

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

สถาบันสถาปัตยกรรมไทย
(Institute of Thai Architecture)



นายอนุวัฒน์ เต็มเจิม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา ๒๕๔๑ - ๒๕๔๒

เลขที่.....
เลขทะเบียน 34658
วัน, เดือน, ปี 18 พ.ย. 2542

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

(ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนี)

คณะบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนี

ผศ. สุภณัฐ นิลรัตน์

ผศ. ดร. พันธุ์ชาย เสือวรรณศรี

ผศ. กอบกุล อินทรวิจิตร

ผศ. สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ

อ. พิเชษฐ์ ไสวิทยสกุล

ประธานคณะกรรมการ

รองประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(รศ. กุสุมา ธรรมธำรง)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | สถาบันสถาปัตยกรรมไทย (Institute of Thai Architecture) |
| ชื่อนักศึกษา | นายอนุวัฒน์ เต็มเจิม |
| ภาควิชา | สถาปัตยกรรม |
| คณะ | สถาปัตยกรรมศาสตร์ |
| ปีการศึกษา | ๒๕๔๑-๒๕๔๒ |

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

สถาปัตยกรรมไทยในยุคปัจจุบันกำลังตกอยู่ในสภาวะแห่งความสับสนทางความคิด รูปแบบและขาดความต่อเนื่องในการพัฒนาระหว่างสถาปัตยกรรมไทยในอดีตกับสถาปัตยกรรมในยุคปัจจุบัน ทั้งนี้เป็นผลจากข้อจำกัดของรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยประเพณีที่ไม่สอดคล้องกับสภาวะการณ์ในยุคปัจจุบัน ทั้งด้านการใช้สอย รูปแบบ วัสดุและกรรมวิธีในการก่อสร้าง จึงทำให้สถาปัตยกรรมไทยประเพณีไม่เป็นที่นิยม กอปรกับสถาปัตยกรรมไทยส่วนใหญ่มีจำกัดอยู่เพียงด้านศาสนา พระบรมมหาราชวังและอาคารพักอาศัยขนาดเล็กเท่านั้น เมื่อไทยรับอิทธิพลของรูปแบบสถาปัตยกรรมตะวันตกเข้ามา ซึ่งมีข้อจำกัดของรูปแบบน้อยกว่าจึงเป็นที่นิยมและสร้างกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ยังผลให้องค์ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมไทยขาดช่วงของการพัฒนาไป ตลอดจนผู้มีความรู้ความชำนาญมีเหลืออยู่น้อย กรมศิลปากรซึ่งเป็นหน่วยงานด้านศิลปวัฒนธรรมของชาติได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในข้อนี้ และด้วยความเห็นชอบของนายกรัฐมนตรีและคณะรัฐบาล จึงมีนโยบายจัดตั้งสถาบันสถาปัตยกรรมไทยขึ้นเพื่อใช้เป็นเวทีให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกของอนุชนไทยให้เล็งเห็นคุณค่าและความงดงามของสถาปัตยกรรมประจำชาติ เป็นแหล่งค้นคว้าวิจัยและรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมไทยที่สำคัญ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลที่ดีอันจะนำไปสู่การพัฒนาารูปแบบของสถาปัตยกรรมไทยที่สอดคล้องกับยุคสมัยและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ซึ่งมีเอกลักษณ์ของความเป็นสถาปัตยกรรมประจำชาติอยู่ด้วย

ที่ตั้งและการเข้าถึงโครงการ

มีขนาดของที่ดิน ๑๒๐ x ๑๑๕ ตารางเมตร หรือ ๘.๖๒๕ ไร่ ตั้งอยู่ในศูนย์ศิลปวัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ (สถาบันภูมิพลสิริกิติ์) อยู่ระหว่างคลอง ๔ และคลอง ๕ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นที่ดินราชพัสดุที่กรมธนารักษ์จัดสรรให้กับกรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ มีพื้นที่ประมาณ ๒๔๕ ไร่

| | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | จดสำนักงานปฏิรูปที่ดินและหน่วยงานของตำรวจตระเวนชายแดน |
| ทิศตะวันออก | จดคลองชลประทาน คลอง ๕ |
| ทิศใต้ | จดพื้นที่ของเอกชน (พื้นที่สวนของชาวบ้าน) ซึ่งอยู่ห่างจากถนนสายบางขันธุ์-คลองหลวง เป็นระยะทางประมาณ ๒๐๐ เมตร |
| ทิศตะวันตก | จดคลอง๔ และถนนวงแหวนบางนา - บางปะอินทร์ |

- การเข้าถึงอาคาร หันด้านหน้าอาคารสู่ด้านทิศใต้ (หันเข้าด้านในของพื้นที่ตามข้อบังคับของผังแม่บท) และกำหนดเป็นเส้นทางเข้าหลักซึ่งติดกับถนนภายในโครงการศูนย์ฯ สำหรับประชาชนที่มาารถโดยสารของศูนย์ฯ และที่มาเป็นหมู่คณะโดยรถโดยสารขนาดใหญ่

ประชาชนที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัวสามารถหยุดส่งผู้โดยสารทางด้านทิศตะวันออกแล้ววนรถเข้าสู่ที่จอดรถชั้นใต้ดินทางด้านทิศตะวันออกเช่นกัน

เจ้าหน้าที่เข้าทางด้านทิศตะวันออกและด้านทิศใต้ และบางส่วนของที่พักรถอยู่ในอาคารพักอาศัยของศูนย์ฯ เดินเข้ามาทางด้านหน้า

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของสถาบันสถาปัตยกรรมไทย

สถาบันสถาปัตยกรรมไทยมีพื้นที่ใช้สอยรวม ๙๒๕๕.๐๐ ตร.ม. แบ่งหน้าที่การใช้สอยออกได้ดังนี้

๑. ส่วนบริการการศึกษา ได้แก่ ห้องบริการเอกสาร ห้องสมุดสถาบันสถาปัตยกรรมไทย ห้องบริการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์และไมโครฟิล์ม ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา ห้องแสดงนิทรรศการถาวร ห้องแสดงนิทรรศการหมุนเวียน ห้องแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง พื้นที่ใช้สอยรวม ๔๔๔๒.๓๐ ตารางเมตร
๒. ส่วนสนับสนุนการศึกษา ได้แก่ ห้องประชุมสัมมนาและบรรยายทางวิชาการ ห้องประชุมอนุเคราะห์ ห้องปฏิบัติการทางสถาปัตยกรรมไทย พื้นที่ใช้สอยรวม ๑๐๖๕.๗๐ ตารางเมตร
๓. ส่วนค้นคว้าวิจัย ได้แก่ ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ และนักวิชาการ ศูนย์เก็บเอกสาร ศูนย์เก็บเอกสารไมโครฟิล์ม ห้องการพิมพ์ พื้นที่ใช้สอยรวม ๔๖๗.๘๐ ตารางเมตร
๔. ส่วนบริหารโครงการ ได้แก่ ห้องทำงาน และสำนักงาน พื้นที่ใช้สอยรวม ๓๖๙.๔๐ ตารางเมตร
๕. ส่วนบริการสาธารณะ ได้แก่ โถงประชาสัมพันธ์ ห้องอาหาร ที่จอดรถ ส่วนจำหน่ายของที่ระลึก และหนังสือ และการบริการทั่วไป พื้นที่ใช้สอยรวม ๑๘๗๖.๐๐ ตารางเมตร
๖. ส่วนบริการและเทคนิค ได้แก่ ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ห้องเครื่องงานระบบอาคารต่างๆ ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ ห้องเก็บพัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ พื้นที่ใช้สอยรวม ๑๐๓๓.๗๐ ตารางเมตร

การศึกษาและวิเคราะห์

เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์อันแท้จริงของโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย ได้มีการศึกษาดังนี้

๑. ศึกษาประวัติความต่อเนื่องของงานสถาปัตยกรรมไทยจากอดีตจนถึงปัจจุบัน
๒. ศึกษาลักษณะและความต่อเนื่องขององค์ประกอบสถาปัตยกรรมไทย
๓. ศึกษาลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ
๔. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในส่วนต่างๆของโครงการพร้อมทั้งนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบโดยละเอียดเพื่อความเหมาะสมต่อโครงการ
๕. ศึกษาที่ตั้งที่มีความเหมาะสมต่อโครงการ
๖. ศึกษาข้อมูลด้านอิทธิพลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบสถาบันสถาปัตยกรรมไทย ดังนี้คือ

- การวางผังของอาคารตามแนวความคิดของความเป็นสถาบัน (สำนักทางวิชาการที่สังคมตั้งขึ้น เพราะเห็นว่ามีค่ามีความสำคัญ *) สถาบันตยกรรประจำชาติอันสง่างาม มีเกียรติ น่าเชื่อถือและสูงค่ายิ่ง แต่มีความเป็นกันเองและนอบน้อมอยู่ในที่ มังอาคารจึงเป็นลักษณะตามแนวแกนและสมดุลแบบสองข้างเท่ากันแต่ทั้งนี้ก็ได้เป็นทั้งหมด เนื่องจากหน้าที่การใช้สอยเป็นตัวกำหนดและเพื่อลดความแข็งกร้าวของตัวอาคารลง

- รูปลักษณะอาคาร อาคารสถาบันสถาปัตยกรรมไทย ควรมีรูปลักษณะที่สะท้อนความเป็นสถาปัตยกรรมไทยที่มีความสอดคล้องกับยุคสมัยและเทคโนโลยีในปัจจุบันตามจุดประสงค์ของโครงการ

- สร้างความรู้สึกเชื่อมโยงระหว่างสถาปัตยกรรมไทยดั้งเดิมกับสถาปัตยกรรมของไทยในปัจจุบัน เพื่อการยอมรับในด้านความรู้สึกที่มีต่อรูปแบบของสถาปัตยกรรมทั้งสองยุคสมัย แต่ทั้งนี้จะหลีกเลี่ยงองค์ประกอบลักษณะที่ทำให้ความรู้สึกคล้ายวัดที่คุ้นเคยกันดี

- การสัญจรภายนอกโครงการ ให้มีความสำคัญกับประชาชนที่มาเยี่ยมชมโครงการเป็นหมู่่มาก และสอดคล้องกับการเข้าถึงโครงการ ทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ซึ่งมีความต่อเนื่องกับสวนจอร์ต

ทางเข้าหลักควรสร้างความรู้สึกระทึกใจแก่ประชาชนผู้มาเยี่ยมชม โดยส่งเสริมความรู้สึกถึงความสง่างาม ความสูงส่ง ความมีเกียรติและสูงค่ายิ่ง (Monumental Effect) แต่เป็นกันเองของตัวอาคาร

- การสัญจรภายในโครงการ ง่ายตรงไปตรงมาไม่ซับซ้อน ตามแนวแกนของอาคารทั้งนี้คำนึงถึงคนพิการที่มาใช้อาคารด้วย

- ระบบโครงสร้าง และวัสดุ ตามแนวความคิด ต้องเหมาะสมกับความสามารถทางด้านเทคโนโลยีและแรงงานของประเทศในปัจจุบันกรรมวิธีไม่ยุ่งยาก และประหยัด วัสดุเป็นวัสดุภายในประเทศทั้งหมดและดูแลรักษาง่าย

ระบบโครงสร้างจึงเป็นระบบโครงสร้างเสา และคาน ใช้ระบบประสานทางพิกัด ๐.๘๐ เมตร ช่วยในการออกแบบ

- ภูมิสถาปัตยกรรม แสดงออกซึ่งความเป็นสวนไทย ด้วยพันธุ์ไม้ไทยมีกลิ่นหอม ให้ร่มเงาและความร่มรื่น รวมถึงการให้ความรู้เรื่องพันธุ์ไม้ไทยและลักษณะของสวนไทยไปด้วย

มีการใช้น้ำช่วยเสริมบรรยากาศ สร้างความชุ่มชื้น เสริมความงามให้กับตัวอาคารและยังช่วยลดอุณหภูมิแก่อาคารด้วย

* พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน

การเลือกใช้งานระบบอาคารในโครงการ

- ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวมในส่วน ห้องสมุด ห้องจัดแสดงนิทรรศการ ห้องประชุมเอนกประสงค์

- ระบบไฟฟ้ากำลัง

ต่อกับสายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า โดยการร้อยสายในท่อโลหะฝังดินเข้าสู่หม้อแปลงไฟ โดยจะมีผู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุด และมีผู้ติดตั้งควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคารมีแหล่งความต่างศักย์ของไฟฟ้ากำลังขนาด ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๕ สาย ๕๐ รอบต่อวินาที สำหรับอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ และแปลงความต่างศักย์สำหรับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ รอบต่อวินาที สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้สำนักงาน

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล จ่ายไฟฟ้าให้กับส่วนที่สำคัญ เช่น ลิฟต์สำหรับคนพิการ เครื่องสูบน้ำประปา ระบบแจ้งสัญญาณดับเพลิงอัตโนมัติ

- ระบบควบคุมแสงสว่าง ใช้แสงธรรมชาติในส่วนทางเดิน และใช้แสงธรรมชาติเสริมด้วยการใช้แสงประดิษฐ์ในส่วนห้องแสดงนิทรรศการ

- ระบบป้องกันอัคคีภัย

- สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ชนิดกดปุ่มแจ้งเหตุ Smoke Detector และ Heat Detector

- อุปกรณ์ดับเพลิง ถังดับเพลิง fire hose cabinet ชนิดดับเพลิงด้วยน้ำ

- ระบบสุขาภิบาล

- ระบบจ่ายน้ำ ใช้ระบบจ่ายขึ้นโดยมีถังเก็บน้ำใต้ดินและเครื่องสูบน้ำสองเครื่องเปิดสลับ

- ระบบน้ำทิ้ง แยกน้ำทิ้งเป็น ๓ ประเภท

๑. น้ำทิ้งจากหลังคา ระบายรับน้ำ และพื้นที่รอบอาคาร สูบลงระบายน้ำรอบโครงการ ศูนย์ฯ

๒. น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ ครีว อ่างอาบน้ำ สูบดักไขมัน

๓. น้ำทิ้งจากส้วมต้องผ่านบ่อบำบัด septic tank โดยแบบที่เรียกใช้ชักโครก จากนั้น นำน้ำที่ได้ ผ่านการบำบัดรวมที่บ่อบำบัดรวมของศูนย์ฯ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

- ระบบกำจัดขยะ

แยกขยะเปียกและขยะแห้งเก็บในห้องรวมขยะภายนอกอาคารที่มีหลังคาปิด รอกการมาเก็บขยะประจำวันของเทศบาล

- ระบบคอมพิวเตอร์

ใช้ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานเก็บข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ในรูปโฮมเพจต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ในด้านข้อมูลและเอกสารประกอบ วิทยานิพนธ์ต่างๆ ตลอดจนการช่วยเหลือในวันตอนการทำงานเพื่อนำเสนอ จนทำให้งานสำเร็จลุล่วงลงด้วยดี จากผู้มีพระคุณดังนี้

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| คุณเกรียงไกร สัมปชชาติ | ผู้อำนวยการส่วนสถาปัตยกรรม กรมศิลปากร |
| ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี | อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ |
| คุณปานพงษ์ เจริญคุปต์ | |
| นายอภิภู ศัสตุระ | |
| นายสมบัติ งามเฉลิมศักดิ์ | |
| นางสาวสรินยา พฤติมงคล | |
| นางสาวจิรวรณี สีหนาท | |
| นายวีระพงษ์ ไอสถวิสุทธิ | |
| นางสาววาทีณี ตันทยานนท์ | |
| นายวงศ์ฤทธิ เกียรติศักดิ์ดวงศ์ | |
| นางสาวนุชนาฏ ใจสุขใส | |
| นางสาวสิริรัตน์ ศรีวัชคุณประภา | |
| นางสาวนัฏฐิกา นวพันธุ์ | |
| นายสันต์ ไกรสรศิวเวท | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

| | หน้า |
|---|------|
| บทคัดย่อ | ก |
| กิตติกรรมประกาศ | ฉ |
| บทที่ ๑ บทนำ | ๒ |
| ๑.๑ ความเป็นมาของโครงการ | ๓ |
| ๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ | ๔ |
| ๑.๓ ขอบเขตของโครงการ | ๔ |
| ๑.๔ วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ | ๕ |
| ๑.๕ ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ | ๕ |
| บทที่ ๒ โครงสร้างของโครงการ | ๖ |
| ๒.๑ การดำเนินงานและการบริหารโครงการ | ๗ |
| ๒.๒ อัตรากำลังและหน้าที่ของบุคลากรของโครงการ | ๘ |
| ๒.๓ ผู้ใช้โครงการ | ๑๓ |
| ๒.๓.๑ ประเภทของผู้ใช้โครงการ | ๑๓ |
| ๒.๓.๒ ปริมาณของผู้ใช้โครงการ | ๑๔ |
| ๒.๓.๓ พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ | ๑๙ |
| ๒.๔ องค์ประกอบของโครงการ | ๒๔ |
| ๒.๔.๑ การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ | ๒๔ |
| ๒.๔.๒ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ | ๒๗ |
| ๒.๕ ความต้องการใช้พื้นที่ของโครงการ | ๔๑ |
| ๒.๕.๑ การวิเคราะห์ความต้องการใช้พื้นที่ของโครงการ | ๔๑ |
| ๒.๕.๒ สรุปความต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ | ๖๘ |
| บทที่ ๓ ที่ตั้งโครงการ | ๗๖ |
| ๓.๑ การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ | ๗๗ |
| ๓.๒ รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ | ๗๙ |
| ๓.๓ การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ | ๘๖ |

| | |
|---|-----|
| บทที่ ๔ ตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน | ๙๐ |
| ๔.๑ ตัวอย่างอาคารภายในประเทศ | ๙๑ |
| ๔.๒ ตัวอย่างอาคารต่างประเทศ | ๙๒ |
| | |
| บทที่ ๕ การออกแบบสถาปัตยกรรม | ๑๑๑ |
| ๕.๑ แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม | ๑๑๒ |
| ๕.๒ ระบบอุปกรณ์อาคารต่างๆภายในโครงการ | ๑๑๗ |
| ๕.๓ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ | ๑๓๒ |
| ๕.๔ ภาพถ่ายสรุปผลงานการออกแบบและหุ่นจำลองทางสถาปัตยกรรม | ๑๓๘ |
| | |
| บรรณานุกรม | ๑๓๙ |
| ภาคผนวก | ๑๕๐ |
| ข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคาร | ๑๕๑ |
| ตัวอย่างข้อมูลที่นำมาจัดแสดงนิทรรศการ | ๑๕๖ |
| อภิธานศัพท์เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมไทย | ๑๗๗ |

“อย่าลืมสถาปนิกสร้าง
 จงหมั่นมุ่งระดม
 ความคิดใหม่สะสม
 ไทยร่วมสมัย เกิดครั้ง
 สังคม
 อย่างยิ่ง
 ลักษณะไทยเอย
 ครานี้เกิดเอย”

• พลเรือตรีสมภพ ภิรมณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ ๑ บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๑

บทนำ

๑.๑ ความเป็นมาของโครงการ

สถาปัตยกรรมไทยในอดีตที่ปรากฏเป็นหลักฐานในภูมิภาคต่างๆ ที่แตกต่างกันด้วยที่ตั้ง เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ สังคม ศาสนา ล้วนสะท้อนให้เห็นถึงอัจฉริยภาพควมามีวิริยะอุตสาหะ และภูมิปัญญาอันชาญฉลาดของบรรพบุรุษในอดีตและหากได้มีการศึกษาอย่างลึกซึ้ง จะพบว่าสถาปัตยกรรมเหล่านั้นได้มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องโดยลำดับ ปรากฏเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์และอารยธรรมของมวลมนุษยชาติที่สำคัญยิ่ง และควรที่จะต้องอนุรักษ์และสืบทอดพัฒนาตลอดไป

สถาปัตยกรรมไทยที่แสดงถึงเอกลักษณ์ ศักดิ์ศรี และเกียรติภูมิของชาติ มีความสวยงามสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย การดำรงชีวิต และสภาพภูมิอากาศ สถาปนิกไทยได้สร้างสรรค์ พัฒนาและสืบทอด เป็นสมบัติอันล้ำค่า สะท้อนให้เห็นถึงอารยธรรม ความเจริญรุ่งเรืองของชนชาติไทยมาแต่โบราณและเป็นที่ประจักษ์แก่สายตาของนานาประเทศ ดังปรากฏหลักฐานด้านเอกสารที่กล่าวถึงสถาปัตยกรรมไทย เมื่อคราวบาทหลวงจากฝรั่งเศสเดินทางมายังประเทศสยาม และกล่าวถึงวัดวาอารามและกรุงศรีอยุธยาว่าเป็นเมืองที่งดงามที่สุดในโลกตะวันออก นอกจากนั้นเหตุการณ์เมื่อครั้งสมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๕ โปรดเกล้าฯ ให้จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับประเทศไทยในการเฉลิมฉลองการเปิดหอไอเฟลที่กรุงปารีสเมื่อ ๑๐๔ ปีที่ผ่านมา ศาลาไทยซึ่งวิจิตรบรรจงสร้างอย่างงดงามมีความโดดเด่นและได้รับการกล่าวขวัญยกย่องสร้างความตื่นตะลึงในประเทศที่เป็นแหล่งอารยธรรมของโลกและเป็นที่ยอมรับกันว่าประเทศไทยมิใช่ดินแดนป่าเถื่อนที่จะอ้างเพื่อเข้ามาครอบครองอีกต่อไป อย่างไรก็ตาม หลายทศวรรษที่ผ่านมาเป็นช่วงเวลาประเทศไทยดำเนินนโยบายเพื่อมุ่งเน้นการแก้ปัญหาความยากจนของประชาชน และพัฒนาประเทศให้ทันสมัยประกอบกับการติดต่อสื่อสาร และการถ่ายทอดเทคโนโลยีและวัฒนธรรมจากภายนอกมายังประเทศไทยอย่างรวดเร็วทำให้วิถีการดำรงชีวิตและค่านิยมของคนไทยเปลี่ยนแปลงไปสถาปัตยกรรมไทยอันทรงคุณค่า จึงถูกละเลย ละเลืมขาดการอนุรักษ์สืบทอดและพัฒนาสำหรับอนาคต ศิลปะสถาปัตยกรรมไทยอยู่ในสภาพที่เสื่อมแม้ว่าสิ่งเหล่านี้จะยังคงรูปร่างอยู่เป็นส่วนใหญ่ และยังมีอยู่ไม่น้อยที่ยังสนองประโยชน์ในกิจกรรมแบบวัฒนธรรมเท่าที่ระบบสังคมแบบใหม่ยังไม่มีพลังพอที่จะบีบบังคับให้เปลี่ยนแปลงได้ เช่น กิจกรรมทางพุทธศาสนา และพระราชพิธีต่างๆ ศิลปะวัตถุและสถาปัตยกรรมเหล่านี้จึงยังต้องการวิธีอนุรักษ์ที่ถูกต้องเพื่อชลอการสูญสลายให้ช้าลงได้บ้าง

ดังที่กล่าวในข้างต้น จึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะดำเนินการอย่างจริงจังในหลายๆด้าน เพื่อสงวนรักษาศิลปะสถาปัตยกรรมไทยไว้ ไม่ว่าจะเป็นรูปวัตถุหรือรูปเอกสารเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการศึกษาเรื่องราวการพัฒนาของสังคมไทยตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบัน และการสงวนศิลปะสถาปัตยกรรมตามมาตรฐานทางวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของตะวันตกนั้น จะต้องสร้างหลักฐานทางวิชาการขึ้นเป็นฐานรองรับข้อเท็จจริงด้วย หลักฐานทางวิชาการนั้นจะรวบรวมได้ก็ต่อเมื่อมีการค้นคว้าและวิจัย ดังนั้นวิชาสถาปัตยกรรมไทย ก็จำเป็นต้องมีการรื้อฟื้นหาข้อมูลมาประกอบการคาดคะเนหรือวินิจฉัยปรัชญาของเอกลักษณ์ไทยให้เข้าใจกันอีกครั้งหนึ่ง เพื่อจะได้นำวิชาการนี้มาบูรณะและอนุรักษ์ศิลปะสถาปัตยกรรมไทยในทิศทางที่ถูกต้อง การจัดตั้งสถาบันสถาปัตยกรรมไทยซึ่งเป็นศูนย์จัดแสดงเพื่อให้ความรู้และการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัยเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาสถาปัตยกรรมไทยให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนไทยในยุคปัจจุบัน จึงเป็นหนทางหนึ่งที่น่าจะจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งรีบดำเนินการ

๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑.๒.๑ เพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ รักและหวงแหน ตลอดจนเห็นคุณค่า และวิวัฒนาการของสถาปัตยกรรมไทย

๑.๒.๒ เป็นศูนย์กลางค้นคว้า วิจัย และรวบรวมข้อมูลทางวิชาการด้านสถาปัตยกรรมไทย และวิชาการสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑.๒.๓ เป็นศูนย์กลางที่ทันสมัยและเป็นแบบอย่างของสถาปัตยกรรมไทยที่ดี เพื่อให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน นักเรียน นิสิตนักศึกษา ชาวต่างประเทศและผู้สนใจทั่วไป

๑.๒.๔ เป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมการพัฒนาวิชาการและแนวความคิดด้านสถาปัตยกรรมไทย สู่อุตสาหกรรมในรูปแบบสากลที่คงเอกลักษณ์ประจำชาติ และสอดคล้องกับสภาพสังคมไทยในยุคปัจจุบัน และมีแนวทางในการพัฒนาที่ดีต่อไปในอนาคต

๑.๓ วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

๑.๓.๑ เพื่อศึกษาประวัติ ความต่อเนื่องของสถาปัตยกรรมไทยและสถาปัตยกรรมในประเทศไทย

๑.๓.๒ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมไทย

๑.๓.๓ เพื่อศึกษาลักษณะเฉพาะหรือเอกลักษณ์ของรูปแบบและองค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรมไทย

๑.๓.๔ เพื่อศึกษาและนำเสนอรูปแบบของสถาปัตยกรรมไทยในระดับหนึ่ง อันแสดงออกถึงเอกลักษณ์ในงานสถาปัตยกรรมของชาติและความเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัย ที่สอดคล้องกับสภาพสังคมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของไทยในปัจจุบัน

๑.๓.๕ เพื่อศึกษาลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการในส่วนต่างๆ ของโครงการ

๑.๓.๖ เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ในส่วนต่างๆ ของโครงการ งานระบบอาคารต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบโครงการและการบริหารโครงการในขั้นตอนของการออกแบบ

๑.๔ ขอบเขตของโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการสามารถแบ่งขอบเขตของโครงการออกได้เป็น ๒ หมวด คือ

๑.๔.๑ การเป็นแหล่งข้อมูล

เป็นสถานที่รวบรวมและเผยแพร่ ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมไทยในรูปแบบข่าวสาร สิ่งตีพิมพ์โดยจัดทำ เอกสารแนะนำ เอกสารด้านความรู้ทางวิชาการ และการจัดนิทรรศการรูปแบบต่างๆ แต่ทั้งนี้จะไม่เน้นในการจัดทำพิพิธภัณฑ์ รวบรวมสะสมชิ้นงานทางด้านสถาปัตยกรรมโดยตรง ดังนั้นวัตถุประสงค์ที่ใช้จัดแสดงเผยแพร่สื่อความรู้ในด้านต่างๆ ของงานสถาปัตยกรรมไทยนั้น ส่วนใหญ่เป็นวัตถุประสงค์จัดจำลองขึ้น ในรูปของหุ่นจำลอง และแบบแปลน โดยจะมีขนาดเท่าของจริง หรือย่อส่วนตามความเหมาะสม

๑.๔.๒ ด้านการวิจัย และพัฒนา

เป็นสถานที่ค้นคว้าวิจัย เพื่อการอนุรักษ์ ส่งเสริมและพัฒนาเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมไทย

องค์ประกอบของโครงการ

- ส่วนบริการการศึกษา ได้แก่ ห้องบริการเอกสาร ห้องสมุดสถาปัตยกรรมไทย ห้องบริการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์และไมโครฟิล์ม ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา
- ส่วนจัดแสดงงาน ได้แก่ ห้องแสดงนิทรรศการถาวร ห้องแสดงนิทรรศการหมุนเวียน ห้องแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง
- ส่วนสนับสนุนการศึกษา ได้แก่ ห้องประชุมสัมมนาและบรรยายทางวิชาการ ห้องประชุมอเนกประสงค์ ห้องปฏิบัติการทางสถาปัตยกรรมไทย
- ส่วนค้นคว้าวิจัย ได้แก่ ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ และนักวิชาการ ศูนย์เก็บเอกสาร ศูนย์เก็บเอกสารไมโครฟิล์ม ศูนย์อัดล้างขยายภาพ
- ส่วนบริหารโครงการ ได้แก่ ห้องทำงาน และสำนักงาน
- ส่วนบริการสาธารณะ ได้แก่ โถงประชาสัมพันธ์ ห้องอาหาร ที่จอดรถ ส่วนจำหน่ายของที่ระลึก และหนังสือ และการบริการทั่วไป
- ส่วนบริการและเทคนิค ได้แก่ ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ห้องเครื่องงานระบบอาคารต่างๆ ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ ห้องเก็บพัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ

๑.๕ ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

๑.๕.๑ ประชาชนเกิดความรักและหวงแหน เห็นในคุณค่าและหันกลับมาองสถาปัตยกรรมประจำชาติมากขึ้น

๑.๕.๒ มีแหล่งข้อมูลที่ชัดเจนในการค้นคว้าและศึกษางานสถาปัตยกรรมไทยให้แก่อนุชน

๑.๕.๓ การพัฒนาการด้านสถาปัตยกรรมของไทยมีแนวทางที่เหมาะสม ชัดเจนและคงเอกลักษณ์ของชาติไว้ได้





