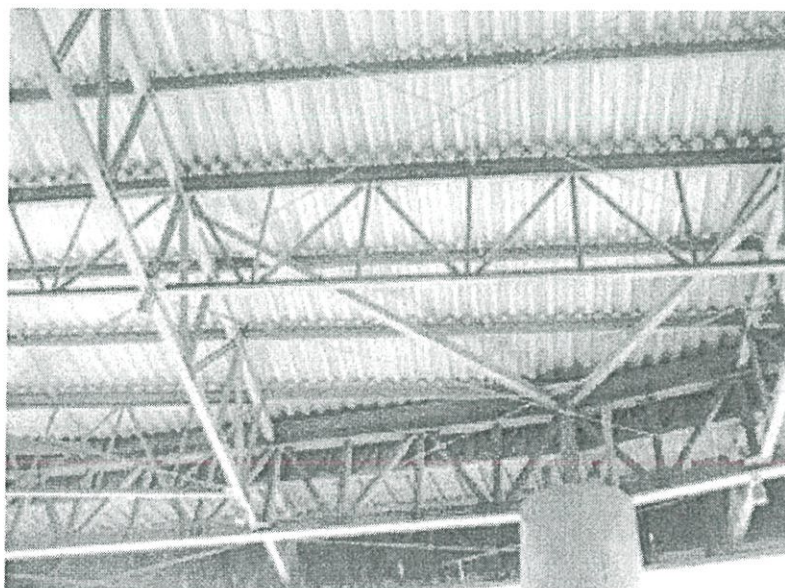
ภาพที่ 5.2 แสดงผนังเบา

5.1.2.5 โครงสร้างหลังคา

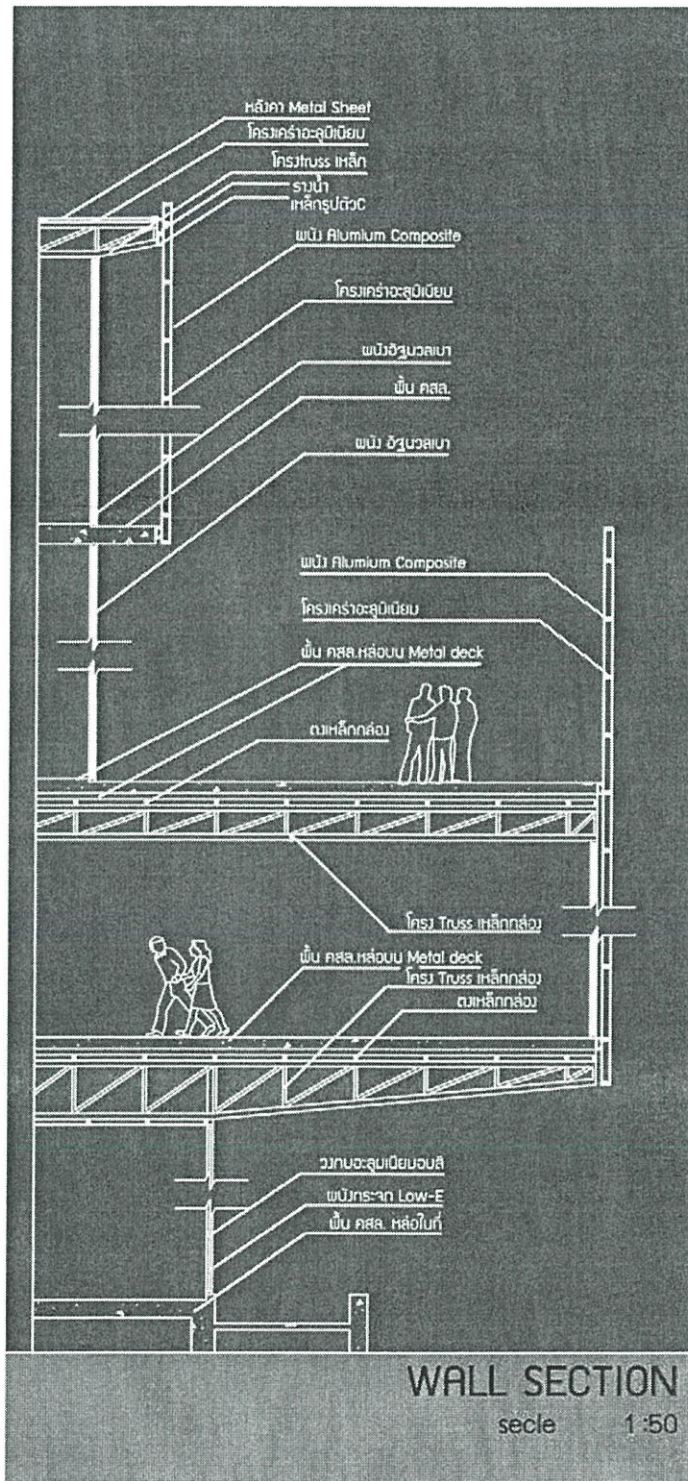
การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการดังต่อไปนี้ หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ คือ สภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้งความร้อนจากแสงอาทิตย์ และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคา จึงต้องคำนึงถึงความสามารถ ในการป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบ ระบบการระบายความร้อนใต้หลังคา และการป้องกันความร้อน โดยใช้วัสดุประเภท ฉนวน ที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี การระบาย ความร้อนใต้หลังคา ควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนใต้หลังคาออกจากตัวบ้านออกไปได้สะดวก ไม่เก็บความร้อน ระบายผ่านฝ้าเพดาน สู่อ่างด้านล่าง หลังคาทรงจั่ว และหลังคาทรงปั้นหยาสามารถกันแดดกันฝน ทั้งยัง ระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดี หลังคาประเภทอื่นก็ใช้ได้ หากมีการแก้ปัญหา เรื่องกันแดดกันฝน และ เรื่องการระบายความร้อนใต้หลังคา หลังคาต้องมีความสวยงามกลมกลืนกับรูปทรงของอาคารหลังคา ต้องเหมาะสมกับงบประมาณ

วัสดุที่ใช้ในส่วนหลังคานั้นใช้วัสดุหลักเป็น หลังคาMetal Sheet ที่มีความสามารถในการรองรับรูปแบบหลังคาที่มีความหลากหลาย โดยแบ่งตามช่วงกว้างของหลังคาเป็นในส่วนที่รองรับ Wide span ในส่วนของห้องอเนกประสงค์และส่วนจัดแสดง และส่วนของ Span ปกติในส่วนของห้องปกติ

- 1) ในส่วนที่รองรับ wide Span จะใช้เป็น โครงสร้าง Trussเหล็กเพื่อรองรับช่วงกว้างขนาดใหญ่
- 2) ส่วน Span ปกติ จะใช้เป็น โครงสร้างเหล็กตัว C และเหล็กกล่อง



ภาพที่ 5.3 แสดงหลังคาโครงสร้างเหล็กWide Span



ภาพที่ 5.4 แสดงภาพตัดกำแพง

5.2 งานระบบประกอบอาคาร

5.2.1 ระบบไฟฟ้า

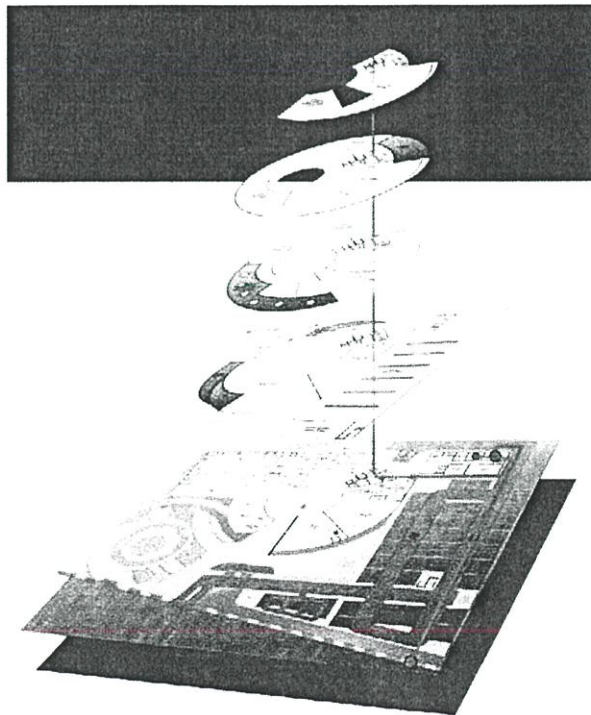
5.2.1.1 การวางระบบควบคุมและการวางผังทางเดินสายไฟ

ไฟฟ้าที่เข้ามาในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่

1) ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลต์ สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงานและอื่นๆ

2) ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลต์ สำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

การเลือกที่ตั้งห้องควบคุมที่เหมาะสมจะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ห้องควบคุมไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั่วไปจะเป็นตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าซึ่งสายไฟทั้งหมดจะต้องเดินมารวมอยู่ที่ตู้ควบคุมนี้ โดยตู้ควบคุมนี้จะมีสวิตช์ใหญ่และสวิตช์เป็นเซอร์กิตเบรกเกอร์(CIRCUIT BREAKER) ซึ่งให้สะดวกปลอดภัย ควรมีการแยกจุดให้มากพอสำหรับการควบคุมอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่สำคัญ โดยอิสระ เช่น เครื่องปรับอากาศ ป้อนน้ำเป็นต้น แต่ในเวลาที่จะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไข การมีสวิตช์สำหรับตัดกระแสไฟฟ้าจากภายนอกไม่ให้เข้าเครื่องซ่อมจะให้ความสะดวกและปลอดภัยมากกว่า



ภาพที่ 5.5 แสดงภาพรวมงานระบบไฟฟ้าของโครงการ

5.2.1.2 ระบบแสงสว่าง

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างภายในอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์เหมือนกับอาคารทั่วไปแตกต่างกันในส่วนจัดแสดงเท่านั้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษเฉพาะ ต่างจากส่วนทางาน ห้องประชุม และห้องโดยทั่วไป การให้แสงสว่างในส่วนจัดแสดงงานต้องจัดให้เหมาะสม เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจนตลอดจนการได้บรรยากาศของการจัดแสดง นอกจากนี้การเลือกใช้ชนิดของพลังแสง ต้องไม่ทำลายสายตาของผู้เข้าชม และไม่ทำให้ชิ้นงานที่แสดงเสียหายได้

การให้แสงของส่วนจัดแสดงไม่จำเป็นต้องสว่างเท่ากันโดยตลอด เพื่อการจัดที่ได้บรรยากาศ และมีความรู้สึกต่างกับภายนอก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเรื่องและสิ่งที่แสดง การให้แสงสว่างโดยทั่วไปจะมีการใช้ทั้งแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ การใช้แสงธรรมชาติแต่เพียงอย่างเดียวนั้นไม่เหมาะสมเพราะยากแก่การควบคุม ส่วนแสงวิทยาศาสตร์เราสามารถทำการควบคุมได้ แต่มีข้อเสียคือความเข้มของแสงน้อยกว่าแสงธรรมชาติ และอาจทำให้หยันตาเห็นได้ง่าย ดังนั้นการให้แสงสว่างควรเป็นแบบของแสงระหว่างแสงธรรมชาติแบบแสงประดิษฐ์ เพราะจะได้ไม่ต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงตามวัน และเวลาของแสงธรรมชาติ

1. เทคนิคการให้แสงสว่างในห้องแสดงงาน

ชนิดของแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างจากธรรมชาติ แสงสว่างจากแสงประดิษฐ์ และแสงสว่างประดิษฐ์

- คุณสมบัติของแสงสว่าง แสงสว่างจากธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศและมีชีวิตชีวา ส่วนแสงประดิษฐ์เป็นแสงที่ชวนน่าเบื่อ แต่แสงจากธรรมชาติมีปัญหาด้านการควบคุม ต่างจากแสงประดิษฐ์ที่ควบคุมได้ แสงจากธรรมชาตินั้นยังมีความแตกต่างกันอีก เช่น แสงจากทางเหนือมีสีน้ำเงินมาก เหมาะกับภาพเขียน แสงจากทางทิศใต้ มีสีเหลือง และสีแดงมาก เหมาะกับงานประติมากรรม เป็นต้น 6-9

- การกำหนดความแรงของแสงสว่าง ก็มีความแตกต่างกันตามแต่ของตำแหน่งที่ตั้ง เช่น ในประเทศไทยแถวที่มีอากาศหนาวหรือในทวีปยุโรป มีความต้องการปริมาณความแรงของแสงสว่างมากต่างจากประเทศในแถบที่มีอากาศร้อน เช่น ในทวีปอเมริกาใต้ มีความต้องการปริมาณความแรงของสว่างน้อย

- ปรากฏการณ์ที่เกิดจากแสงสว่าง โดยทั่วไปแล้วอาจทำให้ความว่างหรือเกิดแรงสะท้อนดังนั้นจึงต้องระวังปัญหาในเรื่องแสงสะท้อน และแสงสว่างที่ส่องสว่างในระดับสายตา

- การกระทบของแสงสว่าง วัตถุที่จัดแสดงบางชนิด อาจมีคุณค่าหรือเสียความงามไปขึ้นอยู่กับทำให้แสงสว่าง โดยทั่วไปแล้วจะต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสว่างอยู่ในระดับเดียวกับวัตถุ แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียน คือแสงที่มาจากด้านบนหรือเหนือศีรษะ ดังนั้นหอศิลป์จึงมักนิยมแสงสว่างจากหลังคา (SKY LIGHT)

- ทิศทางของแสงสว่าง ไม่ว่าจะเป็นแสงธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็นแสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์ก็ตามทิศทางของแสงจะต้องเดินมาที่วัตถุ โดยที่จะต้องให้มีแสงสว่างกระจายทั่วถึงพื้นห้องด้วย แต่มีบางเทคนิคที่จัดให้แสงสว่างเน้นที่จุดจัดแสดงโดยที่ภายในห้องมีบรรยากาศค่อนข้างมืด เพื่อให้จุดที่จัดแสดงมีความเด่น

2. ระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 แสงธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ และมีชีวิตชีวาการให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงานมี 4 วิธี คือ

- การให้แสงสว่างจากทางด้านบน เหมาะกับสิ่งแสดงทางวัตถุแต่มีข้อเสีย คือแสงสว่างส่วนใหญ่อยู่ต่ำลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องนั้นแคบลงไป แก้ไข โดยการทาเพดานให้สูงขึ้น ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมด หรือบางส่วนก็ได้ประเทศแถบร้อนอาจใช้แผ่นกระจกแผ่นเล็ก ๆ ไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคาข้อเสียของหลังคากระจกควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก เช่น ถ้าแดดจัดสามารถ แก้ไขได้โดยมีม่านเปิดปิดได้หลังคากระจก และในวันที่อากาศครึ้ม ต้องใช้แสงประดิษฐ์เข้าช่วยด้วย

การกระจายแสงไม่เท่ากัน แต่แก้ไขได้โดยหากาแพงกันแสงขวางอยู่ใต้หลังคา หรืออาจทากระจกสองชั้น ห่างกัน 1.20 เซนติเมตร ชั้นบนเป็นกระจกธรรมดา ชั้นล่างเป็นกระจกกรองแสงสีนวลโดยเป็นกระจกกระจายแสงทั้ง 2 แผ่น คุณสมบัติของกระจกธรรมดาแสงผ่านได้ 79% กระจกสีนวลแสงผ่านได้ 50% และกระจกฝ้าแสงผ่านได้ 40%

หลังคากระจกต้องติดตั้งให้อยู่สูงจากพื้น เพื่อป้องกันนัยน์ตาพร่าเพราะความสว่างจ้าของแสงมากเกินไป 6-10

- การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ใตระดับตา ทำให้ด้านหลังของวัตถุได้รับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อนทำให้นัยน์ตาผู้ชมพร่าเมื่อออกไปจากหน้าต่าง และทำให้เงาผู้ชมปรากฏอยู่บนวัตถุ

การแก้ปัญหา

- ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะขนาดใหญ่มากก็ตาม
- ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่าระดับสายตาผู้ชม
- กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
- หน้าต่างต้องมีความกว้างครึ่งหนึ่งของความกว้างของห้องและมีความ สูงของห้อง
- ต้องมีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดีจะอยู่ ระหว่าง 45 – 70 องศา
- ใช้กระจกหน้าต่างที่มีแถวเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไป แต่ว่า สิ้นเปลืองมาก
- ใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนแสง คือ กระจกที่มีผ้าไหมยาว ๆ สอดใส่ กลางกระจกชนิดนี้เป็นกระจกโปร่งแสง แต่มีข้อเสียคือ กระจกชนิดนี้สูญเสียแสงสว่างไปมาก แต่มีข้อเสียคือกระจกชนิดนี้จะ สูญเสียแสงสว่างไปมาก

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้วอาจใช้กระจกแยกแสง THERMOLUM ติดเฉพาะส่วนบนของหน้าต่างหรือทำให้หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

- การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุดแสงตกตามุม 45 องศาและกระจายได้ทั่วทั้งห้อง หน้าต่างที่สูงมากทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่าแต่แก้ไขได้โดยใช้เพดาน หรือฉากแขวนอยู่กลางห้องเพื่อกระจายแสงหรือดัดแปลงโดยการทาหลังคากระจกเอียงเพื่อให้แสงสว่างส่องยังผนังได้ หรือผนังตั้งฉากอยู่บนหลังคา เพื่อกันไม่ให้แสงสว่างส่องโดยตรงลงมาทางกระจกนั้นได้แสงสว่างที่ส่องมาได้ จะเป็นแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงส่องสว่างที่สม่ำเสมอ

- การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม

- ให้แสงสว่างมายังผนังที่สะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะเก็บกักแสงเสียส่วนมาก ถ้าหาก สีขาวจะส่องสว่างมากถึง 86% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%

- อาจใช้แสงที่ลาดจากหลังคา ซึ่งซ่อนอยู่หลายชั้น เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัด

- ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจร ของดวงอาทิตย์ แผ่นเคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่องลงมายังแผ่นที่อยู่กับที่ใช้กับ ประเทศที่มีแสงแดดมากหรือเหมาะกับส่วนที่ไม่ต้องการใช้น้ำต่าง

2.2 แสงสว่างประดิษฐ์

ข้อดีของการนำแสงประดิษฐ์มาใช้

- มีความเป็นไปได้ที่จะจัดแสงแบบต่าง ๆ ให้มีความเข้มของแสงต่างกัน ให้ผล มายไม่มีข้อจำกัด

- ต้นกำเนิดแสงจัดให้ยืดหยุ่นได้ และสามารถจัดแสงเน้นได้แก่วัตถุตาม ต้องการ แสง ประดิษฐ์เปิดโอกาสอย่างมากในการจัดแปลนอย่างอิสระ

ข้อเสียของการนำแสงประดิษฐ์มาใช้

- เกิด MONOTORY ทำให้ปฏิกิริยาทางกายภาพของมนุษย์ตกลงไป

- มีผลทำให้อุณหภูมิของห้องสูงขึ้น จากการใช้ไฟ

- การ DISTRIBUTE CONTRAST ในมุมของไม่น่าพอใจนักแสงสว่าง ประดิษฐ์แบ่ง ออกเป็น 2 ชนิด คือ

แสงไฟฟ้าธรรมดา (INCANDESCENT) ความร้อน และกำลังการส่องสว่างของแสงสีแดงยิ่ง กว่าแสงดวงอาทิตย์ แสงดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ไขข้อแตกต่างนี้ จึงใช้หลอดสีขาว ปนหลอดน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาลิ้นแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดาน ความเท่ากันของแสงจะเสียไป

แสงฟลูออเรสเซนต์ (FLUORESCENT) เดิมใช้เฉพาะร้านค้า และท้องถนน ไม่เหมาะกับงาน ประติมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายกับแสงธรรมชาติมาก และอาจ คัดแปลงให้เหมาะสมกับวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

แสงฟลูออเรสเซนต์ (FLUORESCENT) ได้เปรียบกว่า INCANDESCENT ในเรื่องการกระจายแสงออกไปทางด้านกว้าง และให้ประกายดำ แต่มีออกมาด้วยซึ่งไม่ถูกต้อง INCANDESCENT ให้โทนออกมานุ่มนวล และชัดกว่าจึงเหมาะกับการให้แสงสว่างเป็นจุดสำคัญ การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อน และนัยน์ตาพร่า โดยทั่วไปผสมกับแสงทางอ้อมเพื่อแก้ข้อเสียของกันและกัน

- ไฟฟ้าธรรมดา มีข้อเสีย คือ ทำให้ตาพร่า และแสงกระจายออกไปไม่เท่ากัน

- ไฟที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ ไฟฟ้าแบบนี้ไม่เหมาะกับภาพเขียน แต่ทำให้วางเรียงในแถวด้านบนก็พอใช้ได้ แต่อาจทำให้ผู้ชมตาพร่าได้ การใช้ไฟแบบนี้บางครั้งอาจมีเครื่อง 6-12 ก้อนอยู่บนฝ้าดวงไฟ และปล่อยให้แสงส่องออกไปรอบ ๆ วัตถุ โดยปล่อยให้วัตถุอยู่ในที่มืด หรือปล่อยให้แสงสว่างลงตรงวัตถุเด่นอยู่ในความมืด

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟที่ส่องเฉพาะจุด คือ การนำแนวไฟฟ้าดวงยาว และฉากกันระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อให้มีนัยน์ตาพร่า ในสหรัฐอเมริกา METROPOLITIAN MUSEUM ใน NEWYORK ใช้ไฟฟ้าติดไว้ข้างนอกส่องผ่านหน้าต่างโปร่งแสง ทำให้แสงกระจาย และสว่างเท่ากันตลอด

แสงสว่างประดิษฐ์ทางอ้อม สิ่งที่สะท้อนแสงได้ดีคือหลังคาแก้วที่ตีดีกว่า คือการห้อยหลอดไฟไว้ตามหลอดผนัง หรือในภาพที่แขวนไว้บนผนัง หรือวางไว้บนฐานของวัตถุ หรือห้อยไว้ในแจกันซึ่งเป็นวิธีที่ดีมากสำหรับการซ่อนไฟฟ้าสำหรับส่องโดยเฉพาะ ในศตวรรษที่ 20 ใช้แสงจากธรรมชาติ ทางด้านข้างและปรับปรุงให้แสงทางหลังคากระจกแสงธรรมชาติตอนกลางวัน ทำให้นัยน์ตาเรามองเห็นวัตถุตามธรรมชาติของมันรวมทั้งสีสนที่ถูกต้อง และการเน้นก็เห็นชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นจากแสงวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตามแสงธรรมชาติมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอตลอดวันจึงจำเป็นต้องใช้แสงประดิษฐ์มาแก้ไขข้อบกพร่องดังกล่าว

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ ในห้องแสดงนิทรรศการ ต้องระวังไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย ควรมีการพักสายตาจากสิ่งแสดง โดยสามารถมองผ่านไปยังภายนอกได้ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

5.2.2 ระบบปรับอากาศ

วัตถุประสงค์หลักของการใช้ระบบปรับอากาศ คือ การทำให้สภาพอากาศคงที่อุณหภูมิกับความชื้นที่ต้องการ และทำให้อากาศสะอาดกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ โครงการมีพื้นที่ที่มีความจำเป็นในการต้องใช้ระบบปรับอากาศเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะส่วนจัดแสดงและคลังหอศิลป์ ทั้งนี้เพื่อผลในการสงวนรักษาวัตถุให้มีอายุยืนนาน

5.2.2.1 หลักการเบื้องต้นของระบบปรับอากาศ

การใช้สารทำความเย็น (REFRIGERANT) ผ่านเข้าไปในคอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) แก๊สจะถูกอัดให้ร้อนขึ้น และผ่านต่อไปยัง CONDENSOR (เครื่องจะทำให้แก๊สร้อนกลายเป็นของเหลว) ของเหลวที่อยู่ภายใต้ความดันจะถูกอัดเข้าไปใน EXPANSION VALVE และผ่านไปยัง EVAPORATOR ซึ่งอยู่ในลักษณะของ AIR INTAKE CHAMBER โดยตั้งในเครื่องทำความเย็น COLD STORAGE หรืออาจเป็นห้องที่จัดด้วยท่อในลักษณะแบบ CHILLED จากนั้นสารทำความเย็นที่เป็นแก๊สจะกลับไปยัง COMPRESSOR อีกเป็นวงจรเช่นนี้ สารทำความเย็นที่ใช้งานมากที่สุดคือ ฟรีออน FREON นอกจากนี้ก็มี ARCTON METHYL CHLORIDE และแอมโมเนีย ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะใช้ในลักษณะแตกต่างกันไป

อากาศภายนอก เมื่อผ่านท่อเข้ามาจะมารับ FILTER หรือ WATER SPRAY จากนั้นจะถึง COOLING COIL ซึ่งมีความเย็นอยู่ โดยการกระทำของ COMPRESSOR และ CONDENSOR อากาศที่บริสุทธิ์นี้จะมีมีความเย็น ถูกพ่นให้ผ่านท่อไปยังห้องต่าง ๆ ที่ต้องการโดยพัดลม

5.2.2.3 ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

เมื่อพิจารณาการใช้งานทั้งโครงการแล้ว พิพิธภัณฑสถานศิลปะไทยร่วมสมัย ราชบุรีมีความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำกับทุกส่วนของอาคารที่จำเป็นต้องมีการปรับอากาศ เพราะเมื่อพิจารณาในระยะยาวแล้ว เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า เนื่องจากอาคารมีการใช้งานเป็นช่วงเวลา สามารถควบคุมการใช้งานของทุกส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง (CENTRAL AIR CONDITIONING) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบพื้นฐานที่สุดในระบบ UNIT WATER SYSTEM เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางมีระบบเหมือนกับระบบอื่น ๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่งคือ น้ำ

(SECOND REFRIGANT) แทนที่จะเดินท่อเข้าไปยัง FAN COIL แต่ละแห่งที่ต้องทำความเย็น เราจะให้ น้ำ ผ่าน EVAPORATOR แล้วส่งไปยังแผ่น COIL ในแต่ละห้อง ระบบนี้ใช้ในสถานที่ กว้าง ๆ ที่มีห้องจำนวนมาก ซึ่งอาจใช้ไม่พร้อมกัน ถ้าใช้ระบบธรรมดาจะเสียค่าน้ำยามาก และ การเดินท่อน้ำไกล ๆ จะทำให้ประสิทธิภาพลดลง เพราะน้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ ส่วน น้ำนั้นส่งไปได้ไกลกว่า ขึ้นอยู่กับกำลังส่งแรงดันน้ำ หากแต่น้ำจะต้องมีเครื่องระบายความร้อน ที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีหม้อทอน้ำเย็นขนาดใหญ่ เพื่อทำความเย็นในระบบ

5.2.2.4 รายละเอียดของระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำ (CHILLED WATER)

1. เครื่องชิลเลอร์ คือ เครื่องทำความเย็นประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก คือ
 - เครื่องวัดความดัน (COMPRESSOR)
 - ส่วนที่ระบายความร้อน ซึ่งชิลเลอร์ชนิดนี้ใช้น้ำเป็นตัวกลาง
 - ถังลดความดัน ซึ่งอาจเป็น EXPANSION VALVE สำหรับเครื่องแบบดูดสุบหรือดูดสุบสำหรับเครื่องแบบหอยโข่ง
 - ส่วนที่ทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง
 - COMPRESSOR ที่ใช้ในชิลเลอร์มีด้วยกัน 2 แบบคือ แบบลูกสูบและแบบหอยโข่ง สำหรับเครื่องชิลเลอร์ที่มีขนาดไม่เกิน 120 ตัน จะใช้ COMPRESSOR แบบลูกสูบเป็นส่วน
- มาก เพราะการซ่อมบำรุงง่ายและราคาถูก ถ้าเครื่องมีขนาดใหญ่กว่า 120 ตัน จะใช้แบบหอยโข่งเป็นจำนวนมาก เพราะการสิ้นเปลืองน้อยกว่า เป็นการช่วยลดปัญหาทางด้านโครงสร้างอาคาร และทำให้ผู้ผลิตสามารถติดตั้ง COMPRESSOR ไว้กับส่วนที่มีความเย็น และ ส่วนที่ทำความร้อนได้เป็นการช่วยให้ประหยัดเนื้อที่

2. เครื่องเป่าลมเย็น หน้าที่หลักของเครื่องเป่าลมเย็นคือ การดูดลมภายในห้องเข้ามาให้ผ่านท่อน้ำเย็นที่ต้องมาจากเครื่องชิลเลอร์ แล้วเป่าลม กลายเป็นลมเย็นออกไปแทน เครื่องเป่าลมเย็นเล็ก ๆ ที่เรียกว่า "AIR HANDLING UNIT" ขนาดตั้งแต่ 15 ตันขึ้นไปควรมีห้องเครื่อง

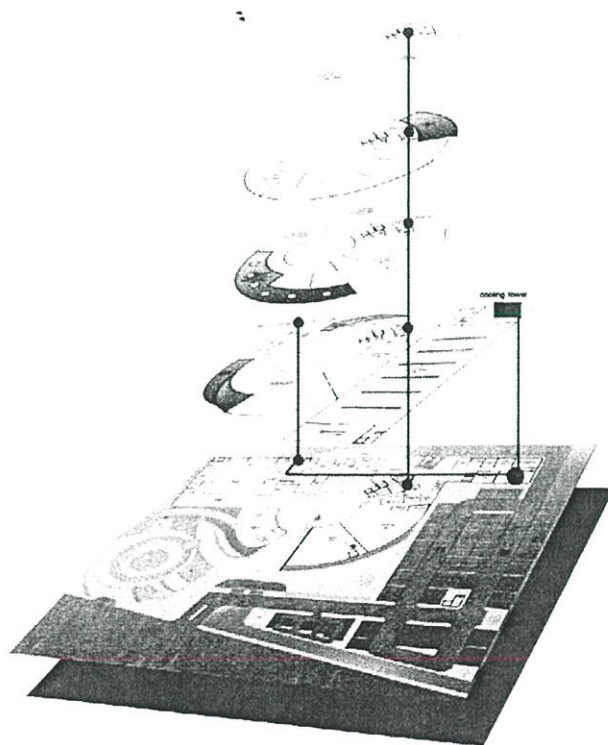
3. หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) ทาหน้าที่คล้ายกับหม้อน้ำคือระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องเพื่อให้เย็นลง และจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหม่ เมื่อน้ำร้อนออกจากเครื่องไปยัง COOLING TOWER น้ำจะถูกฉีดให้กระจายเป็นฝอย ในขณะที่เดียวกันพัดลมของ COOLING TOWER จะดูดอากาศภายนอกเข้ามาให้วิ่งสวนทางกับฝอยน้ำที่กำลังตกลง ทำให้น้ำที่ผ่านการเป่าลมนี้เย็นลง

4. ถังขยายน้ำ ทาหน้าที่ 2 อย่าง คือ ทำหน้าที่เป็นถังพักน้ำให้น้ำที่ขยายตัวเนื่องจากอุณหภูมิสูงขึ้นเวลาเครื่องมาพักไว้ และ ทำหน้าที่เป็นแหล่งเติมน้ำเข้าระบบ ทดแทนน้ำบางส่วนที่เสียไปตามปั้มน้ำ ตำแหน่งสูงสุดของท่อน้ำเย็น ควรจะอยู่ใกล้ทางด้านที่ติดตั้งปั้มน้ำ

5. ปั้มน้ำ สำหรับซิลเลอร์ชนิดนี้จะมีปั้มน้ำอยู่ 2 ชุด ซึ่งเป็นปั้มน้ำเย็นทาหน้าที่หมุนเวียนน้ำเป่าลมเย็น อีกชุดหนึ่งเป็นปั้มน้ำร้อน ทาหน้าที่หมุนเวียนความร้อนกับ COOLING TOWER

6. เครื่องกรองน้ำ จะทาหน้าที่ปรับสภาพน้ำก่อนจะนำมาเติมเข้าไปในระบบให้ได้สภาพที่ดีเสียก่อน เป็นการช่วยชะลอการเกิดตะไคร้ น้ำ ตะกอนและการกัดกร่อนซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำต้องการเติมน้ำมากกว่าชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ นอกจากนี้เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำทางด้านระบายความร้อน มีอุณหภูมิพอเหมาะกับการเจริญเติบโตของพวกตะไคร้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องปรับสภาพน้ำก่อนเติมเข้า COOLING TOWER

7. ท่อน้ำ เป็นทางเดินผ่านบริเวณที่น้ำออกจากท่ออาจจะหยดลงมาบ้างแล้ว และจะต้องสามารถเข้าทาการดูแลซ่อมบำรุงได้โดยสะดวก ฉนวนที่หุ้มห่อโดยปกติมีอายุประมาณ 10 ปี หลังจากนั้นจะต้องทาการเปลี่ยนฉนวนใหม่



ภาพที่ 5.6 แสดงภาพรวมงานระบบปรับอากาศภายในโครงการ

5.2.3 ระบบเสียงและการป้องกัน

การจัดการเกี่ยวกับเสียงภายในหอศิลป์ร่วมสมัย มีความสำคัญ โดยเฉพาะระบบเสียงในห้องที่มีความจำเป็นที่จะต้องมีความควบคุมในการจัดการเสียง เช่น ห้องแสดงนิทรรศการ หอประชุม เป็นต้น รวมถึงการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก ดังมีรายละเอียดดังนี้

5.2.3.1 ค่ามาตรฐานในการควบคุม และป้องกันเสียงรบกวน

1. ห้องทำงาน 15 เดซิเบล
2. ห้องอ่าน เขียนหนังสือ 20 เดซิเบล
3. ห้องประชุม – สัมมนา 30 – 35 เดซิเบล
4. สำนักงานทั่วไป – ห้องอาหาร 40 เดซิเบล
5. สำนักงานที่มีเสียงดัง 60 เดซิเบล