บทที่ ๒ โครงสร้างของโครงการ

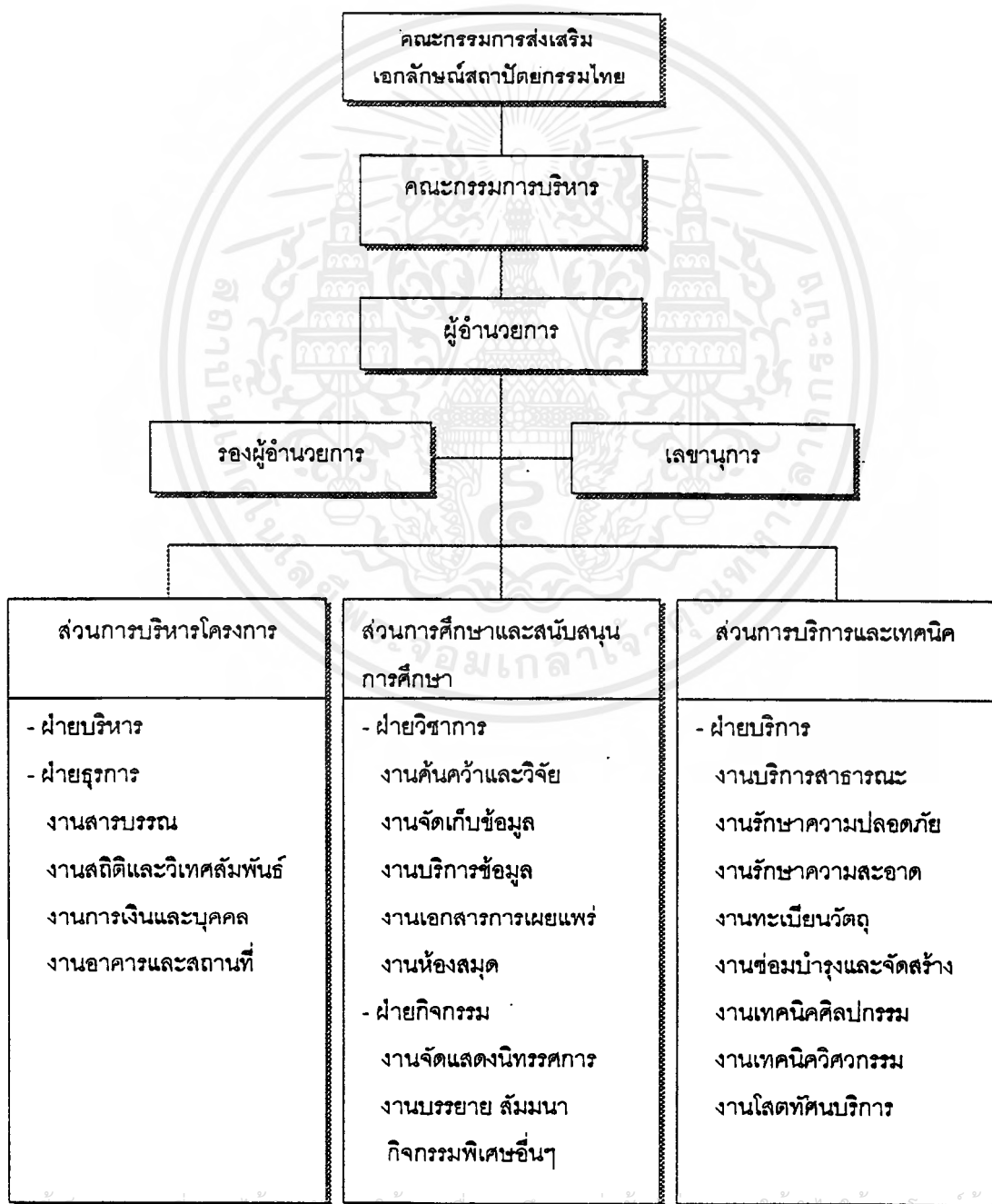
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๒

โครงสร้างของโครงการ

๒.๑ การดำเนินการและบริหารงานโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย

แผนภูมิแสดงการดำเนินการ และบริหารงานโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย



๒.๒ อัตรากำลังและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของโครงการ

การดำเนินงานของโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทยสามารถแบ่งได้เป็นส่วนใหญ่ๆ ได้ดังนี้

๑. ส่วนการบริหารงานโครงการ
๒. ส่วนการศึกษาและสนับสนุนการศึกษา
๓. ส่วนการบริการแรงงานด้านเทคนิค

รายละเอียดของอัตรากำลังและหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของโครงการมีดังนี้

| ตำแหน่ง | อัตรา | หน้าที่ |
|--|-------|---|
| ๑. ส่วนการบริหารงานโครงการ | | |
| ๑.๑ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมไทย | | |
| เจ้าหน้าที่ธุรการ | ๑ | ติดต่อประสานงานระหว่างคณะกรรมการ ฯ และหน่วยงานต่างๆ |
| เจ้าหน้าที่สารบรรณ | ๑ | จัดเตรียมเอกสาร จัดทำรายงานการประชุมและรายงานขึ้นสมบูรณ |
| เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์ | ๒ | รับผิดชอบในชั้นปฏิบัติการตามแนวทางของคณะทำงานประชาสัมพันธ์ เช่น ติดต่อหน่วยงานต่างๆ จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ เป็นต้น |
| เจ้าหน้าที่งานติดตามประเมินผล | ๒ | รับผิดชอบงานชั้นปฏิบัติงานตามแนวทางของคณะกรรมการติดตามประเมินผล เช่น จัดทำรายงานสรุปความก้าวหน้าของโครงการ ติดต่อกับคณะทำงานที่ปรึกษา เป็นต้น |
| ๑.๒ ฝ่ายบริหารงานสถาบันฯ | | |
| ประธานกรรมการ | ๑ | ดูแลกำหนดนโยบายร่วมกบคณะผู้บริหารแลดำเนินงานการบริหารงานโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ |
| ผู้อำนวยการ | ๑ | รับผิดชอบนโยบายโครงการและดำเนินการตามลำดับขั้นตอน |
| รองผู้อำนวยการ | ๑ | รับผิดชอบงานในฐานะผู้ช่วยผู้อำนวยการในการบริหารงานควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายงานต่างๆ |
| เลขานุการ | ๓ | ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย จัดทำรายงานการประชุม และข้อมูลต่างๆ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตำแหน่ง | อัตรา | หน้าที่ |
|------------------------------------|-------|---|
| ๑.๓ ฝ่ายธุรการ | | |
| หัวหน้าฝ่ายธุรการ | ๒ | รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่าย ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในฝ่ายตามแผนงาน |
| เจ้าหน้าที่สารบรรณ | ๒ | ติดต่อราชการ พิมพ์รวบรวมเอกสารต่างๆ ได้ตอบจดหมาย |
| เจ้าหน้าที่การเงินและบุคคล | ๒ | จัดทำเอกสารเกี่ยวกับการเงิน ตรวจสอบยอดเงินงบประมาณ จัดทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายและทำการรวบรวมบัญชีบุคคล |
| เจ้าหน้าที่สถิติและวิเทศสัมพันธ์ | ๑ | รับผิดชอบการทำสถิติ ประเมินผลสถิติติดต่อเผยแพร่ข่าวสารทั้งภายในและภายนอกประเทศ |
| ๒. ส่วนการศึกษาและสนับสนุนการศึกษา | | |
| ๒.๑ ฝ่ายวิชาการ | | |
| หัวหน้าฝ่ายวิชาการ | ๑ | รับผิดชอบดำเนินงานทั้งหมดของฝ่าย ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในฝ่ายตามแผนงาน |
| ก. แผนกค้นคว้าวิจัย | | |
| นักวิชาการ | ๖ | ค้นคว้าวิจัยและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้ง ข้อมูลจากนักวิชาการในสถาบันอื่นๆ เก็บบันทึกข้อมูล แยกหมวดหมู่และประเภทข้อมูล เพื่อนำมาประกอบกิจกรรมต่างๆภายในสถาบันฯ และทำการเผยแพร่ในโอกาสต่อไป |
| เจ้าหน้าที่ธุรการ | ๑ | ติดต่อประสานอำนวยความสะดวกแก่คณะวิจัย |
| เจ้าหน้าที่สารบรรณ | ๒ | อำนวยความสะดวกด้านเอกสารแก่คณะวิจัย |
| ข. งานห้องสมุดสถาปัตยกรรมไทย | | |
| บรรณารักษ์ | ๒ | จัดหาจัดทะเบียนซ่อมแซมหนังสือและเอกสารอ้างอิง ดูแลการดำเนินงานของห้องสมุด |
| เจ้าหน้าที่ธุรการ | ๒ | ให้บริการยืม - คืนหนังสือแก่ผู้ใช้บริการ ดูแลจัดเก็บหนังสือให้อยู่ในระเบียบที่ดี |
| เจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์ | ๑ | ดูแลให้บริการและควบคุมโสตทัศนอุปกรณ์ |
| เจ้าหน้าที่ถ่ายเอกสาร | ๑ | ให้บริการถ่ายสำเนาเอกสารต่างๆ |
| ค. แผนกงานภัณฑารักษ์ | | |
| ภัณฑารักษ์ | ๓ | รับผิดชอบงานด้านการจัดแสดงนิทรรศการ โดยประสานงานกับคณะวิจัย แผนกงานศิลปกรรม แผนกช่างเทคนิค |

| ตำแหน่ง | อัตรา | หน้าที่ |
|--|-------|---|
| วิทยากร | ๔ | ดำเนินงานจัดบริการเพื่อการศึกษา เช่น บรรยาย สาธิต ปฏิบัติการทดลอง |
| ง. แผนงานเอกสารเผยแพร่ความรู้ทางสถาปัตยกรรมไทย บรรณารักษ์ | ๖ | จัดทำเอกสาร วารสาร หนังสือหรือตำราเพื่อการเผยแพร่ความรู้และแนวความคิด ตลอดจนผลงานทางวิชาการด้านสถาปัตยกรรมไทยของสถาบันฯ หรือนักวิชาการ หรือสถาปนิก ตามวาระและโอกาสต่างๆ |
| เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ (programmer) | ๒ | การจัดทำ web site, homepage (Internet) เพื่อเผยแพร่ข้อมูลความรู้ทางสถาปัตยกรรมไทย และงานด้านกราฟิก |
| จ. ฝ่ายกิจกรรม หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม | ๑ | ดำเนินงานตามนโยบาย จัดกิจกรรมเพื่อการเผยแพร่ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในกิจการของสถาบันฯ |
| เจ้าหน้าที่กิจกรรมเพื่อการศึกษา | ๔ | ดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อการศึกษา และเป็นแนวทางในการพัฒนาแนวความคิดและรูปแบบทางสถาปัตยกรรมไทย เช่น การจัดการบรรยาย การประชุมสัมมนาทางวิชาการ การจัดการประกวดแบบ และแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมไทย |
| ๓. ส่วนการบริการและเทคนิค ๓.๑ ฝ่ายบริการ หัวหน้าฝ่ายบริการ | ๑ | รับผิดชอบดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายบริการประสานงานกับเจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ |
| ก. แผนงานอาคารสถานที่ หัวหน้าพนักงาน | ๑ | ควบคุมดูแลดำเนินงานผสมผสานกับเจ้าหน้าที่ในแผนกงาน |
| แม่บ้าน | ๒ | อำนวยความสะดวก เช่น จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม ตกแต่งบริเวณ |
| เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม | ๒ | ให้บริการติดต่อสอบถาม และบริการรับฝากของ |
| เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร | ๑ | จำหน่ายบัตรเพื่อเข้าชมส่วนแสดงนิทรรศการ |
| เจ้าหน้าที่จำหน่ายของที่ระลึก | ๒ | จำหน่ายของที่ระลึก ตลอดจนหนังสือต่างๆ ที่สถาบันจัดทำขึ้นและหนังสืออื่นๆตามความเหมาะสม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตำแหน่ง | อัตรา | หน้าที่ |
|--------------------------------|-------|---|
| เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด | ๘ | ดูแลทำความสะอาด ภายในและภายนอกอาคาร |
| เจ้าหน้าที่ทะเบียน | ๒ | ควบคุมตรวจสอบเกี่ยวกับวัตถุ อุปกรณ์จัดแสดง |
| เจ้าหน้าที่พัสดุ | ๑ | รับพัสดุเก็บในคลัง ทำรายงานการเบิกจ่ายพัสดุ |
| เจ้าหน้าที่ดูแลสวน | ๒ | ดูแลความเรียบร้อยของภูมิทัศน์และต้นไม้โดยรอบอาคาร |
| พยาบาล | ๑ | ให้บริการรักษาพยาบาลในเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ และผู้มาใช้บริการของสถาบันฯ |
| ข: แผนกงานเทคนิควิศวกรรม | | |
| หัวหน้าช่าง | ๑ | ควบคุมดูแลการดำเนินงานภายในแผนก |
| ช่างเทคนิค | ๔ | ทำงานด้านเทคนิคต่างๆ เช่น แสง เสียง ควบคุมและปฏิบัติงานไฟฟ้า และซ่อมบำรุง |
| ค. แผนกงานศิลปะกรรม | | |
| หัวหน้าช่าง | ๑ | วางแผนดำเนินงานด้านเทคนิคการจัดแสดง ควบคุมช่างภายในแผนกดูแลรับผิดชอบครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆออกแบบศิลปกรรม |
| ช่างออกแบบศิลปกรรม | ๒ | ออกแบบศิลปกรรม สื่อประชาสัมพันธ์และสิ่งพิมพ์ |
| เจ้าหน้าที่การพิมพ์ | ๓ | ดำเนินการและควบคุมการพิมพ์เอกสาร หนังสือ ตำราต่างๆภายในสถาบันฯ ตามที่ได้รับมอบหมายมา |
| ช่างเขียนแบบ | ๒ | ดำเนินการจัดทำแบบ คัดลอกแบบตามที่ได้รับมอบหมาย |
| ง. แผนกงานซ่อมบำรุงและจัดสร้าง | | |
| หัวหน้าช่าง | ๑ | รับผิดชอบงานซ่อมบำรุงทั่วไปภายในสถาบันฯและควบคุมการดำเนินงาน |
| ช่างซ่อมบำรุง | ๓ | ดำเนินการซ่อมบำรุงทั่วไป เช่น ซ่อมแซมครุภัณฑ์ ไฟฟ้า ประปา เครื่องกล |
| จ. แผนกงานโสตทัศนบริการ | | |
| เจ้าหน้าที่บันทึกภาพ, เสียง | ๒ | ถ่ายภาพศิลปวัตถุประกอบการทำทะเบียน บันทึกภาพการจัดการจัดกิจกรรมต่างๆของสถาบันฯ เก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อสถาบันฯในรูปของภาพนิ่ง ภาพยนตร์ เทปเสียง เพื่อเก็บรักษาในห้องสมุดและจัดนิทรรศการ |
| เจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์ | ๒ | ควบคุมระบบต่างๆ ภายในห้องประชุม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ตำแหน่ง | อัตรา | หน้าที่ |
|---------------------------|-------|---|
| จ. แผนงานรักษาความปลอดภัย | | |
| หัวหน้ายามรักษาการณ์ | ๑ | ควบคุมดูแลดำเนินการประสานงานยามในแต่ละส่วน |
| ยามรักษาการณ์ภายใน | ๓ | ดูแลความปลอดภัยตามจุดต่างๆภายในอาคาร |
| ยามรักษาการณ์ภายนอก | ๔ | ดูแลความปลอดภัยและความสงบเรียบร้อยรอบโดยอาคาร |

สรุปอัตรากำลังของบุคลากร

๑. ส่วนการบริหาร

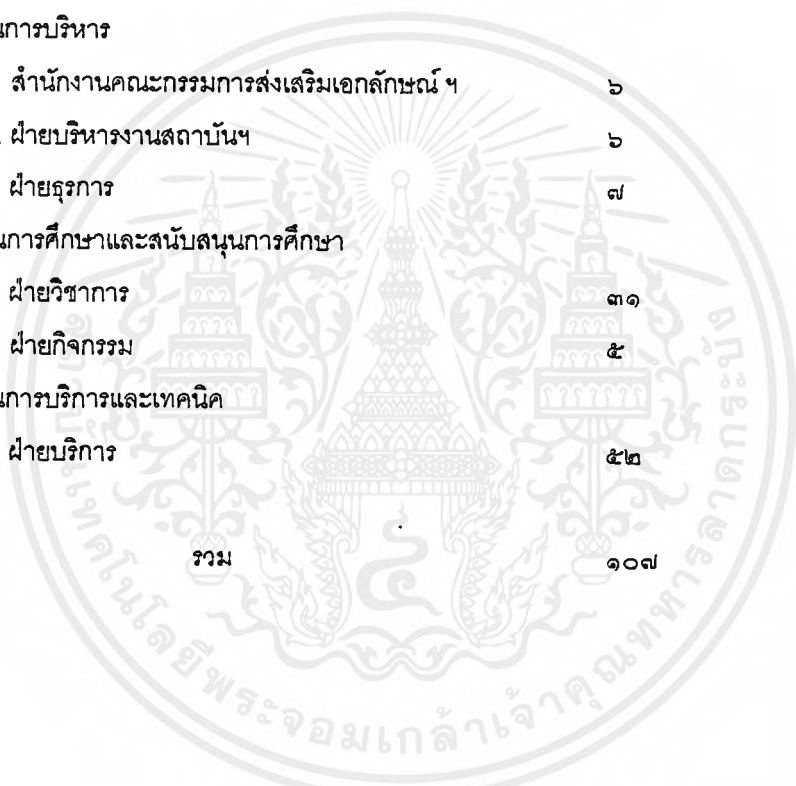
| | | |
|--|---|-------|
| ๑.๑ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมเอกลักษณ์ฯ | ๖ | อัตรา |
| ๑.๒ ฝ่ายบริหารงานสถาบันฯ | ๖ | อัตรา |
| ๑.๓ ฝ่ายธุรการ | ๗ | อัตรา |

๒. ส่วนการศึกษาและสนับสนุนการศึกษา

| | | |
|-----------------|----|-------|
| ๒.๑ ฝ่ายวิชาการ | ๓๑ | อัตรา |
| ๒.๒ ฝ่ายกิจกรรม | ๕ | อัตรา |

๓. ส่วนการบริการและเทคโนโลยี

| | | |
|----------------|-----|-------|
| ๓.๑ ฝ่ายบริการ | ๕๒ | อัตรา |
| รวม | ๑๐๗ | อัตรา |



๒.๓ ผู้ใช้โครงการ

๒.๓.๑ ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ก. ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ พนักงานที่ทำงานประจำภายในสถาบันฯ ตามฝ่ายต่างๆ ดังนี้

๑. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร
๒. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ
๓. เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ
๔. เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม
๕. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

ข. ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ผู้มาใช้บริการของโครงการโดยทั่วไปแบ่งได้เป็น

๑. ผู้เข้าชมทั่วไป เป็นบุคคลส่วนใหญ่ที่เข้ามาใช้บริการของสถาบันฯ อาจมาเป็นส่วนตัวหรือมาเป็นหมู่คณะได้แก่ ประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว นักเรียน นิสิตนักศึกษา พระสงฆ์ และ นักวิชาการ
 - ประชาชนทั่วไป เป็นกลุ่มบุคคลที่นิยมมาในวันหยุดงาน หรือสุดสัปดาห์ ความต้องการที่เข้ามาสถาบันฯก็เพื่อความเพลิดเพลิน พักผ่อนหรือต้องการพบเห็นสิ่งแปลกใหม่เพื่อเพิ่มเติมความรู้
 - นักท่องเที่ยว ซึ่งประกอบด้วยชาวไทยและชาวต่างประเทศ มักมีความสนใจ และ ประทับใจในศิลปะ ความงดงามในสถาปัตยกรรมไทย มาเยี่ยมชมเพื่อศึกษาเกี่ยวกับความรู้พอสมควรและเพื่อความเพลิดเพลินใจ
 - นักเรียน นิสิต นักศึกษา และพระสงฆ์ เป็นกลุ่มบุคคลที่ต้องการจะศึกษาถึงการจัดแสดงพร้อมทั้งการบรรยายทางวิชาการ การวิจารณ์งานและเข้าร่วมในกิจกรรมการประกวดแบบหรือเสนอแนวความคิดใหม่ทางสถาปัตยกรรมไทย
 - นัก วิชาการ เป็นกลุ่มคนที่ต้องการศึกษาถึงเนื้อหาของวัตถุจัดแสดง เพื่อการวิจัย ค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการด้านสถาปัตยกรรมไทยและอาจให้คำวิจารณ์และคำแนะนำแก่ทางสถาบันฯ
๒. ผู้มาติดต่อกับทางสถาบันฯโดยตรงในการขอเอกสาร ข้อมูลทางวิชาการต่างๆหรือมาพบปะ ประึกษากับเจ้าหน้าที่ของทางสถาบันฯ หรือมาใช้บริการห้องสมุด
๓. ผู้มาติดต่อด้านวัตถุจัดแสดง และเจ้าหน้าที่สาธารณูปการผู้ติดต่อจัดส่งวัตถุจัดแสดง จัดส่งครุภัณฑ์ ตลอดจนงานบริการจัดเก็บขยะ

๒.๓.๒ ปริมาณของผู้ใช้โครงการ

ก. ปริมาณของผู้ใช้ประจำ จากอัตรากำลังในการบริหารและดำเนินงานของโครงการสามารถสรุปจำนวนของผู้ใช้ประจำได้ดังนี้

| | |
|---------------------------|-------|
| ๑. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร | ๖ คน |
| ๒. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ | ๘ คน |
| ๓. เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ | ๑๘ คน |
| ๔. เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม | ๒ คน |
| ๕. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ | ๕๔ คน |

สรุปปริมาณผู้ใช้ประจำ (เจ้าหน้าที่) ๘๘ คน

ข. ปริมาณของผู้ใช้ชั่วคราว

๑. การคาดการณ์ปริมาณผู้ใช้โครงการสูงสุด สามารถคาดคะเนปริมาณผู้ใช้บริการได้จากข้อมูลทางสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนครดังนี้
สถิติผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร*

| ปี พ.ศ. | จำนวนผู้เข้าชม / ปี | จำนวนผู้เข้าชม / วัน | การเปลี่ยนแปลง | อัตราการเปลี่ยนแปลง |
|---------|---------------------|----------------------|----------------|---------------------|
| ๒๕๓๑ | ๒๐๗ ๒๗๑ | ๖๙๑ | 0 | 0 % |
| ๒๕๓๒ | ๘๑๘ ๗๗๐ | ๒๗๒๙ | + ๖๑๑ ๔๙๙ | + ๒๙๕.๐๒ % |
| ๒๕๓๓ | ๑๘๔ ๑๒๕ | ๖๑๔ | - ๒๓ ๑๔๖ | - ๑๑.๑๗ % |
| ๒๕๓๔ | ๒๑๐ ๕๗๓ | ๗๐๒ | + ๓ ๓๐๒ | + ๑.๕๙ % |
| ๒๕๓๕ | ๒๐๖ ๙๗๓ | ๖๙๐ | - ๒๙๘ | - ๐.๑๔ % |
| ๒๕๓๖ | ๑๗๙ ๓๐๑ | ๕๙๘ | - ๒๗ ๙๗๐ | - ๑๓.๔๙ % |
| ๒๕๓๗ | ๒๓๘ ๖๑๐ | ๗๙๕ | + ๓๑ ๓๓๙ | + ๑๕.๑๒ % |
| ๒๕๓๘ | ๒๒๕ ๐๗๐ | ๗๕๐ | + ๑๗ ๗๙๙ | + ๘.๕๙ % |
| ๒๕๓๙ | ๒๗๙ ๕๖๐ | ๙๓๑ | + ๗๒ ๒๘๙ | + ๓๔.๘๘ % |
| ๒๕๔๐ | ๑๔๗ ๘๗๖ | ๔๙๓ | - ๕๙ ๓๙๕ | - ๒๘.๖๖ % |

จากสถิติกำหนดให้ปี พ.ศ. 2537 เป็นปีฐานจะได้อัตราการเปลี่ยนแปลงเฉลี่ยคงที่เท่ากับ

$$\frac{0+295.02+11.17+1.59+0.14+13.49+15.12+8.59+34.88+28.66}{10} = 40.87\%$$

๑๐

ดังนั้นสามารถคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการเฉลี่ยสูงสุด / ปี

$$207271 \times 1.4087 = 2919483 \text{ คน}$$

* สถิติจากประชาสัมพันธ์ กองพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรุงเทพฯ

และมีผู้มาใช้โครงการเฉลี่ยสูงสุดวันละ $\frac{๒๙๑ \times ๙๙๓}{๓๐๐} = ๙๗๓$ คน

แต่เนื่องจากขอบเขตการดำเนินงานของสถาบันฯ นั้นแคบและจำเพาะเจาะจงกว่าขอบเขตการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จึงกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการเท่ากับ 85% ของจำนวนที่ได้คาดการณ์ไว้ข้างต้น จะได้จำนวนผู้มาใช้โครงการเฉลี่ยสูงสุดวันละ $๙๗๓ \times ๘๕\% = ๘๒๕$ คน

๒. ปริมาณผู้ใช้บริการในองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ องค์ประกอบของโครงการที่ต้องทำการศึกษาเพื่อคาดคะเนปริมาณผู้ใช้นี้ คือ

- ส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์
- ส่วนจัดแสดง
- ส่วนห้องสมุดและโสตทัศนบริการ
- ส่วนห้องอาหาร
- ส่วนบริการสาธารณะ

- ส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์

องค์ประกอบในส่วนนี้จะใช้เป็นที่รองรับการประชุมรายงานกิจกรรมต่างๆ ที่สถาบันฯ ได้จัดให้มีขึ้น การจัดบรรยายทางวิชาการ การสัมมนา จัดเลี้ยง จัดการแสดงขนาดเล็ก จัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน เป็นต้น สำหรับสถาบันสถาปัตยกรรมไทยนี้จะมีผู้ที่มาชมเป็นหมู่คณะ และใช้ห้องประชุมจำนวนมากที่สุด ประมาณ ๓๐๐ คน

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

จากการคาดคะเนจำนวนผู้มาใช้โครงการดังกล่าวข้างต้น จะได้ว่ามีผู้มาใช้โครงการโดยเฉลี่ยสูงสุด ประมาณ ๗๗๕ คน ต่อวัน

จากการกำหนดเวลาทำการของสถาบันฯ คือ

วันธรรมดา ๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. และ

วันหยุด เสาร์ - อาทิตย์ ๑๐.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.

ดังนั้นจะมีผู้เข้าชมในส่วนจัดแสดงโดยเฉลี่ย ๙๗ คน / ชั่วโมง

- ส่วนห้องสมุดสถาบันฯ และโสตทัศนบริการ

ส่วนนี้เป็นส่วนให้บริการทางด้านความรู้จากหนังสือ และอุปกรณ์ในการสื่อความรู้ ลักษณะเป็นห้องสมุดเฉพาะด้าน ไม่ใช่ห้องสมุดประชาชนจะมีหนังสือเฉพาะด้านที่เกี่ยวกับสถาปัตยกรรมและศิลปะต่างๆ

จากจำนวนผู้เข้าชมส่วนจัดแสดง เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ และส่วนการประชุม จะมีจำนวนทั้งสิ้น

ประมาณ $๗๗๕ + ๑๐๗ + ๓๐๐ = ๑๑๘๒$ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้ห้องสมุด คิด ๒๐% ของผู้ใช้โครงการทั้งหมด*

จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด $๑๑๘๖ \times ๒๐\% = ๒๓๗$ คน

เวลาในการใช้ห้องสมุด ๒๕ นาที ถึง ๓ ชั่วโมง เฉลี่ยประมาณ ๒ ชั่วโมง

นำมาคิดจำนวนที่นั่งจากผู้มาใช้ห้องสมุดในชั่วโมงที่มีการใช้มากที่สุด (ห้องสมุดเปิดบริการ

วันละ ๑๐ ชั่วโมง) จะได้ว่า $\frac{๒๓๗ \times ๒}{๑๐} = ๔๗.๔๐$ ที่นั่ง

๑๐

ที่นั่งในห้องสมุดประมาณ ๕๐ ที่นั่ง

พิจารณาจำนวนหนังสือ

จำนวนหนังสือมาตรฐานห้องสมุดเฉพาะอย่าง ๓๐ เล่ม / คน แต่ในที่นี้กำหนดให้มีจำนวนหนังสือ ๔๕ เล่ม / คน สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการในอนาคต

จำนวนหนังสือทั้งหมด $๒๓๗ \times ๔๕ = ๑๐๖๖๕$ เล่ม

- ส่วนบริการอาหาร

ขนาดของบริเวณรับประทานอาหาร จะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้มาใช้สูงสุดที่เข้ามารับประทานอาหารในแต่ละคราว โดยจะพิจารณาในช่วงพักกลางวัน ซึ่งมีผู้มาใช้มากที่สุด ประกอบด้วย

| | | |
|--|-----|----|
| ๑. เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ | ๑๐๗ | คน |
| ๒. ผู้เข้าร่วมการประชุมสัมมนา | ๓๐๐ | คน |
| *๓. ผู้ใช้บริการห้องสมุดและศูนย์ข้อมูล | ๕๐ | คน |
| *๔. ผู้เข้าชมการแสดงนิทรรศการ | ๑๙๕ | คน |

* (คัดจากผู้ใช้ในช่วงกลางวัน ที่มากที่สุดช่วงระยะเวลาประมาณ ๒ ชั่วโมง (๑๑.๐๐-๑๓.๐๐ น.)

ดังนั้นมีโอกาสที่ผู้ใช้ห้องอาหารมากที่สุด ในช่วงกลางวัน = ๖๕๒ คน

ผู้ให้บริการจะใช้เวลารับประทานอาหารเฉลี่ย ๒๐ นาที / คน

ดังนั้นในช่วง ๙๐ นาที (๑๑.๓๐-๑๓.๐๐ น.) ในชั่วโมงรีบเร่งระหว่างพักเที่ยงส่วนห้องอาหารจะสามารถบริการได้ประมาณ 4.5 ผลัด

เพราะฉะนั้นจะมีผู้มาใช้บริการพร้อมกันได้ $\frac{๖๕๒}{๔.๕} = ๑๔๔.๘๘$ ที่

๔.๕

* แม้นมาล ขวลิต,คู่มือบรรณารักษศาสตร์, 2511

ดังนั้นคาดว่าจะในช่วงจะมีผู้ชมเดินทางมาโดย

| รถโดยสาร | รถรับจ้าง | รถยนต์ส่วนตัว | |
|---|-----------|---------------|--------|
| ๑๐๕ | ๔๕ | ๑๕๐ | |
| ดังนั้นจะมีผู้เดินทางมาโดยรถยนต์ส่วนตัว | | | ๑๕๐ คน |
| และมีผู้เดินทางมาโดยรถจักรยานยนต์ 10% ของผู้ที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว คือ | | | ๑๕ คน |
| ดังนั้นมีจำนวนผู้เดินทางมาโดยรถยนต์ส่วนตัว จริง $๑๕๐ - ๑๕ =$ | | | ๑๓๕ คน |

| | | |
|---------------------------|-------------|--------|
| สรุป มีจำนวนรถยนต์ส่วนตัว | $๑๓๕ / ๔ =$ | ๓๔ คัน |
| จำนวนรถจักรยานยนต์ | $๑๕ / ๒ =$ | ๘ คัน |

ที่จอดรถบริการ

| | |
|-------------------------------|-------|
| กำหนดให้มีที่จอดรถบริการจำนวน | ๒ คัน |
|-------------------------------|-------|

สรุปปริมาณผู้ให้บริการในองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ

| | |
|---|--------|
| ๑. ส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์ | ๓๐๐ คน |
| ๒. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ | ๗๗๙ คน |
| ๓. ส่วนห้องสมุดและโสตทัศนบริการ | ๕๐ คน |
| ๔. ส่วนห้องอาหาร | ๑๔๕ คน |
| ๕. ส่วนบริการสาธารณะ | |
| ที่จอดรถสาธารณะสำหรับประชาชน $(๓๔+๒๗)$ | ๖๑ คัน |
| ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ | ๙ คัน |
| ที่จอดรถจักรยานยนต์ สำหรับประชาชน $(๘+๖)$ | ๑๔ คัน |
| ที่จอดรถจักรยานยนต์ สำหรับเจ้าหน้าที่ | ๕ คัน |
| ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ | ๓ คัน |
| ที่จอดรถบริการเจ้าหน้าที่ | ๒ คัน |
| ที่จอดรถบริการส่งของ | ๒ คัน |

๒.๓.๓ พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการสามารถนำไปใช้เป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการในแต่ละกลุ่มและองค์ประกอบที่เกิดขึ้นในสถาบันฯ

ก. พฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ คือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ภายในสถาบันฯ ซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นข้าราชการสังกัดกรมศิลปากร หรือข้าราชการประจำ หรือข้าราชการชั่วคราว เช่น พนักงานทำความสะอาด พนักงานขับรถ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีพนักงานที่ไม่เป็นข้าราชการ คือ พนักงานประจำร้านค้า พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการกลุ่มนี้มักเป็นไปตามระเบียบปฏิบัติหน้าที่ราชการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคลการทำงานในวันเปิดทำการมีดังนี้

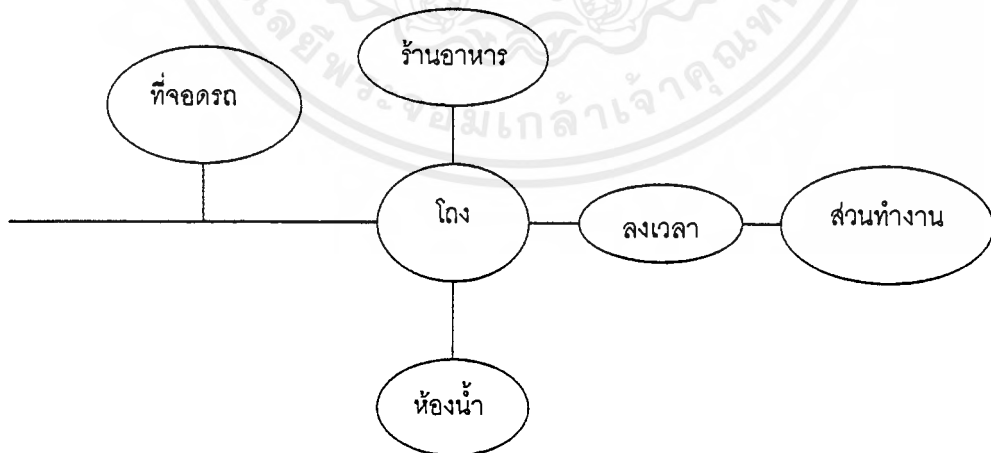
ก่อนเวลา ๘.๓๐ น. เดินทางจากที่พักมายังสถาบันฯ โดยทางรถยนต์ รถประจำทาง รถจักรยานยนต์ หรืออื่นๆ จากนั้นลงเวลาทำงานที่เคาเตอร์

เวลา ๘.๓๐-๑๒.๐๐ น. แยกย้ายกันปฏิบัติหน้าที่ตามฝ่ายต่างๆ

เวลา ๑๒.๐๐-๑๓.๐๐ น. พักรับประทานอาหาร พักผ่อน

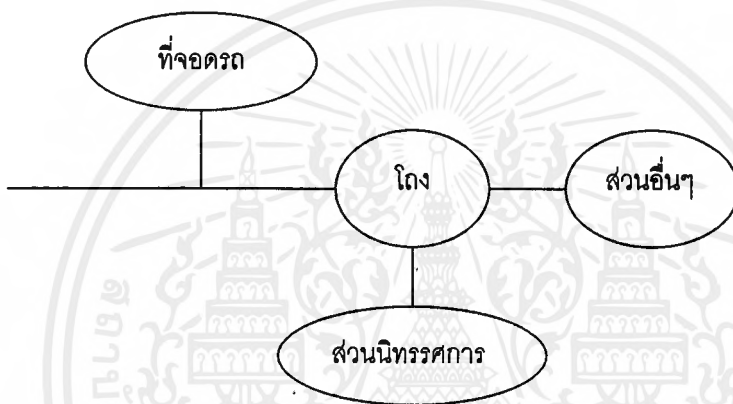
เวลา ๑๓.๐๐-๑๖.๓๐ น. กลับเข้าปฏิบัติงานตามปกติ

เวลา ๑๖.๓๐ เป็นต้นไป เลิกงาน ลงเวลาเลิกงานแล้วเดินทางกลับที่พัก หรือทำกิจกรรมส่วนตัว ยกเว้นเมื่อมีการจัดแสดงหรือมีกิจกรรมพิเศษในสถาบันฯ เจ้าหน้าที่ต้องปฏิบัติงานต่อไป



ข. พฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ซึ่งได้แก่ ประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว นักเรียน นักศึกษา เดินทางมายังศูนย์โดยรถยนต์ส่วนตัว รถประจำทาง หรืออื่นๆ อาจมาเป็นการส่วนตัวหรือมาเป็นหมู่คณะก็ได้ โดยไม่มีเวลาที่แน่นอน มีลักษณะพฤติกรรม ดังนี้

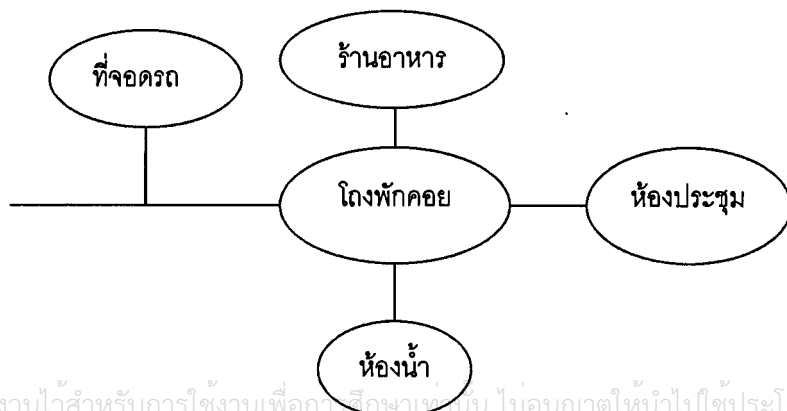
- เข้าสู่โด่งต้อนรับของสถาบันฯ จากที่จอดรถ หรือจากที่หยุดรถประจำทางเพื่อติดต่อสอบถามหรือซื้อบัตรเข้าชมหรือไปยังส่วนอื่นๆ
- ผู้ที่ต้องการเข้าชมสวนจัดนิทรรศการ จะต้องผ่านเคาเตอร์พนักงานต้อนรับและตรวจบัตร ฝากของก่อนเข้า ทั้งนี้สามารถเข้าชมได้ตลอดเวลาตามเวลาการเปิด-ปิดของสถาบันฯ
- ออกจากสวนนิทรรศการ สู่อาคารที่จอดรถหรือไปยังที่หยุดรถประจำทาง เพื่อเดินทางกลับ



นอกจากนี้ยังมีพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราวที่มีลักษณะเฉพาะอย่างตามกิจกรรมที่ทำ ดังนี้

๑. พฤติกรรมของผู้ที่เข้าร่วมฟังการบรรยายทางวิชาการ ซึ่งจัดขึ้นตามวาระโอกาส

- เข้าสู่โด่งพักคอยบริเวณทางเข้าห้องประชุมใหญ่ ผ่านเจ้าหน้าที่ตรวจบัตร รับสูจิบัตรเข้าฟังการบรรยาย มีห้องน้ำ-ส้วม บริเวณอาหาร เครื่องดื่มไว้คอยบริการ
- เข้าสู่ส่วนนั่งฟังการบรรยาย ในส่วนที่จัดไว้
- จบการบรรยาย ออกสู่โด่งพักคอย พักคอยผู้มารับและเดินไปยังที่จอดรถ หรือที่หยุดรถประจำทางเพื่อเดินทางกลับ



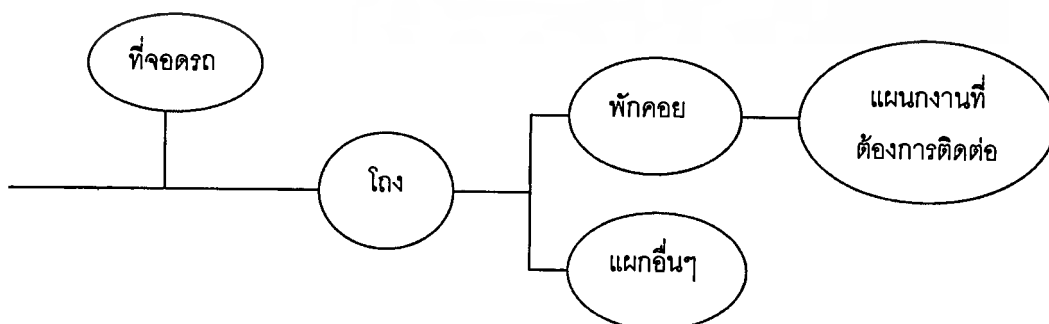
๒. พฤติกรรมของผู้มาใช้ห้องสมุด

- เข้าสู่โถงต้อนรับหรือโถงของส่วนห้องสมุดโดยตรงผ่านจุดเข้าออก และฝากของ
- ติดต่อสอบถาม ทำบัตรสมาชิก ค้นหาหนังสือที่ต้องการจากชั้นวางหนังสือ โดยอาจใช้บัตรรายการหรือใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสืบค้น
- นำหนังสือเข้าสู่ส่วนอ่านหรืออาจเข้าไปใช้บริการโสตทัศนูปกรณ์
- เสร็จธุระ อาจมีการติดต่อขอยืมหนังสือที่เคาเตอร์บรรณารักษ์ จากนั้นผู้ใช้กลับสู่โถงทางเข้าสมุดรับของที่ฝากไว้ เดินทางกลับหรือไปยังส่วนต่างๆของโครงการต่อไป



๓. พฤติกรรมผู้มาติดต่อเจ้าหน้าที่ ได้แก่บุคคลทั่วไปที่มาติดต่อราชการหรือกิจกรรม

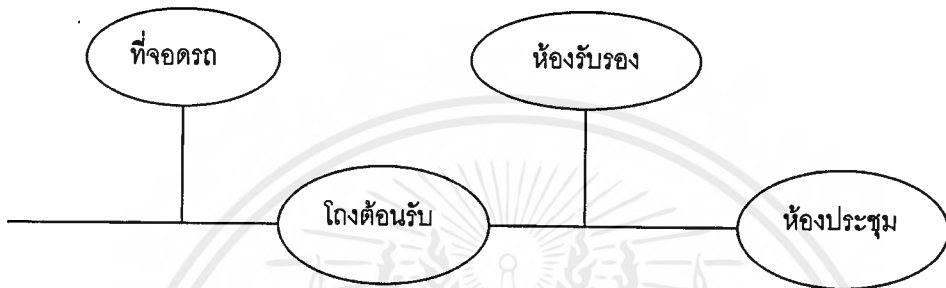
- เข้าสู่ส่วนโถงเพื่อติดต่อสอบถาม หรือยื่นหนังสือติดต่อราชการ หรือติดต่อสอบถามโดยตรงในกรณีที่เคยมาติดต่อแล้ว หรือรอพบเจ้าหน้าที่ที่นัดไว้
- เมื่อเสร็จธุระแล้วเดินทางกลับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

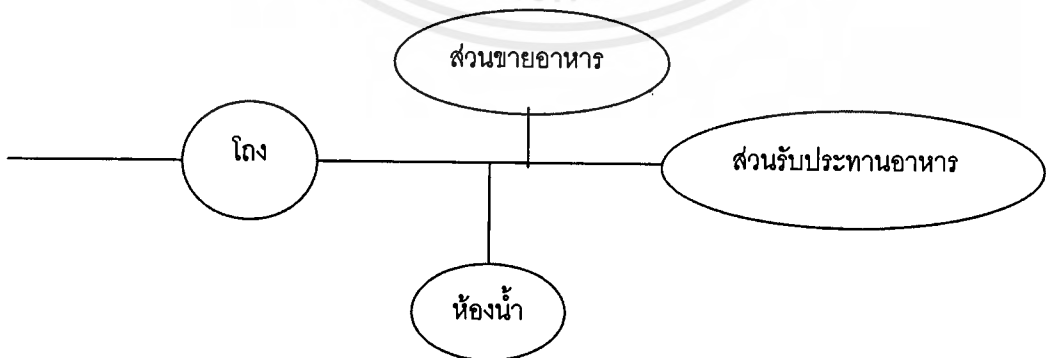
๔. พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่วิจัย ได้แก่ วิทยากร นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญ

- เดินทางมายังสถาบันฯ เข้าสู่ส่วนวิชาการ หรือรายงานตัวต่อเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ
- ไปยังส่วนพัสดุ เพื่อเตรียมเอกสาร ข้อมูล และอุปกรณ์ประกอบการสัมมนาหรือการบรรยายทางวิชาการ
- หลังจากเสร็จกิจกรรม กลับมายังห้องพัสดุเพื่อรวบรวมเอกสารแล้วเดินทางกลับ



๕. พฤติกรรมผู้ใช้ร้านอาหาร

- เข้าสู่ร้านอาหาร ไปจองที่นั่งในส่วนรับประทานอาหาร
- สั่งอาหารที่ต้องการตามช่องที่ต้องการ รับประทานอาหารแล้วชำระเงิน
- เดินไปยังส่วนรับประทานอาหารที่จองไว้
- เมื่อรับประทานอาหารเสร็จเรียบร้อยแล้วออกไปสู่ส่วนอื่นๆ หรือเดินทางกลับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๖. พฤติกรรมของวัตถุจัดแสดง เป็นวัตถุที่เข้ามาใหม่ หรือ วัตถุแสดงชั่วคราว
- เข้าสู่ส่วนการตรวจรับ มีเจ้าหน้าที่ตรวจรับขึ้นวัตถุ เพื่อทำการจดทะเบียน
 - ส่งไปยังบริเวณคัดเลือกรูปแบบที่เก่า ชำรุดจะถูกส่งไปยังห้องปฏิบัติการเพื่อทำการซ่อมแซมโดยมีการจดทะเบียนเพื่อป้องกันการสูญหาย เมื่อซ่อมเรียบร้อยแล้วจะถ่ายภาพเก็บไว้ และส่งคืนห้องเก็บวัตถุแสดง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒.๔ องค์ประกอบของโครงการ

๒.๔.๑ การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ก. จากวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ สามารถกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ เพื่อให้บรรลุถึงจุดประสงค์ และสนองตอบต่อความต้องการได้ดังนี้

| จุดประสงค์ของโครงการ | องค์ประกอบที่รองรับ |
|---|--|
| 1. เพื่อเผยแพร่ให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ เกิดความรักและห่วงแหน ตลอดจนถึงเห็นคุณค่า และวิวัฒนาการของสถาปัตยกรรมไทย | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องจัดแสดงนิทรรศการ - ห้องสมุดสถาปัตยกรรมไทย - ห้องบริการด้วยคอมพิวเตอร์ และ ไมโครฟิล์ม - ห้องบริการโสตทัศนสถาปัตยกรรมไทย - ห้องบริการเอกสาร |
| 2. เป็นศูนย์กลางค้นคว้า วิจัย และรวบรวมข้อมูลทางวิชาการด้านสถาปัตยกรรมไทย และวิชาการสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญสถาปัตยกรรมไทย - ห้องเก็บข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ - ห้องค้นคว้าข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ - ศูนย์เก็บไมโครฟิล์ม - ห้องบริการโสตทัศนอุปกรณ์ - ห้องสมุดสถาปัตยกรรมไทย - ศูนย์เก็บเอกสาร |
| 3. เป็นศูนย์กลางให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน นักเรียน นิสิตนักศึกษา ผู้สนใจทั่วไป ตลอดจนชาวต่างประเทศ | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องค้นคว้าด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Web site , homepage) - ห้องสมุดสถาปัตยกรรมไทย - ห้องการพิมพ์ - ห้องบริการถ่ายเอกสาร |
| 4. เพื่อส่งเสริมการพัฒนาวิชาการและแนวความคิดด้านสถาปัตยกรรมไทย สู่ความเป็นสถาปัตยกรรมในรูปแบบสากลที่คงเอกลักษณ์ประจำชาติสอดคล้องกับสภาพสังคมไทยในยุคปัจจุบัน และมีแนวทางในการพัฒนาที่เหมาะสม ชัดเจนต่อไปในอนาคต | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องจัดแสดงนิทรรศการ - ห้องประชุมอเนกประสงค์ - ห้องประชุม , สัมมนา ห้องบรรยาย - ห้องปฏิบัติการสถาปัตยกรรมไทย (Studio workshop) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. จากโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ สามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

| โครงสร้างการบริหารงาน | องค์ประกอบที่รองรับ |
|---|---|
| <p>1. ฝ่ายบริหาร</p> <p>คณะกรรมการบริหาร ประธานคณะกรรมการ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ เลขานุการ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องประชุมคณะกรรมการ - ห้องทำงานประธานคณะกรรมการ - ห้องทำงานผู้อำนวยการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ - ห้องทำงานเลขานุการ - ส่วนพักคอยและต้อนรับ |
| <p>2. ฝ่ายธุรการ</p> <p>หัวหน้าฝ่ายธุรการ งานสารบรรณ งานสถิติและวิเทศสัมพันธ์ งานการเงินและบุคคล</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สารบรรณ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สถิติและวิเทศสัมพันธ์ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่การเงินและบุคคล - ส่วนพักคอยและต้อนรับ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องเก็บของ - ห้องพยาบาล |
| <p>3. ฝ่ายวิชาการ</p> <p>หัวหน้าฝ่ายวิชาการ งานห้องสมุด งานเอกสารเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ งานค้นคว้าวิจัย งานจัดเก็บข้อมูล</p> <p>งานจัดแสดงนิทรรศการ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ - ห้องสมุดสถาบันตยกรรมไทย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่, ห้องการพิมพ์ - ห้องทำงานผู้เชี่ยวชาญ - ห้องปฏิบัติการไมโครฟิล์ม - ศูนย์เก็บเอกสาร - ห้องปฏิบัติการเสตทศนสถาบันตยกรรมไทย - ห้องแสดงนิทรรศการถาวร ,หมุนเวียนและกลางแจ้ง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| โครงสร้างการบริหารงาน | องค์ประกอบหลัก |
|--|--|
| <p>4. ฝ่ายกิจกรรม</p> <p>หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม</p> <p>กิจกรรมอบรมสัมมนา บรรยายทางวิชาการ</p> <p>กิจกรรมพิเศษต่างๆ</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าฝ่ายกิจกรรม - ห้องประชุมเอกประสงค์ - ห้องบรรยายเล็ก , ห้องประชุม สัมมนาย่อย - ห้องปฏิบัติการสถาปัตยกรรมไทย (Studio workshop) - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ของฝ่าย |
| <p>5. ฝ่ายบริการ</p> <p>หัวหน้าฝ่ายบริการ</p> <p>งานบริการสาธารณะ</p> <p>งานอาคารสถานที่</p> <p>งานซ่อมบำรุงรักษา</p> <p>งานเทคนิควิศวกรรม</p> <p>งานเทคนิคศิลปกรรม</p> <p>งานบริการโสตทัศนบริการ</p> <p>งานรักษาความปลอดภัย</p> <p>งานบริการรถราชการออกนอกสถานที่</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ - ที่จอดรถ , ห้องอาหาร , โทรศัพท์สาธารณะ - ประชาสัมพันธ์ , ที่ขายของที่ระลึก , หนังสือ - Loading dock - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด , ห้องพักพนักงาน - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน - ห้องเก็บขยะ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ , ห้องเก็บเอกสาร , ห้องเก็บวัตถุแสดง , loading platform - ห้องเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือช่าง , ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องเครื่องไฟฟ้า , ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องสูบน้ำ - ห้องงานไม้ , ห้องงานโลหะ , ห้องงานพลาสติก - ห้องงานหุ่นจำลอง , ห้องเขียนแบบ - ห้องล้าง - อัดขยายรูป , ห้องอัดเสียง, - ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง |
| | <p>ที่จอดรถสถาบันฯ , ห้องพักพนักงานขับรถ</p> |

๒.๔.๒ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆตามหน้าที่การใช้อย่างได้ดังนี้

- ก. ส่วนบริการการศึกษา ได้แก่
 - โถงประชาสัมพันธ์
 - ห้องบริการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์และไมโครฟิล์ม
 - ห้องบริการเอกสาร
 - ห้องสมุดสถาปัตยกรรมไทย
 - ห้องบริการโสตทัศนสถาปัตยกรรมไทย
- ข. ส่วนแสดงนิทรรศการ ได้แก่
 - ห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวร, ห้องจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน, ห้องจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง
 - ห้องเตรียมการจัดแสดงนิทรรศการ
 - โถงหมุนเวียนผู้ชม
 - ห้องให้ความรู้ก่อนชมนิทรรศการ
- ค. ส่วนสนับสนุนการศึกษา
 - ห้องประชุมอเนกประสงค์, ห้องประชุมสัมมนา, ห้องบรรยายและฉายภาพยนตร์
 - ห้องเตรียมการบรรยาย
 - ห้องปฏิบัติการสถาปัตยกรรมไทย (Studio Workshop)
- ง. ส่วนค้นคว้า และเก็บข้อมูล ได้แก่
 - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ
 - ศูนย์เก็บเอกสาร ศูนย์บริการอัดล้างขยายภาพ
 - ศูนย์เก็บไมโครฟิล์ม ห้องเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ห้องค้นคว้าด้วยระบบคอมพิวเตอร์
 - ห้องเก็บเอกสาร
- จ. ส่วนบริหารงานโครงการ ได้แก่
 - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร, ฝ่ายธุรการ, ฝ่ายวิชาการ, ฝ่ายกิจกรรมและฝ่ายบริการ
 - สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมไทย
- ฉ. ส่วนบริการสาธารณะ ได้แก่
 - ที่จอดรถ
 - โถงประชาสัมพันธ์ และต้อนรับ
 - ส่วนบริการอาหาร
 - loading dock

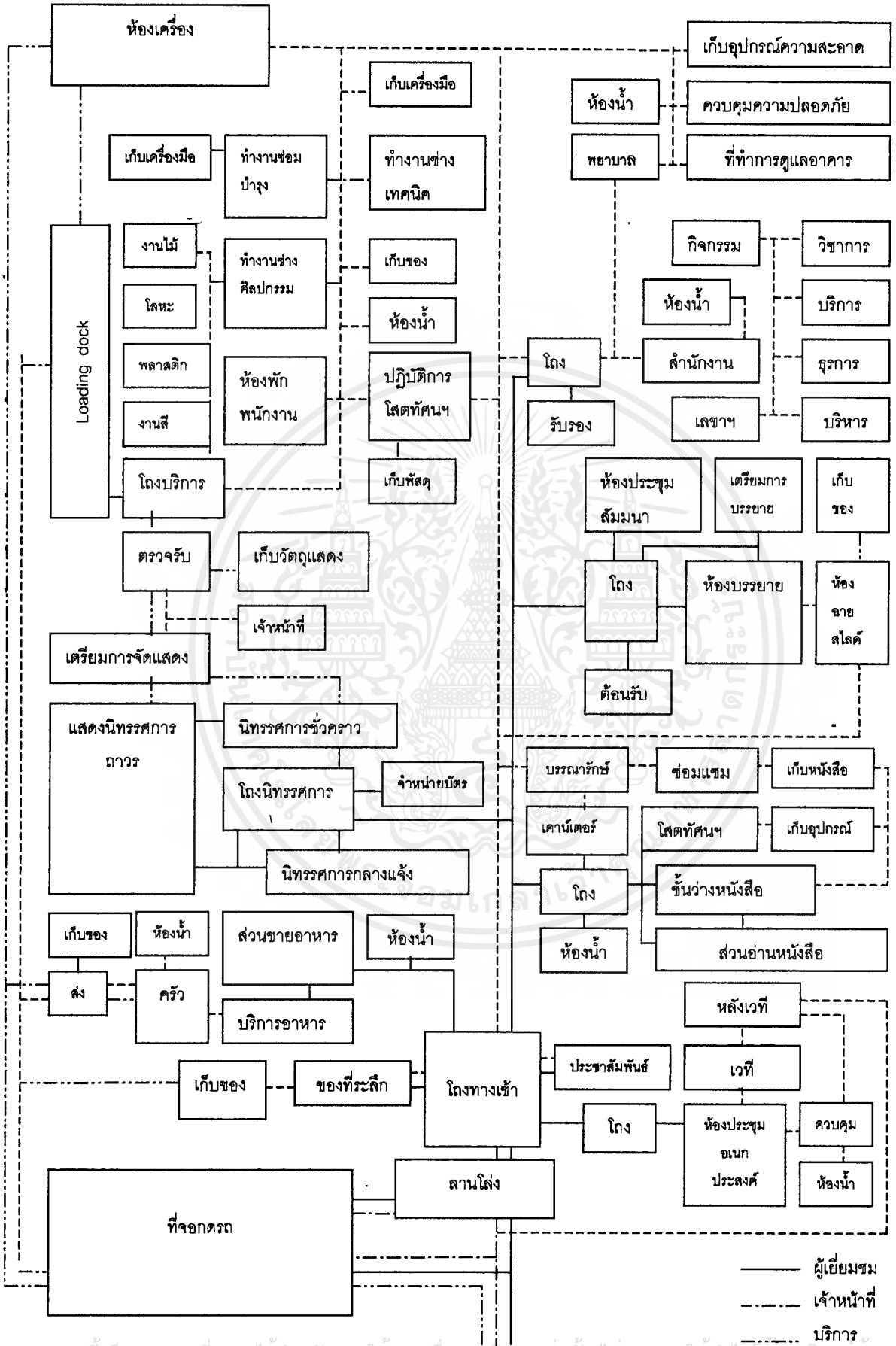
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ส่วนบริการและงานเทคนิค

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องครัว
- ห้องเครื่องงานระบบต่างๆ
- ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือช่าง
- คลังวัสดุจัดแสดง
- ห้องปฏิบัติการงานไม้ ,งานโลหะ, งานพลาสติก, กระจก, และงานพ่นสี
- ห้องเก็บพัสดุ ครุภัณฑ์
- loading platform



ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการและเส้นทางสัญจรภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

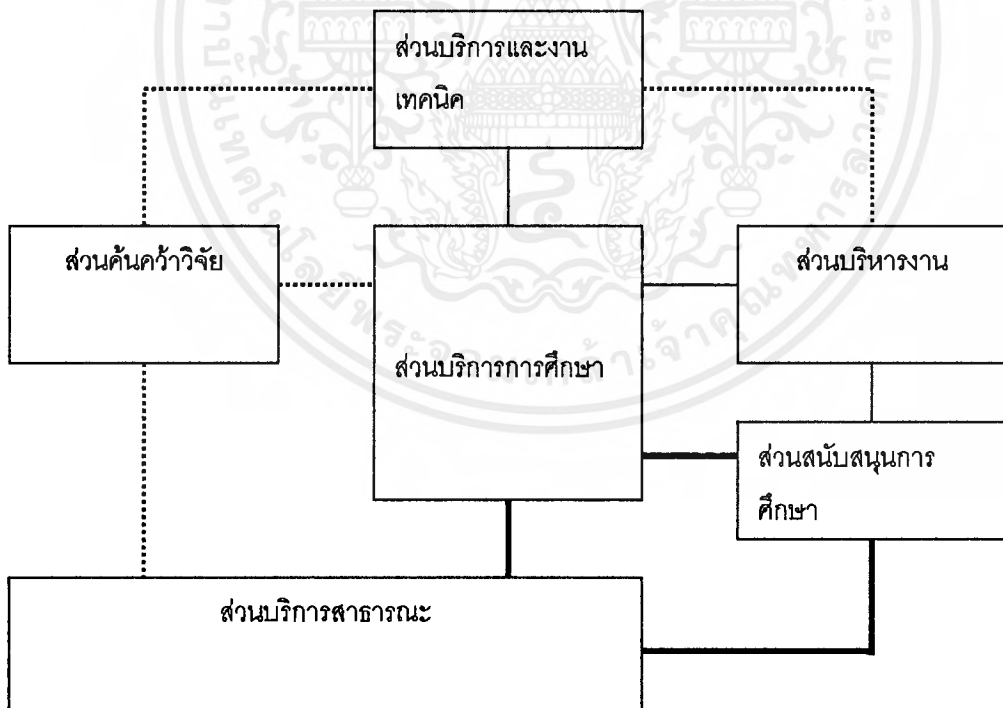
องค์ประกอบส่วนต่างๆดังกล่าวสามารถจัดความสัมพันธ์ตามหน้าที่การใช้สอยได้ดังนี้

ความสัมพันธ์ของส่วนประกอบหลัก

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ |
|-------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|
| ๑ | ส่วนบริการการศึกษา | ๐ | | | | | |
| ๒ | ส่วนสนับสนุนการศึกษา | ๓ | ๐ | | | | |
| ๓ | ส่วนค้นคว้าและเก็บข้อมูล | ๒ | ๒ | ๐ | | | |
| ๔ | ส่วนบริหารงานโครงการ | ๑ | ๑ | ๒ | ๐ | | |
| ๕ | ส่วนบริการสาธารณะ | ๓ | ๓ | ๒ | ๑ | ๐ | |
| ๖ | ส่วนบริการและงานด้านเทคนิค | ๑ | ๒ | ๒ | ๒ | ๑ | ๐ |