5.2.3.2 มาตรฐานในการควบคุมเสียงและป้องกันเสียง

สามารถแบ่งกว้าง ๆ ได้ 2 วิธี คือ

1. เก็บเสียงที่พึงพอใจ
2. ขจัดเสียงที่ไม่ต้องการ

ทั้งสองข้อที่กล่าวมานี้ เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลกับงานออกแบบทางสถาปัตยกรรมโดยส่งผลอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีต่อเสียง

1. ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง

- เสียงที่ต้องลมจะมีความเร็วลดลง และมีทิศทางขึ้นด้านบน
- เสียงที่จะตกลงจะมีความเร็วเพิ่มขึ้น มีทิศทางลงข้างล่าง และกระจายตัวออก

2. อุณหภูมิของอากาศ

- เสียงจะมีความเร็วเพิ่มขึ้น เมื่ออุณหภูมิใกล้ผิวโลกในเวลากลางวันสูงขึ้น แต่ความดันจะลดลงเนื่องจากคลื่นเสียงกระจาย และเบนโค้งออกจากผิวโลก

- ในเวลากลางคืนที่ท้องฟ้าแจ่มใส อุณหภูมิที่พื้นดินจะลดลงเร็วกว่าอากาศที่อยู่เหนือขึ้นไป ทำให้เสียงเคลื่อนที่ในระดับได้ดีกว่าที่ระดับต่ำแนวทางเคลื่อนที่จึงปรากฏโค้งลงทำให้รู้สึกเหมือนเสียงเคลื่อนที่ได้ระยะทางมากกว่าเดิม

5.2.4 ระบบสุขาภิบาล

5.2.4.1 ระบบน้ำใช้

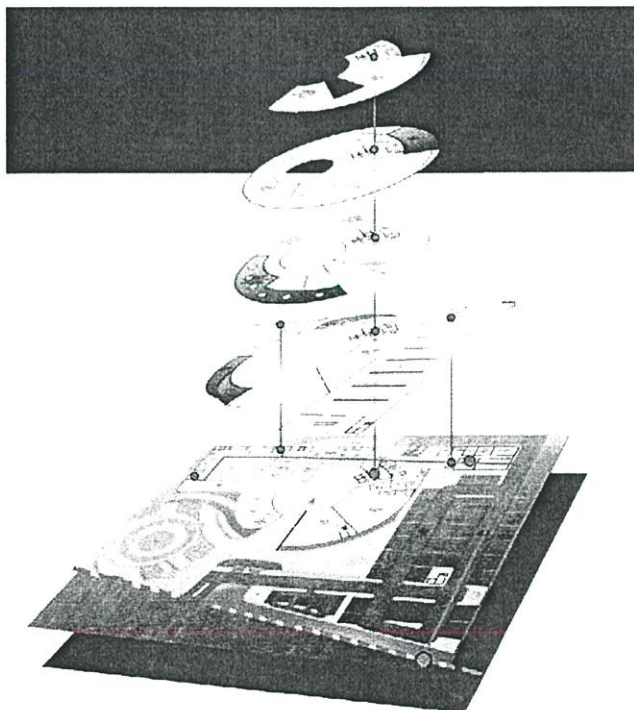
สำหรับโครงการพิพิธภัณฑสถานชาติศิลปะไทยร่วมสมัย ราชบุรีตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ เทศบาลเมืองราชบุรี น้ำประปาที่ใช้จึงได้จากการประปาส่วนภูมิภาคราชบุรี

5.2.4.2 ระบบจ่ายน้ำ

ตามทฤษฎีแล้วท่อน้ำจะส่งน้ำเริ่มจากแหล่งน้ำเดิมเป็นเส้นตรงไปยังจุดใช้น้ำเพื่อการประหยัด แต่ทางปฏิบัติแล้วไม่สามารถทำได้ ท่อส่งน้ำอาจจะต้องเลี้ยวเปลี่ยนทิศทางบ้างเพื่อหลบเลี่ยง บางส่วนที่ท่อผ่านไม่ได้ นอกจากนี้การเดินท่อควรคำนึงถึงความสะดวกในการดูแลรักษาด้วย ระบบจ่ายน้ำแบ่งตามลักษณะการจ่ายน้ำดังนี้

1. ระบบจ่ายขึ้น (UP – FEED SYSTEM)
2. ระบบจ่ายลง (DOWN – FEED SYSTEM)

สำหรับโครงการนี้ใช้ระบบการจ่ายน้ำ แบบระบบจ่ายขึ้น (UP – FEED SYSTEM) เป็นการจ่ายน้ำจากแท็งก์ใต้ดินไปยังส่วนต่างๆของอาคาร โดยใช้ปั๊ม(Pump) เนื่องจากอาคารเป็นอาคารที่ไม่สูงมาก และมีส่วนที่ต้องใช้น้ำไม่มากนัก ระบบนี้จะประหยัดกว่าอีกระบบหนึ่ง



ภาพที่ 5.7 แสดงภาพรวมงานระบบไฟฟ้าของโครงการ

5.2.4.3 ระบบกำจัดน้ำเสีย

1. ระบบน้ำทิ้ง หมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ โดยรวมถึงจากน้ำส้วม และที่ปัสสาวะ ซึ่งน้ำทิ้งเหล่านี้ในบางกรณีที่มีน้ำไม่สกปรกมาก เช่น ไม่มีสารเคมี หรือสิ่งสกปรกมากเกินไป ก็สามารถช่วยระบายลงสู่น้ำสาธารณะได้ ระบบน้ำทิ้งในอาคารมาจาก ท่อระบายน้ำ และท่อระบายอากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบ หรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

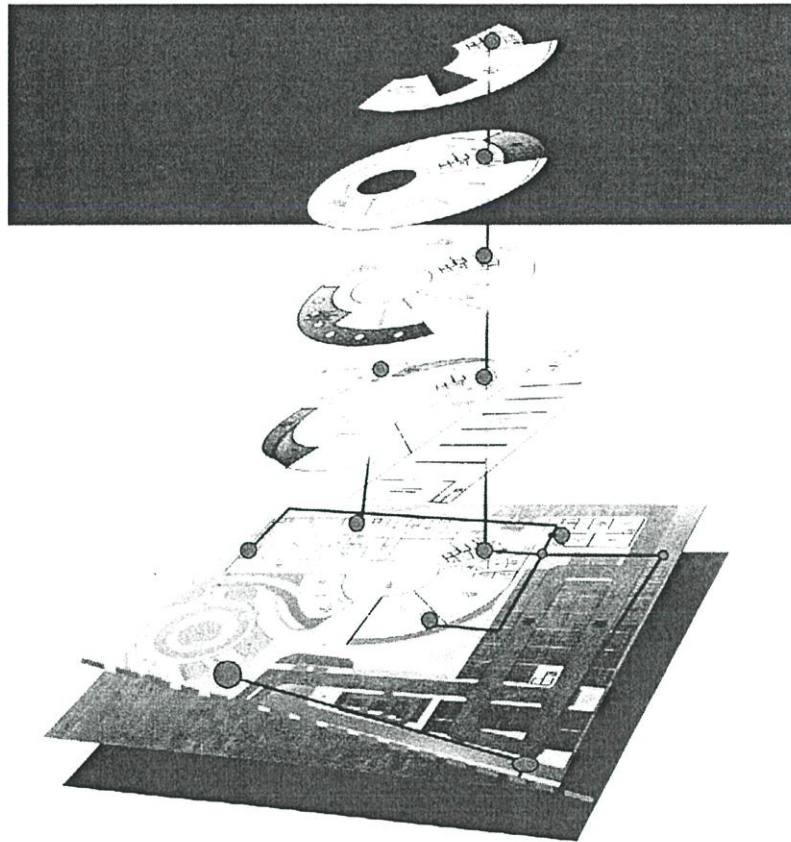
โดยแนวทางการระบายน้ำของโครงการจะระบายน้ำเสียผ่านทางช่องชาป แล้วรวมกันที่บ่อพักน้ำรอบโครงการ โดยผ่านส่วนบ่อดักไขมันก่อนจะนำไปบำบัดแล้วจึงปล่อยออกไปยังบ่อดักน้ำสาธารณะ

2. ระบบกำจัดน้ำโสโครก น้ำโสโครกเป็นน้ำทิ้งจากส้วมและที่ปัสสาวะซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้โดยตรง น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีการทำน้ำให้สะอาดเสียก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งไป หรือปล่อยให้ซึมลงสู่ดินกรรมวิธีดังกล่าวมี 2 หลักการใหญ่ ๆ คือ

- ANAEROBIC เป็นใช้การตกตะกอนของปฏิกูล โดยปล่อยน้ำที่ลอยอยู่ไหลลงท่อระบายน้ำสาธารณะเลยหรือซึมในพื้นที่ดิน ในการผ่านปล่อยลงท่อน้ำทิ้งสาธารณะเลยไม่ควรกระทำอย่างยิ่งเพราะยังมีค่าความสกปรกอยู่มาก ตามปกติน้ำทิ้งเข้าบ่อเกรอะจะมีค่า B.O.D. ประมาณ 200 – 300 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อน้ำออกจากบ่อจะมีค่า B.O.D. ประมาณ 60 – 80 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งถือว่าเป็นค่าที่สูงอยู่ และสามารถทำให้น้ำเกิดการเหม็นเน่าได้ ดังนั้นเพื่อความสะอาดยิ่งขึ้น จึงได้มีบ่อซึมเกิดขึ้นเป็นลักษณะกลมก่อด้วยอิฐ หรือคอนกรีตเจาะรูขนาดของบ่อต้องมีความสัมพันธ์กับอัตราการซึมของน้ำ การซึมสามารถต่อท่อจากบ่อไปยังพื้นสำหรับราคาในการก่อสร้างไม่แพง สามารถทำได้ในอาคารที่ไม่ใหญ่โตและไม่สูง

- AEROBIC เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกล และสารเคมีมีช่วยในการย่อยสลาย หลักการคือ ใช้เครื่องอัดอากาศให้ละลายในน้ำ ทำให้สิ่งปฏิกูลย่อยได้ดีและเร็วขึ้น แล้วใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค ช่วยทาคความสะอาดน้ำอีกครั้งก่อนทำการระบายทั้งระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการก่อสร้างน้อยกว่าระบบ ANAEROBIC แต่มีกรรมวิธีที่ยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า

ดังนั้นในโครงการนี้จึงจัดทำกรบำบัดน้ำเสียและน้ำโสโครกด้วยวิธี **AEROBIC** ให้น้ำมีคุณสมบัติพอที่จะระบายน้ำทิ้งและสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้



ภาพที่ 5.8 แสดงภาพรวมงานระบบกำจัดน้ำเสียของโครงการ

5.2.4.4 ระบบระบายน้ำฝน

น้ำที่ไหลไปตามผิวดิน เป็นตัวการสำคัญให้เกิดการกัดเซาะ และการพังทลายโดยเฉพาะหน้าฝน ตามต่างจังหวัดที่ยังไม่มีสิ่งก่อสร้างมากนัก น้ำฝนส่วนมากจะสามารถซึมผ่านดินได้ มีเพียง 20 – 30 % เท่านั้นที่ไหลไปตามผิวดินแต่สำหรับเมืองที่มีการพัฒนาสิ่งก่อสร้างมากมายน้ำจะไม่สามารถซึมสู่ผิวดินถึง 90 – 95 %

ระบบการระบายน้ำฝนส่วนใหญ่เป็นการระบายน้ำฝนจากหลังคา อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝน คือ

1. รางระบายน้ำฝน ขนาดรางจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดรางไม่ควรมีความสำคัญเท่ารูปร่างของราง เพราะหากน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทัน น้ำฝนจะไม่ล้นรางระบาย สิ่งสำคัญอีกประการคือ ความลึกของรางที่ต้องเผื่อกรณีที่ท่อระบายน้ำอุดตัน ประกอบด้วยรางรับน้ำฝนบนหลังคาอาคารตะแกรงครอบท่อระบายน้ำฝน ระดั่งพื้นดินตลอดจนบ่อพักขนาดของรางน้ำฝนมักถูกกำหนดโดยลักษณะของอาคาร แต่ขนาดไม่ควรมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของรางเพราะราบเท่าที่น้ำฝนสามารถระบายลงตามท่อในแนวตั้งได้ทัน น้ำฝนก็ไม่มีโอกาส ล้นรางได้ ที่สำคัญคือ ความลึกของ

ราง โดยเฉพาะความลึก ส่วนที่ต้องเผื่อไว้สำหรับเป็น FREE BOARD จาก BUILDING RESEARCH ความกว้างของกันรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว และ FREE BOARD ควรมีประมาณ 3 นิ้ว เพื่อป้องกันน้ำ ล้นราง ขนาดของท่อระบายน้ำฝนชนิดในแนวดิ่งต้องไม่เล็กกว่า 6 นิ้ว และไม่ควรเล็กกว่าขนาดท่อที่ ระบายน้ำจำนวนเท่ากัน ในแนวระดับแต่ที่จริงทาในแนวดิ่งจะสามารถระบายน้ำได้เป็นประมาณ มากกว่าขนาดท่อเดียวกันกับรางในแนวระดับการใช้ท่อขนาด 4 นิ้ว ต่อเนื้อที่ของหลังคาประมาณ 3,000 ตารางฟุตก็เป็นการเพียงพอ

ในกรณีที่หลังคาเป็นแบบแบนอาจจะใช้ท่อขนาด 3 นิ้ว ก็ได้ นอกจากการระบายน้ำฝนจากหลังคา แล้วการระบายน้ำฝนจากผนังของอาคารก็เป็นสิ่งจำเป็น การมีกันสาดยื่นเป็นระยะ ๆ จะช่วยตัดตอนน้ำ ฝนที่ไหลลงมาตามผนังอาคาร ช่วยลดปริมาณน้ำฝนที่จะสาดลงสู่บาทวิถีหรือช่วยลดการซึมของรางน้ำ ในขณะที่ไหลลงมาตามผนัง

2. ช่องระบายน้ำฝน มีหลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องมีที่กรองผงดักอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน

3. ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดท่อขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของ ฝน หากใช้ท่อระบายน้ำฝนขนาดใหญ่จะสามารถลดขนาดท่อได้ แต่การใช้ท่อน้ำฝนจำนวนมากจะ ดีกว่าการใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่แต่จำนวนน้อยกว่า

การฝังท่อระบายน้ำฝนในโครงสร้างอาคาร จะรักษาลักษณะของอาคารให้สวยงาม แต่ถ้าเป็นไปได้ควร หลีกเลี่ยงเพราะ

1. หากควบคุมไม่ดีแล้ว คนงานอาจเทคอนกรีตลงไปในท่อระบายน้ำขณะเทคอนกรีตต้น เสา ทำให้ท่ออุดตันหรือท่อระบายน้ำเล็กลง

2. ไม่สามารถบำรุงรักษาท่อได้ เมื่อเกิดการรั่วหรือเป็นสนิม

3. การทำงานลำบาก เช่น การต่อท่อเลื้อยไปส่วนอื่น เพราะตัดเหล็กเสริม

การป้องกันน้ำท่วมของโครงการ มีแนวทาง คือ

1. การคำนึงถึงเรื่องระบบการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพที่ดี

2. การฝังท่อระบายน้ำใต้ดินเพื่อไม่ให้เกิดน้ำขัง และช่วยในการระบายน้ำให้เป็นไปอย่าง รวดเร็ว

3. การใช้ภูมิสถาปัตย์เข้าช่วย โดยการมีบ่อและสระน้ำในส่วนต่างของโครงการ เพื่อเป็น ส่วนช่วยรองรับน้ำฝนและน้ำที่ระบายจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

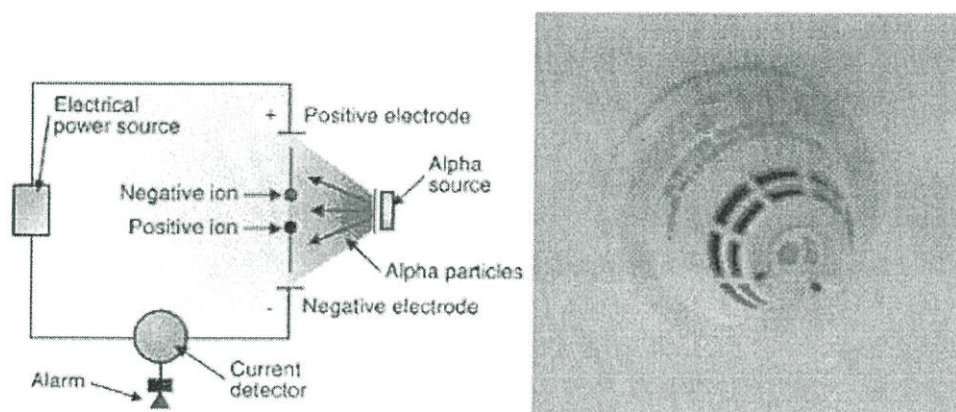
5.2.4.5 ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้กันแพร่หลายมีหลายแบบ มีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์เพลิงงานระบบดับเพลิงและระบบเตือนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

1. ระบบตรวจจับเพลิงไหม้ และดับเพลิงแบบอัตโนมัติ

- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector)

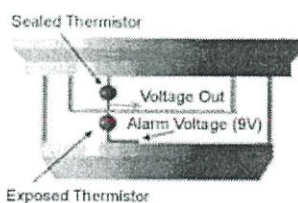
อาคารหลังนี้มีการเลือกใช้ smoke detector ในส่วนที่เป็นห้องเรียน ชนิดของอุปกรณ์ตรวจจับควันที่เลือกใช้คือแบบอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดไอออนไนเซชัน (Ionization Smoke Detector)



ภาพที่ 5.8 แสดงอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดไอออนไนเซชัน

อุปกรณ์ชนิดนี้เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะเริ่มต้นที่มีอนุภาคของควันเล็กน้อยทางานโดยใช้หลักการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางไฟฟ้าโดยใช้สารกัมมันตภาพรังสีปริมาณน้อยมากซึ่งอยู่ใน Chamber ซึ่งจะทาปฏิกิริยากับอากาศที่อยู่ระหว่างขั้วบวกและลบทาให้ความนำไฟฟ้า (Conductivity) เพิ่มขึ้นมีผลให้กระแสสามารถไหลผ่านได้โดยสะดวก เมื่อมีอนุภาคของควันเข้ามาใน Sensing Chamber นี้อนุภาคของควันจะไปรวมตัวกับ ไอออนจะมีผลทาให้การไหลของกระแสลดลงด้วยซึ่งทาให้ตัวตรวจจับควันแจ้งสถานะ Alarm ทันที

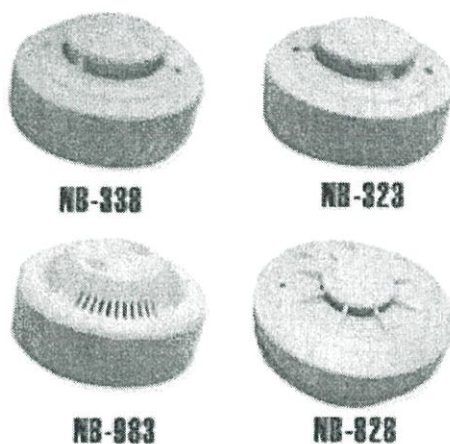
- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)



ภาพที่ 5.9 ภาพแสดงอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน

อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนเป็นอุปกรณ์แจ้งอัคคีภัยอัตโนมัติรุ่นแรก ๆ มีหลายชนิดซึ่งนับได้ว่าเป็นอุปกรณ์ที่ราคาถูกที่สุดและมีสัญญาณหลอก (Fault Alarm) น้อยที่สุดในปัจจุบัน อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่ใช้ในอาคารในส่วนที่เป็นทางเดิน ประเภทที่เลือกใช้คือ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดจับอุณหภูมิคงที่ (Fixed Temperature Heat Detector)

อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงาน เมื่ออุณหภูมิของSensors สูงถึงจุดที่กำหนดไว้ซึ่งมีตั้งแต่ 60 องศาเซลเซียส ไปจนถึง 150 องศาเซลเซียส การทำงานอาศัยหลักการของโลหะสองชนิด เมื่อถูกความร้อนแล้วมีสัมประสิทธิ์การขยายตัวแตกต่างกัน เมื่อนาโลหะทั้งสองมาแนบติดกัน และให้ความร้อนจะเกิดการขยายตัวที่แตกต่างกันทำให้เกิดบิดโค้งงอไปอีกด้านหนึ่ง เมื่ออุณหภูมิลดลงก็จะคืนสู่สภาพเดิม



ภาพที่ 5.10 แสดงอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบต่างๆ

- ระบบเตือนไฟไหม้แบบออก

อุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงและแสง (Audible & Visual Signalling Alarm Devices) หลังจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณทำงาน โดยส่งสัญญาณมายังตู้ควบคุม (FCP) แล้ว FCP จึงส่งสัญญาณออกมาโดยผ่านอุปกรณ์ได้แก่ กระดิ่ง,ไซเรน, ไฟสัญญาณ เป็นต้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัย ผู้รับผิดชอบหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้ทราบว่ามีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น

- ระบบน้ำในสายดับเพลิง

ระบบท่อเปียก (Wet pipe system) เหมาะกับพื้นที่ที่ไม่ทำให้น้ำในเส้นท่อเกิดการแข็งตัว เป็นระบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด ติดตั้งง่ายและราคาถูก ลักษณะโดยทั่วไปในเส้นท่อจะมีน้ำอยู่ในเส้นท่อตลอดเวลา หัวจ่ายน้ำเป็นระบบปิด โดยมีชุดส่วนประกอบของระบบท่อเปียกประกอบด้วย หัวจ่ายน้ำเป็นระบบปิด โดยมีชุดส่วนประกอบของระบบท่อเปียกประกอบด้วย

- หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Automatic sprinkler) จะทำงานทันทีเมื่อความร้อนจากเพลิงไหม้ทำให้อุณหภูมิบริเวณที่ติดตั้งสูงกว่าอุณหภูมิทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิงนั้น
 - ระบบท่อน้ำ (Piping system)
 - ระบบส่งน้ำ (Water supply system)
 - วาล์วสัญญาณระบบท่อเปียก (Wet pipe alarm valve) เป็นวาล์วที่ทาหน้าที่กำเนิดเสียงเตือนภัยด้วยระฆังน้ำ พร้อมส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยังระบบเตือนภัย
 - อุปกรณ์ส่งสัญญาณการไหลของน้ำ (Water flow switch) ซึ่งจะติดตั้ง 1 ชุด ต่อหัวกระจายน้ำ 20 หัว โดยมีข้อกำหนดในการออกแบบการจัดระยะห่างหัวกระจายน้ำดับเพลิงดังนี้
 - ระยะ 18 ตารางเมตร/หัว สำหรับอาคารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยน้อย
 - ระยะ 8 ตารางเมตร/หัว สำหรับอาคารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยมาก
- ระบบดับเพลิงในห้องควบคุมไฟฟ้า และห้องปั่นไฟ

สำหรับก๊าซ FM 200 โดยธรรมชาติเป็นก๊าซไม่เป็นพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และไม่เป็นอันตรายกับคนที่อยู่ในห้องที่มีก๊าซ จะแตกต่างกับก๊าซเฮลออนตรงที่ก๊าซ FM200 เป็นก๊าซที่ไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ และไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนี้จะใช้บริเวณห้องระบบไฟฟ้า ห้องคอมพิวเตอร์ระบบดับเพลิงอัตโนมัติแบบใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂ System) ลักษณะของ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ คือ เป็นก๊าซที่ไม่ติดไฟ และมีความถ่วงจำเพาะมากกว่าอากาศ ตัวก๊าซจะช่วยดับเพลิงโดยการลดปริมาณออกซิเจนลงจนถึงจุดที่ไม่สามารถเกิดเพลิงไหม้ได้ มีลักษณะเป็นถังสารเคมีมีท่อต่อ ติดตั้งอยู่ภายในห้อง การใช้ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการดับเพลิงมีข้อดีคือ ก๊าซจะไม่ทำความเสียหายให้กับโครงสร้างอาคาร อุปกรณ์ไฟฟ้า และห้องเก็บสารเคมี ส่วนข้อเสีย คือระบบท่อต้องทนความดันสูง และไม่ปลอดภัยต่อคนที่อยู่ในพื้นที่ เนื่องจากปริมาณออกซิเจนจะลดต่ำลงมากจนเป็นอันตราย ระบบนี้จะใช้ในส่วนหนึ่งของเครื่องปั่นไฟฉุกเฉิน รวมถึงในส่วนในพื้นที่เก็บรักษางานศิลปะที่มีมูลค่ามาก และไม่สามารถใช้น้ำในการดับเพลิงได้

2. ระบบดับเพลิงแบบใช้คน

- ถังดับเพลิง

ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ซึ่งถังประเภทนี้จะนิยมบรรจุในถังสีแดงแต่ในต่างประเทศจะบรรจุถังสีฟ้า ภายในถังจะบรรจุผงเคมีที่มีคุณสมบัติไว้หลายชนิด เวลาใช้ผงเคมีจะถูกดันออกไปคลุมไฟทำให้ยับอากาศลักษณะเหมือนฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจึงทำให้เกิดคราบสกปรก ใช้ดับไฟได้ดี รวมถึงสามารถดับไฟประเภทซีได้อีกด้วย เพราะผงเคมีที่บรรจุภายในไม่มีพิษภัย ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า แต่ด้วยฝุ่นที่

ผู้กระจายอาจทำให้อุปกรณ์ไฟฟ้าราคาแพงเสียหายได้ นอกจากนี้ยังใช้ดับไฟประเภทเอได้แต่ควรใช้น้ำดับก่อน ถึงดับเพลิงชนิดนี้มีราคาถูก เป็นระบบดับเพลิงที่นำมาใช้ในส่วนต่างๆ ภายใต้อาคาร

- ระบบเตือนไฟแบบใช้คน

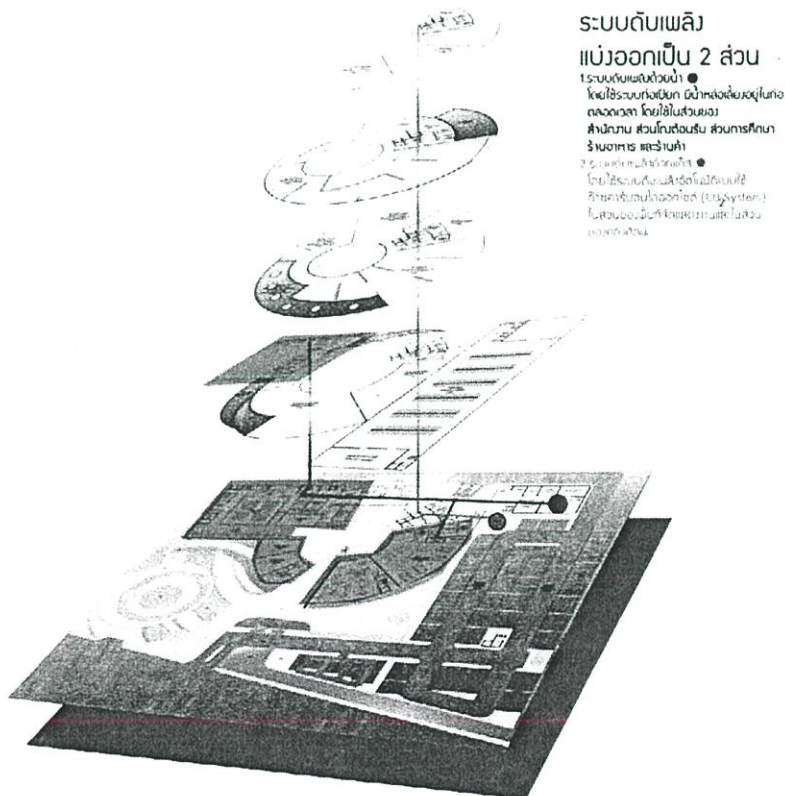
อุปกรณ์เริ่มสัญญาณจากบุคคล (Manual Station) ได้แก่ สถานีแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัยแบบใช้มือกด (Manual Push Station)

- ทางหนีไฟ

มีบันไดหนีไฟ 3 โชน โชนกลางเป็นบันไดหลัก เป็นบันไดที่มีระบบอัดอากาศ มีการติดตั้งช่องอัดอากาศเข้ามาในชั้น ใต้ดิน (B1 และ B2) และ ที่ชั้น 4 ส่วนบันไดในอีก 2 โชนจะไม่มีระบบอัดอากาศ เนื่องจากติดกับประตูและหน้าต่าง

- ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิงสำหรับพนักงานดับเพลิง

จะมี Fire Hose Cabinet ติดอยู่ข้างผนังบันไดหนีไฟทุกๆ ชั้น ภายใน Fire Hose Cabinet จะประกอบด้วย สายดับเพลิง ถึงดับเพลิง



ภาพที่ 5.11 แสดงภาพรวมงานระบบไฟฟ้าของโครงการ

5.2.4.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันความเสียหาย และการสูญเสีย ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นแก่พืชในพิพิธภัณฑ์ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินการบริหารเมื่อพิพิธภัณฑ์ทำการรวบรวมผลงานไว้ จึงเกิดเป็นความรับผิดชอบที่จะต้องดูแลคุ้มครองป้องกันความปลอดภัยทั้งปวง ปลอดภัยจากโจรกรรม ปลอดภัยจากอัคคีภัย ปลอดภัยจากการซารุดเสื่อมสภาพ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง เป็นต้น ความสูญเสีย และเสียหายที่สำคัญ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นอีกเหตุหนึ่ง คือการบกพร่องในงานทะเบียน ซึ่งเป็นหลักฐานในการคุ้มครองวัตถุจากการสูญหายหรือการทุจริตทั้งปวงทั้งงานซ่อมแซมสงวนรักษา และงานทะเบียน เป็นเทคนิคเฉพาะที่ต้องกล่าวถึงเป็นพิเศษ ระบบรักษาความปลอดภัยที่จะกล่าวถึงในหัวข้อนี้ คือ การป้องกันอันตรายจากผู้เข้าชม การป้องกันการโจรกรรม การป้องกันอัคคีภัย การป้องกันการโจรกรรม และการป้องกันอัคคีภัย มีเทคนิคอันทันสมัยอยู่มากที่จะเลือกใช้ แต่ในบางกรณีก็ขัดกับทางด้านหลักการบ้าง เช่น การป้องกันอัคคีภัย อาคารจะต้องมีบันไดเพลิง หรือทางออกฉุกเฉินซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ดังนั้น ต้องวางแผนป้องกันจุดอ่อนบางอย่างที่จะเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ ด้วยวิธีการที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุด

1. การป้องกันอันตรายจากผู้เข้าชม

เป็นธรรมดาอย่างหนึ่งที่ผู้เข้าชม มีความรู้สึกอยากที่จะสัมผัสจับต้องวัตถุ เพื่อชื่นชมในความงามหรือเมื่อมีความสนใจเป็นพิเศษ ในการจัดแสดงจะต้องมีทั้งจัดแสดงในตู้ และนอกตู้ของนอกตู้ มักจะถูกสัมผัสจับต้องอยู่เสมอ การสัมผัสแต่ละครั้งนั้น อาจจะทำให้เกิดการซารุดเสียหาย หรือเสื่อมสภาพได้ง่าย จากเหตุดังกล่าวทำให้การจัดแสดงต้องหาทางป้องกัน เช่น ออกแบบยกพื้นบริเวณที่ตั้งวัตถุจัดแสดง ไม่ให้ผู้ชมเข้าถึงหรือเอื้อมมือถึง หรือใช้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแล ดังนั้นการป้องกันอันตรายจากผู้เข้าชมจึงขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ออกแบบ การจัดแสดงและผู้แสดงจัดจะต้องคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัย และวางแผนป้องกันไปพร้อมกับการออกแบบนิทรรศการ

2. การป้องกันการโจรกรรม

เนื่องจากในปัจจุบัน การโจรกรรมได้มีการพัฒนาเทคนิคอันทันสมัยขึ้นตลอดเวลาทำให้การโจรกรรมวัตถุหรือสิ่งของมีค่า เป็นไปโดยสะดวก และรวดเร็ว ดังนั้น การสร้างอาคารที่ต้องเก็บวัตถุหรือสิ่งของที่มีค่า จึงต้องคำนึงถึงการป้องกันการโจรกรรม ซึ่งสามารถป้องกันได้จาก

- การออกแบบสถาปัตยกรรม

เพื่อให้เกิดระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพในโครงการ ต้องมีการเตรียมการป้องกันการโจรกรรม และการป้องกันอัคคีภัยในขั้นตอนการออกแบบ และการก่อสร้างอาคาร โดยเฉพาะอาคารที่จะติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย จะต้องวางแผนไปพร้อมกัน เช่น การใช้ประตูเหล็กซ่อนในผนัง การใช้ระบบอัตโนมัติ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณเตือนภัย ประตูจะปิดเองทันที ระบบแมคคานิกง่ายๆ คือ ระบบใส่เหล็กประตูหน้าต่าง กุญแจก็จะต้องออกแบบให้เหมาะสมสวยงาม ดูแลรักษาง่าย เตรียมการแก้ปัญหาต่างๆ ให้รอบคอบตั้งแต่การออกแบบอาคาร การออกแบบอาคารโดยไม่คำนึงถึงระบบรักษาความปลอดภัยล่วงหน้า จะเกิดปัญหามาต้องมาเสริมเหล็กตัด เพิ่มกำแพง เพิ่มความมั่นคงอื่นๆ เมื่ออาคารก่อสร้างเสร็จแล้ว จะทำให้สิ้นเปลือง และไม่มีความสะดวกเหมาะสม

การป้องกันการโจรกรรมจากการออกแบบสถาปัตยกรรม จะเริ่มตั้งแต่การเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ควรเลือกที่ตั้งโครงการให้ไม่อยู่พื้นที่ที่เปลี่ยวหรือห่างชุมชนซึ่งจะมีแนวโน้มให้เกิดการโจรกรรมมากกว่าพื้นที่ที่อยู่ในเขตชุมชน ขณะเดียวกันก็ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยจากมลภาวะสภาพแวดล้อมธรรมชาติไม่อยู่ในแหล่งแออัด หรือแหล่งอุตสาหกรรม อันจะก่อให้เกิดมลภาวะทั้งเรื่องเขม่าควันไฟ อากาศเสีย ซึ่งอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย

อาคารที่ถูกหลักการ ควรจะมีประตูทางเข้าออกอาคารประตูเดียว จะเป็นการง่ายในการคุ้มครองหากเกิดเหตุโจรกรรม เมื่อปิดประตูเข้าออก ก็จะสามารถกักขังผู้เข้ามมาได้ภายในอาคารทั้งหมด

- ระบบป้องกันโจรกรรม

อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการป้องกันการโจรกรรมมีความจำเป็นอย่างมาก คือ ระบบสัญญาณเตือนภัย ในปัจจุบันเทคโนโลยีอันทันสมัย ทำให้เกิดเครื่องส่งสัญญาณเตือนภัยด้วยระบบต่างๆ ที่จะนำมาเลือกติดตั้งในพิพิธภัณฑสถาน อย่างไรก็ตาม แม้จะมีระบบสัญญาณแจ้งภัยที่เชื่อว่าไว้ผลดีที่สุดก็คือ แต่ไม่มีอุปกรณ์ใดจะแทนที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีประสิทธิภาพหากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยขาดประสิทธิภาพในการทำงาน

ระบบป้องกันสมัยใหม่นั้น MR.ANPRE NOBLECOURT ได้เขียนบทความไว้ในวารสาร MUSEUM มีหลักสำคัญ ดังนี้

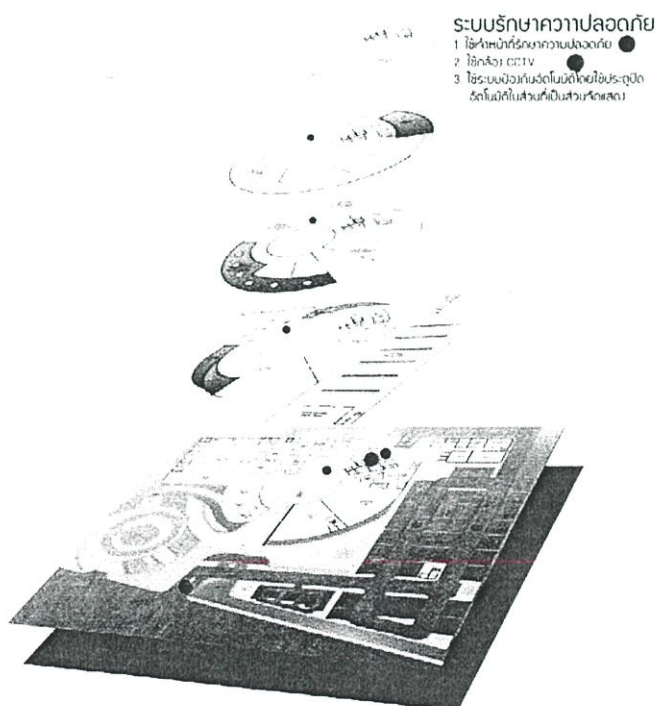
1. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICAL TECHNIQUES) คือการป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่

- การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
- ใช้ระบบกุญแจ ไล่ประตูห้อง และตู้จัดแสดง
- ตู้กระจก กันสั่นสะเทือน (SHOCK-SPROOFIN)
- กันกระสุน (BULLET -PROOFING)
- ใช้พลาสติกหนา หรือ PLEXIGLASS
- สร้างห้องนิรภัย หรือตู้นิรภัยป้องกันการโจรกรรม
- ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และใช้ระบบประตูที่สามารถเปิดปิดเองได้

2. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUES) ใช้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM)

ประกอบด้วยเครื่องดัก (DETECTOR) ซึ่งจะรายงาน TRANSMISSION เป็นสัญญาณ ALARM เป็นเครื่องป้องกันรักษาความปลอดภัย ที่มีเทคนิคใหม่ๆ อยู่มาก

3. เทคนิคทางเคมี ได้แก่การใช้สารเคมีที่เป็นสีทาการย้อมสิ่งของที่มีค่า เมื่อผู้ใดจับต้องสารเคมีนั้นจะติดไปกับผู้นั้นด้วย เพื่อช่วยในการติดตาม



ภาพที่ 5.12 แสดงภาพรวมงานระบบไฟฟ้าของโครงการ

5.2.4.7 ระบบลิฟต์

1. ลิฟต์โดยสาร

มีทั้งลิฟต์โดยสารทั่วไป และลิฟต์แก้ว ลักษณะของตัวลิฟต์จะมีด้านกว้าง (ด้านประตู) ยาวกว่าด้านลึก ประตูลิฟต์จะเป็นแบบ 2 บานเปิดได้กว้าง 0.80 – 1.11 เมตร สูง 2.10 เมตรลักษณะที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของลิฟต์โดยสารคือ เป็นลิฟต์ที่ได้รับการพัฒนาให้มีความนุ่มนวลในการใช้งานและมีการพัฒนาให้มีความเร็วสูง เพื่อใช้กับอาคารสูง ๆ

2. ลิฟต์บรรทุกของ

ลิฟต์บรรทุกของโดยส่วนใหญ่จะเป็นลิฟต์ความเร็วต่ำ บรรทุกน้ำหนักงานจนถึง 10 – 15 ตันส่วนมากใช้โรงงานอุตสาหกรรม ห้างสรรพสินค้า ลักษณะโดยทั่วไปมีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์โดยสาร และมีด้านลึกยาวกว่าด้านกว้างประตูลิฟต์จะเป็นแบบ 2-3 บานหรือมากกว่าเปิดไปในทางเดียวกัน ขนาดประตูลิฟต์จะสูงกว่าลิฟต์โดยสารทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการขนถ่ายสิ่งของ

3. ส่วนประกอบของลิฟต์

ระบบลิฟต์ประกอบด้วยส่วนสำคัญดังต่อไปนี้

- ตัวลิฟต์ลักษณะเป็นตู้สี่เหลี่ยม สร้างด้วยโลหะน้ำหนักเบาประกอบเป็นโครงที่แข็งแรง ส่วนบนจะใช้แขวนสายโยงดึงตัวลิฟต์ให้เลื่อนขึ้นหรือต่ำลง ในช่องลิฟต์ประกอบด้วยอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย มีความสะดวกสบายต่อการใช้งาน ตัวลิฟต์จะมีประตูที่ให้ความปลอดภัยสู่อุปกรณ์ บังคับการขึ้นลง แผงกดปุ่มภายในเป็นสัญญาณตัวเลข แสดงระดับชั้นไฟ สว่างการระบายอากาศ ปุ่มกดและสัญญาณไฟฉุกเฉิน การเลื่อนขึ้น – ลงที่เงียบและง่ายต่อการบำรุงรักษา

- สายเคเบิลจะทำหน้าที่ยกและหย่อนตัวลิฟต์ ปกติจะมีสายเคเบิล 4 – 8 เส้น ขนานกันและช่วยกันรับน้ำหนักของลิฟต์ไปเท่า ๆ กัน สายเคเบิลจะผูกติดอยู่กับส่วนบนของตัวลิฟต์ โดยร้อยผ่านเครื่องมอเตอร์ซึ่งมีร่องสายเคเบิลเหล่านี้ และผ่านลงไปติดกับเครื่องถ่วงน้ำหนักลิฟต์

- เครื่องขับลิฟต์จะทำหน้าที่ยกหย่อนตัวลิฟต์

- แผงกลไกการบังคับ คือ ประกอบด้วยปุ่มบังคับเป็นสัญญาณและเครื่องมืออื่น ๆ ที่สามารถบังคับด้วยมือหรืออัตโนมัติ เพื่อบังคับให้เปิด – ปิดประตูลิฟต์ปรับระดับและหยุดลิฟต์

- เครื่องถ่วงน้ำหนัก ส่วนที่เป็นน้ำหนักถ่วงหรือเคาน์เตอร์เวท ประกอบด้วยโครงเหล็กและมีแท่งเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซ่อนอยู่บรรจุกายในโครงสำหรับเป็นเครื่องถ่วงตัวลิฟต์ ปลายข้างหนึ่งผูกกับเคเบิลที่ไปโยงกับตัวลิฟต์ มีหน้าที่ถ่วงน้ำหนักบรรทุก ทั้งนี้เพื่อช่วยให้เกิดสมดุลโดยไม่ต้องใช้แรงขับเคลื่อนมากนักเพื่อประหยัดพลังงานที่ต้องใช้และอายุการใช้งานของเครื่องขับลิฟต์โดยปกติใช้น้ำหนักถ่วง 40% ของน้ำหนักบรรทุกของลิฟต์

- ช่องลิฟต์ คือช่องว่างในแนวตั้งสำหรับตัวลิฟต์ และถ้าเป็นน้ำหนักถ่วงวิ่งขึ้น – ลงที่ผนังของลิฟต์จะติดตั้งรางลิฟต์ เพื่อให้ตัวลิฟต์วิ่งขึ้นลงตามรางนี้ การก่อสร้างช่องลิฟต์จะต้องก่อสร้างช่องไว้สำหรับติดตั้งประตูลิฟต์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น แผงกดปุ่มเรียกลิฟต์ แผงสัญญาณตำแหน่งของลิฟต์เหนือประตู ที่ส่วนล่างของช่องลิฟต์เรียกว่า บ่อลิฟต์ จะติดตั้งระบบกันสะเทือน และส่วนบนสุดของช่องลิฟต์จะทาเป็นห้องเครื่องสำหรับจัดวางเครื่องขับเคลื่อนลิฟต์ผนังของช่องลิฟต์โดยทั่วไปเป็นผนัง ค.ส.ล. หนาตั้งแต่ 20-30 เซนติเมตรขนาดของช่องลิฟต์ศึกษาได้จากผู้ผลิตลิฟต์

สำหรับที่ใช้ระบบประตูบานเลื่อนแบบราบแบบอัตโนมัติ จะมีด้านข้างยื่นเข้าไปช่องลิฟต์ ยกเว้นบางแบบที่ไม่ต้องใช้ เพราะฉะนั้นผู้ออกแบบจะต้องศึกษารายละเอียดให้ถี่ถ้วน มิฉะนั้นจะมีปัญหาในการก่อสร้าง

- บ่อลิฟต์ เป็นส่วนที่อยู่ล่างสุดของลิฟต์ต้องสามารถก่อสร้างกันน้ำซึมได้ขนาดความลึกต้องไม่น้อยกว่าที่แต่บริษัทของผู้ผลิตกำหนด และขนาดความลึกของบ่อลิฟต์จะเปลี่ยนไปตามความเร็วของลิฟต์ ถ้าความเร็วมากก็ต้องความลึกมากขึ้น และการออกแบบจะต้องพิจารณาทั้งจะรองรับปลายรางลิฟต์ที่พื้นกันบ่อลิฟต์ และตำแหน่งที่ติดตั้งระบบกันสะเทือนด้วย

- ราง จะอยู่ในแนวตั้งเพื่อนำทางตัวลิฟต์และเครื่องถ่วงน้ำหนัก รางทามาจากเหล็กกล้าและทาการเชื่อมต่ออย่างระมัดระวังเพื่อให้รางราบรื่นที่สุด รางของลิฟต์ที่ทันสมัยจะไม่ใส่น้ำมันหล่อลื่น เนื่องจากตัวถูกรอกที่ติดอยู่ทางจากวัสดุสังเคราะห์

- ห้องเครื่องลิฟต์ คือห้องที่ติดตั้งเครื่องจักรของลิฟต์ ปกติอยู่เหนือช่องลิฟต์ นอกจากนี้ภายในห้องยังเป็นที่ติดตั้งของมอเตอร์พลังงาน ไปให้กับตัวเครื่องจักร แผงควบคุมและอุปกรณ์การควบคุมอื่น ๆ โดยอุปกรณ์และเครื่องจักรทั้งหมดนี้จะออกแบบให้ทำงานเงียบที่สุด ความกว้าง ความยาว และความสูงของห้องเครื่องควรให้ ได้ขนาดตามข้อกำหนดของลิฟต์ที่ติดตั้ง โดยทั่วไปจะมีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์และมีช่องประตูทางเข้าสำหรับการติดตั้งดูแลรักษา การก่อสร้างพื้นที่ห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์จะต้องเว้นช่องขนาดช่องลิฟต์ไว้เพื่อเป็นช่องทางสำหรับดึงเอาเครื่องขับเคลื่อนลิฟต์ไปติดตั้ง เมื่อวางคานและติดตั้งเครื่องแล้วจึงเทพื้นปิดช่องไว้ภายหลังในการออกแบบควรจะได้มีการออกแบบคานสำหรับแขวนรอกซึ่งโดยมากจะทาเป็นคานเหล็ก และติดตั้งห้วงสำหรับแขวนกับเพดานห้องลิฟต์โดยตรง

บทที่ 6

ผลงานการออกแบบ

6.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม

1. การวางผังใช้ลักษณะการเดินทางของผู้ใช้โครงการทั้งทางรถยนต์ และการเดินเท้าที่มาจากส่วนจัดแสดงของส่วนโรงงาน เถ้า ฮง ไถ่ เป็นตัวพิจารณาเปิดทางเข้าหลักของอาคาร โดยจะให้ทั้งสองจุดมารวมกันที่ลานอเนกประสงค์ด้านหน้าโครงการ ก่อนที่จะเข้าไปยังตัวอาคาร
2. ออกแบบอาคารใช้แสงธรรมชาติในส่วนที่ต้องการแสง เช่น ส่วนโถงกลางของอาคาร โถงห้องอเนกประสงค์ ร้านอาหารหรือห้องสมุด โดยคำนึงไม่ได้แสงรบกวนการเข้าชมส่วนจัดแสดงหรือทำลายผลงานศิลปะที่จัดแสดงภายในอาคาร โดยส่วนจัดแสดงนั้นจะมีช่องเปิดเพียงบริเวณด้านบนเหนือส่วนจัดแสดงและส่วนโถงในแต่ละชั้นเท่านั้น โดยหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงเข้ามากระทบผลงานโดยตรง
3. ออกแบบอาคารในส่วนบริการสาธารณะ โดยพิจารณาเรื่องการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ โดยการใช้ทางลาด และลิฟท์เป็นเส้นทางสัญจรหลักแทนการใช้บันไดทั้งหมด

ลักษณะของอาคาร

1. ลักษณะของโครงสร้างอาคารเป็นระบบเสา รองรับแผ่นพื้นไร้คาน(Flat Slab) โดยมีลักษณะเป็นรัศมีโดยรอบอาคาร เนื่องจากอาคารเป็นอาคารรูปทรงกลม โดยยึดให้ความห่างของเสาแต่ละช่วงห่างกันประมาณ 8-10 เมตร โดยในการคิดตำแหน่งเสาให้อิงจากพื้นของชั้นบนสุดเป็นสำคัญ
2. ลักษณะของโครงสร้างหลังคาของอาคารใช้โครงสร้าง trussเหล็ก พาดช่วงกว้างเพื่อเพิ่มพื้นที่โล่งกว้างการจัดแสดงผลงานได้อย่างหลากหลาย และในส่วนของห้องอเนกประสงค์

ระบบการสัญจร

1. แยกเส้นทางสัญจรของทางเดินเท้าและรถยนต์ สื่อสารและเข้าใจได้ง่ายสำหรับผู้มาใช้โครงการหรือผู้มาติดต่อในส่วนต่างๆ
2. แยกเส้นทางสัญจรของส่วนบริการอาคาร ออกจากทางเดินเท้าและทางรถยนต์ของผู้ใช้โครงการส่วนอื่นๆ เพื่อไม่เกิดการรบกวนกันในการใช้งาน

3. ในส่วนเส้นทางสัญจรภายในอาคารใช้โถงกลางเป็นตัวแจกไปยังพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ภายในอาคาร และมีจุดตรวจของยามในบริเวณจุดที่สำคัญ ได้แก่ ทางเข้า-ออกหลักของอาคาร จุดรับ-ส่ง ของบริเวณส่วนบริการ จุดก่อนเข้าส่วนจัดแสดง และบริเวณหน้าห้องจัดแสดงตามชั้นต่างๆ

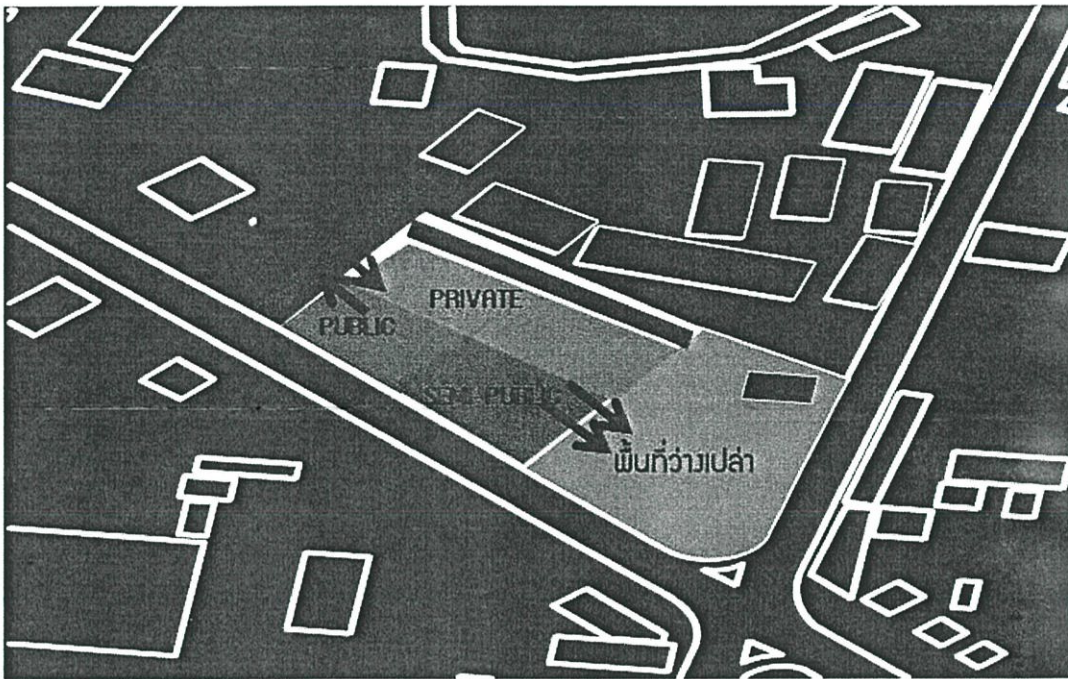
การจัดพื้นที่ใช้สอย

1. ออกแบบการใช้สอยของพื้นที่ตามการจัดวาง Zoning และประเภทการใช้งาน โดยคำนึงจากพฤติกรรมการใช้สอยอาคารของผู้ใช้งาน โครงการในแต่ละประเภท
2. ออกแบบให้โถงของอาคารเป็นส่วนแจกการใช้งานไปสู่พื้นที่ใช้งานในส่วนอื่นๆ ของโครงการ เพื่อง่ายต่อการเข้าถึง
3. พื้นที่การจัดแสดงชั่วคราว จัดพื้นที่ใช้สอยเป็นพื้นที่โล่งกว้าง เพื่อสามารถปรับเปลี่ยนการจัดแสดงงานศิลปะได้หลากหลาย
4. พื้นที่การจัดแสดงงานถาวร จัดให้อยู่บริเวณชั้นบนสุด โดยสามารถเข้าถึงได้โดยผ่านทางลิฟท์ และทางลาดหลักเท่านั้น เพื่อเป็นการควบคุมผู้เข้าชมสำหรับการป้องกันการเกิดเหตุร้าย
5. ออกแบบให้ส่วนบริการ(Service) ของอาคารอยู่ด้านหลังของโครงการ ซึ่งจะเป็นตัวกันแนวอาคารออกจากส่วนเตาเผาของโรงงาน เถ้า ฮง ไถ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผลงานศิลปะได้ และอยู่ในพื้นที่เดียวกับส่วนขนย้ายผลงานศิลปะ เพื่อความสะดวกต่อการเข้าถึงและการใช้งานของเจ้าหน้าที่และแยกเส้นทางออกจากการเข้าถึงของผู้มาใช้โครงการทั่วไป

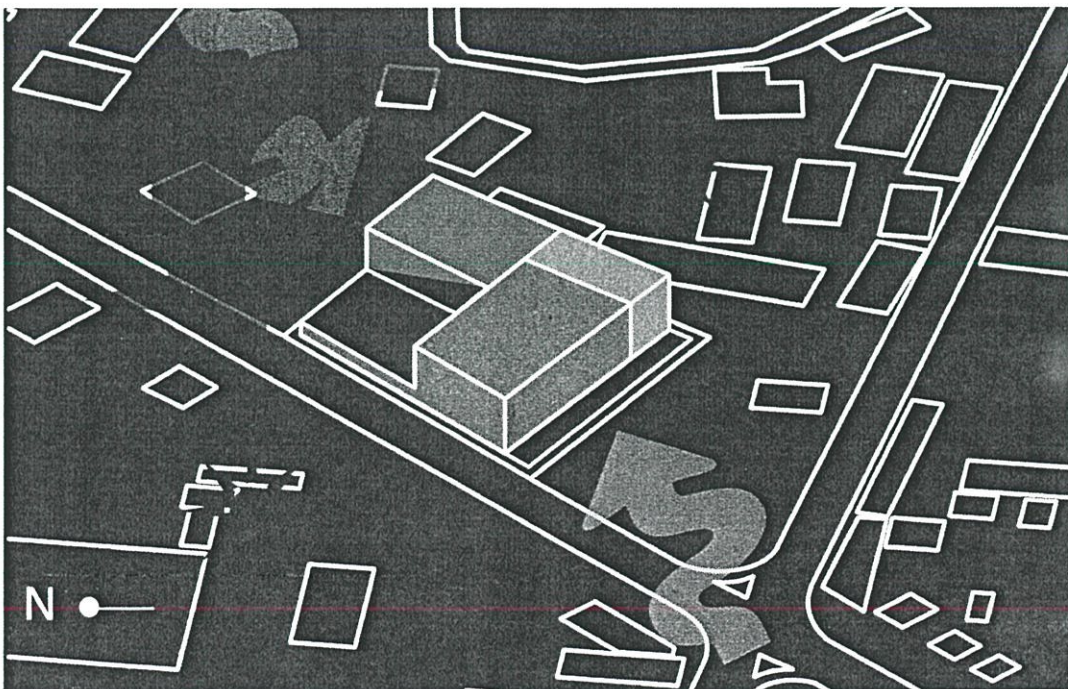
งานระบบเทคโนโลยีทางอาคาร

1. คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งานอาคารเป็นหลัก
2. คำนึงถึงการบำรุงรักษาอาคาร การปรับปรุงภายหลัง
3. คำนึงถึงการขนย้ายผลงานทางศิลปะ ที่นำมาจัดแสดงในส่วนจัดแสดงภายในอาคารให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการขนย้าย
4. มีการจัดระบบการจัดการงานระบบของอาคารอย่างเป็นระบบ

6.2 ผลงานการออกแบบ

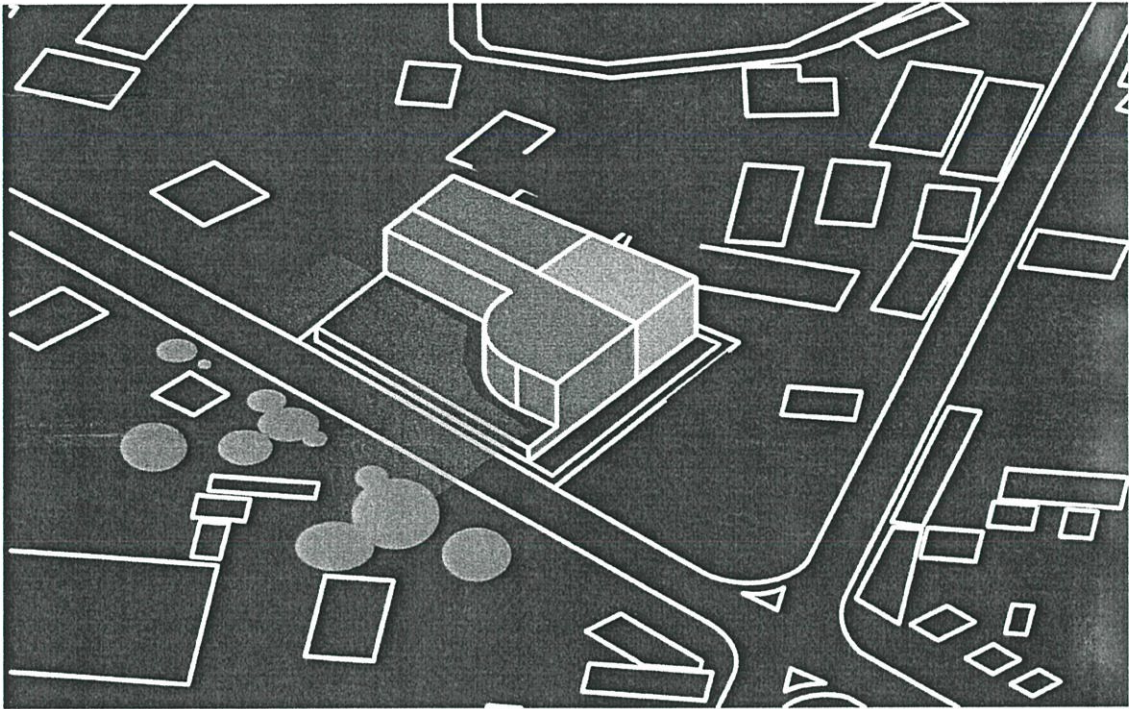


ภาพที่ 6.1 แสดงการจัด Zoning โดยคำนึงถึงบริบทเป็นหลัก

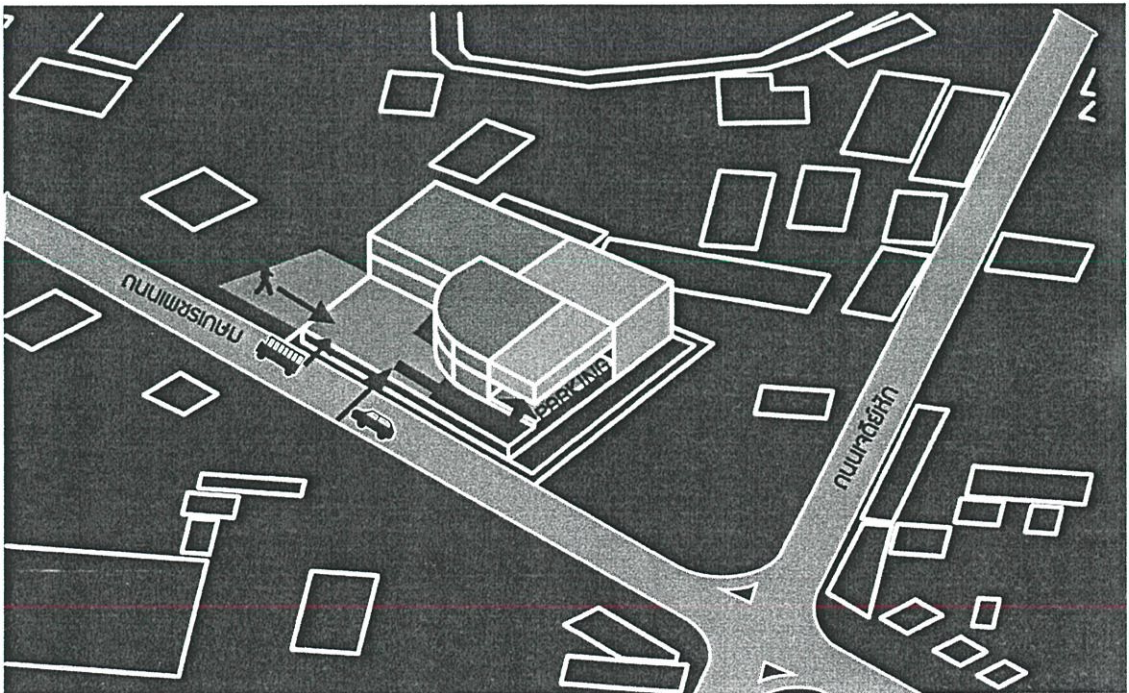


ภาพที่ 6.2 แสดงการจัด Zoning โดยคำนึงถึงเรื่องสภาพแวดล้อมมาร่วมด้วย





ภาพที่ 6.3 แสดงการจัด Zoning โดยคำนึงถึงเรื่องมุมมอง



ภาพที่ 6.4 แสดงการจัด Zoning โดยคำนึงถึงเรื่องสกรเข้าถึงมาร่วมด้วย



CONCEPT

โครงการฯ ให้ความสำคัญกับการออกแบบที่เน้นความยั่งยืน โดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงวิถีชีวิตของผู้อยู่อาศัย การออกแบบที่เน้นความยั่งยืนและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

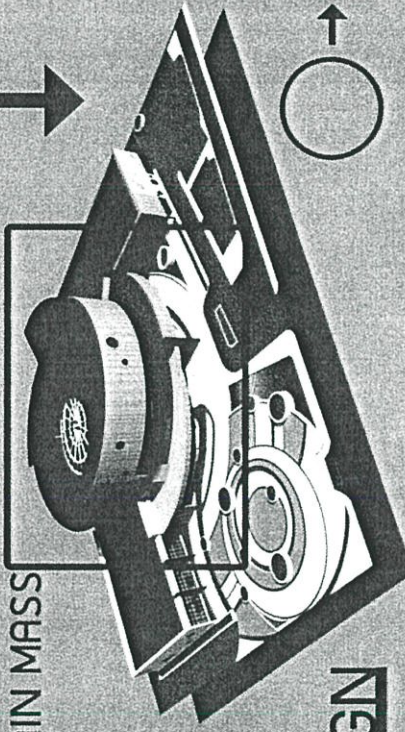
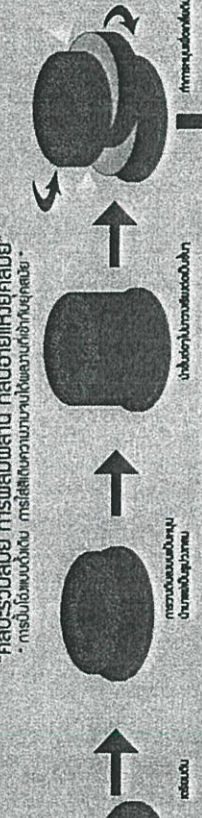


"ศิลปะร่วมสมัย การผสมผสาน กลิ่นอายแห่งยุคสมัย" การเน้นใช้วัสดุที่ทันสมัย การใส่ใจในความงามด้วยงานที่เข้ากันทุกชิ้น



MASS DESIGN

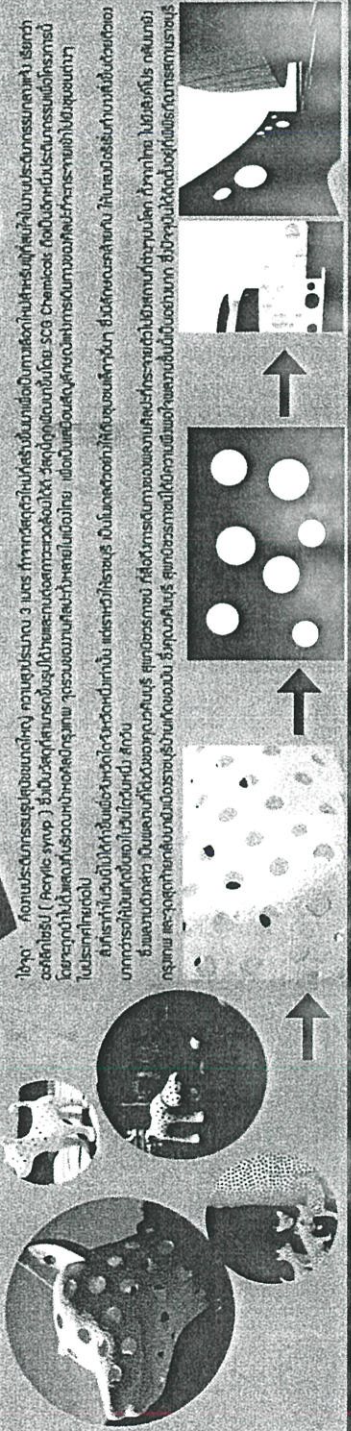
ขั้นตอนการออกแบบที่เน้นความยั่งยืน โดยเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และคำนึงถึงวิถีชีวิตของผู้อยู่อาศัย การออกแบบที่เน้นความยั่งยืนและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ



MAIN MASS

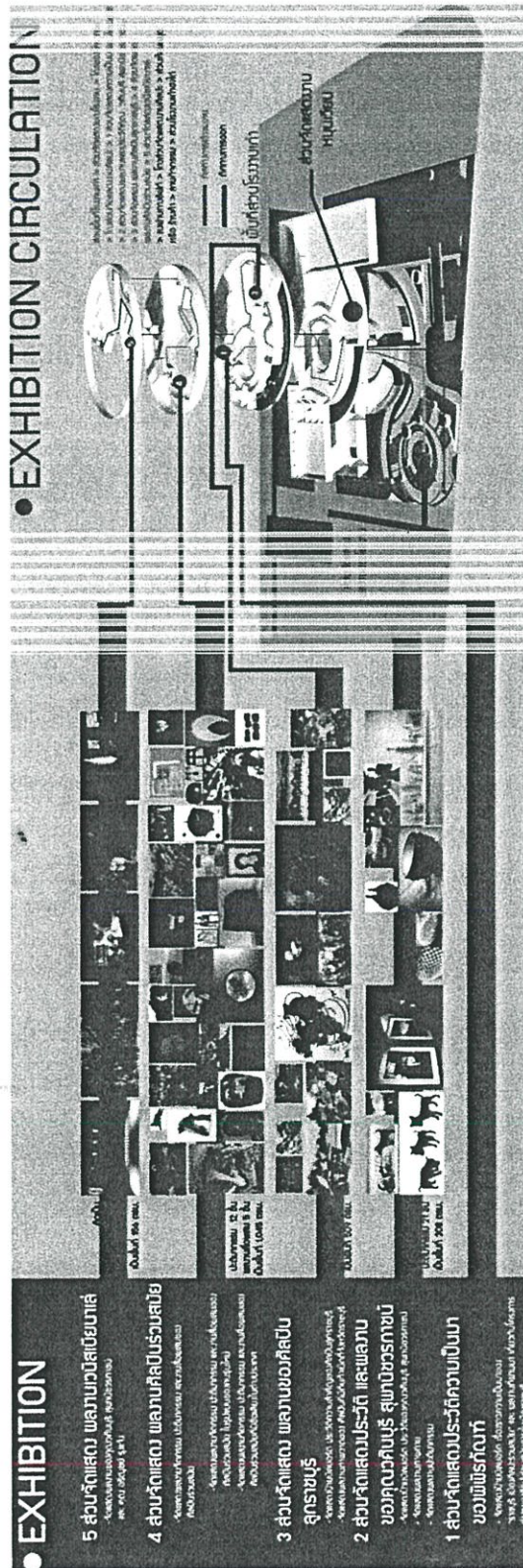
การเชื่อมโยง ระหว่างอาคารกับพื้นที่โดยรอบ การออกแบบที่เน้นความยั่งยืนและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

FAÇADE DESIGN



ใช้จาก... การประยุกต์ใช้วัสดุที่ทันสมัย... การเน้นใช้วัสดุที่ทันสมัย การใส่ใจในความงามด้วยงานที่เข้ากันทุกชิ้น

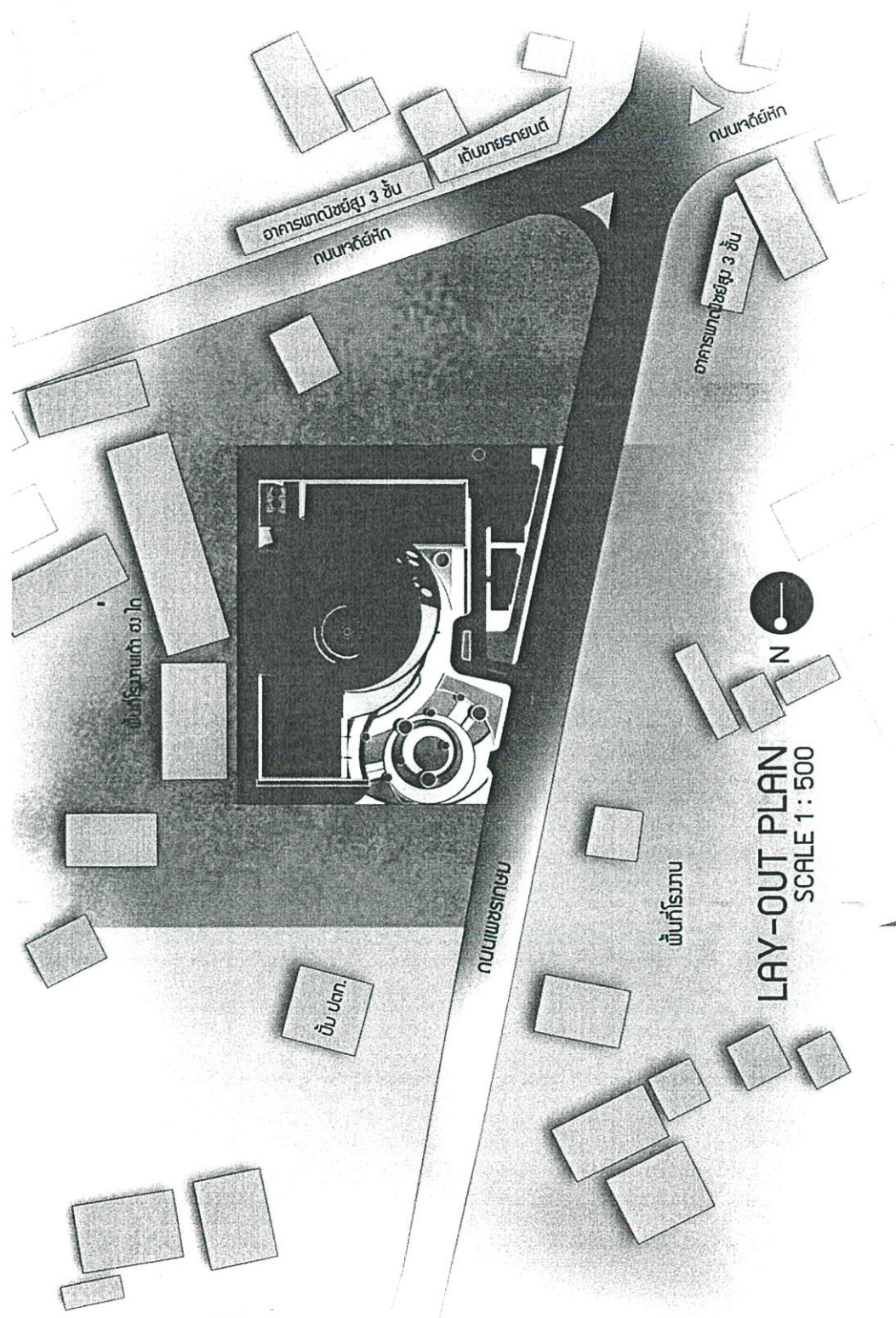
ภาพที่ 6.5 แสดงแนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณ์ของอาคาร



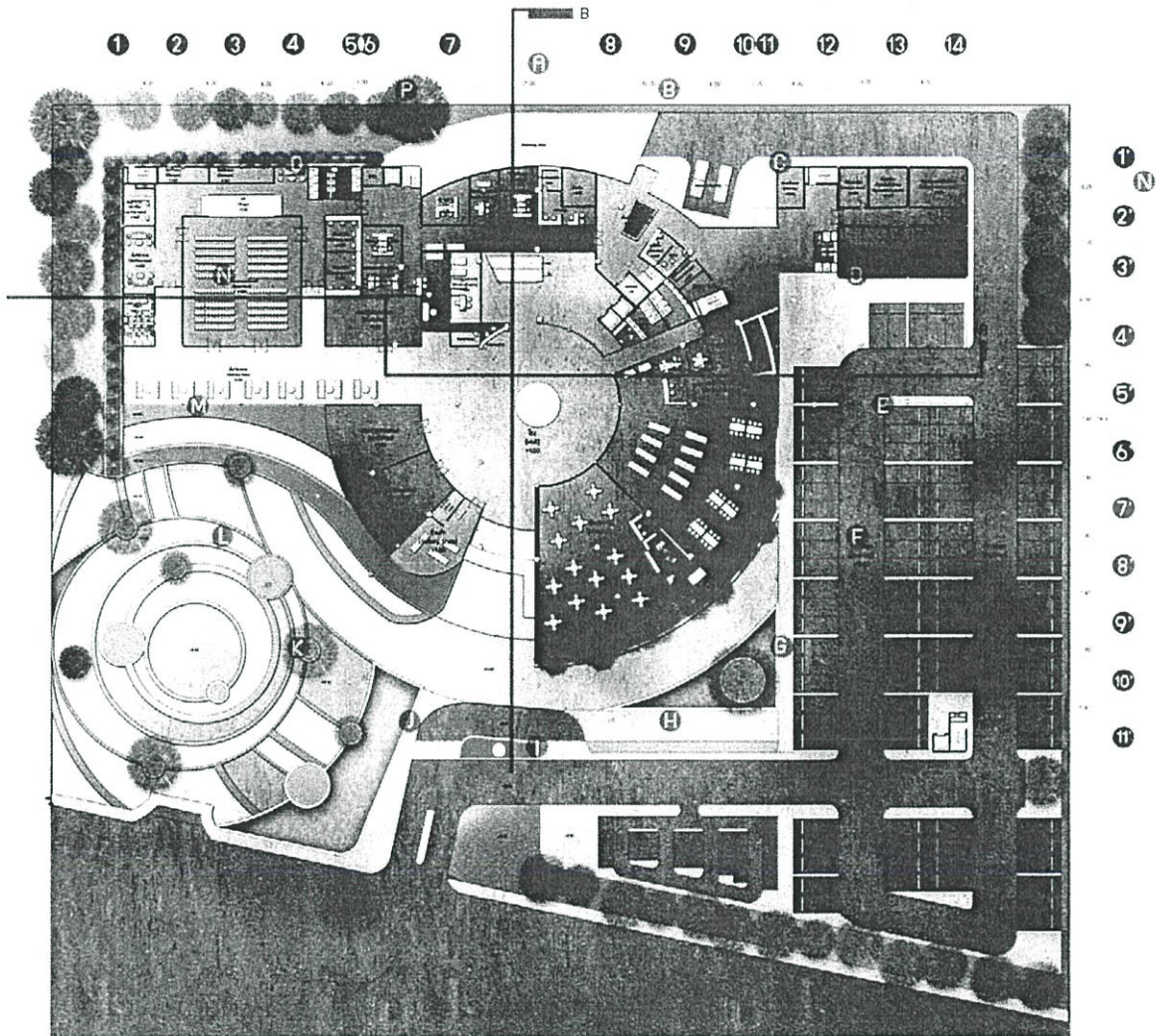
● EXHIBITION

- 5 ส่วนจัดแสดง แพลนเอเชียเกสต์
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
- 4 ส่วนจัดแสดง แพลนศิลปะร่วมสมัย
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
- 3 ส่วนจัดแสดง แพลนเอเชียเกสต์
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
- 2 ส่วนจัดแสดงประวัติ และแพลน
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
- 1 ส่วนจัดแสดงประวัติความเป็นมา
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ
 - จัดแสดงนิทรรศการพิเศษ

ภาพที่ 6.6 แสดงแนวทางการจัดการแสดงในแต่ละชั้น

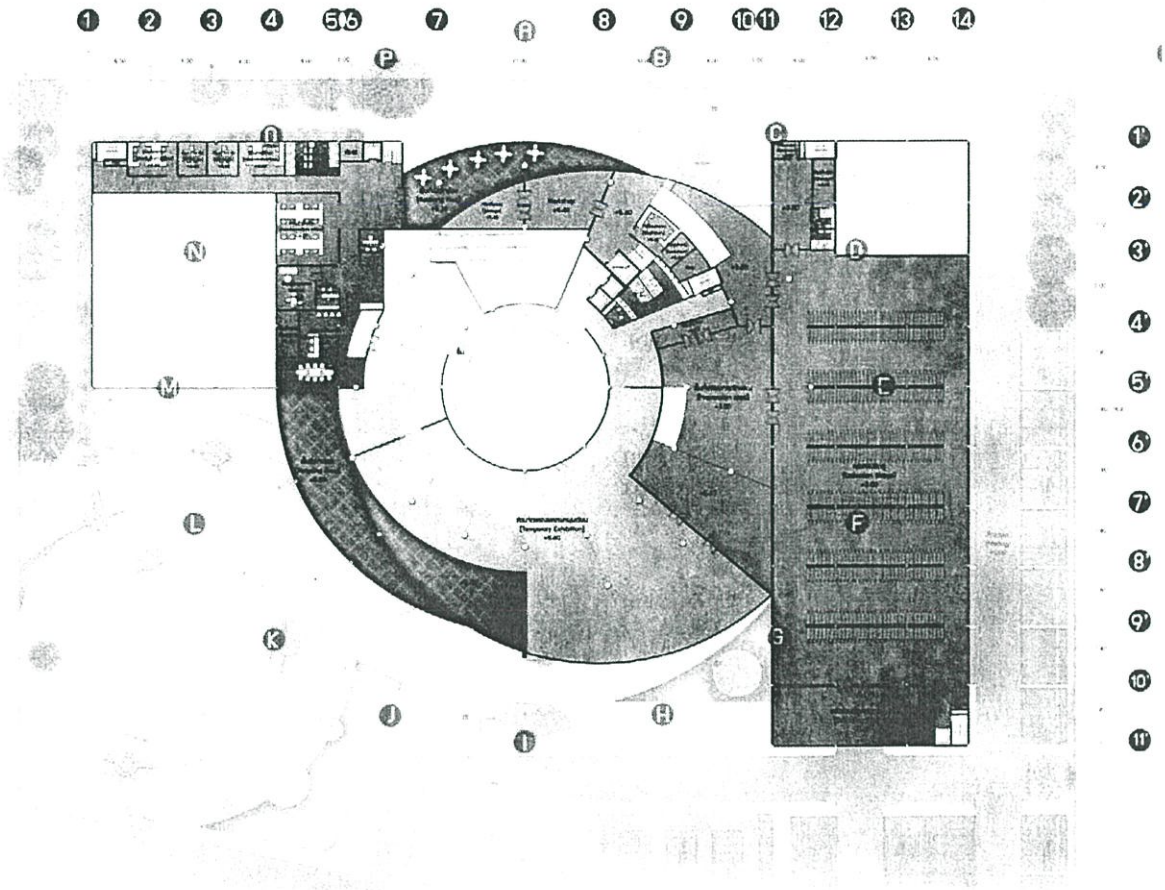


ภาพที่ 6.7 แสดงผังบริเวณของโครงการ



N  1 FLOOR PLAN 
scale 1 : 200

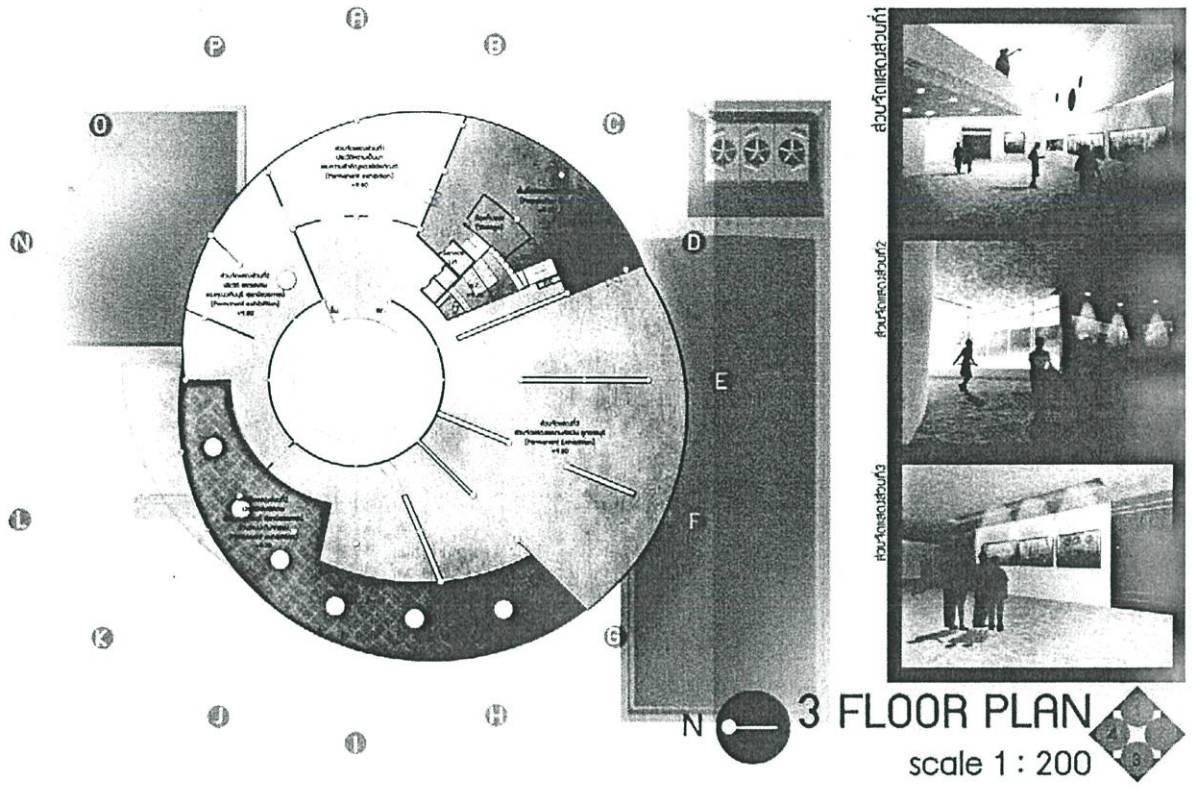
ภาพที่ 6.8 แสดงผังพื้นที่ 1



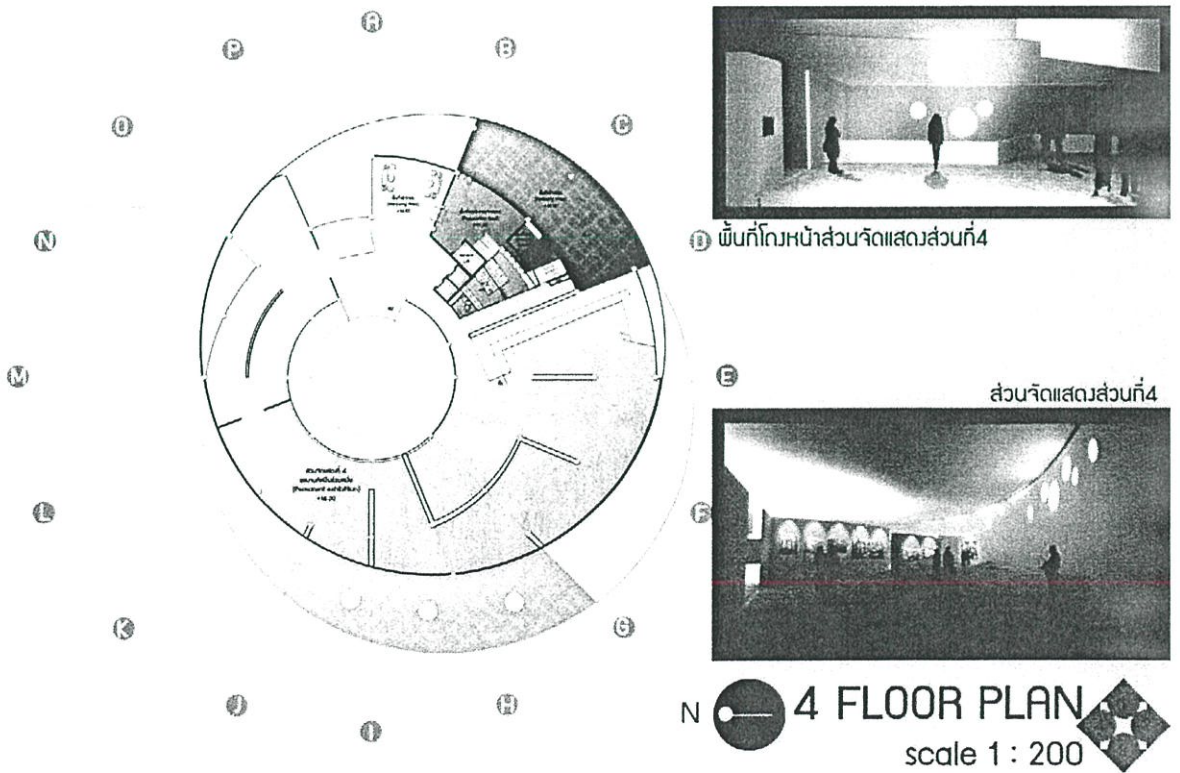
N  2 FLOOR PLAN
scale 1 : 200



ภาพที่ 6.9 แสดงผังพื้นที่ 2



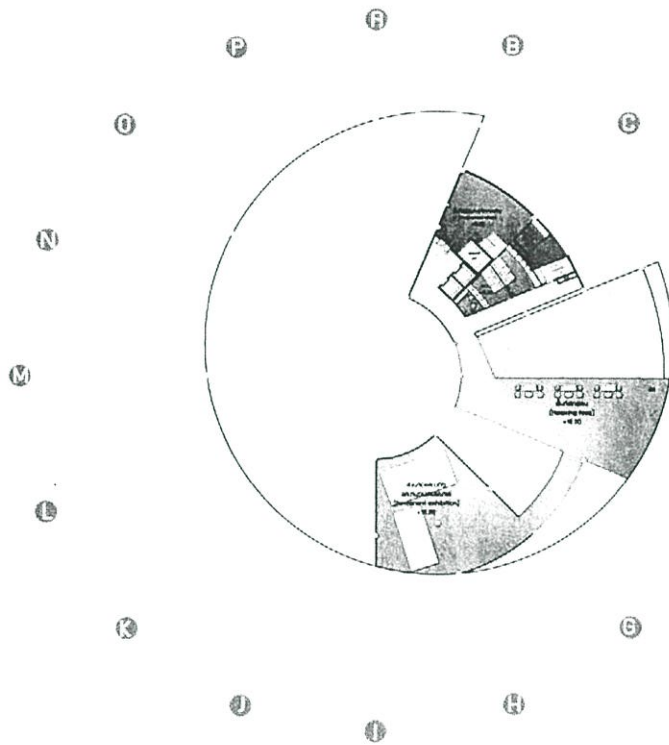
ภาพที่ 6.10 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่3



พื้นที่โถงหน้าส่วนจัดแสดงส่วนที่4

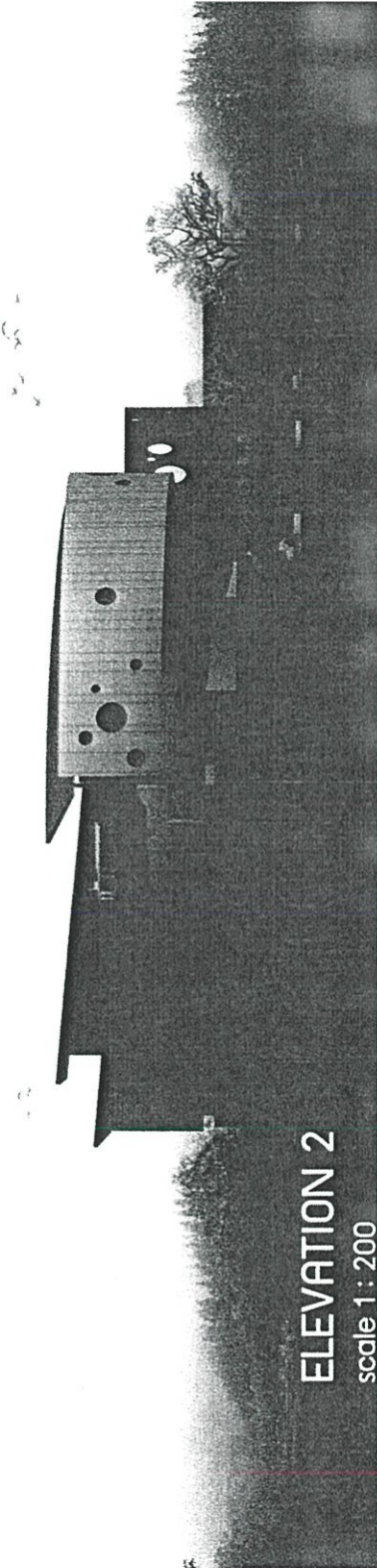
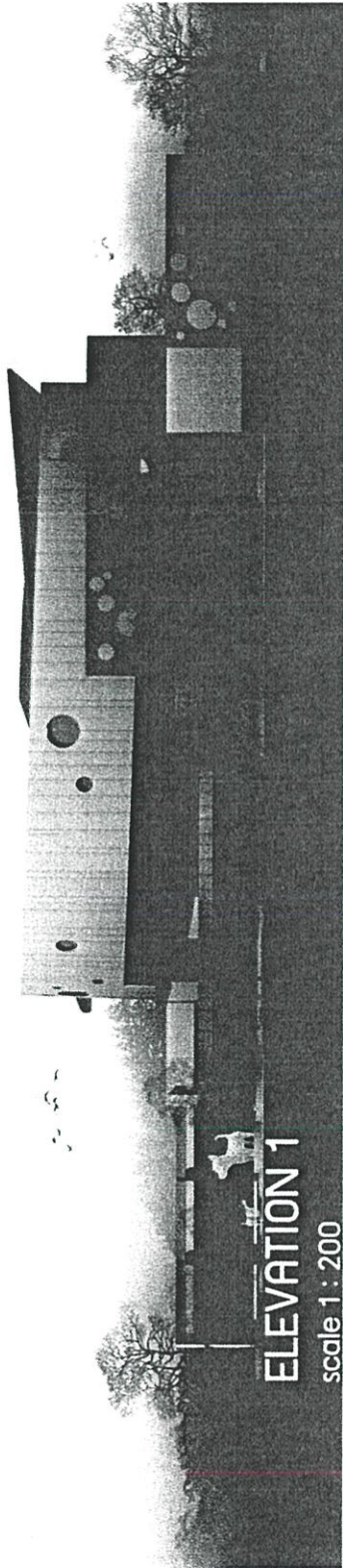
ส่วนจัดแสดงส่วนที่4