Relationship diagram



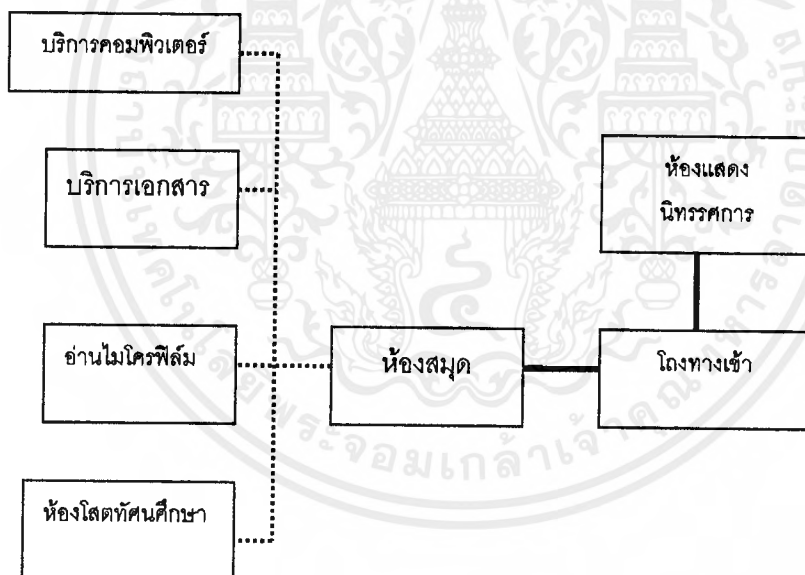
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนบริการการศึกษา

Diagnosis

| ลำดับ | | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ |
|-------|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| ๑ | โถงประชาสัมพันธ์ | ๐ | | | | | | |
| ๒ | ห้องแสดงนิทรรศการ | ๓ | ๐ | | | | | |
| ๓ | ห้องสมุดสถาปัตยกรรมไทย | ๓ | ๑ | ๐ | | | | |
| ๔ | ห้องบริการค้นคว้าด้วยคอมพิวเตอร์ | ๒ | ๑ | ๒ | ๐ | | | |
| ๕ | ห้องบริการไมโครฟิล์ม | ๑ | ๑ | ๒ | ๑ | ๐ | | |
| ๖ | ห้องบริการสารสนเทศบริการ | ๑ | ๑ | ๒ | ๒ | ๒ | ๐ | |
| ๗ | ห้องบริการเอกสาร | ๑ | ๑ | ๒ | ๑ | ๑ | ๑ | ๐ |

Relationship diagram



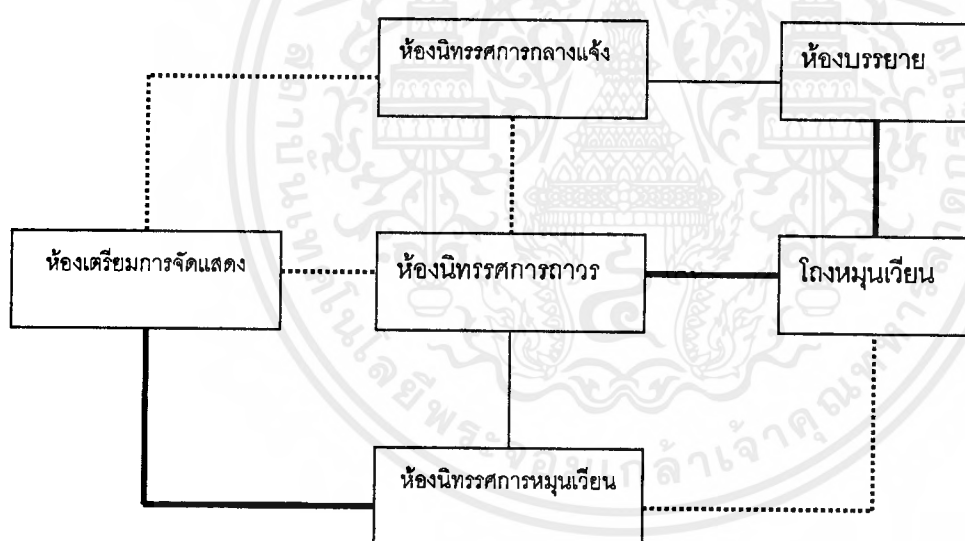
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ |
|-------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| ๑ | ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร | ๐ | | | | | |
| ๒ | ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน | ๑ | ๐ | | | | |
| ๓ | ส่วนจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง | ๓ | ๑ | ๐ | | | |
| ๔ | ห้องเตรียมการจัดแสดง | ๒ | ๓ | ๒ | ๐ | | |
| ๕ | โถงรวมและหมุนเวียนผู้ชม | ๓ | ๒ | ๑ | ๑ | ๐ | |
| ๖ | ห้องบรรยายก่อนชมนิทรรศการ | ๒ | ๑ | ๑ | ๑ | ๓ | ๐ |

Relationship diagram



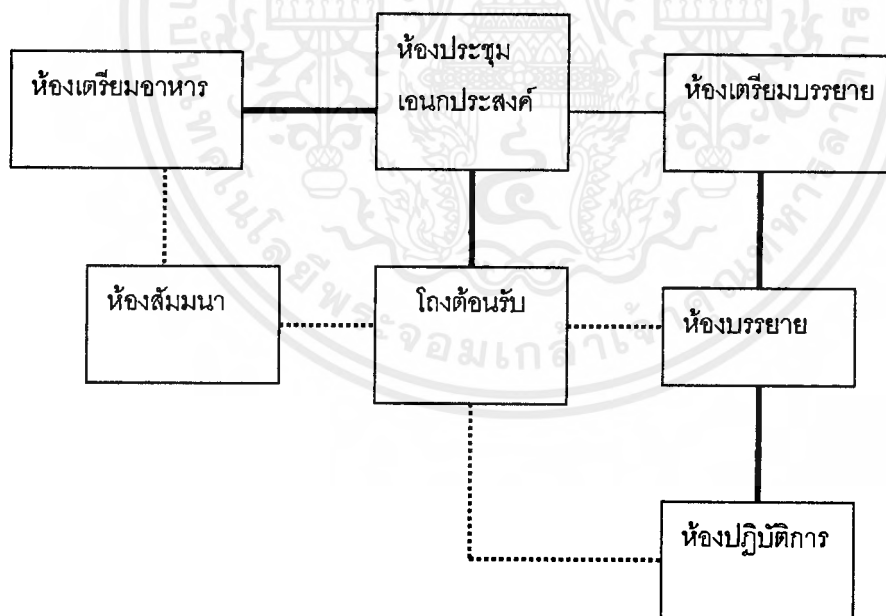
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของส่วนสนับสนุนการศึกษา

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ |
|-------|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| ๑ | ห้องประชุมอเนกประสงค์ | ๐ | | | | | | |
| ๒ | ห้องประชุม, สัมมนา | ๒ | ๐ | | | | | |
| ๓ | ห้องเตรียมการบรรยาย | ๒ | ๓ | ๐ | | | | |
| ๔ | ห้องบรรยาย | ๒ | ๒ | ๓ | ๐ | | | |
| ๕ | ห้องเตรียมอาหาร | ๓ | ๒ | ๒ | ๒ | ๐ | | |
| ๖ | ห้องปฏิบัติการสถาปัตยกรรมไทย | ๑ | ๑ | ๑ | ๓ | ๑ | ๐ | |
| ๗ | โถงต้อนรับ พักคอย | ๓ | ๒ | ๒ | ๒ | ๑ | ๒ | ๐ |

Relationship diagram



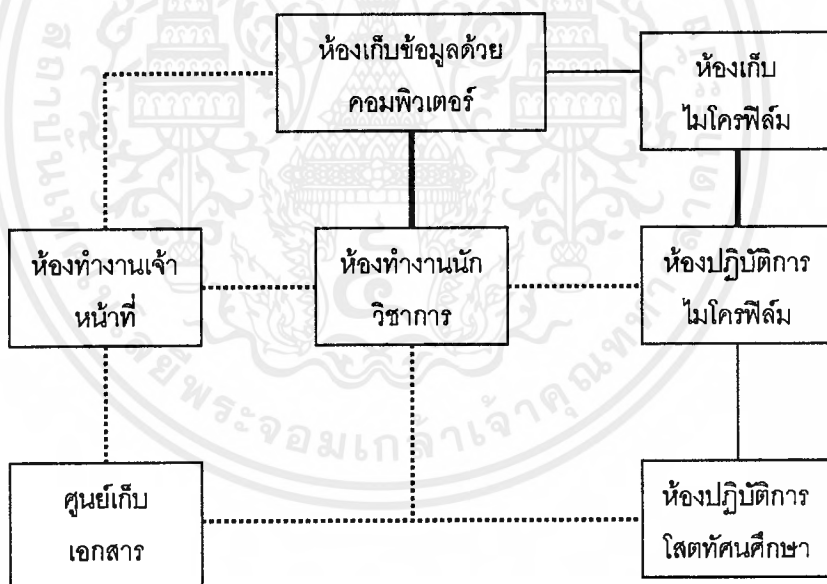
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนค้นคว้าและเก็บข้อมูล

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ |
|-------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| ๑ | ห้องทำงานนักวิชาการ | ๐ | | | | | | |
| ๒ | ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ | ๓ | ๐ | | | | | |
| ๓ | ศูนย์เก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ | ๓ | ๑ | ๐ | | | | |
| ๔ | ห้องปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา | ๒ | ๑ | ๑ | ๐ | | | |
| ๕ | ห้องปฏิบัติการไมโครฟิล์ม | ๒ | ๑ | ๒ | ๒ | ๐ | | |
| ๖ | ห้องเก็บไมโครฟิล์ม | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๒ | ๐ | |
| ๗ | ศูนย์เก็บเอกสาร | ๒ | ๑ | ๒ | ๑ | ๑ | ๑ | ๐ |

Relationship diagram



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ |
|-------|-------------------------|---|---|---|---|
| ๑ | โถงต้อนรับ พักคอย | ๐ | | | |
| ๒ | ส่วนที่จอดรถยนต์สาธารณะ | ๓ | ๐ | | |
| ๓ | ส่วนบริการอาหาร | ๒ | ๑ | ๐ | |
| ๔ | Loading dock | ๑ | ๑ | ๓ | ๐ |

(Relationship diagram)



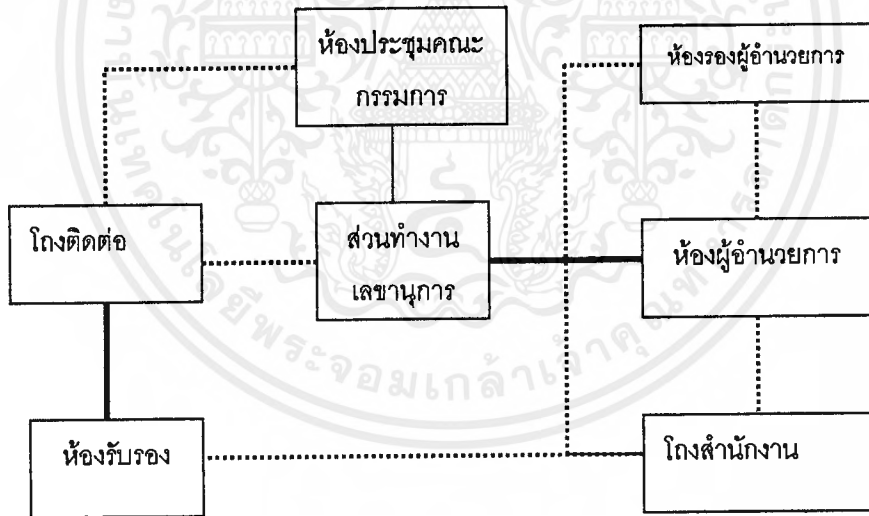
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของส่วนบริหารงานโครงการ
ฝ่ายบริหาร

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ |
|-------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| ๑ | ห้องรับรอง | ๐ | | | | | | |
| ๒ | ห้องผู้อำนวยการ | ๒ | ๐ | | | | | |
| ๓ | ห้องรองผู้อำนวยการ | ๓ | ๓ | ๐ | | | | |
| ๔ | ส่วนทำงานเลขานุการ | ๑ | ๓ | ๓ | ๐ | | | |
| ๕ | โถงสำนักงาน | ๑ | ๒ | ๒ | ๑ | ๐ | | |
| ๖ | ห้องประชุมคณะกรรมการ | ๓ | ๒ | ๑ | ๑ | ๑ | ๐ | |
| ๗ | โถงติดต่อ | ๓ | ๑ | ๑ | ๒ | ๑ | ๒ | ๐ |

Relationship diagram



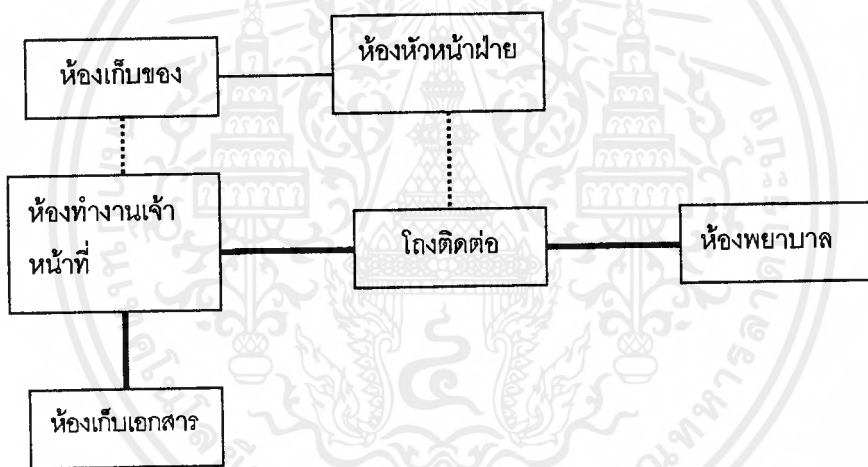
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายธุรการ

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ |
|-------|----------------------|---|---|---|---|---|---|
| ๑ | โถงติดต่อ ต้อนรับ | ๐ | | | | | |
| ๒ | ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย | ๑ | ๐ | | | | |
| ๓ | ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ | ๒ | ๑ | ๐ | | | |
| ๔ | ห้องพยาบาล | ๓ | ๑ | ๒ | ๐ | | |
| ๕ | ห้องเก็บของ | ๑ | ๑ | ๒ | ๑ | ๐ | |
| ๖ | ห้องเก็บเอกสาร | ๑ | ๑ | ๓ | ๑ | ๒ | ๐ |

Relationship diagram



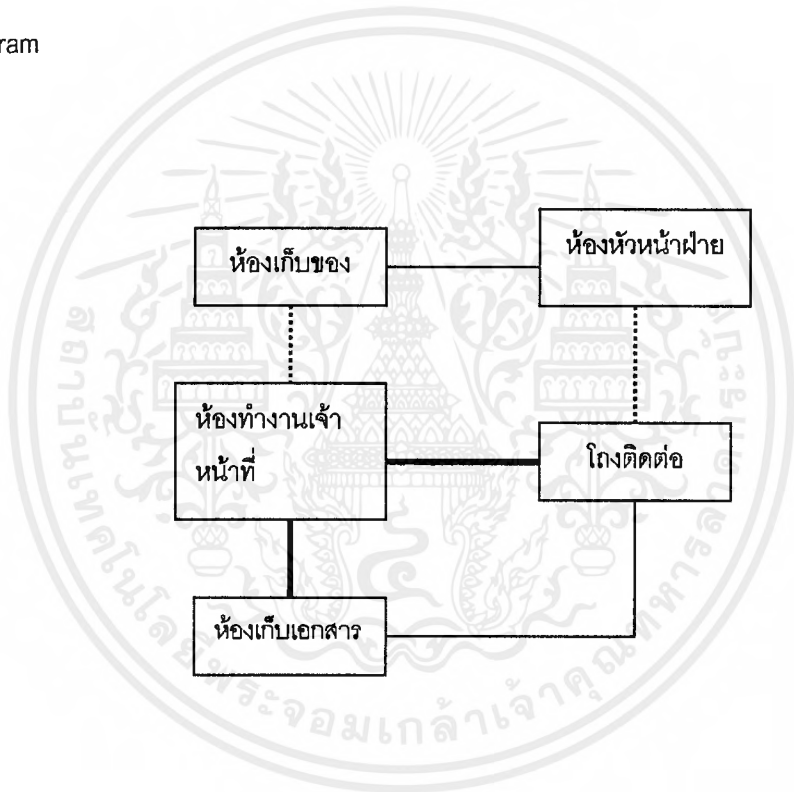
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวิชาการ

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ |
|-------|----------------------|---|---|---|---|---|
| ๑ | โถงติดต่อ ต้อนรับ | ๐ | | | | |
| ๒ | ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย | ๑ | ๐ | | | |
| ๓ | ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ | ๒ | ๒ | ๐ | | |
| ๔ | ห้องเก็บเอกสาร | ๑ | ๑ | ๓ | ๐ | |
| ๕ | ห้องเก็บของ | ๑ | ๑ | ๒ | ๑ | ๐ |

Relationship diagram



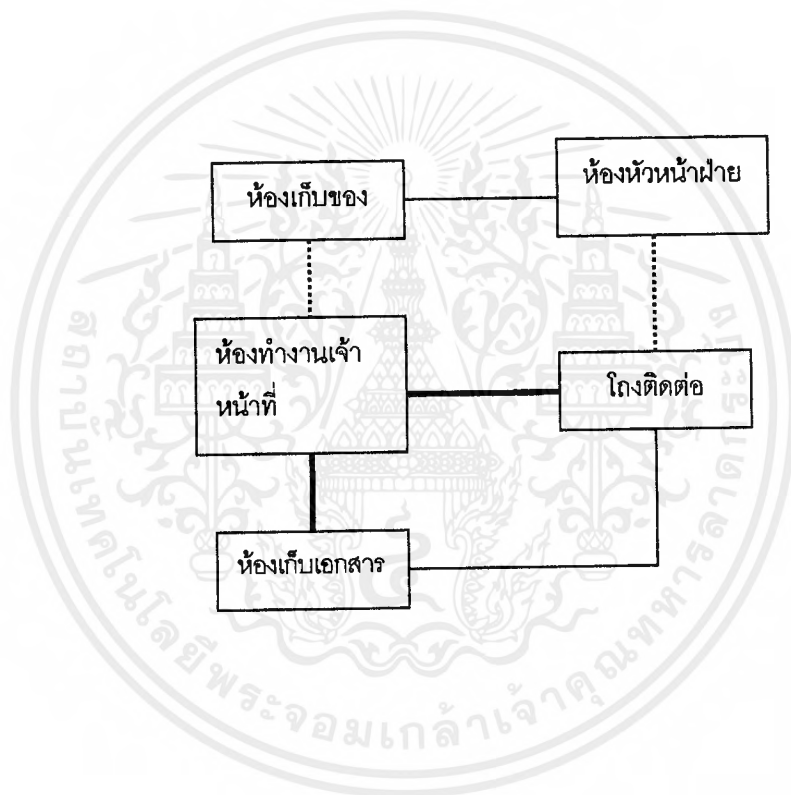
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายกิจกรรม

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ |
|-------|----------------------|---|---|---|---|---|
| ๑ | โถงติดต่อ ต้อนรับ | ๐ | | | | |
| ๒ | ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย | ๑ | ๐ | | | |
| ๓ | ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ | ๒ | ๒ | ๐ | | |
| ๔ | ห้องเก็บเอกสาร | ๑ | ๑ | ๓ | ๐ | |
| ๕ | ห้องเก็บของ | ๑ | ๑ | ๒ | ๑ | ๐ |

Relationship diagram



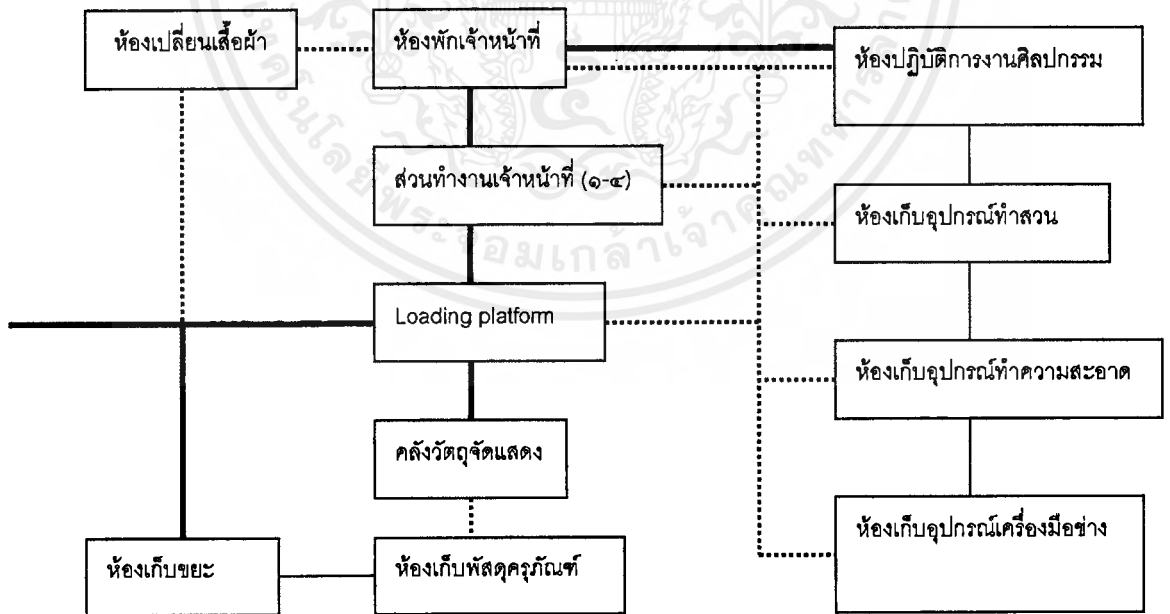
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ของส่วนบริการและงานเทคนิค

Diagnosis

| ลำดับ | องค์ประกอบ | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ | ๘ | ๙ | ๑๐ | ๑๑ | ๑๒ | ๑๓ | ๑๔ |
|-------|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| ๑ | ส่วนทำงานแผนกช่างเทคนิค | ๐ | | | | | | | | | | | | | |
| ๒ | ส่วนทำงานแผนกช่างศิลปกรรม | ๒ | ๐ | | | | | | | | | | | | |
| ๓ | ส่วนทำงานแผนกช่างซ่อมบำรุง | ๒ | ๒ | ๐ | | | | | | | | | | | |
| ๔ | ส่วนทำงานแผนกอาคารสถานที่ | ๒ | ๒ | ๒ | ๐ | | | | | | | | | | |
| ๕ | ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องน้ำ | ๓ | ๓ | ๓ | ๓ | ๐ | | | | | | | | | |
| ๖ | ห้องพักเจ้าหน้าที่แต่ละแผนก | ๓ | ๓ | ๓ | ๓ | ๒ | ๐ | | | | | | | | |
| ๗ | ห้องปฏิบัติการงานช่างศิลปกรรม | ๑ | ๓ | ๑ | ๑ | ๒ | ๒ | ๐ | | | | | | | |
| ๘ | ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด | ๑ | ๑ | ๑ | ๓ | ๑ | ๑ | ๑ | ๐ | | | | | | |
| ๙ | ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน | ๑ | ๑ | ๑ | ๓ | ๑ | ๑ | ๑ | ๒ | ๐ | | | | | |
| ๑๐ | ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือช่าง | ๓ | ๑ | ๓ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๒ | ๒ | ๐ | | | | |
| ๑๑ | ห้องเก็บพัสดุ คุรุภัณฑ์ | ๒ | ๒ | ๒ | ๓ | ๑ | ๑ | ๒ | ๒ | ๒ | ๒ | ๐ | | | |
| ๑๒ | คลังวัตถุจัดแสดง | ๑ | ๒ | ๑ | ๒ | ๑ | ๑ | ๒ | ๑ | ๑ | ๑ | ๒ | ๐ | | |
| ๑๓ | ห้องเก็บขยะ | ๑ | ๑ | ๑ | ๒ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๐ | |
| ๑๔ | (Loading platform) | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๒ | ๑ | ๑ | ๑ | ๑ | ๓ | ๓ | ๓ | ๐ |

Relationship diagram



- มีความสัมพันธ์กันน้อย
- มีความสัมพันธ์กันบ้าง
- มีความสัมพันธ์กันมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒.๕ ความต้องการใช้พื้นที่ของโครงการ

๒.๕.๑ การวิเคราะห์ความต้องการใช้พื้นที่ของโครงการ

โครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทยเมืองคบุรีประกอบของโครงการที่ต้องนำมาวิเคราะห์หาความต้องการใช้พื้นที่ ดังต่อไปนี้

ก. ส่วนบริการการศึกษา

๑. ห้องสมุดสถาบันสถาปัตยกรรมไทย

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด บทที่ ๒ ข้อ ๒.๓.๒ มีผู้ใช้ห้องสมุดประมาณ ๒๓๖ คน คิดจำนวนที่นั่งอ่านหนังสือ ๕๐ ที่

- ส่วนอ่านหนังสือ เท่ากับ $๕๐ \times ๒.๒๕ = ๑๑๒.๕$ ตารางเมตร --- (๑)
- ชั้นวางหนังสือจำนวน ๑๑,๘๐๐ เล่ม ใช้พื้นที่ $๑๐๖๖๕ \times ๑ = ๖๕.๐๐$ ตารางเมตร --- (๒)

๑๖๔

(ชั้นวางหนังสือใช้พื้นที่ ๑๖๔ เล่ม / ตารางเมตร)^๑

- ห้องทำงานบรรณารักษ์ จำนวน ๒ คน พื้นที่ ๙.๐๐ ตารางเมตรต่อ ๑ คน --- (๓) เท่ากับ ๑๘.๐๐ ตารางเมตร --- (๔)
 - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน ๒ คน พื้นที่ ๘ ตารางเมตร/คน เท่ากับ ๑๖.๐๐ ตารางเมตร --- (๕)
 - ห้องซ่อมแซมหนังสือ เท่ากับ $๓.๖๐ \times ๔.๘๐ = ๑๗.๒๘$ ตารางเมตร --- (๖)
 - โถงทางเข้า, รั้วฝากของ (๑๐% ของพื้นที่อ่านหนังสือ) เท่ากับ $๐.๑ \times ๑๕๐.๐๐ = ๑๕.๐๐$ ตารางเมตร --- (๗)
 - โต๊ะรับจ่ายหนังสือ พื้นที่เท่ากับ ๔.๐๓ ตารางเมตร --- (๘)
 - ตู้บัตรรายการ พื้นที่เท่ากับ $๒ \times ๐.๙๖ = ๑.๙๒$ ตารางเมตร --- (๙)
 - คอมพิวเตอร์สืบค้น พื้นที่เท่ากับ $๒.๐๐ \times ๐.๘๐ = ๑.๖๐$ ตารางเมตร --- (๑๐)
 - บริเวณถ่ายเอกสาร พื้นที่เท่ากับ $๑.๕๘ \times ๒.๐๐ = ๓.๑๖$ ตารางเมตร --- (๑๑)
 - ห้องโสตทัศนบริการ พื้นที่เท่ากับ ๑๐% ของพื้นที่ห้องสมุด เท่ากับ $๐.๑๐ \times ๑๘๐ = ๑๘.๐๐$ ตารางเมตร --- (๑๒)
 - ห้องเอกสารหลักฐานอ้างอิง พื้นที่ ๑๐ ตารางเมตร / ๑๐๐๐ เล่ม พื้นที่เท่ากับ $๑๑๘๐๐ \times ๑๐ = ๑๑๘$ ตารางเมตร --- (๑๓)
- ๑๐๐๐
- ห้องเก็บของ พื้นที่เท่ากับ ๖.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๔)

^๑ Architects' Data, p๑๔๖

๒. งานบริการข้อมูล

- เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม พื้นที่เท่ากับ ๖.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๕)

- ห้องอ่านไมโครฟิล์ม

เครื่องอ่านไมโครฟิล์ม ๓ เครื่อง พื้นที่ต่อเครื่อง $๑.๕๐ \times ๐.๘๐ = ๑.๒๐$ ตารางเมตร --- (๑๖)

เท่ากับ $๑.๒๐ \times ๓ = ๓.๖๐$ ตารางเมตร --- (๑๗)

- ห้องบริการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ (ห้องคอมพิวเตอร์)

จำนวน ๔ เครื่อง พื้นที่ต่อเครื่อง $๒.๐๐ \times ๐.๘๐ = ๑.๖๐$ ตารางเมตร

พื้นที่เท่ากับ $(๑.๖๐ \times ๔) \times ๑.๓๐ = ๖.๒๕$ ตารางเมตร --- (๑๘)

๓. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ความต้องการใช้พื้นที่ในส่วนแสดงนิทรรศการสามารถวิเคราะห์จากประเภทและลักษณะการจัดแสดงดังนี้

ประเภทและลักษณะการจัดแสดง

เนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทยนี้ เพื่อทำการค้นคว้า วิจัยและเผยแพร่ข้อมูล องค์ความรู้ทางสถาปัตยกรรมไทย ไม่เน้นในการจัดทำเป็นพิพิธภัณฑ์เพื่อรวบรวมสะสมชิ้นงานทางด้านสถาปัตยกรรมไทยโดยตรง ดังนั้นวัตถุประสงค์ที่ใช้จัดแสดงเผยแพร่ สื่อความรู้ในด้านต่างๆ ของงานสถาปัตยกรรมไทยนั้น ส่วนใหญ่จะเป็นวัตถุประสงค์ที่จำลองขึ้น ในรูปของหุ่นจำลอง และแบบแปลน โดยจะมีขนาดเท่าจริง หรือย่อส่วนตามความเหมาะสม

การจัดแสดงนิทรรศการในสถาบันฯ นี้ แบ่งส่วนการแสดงได้ ๓ หัวข้อหลักคือ

๑. วิวัฒนาการของงานสถาปัตยกรรมไทย โดยจะแบ่งเป็นแต่ละสมัยตามลำดับคือ

๑.๑ ยุคก่อนประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมไทย

- สมัยทวารวดี

- สมัยศรีวิชัย

- สมัยลพบุรี

๑.๒ ยุคประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมไทย

- สมัยเชียงแสน

- สมัยสุโขทัย

- สมัยอยุธยา

- สมัยรัตนโกสินทร์

- สมัยปัจจุบัน

๒. องค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรมไทย

๓. บ้านไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการทั้ง ๓ หัวข้อหลักดังกล่าว สามารถนำไปจัดแสดงโดยพิจารณาขึ้น วัตถุซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันไปในเรื่องรูปร่าง และวิธีการนำไปจัดแสดง สามารถจำแนกและรวมเป็นหมวดหมู่ ตามลักษณะดังกล่าว ได้ดังนี้

๑. ประเภท Model-objects

เป็นวัตถุลอยตัว ลักษณะ ๓ มิติ มีรูปทรงและขนาดต่างๆ มากมาย คือ ของจริง ของจำลอง, ของเลียนแบบ, ของตัวอย่าง เป็นต้น

๒. ประเภท Board

เป็นแผ่นเรียบ ๒ มิติ เช่น แผนที่, แผนผัง, แผนภูมิ, ภาพเขียน, ภาพถ่าย

๓. ประเภท Equipment

เป็นวัสดุอุปกรณ์ ที่จำเป็นต้องใช้ในการจัดแสดง เพื่อให้ส่งเสริมให้การจัดแสดงน่าสนใจ และสัมผัสให้ ได้ทั้งการฟังและการชม เช่น

- เครื่องฉายภาพ (Lantern slide projectors)
- เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead projectors)
- เครื่องฉายสไลด์ (Slide projectors)
- เครื่องเทปบันทึกเสียง (Tape recorder)
- เครื่องรับโทรทัศน์ (Televisions)
- เครื่องเล่นจานเสียง (Record play)
- จอภาพยนต์ (Screen)
- ระบบขยายเสียง (Public address system)
- เครื่องฉายภาพยนตร์ (Motion picture projectors)

ลักษณะการจัดแสดง

๑. ประเภท Object หรือ Model เป็นวัตถุ ๓ มิติ มีขนาดแตกต่างกันมากตั้งแต่ขนาดเล็ก เช่น องค์ประกอบส่วนต่างๆ ของสิ่งก่อสร้าง สถาปัตยกรรม และบ้านเรือนจนถึงขนาดใหญ่ เช่น ปราสาท เจดีย์ ผังเมือง สมัยต่างๆ เป็นต้น การจัดแสดงอาจจัดแบบเดี่ยวๆ ชนิดเดียว หรือนำเอาวัตถุขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ มาประกอบกัน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ

วัตถุขนาดเล็กจำเป็นต้องมีฐานรองรับ เช่น ชั้นวางของหรือตู้จัดแสดง ในขณะที่วัตถุขนาดใหญ่ สามารถจัดแสดงด้วยตนเอง เพราะใหญ่สะดุดตาอยู่แล้ว

๒. ประเภท Board เป็นวัตถุ ๒ มิติ ส่วนใหญ่จัดเป็น Panel เป็นชุดๆ มีขนาดไม่แตกต่างกันมากนักในแต่ละชุด เพราะการนำ Board มาจัดแสดงคราวละหลายๆ หรือต่อเนื่องจำนวนมาก จะทำให้ผู้ชมเรื่องง่ายอาจจัดเป็น Board ที่จัดแสดงลอยตัว หรือติดผนัง แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

๒.๑ Board แบบธรรมดาทั่วไป

๒.๒ Electronic-board ที่ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยจัดแสดงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ และสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้มากกว่าการใช้สายตาอย่างเดียว เช่น ไฟกระพริบ , เครื่องบันทึกเสียง โดยอาศัยการกดปุ่ม หรือมือหมุน

๓. ประเภท Equipment เป็นประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ มีข้อจำกัดในการแสดง คือไม่สามารถจัดในลักษณะเปิดแบบทั่วไปได้ จึงต้องมีส่วนเฉพาะเป็นห้อง หรือส่วนควบคุมแสง การวิเคราะห์การหาตัวอย่างการใช้พื้นที่การจัดนิทรรศการ ในการหาพื้นที่ตัวอย่าง จากการศึกษาวัตถุแสดง ในประเด็นต่างๆ ๓ ประเด็นดังที่ได้กล่าวมา พิจารณาได้ว่า การจัดแสดงประเภทนี้ มีความยืดหยุ่นสูง เนื่องจากจะต้องมีการหมุนเวียนการแสดง ดังนั้นขนาดของวัตถุ และลักษณะการจัดแสดงต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปสามารถออกแบบจัดแสดงได้หลายลักษณะ ซึ่งต่างไปจากงานศิลปะ หรือวัตถุโบราณ ซึ่งมีลักษณะแบ่งแยกออกไปเป็นประเภทได้แน่นอน

ในการจัด ซึ่งต้องอาศัยเทคนิค และอุปกรณ์ต่างๆ ลักษณะการจัดแสดงขึ้นอยู่กับ

๑. วัตถุประสงค์
๒. ความสามารถทางเทคนิค และการออกแบบ
๓. งบประมาณ
๔. นโยบายของสถาบันฯ
๕. วัสดุอุปกรณ์

ดังนั้นการหาพื้นที่การจัดนี้ จึงเป็นเพียงแนวทางในการกำหนดขนาดพื้นที่ขึ้นตามลักษณะของการจัดแสดง ซึ่งแบ่งแยกขนาดและประเภท เพื่อเลือกใช้ในห้องขออนิทรรศการแต่ละหัวข้อ

การวิเคราะห์หาพื้นที่

๑. การวิเคราะห์หาพื้นที่วัตถุแสดง โดยวิเคราะห์จากมุมมอง(Cone of vision) โดยใช้ขนาดเฉลี่ยของบอร์ดมาวิเคราะห์ ดังนี้

ขนาดบอร์ดมาตรฐาน

๑.๒๐X ๒.๒๐

๑.๒๐X ๑.๘๐

๑.๒๐ X ๒.๔๐

ลักษณะการติดตั้ง

Stand Board

Well Board

จากหนังสือ New Metric Hand Book เรื่อง Museum and Art Gallery กำหนดมุมมองสำหรับงานที่ต้องแสดงกับผนัง (งาน ๒ มิติ) จะมีขอบเขตการมองเห็นของตาปกติ โดยที่ผู้เข้าชมไม่ต้องก้ม เงย หรือหันซ้าย-ขวา เป็นรูปกรวย ซึ่งมีมุมยอดเท่ากับ ๔๐ องศา และเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานกรวย เท่ากับ เส้นทแยงมุมของภาพที่แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่การดำเนินงานโดยใช้ บอร์ดสามารถสรุปพื้นที่ใช้ชมงานกับบอร์ด ขนาดต่างๆ ได้ดังนี้

| | | |
|-----------------------|--------------------|-----------------------------|
| บอร์ดขนาด ๑.๒๐ X ๑.๒๐ | ใช้พื้นที่ เท่ากับ | $(๑.๘๐ + ๐.๗๐) \times ๑.๒๐$ |
| | = | ๓.๐๐ ตารางเมตร |
| บอร์ดขนาด ๑.๒๐ X ๑.๘๐ | ใช้พื้นที่ เท่ากับ | $(๒.๕๐ + ๐.๘๐) \times ๑.๘๐$ |
| | = | ๖.๑๒ ตารางเมตร |
| บอร์ดขนาด ๑.๒๐ X ๒.๕๐ | ใช้พื้นที่ เท่ากับ | $(๒.๕๐ + ๐.๘๐) \times ๑.๒๐$ |
| | = | ๖.๑๒ ตารางเมตร |

๒. วิเคราะห์หาพื้นที่วัตถุแสดงด้วยของจริงหรือหุ่นจำลองจากการวิเคราะห์มุมมองโดยจัดแสดงบน แท่นแสดง ซึ่งมีขนาดดังนี้

| | |
|------------------|--------------------------------|
| ขนาดมาตรฐาน | $๐.๖๐ \times ๐.๖๐ \times ๑.๐๐$ |
| | $๑.๒๐ \times ๑.๒๐ \times ๑.๐๐$ |
| | $๑.๘๐ \times ๑.๘๐ \times ๑.๐๐$ |
| ลักษณะการติดตั้ง | ชมรอบวัตถุ ๔ ด้าน |
| | ชมวัตถุ ๑ ด้าน |

จากหนังสือ New metric hand books เรื่อง Museum and Art Gallery กำหนดมุมมองสำหรับงาน หรือวัตถุจริงแบบลอยตัวจะมีขอบเขตการมองโดยไม่ต้องก้ม เงย หรือหันซ้ายขวา ในแนวตั้ง = ๕๔ องศา แนวนอน = ๔๐ องศาสรุปพื้นที่ได้ดังนี้

พื้นที่ของการชมวัตถุทั้ง 4 ด้าน

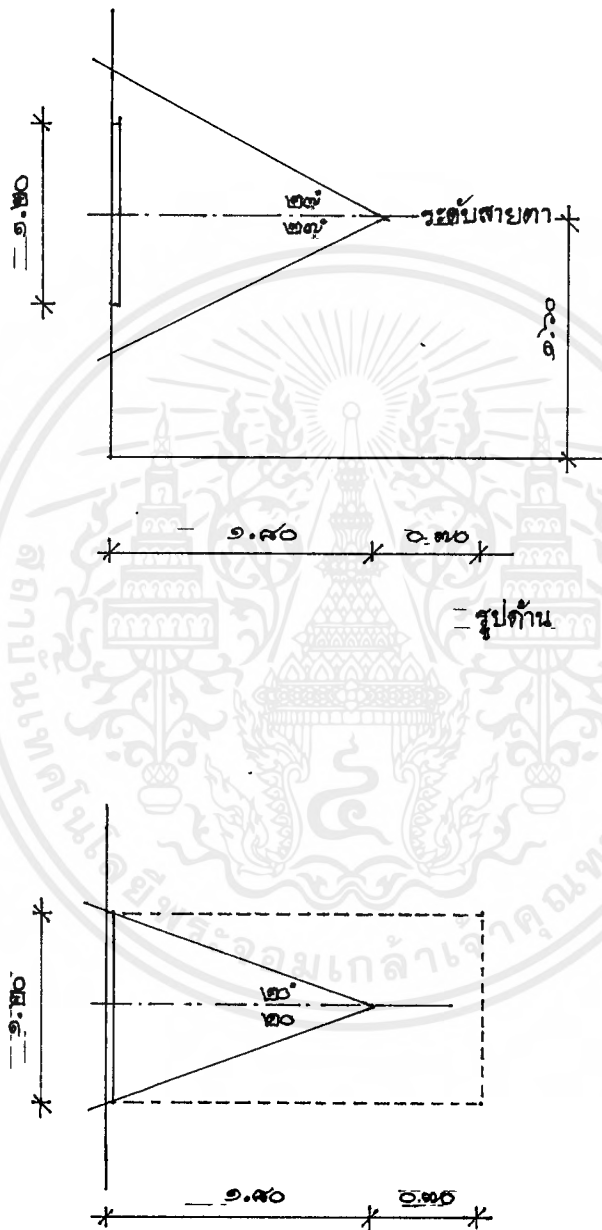
| | | | | | |
|-----------------------------|------------|---|--------------------|---|-----------------|
| แท่นขนาด ๐.๖๐ X ๐.๖๐ X ๑.๐๐ | มี พ.ท.ชม. | = | ๒.๕๐×๒.๕๐ | = | ๕.๗๖ ตารางเมตร |
| แท่นขนาด ๑.๒๐ X ๑.๒๐ X ๑.๐๐ | มี พ.ท.ชม. | = | ๔.๔๐×๔.๔๐ | = | ๑๙.๓๖ ตารางเมตร |
| แท่นขนาด ๑.๘๐ X ๑.๘๐ X ๑.๐๐ | มี พ.ท.ชม. | = | ๖.๗๐×๖.๗๐ | = | ๔๔.๘๙ ตารางเมตร |

สรุปพื้นที่ตามลักษณะการจัดแสดง

| | | |
|------------------------------------|---|-----------------|
| ก. บอร์ดแสดงขนาด ๑.๒๐ X ๑.๒๐ | = | ๓.๐๐ ตารางเมตร |
| ข. บอร์ดแสดงขนาด ๑.๒๐ X ๑.๘๐ | = | ๖.๑๒ ตารางเมตร |
| ค. บอร์ดแสดงขนาด ๑.๒๐ X ๒.๕๐ | = | ๔.๐๘ ตารางเมตร |
| ง. แท่นแสดงขนาด ๐.๖๐ X ๐.๖๐ X ๑.๐๐ | = | ๕.๗๖ ตารางเมตร |
| จ. แท่นแสดงขนาด ๑.๒๐ X ๑.๒๐ X ๑.๐๐ | = | ๑๙.๓๖ ตารางเมตร |
| ฉ. แท่นแสดงขนาด ๑.๘๐ X ๑.๘๐ X ๑.๐๐ | = | ๔๔.๘๙ ตารางเมตร |

แสดงการวิเคราะห์หาความต้องการใช้พื้นที่ของวัตถุแสดงในแต่ละประเภท

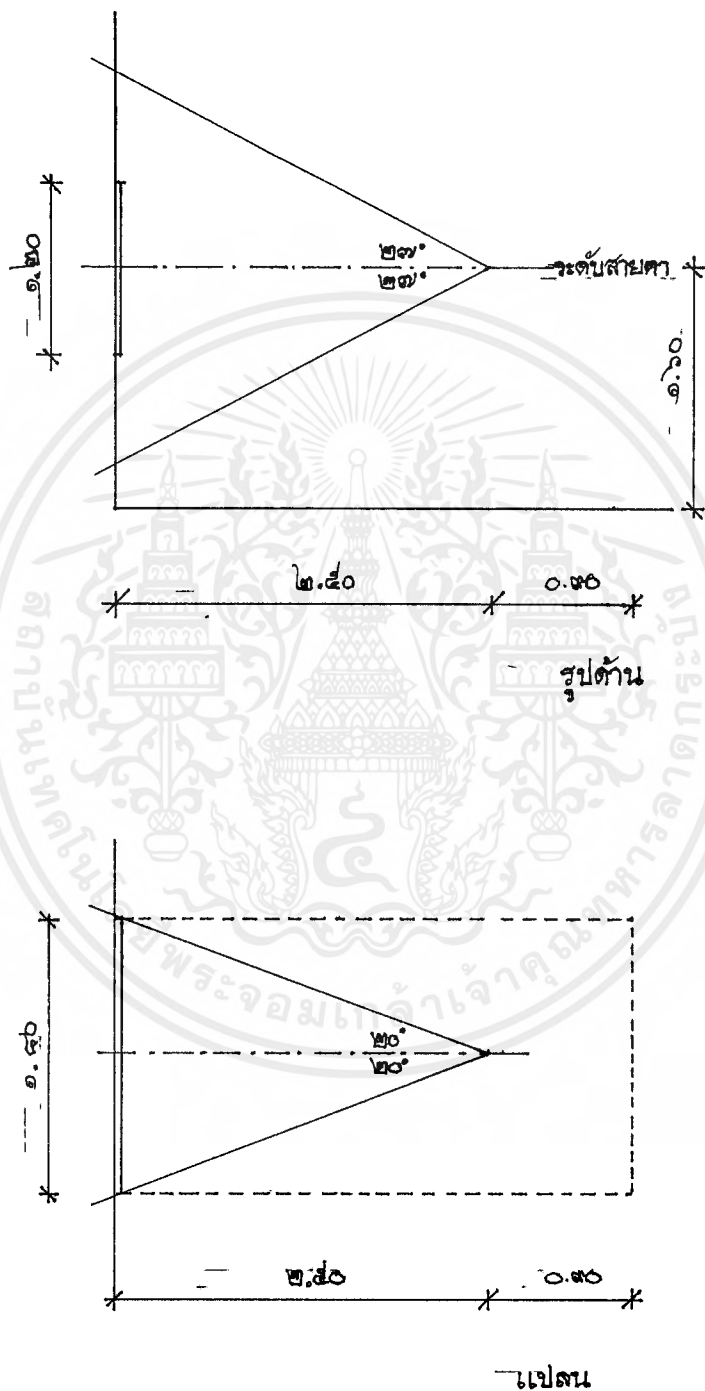
๑. บอร์ดขนาด ๑.๒๐ X ๑.๒๐ เมตร พื้นที่เท่ากับ ๓.๐๐ ตารางเมตร



แปลน

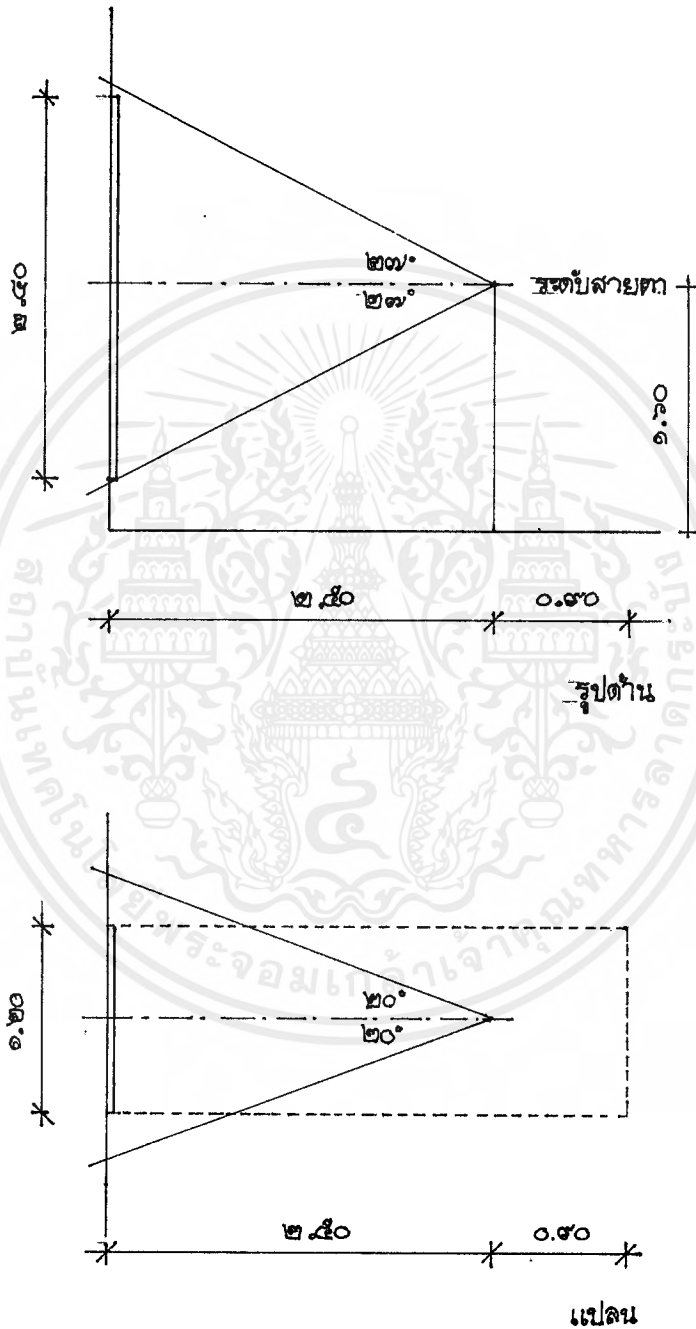
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒.. บอร์ดขนาด ๑.๘๐ X ๑.๒๐ เมตร พื้นที่เท่ากับ ๖.๑๒ ตารางเมตร



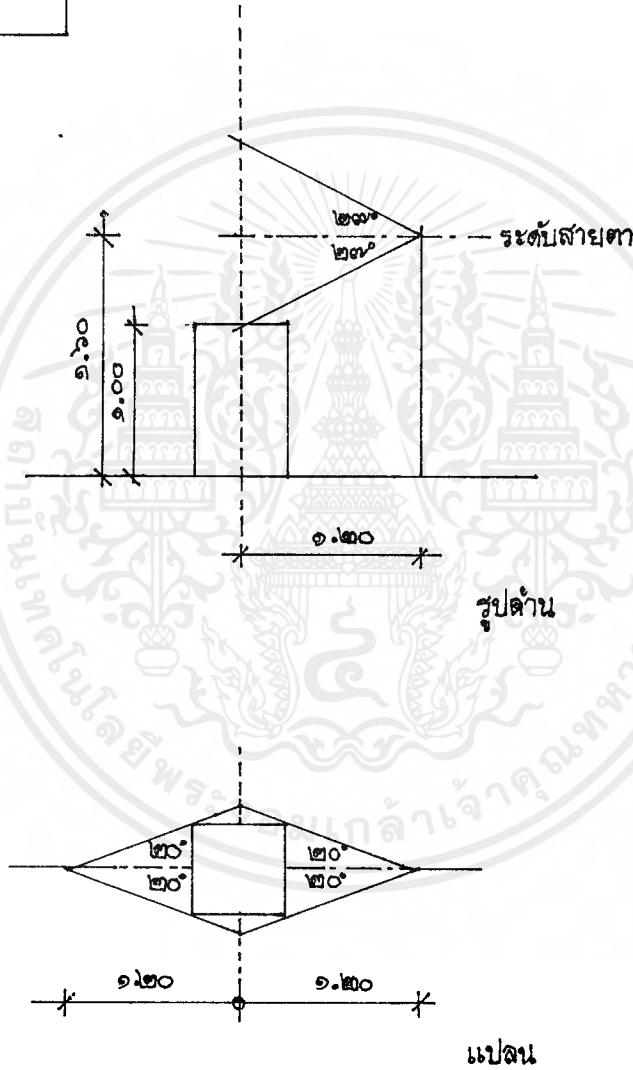
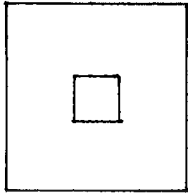
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. บอร์ดขนาด ๑.๒๐ x ๒.๔๐ เมตร พื้นที่เท่ากับ ๔.๐๘ ตารางเมตร



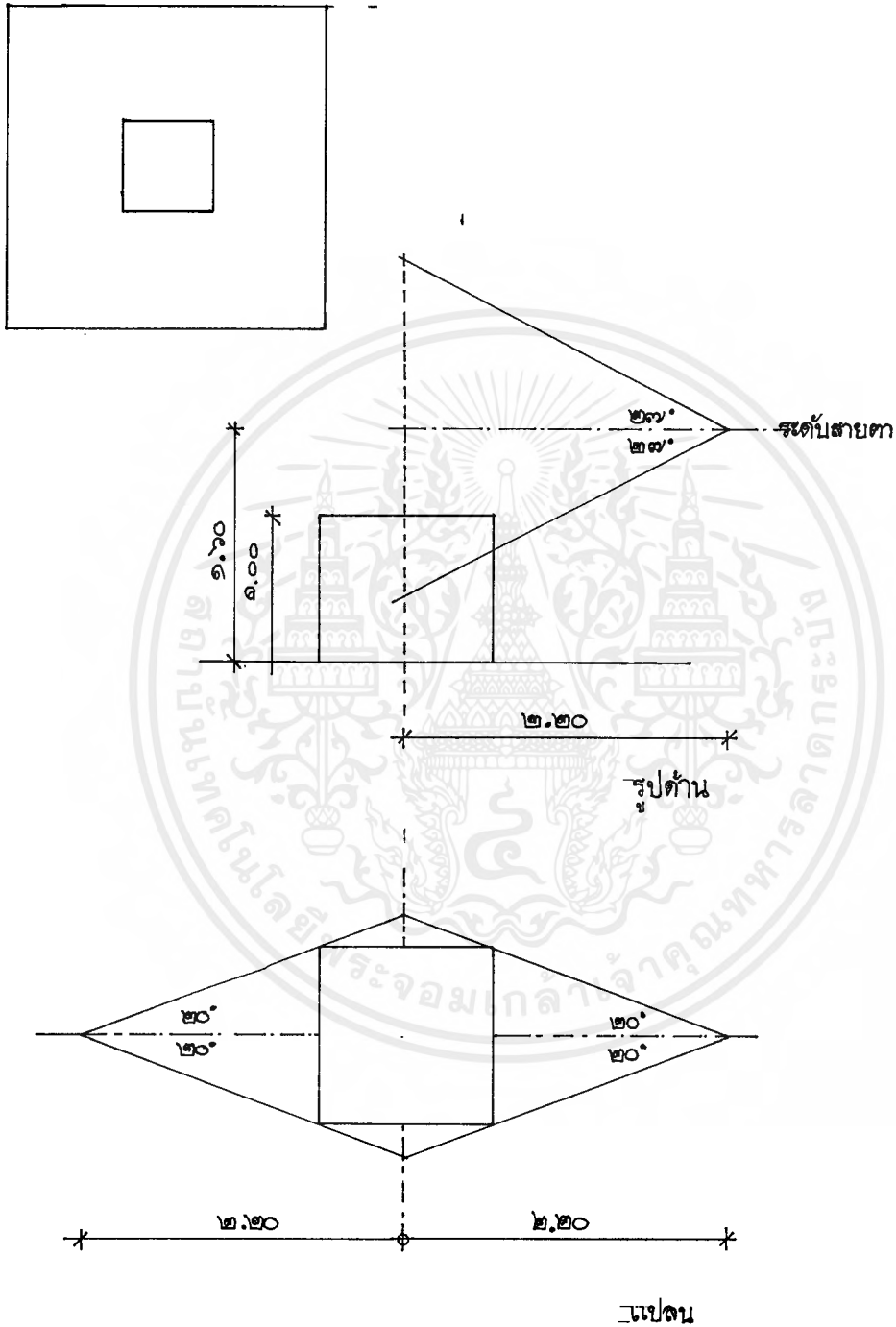
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔. แทนแสดงขนาด ๐.๖๐ X ๐.๖๐ เมตร พื้นที่เท่ากับ ๕.๗๖ ตารางเมตร



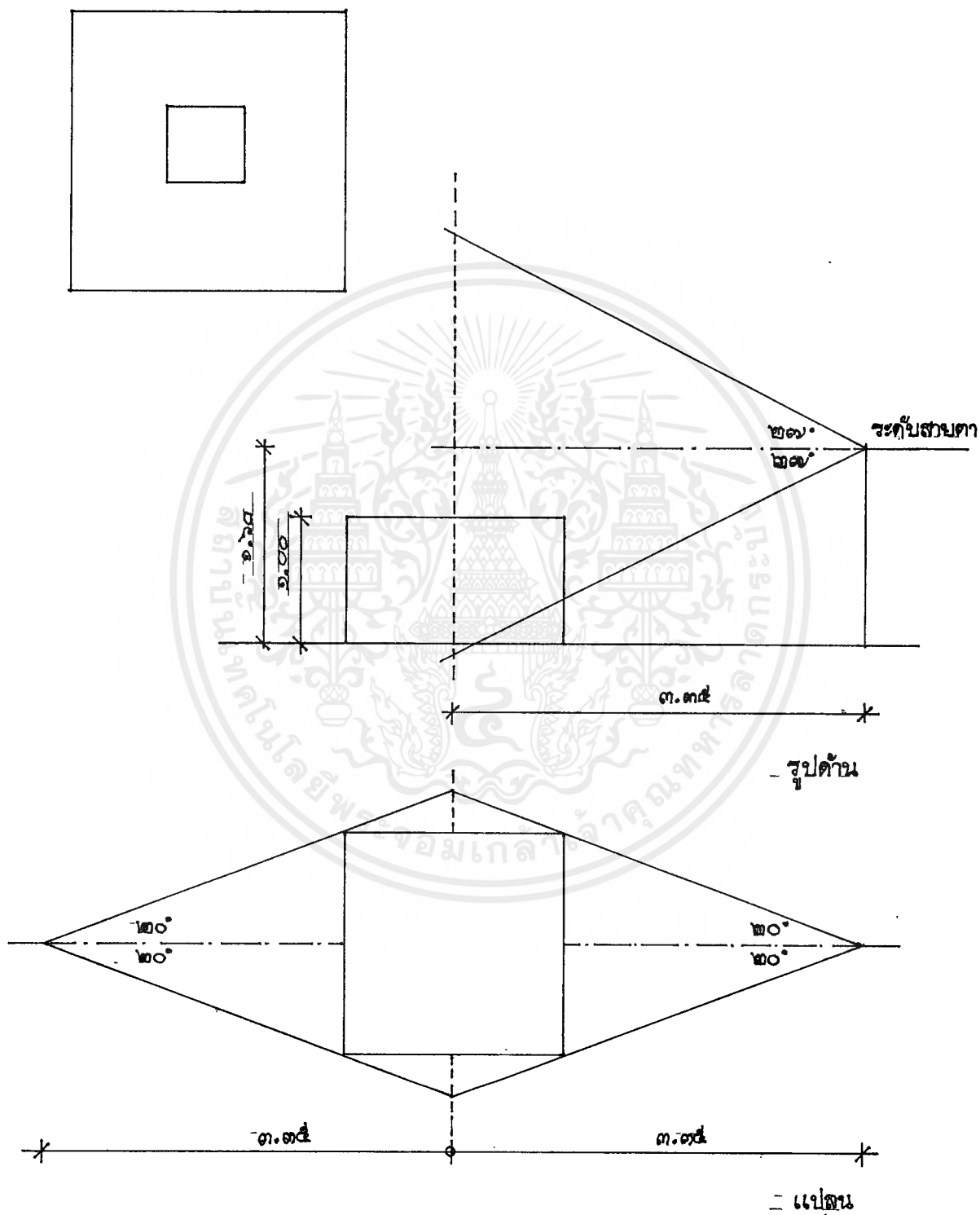
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕. แทนแสดงขนาด ๑.๒๐ X ๑.๒๐ เมตร พื้นที่เท่ากับ ๑๙.๓๖ ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๖. แทนแสดงขนาด ๑.๘๐ X ๑.๘๐ เมตร พื้นที่เท่ากับ ๔๔.๘๘ ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่จากลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการวัตถุประสงค์ประเภทต่างๆ