ภาพที่ 6.11 แสดงผังพื้นที่ที่ 4

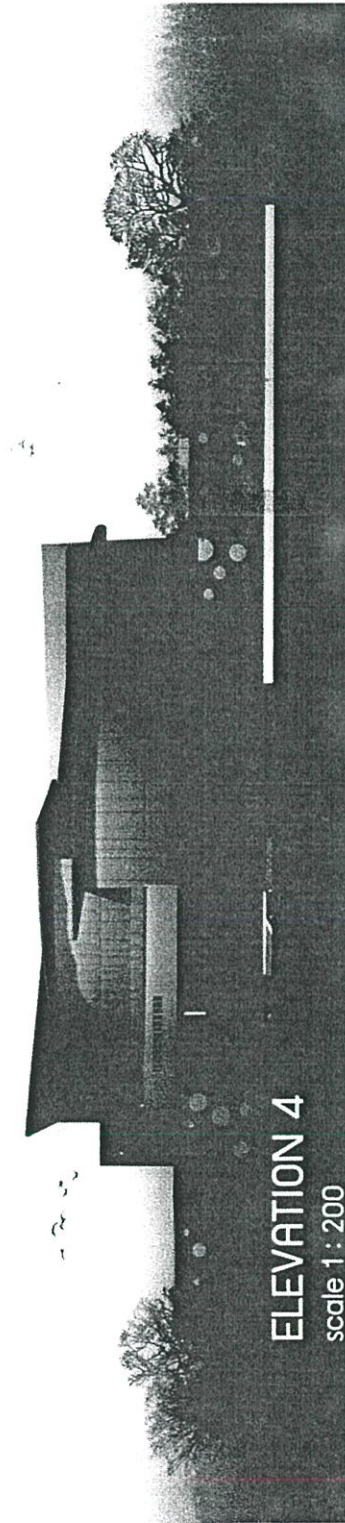


N **5 FLOOR PLAN**
scale 1 : 200

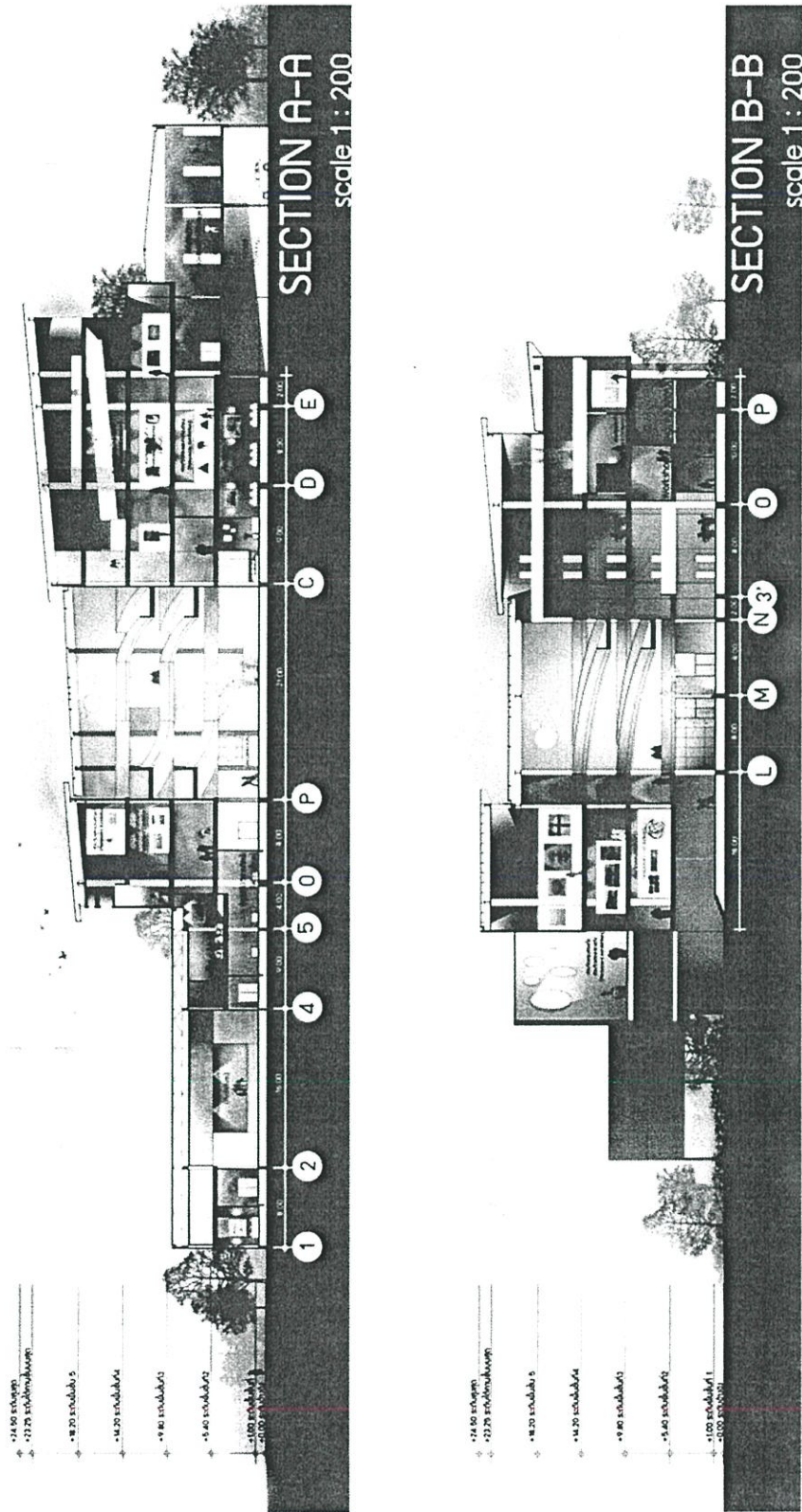
ภาพที่ 6.12 แสดงผังพื้นที่ที่ 5



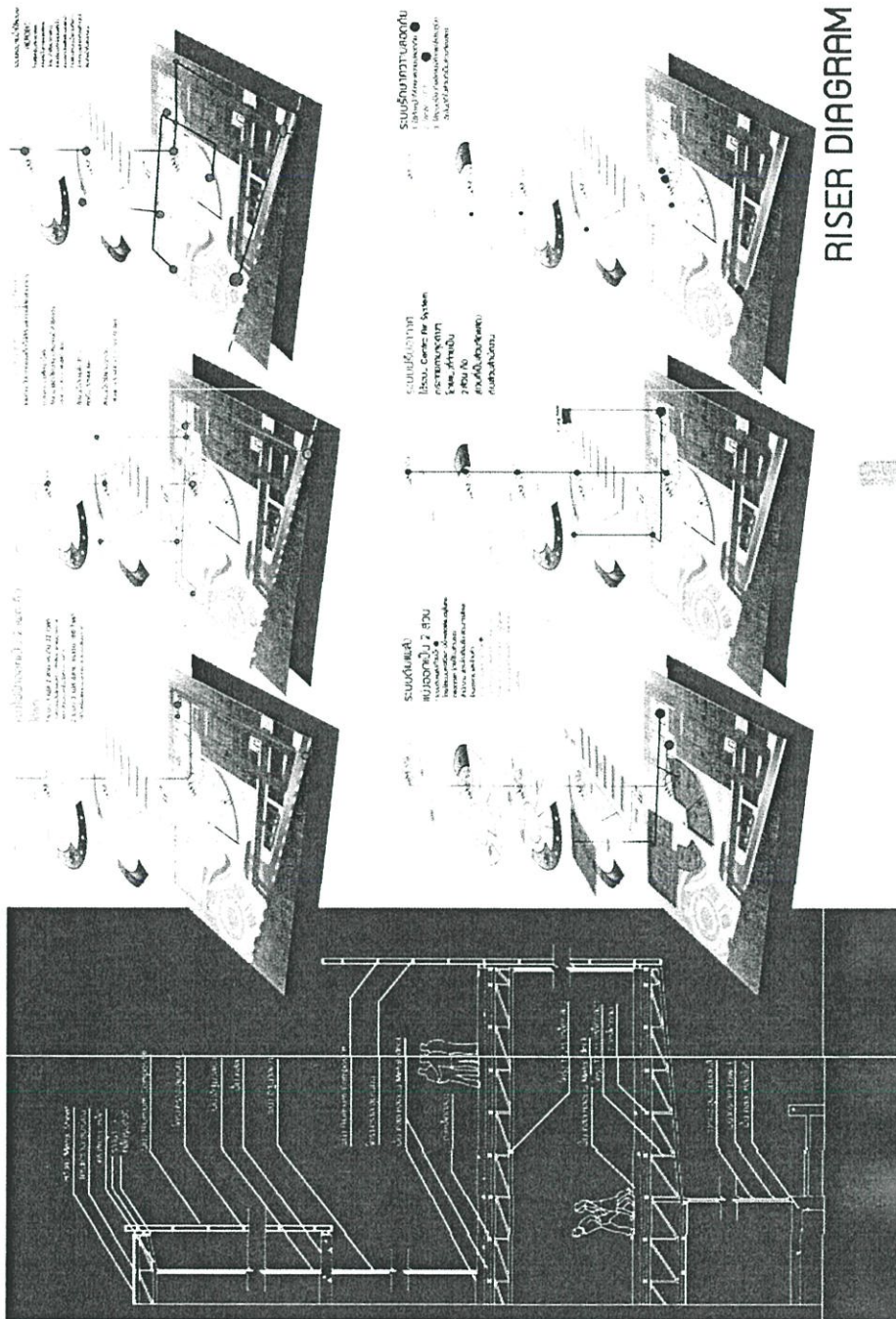
ภาพที่ 6.13 แสดงรูปด้านของโครงการ1



ภาพที่ 6.14 แสดงรูปด้านของโครงการ2



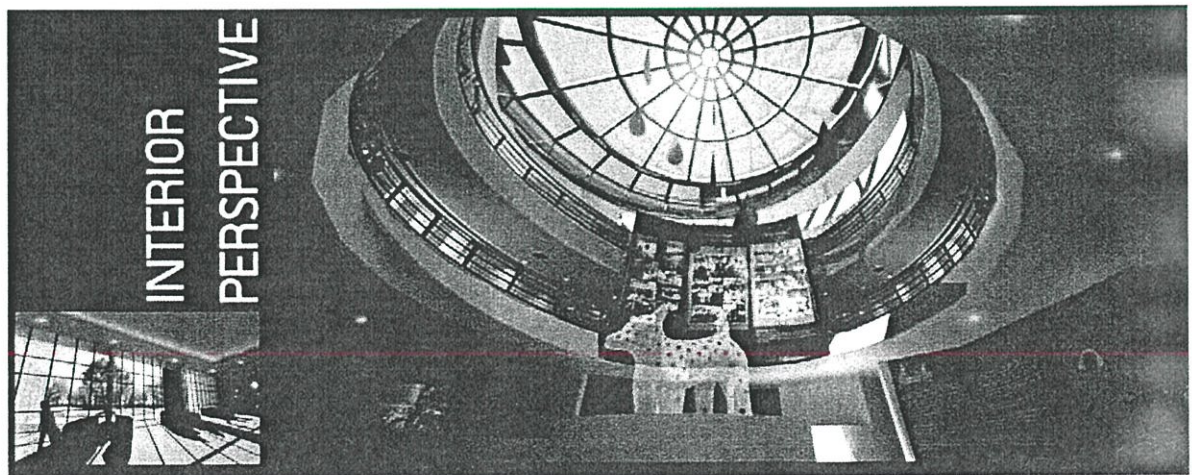
ภาพที่ 6.15 แสดงรูปตัดของโครงการ



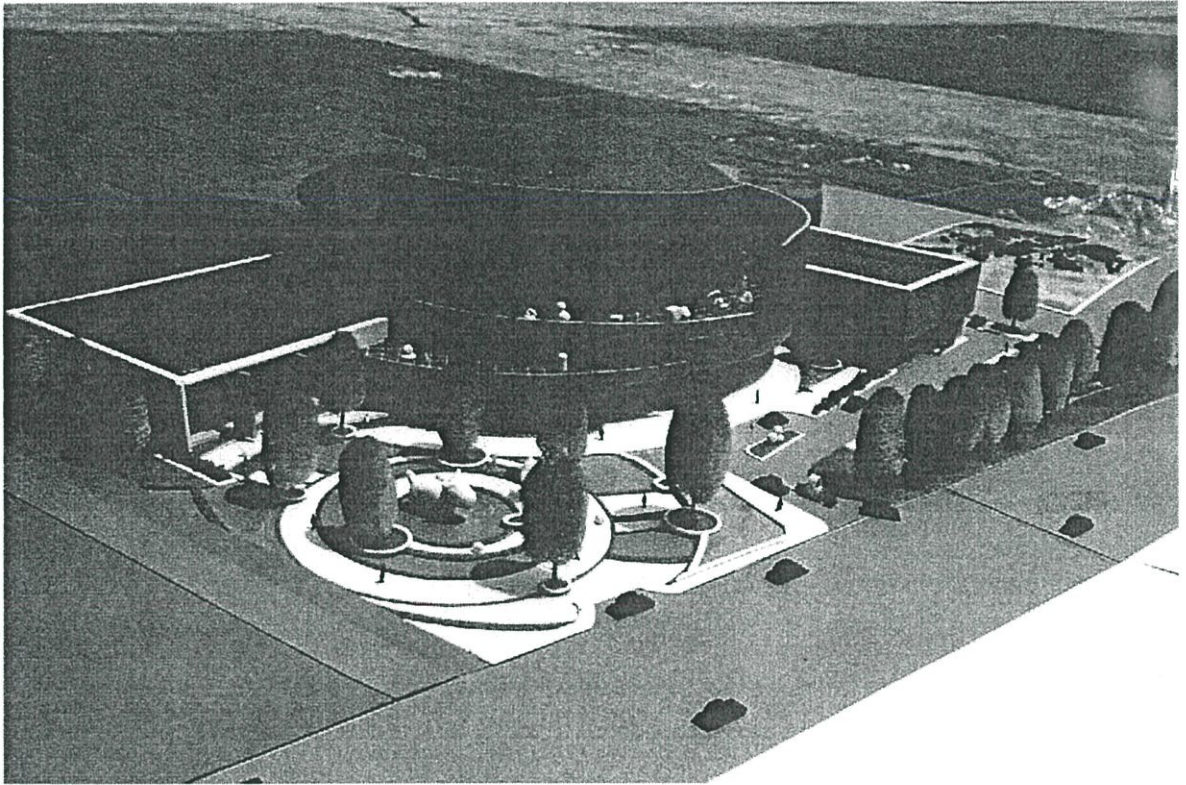
ภาพที่ 6.16 แสดงงานระบบต่างๆของโครงการ



ภาพที่ 6.17 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ



ภาพที่ 6.18 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ



ภาพที่ 6.19 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ

บรรณานุกรม

- วัชรารักษ์ บุญเลิศรบ 2555."หอศิลป์ร่วมสมัย นครราชสีมา NAKORN RATCHASIMA CONTEMPORARY ART CENTER" วิทยานิพนธ์ศิลปศึกษาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- นายโสวัจ วงศ์ชัยเกษม 2553."พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย MUSEUM OF THAI CONTEMPORARY ART "วิทยานิพนธ์ศิลปศึกษาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร.ความเป็นมา[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.bacc.or.th/> (วันที่สืบค้น : 3 มิถุนายน 2556)

- พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัยจังหวัดกรุงเทพ. ความเป็นมา [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.mocabangkok.com/museum/web/th/about.htm> (วันที่สืบค้น : 3 มิถุนายน 2556)

- AARA (About Art Related Activities). Reference[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.yipintsoi.com/~aara/aara.html> (วันที่สืบค้น : 4 มิถุนายน 2556)

- ฐานข้อมูลพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.sac.or.th/databases/museumdatabase/> (วันที่สืบค้น 10 มิถุนายน 2556)

- แผนยุทธศาสตร์การท่องเที่ยวจังหวัดราชบุรี ปี 2556-2559 [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://ratchaburi.mots.go.th/index.php?lay=show&ac=article&Id=539568264>(วันที่สืบค้น 10 มิถุนายน 2556)

- ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดราชบุรี [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%8A%E0%B8%9A%E0%B8%B8%E0%B8%A3%E0%B8%B5>(วันที่สืบค้น 10 มิถุนายน 2556)

- คุณวศินบุรี สุพานิชวร(สัมภาษณ์ วันที่ 20 มิถุนายน 2556)

ภาคผนวก ก.

บททวนวรรณกรรมและคำสำคัญ

ความหมายของศิลปะและศิลปะร่วมสมัย

ศิลปะ หมายถึง ผลแห่งความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่แสดงออกมาในรูปแบบลักษณะต่างๆ ให้ปรากฏซึ่งสุนทรียภาพ ความประทับใจ หรือความสะเทือนอารมณ์ ตามประสบการณ์ ทัศนียภาพ และทักษะของบุคคลแต่ละคน นอกจากนี้ยังมีนักปราชญ์ นักการศึกษา ท่านผู้รู้ได้ให้นิยามความหมายของศิลปะแตกต่างกันออกไป

ศิลปะ คือ การเลียนแบบธรรมชาติ การแสดงออกของบุคลิกภาพทางอารมณ์ของมนุษย์ การสื่อสารอย่างหนึ่งระหว่างมนุษย์ การระบายความปรารถนาในใจของศิลปินออกมา การแสดงออกของผลงานด้านต่างๆที่สร้างสรรค์

จากความหมายและคำนิยามทางศิลปะที่ได้นำมากล่าวอ้างไว้ข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลงานที่เรียกกันว่าเป็น “ศิลปะ” จะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ยากที่จะหาข้อสรุปที่แน่นอนหรือกำหนดลักษณะของงานศิลปะได้โดยในแต่ละยุคสมัยท่านผู้รู้ได้กำหนดความหมายของศิลปะไปตามบริบทของตนเอง ซึ่งย่อมจะมีความแตกต่างหรือเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีอย่างไรก็ตาม ก็เป็นที่ยอมรับกันในประการหนึ่งว่า ผลงานที่ถือว่าเป็นงานศิลปะจะต้องเป็นงานที่มีการสร้างสรรค์ ไม่ใช่เกิดขึ้นมาเองกล่าวคือ “จะต้องมีมนุษย์เป็นผู้สร้างสรรค์ผลงานนั้น”²

ศิลปะร่วมสมัย หมายถึง การนำแนวคิดของลัทธิศิลปะสมัยเก่ากลับมาใช้ใหม่ โดยมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเรื่องราวหรือลวดลายบางส่วนให้มีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ แต่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของลักษณะแนวความคิด รูปร่างรูปทรง ขั้นตอน หรือวิธีการสร้างงานศิลปะตามยุคสมัยหรือลัทธิเดิม ดังเช่น การนำลวดลายหรรษาจากศิลปะ โรโคโคมาดัดแปลงใช้เป็นลวดลายกระดาดลายผ้า ฯลฯ การวาดภาพวิวทิวทัศน์กรุงเทพฯ ยามเย็น โดยใช้การแต้มสีเหมือนศิลปะลัทธิอิมเพรสชันนิสม์ เป็นต้น³

[2] กิตติพันธุ์ อุมเสรษฐ์. "คุณค่าและความหมายของศิลปะ" [Online]. เข้าถึงได้จาก http://paduansak.blogspot.com/2012/01/blog-post_23.html

[3] วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. "ศิลปะร่วมสมัย" [Online]. เข้าถึงได้จาก

<http://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%A8%E0%B8%B4%E0%B8%A5%E0%B8%9B%E0%B8%B0%E0%B8%A3%E0%B9%88%E0%B8%A7%E0%B8%A1%E0%B8%AA%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%A2>



ภาพ แสดงตัวอย่างงานศิลปะไทยร่วมสมัย

ดังนั้นวิวัฒนาการของศิลปะไทยร่วมสมัย จึงจะก้าวไปพร้อมๆ กับความเจริญ และวิวัฒนาการทางด้านต่างๆ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ในกรณีที่วัฒนธรรมของสังคมใดสังคมหนึ่ง มีการเปลี่ยนแปลงไปตามระบบสังคม งานจิตรกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม ก็ได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมเช่นเดียวกัน ซึ่งศิลปะออกเป็น 2 ประเภท คือ

1 ความงามทางกาย (Physical Beauty) เป็นความงามของรูปทรงที่กำหนดเรื่องราว หรือเกิดจากการ ประสานกลมกลืนกันของทัศนธาตุ เป็นผลจากการจัดองค์ประกอบทางศิลปะ

2 ความงามทางใจ (Moral Beauty) ได้แก่ ความรู้สึก หรืออารมณ์ที่แสดงออกมจากงานศิลปะ หรือ ที่ผู้ชมสัมผัสได้จากงานศิลปะนั้น ๆ ในงานศิลปะชิ้นหนึ่ง ๆ มีความงามทั้ง 2 ประเภทอยู่ร่วมกัน แต่อาจแสดงออกอย่างใดอย่างหนึ่ง มากน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของงานเจตนาของผู้สร้างและการรับรู้ของผู้ชมด้วย ความงามในศิลปะ เป็นการสร้างสรรค์ล้วน ๆ ไม่เกี่ยวข้องกับความงามวัตถุในธรรมชาติ เป็นความงามที่แสดงออกได้แม้ในสิ่งที่น่าเกลียด หัวข้อ เรื่องราว หรือเนื้อหาที่ใช้สร้างงานนั้นอาจน่าเกลียด แต่เมื่อเสร็จแล้วก็ยังปรากฏความงามที่เกิดจากอารมณ์ที่ศิลปินแสดงออก ดังนั้น ความงามจึงเป็นศาสตร์อย่างหนึ่ง ที่ว่าด้วยความงามที่ศิลปินแสดงออกในงาน ศิลปะ ซึ่งเรียกว่า "สุนทรียศาสตร์"

ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่า "ศิลปะเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นจากความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดความงามและความพึงพอใจ"ที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์สืบเนื่องกันมาตั้งแต่อดีตอันยาวนานจนถึงปัจจุบัน และจะสร้างสรรค์สืบทอดไปในอนาคตให้อยู่คู่กับเผ่าพันธุ์มนุษย์ไปตราบนานเท่า นาน โดยมีการ สร้างสรรค์ พัฒนารูปแบบต่าง ๆ ออกไปอย่างมากมายไม่มีที่สิ้นสุด

ความหมายของสาขาทัศนศิลป์

จิตรกรรม (PAINTING)

จิตรกรรมเป็นศิลปะแขนงหนึ่ง ซึ่งจัดอยู่ในประเภท ทัศนศิลป์ (VISUAL ART) มีลักษณะการนำเสนอโดยการถ่ายทอดเรื่องราวที่ต้องการแสดงบนระนาบรองรับ 2 มิติ มีความกว้างยาวโดยการระบายสีด้วยเครื่องมือ เทคนิค และวิธีการเหมาะสม ปัจจุบันวิทยาการและเทคโนโลยีเจริญรุดหน้าไปมาก ทำให้วัสดุและเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมมีการพัฒนาขึ้นตามไปด้วย เช่นจากที่เคยใช้แปรงพู่กันและเกรียงในการระบายสี ก็พัฒนาเป็นการใช้เครื่องพ่นสี (AIR BRUSH) เป็นต้น ซึ่งเป็นผลให้ขอบข่ายในการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมขยายวงกว้างออกไปไม่สิ้นสุดผลงานจิตรกรรมที่พบเห็น โดยทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นการเขียน ระบายด้วยสีน้ำ (WATER COLOR) สีอะครีลิค (ACRYLIC) สีฝุ่น (TEMPERA) และ สีชอล์ค (PASTAL) พื้นระนาบที่รองรับก็แตกต่างกันตามสีที่ใช้ เช่น การระบายสีน้ำ สีชอล์ค มักนิยมระบายบนกระดาษ ซึ่งมักมีพื้นผิวต่าง ๆ กันสีน้ำมันหรือสีฝุ่น มักจะระบายบนผ้าใบที่ขึงตึง (CANVAS) หรือบนแผ่นไม้ (PLYWOOD) สีอะครีลิคนั้น ใช้ระบายบนกระดาษหรือผ้าใบก็ได้ นอกจากนั้นแปรงที่ใช้ในการระบายสีก็แตกต่างกันด้วย เช่นแปรงที่ใช้กับสีน้ำจะมีลักษณะอ่อนนุ่ม และอุ้มน้ำ ส่วนแปรงสำหรับสีน้ำมัน จะค่อนข้างแข็งทั้งขนาดใหญ่กว่า แปรงหรือที่เราเรียกว่า พู่กันเหล่านี้ มีหลายขนาดและลักษณะต่าง ๆ ตามจุดประสงค์ในการทำงาน

ประติมากรรม (SCULPTURE)

ประติมากรรม เป็นทัศนศิลป์แขนงหนึ่ง มีลักษณะการสร้างสรรค์โดยการถ่ายทอดรูปทรงจากวัสดุที่เปลี่ยนแปลงรูปทรงจากวัสดุที่เปลี่ยนแปลงรูปทรงได้ หรือวัสดุสังเคราะห์อื่น ๆ มีลักษณะเป็น 3 มิติ มีความกว้าง ความยาว ความหนาหรือความสูง กินเนื้อที่ในอากาศ สามารถจับต้องและชมความงามได้ทุกด้านคำว่าประติมากรรมในภาษาไทยเขียนได้สองแบบ และมีความหมายแตกต่างกัน คือ ประติมากรรมซึ่งหมายถึงรูปปั้นทั่วไป และปฏิมากรรม ซึ่งหมายถึงรูปปั้นที่เกี่ยวข้องกับทางศาสนา เช่น รูปปั้นพระพุทธรูป เป็นต้นวิธีการสร้างงานประติมากรรมมีหลายวิธีเข้าด้วยกัน เช่นการแกะสลัก การปั้น การหล่อ การทุบ การตี เคาะ และการเชื่อม เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของวัสดุที่จะนำมาใช้ประกอบเป็นรูปทรงและจุดประสงค์ในการแสดงออกของประติมากรแต่ละท่าน

การแกะสลัก (CARVING) เป็นการแกะเอาส่วนที่ไม่ต้องการออกจากวัสดุที่จะทำประติมากรรมซึ่งส่วนมากจะเป็นวัสดุที่ไม่แข็งมาก เช่น ไม้ หินอ่อน ศิลาแลง เครื่องมือที่ใช้จะมีเลื่อยสิ่ว ค้อน เครื่องแกะจะมีรูปร่างต่างกันตามความเหมาะสมการ

ปั้น (MODELLING) เป็นการเอาส่วนย่อยเข้าไปเพิ่มให้เกิดเป็นประติมากรรมซึ่งจะตรงกันข้ามกับการแกะสลัก ส่วนมากจะใช้วัสดุที่คุณสมบัติเปลี่ยนแปลงสภาพได้ เช่น ดินเหนียว น้ำมัน ดินขี้ผึ้ง เป็นต้น เมื่อทำการปั้นเสร็จแล้วมักจะทำการหล่อหรือเผาตามคุณสมบัติของวัสดุเหล่านั้น อาจจะเป็นการหล่อด้วยปูนปลาสเตอร์ เรซิน หรือโลหะต่าง ๆ ส่วนการเผาเมื่อเผาแล้วจะได้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน เรียกว่าเทอร์ราคอตต์

การหล่อ (CATTING) เป็นกระบวนการที่กระทำการต่อจากการปั้น เพื่อให้วัสดุมีความคงทน และเพื่อให้มีจำนวนมากตามต้องการ แม่พิมพ์ทั่วไปมีอยู่ 2 แบบ คือ แม่พิมพ์ทุบ และแม่พิมพ์ขึ้น ความแตกต่างของแม่พิมพ์ทั้งสอง อยู่ที่แม่พิมพ์ทุบนั้น เวลาถอดพิมพ์ต้องทุบแม่พิมพ์และได้รูปหล่อเพียงรูปเดียว ส่วนแม่พิมพ์ขึ้นเวลาถอดจะเป็นชิ้น และจะหล่อได้อีกหลายรูป ตามต้องการ

การทุบ ตี เคาะ (REPOUSSE) จะใช้สำหรับประติมากรรมที่มีขนาดเล็ก และทำด้วยโลหะ ประติมากรรมที่ใช้วิธี การทุบ ตี เคาะ เพื่อให้โลหะเปลี่ยนรูปทรงตามต้องการซึ่งมักจะทุบเคาะพร้อม ๆ กับออกแบบไปด้วย ในการทบสามารถมาในขณะที่โลหะเย็นหรือร้อนก็ได้

ภาพพิมพ์ (PRINTMAKING)

การพิมพ์ภาพ หมายถึง การถ่ายทอดรูปแบบจากแม่พิมพ์ออกมาเป็นผลงานที่มีลักษณะเหมือนกันกับแม่พิมพ์ทุกประการ และได้ภาพที่เหมือนกันมีจำนวนตั้งแต่ 2 ชิ้นขึ้นไป การพิมพ์ภาพเป็นงานที่พัฒนาต่อเนื่องมาจากการวาดภาพ ซึ่งการวาดภาพไม่สามารถสร้างผลงาน 2 ชิ้น ที่มีลักษณะเหมือนกันทุกประการได้ จึงมีการพัฒนาการพิมพ์ขึ้นมาชาติจีน ถือว่าเป็นชาติแรกที่น่าเอาวิธีการพิมพ์มาใช้อย่างแพร่หลายมานานนับพันปี จากนั้นจึงได้แพร่หลายออกไปในภูมิภาคต่างๆของโลกชนชาติทางตะวันตกได้พัฒนาการพิมพ์ภาพขึ้นมาอย่างมากมาย มีการนำเอาเครื่องจักรกลต่างๆเข้ามาใช้ในการพิมพ์ ทำให้การพิมพ์มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน

การพิมพ์ภาพมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. แม่พิมพ์ เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการพิมพ์
2. วัสดุที่ใช้พิมพ์ลงไป
3. สีที่ใช้ในการพิมพ์
4. ผู้พิมพ์

ผลงานที่ได้จากการพิมพ์ มี 2 ชนิด คือ

1. ภาพพิมพ์ เป็นผลงานพิมพ์ที่เป็นภาพต่างๆ เพื่อความสวยงามหรือบอกเล่าเรื่องราวต่างอาจมีข้อความ ตัวอักษรหรือตัวเลขประกอบหรือไม่มีก็ได้
2. สิ่งพิมพ์ เป็นผลงานพิมพ์ที่ใช้บอกเล่าเรื่องราวต่างๆ เป็นตัวอักษร ข้อความ ตัวเลข อาจมีภาพประกอบหรือไม่มีก็ได้

ประเภทของการพิมพ์ การพิมพ์แบ่งออกได้หลายประเภทตามลักษณะต่าง ดังนี้

1. แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการ พิมพ์ ได้ 2 ประเภท คือ

1.1 ศิลปภาพพิมพ์ (GRAPHIC ART) เป็นงานพิมพ์ภาพเพื่อให้เกิดความสวยงามเป็นงาน
จิตรศิลป์

1.2 ออกแบบภาพพิมพ์ (GRAPHIC DESIGN) เป็นงานพิมพ์ภาพประโยชน์ใช้สอย
นอกเหนือไปจากความสวยงาม ได้แก่ หนังสือต่างๆ บัตรต่างๆ ภาพโฆษณา ปฏิทิน ฯลฯ จัดเป็นงาน
ประยุกต์ศิลป์

2. แบ่งตามกรรมวิธีในการพิมพ์ ได้ 2 ประเภท คือ

2.1 ภาพพิมพ์ต้นแบบ (ORIGINAL PRINT) เป็นผลงานพิมพ์ที่สร้างจากแม่พิมพ์และวิธีการ
พิมพ์ที่ถูก สร้างสรรค์และกำหนดขึ้น โดยศิลปินเจ้าของผลงาน และเจ้าของผลงาน จะต้องลงนามรับรอง
ผลงานทุกชิ้น บอกลำดับที่ในการพิมพ์ เทคนิคการพิมพ์ และ วัน เดือน ปี ที่พิมพ์ด้วย

2.2 ภาพพิมพ์จำลองแบบ (REPRODUCTIVE PRINT) เป็นผลงานพิมพ์ที่สร้างจากแม่พิมพ์
หรือวิธี การพิมพ์วิธีอื่น ซึ่งไม่ใช่วิธีการเดิมแต่ได้รูปแบบเหมือนเดิม บางกรณีอาจเป็นการละเมิด
ลิขสิทธิ์ผู้อื่น

3. แบ่งตามจำนวนครั้งที่พิมพ์ ได้ 2 ประเภท คือ

3.1 ภาพพิมพ์ถาวร เป็นภาพพิมพ์ที่พิมพ์ออกมาจากแม่พิมพ์ใดๆ ที่ได้ผลงานออกมามีลักษณะ
เหมือนกันทุกประการ ตั้งแต่ 2 ชิ้นขึ้นไป

3.2 ภาพพิมพ์ครั้งเดียว เป็นภาพพิมพ์ที่พิมพ์ออกมาได้ผลงานเพียงภาพเดียว ถ้าพิมพ์อีกจะได้
ผลงานที่ไม่เหมือนเดิม

4. แบ่งตามประเภทของแม่พิมพ์ ได้ 4 ประเภท คือ

4.1 แม่พิมพ์นูน (RELIEF PROCESS) เป็นการพิมพ์โดยให้สีติดอยู่บนผิวหน้าที่ทำให้นูน
ขึ้นมาของแม่พิมพ์ ภาพที่ได้เกิดจากสีที่ติดอยู่ในส่วนบนนั้น แม่พิมพ์นูนเป็นแม่พิมพ์ที่ทำขึ้นมาเป็น
ประเภทแรก ภาพพิมพ์ชนิดนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์แกะไม้ (WOOD-CUT) ภาพพิมพ์แกะยาง (LINO-CUT)
ตรายาง (RUBBER STAMP) ภาพพิมพ์จากเศษวัสดุต่างๆ

4.2 แม่พิมพ์ร่องลึก (INTAGLIO PROCESS) เป็นการพิมพ์โดยให้สีอยู่ในร่องที่ทำให้ลึกลงไปของแม่พิมพ์โดยใช้แผ่นโลหะทำเป็นแม่พิมพ์ (แผ่นโลหะที่นิยมใช้คือแผ่นทองแดง) และทำให้ลึกลงไปโดยใช้น้ำกรดกัด ซึ่งเรียกว่า ETCHING แม่พิมพ์ร่องลึกนี้พัฒนาขึ้นโดยชาวตะวันตก สามารถพิมพ์งานที่มีความละเอียด คมชัดสูง สมัยก่อนใช้ในการพิมพ์ หนังสือพระคัมภีร์ แผนที่ เอกสารต่างๆ แสตมป์ธนบัตร ปัจจุบันใช้ในการพิมพ์งานที่เป็นศิลปะและธนบัตร

4.3 แม่พิมพ์พื้นราบ (PLANER PROCESS) เป็นการพิมพ์โดยให้สีติดอยู่บนผิวหน้าที่ยื่นเรียบของแม่พิมพ์ โดยไม่ต้องขูดหรือแกะพื้นผิวลงไป แต่ใช้สารเคมีเข้าช่วย ภาพพิมพ์ชนิดนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์หิน (LITHOGRAPH) การพิมพ์ออฟเซต (OFFSET) ภาพพิมพ์กระดาษ (PAPER-CUT) ภาพพิมพ์ครั้งเดียว (MONOPRINT)

4.4 แม่พิมพ์ฉลุ (STENCIL PROCESS) เป็นการพิมพ์โดยให้สีผ่านทะลุช่องของแม่พิมพ์ลงไปสู่ผลงานที่อยู่ด้านหลัง เป็นการพิมพ์ชนิดเดียวที่ได้รูปที่มีด้านเดียวกับแม่พิมพ์ ไม่กลับซ้ายเป็นขวา ภาพพิมพ์ชนิดนี้ได้แก่ ภาพพิมพ์ฉลุ (STENCIL) ภาพพิมพ์ตะแกรงไหม (SILK SCREEN) การพิมพ์อัดสำเนา (RONEO) เป็นต้น

ความหมายของพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย

ความหมายทั่วไปของคำว่า “พิพิธภัณฑ์” ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493 บัญญัติไว้ว่าหมายถึง “สิ่งของต่างๆ ที่รวบรวมไว้เพื่อประโยชน์ในการศึกษา เช่น โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ เป็นต้น” หรือหมายถึง “สถานที่เก็บรวบรวมและแสดงสิ่งต่างๆ ที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรมหรือด้านวิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ”⁴

ดังนั้น พิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัยจึงเกิดขึ้น เพื่อเก็บรักษาเรื่องราวทางสังคม และความงามต่างๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย โดยผ่านของสิ่งที่เรียกว่า “งานศิลปะ” เพื่อรวบรวมไว้ให้ชนรุ่นหลังได้ประจักษ์ และยังเป็นการกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของความเป็นไทยไว้อย่างแนบเนียน สังคมไทยจะได้เห็นถึงความสำคัญของคุณค่าความเป็นไทยเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ

ทั้งทางภาครัฐและเอกชนมีบุคคลมากมายที่สามารถรับรู้ เข้าใจงานศิลปะ และตระหนักถึงคุณค่าของศิลปะ ดังนั้นในปัจจุบันนี้มีการเกิดขึ้นของพิพิธภัณฑ์ที่ให้ความรู้เชิงศิลปะรวมทั้งหมด 47 แห่ง จากทั้งทางภาครัฐและเอกชนมีบุคคลมากมายที่สามารถรับรู้ เข้าใจงานศิลปะ และตระหนักถึงคุณค่าของศิลปะ ดังนั้นในปัจจุบันนี้มีการเกิดขึ้นของพิพิธภัณฑ์ที่ให้ความรู้เชิงศิลปะรวมทั้งหมด 47 แห่ง

จากการอ้างอิงจากข้อมูลของดังนั้นในปัจจุบันนี้มีการเกิดขึ้นของพิพิธภัณฑ์ที่ให้ความรู้เชิงศิลปะรวมทั้งหมด 47 แห่ง จากการอ้างอิงจากข้อมูลของ ฐานข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยศูนย์มนุษยวิทยาสินทร(องค์กรมหาชน)⁵ ซึ่งเป็นภาคเหนือ 7 แห่ง ภาคใต้ 3 แห่ง ภาคตะวันออก 7 แห่ง ภาคตะวันตก 3 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2 แห่ง ภาคกลาง 12 แห่ง และเขตกรุงเทพมหานคร 13 แห่ง ทั้งนี้ จังหวัดที่มีจำนวนพิพิธภัณฑ์อย่างน้อย 3 อันดับ ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันตก ซึ่งในกลุ่มจังหวัดเหล่านี้ ในจังหวัดราชบุรี ของภาคตะวันตกได้มีนโยบายของภาครัฐและกำลังของประชาชนที่จะยกระดับเมืองราชบุรีให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศิลปะ

[4]ความรูทั่วไป สารนิเทศ การศึกษา คอมพิวเตอร์ “พิพิธภัณฑ์”[Online]เข้าถึงได้จาก http://baanjommyut.com/library_2/museum/index.html

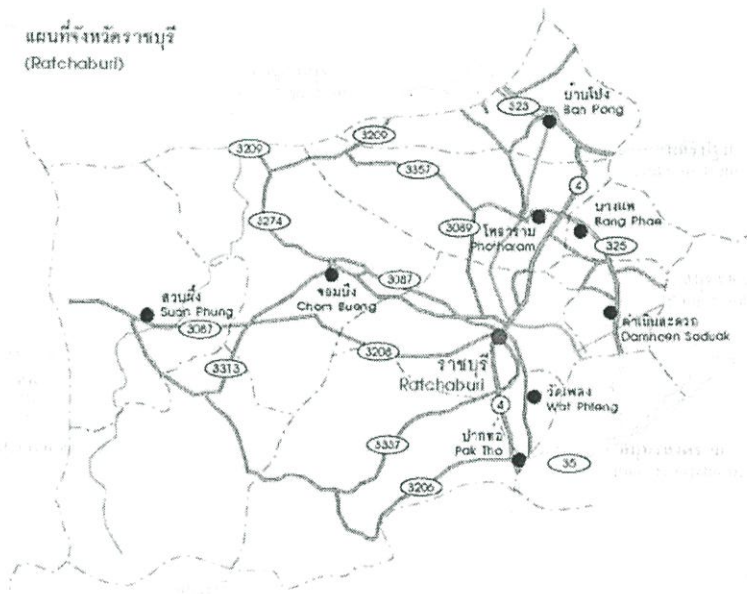
[5] ฐานข้อมูลพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ศูนย์มนุษยวิทยาสินทร(องค์กรมหาชน)“รายชื่อพิพิธภัณฑ์”[Online]เข้าถึงได้จาก

จังหวัดราชบุรี



ภาพ แสดงตราประจำจังหวัดราชบุรี

แผนที่จังหวัดราชบุรี
(Ratchaburi)



<http://www.panteethai.com>

ภาพ แสดงแผนที่ประจำจังหวัดราชบุรี

ราชบุรี ดินแดนวัฒนธรรมลุ่มน้ำแม่กลองและสายหมอกแห่งขุนเขาตะนาวศรี เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคกลางด้านตะวันตกที่มีภูมิประเทศหลากหลาย จากพื้นที่ที่ราบต่ำ ลุ่มแม่น้ำแม่กลองอันอุดมแหล่งเพาะปลูกพืชผักผลไม้เศรษฐกิจนานาชนิด สู่อากาศที่สูงทิวเทือกเขาตะนาวศรีทอดตัวยาวทางทิศตะวันตกจรดชายแดนไทย-พม่า

จากตำนานและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ทำให้สันนิษฐานได้ว่า ราชบุรีเป็นหัวเมืองที่เจริญรุ่งเรืองมากแห่งหนึ่งของแคว้นสุวรรณภูมิมาตั้งแต่สมัยที่พระเจ้าอโศกมหาราชแห่งอินเดียได้เผยแผ่พุทธศาสนาเข้ามาในดินแดนแถบนี้ เมื่อราวปี พ.ศ. 218 โดยแคว้นสุวรรณภูมินี้มีศูนย์กลางการ

ปกครองอยู่ที่นครปฐมหรือที่สมัยนั้นเรียกกันว่า "ทวารวดี" ราชบุรียังเป็นแหล่งพบปะของพ่อค้าวาณิช แต่ครั้งโบราณ ทั้งยังเป็นเมืองหน้าด่านที่ติดต่อกับพม่า ราชบุรีจึงเป็นดินแดนที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ที่สุดแห่งหนึ่ง