ส่วนแสดงนิทรรศการ แบ่งการจัดแสดงออกเป็น ๓ ลักษณะ คือ

๑. ส่วนแสดงนิทรรศการถาวร แบ่งการแสดงงานออกเป็นส่วนใหญ่ๆ คือ

๑.๑ ห้องแสดงวิวัฒนาการงานสถาปัตยกรรมไทย มีรายละเอียดและความต้องการใช้

พื้นที่ ดังนี้

| วัตถุประสงค์แสดง | ลักษณะการจัดแสดง | | | | | | พื้นที่ ตารางเมตร |
|--|------------------|---|---|---|---|---|----------------------|
| | ก | ข | ค | ง | จ | ฉ | |
| ยุคก่อนประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมไทย | | | | | | | |
| สมัยทวาราวดี | | | | | | | |
| - ผังแสดงที่ตั้งอาณาจักรทวาราวดี ในอดีตพร้อมคำอธิบาย | ๑ | | | | | | ๓.๐๐ |
| - แผนภาพแสดงการเกิดและวิวัฒนาการ การของอาณาจักร | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ภาพหลักฐานแสดงที่ตั้งของอาณาจักร ทวาราวดีในปัจจุบัน | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ลักษณะเฉพาะและการรับอิทธิพลงาน สถาปัตยกรรมไทย | ๑ | | | ๓ | | | ๒๐.๒๘ |
| - สถาปัตยกรรม ถ้ำคูหาภิมุข อ. ยะลา | ๑ | | | ๑ | | | ๕.๗๖ |
| จ. กาฬสินธุ์ | | | | | | | |
| - สถาปนาสี่เหลี่ยมพระธาตุยาकु | | ๑ | | | | | ๖.๑๒ |
| - สถาปนาวัดโขลง จ. ราชบุรี | ๑ | | | | | ๑ | ๔๗.๘๙ |
| - เจดีย์สี่เหลี่ยม สุวรรณเจดีย์ จ. ลำพูน | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - เจดีย์ จุลปะโทน | | ๑ | | | ๑ | | ๒๕.๔๘ |
| - แสดงการถ่ายทอดศิลปะ สมัยทวาราวดีไปยังสมัยต่างๆ | ๓ | | | | | | ๙.๐๐ |
| สมัยศรีวิชัย | | | | | | | |
| - ผังแสดงที่ตั้งอาณาจักร ศรีวิชัยในอดีตพร้อมคำอธิบาย | ๑ | | | | | | ๓.๐๐ |
| - แผนภาพแสดงการเกิดและวิวัฒนาการ การของอาณาจักรศรีวิชัย | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ภาพหลักฐานแสดงที่ตั้งของอาณาจักร ศรีวิชัยในปัจจุบัน | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ลักษณะเฉพาะและการรับอิทธิพล | ๑ | | | ๓ | | | ๘.๗๖ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานพิธีการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| วัตถุประสงค์แสดง | ลักษณะการจัดแสดง | | | | | | พื้นที่ ตารางเมตร |
|--|------------------|---|---|---|---|---|----------------------|
| | ก | ข | ค | ง | จ | ฉ | |
| - พระมหาธาตุไชยา | | ๑ | | | | ๑ | ๒๕.๔๘ |
| - เจดีย์วัดแก้วเมืองไชยา | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - พระมหาธาตุเมืองนครศรีธรรมราช ศรีวิชัยไปยังสมัยต่างๆ | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| สมัยลพบุรี | | | | | | | |
| - ผังแสดงที่ตั้งอาณาจักรลพบุรีในอดีต พร้อมคำอธิบาย | ๑ | | | | | | ๓.๐๐ |
| - แผนภาพแสดงการเกิดและวิวัฒนาการ การของอาณาจักร | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ภาพหลักฐานแสดงที่ตั้งของอาณาจักร ลพบุรีในปัจจุบัน | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ลักษณะเฉพาะและการรับอิทธิพลงาน สถาปัตยกรรม | ๑ | | | ๓ | | | ๒๐.๒๘ |
| - วัดจุฬามณี จ. พิษณุโลก | ๑ | | | | | | ๓.๐๐ |
| - เจดีย์เหลี่ยม วัดกุฎศ. ลำพูน | | ๑ | | | | ๑ | ๒๕.๔๘ |
| - เจดีย์วัดมหาธาตุ เมืองลพบุรี | ๓ | | | | | ๑ | ๕๓.๘๙ |
| - ปราสาทหินพิมาย นครราชสีมา | ๓ | | | | | ๑ | ๕๓.๘๙ |
| - วัดพระพายหลวง สุโขทัย | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - วัดกำแพงแสน เมืองเพชรบุรี | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - วัดพนมวัน นครราชสีมา | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - ปราสาทหินเขาพนมรุ้ง จ. บุรีรัมย์ | | | ๑ | | | ๑ | ๒๓.๕๔ |
| - แสดงการถ่ายทอดศิลปะสถาปัตยกรรม ลพบุรีไปยังสมัยต่างๆ | ๓ | | | | | | ๙.๐๐ |
| ยุคสมัยสถาปัตยกรรมไทย | | | | | | | |
| สมัยเชียงแสน | | | | | | | |
| - ผังแสดงที่ตั้งอาณาจักรเชียงแสน ในอดีตพร้อมคำอธิบาย | ๑ | | | | | | ๓.๐๐ |
| - ผังแสดงการเกิดและวิวัฒนาการของ อาณาจักรเชียงแสน | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |

| วัตถุประสงค์แสดง | ลักษณะการจัดแสดง | | | | | | พื้นที่ ตารางเมตร |
|--|------------------|---|---|---|---|---|----------------------|
| | ก | ข | ค | ง | จ | ฉ | |
| - วัดเจดีย์เจ็ดยอด เชียงใหม่ | ๓ | | | | | ๑ | ๕๓.๘๙ |
| - พระสถูปวัดสิงค์ | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - พระสถูปวัดสวนดอก | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - พระเจดีย์ เมืองนครพนม | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - วัดเจดีย์หลวง | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - พระธาตุดอยสุเทพ | ๑ | | | | ๑ | | ๒๒.๓๖ |
| - พระธาตุหริภุญไชย | ๑ | | | | ๑ | | ๒๒.๓๖ |
| - พระธาตุจอมกิติ | ๑ | | | | ๑ | | ๒.๓๖ |
| - แสดงการถ่ายทอดศิลปสมัยเชียงแสน ไปยังสมัยต่างๆ | ๓ | | | | | | ๙.๐๐ |
| สมัยสุโขทัย | | | | | | | |
| - ผังแสดงที่ตั้งอาณาจักรสุโขทัยในอดีต พร้อมคำอธิบาย | ๑ | | | | | | ๓.๐๐ |
| - แผนภาพแสดงการเกิดและวิวัฒนาการ การของอาณาจักร | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ภาพหลักฐานแสดงที่ตั้งของอาณาจักร สุโขทัยปัจจุบัน | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ลักษณะเฉพาะและการรับอิทธิพลงาน สถาปัตยกรรม | ๑ | | | ๓ | | | ๕.๗๖ |
| - วัดมหาธาตุ สุโขทัย | ๓ | | | | | ๑ | ๕๓.๘๙ |
| - วัดเจดีย์เจ็ดแถว สุโขทัย | ๒ | | | | | ๑ | ๕๐.๘๙ |
| - วัดตระพังเงิน สุโขทัย | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - วัดตระพังทอง สุโขทัย | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - วัดสระสี่ สุโขทัย | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - วัดชนะสงคราม | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - วัดพระเชตุพล | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - พระเจดีย์ข้างล้อม สุโขทัย | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - แสดงการถ่ายทอดศิลปสุโขทัยสู่สมัย ต่างๆ | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |

| วัตถุประสงค์แสดง | ลักษณะการจัดแสดง | | | | | | พื้นที่ |
|---|------------------|---|---|---|---|---|-----------|
| | ก | ข | ค | ง | จ | ฉ | ตารางเมตร |
| สมัยอยุธยา | | | | | | | |
| - ผังแสดงที่ตั้งของอาณาจักรอยุธยาในอดีตพร้อมคำอธิบาย | ๑ | | | | | | ๓.๐๐ |
| - แผนผังแสดงการเดินทางและวิวัฒนาการของอาณาจักร | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ภาพหลักฐานที่ตั้งของอาณาจักรอยุธยาในปัจจุบัน | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - ลักษณะเฉพาะและการรับอิทธิพลงานสถาปัตยกรรม | ๑ | | | ๓ | | | ๕.๗๖ |
| - วัดพุทไธสวรรย์ จ.อยุธยา | ๒ | | | | | ๑ | ๕๐.๘๙ |
| - วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ อยุธยา | ๒ | | | | | ๑ | ๕๐.๘๙ |
| - พระปรางค์วัดอรุณวราราม | | ๑ | | | ๑ | | ๒๕.๔๘ |
| - เจดีย์วัดใหญ่ ไชยมงคล | ๑ | | ๑ | | | | ๗.๐๘ |
| - เจดีย์วัดพลับพลาไชย | ๑ | | ๑ | | | | ๗.๐๘ |
| - เจดีย์รายวัดราชบูรณะ | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - พระที่นั่งสุริยามรินทร์ | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - พระที่นั่งตรีมุข | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - บ้านวิฆเนนทร์ | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - แสงการถ่ายภาพอดศิลป์อยุธยาสมัยรัตนโกสินทร์ | ๓ | | | | | | ๙.๐๐ |
| - แผนผังแสดงการเกิดและวิวัฒนาการของกรุงรัตนโกสินทร์ | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| สมัยรัตนโกสินทร์ | | | | | | | |
| - ลักษณะเฉพาะและการรับอิทธิพลงานสถาปัตยกรรม แบ่งตามรัชสมัยต่างๆ รัชกาลที่ ๑ | ๒ | | | | | | ๖.๐๐ |
| - วัดพระศรีรัตนศาสดาราม | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - วัดพระเชตุพลวิมลมังคลาราม รัชกาลที่ ๒ | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - วัดสุทัศน์เทพวราราม | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - วัดอรุณราชวราราม | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |

| วัตถุประสงค์แสดง | ลักษณะการจัดแสดง | | | | | | พื้นที่ |
|----------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|-----------|
| | ก | ข | ค | ง | จ | ฉ | ตารางเมตร |
| รัชกาลที่ ๓ | | | | | | | |
| - วัดราชบพิธราชม | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - วัดเทพธิดาราม | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| รัชกาลที่ ๔ | | | | | | | |
| - วัดพระปฐมเจดีย์ จ. นครปฐม | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - วัดมกุฏกษัตริยาราม | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| รัชกาลที่ ๕ | | | | | | | |
| - วัดเบญจมบพิตร | ๓ | | | | | | ๙.๐๐ |
| - วัดราชบพิธฯ | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| รัชกาลที่ ๖ | | | | | | | |
| - งานบูรณปฏิสังขรณ์ศาสนสถานต่างๆ | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| รัชกาลที่ ๗ | | | | | | | |
| - งานบูรณปฏิสังขรณ์ศาสนสถานต่างๆ | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| รัชกาลที่ ๘ | | | | | | | |
| - วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ บางเขน | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - งานบูรณปฏิสังขรณ์ศาสนสถานต่างๆ | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| รัชกาลปัจจุบัน | | | | | | | |
| - วัดวชิรธรรมสาธิต | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - งานบูรณปฏิสังขรณ์ศาสนสถานต่างๆ | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| รวม | | | | | | | ๑๑๓๐.๙๒ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาคให้เผยแพร่หรือใช้ในทางที่ผิด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑.๒ ห้องแสดงองค์ประกอบในสถาปัตยกรรมไทย

| วัตถุจัดแสดง | ลักษณะการจัดแสดง | | | | | | พื้นที่ ตารางเมตร |
|---------------------------------|------------------|---|---|---|---|---|----------------------|
| | ก | ข | ค | ง | จ | ฉ | |
| - หน้าบันไม้จำหลัก | ๑ | | ๔ | | | | ๑๙.๓๒ |
| - บานประตูไม้จำหลัก | ๑ | | ๔ | | | | ๑๙.๓๒ |
| - คันทวย | | ๔ | | | | | ๒๔.๔๘ |
| - ทับหลัง | | | | | | ๒ | ๔๔.๘๙ |
| - ชุ่มพัทธสีมา | ๑ | | | ๒ | | | ๑๔.๕๒ |
| - พัทธสีมาแท่ง | ๑ | | | ๒ | | | ๑๔.๕๒ |
| - ใบพัทธสีมา | ๑ | | | ๒ | | | ๑๔.๕๒ |
| - กำแพงแก้ว – เสาหัวเม็ดทรงมณฑป | ๑ | | | ๒ | | | ๑๔.๕๒ |
| - หัวเม็ดทรงมณฑป | | ๑ | | | | ๑ | ๕๐.๘๙ |
| - หลังคาในงานสถาปัตยกรรมไทย | | ๑ | | | | ๑ | ๕๐.๘๙ |
| - เสาในงานสถาปัตยกรรมไทย | | ๑ | | | | ๑ | ๕๐.๘๙ |
| - ฐานและลวดบัวลักษณะต่างๆ | | ๑ | | | | | ๖.๑๒ |
| - นาคลำยอง | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - นาคสำรว | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - นาคบึก | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - นาคเบื่อน | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - นาคสะดุ้ง | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - เหรา | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - ไบระกา | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - ซอฟ้า | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - หางหงส์ | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - ฉัตร | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| รวม | | | | | | | ๔๑๖.๐๘ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑.๓ บ้านไทย

| วัตถุจัดแสดง | ลักษณะการจัดแสดง | | | | | | พื้นที่ ตารางเมตร |
|---|------------------|---|---|---|---|---|----------------------|
| | ก | ข | ค | ง | จ | ฉ | |
| แนวความคิดทางสถาปัตยกรรมไทย | | | | | | | |
| - คติความเชื่อและสัญลักษณ์อัน เกี่ยวเนื่องกับงานสถาปัตยกรรมไทย | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - สถาปัตยกรรมเรือนไทยเดิม | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - พิธีกรรมการปลูกบ้านสร้างเรือน | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| สถาปัตยกรรมไทยภาคกลาง | | | | | | | |
| - เรือนทับขวัญ จ.นครปฐม | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - คู่มขุนแผน จ.อยุธยา | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - เรือนไทยวังสวนผักกาด | ๑ | ๑ | | | | | ๙.๑๒ |
| - เรือนไทยหมู่บ้านทรงคนอง | | | | | | | |
| อ.พระประแดง | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - เรือนขนมปังขิง | ๒ | ๒ | | | | | ๑๘.๒๔ |
| สถาปัตยกรรมไทยภาคเหนือ | | | | | | | |
| - เรือนกาแล | ๑ | | | ๒ | | | ๑๔.๕๒ |
| - เรือนชนบท | ๑ | | | ๒ | | | ๑๔.๕๒ |
| สถาปัตยกรรมไทยภาคใต้ | | | | | | | |
| ศาลาไทย | | | | | | | |
| - ศาลาการเปรียญ | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - ศาลาที่ตั้งศพ | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - ศาลาพักร้อน | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - ศาลาทำน้ำ | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - ศาลาริมทาง | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - ศาลาพลับพลา | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| - ศาลาเอนกประสงค์ | ๑ | | | ๑ | | | ๘.๗๖ |
| รวม | | | | | | | ๑๗๒.๐๘ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ส่วนแสดงนิทรรศการ

- ห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวร

- ๑.๑ ห้องแสดงงานวิวัฒนาการงานสถาปัตยกรรมไทย เท่ากับ ๑๑๓๐.๙๒ ตารางเมตร ---(๑๙)
- ๑.๒ ห้องแสดงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมไทย เท่ากับ ๔๑๖.๐๘ ตารางเมตร ---(๒๐)
- ๑.๓ ห้องแสดงงานสถาปัตยกรรมเรือนไทย เท่ากับ ๑๗๒.๐๘ ตารางเมตร ---(๒๑)

๒. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน

จะจัดแสดงงานเป็นครั้งคราว ผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันไป ใช้ระยะเวลาที่แสดงงานสั้นๆ เพื่อดึงดูดความสนใจแก่ผู้ชม โดยการจัดนิทรรศการนี้จะจัดตามวาระพิเศษ เช่น วันสำคัญทางศาสนา วันสำคัญของการก่อตั้งอาคารสำคัญต่างๆ ในประเทศไทย วันสำคัญของผู้ที่ก่อตั้งองค์การต่างๆ หรือการแสดงสินค้าและวัสดุก่อสร้าง รวมถึงการจัดแสดงผลงานและแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมไทยของนักศึกษาและสถาปนิกทั่วไป โดยทางสถาบันฯเป็นผู้จัดการประกวดขึ้นเป็นวาระ

การจัดแสดงส่วนนี้จะพยายามเน้นถึงความน่าสนใจ กับความเพลิดเพลินเป็นส่วนมาก เช่น การใช้แสง เสียง เพื่อประกอบการจัดแสดง และเพิ่มบรรยากาศให้ดูสมจริง และนำติดตาม ความต้องการใช้พื้นที่ในส่วนนี้ สามารถกำหนดได้จาก

ให้มีจำนวนบอร์ดขนาด ๑.๒๐ X ๑.๒๐ จำนวน ๑๐ บอร์ด

บอร์ดขนาด ๑.๒๐ X ๒.๔๐ จำนวน ๕ บอร์ด

แท่นแสดงงานขนาด ๐.๖๐ X ๐.๖๐ X ๑.๐๐ จำนวน ๑๕ แท่น

พื้นที่ส่วนนี้เท่ากับ $(๓.๐๐ \times ๑๐) + (๓.๘๔ \times ๕) + (๖.๗๖ \times ๑๕) = ๑๕๐.๖๐$ ตารางเมตร

- สรุปพื้นที่ส่วนแสดงนิทรรศการหมุนเวียน เท่ากับ ๑๕๐.๖๐ ตารางเมตร ---(๒๒)

๓. ส่วนแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง

ส่วนนี้จะจัดเป็น Internal Court หรือ External Court ใช้เป็นที่จัดแสดงวัตถุที่คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศในกรณีที่วัตถุต้องอยู่กลางแจ้ง วัตถุมักจะเป็นวัตถุที่ทรงคุณภาพและมีชื่อเสียง

- สรุปพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง เท่ากับ ๕๐๐.๐๐ ตารางเมตร ---(๒๓)
- โถงทางเดินและหมุนเวียน จำนวนคน ๑๙๕ คน พื้นที่ต่อคน ๐.๖๔ ตารางเมตร เท่ากับ $๐.๖๔ \times ๑๙๕ = ๑๒๔.๘๐$ ตารางเมตร ---(๒๔)
- ห้องเตรียมการติดตั้งงาน พื้นที่ ๑๐% ของคลังวัตถุแสดง เท่ากับ $๑๐ \times$ ---(๒๕)
- ห้องให้ความรู้ก่อนชมนิทรรศการ จำนวนคน ๓๐ คน พื้นที่ต่อคน ๑.๕๐ ตารางเมตร เท่ากับ $๑.๕๐ \times ๓๐ = ๔๕.๐๐$ ตารางเมตร ---(๒๖)
- ห้องเก็บอุปกรณ์ พื้นที่ประมาณ ๑๒.๐๐ ตารางเมตร ---(๒๗)

- ห้องน้ำ-ส้วมชาย
ส.๓ อ.๒ ป.๓ พื้นที่ $๔.๐๕+๑.๘๐+๑.๖๒+สัญญา ๕๐\%$ เท่ากับ ๑๑.๒๐ ตารางเมตร ---(๒๘)
- ห้องน้ำ-ส้วมหญิง
ส.๔ อ.๒ พื้นที่ $๕.๔๐+๑.๘๐+สัญญา ๕๐\%$ เท่ากับ ๑๐.๘๐ ตารางเมตร ---(๒๙)

ตารางแสดงจำนวนสุขภัณฑ์มาตรฐาน^๑

| จำนวนคน | สุขภัณฑ์ | | โถปัสสาวะชาย | อ่างล้างหน้า | |
|----------|----------|------|--------------|--------------|------|
| | ชาย | หญิง | | ชาย | หญิง |
| ๑-๒๐๐ | ๒ | ๓ | ๒ | ๑ | ๑ |
| ๒๐๑-๔๐๐ | ๓ | ๔ | ๓ | ๒ | ๒ |
| ๔๐๑-๖๐๐ | ๔ | ๕ | ๔ | ๓ | ๓ |
| ๖๐๑-๘๐๐ | ๕ | ๖ | ๕ | ๔ | ๔ |
| ๘๐๑-๑๐๐๐ | ๖ | ๗ | ๖ | ๕ | ๖ |

^๑ Building planning for design standard.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.. ส่วนสนับสนุนการศึกษา

๑. ห้องประชุมเอนกประสงค์

- ห้องประชุมเอนกประสงค์ จำนวนคน ๓๐๐ คน พื้นที่ ๐.๘๐ ตารางเมตรต่อคน
เท่ากับ $300 \times 0.80 = 240.00$ ตารางเมตร---(๓๐)
- โถงทางเข้า จำนวนคน ๑๕๐ คน (๕๐% ของผู้ใช้ห้องประชุม) พื้นที่ต่อคน ๐.๖๔ ตารางเมตร
เท่ากับ $0.64 \times 150 = 96.00$ ตารางเมตร ---(๓๑)
- ส่วนเวที $10.00 \times 7.10 = 71.00$ ตารางเมตร ---(๓๒)
- ห้องเก็บเฟอร์นิเจอร์ พื้นที่ประมาณ ๓๐.๐๐ ตารางเมตร ---(๓๓)
- ห้องเตรียมอาหาร พื้นที่ประมาณ ๑๕.๐๐ ตารางเมตร---(๓๔)
- ห้องควบคุมเสียง แสง พื้นที่เท่ากับ $5.50 \times 3.50 = 19.25$ ตารางเมตร---(๓๕)
- ห้องเก็บของ พื้นที่ประมาณ ๑๒.๐๐ ตารางเมตร ---(๓๖)
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย ส. ๓ อ. ๒ ป. ๓ พื้นที่เท่ากับ $4.05 + 1.80 + 1.62 +$ สัณจร ๕๐%
พื้นที่เท่ากับ ๑๑.๒๐ ตารางเมตร ---(๓๗)
- ห้องน้ำ-ส้วม หญิง ส. ๔ อ. ๒ พื้นที่เท่ากับ $5.40 + 1.80 +$ สัณจร ๕๐%
พื้นที่เท่ากับ ๑๐.๘๐ ตารางเมตร ---(๓๘)

๒. ห้องบรรยายเล็ก จำนวนคน ๑๐๐ คน พื้นที่ ๑.๕๐ ตารางเมตร / คน

- เท่ากับ $1.50 \times 100 = 150.00$ ตารางเมตร ---(๓๙)
- ห้องฉายภาพยนตร์, สไลด์ เท่ากับ ๑๕.๐๐ ตารางเมตร ---(๔๐)
- ห้องควบคุมเสียง แสง เท่ากับ ๖.๐๐ ตารางเมตร ---(๔๑)
- ห้องเตรียมการบรรยาย จำนวน ๒ ห้อง พื้นที่ ๑๖.๐๐ ตารางเมตร / ห้อง
พื้นที่เท่ากับ $16.00 \times 2 = 32.00$ ตารางเมตร ---(๔๒)
- ห้องเก็บของ พื้นที่ประมาณ ๔.๐๐ ตารางเมตร ---(๔๓)
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย ส. ๒ อ. ๑ ป. ๒ เท่ากับ $2.70 + 0.90 + 1.08 +$ สัณจร ๕๐%
พื้นที่เท่ากับ ๘.๓๗ ตารางเมตร ---(๔๔)
- ห้องน้ำ-ส้วม หญิง ส. ๓ อ. ๒ เท่ากับ $4.05 + 1.80 +$ สัณจร ๕๐%
พื้นที่เท่ากับ ๘.๗๗ ตารางเมตร ---(๔๕)

๓. ห้องประชุมย่อย, สัมมนา จำนวนคน ๕๐ คน / ห้อง จำนวน ๒ ห้อง

พื้นที่ 2.00 ตร.ม./คน^๑ พื้นที่เท่ากับ $2 \times (50 \times 2.00) = 200.00$ ตารางเมตร ---(๔๖)

๔. ห้องปฏิบัติการสถาปัตยกรรมไทย (Studio workshop)

พื้นที่เท่ากับ ๖๐.๐๐ ตารางเมตร ---(๔๗)

^๑ Architects' Data ,p ๒๓๗

ค. ส่วนค้นคว้าวิจัยและเก็บข้อมูล

๑. ส่วนค้นคว้าวิจัย

- ห้องทำงานนักวิชาการ,ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๖ คนพื้นที่ ๑๐.๘๐ ตารางเมตร/ คน พื้นที่เท่ากับ $๑๐.๘๐ \times ๖ = ๖๔.๘๐$ ตารางเมตร --- (๔๘)
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ จำนวน ๒ คน พื้นที่ ๘.๐๐ ตารางเมตร / คน เท่ากับ $๘.๐๐ \times ๒ = ๑๖.๐๐$ ตารางเมตร --- (๔๙)
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย ส.๒ อ. ๑ ป.๒ เท่ากับ $๒.๗๐ + ๐.๙๐ + ๑.๐๘ +$ สัญจร ๕% พื้นที่เท่ากับ ๗.๐๒ ตารางเมตร --- (๕๐)
- ห้องน้ำ-ส้วม หญิง ส. ๓ อ. ๑ เท่ากับ $๔.๐๕ + ๐.๙๐ +$ สัญจร ๕% พื้นที่เท่ากับ ๗.๔๒ ตารางเมตร --- (๕๑)
- ศูนย์เก็บเอกสาร พื้นที่เท่ากับ ๒๐.๐๐ ตารางเมตร --- (๕๒)
- ห้องซ่อมแซมเอกสาร พื้นที่เท่ากับ ๑๗.๕๐ ตารางเมตร --- (๕๓)
- ห้องคอมพิวเตอร์จัดเก็บข้อมูล จำนวน ๔ เครื่อง พื้นที่ --- (๕๔)
- ห้องปฏิบัติการไมโครฟิล์ม --- (๕๕)
- ศูนย์เก็บไมโครฟิล์ม --- (๕๖)
- ห้องปฏิบัติการใส่ดัทพ์ศนูปรกรณ์ --- (๕๗)

๒. เอกสารเผยแพร่, ประชาสัมพันธ์

- ห้องกรพิมพ์ พื้นที่เท่ากับ ๔๐.๐๐ ตารางเมตร --- (๕๘)
- ห้องเจ้าหน้าที่การพิมพ์ พื้นที่เท่ากับ ๘.๐๐ ตารางเมตร --- (๕๙)
- ห้องเก็บเอกสารการพิมพ์ พื้นที่เท่ากับ ๑๒.๐๐ ตารางเมตร --- (๖๐)

ง. ส่วนบริหารงานโครงการ

๑. ส่วนดำเนินงานส่งเสริมเอกลักษณ์

- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมไทย --- (๖๑)
- โถงสำนักงาน --- (๖๒)

๒. ส่วนบริหารงานโครงการ --- (๖๓)

- ห้องประธานคณะกรรมการ พื้นที่เท่ากับ ๒๐.๐๐ ตารางเมตร --- (๖๔)
- ส่วนงานเลขานุการ พื้นที่เท่ากับ ๘.๐๐ ตารางเมตร --- (๖๕)
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ พื้นที่เท่ากับ ๒๐.๐๐ ตารางเมตร --- (๖๖)
- ส่วนงานเลขานุการ พื้นที่เท่ากับ ๘.๐๐ ตารางเมตร --- (๖๗)
- ห้องรองผู้อำนวยการ พื้นที่เท่ากับ ๑๕.๗๕ ตารางเมตร --- (๖๘)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ พื้นที่เท่ากับ ๑๕.๗๕ ตารางเมตร --- (๖๙)
- ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ พื้นที่เท่ากับ ๑๕.๗๕ ตารางเมตร --- (๗๐)
- ห้องหัวหน้าฝ่ายกิจกรรม พื้นที่เท่ากับ ๑๕.๗๕ ตารางเมตร --- (๗๑)
- ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ พื้นที่เท่ากับ ๑๕.๗๕ ตารางเมตร --- (๗๒)
- โรงสำนักงาน จำนวน คน พื้นที่ ๘.๐๐ ตารางเมตร / คน
เท่ากับ ๘.๐๐ x --- (๗๓)
- โถงติดต่อ, พักคอย จำนวน --- (๗๔)
- ห้องรับรอง พื้นที่เท่ากับ ๑๒.๙๖ ตารางเมตร --- (๗๕)
- ห้องเก็บเอกสาร พื้นที่ประมาณ ๙.๐๐ ตารางเมตร --- (๗๖)
- ส่วนถ่ายเอกสาร พื้นที่เท่ากับ ๓.๑๖ ตารางเมตร --- (๗๗)
- ส่วนเตรียมอาหาร(Pantry) พื้นที่เท่ากับ ๖.๐๐ ตารางเมตร --- (๗๘)
- ห้องเก็บของ พื้นที่ประมาณ ๖.๐๐ ตารางเมตร --- (๗๙)
- ห้องพักแม่บ้าน จำนวน ๒ คน พื้นที่เท่ากับ ๗.๕๐ ตารางเมตร --- (๘๐)
- โทรศัพท์สาธารณะจำนวน ๑ เครื่อง พื้นที่เท่ากับ ๐.๖๔ ตารางเมตร --- (๘๑)
- ห้องพยาบาล พื้นที่เท่ากับ ๑๒.๙๖ ตารางเมตร --- (๘๒)
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย ส.๒ อ.๑ ป.๒ พื้นที่เท่ากับ ๒.๗๐+๐.๙๐+๑.๐๘+สัญญา ๕%
พื้นที่เท่ากับ ๗.๐๒ ตารางเมตร --- (๘๓)
- ห้องน้ำ-ส้วม หญิง ส. ๓ อ. ๑ เท่ากับ ๔.๐๕+๐.๙๐+ สัญญา ๕%
พื้นที่เท่ากับ ๗.๔๒ ตารางเมตร --- (๘๔)

จ. ส่วนบริการสาธารณะ

๑ โถงทางเข้าหลัก

- โถงต้อนรับ จำนวน ๑๒๐ คน พื้นที่ ๐.๖๔ ตรม./ คน เท่ากับ ๗๖.๘๐ ตรม. --- (๘๕)
- ส่วนพักคอย จำนวน ๒๔ คน พื้นที่ ๐.๖๔ ตรม./ คน เท่ากับ ๑๕.๓๖ ตรม. --- (๘๖)
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่ประจำ ๒ คน พื้นที่ ๑.๒๔ / คน --- (๘๗)
เท่ากับ พื้นที่ ๑.๒๔ x ๒ = ๒.๔๘ ตารางเมตร --- (๘๘)
- บริเวณจำหน่ายบัตร พื้นที่เท่ากับ ๑.๒๔ ตารางเมตร --- (๘๙)
- ที่รับฝากของ พื้นที่เท่ากับ ๖.๒๕ ตารางเมตร --- (๙๐)
- บอร์ดแนะนำสถาบันฯ พื้นที่เท่ากับ ๒.๘๘ ตารางเมตร --- (๙๑)
- ร้านขายของที่ระลึก พื้นที่เท่ากับ ๒๐.๐๐ ตารางเมตร --- (๙๒)
- โทรศัพท์สาธารณะ จำนวน ๒ เครื่อง พื้นที่ ๐.๖๔ / เครื่อง เท่ากับ ๑.๒๘ ตารางเมตร --- (๙๓)
- ส่วนรักษาความปลอดภัย พื้นที่เท่ากับ ๔.๐๐ ตารางเมตร --- (๙๔)
- ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง พื้นที่เท่ากับ ๖.๐๐ ตารางเมตร --- (๙๕)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. ส่วนบริการอาหาร

- บริเวณรับประทานอาหาร จำนวนคนที่ใช้บริการ ๑๔๐ คน พื้นที่ ๑.๔๘ ตารางเมตร / คน
พื้นที่เท่ากับ $๑๔๐ \times ๑.๔๐ = ๑๙๖.๐๐$ ตารางเมตร --- (๙๖)
- ส่วนจำหน่ายอาหาร พื้นที่ ๑๐% ของพื้นที่รับประทานอาหาร
เท่ากับ $๐.๑๐ \times ๑๙๖ = ๑๙.๖๐$ ตารางเมตร --- (๙๗)
- ห้องครัว พื้นที่ ๒๕% ของส่วนรับประทานอาหาร
เท่ากับ $๐.๒๕ \times ๑๙๖ = ๔๙.๐๐$ ตารางเมตร --- (๙๘)
- ส่วนเตรียมการ พื้นที่ ๑๕% ของครัว เท่ากับ $๐.๑๕ \times ๔๙ = ๗.๓๕$ ตารางเมตร --- (๙๙)
- ส่วนปรุงอาหาร พื้นที่ ๓๙% ของครัว เท่ากับ $๐.๓๙ \times ๔๙ = ๑๙.๑๑$ ตารางเมตร --- (๑๐๐)
- ส่วนพักอาหาร พื้นที่ ๑๐% ของครัว เท่ากับ ๔.๙๐ ตารางเมตร --- (๑๐๑)
- ส่วนทำความสะอาดภาชนะ ๑๐% ของครัว
เท่ากับ $๐.๑๐ \times ๔๙.๐๐ = ๔.๙๐$ ตารางเมตร --- (๑๐๒)
- ห้องเก็บอุปกรณ์ --- (๑๐๓)
- ห้องเก็บอาหารดิบ พื้นที่ ๖% ของครัว เท่ากับ $๐.๐๖ \times ๔๙.๐๐ = ๒.๙๔$ ตารางเมตร --- (๑๐๔)
- ห้องทำงานควบคุมดูแล พื้นที่เท่ากับ ๗.๕๐ ตารางเมตร --- (๑๐๕)
- ห้องเก็บของ พื้นที่ ๕% ของครัว เท่ากับ $๐.๐๕ \times ๔๙ = ๒.๔๕$ ตารางเมตร --- (๑๐๖)
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย ส.๒ อ.๑.๒ พื้นที่เท่ากับ $๒.๗๐ + ๐.๙๐ + ๑.๐๘ +$ สัญจร ๕%
เท่ากับ ๗.๐๒ ตารางเมตร --- (๑๐๗)
- ห้องน้ำ-ส้วม หญิง ส.๓ อ. ๑ พื้นที่เท่ากับ $๒.๗๐ + ๐.๕๔ +$ สัญจร ๕%
เท่ากับ ๔.๘๖ ตารางเมตร --- (๑๐๘)

๓. ส่วนที่จอดรถ

- ที่จอดรถยนต์สาธารณะ
จากการวิเคราะห์จำนวนรถยนต์ของผู้ใช้บริการ จากบทที่ ๒ ข้อ ๒.๓.๒ ต้องมีที่จอดรถยนต์
สาธารณะจำนวน ๖๐ คัน พื้นที่จอด $๒.๔๐ \times ๕.๕๐ = ๑๓.๒๐$ ตารางเมตร
พื้นที่เท่ากับ ๗๙๒.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๐๙)
- ที่จอดรถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ (ให้ไปจอดที่ที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง)
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จากบทที่ ๒ มีจำนวนรถจักรยานยนต์ ๑๔ คัน พื้นที่ ๒.๐๐×๑.๐๐
ตารางเมตร / คัน พื้นที่เท่ากับ $๒.๐๐ \times ๑๔ = ๒๘.๐๐$ ตารางเมตร --- (๑๑๐)
- ที่รับส่งรถรับจ้าง --- (๑๑๑)
- ที่จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่ จากบทที่ ๒ มีจำนวนรถยนต์ของเจ้าหน้าที่ ๙ คัน พื้นที่ ๑๓.๒๐
ตารางเมตร / คัน เท่ากับ $๑๓.๒๐ \times ๙ = ๑๑๘.๘๐$ ตารางเมตร --- (๑๑๒)
- ที่จอดรถจักรยานยนต์เจ้าหน้าที่ จากบทที่ ๒ จำนวนรถจักรยานยนต์เจ้าหน้าที่ ๕ คัน
พื้นที่ ๒.๐๐ ตารางเมตร / คัน เท่ากับ $๒.๐๐ \times ๕ = ๑๐.๐๐$ ตารางเมตร --- (๑๑๓)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่จอดรถบริการของสถาบันฯ จากบทที่ ๒ จำนวนรถบริการของสถาบันฯ ๒ คัน
พื้นที่ ๑๓.๒๐ ตารางเมตร / คัน เท่ากับ ๒๖.๔๐ ตารางเมตร --- (๑๑๔)

จ. ส่วนบริการ และงานเทคนิค

๑. งานอาคารสถานที่

- ห้องพักผ่อนงาน จำนวนคน คน พื้นที่ ๑.๕๐ ตารางเมตร / คน (Architects' Data p๒๓๗)
เท่ากับ ๑.๕๐ x --- (๑๑๕)
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด พื้นที่เท่ากับ ๒.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๑๖)
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน พื้นที่ ๖.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๑๗)
- ห้องเก็บพัสดุ ครุภัณฑ์ พื้นที่เท่ากับ ๒๕.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๑๘)
- ห้องเก็บขยะ พื้นที่เท่ากับ ๔.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๑๙)
- ห้องพักผ่อนงานขับรถ จำนวน ๒ คน พื้นที่ ๒.๐๐ ตารางเมตร / คน
เท่ากับ ๔.๐๐ ตร. ม. --- (๑๒๐)
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียนวัตถุ --- (๑๒๑)
- คลังวัตถุแสดง พื้นที่ ๒๐% ของพื้นที่จัดแสดง
เท่ากับ ๑๘๐๐.๐๐ x ๐.๒๐ = ๓๖๐.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๒๒)
- ห้องเก็บเอกสาร พื้นที่เท่ากับ ๑๕.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๒๓)
- ขานรับของ และบรรจุหีบห่อ พื้นที่ ๒๕.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๒๔)

๒. งานเทคนิคช่างศิลปกรรม

- ส่วนทำงานนายช่าง ๒ x ๘.๖๔ = ๑๗.๒๘ ตารางเมตร --- (๑๒๕)
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ --- (๑๒๖)
- ห้องปฏิบัติการงานไม้ เท่ากับ ๓๒.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๒๗)
- ห้องปฏิบัติการงานโลหะ เท่ากับ ๒๓.๔๐ ตารางเมตร --- (๑๒๘)
- ห้องปฏิบัติการงานพลาสติก / กระจก เท่ากับ ๑๒.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๒๙)
- ห้องปฏิบัติการงานสี เท่ากับ ๓๐.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๓๐)
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ ๓ x ๓.๑๕ = ๑๐.๕๓ ตารางเมตร --- (๑๓๑)
- ห้องปฏิบัติการทำหุ่นจำลอง เท่ากับ ๔๐.๐๐ ตารางเมตร --- (๑๓๒)
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าเจ้าหน้าที่ ๓ x ๐.๗๘ = ๒.๓๔ ตารางเมตร --- (๑๓๓)
- ห้องน้ำ-ส้วม ชาย ส.๒ อ.๑ ป.๒ พื้นที่เท่ากับ ๒.๗๐+๐.๙๐+๑.๐๘ + ส้วมจร ๕๐%
เท่ากับ ๗.๐๒ ตารางเมตร --- (๑๓๔)
- ห้องน้ำ-ส้วม หญิง ส.๓ อ.๑ พื้นที่เท่ากับ ๒.๗๐+๐.๕๔+ส้วมจร ๕๐%
เท่ากับ ๔.๘๖ ตารางเมตร --- (๑๓๕)

๓. งานเทคนิควิศวกรรม

- ห้องหัวหน้างาน เท่ากับ ๘.๖๔ ตารางเมตร---(๑๓๗)
- ห้องพักผ่อนพนักงาน เท่ากับ $๒ \times ๘.๖๔ = ๑๗.๒๘$ ตารางเมตร---(๑๓๘)
- ห้องเก็บอุปกรณ์, เครื่องมือ เท่ากับ ๙.๐๐ ตารางเมตร ---(๑๓๙)
- ห้องระบบสื่อสาร เท่ากับ ๖.๐๐ ตารางเมตร---(๑๔๐)
- ห้องเครื่องไฟฟ้า พื้นที่เท่ากับ ๔๐.๐๐ ตารางเมตร (เทียบกับอาคารใกล้เคียง) ---(๑๔๑)
- ห้องเครื่องปรับอากาศ พื้นที่ส่วนที่จำเป็นต้องมีการปรับอากาศดังนี้

๑. ห้องนิทรรศการถาวร พื้นที่ปรับอากาศ ๑๘๐๐ ตารางเมตร คิดเป็น ๗๐ ตัน
๒. ห้องนิทรรศการหมุนเวียน พื้นที่ปรับอากาศ ๒๕๐ ตารางเมตร คิดเป็น ๙.๖ ตัน
๓. ห้องประชุมเอนกประสงค์ พื้นที่ปรับอากาศ ๕๕๕.๑ ตารางเมตร คิดเป็น ๒๔.๖๓ ตัน
๔. ห้องสมุด พื้นที่ปรับอากาศ ๔๘๕.๑ ตารางเมตรคิดเป็น ๑๘.๖๕ ตัน
๕. สำนักงาน พื้นที่ปรับอากาศ ๒๓๐.๐ ตารางเมตร คิดเป็น ๘.๘๔ ตัน
๖. ห้องบรรยาย พื้นที่ปรับอากาศ ๒๑๕.๐ ตารางเมตร คิดเป็น ๘.๒๗ ตัน

ขนาดห้องเครื่อง เท่ากับ $๖ \times ๑๐ = ๖๐$ ตารางเมตร ---(๑๔๒)

- ห้องเครื่องเป่าลมเย็น เท่ากับ $\frac{๑๓๑.๗๒ \times ๑๑.๒๕}{๒๕} = ๕๙.๒๗$ ตารางเมตร---(๑๔๓)
- พื้นที่วาง Cooling tower เท่ากับ $๒.๕ \times ๕ = ๑๒.๕$ ตารางเมตร ---(๑๔๔)
- ห้องเครื่องสูบน้ำ พื้นที่เท่ากับ ๑๒.๐๐ ตารางเมตร ---(๑๔๕)

๔. งานซ่อมบำรุงและจัดสร้าง

- ห้องหัวหน้างาน พื้นที่เท่ากับ ๙.๐๐ ตารางเมตร ---(๑๔๖)
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ ---(๑๔๗)
- ห้องเก็บอุปกรณ์,เครื่องมือช่าง พื้นที่เท่ากับ ๑๒.๐๐ ตารางเมตร---(๑๔๘)

ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่องของระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง

| ความเย็น (ตัน) | ขนาดห้องเครื่อง (เมตร) | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|----------------|------------------------|---------------------|
| ๑๐๐ | ๔ X ๑๐ | ๔๐ |
| ๒๐๐ | ๖ X ๑๐ | ๖๐ |
| ๓๐๐ | ๘ X ๑๐ | ๘๐ |
| ๔๐๐ | ๘ X ๑๒ | ๙๖ |
| ๖๐๐ | ๑๐ X ๑๒ | ๑๒๐ |
| ๘๐๐ | ๑๐ X ๑๒ | ๑๒๐ |
| ๑๐๐๐ | ๑๐ X ๑๔ | ๑๔๐ |
| ๒๐๐๐ | ๑๒ X ๒๐ | ๒๔๐ |

ตารางแสดงการหาขนาดของ Cooling tower

| ความเย็น (ตัน) | ขนาดเครื่อง (เมตร) | น้ำหนัก (กิโลกรัม) |
|----------------|--------------------|--------------------|
| ๑๐๐ | ๕ X ๒ | ๒๐๐๐ |
| ๒๐๐ | ๕ X ๒.๕ | ๓๐๐๐ |
| ๓๐๐ | ๕ X ๒.๕ | ๔๐๐๐ |
| ๔๐๐ | ๖ X ๓ | ๕๐๐๐ |
| ๖๐๐ | ๘ X ๔ | ๗๐๐๐ |
| ๘๐๐ | ๑๐ X ๖ | ๘๐๐๐ |

ตารางแสดงการหาขนาดของห้องเป่าลมเย็น (Air handing units)

| ความเย็น (ตัน) | ขนาดของห้องเครื่อง (เมตร) | | |
|----------------|---------------------------|------|------|
| | กว้าง | ยาว | สูง |
| ๔ - ๖ | ๑.๕๐ | ๑.๕๐ | ๒.๒๐ |
| ๗ - ๑๐ | ๒.๐๐ | ๒.๕๐ | ๒.๕๐ |
| ๑๕ - ๒๐ | ๒.๐๐ | ๔.๐๐ | ๓.๐๐ |
| ๒๕ | ๒.๕๐ | ๔.๕๐ | ๓.๒๐ |
| ๓๐ | ๔.๐๐ | ๖.๐๐ | ๓.๕๐ |
| ๔๐ | ๔.๐๐ | ๘.๐๐ | ๔.๐๐ |
| ๕๐ | ๖.๐๐ | ๘.๐๐ | ๕.๐๐ |

๒.๕.๒ สรุปความต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

สถาบันสถาปัตยกรรมไทย

(Institute of Thai Architecture)

Detailed Area Requirements

| องค์ประกอบ | จำนวน หน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) | | ข้างอิง | หมายเหตุ |
|--------------------------------|----------------|---------------------|--------|---------|------------------|
| | | / หน่วย | รวม | | |
| ๑. ส่วนบริการการศึกษา | | | | | |
| ห้องสมุดสถาปัตยกรรมไทย | | | | | |
| ห้องทำงานบรรณารักษ์ | ๒ | ๙.๐๐ | ๑๘.๐๐ | | |
| ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริการ | ๒ | ๘.๖๔ | ๑๗.๒๘ | | |
| ห้องซ่อมแซมหนังสือ | ๑ | ๑๗.๒๘ | ๑๗.๒๘ | | |
| โถงทางเข้า, รั้วฝากของ | ๕๐ | ๐.๖๔ | ๓๒.๐๐ | | |
| โต๊ะรับจ่ายหนังสือ | ๑ | ๔.๐๓ | ๔.๐๓ | | |
| ตู้บัตรรายการ | ๑ | ๑.๘๐ | ๑.๘๐ | | |
| คอมพิวเตอร์สืบค้น | ๒ | ๑.๖๐ | ๓.๒๐ | | |
| ส่วนอ่านหนังสือ | ๕๐ | ๑.๐๘ | ๑๑๒.๕๐ | | |
| ชั้นวางหนังสือ | ๘๐ | ๑.๑๗ | ๙๓.๖๐ | | |
| บริเวณถ่ายเอกสาร | ๑ | ๔.๐๐ | ๔.๐๐ | | |
| ห้องโสตทัศนศึกษาสถาปัตยกรรมไทย | ๑ | ๖๑.๘๓ | ๖๑.๘๓ | | |
| ห้องเก็บเอกสารหลักฐานข้างอิง | ๑ | ๓๐.๐๐ | ๓๐.๐๐ | | |
| รวม | | | ๓๙๕.๕๒ | | |
| ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ | | | | | |
| ห้องแสดงนิทรรศการถาวร | ๑ | ๑๘๐๐.๐ | ๑๘๐๐.๐ | | |
| ห้องแสดงนิทรรศการหมุนเวียน | ๒ | ๒๕๐.๐ | ๕๐๐.๐ | | |
| บริเวณแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง | ๑ | ๕๐๐.๐ | ๕๐๐.๐ | | |
| โถงทางเดินและหมุนเวียนผู้ชม | ๑๙๕ | ๐.๖๔ | ๑๒๔.๘๐ | | |
| ห้องเตรียมการติดตั้งงานแสดง | ๑ | ๒๔.๐๐ | ๒๔.๐๐ | | ๑๐%คลังวัตถุแสดง |
| ห้องให้ความรู้ก่อนชมนิทรรศการ | ๕๐ | ๐.๖๐ | ๓๐.๐๐ | | |
| ห้องเก็บอุปกรณ์ | ๑ | ๙.๐๐ | ๙.๐๐ | | |
| ห้องน้ำ-ส้วม ชาย (ส.๓ ข.๓ ป.๔) | ๑ | ๙.๐๐ | ๙.๐๐ | | |
| ห้องน้ำ-ส้วม หญิง (ส.๔ ข.๓) | ๑ | ๙.๐๐ | ๙.๐๐ | | |
| รวม | | | ๓๐๐๕.๘ | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันสถาปัตยกรรมไทย

(Institute of Thai Architecture)

Detailed Area Requirements

| องค์ประกอบ | จำนวน หน่วย | พื้นที่(ตารางเมตร) | | อ้างอิง | หมายเหตุ |
|---------------------------------|----------------|--------------------|--------|---------|----------|
| | | / หน่วย | รวม | | |
| งานบริการข้อมูล | | | | | |
| เคาน์เตอร์ติดต่อ , สอบถาม | ๑ | ๖.๐๐ | ๖.๐๐ | | |
| ห้องอ่านไมโครฟิล์ม | ๓ | ๑.๒๐ | ๓.๖๐ | | |
| ห้องบริการข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ | ๔ | ๑.๖๐ | ๖.๒๕ | | |
| รวม | | | ๑๕.๘๕ | | |
| ๒. ส่วนสนับสนุนการศึกษา | | | | | |
| กิจกรรมเพื่อการศึกษา | | | | | |
| ห้องประชุมอเนกประสงค์ | ๓๐๐ | ๐.๖๐ | ๑.๘๐ | | |
| โถงทางเข้า | ๑๕๐ | ๐.๖๔ | ๙๖.๐๐ | | |
| สวนเวที | ๑ | ๓๐.๐๐ | ๓๐.๐๐ | | |
| ห้องเก็บเฟอร์นิเจอร์ | ๑ | ๔๐.๐๐ | ๔๐.๐๐ | | |
| ห้องเตรียมอาหาร | ๑ | ๙.๐๐ | ๙.๐๐ | | |
| ห้องควบคุมเสียง แสง | ๑ | ๙.๐๐ | ๙.๐๐ | | |
| ห้องเก็บของ | ๒ | ๙.๐๐ | ๑๘.๐๐ | | |
| ห้องน้ำ- ส้วม (ชาย,หญิง) | | | ๑๑.๒๐ | | |
| สุขภัณฑ์ | ๓,๔ | ๑.๓๕ | ๑๐.๘๐ | | |
| อ่างล้างหน้า | ๒,๒ | ๐.๙๐ | | | |
| ที่ปัสสาวะชาย | ๓,๐ | ๐.๕๔ | | | |
| รวม | | | ๒๒๕.๘๐ | | |
| ห้องบรรยายเล็ก | | | | | |
| ห้องฉายภาพยนตร์ , สไลด์ | ๑ | ๑๕.๐๐ | ๑๕.๐๐ | | |
| ห้องควบคุมเสียง แสง | ๑ | ๖.๐๐ | ๖.๐๐ | | |
| ห้องเตรียมการบรรยาย | ๒ | ๑๖.๐๐ | ๓๒.๐๐ | | |
| ห้องเก็บของ | ๑ | ๙.๐๐ | ๙.๐๐ | | |
| ห้องน้ำ- ส้วม (ชาย, หญิง) | | | ๑๑.๒๐ | | |
| | | | ๑๐.๘๐ | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันสถาปัตยกรรมไทย

(Institute of Thai Architecture)

Detailed Area Requirements

| องค์ประกอบ | จำนวน หน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) | | อ้างอิง | หมายเหตุ |
|---|----------------|---------------------|--------|---------|-----------|
| | | / หน่วย | รวม | | |
| สุขภัณฑ์ | ๓,๔ | ๑.๓๕ | - | | |
| อ่างล้างหน้า | ๒,๒ | ๐.๙๐ | - | | |
| ที่ปัสสาวะชาย | ๓,๐ | ๐.๕๔ | - | | |
| ห้องประชุมย่อย ,สัมมนา | ๑๐๐ | ๑.๕๐ | ๑๕๐.๐๐ | | ๗๕ /หน่วย |
| ห้องปฏิบัติการ studio workshop | ๑ | ๖๐.๐๐ | ๖๐.๐๐ | | |
| รวม | | | ๔๔๔.๐๐ | | |
| ๓. ส่วนค้นคว้าวิจัยและเก็บข้อมูล | | | | | |
| แผนกค้นคว้าวิจัย | | | | | |
| ห้องทำงานนักวิชาการ,ผู้เชี่ยวชาญ | ๖ | ๑๐.๙๐ | ๖๕.๙๐ | | |
| ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการแผนก | ๒ | ๘.๖๔ | ๑๗.๒๘ | | |
| ห้องน้ำ-ส้วม (ชาย,หญิง) | ๓,๔ | ๑.๓๕ | ๑๑.๒๐ | | |
| สุขภัณฑ์ | ๒,๒ | ๐.๙๐ | ๑๐.๙๐ | | |
| อ่างล้างหน้า | ๓,๐ | ๐.๕๔ | | | |
| แผนกจัดเก็บข้อมูล | | | | | |
| ศูนย์เก็บเอกสาร | ๑ | ๑๖.๐๐ | ๑๖.๐๐ | | |
| ห้องซ่อมแซมเอกสาร | ๑ | ๑๗.๕๐ | ๑๗.๕๐ | | |
| ห้องคอมพิวเตอร์จัดเก็บข้อมูล | ๒ | ๑.๕๐ | ๓.๐๐ | | |
| ห้องปฏิบัติการไมโครฟิล์ม | ๑ | ๑๐๕.๐๐ | ๑๐๕.๐๐ | | |
| ศูนย์เก็บไมโครฟิล์ม | ๑ | ๒๕.๐๐ | ๒๕.๐๐ | | |
| ห้องปฏิบัติการสไลด์ทัศนูปกรณ์ | ๑ | ๒๐.๐๐ | ๒๐.๐๐ | | |
| ทำเอกสารเผยแพร่,ประชาสัมพันธ์ | | | | | |
| ห้องการพิมพ์ | ๑ | ๔๐.๐๐ | ๔๐.๐๐ | | |
| ห้องเจ้าหน้าที่การพิมพ์ | ๒ | ๘.๖๔ | ๑๗.๒๘ | | |
| ห้องเก็บเอกสารการพิมพ์ | ๑ | ๑๒.๐๐ | ๑๒.๐๐ | | |
| รวม | | | ๓๕๙.๘๖ | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันสถาปัตยกรรมไทย

(Institute of Thai Architecture)

Detailed Area Requirements

| องค์ประกอบ | จำนวน หน่วย | พื้นที่(ตารางเมตร) | | ข้างอิง | หมายเหตุ |
|---------------------------------------|----------------|--------------------|-------|---------|----------|
| | | / หน่วย | รวม | | |
| ๔. ส่วนบริหารงานโครงการ | | | | | |
| ส่วนดำเนินงานส่งเสริมเอกลักษณ์ | | | | | |
| สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม | ๑ | | | | |
| เอกลักษณ์สถาปัตยกรรมไทย | | | | | |
| โถงสำนักงาน | ๘ | ๒.๕๖ | ๒๐.๔๘ | | |
| ส่วนบริหารโครงการ | | | | | |
| ห้องประธานคณะกรรมการ | ๑ | ๒๐.๐๐ | ๒๐.๐๐ | | |
| ส่วนทำงานเลขานุการ(ประธาน) | ๑ | ๘.๖๔ | ๘.๖๔ | | |
| ห้องผู้อำนวยการ | ๑ | ๑๗.๒๘ | ๑๗.๒๘ | | |
| ส่วนทำงานเลขานุการ | ๓ | ๘.๖๔ | ๒๕.๙๖ | | |
| ห้องรองผู้อำนวยการ | ๑ | ๑๐.๘๐ | ๑๐.๘๐ | | |
| ห้องประชุมคณะกรรมการ | ๒๔ | ๑.๕๐ | ๓๖.๐๐ | | |
| ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ | ๑ | ๑๐.๘๐ | ๑๐.๘๐ | | |
| ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ | ๑ | ๑๐.๘๐ | ๑๐.๘๐ | | |
| ห้องหัวหน้าฝ่ายกิจกรรม | ๑ | ๑๐.๘๐ | ๑๐.๘๐ | | |
| ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ | ๑ | ๑๐.๘๐ | ๑๐.๘๐ | | |
| โถงสำนักงาน | ๗ | ๒.๕๖ | ๑๗.๙๒ | | |
| โถงติดต่อ ,พักคอย | ๑๐ | ๐.๖๔ | ๖.๔๐ | | |
| ห้องรับรอง | ๑ | ๑๒.๙๖ | ๑๒.๙๖ | | |
| ห้องเก็บเอกสาร | ๑ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | | |
| ส่วนถ่ายเอกสาร | ๑ | ๔.๐๐ | ๔.๐๐ | | |
| ส่วนเตรียมอาหาร | ๑ | ๖.๐๐ | ๖.๐๐ | | |
| ห้องเก็บของ | ๑ | ๙.๐๐ | ๙.๐๐ | | |
| ห้องพักแม่บ้าน | ๒ | ๔.๕๐ | ๙.๐๐ | | |
| โทรศัพท์สาธารณะ | ๒ | ๐.๖๘ | ๑.๓๖ | | |
| ห้องพยาบาล | ๑ | ๑๒.๙๖ | ๑๒.๙๖ | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันสถาปัตยกรรมไทย

(Institute of Thai Architecture)

Detailed Area Requirements

| องค์ประกอบ | จำนวน หน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) | | อ้างอิง | หมายเหตุ |
|--------------------------------|----------------|---------------------|--------|---------|------------------------|
| | | / หน่วย | รวม | | |
| ห้องน้ำ-ส้วม (ชาย,หญิง) | | | ๑๑ | | |
| สุขภัณฑ์ | (๒,๓) | ๑.๓๕ | ๑๐ | | |
| ช่างล้างหน้า | (๒,๒) | ๐.๙๐ | - | | |
| ที่ปัสสาวะชาย | (๓,๐) | ๐.๕๔ | - | | |
| รวม | | | ๒๖๓.๖๔ | | |
| ๕. ส่วนบริการสาธารณะ | | | | | |
| โถงต้อนรับ | ๑๒๐ | ๐.๖๔ | ๗๖.๘๐ | | |
| ส่วนพักคอย | ๒๔ | ๐.๖๔ | ๑๕.๓๖ | | |
| เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ | ๒ | ๑.๒๐ | ๒.๔๐ | | |
| บริเวณจำหน่ายบัตร | ๑ | ๑๒.๐๐ | ๑๒.๐๐ | | |
| ที่รับฝากของ | ๑ | ๑.๘๖ | ๑.๘๖ | | |
| บอร์ดแนะนำสถาบันฯ, | ๑ | ๒.๘๘ | ๒.๘๘ | | |
| ร้านขายของที่ระลึก | ๑ | ๓๐.๐๐ | ๓๐.๐๐ | | |
| โทรศัพท์สาธารณะ | ๒ | ๐.๖๘ | ๑.๓๖ | | |
| ส่วนรักษาความปลอดภัย | ๑ | ๔.๐๐ | ๔.๐๐ | | |
| ห้องควบคุมระบบ ร.ป.ภ. ส่วนกลาง | ๑ | ๙.๐๐ | ๙.๐๐ | | |
| ห้องน้ำ - ส้วม (ชาย,หญิง) | | | ๑๑.๒๐ | | |
| สุขภัณฑ์ | (๔,๕) | ๑.๓๕ | ๑๐.๘๐ | | |
| ช่างล้างหน้า | (๔,๔) | ๐.๙๐ | - | | |
| ที่ปัสสาวะชาย | (๖,๐) | ๐.๕๔ | - | | |
| รวม | | | ๑๗๗.๖๖ | | |
| ส่วนบริการอาหาร | | | | | |
| บริเวณรับประทานอาหาร | ๑๔๓ | ๑.๔๘ | ๒๑๑.๖๐ | | |
| ส่วนจำหน่ายอาหาร | ๑ | ๑๒.๖๐ | ๑๒.๖๐ | | |
| ห้องครัว | ๑ | ๕๓.๐๐ | ๕๓.๐๐ | | ๒๕% ส่วนรับประทานอาหาร |
| ส่วนเตรียมการ | ๑ | ๗.๙๕ | ๗.๙๕ | | ๑๕% ของครัว |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันสถาปัตยกรรมไทย

(Institute of Thai Architecture)

Detailed Area Requirements

| องค์ประกอบ | จำนวน หน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) | | อ้างอิง | หมายเหตุ |
|-----------------------------------|----------------|---------------------|--------|---------|-------------|
| | | / หน่วย | รวม | | |
| ส่วนปรุงอาหาร | ๑ | ๒๐.๗๐ | - | | ๓๙% ของครัว |
| ส่วนพักและเตรียมนำออกบริการ | ๑ | ๘.๐๐ | -- | | ๑๕% ของครัว |
| ส่วนทำความสะอาดภาชนะ | ๑ | ๕.๓๐ | - | | ๑๐% ของครัว |
| ส่วนเก็บอุปกรณ์ | ๑ | ๕.๓๐ | - | | ๑๐% ของครัว |
| ส่วนเก็บอาหารดิบ | ๑ | ๓.๑๘ | - | | ๖% ของครัว |
| ห้องทำงานควบคุมดูแล | ๑ | ๒.๖๕ | ๒.๖๕ | | ๕% ของครัว |
| ห้องเก็บของ | ๑ | ๒.๖๕ | ๒.๖๕ | | ๕% ของครัว |
| ห้องน้ำ-ส้วม (ชาย,หญิง) | | | ๗.๐๐ | | |
| สุขภัณฑ์ | ๑,๒ | ๑.๓๕ | ๘.๐๐ | | |
| ช่างล้างหน้า | ๒,๒ | ๐.๙๐ | - | | |
| ที่ปัสสาวะชาย | ๒,๐ | ๐.๕๔ | - | | |
| รวม | | | ๓๐๕.๔๕ | | |
| ส่วนที่จอดรถ | | | | | |
| ที่จอดรถยนต์สาธารณะ | ๖๑ | ๑๓.๒๐ | ๘๐๕.๒๐ | | |
| ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ | ๓ | ๔๘.๐๐ | ๑๔๔.๐ | | |
| ที่จอดรถจักรยานยนต์ | ๑๔ | ๒.๐๐ | ๒๘.๐๐ | | |
| ที่รับ-ส่ง รถรับจ้าง | ๒ | ๔๐.๐๐ | ๘๐.๐๐ | | |
| ที่จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่ | ๙ | ๑๓.๒๐ | ๑๑๘.๘๐ | | |
| ที่จอดรถจักรยานยนต์เจ้าหน้าที่ | ๕ | ๒.๐๐ | ๒๐.๐๐ | | |
| ที่จอดรถของโครงการ (รถตู้) | ๒ | ๑๓.๒๐ | ๒๖.๔๐ | | |
| รวม | | | ๑๒๒๒.๔ | | |
| ๖. ส่วนบริการและ งานเทคนิค | | | | | |
| งานอาคารสถานที่ | | | | | |
| ห้องพักผ่อนักงาน | ๑ | ๒๐.๐๐ | ๒๐.๐๐ | | |
| ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด | ๑ | ๖.๐๐ | ๖.๐๐ | | |
| ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน | ๑ | ๖.๐๐ | ๖.๐๐ | | |
| ห้องเก็บพัสดุ วัสดุภัณฑ์ | ๑ | ๑๒.๐๐ | ๑๒.๐๐ | | |
| ห้องเก็บขยะ | ๑ | ๔.๐๐ | ๔.๐๐ | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันสถาปัตยกรรมไทย

(Institute of Thai Architecture)

Detailed Area Requirements

| องค์ประกอบ | จำนวน หน่วย | พื้นที่(ตารางเมตร) | | อ้างอิง | หมายเหตุ |
|----------------------------------|----------------|--------------------|--------|---------|----------------|
| | | / หน่วย | รวม | | |
| งานทะเบียนวัตถุ | | | | | |
| ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียนวัตถุ | ๓ | ๓.๑๕ | ๙.๔๕ | | |
| คลังวัตถุแสดง | ๑ | ๒๔๐.๐๐ | ๒๔๐.๐๐ | | ๒๐%ส่วนจัดแสดง |
| ห้องเก็บเอกสาร | ๑ | ๑.๑๖ | ๑.๑๖ | | |
| ซากรับและบรรจุหีบห่อ | ๑ | ๓๐.๐๐ | ๓๐.๐๐ | | |
| งานเทคนิคช่างศิลปกรรม | | | | | |
| ส่วนทำงานนายช่าง | ๒ | ๘.๖๔ | ๑๗.๒๘ | | |
| ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ | ๑ | ๘.๖๔ | ๘.๖๔ | | |
| ห้องปฏิบัติการงานไม้ | ๑ | ๓๒.๐๐ | ๓๒.๐๐ | | |
| ห้องปฏิบัติการงานโลหะ | ๑ | ๒๓.๔๐ | ๒๓.๔๐ | | |
| ห้องปฏิบัติการพลาสติก, กระจก | ๑ | ๑๒.๐๐ | ๑๒.๐๐ | | |
| ห้องปฏิบัติการงานสี | ๑ | ๑๒.๐๐ | ๑๒.๐๐ | | |
| ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ | ๓ | ๓.๑๕ | ๑๐.๕๓ | | |
| ห้องปฏิบัติการทำหุ่นจำลอง | ๑ | ๔๐.๐๐ | ๔๐.๐๐ | | |
| ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าเจ้าหน้าที่ | ๓ | ๐.๗๘ | ๒.๓๔ | | |
| ห้องน้ำ-ส้วม (ชาย,หญิง) | | | ๗.๐๐ | | |
| สุขภัณฑ์ | ๑,๒ | ๑.๓๕ | ๘.๐๐ | | |
| อ่างล้างหน้า | ๒,๒ | ๐.๙๐ | - | | |
| ที่ปัสสาวะชาย | ๒,๐ | ๐.๕๔ | - | | |
| | | | | | |
| งานเทคนิควิศวกรรม | | | | | |
| ห้องหัวหน้างาน | ๑ | ๘.๖๔ | ๘.๖๔ | | |
| ห้องพักพนักงาน | ๒ | ๘.๖๔ | ๑๗.๒๘ | | |
| ห้องเก็บอุปกรณ์, เครื่องมือ | ๑ | ๙.๐๐ | ๙.๐๐ | | |
| ห้องระบบสื่อสาร | ๑ | ๖.๐๐ | ๖.๐๐ | | |
| ห้องเครื่องไฟฟ้า | ๑ | ๓๐.๐๐ | ๓๐.๐๐ | | |
| ห้องเครื่องปรับอากาศ | ๑ | ๖๐.๐๐ | ๖๐.๐๐ | | |
| ห้องเครื่องเป่าลมเย็น | ๕ | ๑๑.๒๕ | ๕๙.๓๐ | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันสถาปัตยกรรมไทย
(Institute of Thai Architecture)

Detailed Area Requirements

| องค์ประกอบ | จำนวน หน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) | | อ้างอิง | หมายเหตุ |
|----------------------------------|----------------|---------------------|-----------|-----------|------------------|
| | | / หน่วย | รวม | | |
| พื้นที่วาง cooling tower | ๑ | ๑๒.๕ | ๑๒.๕ | | |
| ห้องเครื่องสูบน้ำ | ๑ | ๑๕.๐๐ | ๑๕.๐๐ | | |
| งานซ่อมบำรุงและจัดสร้าง | | | | | |
| ห้องหัวหน้างาน | ๑ | ๑๐.๘๐ | ๑๐.๘๐ | | |
| ห้องพักเจ้าหน้าที่ | ๖ | ๘.๖๔ | ๕๑.๘๔ | | |
| ห้องเก็บอุปกรณ์, เครื่องมือช่าง | ๑ | ๑๖.๐๐ | ๑๖.๐๐ | | |
| รวม | | | ๗๙๘.๒๐ | | |
| ๑. ส่วนบริการการศึกษา | | | ๓๔๑๗.๒ | ๔๔๔๒.๓ | พื้นที่สัญญา ๓๐% |
| ๒. ส่วนสนับสนุนการศึกษา | | | ๘๑๙.๘ | ๑๐๖๕.๗ | พื้นที่สัญญา ๓๐% |
| ๓. ส่วนค้นคว้าวิจัยและเก็บข้อมูล | | | ๓๕๙.๙ | ๔๖๗.๘ | พื้นที่สัญญา ๓๐% |
| ๔. ส่วนบริหารงานโครงการ | | | ๒๘๔.๑ | ๓๖๙.๕ | พื้นที่สัญญา ๓๐% |
| ๕. ส่วนบริการสาธารณะ | | | ๑๗๐๕.๕ | ๑๘๗๖.๐ | พื้นที่สัญญา ๑๐% |
| ๖. ส่วนบริการและเทคนิค | | | ๗๙๘.๒ | ๑๐๓๓.๗ | พื้นที่สัญญา ๓๐% |
| ความต้องการใช้พื้นที่รวม | | | | ๙๒๕๔.๙ | |
| พื้นที่สัญญาระหว่างองค์ประกอบรวม | | | | ๙๒๕๔.๙ | ๑๐% |
| | | | | | |
| | | | | | |
| สรุปความต้องการใช้พื้นที่ทั้งหมด | | | ๑๐,๑๗๙.๔๐ | ตารางเมตร | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ ๓ ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๓

ที่ตั้งโครงการ

๓.๑ การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

๓.๑.๑ หลักการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

๑. เนื่องจากเป็นโครงการที่มุ่งเน้นในการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจทางด้านสถาปัตยกรรมไทย แก่นักเรียนนักศึกษา ประชาชน ตลอดจนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ จึงควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ง่ายต่อการเข้าถึง เป็นบริเวณที่เป็นที่รู้จักหาง่าย

๒. จากเห็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ และแสดงงานจิตรกรรมที่จะสามารถติดต่อหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้สะดวกรวดเร็ว ดังนั้นบริเวณที่ตั้งจึงควรอยู่ไม่ไกลจากหน่วยงานดังกล่าวมากนัก เพื่อจะได้ช่วยส่งเสริมโครงการให้ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓. บริเวณที่ตั้งควรมีอาณาบริเวณกว้างขวาง พอที่จะทำการก่อสร้างโครงการ ตลอดจนเพียงพอต่อการขยายตัวของโครงการในอนาคต

๔. เนื่องจากโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยแสดงเอกลักษณ์ของชาติให้ปรากฏแก่สายตาคนทั่วไป จึงควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี ทัศนียภาพโดยรวมสวยงาม ไม่อยู่ในเขตที่มีโรงงานอุตสาหกรรม หรือบริเวณที่มีปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ เพื่อช่วยส่งเสริมอาคารให้สวยงาม และไม่ชำรุดเสียหายก่อนเวลาอันสมควร

๕. บริเวณที่ตั้งอยู่ในทำเลที่มีระบบสาธารณูปโภคสมบูรณ์

๖. เป็นบริเวณที่ไม่มีปัญหาในเรื่องกรรมสิทธิ์การถือครองครองที่ดิน หรือราคาที่ดินเหมาะสมแก่การทำโครงการ

ในเบื้องต้นสถานที่ตั้งโครงการมีทางเลือก ดังนี้

๑. บริเวณศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ (สถาบันภูมิพลศิริกิติ) ระหว่างคลอง ๔ และคลอง ๕ อำเภอ คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ ๒๔๕ ไร่

๒. บริเวณพุทธมณฑลสาย ๕ ซึ่งเป็นที่ตั้งของกองหัตถศิลป์ (ซึ่งพื้นที่นี้อาจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับขนาดของพื้นที่)

๓.๑.๒ ขบวนการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทยมีขบวนการพิจารณา โดยอาศัยหลักการพิจารณาดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

| ข้อพิจารณา | บริเวณที่ ๑ | บริเวณที่ ๒ |
|---|--|--|
| ๑. การเข้าถึง และความเป็นที่รู้จักของคนทั่วไป | พื้นที่อยู่ไม่ไกลจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต และอยู่ในเขตปริมณฑล การเดินทางสะดวกด้วยเส้นทางถนนตัดใหม่ คือถนนโยธาธิการ ปท. ๓๐๕๒ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๓๗ ที่ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว | อยู่ใกล้กับพุทธมณฑล และอยู่ในเขตปริมณฑล ซึ่งสามารถเดินทางไปถึงได้โดยสะดวก และไม่ไกลจากศูนย์กลางเมืองมากนัก |
| ๒. กรรมสิทธิ และการครอบครองที่ดิน | ไม่มีปัญหาเรื่องกรรมสิทธิและการครอบครองที่ดิน เพราะเป็นที่ดินราชพัสดุที่กรมธนารักษ์จัดสรรให้กับกรมศิลปากร เพื่อดำเนินการจัดสร้างโครงการ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ | เป็นที่ดินที่กระทรวงศึกษาธิการจัดสรรให้กรมศิลปากร แต่อยู่ในการดูแลของกองหัตถศิลป์ |
| ๓. ความต่อเนื่องของอาคารประเภทเดียวกัน | เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ของโครงการศูนย์ศิลปวัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่ มีอาคารที่สำคัญร่วมอยู่ในโครงการหลายอาคารด้วยกัน เช่น หอจดหมายเหตุเฉลิมพระเกียรติ , หอสมุดแห่งชาติสี่มุมเมือง ความต่อเนื่องของอาคารประเภทเดียวกันจึงมีมาก | พื้นที่บริเวณที่จัดสรรนี้ ใช้เป็นที่ก่อสร้างอาคารต่างๆ ของกรมศิลปากรเช่นกัน แต่เน้นไปทางด้านศิลปกรรมและการช่างฝีมือมากกว่า |
| ๔. การติดต่อหน่วยงานต่างๆ ได้สะดวกรวดเร็ว | อยู่ในเขตการขยายตัวของกรุงเทพและมีหน่วยงาน สถาบันการศึกษาตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงสามารถติดต่อได้สะดวกด้วยเส้นทางคมนาคมที่ปรับปรุงและสร้างใหม่ให้อยู่ในสภาพดี | สามารถติดต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ โดยสะดวก เพราะอยู่ในเขตปริมณฑล และไม่ไกลจากเขตกรุงเทพฯ มากนัก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ข้อพิจารณา | บริเวณที่ ๑ | บริเวณที่ ๒ |
|-------------------------|--|---|
| ๕. การขยายตัวของโครงการ | สามารถทำได้โดยง่าย เนื่องจากที่ดินอยู่ในระหว่างการพัฒนาและมีพื้นที่มาก การจัดสรรจึงสามารถกำหนดขึ้นให้รองรับการขยายตัวในอนาคต | ไม่สามารถทำได้เนื่องจากมีอาคารข้างเคียง และพื้นที่มีอยู่จำกัด |
| ๖. สิ่งแวดล้อม | อยู่ในสภาพที่ดีไม่มีปัญหามลภาวะทางเสียง และฝุ่นละออง เนื่องจากที่ดินไม่ติดถนนหลักและอยู่ห่างจากตัวเมือง | สภาพแวดล้อมดี |
| ๗. ระบบสาธารณูปโภค | สมบูรณ์ | สมบูรณ์ |

จากการพิจารณาตามหลักการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการดังกล่าวข้างต้น บริเวณที่ ๑ มีคุณสมบัติสอดคล้องตามหลักการทุกประการ ทั้งนี้ในพื้นที่บริเวณศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ (สถาบันภูมิพลสิริภักดิ์) ประกอบด้วยโครงการหลายโครงการ และกิจกรรมของโครงการนี้มีความเหมาะสมที่จะผนวกเข้าอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวได้ ในขณะที่บริเวณที่ 2 มีข้อจำกัดในเรื่องของขนาดพื้นที่ และหน่วยงานในพื้นที่ (กองhardtศิลป์) ไม่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของโครงการนี้เท่าใดนัก เพราะฉะนั้นจึงเลือกพื้นที่ที่ ๑

๓.๒ รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ (สถาบันภูมิพลสิริภักดิ์) ตั้งอยู่ระหว่างคลอง ๔ และคลอง ๕ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นที่ดินราชพัสดุที่กรมธนารักษ์จัดสรรให้กับกรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ มีพื้นที่ประมาณ ๒๔๕ ไร่

- ก. อาณาเขต ทิศเหนือ จดสำนักงานปฏิรูปที่ดินและหน่วยงานของตำรวจตระเวนชายแดน
 ทิศตะวันออก จดคลองชลประทาน คลอง ๕
 ทิศใต้ จดพื้นที่ของเอกชน (พื้นที่สวนของชาวบ้าน) ซึ่งอยู่ห่างจากถนนสายบางซันท์- คลองหลวง เป็นระยะทางประมาณ ๒๐๐ เมตร
 ทิศตะวันตก จดคลองชลประทาน (คลอง ๔) และถนนวงแหวนบางนา - บางปะอินทร์

ข. ลักษณะภูมิประเทศ

เป็นที่ราบลุ่ม ที่นา น้ำท่วมถึงและอยู่ต่ำกว่าระดับถนนประมาณ ๒.๐๐ เมตร สภาพของดินโดยทั่วไปเป็นดินเหนียว และโคลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. สภาพดินฟ้าอากาศ

สภาพดินฟ้าอากาศทั่วไปร้อนและมีลมพัดผ่าน อุณหภูมิอยู่ในเกณฑ์สูงเกือบตลอดปี และมีฝนตกชุก

ง. ความหนาแน่นของประชาชนและชุมชน

เป็นเขตที่อยู่อาศัยเบาบาง พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวนบ้านเรือนอยู่กระจ่ายกันเป็นกลุ่มๆ

จ. ลักษณะสถาปัตยกรรมท้องถิ่น

โดยรอบพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัยของเกษตรกร อาศัยอยู่ริมสองฝั่งของคลองชลประทาน ลักษณะบ้านไม้เดี่ยว ๑-๒ ชั้นภายในพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยอาคารซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้าง ๓ หลัง คือหอจุดหมายเหตุเฉลิมพระเกียรติ ความสูง ๙ ชั้น , หออัครศิลปินเฉลิมพระเกียรติความสูง ๔ ชั้น และคั้งกลางความสูง ๓ ชั้น ทั้ง ๓ หลังเป็นลักษณะสถาปัตยกรรมไทยร่วมสมัย

ฉ. ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

๑. ระบบไฟฟ้า ประกอบด้วย

การก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๕๐ เมกกะโวลต์แอมแปร์ จำนวน ๑ เครื่อง ระบบ ๑๑๕/๒๒ กิโลโวลต์ วางเสาพาดสายพร้อมเดินสายระบบเคเบิลใต้ดินขนาด ๒๒ กิโลโวลต์ ต่อจากระบบหม้อแปลงไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เข้าสู่ตัวอาคาร

๒. ระบบประปา

น้ำประปาภายในโครงการ ระยะเริ่มแรกจะเป็นการขุดบ่อบาดาล ๒ จุด ติดตั้งถังเก็บน้ำเหล็ก ขนาดประมาณ ๕๐ ลูกบาศก์เมตร เมื่อทางการประปาส่วนภูมิภาคทำการเดินท่อประปาตลอดริมถนนสายบางขันธุ์ - คลองหลวง แล้ว จึงทำการเดินท่อประปาเข้าโครงการต่อไป

๓. โทรศัพท์

ได้ทำการประสานงานกับองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย สำรวจเพื่อติดตั้งตู้สาขาในบริเวณ ซึ่งได้เตรียมไว้สำหรับติดตั้งตู้คอนโทรลด้วยแล้ว และมีตู้โทรศัพท์สาธารณะไม่น้อยกว่า ๑๐ ตู้

๔. ระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย

- ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม จะมีที่ระบายน้ำฝน และบ่อพักจากบริเวณอาคารต่างๆ และสนาม ลงสู่คลองรอบนอกก่อน มีประตูระบายน้ำและโรงสูบน้ำ สำหรับควบคุมระดับน้ำในคูรอบนอกให้มีระดับคงที่ เมื่อมีน้ำมากจะสูบน้ำลงสู่คลองส่งน้ำของกรมชลประทาน

- ระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีที่ระบายน้ำและบ่อพักน้ำเสียจากอาคารต่างๆ ภายในมาสู่บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีบ่อสูบน้ำเสีย บ่อปรับสภาพ บ่อปฏิกริยา บ่อตกตะกอน บ่อกำจัดตะกอน บ่อสูบ

ตะกอนกลับ บ่อฆ่าเชื้อ เมื่อน้ำสะอาดพอแล้วจึงปล่อยสู่คลองภายในรอบโครงการ ซึ่งในโครงการได้จัดบริเวณที่ดิน ประมาณ ๑๐ ไร่ สำหรับการกำจัดน้ำเสีย

ข. การคมนาคมขนส่ง

เส้นทางคมนาคมรอบโครงการมีถนนวงแหวนรอบนอกใกล้โครงการและที่บริเวณจุดตัดคลองหลวงมีถนนต่างระดับด้านถนนพหลโยธินการเข้าสู่สถานที่ตั้งโครงการ ใช้ถนนสายบางซันท์ - คลองหลวงจากถนนพหลโยธิน บริเวณเยื้องหน้ามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ - ศูนย์รังสิต เป็นถนนแอสฟัลติกการจราจรกว้างประมาณ ๘ เมตร (เขตถนนกว้าง ๔๐ เมตร) และถนนคอนกรีตเรียบคลอง ๕ ซึ่งตัดผ่านด้านหน้าของสถานที่ตั้งโครงการ และจะทำการก่อสร้างสะพานคู่เข้าบริเวณพื้นที่

รถโดยสารประจำทาง ที่จะอำนวยความสะดวก ให้แก่ประชาชนที่มาใช้บริการของสถาบันสถาปัตยกรรมไทยอยู่ระหว่างการขออนุมัติเส้นทางเดินรถโดยสารประจำทางจากถนนพหลโยธินเข้าสู่ถนนสายบางซันท์ - คลองหลวงซึ่งเป็นสถานที่ตั้งโครงการ

ข. สภาพบริเวณใกล้เคียง

๑. สถาบันทางการศึกษา

- ระดับประถม - มัธยมศึกษา ได้แก่ โรงเรียนคลองห้า (พุทธราชฐ์บำรุง) โรงเรียนบึงบ้านเขาย้อย โรงเรียนวัดหว่านบุญ โรงเรียนหัตถสารเกษตรวิทยา โรงเรียนวัดตะวันเรือง โรงเรียนวัดพลาทหาร โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ โรงเรียนมูลนิธิจันทาราม โรงเรียนลินจือทิส

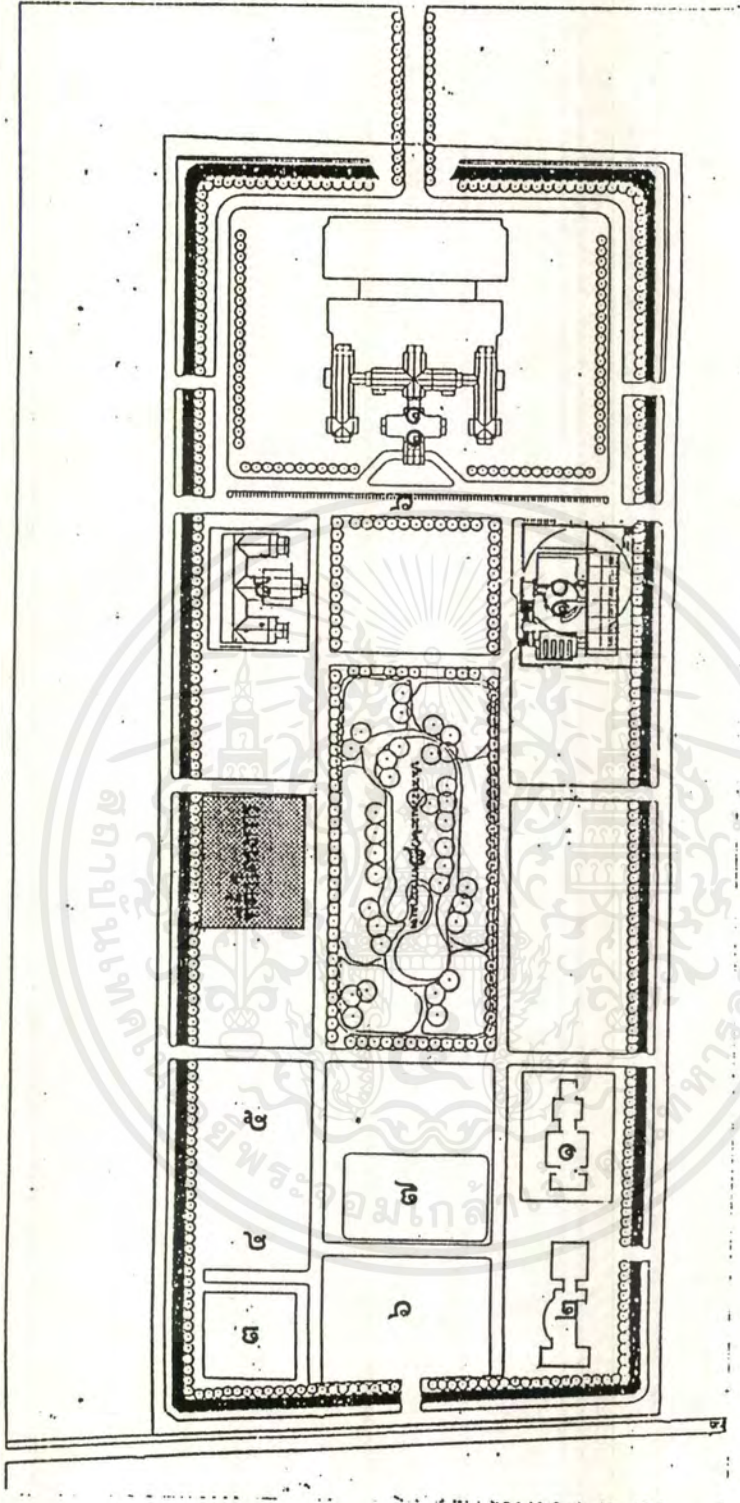
- ระดับอุดมศึกษา ได้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล สถาบันราชภัฏเพชรบุรี สถาบัน A.I.T.

๒. สถานที่สำคัญทางศาสนา ได้แก่ วัดหัตถสารเกษตร วัดตะวันเรือง วัดพลาทหาร วัดมูลนิธิจันทาราม วัดธรรมกาย วัดหว่านบุญ วัดสว่างสามัคคีธรรม

๓. สถานที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ตลาดบางซันท์ ตลาดสดสี่มุมเมือง ห้างสรรพสินค้า ชุมชนประชาธิปไตย การเคหะชุมชนรังสิต โรงงานอุตสาหกรรม

๔. สถานที่สำคัญทางด้านสาธารณสุข ได้แก่ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ฯ โรงพยาบาลปทุมเวช โรงพยาบาลรังสิต โรงพยาบาลภูมิพล โรงพยาบาลธัญบุรี สถานสงเคราะห์เด็กอ่อน สถานสงเคราะห์คนไขโรคจิต-ทุเลา

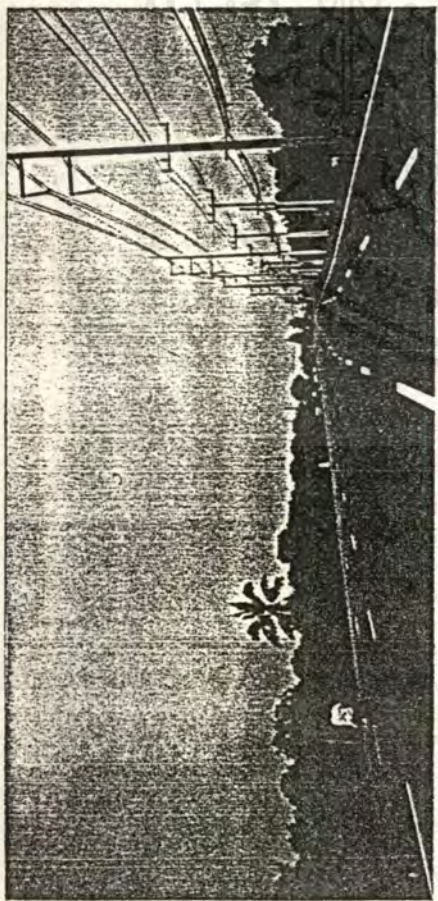
๕. สถานที่สำคัญของส่วนราชการอื่นๆ ได้แก่ ที่ว่าการอำเภอคลองหลวง ที่ว่าการอำเภอธัญบุรีกรมการศึกษานอกโรงเรียน วิทยาลัยการปกครอง สถาบันวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี สถานีวิจัยกรมประมงสงเคราะห์ เรือนจำธัญบุรี สถาบันบำบัดพิเศษหญิง กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน (เทคโนโลยี)



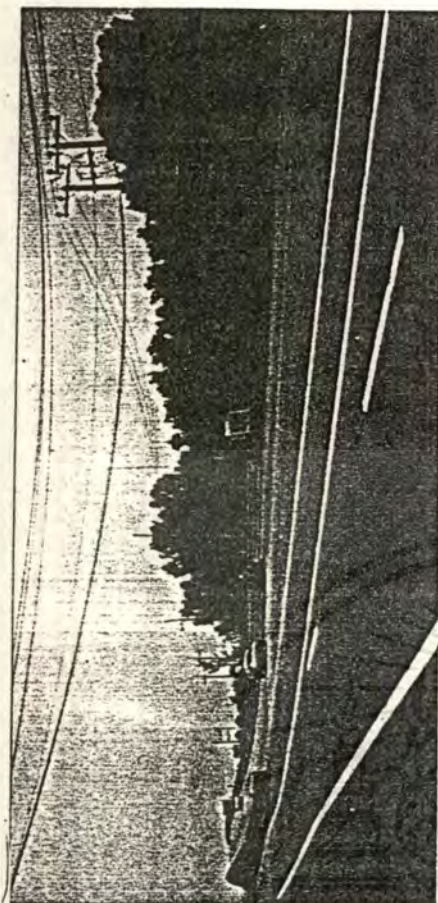
ผังแสดงตำแหน่งของที่ตั้งโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย

- ๑. อาคารพิพิธภัณฑ์
- ๒. อาคารหอศิลป์เฉลิมพระเกียรติ
- ๓. พื้นที่สำหรับสถานที่พักผ่อน
- ๔. อาคารหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ
- ๕. บ้านพักแบบแฟลต
- ๖. ที่จอดรถ
- ๗. อาคารสำนักงาน
- ๘. สวนสาธารณะ
- ๙. อาคารหอศิลป์ศิลปะ
- ๑๐. อาคารพิพิธภัณฑ์พระบรมมหาราชวัง
- ๑๑. อาคารหอสมุดเฉลิมพระเกียรติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

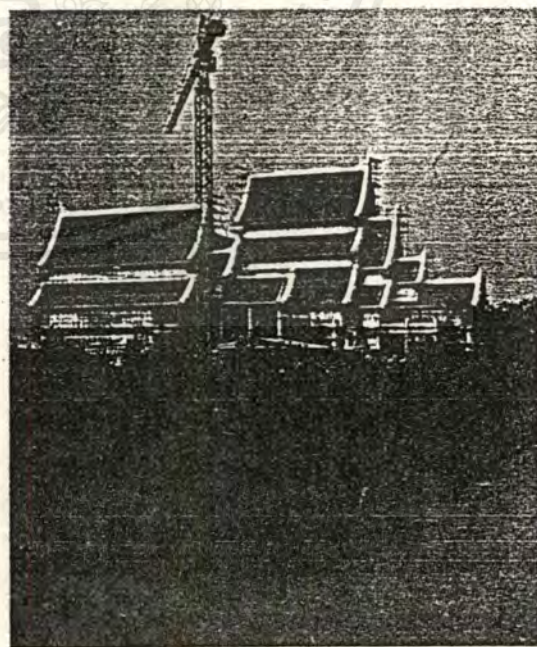
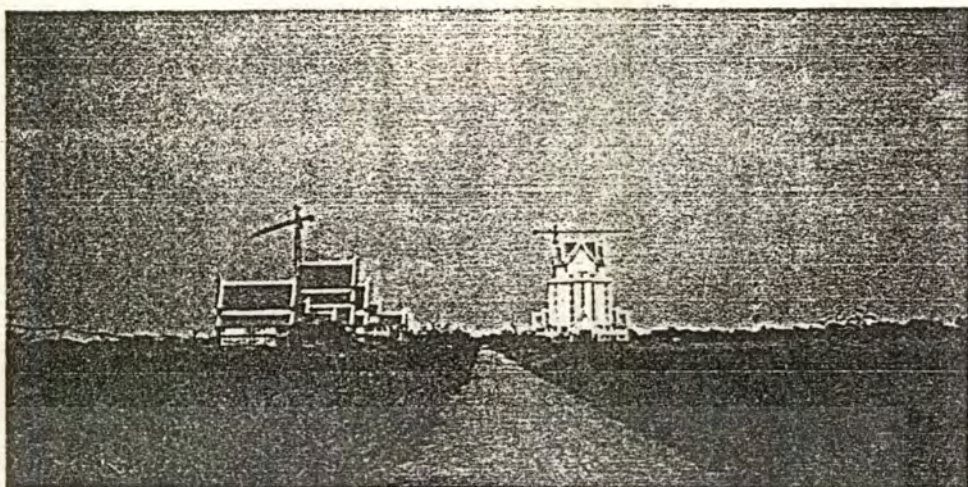


ภาพถ่ายแสดงสภาพถนนไฮดรอลิก ด้านหน้าของพื้นที่โครงการ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ ซึ่งใช้เป็นเส้นทางหลัก



ภาพถ่ายแสดงสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้งโครงการทางด้านทิศเหนือ ซึ่งมีสภาพเป็นที่ลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