ห่างจากกรุงเทพมหานครเบื้องทิศตะวันตกราว 110 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งของจังหวัดราชบุรี ดินแดนอันเป็นที่มาของโอ่งเคลือบลายมังกรและผ้าทอบ้านไร่หรือผ้าขาวม้าอันลือชื่อ สำหรับผู้ไม่ใช่ชาวบ้านพื้นถิ่นน้อยคนนักจะเข้าใจว่าอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาและหัตถกรรมทอผ้าพื้นเมืองเป็นเพียงผลงานบางส่วนที่สะท้อนความหลากหลายของราชบุรีที่ผ่าร่องรอยทางประวัติศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรม

แท้จริงแล้วดินแดนแห่งนี้มิได้มีแค่เพียงสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติเท่านั้น โอ่งลายมังกร และผ้าตีนจกยังเป็นตัวแทนที่ให้ภาพเคลื่อนไหวของวิวัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงในสังคมราชบุรี ด้วยในมุมมองหนึ่ง

ในพื้นที่อันกว้างขวางใหญ่ประมาณ 5,120 ตารางกิโลเมตรของกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างนี้มี แม่น้ำแม่กลองตัดผ่าน เป็นสายใยเชื่อมโยงพื้นที่ด้านตะวันออกซึ่งติดกับเขตจังหวัดสมุทรสงคราม ต่อแดนฝั่งสมุทรอ่าวไทยเข้ากับพื้นที่ตอนในอันเป็นต้นแหล่งของสายน้ำแม่กลอง

ราชบุรีเป็นเมืองในเครือข่ายสัมพันธ์ของอารยธรรมชายฝั่งทะเลสยาม โดยมีเมืองโบราณคูบัว เป็นเมืองท่าติดต่อกทะเลด้วย เช่นเดียวกับนครปฐมหรือเมืองนครชัยศรีโบราณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตั้งแต่ พุทธศตวรรษที่ 13 ลงมา กล่าวได้ว่า คูบัวโดดเด่นยิ่งกว่านครชัยศรีโบราณเสียอีก เพราะมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับเมืองเพชรบุรี (หรือพริบพรี)เลย ตลอดไปถึงเขตชะอำ (ในปัจจุบัน) อุทอง นครปฐม คูบัว เป็นเครือข่ายของเมืองท่าโบราณแต่ครั้งสมัยวัฒนธรรมทวารวดีเฟื่องฟู และเมืองคูบัวนั้นนับเป็น ศูนย์กลางของพุทธศาสนamahayanที่สำคัญแห่งหนึ่งในภาค

เมื่อเข้าสู่สมัยที่อาณาจักรขอมเรืองอำนาจและปรากฏศิลปะแบบลพบุรีในกลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ประมาณพุทธศตวรรษที่ 16 เป็นต้นไป ตัวเมืองได้โยกย้ายศูนย์กลางจากคูบัวมาตั้งใหม่ที่ราชบุรีซึ่งอยู่ไม่ห่างกันมากนัก แต่สามารถรองรับเงื่อนไขใหม่ในการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้คน ได้เหมาะสมและ ดีกว่า

อย่างน้อยที่สุดเมืองราชบุรีต้องเกิดขึ้นและกลายเป็นเมืองท่าชายทะเลที่สำคัญก่อนพุทธศตวรรษที่ 18-19 สันนิษฐานว่าคงเป็นประมาณพุทธศตวรรษที่ 15-16 เครื่องปั้นดินเผาห้าาราชวงศ์และสมัยซ็องที่พบในท้องแม่น้ำแม่กลองและแหล่งชุมชน โบราณบางแห่ง ถือได้ว่าเป็น โบราณวัตถุที่เป็นสินค้าจากสังคมภายนอกภูมิภาค แต่บรรดาเครื่องปั้นดินเผาผลิตจากภายในพื้นภูมิภาคก็มีอยู่ไม่น้อย เช่น หม้อดินเผาสูง ซึ่งผู้บางท่านว่าเป็นศิลปกรรมทวารวดีตอนปลายประมาณพุทธศตวรรษที่ 17-18

ศิลปะร่วมสมัยในจังหวัดราชบุรี

จังหวัดราชบุรี หรือเดิมคือเมืองราชบุรี เป็นหนึ่งในเมืองท่าที่สำคัญมาแต่อดีตหลายร้อยปี มีหลักฐานโบราณคดีจำนวนมากที่บ่งชี้ว่าเป็นชุมชนของเมืองท่าค้าขายมาแต่เก่าก่อน จึงไม่แปลกที่ราชบุรีจะกลายเป็นแหล่งปะทะสังสรรค์ทางวัฒนธรรม เป็นเมืองที่รับอิทธิพลทั้งจีนและอินเดีย ผ่านอิทธิพลทวารวดีที่เป็นรัฐยุคแรกๆ ในสยามประเทศ พัฒนาขึ้นกลายเป็นบ้านเมืองที่รับพระพุทธศาสนาเข้ามา

ราชบุรีจึงจัดเป็นหนึ่งในเมืองแห่งประวัติศาสตร์ ที่รวบรวมศิลปะและสถาปัตยกรรมที่หลากหลายแขนง ที่รับอิทธิพลจากชาติตะวันตกไว้ ณ ที่นี้ แห่งนี้อย่างมากมาย ซึ่งแต่ละชิ้นล้วนสมบูรณ์แบบหาจับตัวได้ยากเลยทีเดียว

ผศ.ดร.ปรีดี พิศภูมิวิถิ อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เล่าให้ฟังว่า โดยภูมิศาสตร์ของเมืองราชบุรีนั้นอยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร ในฐานะที่เป็นเมืองหน้าด่าน ที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากเมืองหลวง ทำให้ขุนนางชั้นผู้ใหญ่มักเดินทางแวะเวียนผ่านมาที่นี้อยู่เป็นประจำ

"จริงๆ แล้ว เมืองราชบุรีมีนัยความสำคัญมากกว่านั้น เพราะกาญจนบุรีและราชบุรีเป็นด่านแรก ที่พม่าจะต้องเคลื่อนทัพผ่าน และการเป็นปราการทางด้านทิศตะวันตกด่านแรกในการป้องกันข้าศึก และพิทักษ์นครหลวงให้อยู่รอดปลอดภัยนั้น จึงต้องส่งบุคคลสำคัญไปประจำการ อาทิ สมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ผนวกกับการสร้างค่ายทหารแห่งแรกทำให้เมืองราชบุรีกลายเป็นเมืองที่สำคัญในการรักษาพระนคร รวมทั้งการเป็นเส้นทางของประวัติศาสตร์ในฐานะเมืองท่าแต่อดีต ทำให้ราชบุรีมีทั้งประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม ที่แฝงไว้ด้วยกลิ่นอายของชาติตะวันตก ผสมผสานกับศิลปะเมืองหลวงเสียเป็นส่วนใหญ่"

แม้ว่างานศิลปกรรมไทยแบบดั้งเดิมนั้นจะมีความงามจนเป็นเสน่ห์และเอกลักษณ์ของชาติ แต่ด้วยอิทธิพลของชาติตะวันตกที่เริ่มเข้ามาในสยามประเทศนี้เอง ทำให้รูปแบบศิลปะและสถาปัตยกรรมต่างๆ ได้ถูกนำเข้ามาเผยแพร่ในบ้านเมืองของเรา โดยเมืองราชบุรีได้รับอิทธิพลทางด้านศิลปะของต่างชาติเข้ามาสอดแทรกอยู่ในงานศิลปกรรมหลากหลายแขนงเช่นกัน ซึ่งตรงกับช่วงรัชกาลที่ 5-6 ของกรุงเทพฯ เราจึงได้เห็นงานศิลปกรรมอีกรูปแบบหนึ่งซึ่งปรากฏอยู่ในงานสถาปัตยกรรม เช่น

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติราชบุรี ที่แต่เดิมเคยเป็น ศาลว่าการมณฑลราชบุรี ก่อนจะเปลี่ยนมาเป็น อาคารจัดแสดงของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติราชบุรี ในปี พ.ศ.2529 สิ่งที่โดดเด่นนอกจากโบราณวัตถุต่างๆ ที่จัดแสดงภายในแล้ว จะสังเกตเห็นได้ว่าอาคารหลังนี้ได้รับอิทธิพลของรูปแบบการสร้างสรรค์มาจากสถาปัตยกรรมตะวันตก ซึ่งเห็นได้จากซุ้มทางเข้าด้านหน้าของตัวอาคารที่เป็นลักษณะที่โค้งมนแบบยุโรป อันเป็นไปตามพระราชนิยมในสมัยนั้น

แต่พิพิธภัณฑสถานแห่งนี้ก็ไม่ใช่ที่เดียวในราชบุรีที่มีงานสถาปัตยกรรมแบบตะวันตก เพราะ วัดศรีสุริยวงศาราม วัดที่สมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ผู้สำเร็จราชการในรัชกาลที่ 5 ได้สร้างขึ้นและยังเป็นวัดประจำตระกูลบุนนาค ก็มีพระอุโบสถที่มีรูปแบบผสมผสานระหว่างสถาปัตยกรรมไทยกับศิลปะตะวันตกแบบโกธิค ซึ่งแปลกตาและงดงามอย่างยิ่ง

ไม่ว่าจะเป็นซุ้มประตูแบบโค้งที่เหมือนกับพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท เสากลมแบบคอร์นเซียน หรือภายในที่แม้จะไม่มีจิตรกรรมฝาผนังเหมือนวัดอื่นๆ แต่กลับประดับด้วยหินอ่อนสีน้ำตาลและโคมไฟแบบตะวันตก ทำให้วัดศรีสุริยวงศารามมีเอกลักษณ์และถือเป็นเพชรเม็ดเอกของเมืองโอ่งมังกรเลยทีเดียว

อีกหนึ่งสถานที่สำคัญที่มีความโดดเด่นทางด้านศิลปกรรม ก็ต้องนึกถึง วัดมหาธาตุ ซึ่งเป็นวัดที่อยู่ใจกลางเมืองราชบุรี ชื่อเสียงเรียงนามอาจไม่เป็นที่คุ้นหูเท่ากับวัดมหาธาตุในอีกหลายๆ เมือง แต่ความสำคัญกลับไม่ได้ยิ่งหย่อนไปกว่ากันนัก

วัดนี้มีพระปรางค์สูงใหญ่เด่นเป็นสง่า มองดูตัดกับท้องฟ้าสีสดงดงามยิ่งนัก พระปรางค์เป็นแบบอยุธยาตอนต้น คือมีซุ้มทางเข้าทางทิศตะวันออก มีพระระเบียงล้อมรอบ ประดิษฐานพระพุทธรูปเป็นระยะ

ทั้งนี้ ถ้ากล่าวถึงงานจิตรกรรมฝาผนัง สถานที่แห่งหนึ่งที่พลาดไม่ได้ ด้วยมีภาพจิตรกรรมฝาผนังที่โดดเด่นและงดงามหาที่เปรียบมิได้ วัดคงคาราม วัดมอญที่ตั้งอยู่กลางชุมชน มีเสาหงส์แบบมอญ และเจดีย์ทรงมอญเรียงเป็นระยะที่หน้าวัด

นอกจากนี้ยังมีการดำเนินงานของ ศิลปินกลุ่มดี-คุนส์ ศิลปินอิสระที่บุกเบิกทำงานศิลปะใน จังหวัดราชบุรี กำลังเตรียมพร้อมนำผลงานศิลปะหลากหลายมาเปิดแสดงกระจายตามจุดต่างๆ ทั่วตัว เมืองราชบุรี ในโครงการ "เที่ยวศิลปะ ณ ราชบุรี" (In Love With Art @ Ratchaburi by TAT) วันที่ 23-24 กุมภาพันธ์นี้ เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์จังหวัดราชบุรีให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวแห่งเมืองศิลปะ

สถานที่ที่จะมีงานศิลปะเปิดการแสดงให้ชม 3 แห่ง ประกอบด้วย พิพิธภัณฑ์หอศิลป์ร่วมสมัย เก้าองได้ : ดี คุนส์ ที่จัดงานศิลป์ในเมือง สวนศิลป์บ้านดิน เจ็ดเสมียน เป็นงานศิลป์การแสดง อีกแห่งที่ The Scenery Resort & Farm อ.สวนผึ้ง จัดธีมศิลป์ในฟาร์มเคล้าเสียงดนตรี การเดินเครื่องครั้งนี้ ได้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) เป็นหัวเรือใหญ่จับมือกับพันธมิตรของเมือง โอ่ง

วสินบุรี สุพานิชวรภาชน์ ผู้ก่อตั้งพิพิธภัณฑ์หอศิลป์ร่วมสมัย เก้าองได้ : ดี คุนส์ และผู้แทนสมาคมเครื่องปั้นดินเผาราชบุรี กล่าวว่า จับเคลื่อนให้ราชบุรีเป็นเมืองศิลปะมากกว่า 10 ปี เห็นว่าเมืองเล็กๆ ก็ควรมีศิลปะเกิดขึ้น ไม่เฉพาะเมืองใหญ่หรือเมืองท่องเที่ยว ททท.ริเริ่มโครงการนี้เป็นโอกาสให้ชุมชนที่มีประวัติศาสตร์จัดงานศิลปะบนพื้นที่ กระตุ้นให้ชุมชนนำศิลปะเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิต ดำเนินชีวิต ซึ่งทางหอศิลป์ร่วมสมัย เก้าองได้ : ดี คุนส์ มีส่วนร่วมผ่านงาน “ติดศิลป์ บนราชบุรี 2 : We are the city” แนวคิดหลักๆ คนกับเมืองคือสิ่งเดียวกัน คนเป็นอย่างไร เมืองก็เป็นอย่างนั้น เมืองเป็นอย่างไร คนก็เป็นอย่างนั้น ทั้งสองสิ่งสะท้อนซึ่งกันและกัน การนำศิลปะสู่ชุมชนให้รู้สึกถึงความสุนทรีย์ สัมผัสได้ถึงความงาม เพื่อให้รู้จักเก็บรักษา รักในสิ่งที่ตัวเองมี ภูมิใจในสิ่งที่ตัวเองเป็น โดยไม่ปล่อยให้เมืองถูกกระทำโดยไร้ทิศทาง เพราะความเจริญทางวัตถุ

"ความน่าสนใจอยู่ที่นิทรรศการ street art เป็นการแสดงความคิดเห็นที่มีต่อเมืองผ่านงานศิลปะ สะท้อนแง่มุมความเป็นอยู่ของชุมชนเมืองเล็กๆ โดยศิลปินในพื้นที่ จ.ราชบุรี กลุ่ม JarTown และศิลปินรับเชิญจากจังหวัดต่างๆ เช่น Alex Face, เมธิ น้อยจินดา, MAMAFKA, รักกิจ ควรหาเวช, Kobby หรือพิชัย บุญคุ้มอยู่ งานจะกระจายตามจุดต่างๆ บริเวณริมเขื่อนแม่น้ำแม่กลอง เลียบถนนวรเดช ซึ่งมารับแผนที่ได้ที่ดี คุนส์ มีสุรพร เลิศวงศ์ไพฑูรย์ ศิลปินแนวกราฟฟิคซิติ์ เป็นภัณฑารักษ์ให้" วสินบุรี ยกตัวอย่างศิลปินที่ดึงดูดควมมาชม สำหรับงาน “ติดศิลป์ บนราชบุรี 2” จะมีพิธีเปิดแสดงในวันเสาร์ที่

23 ก.พ.2556 เวลา 15.30 น. ณ หอศิลป์ร่วมสมัย d Kunst ถ.วเรศ อ.เมือง โดยงานจะแสดงถึงวันเสาร์ที่ 16 มี.ค.นี้

และวันเสาร์ที่ 2 มี.ค. คุณตี๋ เก้าองไถ่ ชวนชมงาน “HAPPY ACCIDENTS” งานแสดงทัศนศิลป์ครั้งที่ 2 ของชนชัย อุชชิน หรือป๊อด โมเดิร์นค็อก ศิลปินนักร้องชื่อดัง หนึ่งในวงที่บุกเบิกดนตรีแนวอัลเทอร์เนทีฟของไทย มีทั้งภาพถ่าย งานสื่อผสมหลากหลาย นอกจากนี้ยังมีผลงานจากการทำงานศิลปะร่วมกันครั้งแรกของ 2 ศิลปิน ชื่อคัง สมยศ หาญอนันตสุข และป๊อด-ชนชัย ด้วย เปิดแสดงวันเสาร์ที่ 2 มี.ค. เวลา 15.30 น. หลังจากนั้นก็มีมินิคอนเสิร์ตจากป๊อด นิทรรศการจัดแสดงถึง 29 เม.ย.นี้ ทุกวัน ตั้งแต่เวลา 11.00-20.00 น. ณ หอศิลป์ร่วมสมัยเดียวกัน นอกจากนี้ งาน “คิดศิลป์ บนราชบุรี 2 : We are the city” ยังมีกิจกรรมต่อเนื่องในวันเสาร์ที่ 9 และ 16 มี.ค. ติดตามกิจกรรมที่แน่นอนได้จาก <http://www.facebook.com/THT.dKunst>

ด้าน ครูนาย-มานพ มีจำรัส ศิลปินศิลปะสาขาศิลปะการแสดง ผู้ก่อตั้งสวนศิลป์บ้านดินเจ็ดเสมียน ธรรมสถานเพื่อการพัฒนางานศิลปะ เผยถึงการร่วมโครงการเที่ยวศิลปะ ณ ราชบุรี ว่า โรงมหรสพกลางท้องถิ่นของสวนศิลป์บ้านดินที่จุผู้ชมได้มากถึง 300 คน จะเปิดการแสดงร่วมสมัยเรื่อง “เจ้าจันทร์ผมหอม” ถ่ายทอดศิลปะด้วยภาษากายและสื่อผสมในรูปแบบใหม่ ตนแสดงประกอบการรำยบทกวี มีขับชอโดยนพพร เพรศแพ้ว ลูกศิษย์เอกครูแจ้ คล้ายสีทอง ศิลปินแห่งชาติ มีกลองสะบัดชัยผสมการบรรเลงเปียโน ตลอด 45 นาที จะพาผู้ชมไปเปิดประเด็นใหม่ๆ ความเป็นมาคาดคิดของเจ้าจันทร์ผมหอม เริ่มการแสดงเวลา 17.30 น. ของวันที่ 23-24 ก.พ.นี้ นอกจากการแสดงยังมีกิจกรรมเรียนรู้ศิลปะการแสดงสนุกๆ ด้วย เห็นว่าศิลปะมีส่วนสำคัญมากในการพัฒนาชุมชน

ในการส่งเสริมให้จังหวัดราชบุรีเป็นเส้นทางท่องเที่ยวเมืองศิลปะนี้ ททท.จับมือกับฟาร์มสุดโรแมนติกด้วย กิตติพัฒน์ สิทธิศักดิ์ กรรมการบริหารสายการตลาดและประชาสัมพันธ์ The Scenery Group บอกถึงกิจกรรมพิเศษๆ ว่า มากกว่ารีสอร์ทในดินแดนภูเขา ทุ่งหญ้าสีเขียว ผุงแกะ ฟาร์มแห่งนี้จะให้ทุกคนได้เพลิดเพลินไปกับศิลปะแห่งเสียงดนตรี และศิลปะการตกแต่งด้วยเทียนนับหมื่นดวง เป็นงานอาร์ตมากๆ แล้วยังมีศิลปินนักร้องชื่อดัง อาทิ โรส-สิรินทร์ทิพย์ หาญประดิษฐ์, Soul After Six และ Better Weather นำบทเพลงไพเราะมาขับกล่อมได้สนุกสนานในบรรยากาศฟาร์มแห่งศิลปะ

หอศิลป์ร่วมสมัย d kunst

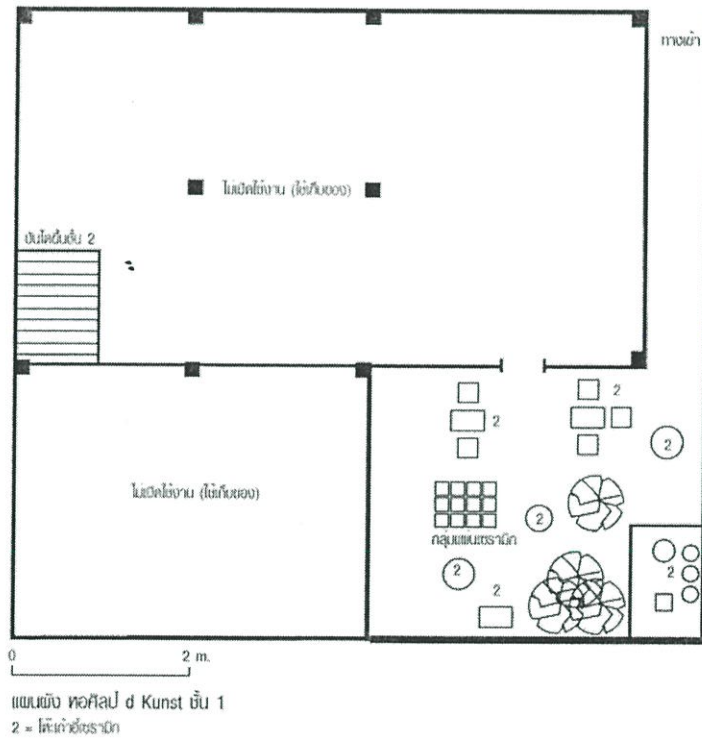
หอศิลป์ร่วมสมัย Tao Hong Tai d Kunst เกิดจากการปรับปรุงอาคารเดิม ซึ่งเป็นเรือนไม้ 2 ชั้น มีใต้ถุนโล่ง และมีเรือนเล็ก 2 หลัง คือเรือนครัว และเรือนเก็บของ หลังคาทรงปั้นหยา มุขด้านหน้าเป็นหลังคาจั่ว ประดับซุ้มจั่วด้วยลวดลายไม้ฉลุ ลายพันธุ์พฤกษา หน้าต่างเป็นบานเกล็ดไม้ ด้านบนเป็นช่องแสง อาคารหลังนี้ตั้งอยู่บริเวณหัวมุมถนนวรเดช ตัดกับถนนสฤษฎ์เคห จากเอกสาร โฉนดที่ดิน พบว่าพื้นที่นี้ได้รับการออกโฉนดในสมัยรัชกาลที่ 5 แต่สันนิษฐานว่า อาคารหลังนี้น่าจะถูกสร้างขึ้นในปลายสมัยรัชกาลที่ 5 โดยผู้ครอบครองเดิม คือนายแหม่ม สัมพันธรักษ์ ใช้งบประมาณค่าแรงในการก่อสร้างเป็นจำนวน 70 บาท

อาจารย์ น. ณ ปากน้ำ ศิลปินแห่งชาติได้กล่าวไว้ในหนังสือ “แบบแผนบ้านเรือนในสยาม” ระบุว่า รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารหลังนี้ได้รับอิทธิพลจากบ้านยุคกลางของยุโรป ผสมกับเรือนพื้นถิ่นแบบบังกะ โลกของเอเชีย ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา อาคารหลังนี้ได้ถูกดัดแปลงเป็นสำนักงาน ทนายความ คลินิกแพทย์ บริษัทท่ารถเมล์ และต่อมาถูกทิ้งร้างไว้นานหลายปี จนมีสภาพทรุดโทรม แต่ยังคงรักษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่าเอาไว้ได้

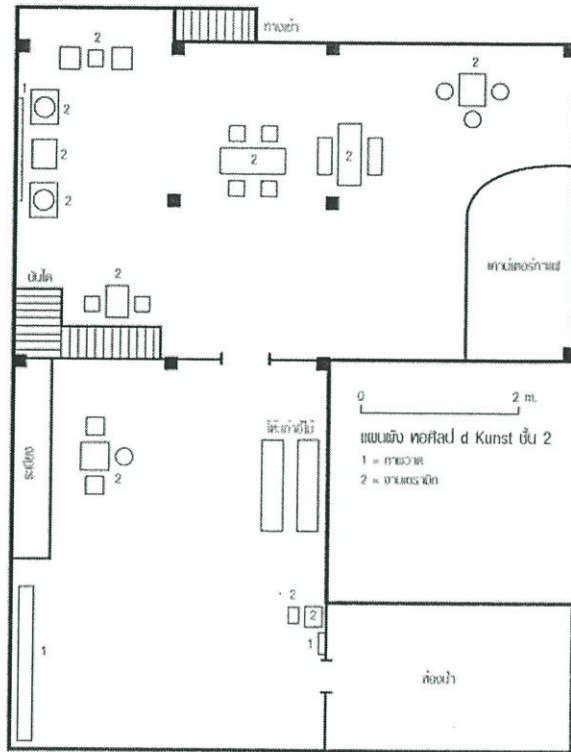
ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 คุณวศินบุรี สุพานิชวรภาชน์ และคุณพ่อ ซึ่งเป็นเจ้าของโรงงาน โอ่งมังกร เถา ฮง ไถ่ จังหวัดราชบุรี ได้ซื้ออาคารนี้จากเจ้าของเดิม เพื่อใช้ทำเป็นหอศิลป์ร่วมสมัยแห่งแรกของจังหวัดราชบุรี โดยจะใช้เป็นสถานที่สำหรับให้ความรู้ทางด้านศิลปะแก่ชุมชน และเป็นที่แสดงผลงานของศิลปินไทยและต่างชาติ โดยสถาปนิก และทีมผู้ออกแบบทำการศึกษารายละเอียดในการบูรณะ และปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยของอาคารเดิมให้เป็น “หอศิลป์ร่วมสมัย Tao Hong Tai d Kunst” และได้มีพิธีเปิดใช้อาคารนี้ อย่างเป็นทางการในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554

แนวคิดของสถาปนิกผู้บูรณะหอศิลป์ร่วมสมัยแห่งนี้ แสดงให้เห็นถึงความพยายามในการปรับปรุงฟื้นฟูอาคารไม้ที่มีลักษณะทาง สถาปัตยกรรมที่สวยงาม โดยคงรูปแบบดั้งเดิมของอาคารไว้ได้ และสามารถปรับเปลี่ยนการใช้สอยภายในใหม่ โดยไม่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างมากนัก ถือว่าเป็นการช่วยรักษามรดกทางประวัติศาสตร์ และสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่าของเมืองราชบุรี ในการบูรณะ ได้รื้ออาคารเล็ก 2 หลังออก และปรับผังอาคารใหญ่ ต่อเติมเป็นรูปตัวแอล (L) โดยส่วนต่อเติม

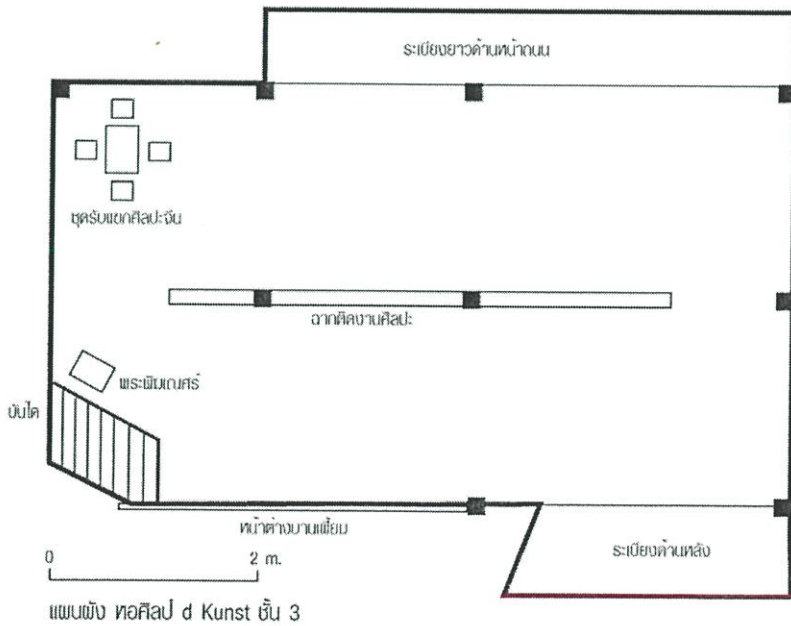
ใหม่ เปลี่ยนให้เป็นอาคารสูง 3 ชั้น ที่เกิดจากการยกอาคารไม้ 2 ชั้นเดิม ให้สูงจากพื้นถนนประมาณ 2 เมตร พื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1 ประกอบด้วยส่วนจัดแสดงงาน ห้องเตรียมอาหาร และห้องพักผู้ดูแลอาคาร ชั้นที่ 2 ประกอบด้วยห้องจัดแสดงงาน ส่วนขายเครื่องดื่มและของที่ระลึก และห้องน้ำ ชั้นที่ 3 ประกอบด้วยห้องจัดกิจกรรม ห้องพักและห้องน้ำสำหรับศิลปิน ด้านหน้าอาคารมีบันไดคอนกรีตขึ้นมาที่ชั้น 2 พื้นที่ระหว่างอาคารไม้ 2 ชั้นเดิม และส่วนต่อเติมด้านหน้าเป็นสวน ประติมากรรม และหน้าต่างบานเกล็ดไม้ ส่วนต่อเติมใหม่เป็นแบบร่วมสมัย เพื่อให้เกิดความผสมผสานระหว่างความมีคุณค่าของอาคารเดิมกับอาคารใหม่



ภาพแสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1 ของหอศิลป์ d kunst



ภาพแสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2 ของหอศิลป์ d kunst



ภาพแสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3 ของหอศิลป์ d kunst

การดำเนินงานของโครงการ

เจ้าของโครงการ

การดำเนินงานของโครงการ เป็นการดำเนินงานบริหาร โดยเอกชน ซึ่งพิพิธภัณฑสถานศิลปะไทย ร่วมสมัยภายใต้การบริหารของบริษัทของเจ้าของโครงการ

รูปแบบการดำเนินงานของโครงการ

1. จัดเก็บ, จัดแสดง และให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลงานศิลปะที่เจ้าของโครงการเก็บสะสมไว้ตาม

มาตรฐานสากล

2. เป็นสถาบันทางศิลปะที่มีการดำเนินธุรกิจอยู่ควบคู่กัน ไป งบประมาณในการดำเนินการ ส่วนใหญ่มาจากค่าธรรมเนียมการเข้าชม, ผลกำไรจากการค้า, ค่าเช่าพื้นที่พาณิชย์กรรม และการจัดกิจกรรมพิเศษเพื่อหารายได้ โดยไม่ทำให้ความเป็นสถาบันศิลปะต้องถูกรบกวน หรือเบี่ยงเบน

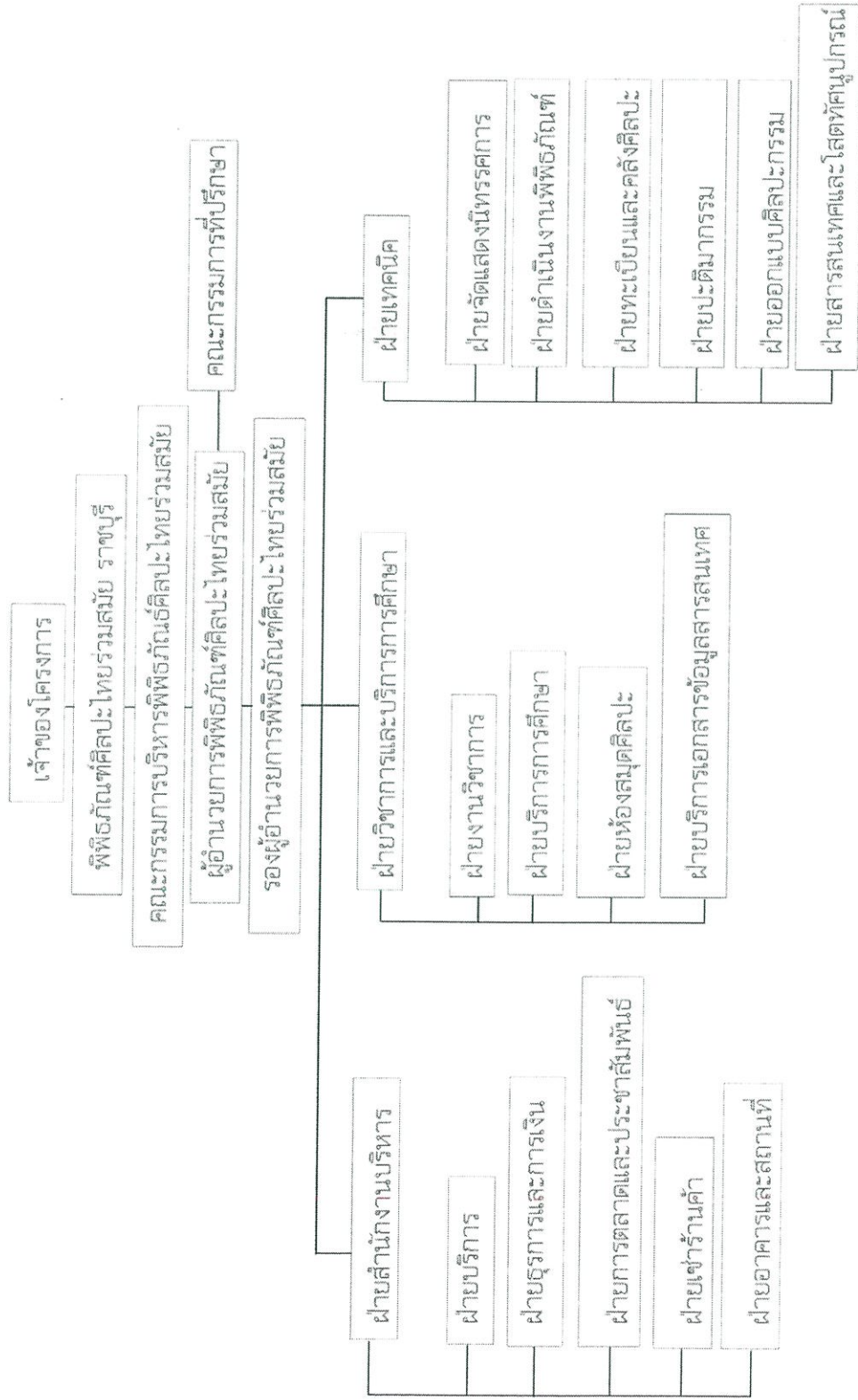
3. สามารถตัดสินใจ และรับผิดชอบในการบริหารและปฏิบัติงานได้ด้วยตัวเอง

4. มีกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อสร้างแรงดึงดูดผู้คนทุกระดับและทุกกลุ่มคน โดยไม่จำกัดตัวเองอยู่ที่ศิลปะชั้นสูง, ศิลปะบริสุทธิ์, ศิลปะยิ่งใหญ่ แต่จัดแสดงศิลปะทุกระดับชั้น

5. มีกิจกรรมเพื่อครอบครัว ทั้งวิชาการ และการทดลองปฏิบัติงานจริง

การกำหนดโครงสร้างบริหารงานของโครงการ

เนื่องมาจากเป็นโครงการที่มีการดำเนินงานโดยเอกชน ทำให้ภายในโครงสร้างการบริหารของโครงการมีความแตกต่างกับการดำเนินงานโดยรัฐบาล จำเป็นต้องมีฝ่ายที่จะบริหารจัดการและดูแลในด้านพื้นที่พาณิชย์กรรมหรือพื้นที่เช่า รวมถึงในด้านของกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้นภายในโครงการพิพิธภัณฑสถานศิลปะไทยร่วมสมัย เพิ่มขึ้นมาจากพิพิธภัณฑสถานบริหารงาน โดยรัฐบาลทั่วไป เพื่อสร้างรายได้เข้ามาสู่โครงการ



ภาพ แสดงแผนภูมิโครงสร้างการบริหารงานของพิพิธภัณฑศิลป์ ราชบุรี

การกำหนดตำแหน่งหน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ฝ่ายสำนักงานบริหาร โครงการ			
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
1. ฝ่ายบริหาร	-ผู้อำนวยการ	-เป็นผู้บริหารงานสูงสุด -วางแผน และดูแลการบริหาร โครงการ ตามนโยบายของคณะกรรมการบริหาร	1
	-รองผู้อำนวยการ	-ช่วยงานผู้อำนวยการ -ควบคุมการทำงานส่วนต่างๆ	1
	-คณะกรรมการ บริหาร	-ร่วมกันกำหนดนโยบาย -ดูแลการบริหารโครงการ -ศึกษา และเสนอแนะข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับ โครงการ	6
	-เลขานุการ	-ทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย -รวบรวมข้อมูล จัดทำรายงาน บันทึกการ ประชุมและรายงานผลประชุม	2
รวม			
2.ฝ่ายธุรการ -แผนกสารบรรณ	-หัวหน้าฝ่ายธุรการ	-ควบคุมรับผิดชอบการดำเนินงานใน แผนก -ควบคุมการติดต่อประสานงาน	1
	-หัวหน้าแผนก	-รับผิดชอบงานด้านเอกสาร	1
	-เจ้าหน้าที่แผนก	-ทำเอกสาร ร่างโต้ตอบ หนังสือราชการ -ทำรายงานประจำเดือน -ดำเนินงานด้านบุคลากรเบื้องต้น	4
	-เสมียน	-พิมพ์ จัดเก็บ จดหมายและเอกสาร	1
	-เจ้าหน้าที่สารระนิเทศ	-ให้บริการเผยแพร่ข้อมูล -ทำสถิติ และประเมินผลข้อมูล	2
-แผนกการเงินและ พัสดุ	-สมุหบัญชี	-รับผิดชอบด้านการเงิน บัญชี -ทำงานประมาณ รายการเบิกจ่าย	1
	-ผู้ช่วยสมุหบัญชี	-ช่วยงานสมุหบัญชี	1
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
	-เจ้าหน้าที่พัสดุ	-ดูแลการเบิกจ่าย พัสดุ ครุภัณฑ์	1

		-ดำเนินการจัดซื้อและจัดจ้าง	
	-เสมียน	-จัดทำเอกสารด้านการเงิน	1
รวม			13
3.ฝ่ายบริการสาธารณะ	-หัวหน้าแผนก	-รับผิดชอบดูแลและควบคุมการดำเนินงานด้านการบริการสาธารณะ	1
	-เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	-ต้อนรับและให้บริการข้อมูลของโครงการ	1
	-เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร	-จำหน่ายบัตรเข้าชมนิทรรศการ,งานที่จัดแสดง	1
	-เจ้าหน้าที่รับฝากของ	-รับฝากสิ่งของต่างๆแก่ผู้รับชม	1
	-เจ้าหน้าที่ร้านค้า	-ดูแลร้านขายของที่ระลึก	1
	-เจ้าหน้าที่พยาบาล	-ให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	1
รวม			6
4.ฝ่ายการตลาดและประชาสัมพันธ์	-หัวหน้าแผนก	-ดูแลการประชาสัมพันธ์ และการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร	1
	-เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	-ให้บริการข้อมูลข่าวสาร และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่มาติดต่อ -จัดแถลงข่าวประชาสัมพันธ์กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการต่อภายนอก -ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการประชาสัมพันธ์กิจกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ	3
	-เจ้าหน้าที่การตลาด	-คิดแผนธุรกิจการตลาดเพื่อโฆษณาโครงการ	2
รวม			6
5.ฝ่ายเช่าร้านค้า	-หัวหน้าแผนก	-ดูแลและควบคุมการดำเนินงานในแผนก	1
	-นิติกร	-ดูแลการทำสัญญาเช่าพื้นที่ในโครงการ	1
	-พนักงานทั่วไป	-อำนวยความสะดวกและจัดทำเอกสารการเช่า	3
รวม			5

ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
6.ฝ่ายอาคารและ สถานที่	-หัวหน้าฝ่ายอาคาร และสถานที่	-ดูแลการทำงานของฝ่ายอาคารและสถานที่	10
	-พนักงานทำความสะอาด	-ทำความสะอาดโครงการ	10
	-พนักงานขับรถ	-รับผิดชอบงานขนส่งเอกสาร พัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่และ วิทยากร	2
	-หัวหน้าแผนกรักษา ความปลอดภัย	-ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัย -ดูแล และตรวจสอบสภาพอาคาร อุปกรณ์ รักษาความปลอดภัย	1
	-เจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัย	-ดูแลความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการและ ทรัพย์สินของโครงการ	6
	-หัวหน้าแผนกซ่อม บำรุง	-ควบคุม ตรวจสอบ การจัดการและซ่อม บำรุง งานระบบและอุปกรณ์ประกอบ อาคาร	1
	-ช่างไฟฟ้า,ปะปา	-ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปาให้อยู่ใน สภาพดี -ทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์	1
	-ช่างยนต์	-ดูแลรักษา และตรวจสอบการใช้งานของ เครื่องยนต์ในงานระบบอาคาร และ ยานพาหนะของโครงการ	2
รวม			26
รวมจำนวนพนักงานฝ่ายบริหาร โครงการ			67

ฝ่ายวิชาการและบริการการศึกษา			
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
7.ฝ่ายงานวิชาการ	-หัวหน้าฝ่าย	-ดูแลการศึกษาและค้นคว้าข้อมูล -ดูแลการนำเสนอและเผยแพร่	1
	-หัวหน้าฝ่าย ค้นคว้าวิจัย	-ควบคุม ดูแล ดำเนินการศึกษา และ ค้นคว้าวิจัย ข้อมูลและผลงานทางศิลปะ	1
	-เจ้าหน้าที่ ค้นคว้าวิจัย	-ศึกษา ค้นคว้า เกี่ยวกับผลงานทางศิลปะ -แปลและ เรียบเรียงบทความ -นำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัย	4
	-เจ้าหน้าที่จัดพิมพ์ เอกสารและตำรา	-พิมพ์เอกสารทางวิชาการ และเอกสารที่ เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของ โครงการ	2
รวม			8
8.ฝ่ายบริการการศึกษา	-หัวหน้าแผนก	-รับผิดชอบ ควบคุมการดำเนินงาน บริการด้านการศึกษา	1
	-วิทยากรอาวุโส	-ดูแล บริการนำชมห้องจัดแสดง -บรรยายให้ความรู้ก่อนเข้าชมวัตถุจัด แสดง -ควบคุมการจัดแสดง	1
	-วิทยากร	-นำชมห้องจัดแสดง	3
	-อาสาสมัคร	-นำชมห้องจัดแสดง	5
	-วิทยากรและศิลปิน รับเชิญ	-รับเชิญเข้าร่วมกิจกรรมที่พิพิธภัณฑ์จัด ขึ้น รวมไปถึงจัดการบรรยายและสัมมนา	4
	-เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัด นิทรรศการ	-ศึกษาค้นคว้าเพื่อทำเอกสารการนำชม -ดำเนินการจัดนิทรรศการ และกิจกรรม ต่างๆ	2
รวม			16
9.ฝ่ายห้องสมุด	-บรรณารักษ์	-ดำเนินการจัดนิทรรศการ	1
	-ผู้ช่วยบรรณารักษ์	-แยกหมวดหมู่หนังสือ และสื่อต่างๆ -ทำบัตรรายการ ให้บริการยืม-คืนหนังสือ -จัดเก็บและซ่อมแซมหนังสือ	3

ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
	-เจ้าหน้าที่ โสตทัศนูปกรณ์	-รับผิดชอบด้านสถานที่และอุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ ของห้องสมุดศิลปะ	2
		รวม	6
10. ฝ่ายบริการเอกสาร และข้อมูลสารสนเทศ	-หัวหน้าแผนก	-ดำเนินงานควบคุมการทำงานของภายใน ฝ่าย	1
	-เจ้าหน้าที่จัดเก็บ และประสานงาน ข้อมูล	-งานคัดเลือกจัดเก็บข้อมูลประวัติของ ศิลปิน	2
	-เจ้าหน้าที่ ดำเนินงานข้อมูล สารสนเทศ	-ดำเนินงานแปลงข้อมูลที่ผ่านการ คัดเลือกเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อ สะดวกในการสืบค้น	2
	-เจ้าหน้าที่ ประสานงานข้อมูล มัลติมีเดีย	-ประสานงานกับฐานข้อมูล ปรับปรุง รูปแบบการนำเสนอข้อมูลมัลติมีเดีย	2
	-เจ้าหน้าที่ ดำเนินงานเว็บไซต์ โครงการ	-จัดทำเว็บไซต์ของโครงการ และ ปรับปรุงเพื่อเผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ต	1
		รวม	8
รวมพนักงานฝ่ายวิชาการและบริการการศึกษา			37
ฝ่ายเทคนิค			
ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
11. ฝ่ายจัดแสดง นิทรรศการ	-หัวหน้าฝ่าย	-ควบคุมการจัดแสดงนิทรรศการ	1
	-นักวิชาการ	-ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดแสดง	2
	-ช่างศิลป์	-ติดตั้งวัตถุจัดแสดง	4
	-ช่างเทคนิค	-ติดตั้งวัตถุจัดแสดง	2
		รวม	9
12. ฝ่ายทะเบียนและ คลังศิลปะ	-ภัณฑารักษ์อาวุโส	-ควบคุมการศึกษาวิจัย เพื่อกำหนดแบบ เผยแพร่ ในการเก็บรักษา -จัดทำทะเบียนศิลปวัตถุ	1
	-ภัณฑารักษ์	-ศึกษา ค้นคว้า จำแนกและเก็บรักษาวัตถุ	4

ส่วนดำเนินงาน	เจ้าหน้าที่	หน้าที่	อัตรา
		-ให้บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง	
	-เจ้าหน้าที่ทะเบียน	-จัดทำทะเบียนศิลปวัตถุ -จัดเก็บหลักฐานเลขทะเบียนวัตถุ	2
	-เจ้าหน้าที่ซ่อมรักษา	-เคลื่อนย้ายวัตถุเข้า-ออกจากคลัง -ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา ซ่อมแซมวัตถุ	2
รวม			9
13.ฝ่ายศิลปกรรม	-หัวหน้าแผนกศิลปกรรม	-รับผิดชอบงานออกแบบตกแต่งของอาคาร -ออกแบบด้านเทคนิคการจัดแสดง -ออกแบบฉากและสิ่งพิมพ์	1
	-ช่างศิลปกรรม	-ออกแบบ และตกแต่งส่วนจัดนิทรรศการ -ออกแบบสิ่งพิมพ์	2
รวม			3
14.ฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนูปโภค	-เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	-รับผิดชอบด้านสถานที่และอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ ของโครงการ	2
รวม			2
รวมจำนวนพนักงานฝ่ายเทคนิค			21

รวมอัตราเจ้าหน้าที่และบุคลากรจำนวน

เนื่องจากนโยบายการกระจายงานแก่ภาคเอกชน ในส่วนงานเทคนิคและงานบริการบางส่วนจะจ้างเจ้าหน้าที่และบุคลากรเป็นลักษณะของเอกชนเข้ามาทำงานรวมถึงการเชิญคณะกรรมการที่ปรึกษาและวิทยากรจากภายนอกด้วย

จาดารางการวิเคราะห์ สามารถสรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการได้ดังนี้

1.ฝ่ายสำนักงานบริหาร โครงการ	67	อัตรา
2.ฝ่ายวิชาการและบริการศึกษา	32	อัตรา
3.ฝ่ายเทคนิค	21	อัตรา
รวม	121	อัตรา

แนวทางการออกแบบส่วนจัดแสดง

ความหมายของการจัดแสดง

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546, หน้า 319, 588, 1384) อธิบายคำว่า “จุลนิทัศน์” ว่ามาจากคำว่า จุล กับ นิทัศน์จุล (ว.) เล็ก น้อย ใช้นำหน้าคำสมาส นิทัศน์ (น.) ตัวอย่างที่นำมาแสดงให้เห็น อุทาหรณ์ คำว่า อุทาหรณ์ หมายถึง ตัวอย่างที่ยกขึ้นมาอ้างอิงให้เห็นสิ่งหรือเรื่องที่ยกขึ้นมาเทียบเคียงเป็นตัวอย่าง

จุลนิทัศน์ หรือการจัดแสดง หมายถึง สิ่งหรือเรื่องที่ยกมาแสดงเพียงเล็กน้อยพอให้เห็นเป็นตัวอย่างดังเช่น ธีรศักดิ์ อัครบวร (ธีรศักดิ์ อัครบวร, 2537, หน้า 75) อธิบายว่าโดยสำนักและความรู้สึกในสังคมไทยเมื่อก้าวถึงการจัดแสดงแล้ว จะให้ความคิดไปในเรื่องของนันทนาการ งานรื่นเริง หรืองานสวนสนุกเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นความหมายของ “display” จึงตรงกับศัพท์ในภาษาไทยว่า “จุลนิทัศน์” มากกว่า

Display แปลว่า “การจัดแสดง” ซึ่งในบางครั้งคำว่า การจัดแสดงในภาษาไทยอาจทำให้สับสนได้ จึงมีนักการศึกษาบางท่านพยายามใช้ศัพท์ที่สื่อความหมายให้ตรงกับลักษณะของกิจกรรมจริง ๆ ทั้งยังป้องกันการสับสนด้วย

การจัดแสดงขนาดเล็ก (display) หรือนิทรรศการ (exhibition) อาจจัดในห้อง ระเบียบ ในเต็นท์ ถ้าจัดเป็นงานโดยใช้บริเวณกว้างขวางเรียกว่างานแสดง (fairs) หรืองานแสดงสินค้านานาชาติ (international trade fairs) ถ้าเป็นสินค้านานาชาติขนาดใหญ่เรียกว่า “exposition” ซึ่งทำให้เห็นความแตกต่างของขนาดและสถานที่รวมทั้งคำศัพท์ที่ใช้เรียกในการจัดนิทรรศการขนาดต่าง ๆ ด้วย

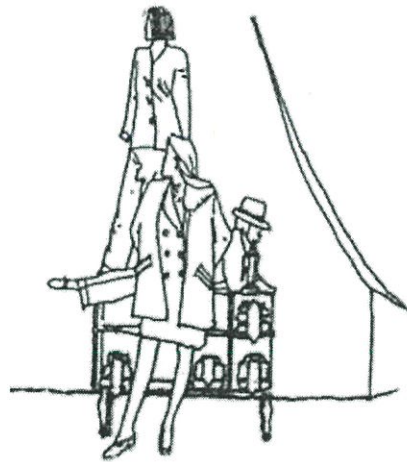
หลักการออกแบบการจัดแสดง

การออกแบบตรงกับภาษาอังกฤษว่า “design” ในภาษากรีก หมายถึง บทกวี (poetry) ต้องมีการวางเค้าโครงตามจินตนาการของผู้ประพันธ์ผสมผสานกับความรู้สึที่แสดงออกให้ผู้อื่นเข้าใจอย่างมีศิลปะและสุนทรีย์ภาพ ต่อมามีความหมายครอบคลุมถึงงานทุกชนิดที่มีการออกแบบตามกฎเกณฑ์การจัดองค์ประกอบศิลป์เพื่อให้บรรลุถึงความงามอันสมบูรณ์ โดยไม่คำนึงถึงชนิดของงานไม่ว่าจะเป็นบทกวี เพลง บทละคร ทำรำ ทำเต็นท์ ภาพปั้น ภาพเขียน งานการแสดงต่าง ๆ หรืองานพาณิชยศิลป์

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การออกแบบ หมายถึง ความคิดคำนึงหรือจินตนาการเกี่ยวกับความสัมพันธ์โดยรวมขององค์ประกอบย่อยกับโครงสร้างของแต่ละเรื่อง ในการออกแบบเรื่องหนึ่ง ๆ นักออกแบบจะพยายามสร้างทางเลือกหลาย ๆ แบบโดยการสลับสับเปลี่ยนคุณสมบัติขององค์ประกอบต่าง ๆ เช่น ขนาด พื้นผิว ตำแหน่ง ทิศทาง รูปร่าง รูปทรง จังหวะเพื่อให้ได้โครงสร้างที่เหมาะสมที่สุด ดังนั้นการออกแบบจึงเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้เกิดขึ้นเสมอ



ภาพแสดงการจัดองค์ประกอบการเน้นเนื้อหาโดยรวม
กันขององค์ประกอบศิลป์



ภาพแสดงการเน้นด้วยการตัด

คุณค่าของการออกแบบ

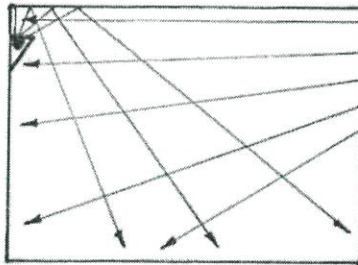
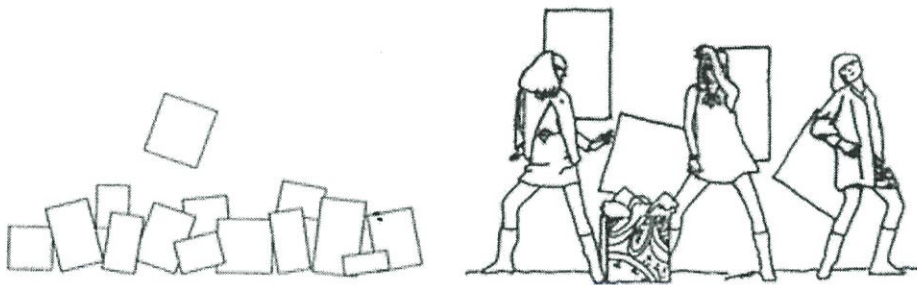
จากแนวคิดของนักวิชาการ วิรุฒ ตั้งเจริญ การออกแบบเป็นสื่อกลางระหว่างมนุษย์กับมนุษย์และระหว่างมนุษย์กับวัตถุที่มีคุณค่า 3 ประการ

1. เพื่อประโยชน์ใช้สอย
2. เพื่อคุณค่าทางความงาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับทัศนศิลป์

3. เพื่อประโยชน์ในการติดต่อสื่อสาร

จากความคิดของเซอร์เมเยฟ การออกแบบมีคุณค่า

1. เหมือนกับเครื่องมือในการจัดระบบ
2. เป็นวิถีทางที่จะสร้างความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับบุคคล
3. เป็นกระบวนการพัฒนาให้เกิดความปลอดภัยและผลลัพธ์ที่ดี
4. ช่วยให้เครื่องจักรกลเหมาะสมสอดคล้องกับมนุษย์ทางด้านกายภาพมากขึ้น
5. ทำให้การใช้ การผลิต และการเตรียมงานง่ายสะดวกสบายขึ้น
6. ตอบสนองความต้องการเร่งด่วนในสังคมไม่ใช่ส่วนเกิน
7. เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการอยู่รอด หรือเป็นการวางแผนในเชิงทรัพยากร
8. สามารถประหยัดด้านเศรษฐกิจโดยลดต้นทุนทางด้านแรงงานและอุปกรณ์
9. สามารถประหยัดเวลา โดยการเสนอข้อมูลที่กระชับชัดเจน
10. กระตุ้นการสื่อสาร เป็นการช่วยให้บุคคลจำนวนมากขึ้น มีความเข้าใจต่อสื่อ



ภาพแสดงการเน้นด้วยการแยกตัวออกไป

ภาพแสดงการเน้นให้เกิดจังหวะด้วยตำแหน่ง

ทิศทาง รูปร่างและรูปทรง

จุดมุ่งหมายของการออกแบบ

การออกแบบมีจุดมุ่งหมายสำคัญ 2 ประการ

1. การออกแบบเพื่อประโยชน์ใช้สอย เป็นกระบวนการคิดในการแก้ปัญหาโดยการจัดองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสม เพื่อสนองความต้องการด้านกายภาพ คำนึงถึงความสะดวกสบาย ความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการใช้งานเป็นอย่างดี การออกแบบลักษณะนี้นักออกแบบควรคำนึงถึง

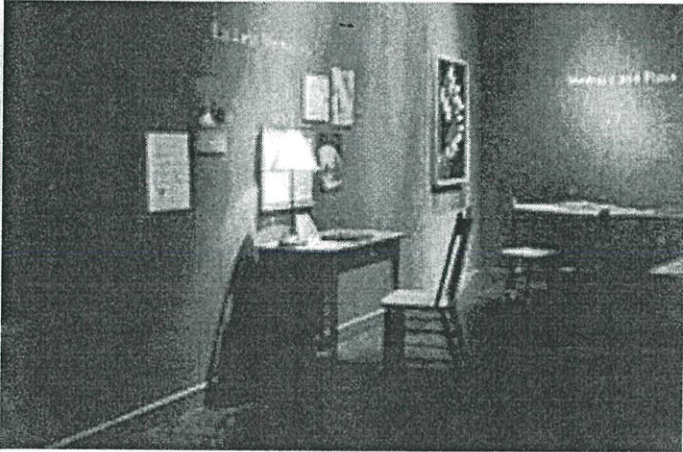
- 1.1 หน้าที่หรือประโยชน์ใช้สอย (function)
 - 1.2 ความประหยัด (economy)
 - 1.3 ความทนทาน (durability)
 - 1.4 ความงาม (beauty)
 - 1.5 โครงสร้าง (construction)
2. การออกแบบเพื่อความงามและความพอใจ เป็นการออกแบบที่นิยมใช้กับศิลปกรรมหรืองานจิตรศิลป์ทุกแขนงอันได้แก่ จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ดนตรี นาฏศิลป์ และวรรณกรรม ผลงานเหล่านี้เกิดจากการถ่ายทอด “ความงาม” โดยใช้ความรู้สึกรู้สึกคิดอารมณ์ ผสมผสานกับความรู้ ประสบการณ์และความชำนาญถ่ายทอดผ่านสื่อหรือวิธีการที่แต่ละคนมีความถนัดแตกต่างกัน จนกลายเป็นศิลปกรรมแขนงต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว

การออกแบบนิทรรศการ

การออกแบบนิทรรศการเป็นการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องซึ่งกันและกันทั้งที่เป็นเนื้อหาเรื่องราว วัสดุอุปกรณ์ รูปแบบ งบประมาณ สถานที่ และลักษณะธรรมชาติของผู้ชมกลุ่มเป้าหมาย

วัตถุประสงค์ของการออกแบบนิทรรศการ

1. เพื่อกระตุ้นความสนใจให้ประชาชนได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดนิทรรศการ
2. เป็นการประหยัดเวลา งบประมาณ และแรงงานในการลองผิดลองถูกกับสถานที่จริง ซึ่งเป็นการเสี่ยงต่อความล้มเหลว อันอาจเกิดจากข้อจำกัดหลายประการ
3. เพื่อเป็นการกระตุ้นและดึงดูดความสนใจประชาชนให้ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร
4. การออกแบบที่ดีเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้ดูแปลกตาและน่าทึ่งอย่างไม่มีที่สิ้นสุด อันเนื่องมาจากความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบ
5. เพื่อเป็นการสร้างสรรค์รูปแบบของสื่อต่าง ๆ และเนื้อหาให้มีลักษณะกระชับ สวยงามตรงประเด็น เข้าใจง่าย



เน้นองค์ประกอบของการจัดแสดงด้วยขนาด แสดงความกลมกลืนทางความคิดด้วยแสง สี

หลักการออกแบบในการจัดนิทรรศการ

1. ความเป็นเอกภาพ
2. เอกภาพ (unity) หมายถึง ผลรวมขององค์ประกอบที่อยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงความเป็นหน่วยเป็นกลุ่มเป็นก้อนเป็นเรื่องเดียวกัน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันและกลมกลืนกัน นอกจากความเป็นเอกภาพจะสามารถดึงดูดความสนใจได้ดีแล้ว ยังช่วยในการสื่อความหมายให้ผู้ชมเข้าใจสาระได้ง่ายยิ่งขึ้นด้วย
3. ประโยชน์ของความเป็นเอกภาพในนิทรรศการ มีประโยชน์ทั้งต่อผู้จัดและผู้ชมหลายประการคือ ป้องกันความสับสนและความเข้าใจผิด สะดวกในการจัดการและดำเนินงาน มีจุดเด่นเป็นลักษณะเฉพาะแตกต่างจากสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่ตรงกับวัตถุประสงค์ สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย สามารถจำแนกปัญหาและอุปสรรคได้ชัดเจน

ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเป็นเอกภาพ ความเป็นเอกภาพแสดงออกให้เห็นรูปแบบต่าง ๆ ดังตัวอย่าง เช่น

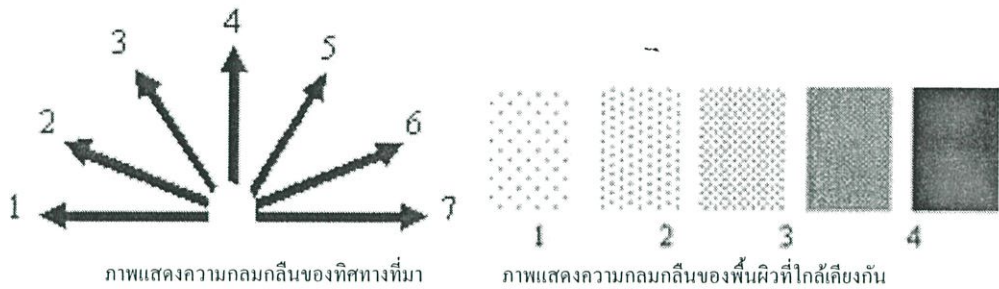
ความใกล้ชิด (proximity)

การซ้ำ (repetition)

ความต่อเนื่อง (continuation)

ความหลากหลาย (variety)

ความกลมกลืน (harmony)



ภาพแสดงความกลมกลืนของทิศทางที่มา

ภาพแสดงความกลมกลืนของพื้นผิวที่ใกล้เคียงกัน

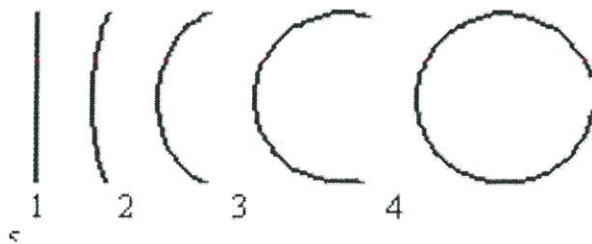
3. ความสมดุล

ความสมดุล (balance) เป็นลักษณะการจัดองค์ประกอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ชมคล้อยตาม โดยไม่รู้ตัว ความสมดุลช่วยให้ผู้ชมรู้สึกสบายไม่อึดอัด ในขณะที่ชมนิทรรศการ เพราะความสมดุลทำให้เกิดความรู้สึกพอดีและเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหา ความสมดุลในการออกแบบสื่อทัศนศิลป์ในนิทรรศการเป็นการถ่วงดุลขององค์ประกอบต่าง ๆ ให้ความรู้สึกว่ามีปริมาณ ขนาดหรือน้ำหนักของแต่ละด้านเท่าเทียมกัน

3.1 ประเภทของความสมดุล ความสมดุลในงานออกแบบแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ

3.1.1. ความสมดุลแบบสมมาตร คือความสมดุลที่มีลักษณะซ้าย – ขวาเท่ากัน ได้ซึ่งเกิดจากการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ให้มีปริมาณขนาดน้ำหนักเท่า ๆ กันทั้งซ้าย ทั้งขวา เมื่อแบ่งครึ่งด้วยเส้นแกนสมมุติแนวตั้ง ความสมดุลลักษณะนี้ให้ความรู้สึกนิ่งเฉย มั่นคง แน่นอน จริงจัง มีระเบียบวินัย ดังนั้นจึงมักจะใช้กับเนื้อหาที่เกี่ยวกับงานราชการ เรื่องราวทางศาสนา การเมือง การปกครอง

3.1.2. ความสมดุลแบบอสมมาตร คือความสมดุลที่มีลักษณะการจัดองค์ประกอบซ้าย – ขวาไม่เท่ากัน ไม่คำนึงถึงความเท่าเทียมของขนาดและปริมาณ แต่คำนึงถึงน้ำหนักที่ถ่วงดุลกันเป็นสำคัญ ตัวอย่างเช่น ด้านซ้ายของภาพอาจมีรูปลูกแมว 3 ตัว ด้านขวามีรูปแม่แมวตัวเดียว ทำให้ทั้งสองด้านถ่วงดุลน้ำหนักซึ่งกันและกันได้ ความรู้สึกแบบอสมมาตรให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ไม่นิ่งเฉย ตื่นเต้น เนื้อหาที่มีลักษณะอิสระเป็นกันเองยืดหยุ่นได้ ไม่เคร่งเครียดมากนัก สนุกสนาน ผ่อนคลาย ความสมดุลแบบอิสระมากจึงค่อนข้างเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีอิสระ และทำท่ายในการออกแบบ



ภาพแสดงความกลมกลืนของเส้น

- 3.2 ความสมดุลของสี สีเป็นสิ่งที่เร้าที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้โดยตรง สามารถถ่วงน้ำหนักให้เกิดความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและแบบอสมมาตร
- 3.3 ความสมดุลของรูปร่าง สิ่งเร้าที่มีรูปร่างต่างกันจะสามารถกระตุ้นให้รู้สึกถึงความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและอสมมาตร
- 3.4 ความสมดุลของน้ำหนักหรือความเข้มของสี
- 3.5 ความสมดุลของพื้นผิว พื้นผิวของวัตถุที่มีลักษณะแตกต่างกันจะสามารถก่อให้เกิดความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและแบบอสมมาตร
- 3.6 ความสมดุลของตำแหน่งและทิศทาง การจัดวางองค์ประกอบที่เป็นจุดเด่นในตำแหน่งหรือทิศทางของสายตาจะสามารถถ่วงดุลกับส่วนประกอบอื่น ๆ ที่มีปริมาณมากกว่าได้ และก่อให้เกิดความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและแบบอสมมาตร

4. การเน้น

การเน้น (emphasis) เป็นการเลือกย้าทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของสิ่งเร้าให้มีความเข้มโดดเด่นกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ ช่วยกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดการรับรู้นิทรรศการได้มากกว่าสิ่งแวดล้อมทั่วไป ทำให้ผู้ชมรับรู้จุดที่เน้นได้ชัดเจนกว่าส่วนอื่นที่มีลักษณะเป็นปกติธรรมดา การเน้นให้เกิดจุดเด่นอาจต้องอาศัยองค์ประกอบศิลป์ ได้แก่ สี แสงเงา พื้นผิว รูปร่าง รูปทรง ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีวิธีเน้นได้หลายวิธี

- 4.1 การเน้นด้วยการตัดกัน หมายถึง การจัดองค์ประกอบสำคัญของแต่ละส่วนให้มีความเข้มต่างกันไปในทิศทางตรงกันข้ามจะสามารถดึงดูดความสนใจได้ดีขึ้น
- 4.2 การเน้นด้วยการแยกตัวออกไป หมายถึง การจัดองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งแยกตัวออกไปจากกลุ่มองค์ประกอบส่วนใหญ่ซึ่งรวมตัวกันอยู่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน องค์ประกอบที่แยกตัวออกไปจะกลายเป็นจุดเด่น สามารถเน้นให้เกิดความสนใจได้มากขึ้นเนื่องจากการได้รับการสนับสนุนจากองค์ประกอบที่รวมตัวกัน
- 4.3 การเน้นเนื้อหาโดยรวม การจัดนิทรรศการโดยเน้นเนื้อหาภาพรวมทั้งหมด ไม่มีการเน้นจุดใดจุดหนึ่งเป็นจุดสนใจโดยเฉพาะ เนื่องจากองค์ประกอบทุกอย่างถูกจัดให้มีคุณค่าต่อการรับรู้และการเรียนรู้พอ ๆ กัน เป็นการสร้างความคิดรวบยอด (concept) ของนิทรรศการให้เด่นชัดครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด การเน้นลักษณะนี้จะช่วยให้เนื้อหาของนิทรรศการมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันหรือมีเอกภาพ ไม่มีส่วนใดแปลกแยกไปจากส่วนรวม
- 4.4 การเน้นให้เกิดจังหวะ คำว่า “จังหวะ” หมายถึง ตำแหน่งของสิ่งเร้าที่ถูกจัดวางเป็นระยะ ๆ อาจถี่หรือห่างมีทิศทางเดียวกันหรือหลายทิศทาง ขนาดเดียวกันหรือแตกต่างกันหลายขนาด เป็นต้น การจัดองค์ประกอบที่มีลักษณะเดียวกันให้อยู่ในแนวเดียวกันอย่างเป็นระเบียบจะทำให้รู้สึกจริงจังเคร่งเครียดไม่เป็นกันเอง แต่ถ้ากำหนดให้องค์ประกอบอย่างใด

อย่างหนึ่งให้มีลักษณะผิดปกติหรือแปลกไปจากส่วนอื่น ๆ โดยการเปลี่ยนแปลงสี ขนาด รูปร่าง ทิศทางหรือตำแหน่งพื้นผิว ก็จะทำให้ผลงานนั้นมีจังหวะที่น่าสนใจมากขึ้น

- 4.5 การเน้นโดยการจัดวางตำแหน่ง การจัดองค์ประกอบให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและทำให้น่าสนใจด้วยเส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว เช่น การวางตำแหน่งให้มีทิศทางคล้อยตามกัน การวางตำแหน่งให้อยู่ตรงจุดรวมเส้นรัศมีการวางตำแหน่งโดยใช้เส้นนำสายตาไปยังส่วนสำคัญของภาพ

ตัวอย่างการเน้นให้เกิดจุดเด่นในนิทรรศการ

1. การเน้นด้วยสี การจัดป้ายนิเทศเพื่อแสดงองค์ประกอบและกระบวนการเรียนการสอน ผู้จัดเน้นให้สะดุดตาด้วยพื้นสีเหลืองซึ่งเป็นสีที่มีความสว่าง สามารถกระตุ้นการรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแต่ละตอน
2. การเน้นด้วยสีและพื้นผิว อาคารและบริเวณโดยรอบบางส่วนภายในโรงถ่ายภาพยนตร์ฮอลลีวูด (Holly Wood) เน้นด้วยสีตรงกันข้ามให้ดูตัดกัน กระตุ้นสายตาแลดูฉูดฉาด ตื่นเต้น สร้างความสนุกสนานด้วยลวดลายสีดำตัดกับพื้นสีขาวพื้นผิวที่มีระเบียบแบบแผนของรูปทรงครึ่งวงกลมที่อยู่ติดกัน
3. การเน้นด้วยแสง ภาพการจัดนิทรรศการ โคมไฟเงินที่เมืองซานฟรานซิสโก มลรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา เป็นโคมไฟรูปต่าง ๆ ที่โดดเด่นท่ามกลางเงามืดรอบด้าน เป็นการเน้นรูปทรงด้วยแสงไฟจากด้านในส่องผ่านวัสดุโปร่งแสง ทำให้ดูส่องใส สวยงาม
4. การเน้นด้วยเส้นหรือแถบสี เป็นการเน้นตัวอาคารจัดแสดงนิทรรศการ การด้วยแถบสีเหลืองตัดกับพื้นสีน้ำเงิน ทำให้โดดเด่นมองเห็นจากระยะไกลและสามารถสื่อความหมายได้ดีเมื่อนำเครื่องหมายสัญลักษณ์ของสินค้าหรือบริษัทต่าง ๆ (logo) ที่มีความเกี่ยวข้องกันมาวางเรียงกันบนแถบสีเหลืองทำให้มองเห็นชัด
5. การเน้นด้วยพื้นผิว เป็นการออกแบบในการนำเสนอสินค้าหรือวัสดุจัดแสดง โดยคำนึงถึงความกลมกลืนระหว่างสินค้ากับวัตถุซึ่งเป็นที่มาของสินค้า พื้นสีทั้งหมดคลุมด้วยเมล็ดถั่วเหลืองจำนวนมากทำให้เห็นเป็นพื้นผิวแบบซ้ำ ๆ ด้วยขนาดเล็ก ๆ ที่ใกล้เคียงกันตัดกับผลิตภัณฑ์กล่องสีเหลืองทำให้ดูเด่นขึ้นมาจากพื้น สามารถสื่อความหมายโดยภาพรวมของผลิตภัณฑ์ได้อย่างสมบูรณ์
6. การเน้นด้วยขนาด ทิศทาง และการเคลื่อนไหว การจัดแสดงสินค้าในงานวันนักประดิษฐ์ ณ กรุงเทพมหานคร สินค้านมถั่วเหลือง ยี่ห้อเล็กตาชอย เรียกร้องความสนใจผู้ชมได้ดี เนื่องจากการออกแบบหุ่นจำลองกล่องบรรจุขนาดใหญ่กว่าของจริงหลายเท่าตัวมากทำให้ดูแปลกตา การจัดวางให้กล่องเอียงดูผิดแปลกไปจากสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ตรงมุมกล่องด้านบนที่เอียงลงจำลองเป็นนมถั่วเหลืองไหลออกจากกล่องลงในแก้วที่วางรองรับอยู่

ด้านล่าง การไหลของน้ำนมถั่วเหลืองทำให้มีการเคลื่อนไหวยู่ตลอดเวลา จึงดูเหมือนเป็นองค์ประกอบที่สามารถกระตุ้นความสนใจได้ดีกว่าองค์ประกอบอื่น

7. การเน้นด้วยรูปทรงและทิศทางอาคารจัดแสดงนิทรรศการของบริษัท BAYER ในงานบีไอโอ แฟร์ 2000 ที่เมืองทองธานี กรุงเทพมหานคร ออกแบบเป็นรูปทรงกล่องสี่เหลี่ยมคล้ายลูกเต๋าติดตั้งเป็นมุมเอียงทำให้ดูแปลก กระตุ้นความสนใจได้ดีกว่าอาคารอื่น ๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง
8. การเน้นด้วยขนาด พื้นผิว และรูปทรงอาคารลูกกอล์ฟขององค์การนาซ่า (NASA) มลรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ออกแบบเป็นรูปทรงกลมขนาดมหึมา พื้นผิวภายนอกเป็นรูปสามเหลี่ยมลักษณะ 3 มิติ ขนาดเล็ก ๆ จำนวนมาก วางเรียงต่อเนื่องกันอย่างเป็นระเบียบเต็มพื้นที่โดยรอบทั้งหมด
9. การเน้นด้วยรูปร่าง สี และขนาด การจัดป้ายนิเทศของพิพิธภัณฑ์เพื่อสุขภาพเป็นการเน้นเนื้อหาด้วยรูปภาพที่มีรูปร่างขนาดใหญ่สีอ่อนตัดกับพื้นสีน้ำเงินเข้มทำให้ป้ายนิเทศโดดเด่นและสื่อความหมายได้ชัดเจน
10. การเน้นด้วยรูปซ้ำ ๆ กัน การออกแบบองค์ประกอบอาคารนิทรรศการของบริษัท MOSTE ในงานบีไอโอ แฟร์ 2000 ณ กรุงเทพมหานคร เน้นด้วยรูปทรงสี่เหลี่ยมสูงจนมองเป็นเส้นหลาย ๆ กัน มีลักษณะซ้ำ ๆ กัน ด้านบนแต่ละเส้นตัดเฉียงลดหลั่นกัน ทำให้ดูเป็นกลุ่มเป็นอันหนึ่งเดียวกัน

การเน้นด้วยขนาดการเน้นองค์ประกอบของการจัดแสดงด้วยขนาดที่น่าสนใจอีกชั้นหนึ่งได้แก่รูปกีตาร์ขนาดใหญ่หน้าโรงถ่ายทำภาพยนตร์ฮอลลีวูด นครลอส แองเจลลิส ตั้งตระหง่านโดดเด่นเป็นที่สนใจของผู้ชมของทั่วไป เนื่องจากถูกออกแบบให้มีขนาดใหญ่เป็นพิเศษและมีสัดส่วนเหมือนของจริงทุกประการ

หลักในการออกแบบเส้นทางในการจัดแสดง

ในทุกๆพื้นที่ที่การแสดงผลงาน จำเป็นต้องมีการกำหนด Circulation ที่แน่นอนสำหรับเป็นแนวทางในการชมของผู้ชมส่วนใหญ่ ซึ่งการวางเส้นทาง จะเกิดความต้องการของผู้ชม 2 กลุ่ม คือ

ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือ เส้นทางหลักภายในห้องจัดแสดงผลงาน มีการจัดลำดับและระเบียบของการแสดงอย่างเรียบร้อย ทำให้ความสับสนมีน้อยที่สุด

ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือ เส้นทางเลือกเล็กๆน้อยๆ ที่ตอบสนองความต้องการหรือความสนใจเฉพาะอย่าง ซึ่งจะเกิดกับผู้ชมส่วนน้อย อาจเป็นลักษณะของ Orientation Space สำหรับอ่านหรือทบทวนเรื่องราวที่สนใจ ถ้าเป็นกรณีที่อาคารไม่มี Orientation Space แสดงเพื่อคนส่วนน้อย ก็ควรจัดเอาไว้ที่ด้านซ้ายของกำแพง ในส่วนกำแพงด้านขวาจะเป็นการแสดงส่วนใหญ่ที่ต่อเนื่องกับการแสดงส่วนใหญ่ ซึ่งการจัดแสดงแบบนี้ จะจัดตามความเคยชินของผู้ชมส่วนใหญ่ จากการค้นคว้าของ Robinson, Melton พบว่า พื้นที่ของพื้นและผนังทางด้านซ้ายของทุกๆห้องแสดง จะเป็นการแสดงสิ่งที่มีความสำคัญน้อย

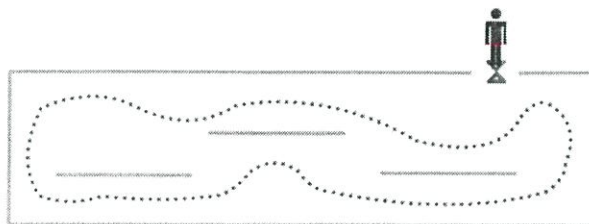
ดังนั้นในการออกแบบห้องแสดง ควรมีการคำนึงถึงความเคยชินของผู้ชม แต่ต้องตอบสนองความต้องการต่อผู้ชมส่วนน้อยดังที่กล่าวไปแล้ว ก็จะเป็นการยืดหยุ่นให้แก่ห้องจัดแสดงและไม่เกิดการบังคับเส้นทางการเดินเกินไปนัก

ระบบ Circulation ภายในห้องแสดงผลงาน เมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจรหลัก (Access) สามารถแบ่งได้ 2 ระบบ คือ

1. Centralized System of Access

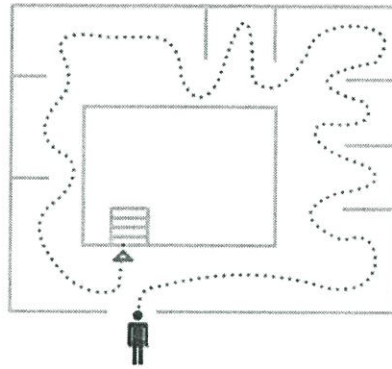
ข้อได้เปรียบของระบบนี้คือ ความสะดวกในการควบคุมและดูแล อีกประการหนึ่งก็คือ ผู้ชมจะถูกชักนำไปตามเส้นทาง แต่ข้อเสียก็คือ ถ้าวัตถุที่จัดแสดงอยู่ก่อนหน้านั้น ไม่ทำให้ผู้ชมประทับใจ จะส่งผลกระทบต่อสิ่งที่แสดงอยู่ถัดไป ระบบนี้สามารถแบ่งเป็นแบบย่อยๆได้ดังนี้

- A Rectilinear Circuit หรือ การเคลื่อนชมเป็นวงจรแบบห้อง โถงกลางเข้าจาก บันไดกลาง



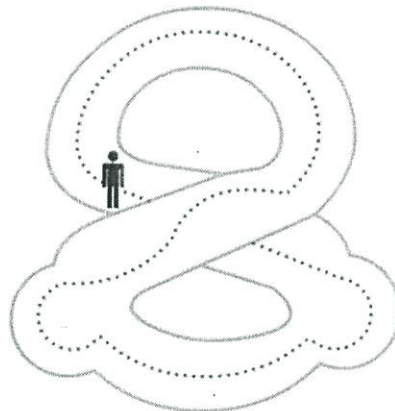
ภาพแสดงการเคลื่อนที่แบบ A Rectilinear Circuit

- A Twisting Circuit หรือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจรรอบรอบ โถงกลางหรือแนวผนังจากชั้นล่าง ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยเฉพาะพื้นที่ๆจำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติ



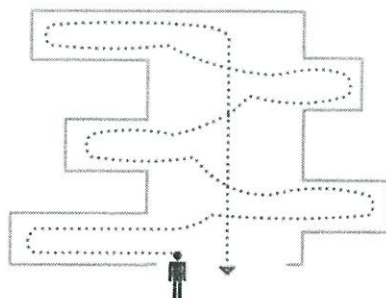
ภาพแสดงการเคลื่อนที่แบบ A Twisting Circuit

- Weaving Pressy Layout ใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้ อาจทำให้ผู้เข้าชมหลงทางได้



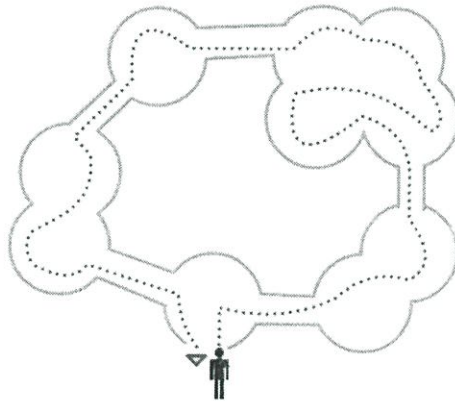
ภาพแสดงการเคลื่อนที่แบบ Weaving Pressy Layout

- Comb Type Layout เป็นแบบที่มีทางเดินกลางเป็นหลักมีส่วนให้เลื้อกชมทั้ง ทางซ้ายและขวา วิธีนี้ เป็นการเพิ่มขอบเขตวิธีการเดินแก่ผู้เข้าชม



ภาพแสดงการเคลื่อนที่แบบ Comb Type Layout

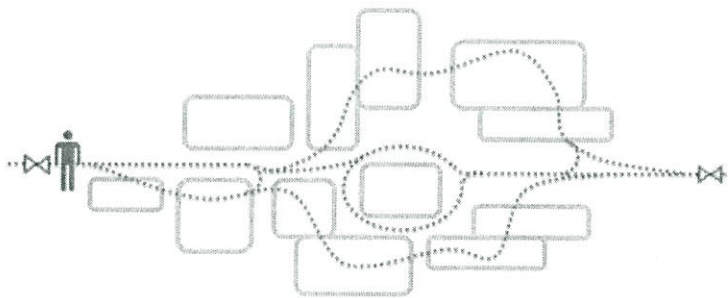
- Chain Layout การวางผังแบบต่อเนื่อง เป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาเชื่อมต่อกัน



ภาพแสดงการเคลื่อนที่แบบ Chain Layout

2. Decentralized System of Access

- ในที่นี้ มักจะมีทางออกหรือทางเข้าออก 2 ทางหรือมากกว่า เพื่อให้ผู้ชมจะได้ไม่ไปตามเส้นทางที่กำหนด แต่สามารถที่จะเดินไปได้อย่างอิสระในพื้นที่ ซึ่งมีลักษณะคล้ายทางเดินใจกลางเมือง โดยวิธีนี้ผู้ชมอาจไม่ได้ชมครบทุกส่วนในการชมหนึ่งครั้ง จึงอาจจะต้องเข้าชมในครั้งต่อไป ประโยชน์ทางด้านสังคมวิทยาที่จะพึงได้นั้น ก็ยังมีอาจทำให้เกิดผล ในทางปฏิบัติจากการจัดองค์ประกอบอย่างสับสน (จิตวิทยาเกี่ยวกับการเข้าชม) ยังมีข้อเสนอแนะกล่าวถึงอยู่เสมอเกี่ยวกับจุดประสงค์ในทางปฏิบัติ โดยทฤษฎี อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติก็ยังคงมีอยู่ซึ่งจะเรียกว่า “ถนนนิทรรศการ”



ภาพแสดงลักษณะของห้องจัดแสดงแบบ Decentralized System of Access

หลักในการจัดการแสงธรรมชาติในการจัดแสดง

พิพิธภัณฑ์ศิลปะเป็นสถานที่รวบรวมและแสดงศิลปกรรมอันทรงคุณค่าของทุกอารยประเทศที่มีความสำคัญในการอนุรักษ์ศิลปกรรมให้คงสภาพเดิมอย่างยาวนาน และการเผยแพร่คุณค่าแห่งศิลปกรรมให้สาธารณชนได้ชื่นชม เรียนรู้ ทั้งร่องรอยศิลปวัฒนธรรมในอดีตและศิลปกรรมที่ศิลปินสร้างสรรค์ขึ้นในช่วงเวลาร่วมสมัย

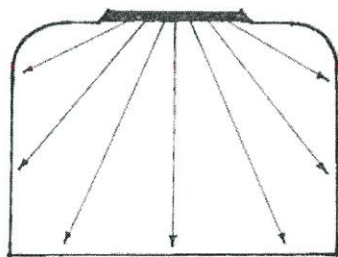
ห้องแสดงศิลปกรรมจำเป็นต้องได้รับการออกแบบและมีระบบการบริการที่ตอบสนองทั้งด้าน

การอนุรักษ์ และการเผยแพร่รูปแบบของห้องแสดงสัมพันธ์กับรูปแบบในการจัดระบบแสงที่ทำให้แสงสว่างมีความเหมาะสม ไม่ทำให้ศิลปกรรมเสื่อมสภาพเสียหาย และไม่รบกวนสายตาในการชมศิลปกรรมที่จัดแสดงในห้องนั้นๆ

พิพิธภัณฑ์ศิลปะที่มีชื่อเสียงไม่ว่าจะเป็นพิพิธภัณฑ์ลูฟร์ (Louvre) ในฝรั่งเศส บริติชมิวเซียม (British Museum) ในอังกฤษ หรือ Uffizi Gallery ในอิตาลี ฯลฯ ล้วนให้ความสำคัญกับระบบแสงระดับแสงสว่าง และการออกแบบรูปแบบการให้แสงสว่างในห้องแสดงศิลปกรรมเป็นอย่างมาก

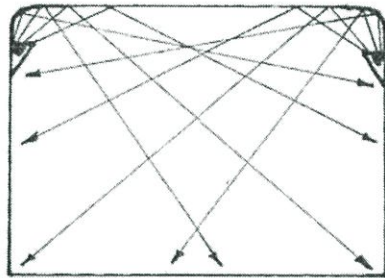
การออกแบบรูปแบบการให้แสงสว่างมีความพิถีพิถันสูงมาก ไม่มีหลอดไฟหรือดวงไฟรบกวนสายตาผู้ชม สภาพแสงนุ่มนวล ระดับความสว่างเหมาะสมกับการมอง ไม่น้อยจนมองไม่เห็นรายละเอียดหรือไม่มากจนมีส่วนทำให้ศิลปกรรมเสื่อมสภาพเสียหาย และมักจะไม่นิยมนำให้ถ่ายภาพผลงานจิตรกรรม เพราะแสงแฟลชอาจมีผลเสียต่อสีในผลงานศิลปกรรมได้ความสัมพันธ์ของรูปแบบห้องแสดงศิลปกรรมกับรูปแบบของระบบแสงพอที่จะจำแนกได้เป็น 5 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 รูปแบบของห้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าแคบยาว ผังห้องเชื่อมต่อกับเพดานในลักษณะระนาบโค้งมน ไม่มีมุม เพดานใช้กระจกพรางแสงจากธรรมชาติ หรือติดหลอดไฟเหนือกระจกพรางแสง (ภาพที่ 1) ห้องแสดงในรูปแบบนี้มีที่พิพิธภัณฑ์ลูฟร์ เป็นต้น (ภาพที่ 2)



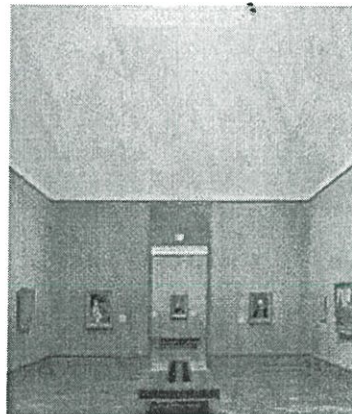
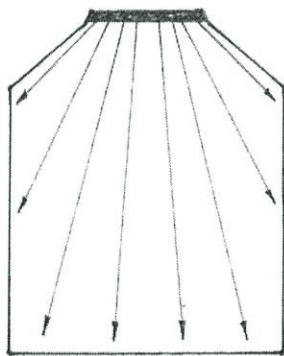
ภาพที่ 1 ภาพลายเส้นแสดงลักษณะห้องและระบบแสง ภาพที่ 2 ห้องแสดงศิลปกรรมในบริติช มิวเซียม

รูปแบบที่ 2 รูปแบบห้องที่ผนังห้องเชื่อมต่อกับเพดานในลักษณะระนาบโค้งแคบ ติดหลอดไฟเหนือกระจ่างแสงกลางเพดานและตลอดแนวส่วนบนของผนังส่องไฟเข้าหาระนาบโค้งและเพดานให้แสงสะท้อนกระจายไปทั่วห้อง (ภาพที่ 3) เช่นที่พิพิธภัณฑ์ลูฟร์และบริติส มิวเซียม เป็นต้น (ภาพที่4)



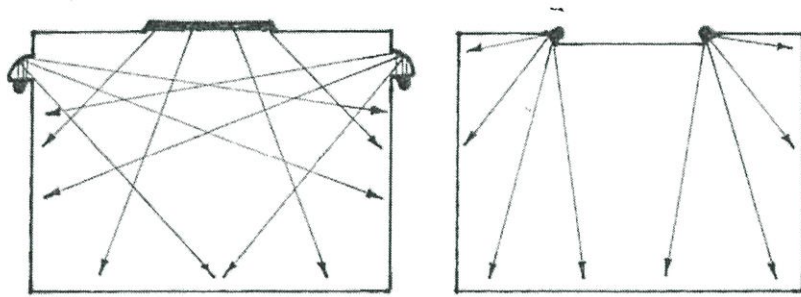
ภาพที่3 ภาพฉายเส้นแสดงลักษณะห้องและระบบแสง ภาพที่4ห้องแสดงศิลปกรรมในพิพิธภัณฑ์ลูฟ

รูปแบบที่ 3 ห้องที่มีลักษณะเพดานแบบโค้งสูง หรือทรงปิรามิด แสงสว่างส่องจากส่วนบนสุดจากหลอดไฟหรือแสงธรรมชาติ รูปแบบนี้ถ้าห้องกว้างมาก อาจติดตั้งกระจ่างแสง (ภาพที่ 5)เช่น พิพิธภัณฑ์ Richard Meier Museum (ภาพที่ 6)



ภาพที่5ภาพฉายเส้นแสดงลักษณะห้องและระบบแสง ภาพที่6ห้องแสดงศิลปกรรมในพิพิธภัณฑ์Richard Meier Museum

รูปแบบที่ 4 ห้องมีลักษณะสี่เหลี่ยมธรรมดา มีเพดานแบนราบ ถ้าห้องมีพื้นที่น้อย จะติดไฟซ่อนหลอดในเพดานเหนือกระจ่างพร่างแสงเล็กน้อยเพื่อให้แสงสว่างเพียงพอ ถ้าห้องมีขนาดใหญ่จะเพิ่มแสงกลางเพดานเพื่อให้กลางห้องสว่างขึ้น (ภาพที่ 7) บางแห่งติดหลอดไฟซ่อนในผนังเจาะช่องติดสอดสะท้อนแสง (ภาพที่ 8) เช่น พิพิธภัณฑ์ Tate Gallery (now the Tate Britain) ในอังกฤษ และที่ปอมปิดู (Centre Georges Pompidou) ในฝรั่งเศส (ภาพที่ 9)

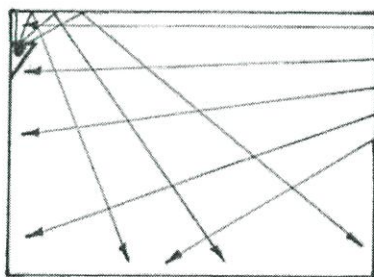


ภาพที่ 7,8 ภาพฉายเส้นแสดงลักษณะห้องและระบบแสงรูปแบบที่ 4



ภาพที่ 9 ห้องแสดงศิลปกรรมในปอมเปอี

รูปแบบที่ 5 ห้องยาวคล้ายระเบียง มีแสงธรรมชาติส่องด้านหนึ่งอีกด้านหนึ่งเป็นผนังทึบ จะติดวัสดุพรางแสงธรรมชาติ และติดหลอดไฟส่วนบนของผนังส่องสะท้อนจากเพดาน (ภาพที่ 10) เช่นที่ Uffizi Gallery (ภาพที่ 11)



ภาพที่ 10 ภาพฉายเส้นแสดงลักษณะห้องและระบบแสงรูปแบบที่ 5

ภาพที่ 11 The Uffizi Gallery

รูปแบบที่แสดงให้เห็นนี้เป็นเพียงตัวอย่างที่พบเห็นบ่อยๆ อาจมีรูปแบบอื่นๆตามความสามารถ ในการออกแบบทั้งนี้อยู่ในหลักการเดียวกันคือ แสงที่เหมาะสมแก่การชมผลงานศิลปกรรมและไม่ทำลาย ศิลปกรรมที่จัดแสดงอยู่ภายในห้องนิทรรศการ

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

- 1.กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)
 - 2.กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)
 - 3.กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)
 - 4.กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)
 - 5.กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)
- 1.กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

(บ) “โรงแรมหรู” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมหรูตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(ค) “ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

(๑๑) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ ทำการ

(๑๒) “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ ๑๕ เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน ๑,๐๐๐ ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร

(๑๓) “ห้องโถง” หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ที่กัลดรถยนต์และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดัง ต่อไปนี้

(๑) โรงแรมหรูที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ .500 ที่ขึ้นไป

(๔) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้ง โต๊ะอาหารตั้งแต่.150 ตารางเมตรขึ้นไป

(๖) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่.300 ตารางเมตรขึ้นไป

(๗) อาคารขนาดใหญ่

(๘) ห้องโถงของภัตตาคารตาม (๔) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (๗)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุม การก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 40 ที่พิเศษของ 40 ที่ให้คิดเป็น 40 ที่

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตรพิเศษของ 40 ตารางเมตรให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(จ) สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตรพิเศษของ 120 ตาราง เมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(ช) อาคารขนาดใหญ่ที่มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตรพิเศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์.

ข้อ 8 ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและ ทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทาเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และ ปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก

และต้อง ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัย หรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

"พื้น" หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ภายในขอบเขตของคานหรือดงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนัง อาคาร รวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

"พื้นที่อาคาร" หมายความว่า พื้นที่สามารถนำไปคำนวณหาอัตราส่วน พื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน ซึ่งไม่รวมถึงพื้นลาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ตั้งเครื่องจักรกลต่าง ๆ เท่าที่จำเป็น

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้าง ปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระว่ายน้ำ หรือที่จอดรถ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของ สิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคา หรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

"ถนนสาธารณะ" หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

"วัสดุทนไฟ" หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

"ผนังกันไฟ" หมายความว่า ผนังที่บดด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ อย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนา 16 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

"ระบบท่อยื่น" หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

"น้ำเสีย" หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกาก และไม่มีกาก

"แหล่งรองรับน้ำทิ้ง" หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

"ระบบบำบัดน้ำเสีย" หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

"ระบบประปา" หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

"มูลฝอย" หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

"ที่พักรวมมูลฝอย" หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บ กัก มูลฝอยเพื่อรอการขนย้ายไปยังที่พักรวมมูลฝอย

"ที่พักรวมมูลฝอย" หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บ กัก มูลฝอยเพื่อรอการขนไปกำจัด

"ลิฟต์ดับเพลิง" หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุม การใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทาง กว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่อง กัน โดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร กว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวกที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะ เขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนน หรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนน สาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อ พื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วน ดัง ต่อไปนี้

(2) อาคารพาณิชย์อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

หมวด 2 ระบบระบายอากาศ และระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตูหน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นที่อาคารใดก็ได้โดยให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่ ๘.1 แสดงอัตราการระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
5	โรงพยาบาล	7
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
7	สำนักงาน	7
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะให้ใช้อัตราการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ต้องมีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซที่ ต้องการระบาย ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศที่ไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศเข้าและการระบายอากาศทั้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่ ผ.2 แสดงการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ ตารางเมตร
3	สำนักงาน	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
10	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	6
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
18	ห้องครัว	30

(2) ห้ามนำสารทาคความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟได้ง่ายมาใช้กับระบบปรับ ภาวะอากาศที่ใช้สารทาคความเย็น โดยตรง

(3) ระบบปรับภาวะอากาศด้วยน้ำห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับภาวะอากาศเข้ากับท่อ น้ำของ ระบบประปาโดยตรง

(4) ระบบท่อลมของระบบปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้ง ลื่นกัน ไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศา เซลเซียส และลื่นกันไฟต้องมีอัตราการทน ไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่ง ของระบบท่อ ลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่าง เพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคา ที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มี อัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ข) ระบบปรับภาวะอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ .50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป ต้อง ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควันหรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจ จับควันซึ่งสามารถ บังคับให้สวิตช์หยุด การทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับ กรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้า ปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่าย พลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิงห้องช่วยชีวิต ลูกฉิ่งระบบสื่อสาร เพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิด อันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยิน หรือทราบอย่างทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติเช่น SPRINKLE SYSTEM หรือระบบที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงาน ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้นในการนี้ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานีกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ทำอาภาศยาน อาคาร จอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ทำจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 4 และข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่ง สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) ให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะ เพลิงไหม้

หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษา ความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้องหรือมีพัดลมระบาย อากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอนต่ำสุด ต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และ ต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

หมวด 3 ระบบจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตูหน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกัน ไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของ พื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ไม่นับรวมพื้นที่ของประตูหน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือ ช่องทางเดินภายในอาคาร

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้จัดให้มีการระบายอากาศ โดยวิธีกลซึ่งใช้อุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และ การระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้าย กฎกระทรวงนี้สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุม แหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศใน ส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของ ปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงานแหล่งจ่าย

พลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน ตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้อง ไอ.ซี.ยู. ห้อง ซี.ซี.ยู. ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ตารางที่ ผ.3 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

ชนิดหรือประเภท	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	ที่ถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ค่พื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือค่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(9) สำนักงานค่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) ภัตตาคาร ค่อพื้นที่สำหรับคั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ตารางที่ ผ.4 ความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่างลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถ	50
5	โรงพยาบาล (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มีการแสดง)	100
11	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงพยาบาล สถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน ห้องสรรพสินค้า หรือตลาด	200
12	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

ตารางที่ ผ.5 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่ท่าอากาศยานหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
5	โรงพยาบาล	4
9	สำนักงาน	7
12	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24

ตารางที่ ผ.6 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง/ตารางเมตร
3	สำนักงาน	2
7	ห้องปฏิบัติการ	2
10	โรงพยาบาล (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
18	ห้องครัว	30

กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทามุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

(3) ในกรณีที่จอดรถทามุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้นและต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถ และที่กลับรถ

ข้อ 4 ระยะเวลาสูงสุดที่ระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬา กลางแจ้ง สนามกีฬาในร่มตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

1) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถานอยู่เหนือ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส

2) อาคารหรือสิ่งที่สูงขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพาน หรืออาคารหรือโครงหลังคา ช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณะชนได้

อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ ตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดใน หลังคาเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่ รวมกันทุกชั้น หรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังคาเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตรแต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาบฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือ ปันหยายให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือ ที่ทำการ

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อ เปิดให้สาธารณะชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหาร หรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

หมวดที่ 1 ลักษณะของอาคาร

ข้อ 5 รั้วหรือกำแพงกันเขตที่อยู่มณฑนสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปและมี มุมหักน้อยกว่า 135 องศา ต้องปาดมุมรั้วหรือกำแพงกันเขตนั้น โดยให้ส่วนที่ปาดมุมมีระยะไม่น้อย กว่า 4 เมตร และทามุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่าๆกัน

หมวดที่ 2 ส่วนต่างๆของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารสูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุมโรงงาน โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตาม กฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 18 ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและ เพดานนั้นหากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟส่วนที่ 2 พื้นที่ภายใน อาคาร

ข้อ 42 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ธาราร หรือลาระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเลต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย อุเรือ คานเรือ หรือที่วางที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 41 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เซนติเมตร ทั้งนี้ ไม่นับส่วนตกแต่งที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีที่รับจากกันสาดหรือหลังคาต่อแนบหรือฝังในผนัง หรือเสาอาคารลงสู่ท่อสาธารณะ หรือบ่อพัก

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุดความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 50 ผนังอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตหรือที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตรอาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตรผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทาผนังทึบสูงจากคาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินข้างเคียงต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงนั้นด้วย

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ตารางที่ 25 ตารางแสดงขนาดช่องทางเดินในอาคาร

อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ

ความกว้าง 1.50 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อที่ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะอาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิ 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 อย่างน้อยสองบันไดถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตรชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตกบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้างบริเวณงมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีขานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 24 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 28 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟบันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อน หรือยึด หรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างก็ได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกัน โดยรอบเว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตรกับต้องแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เซนติเมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่อยู่อาศัย และอาคารที่อยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม(1)

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร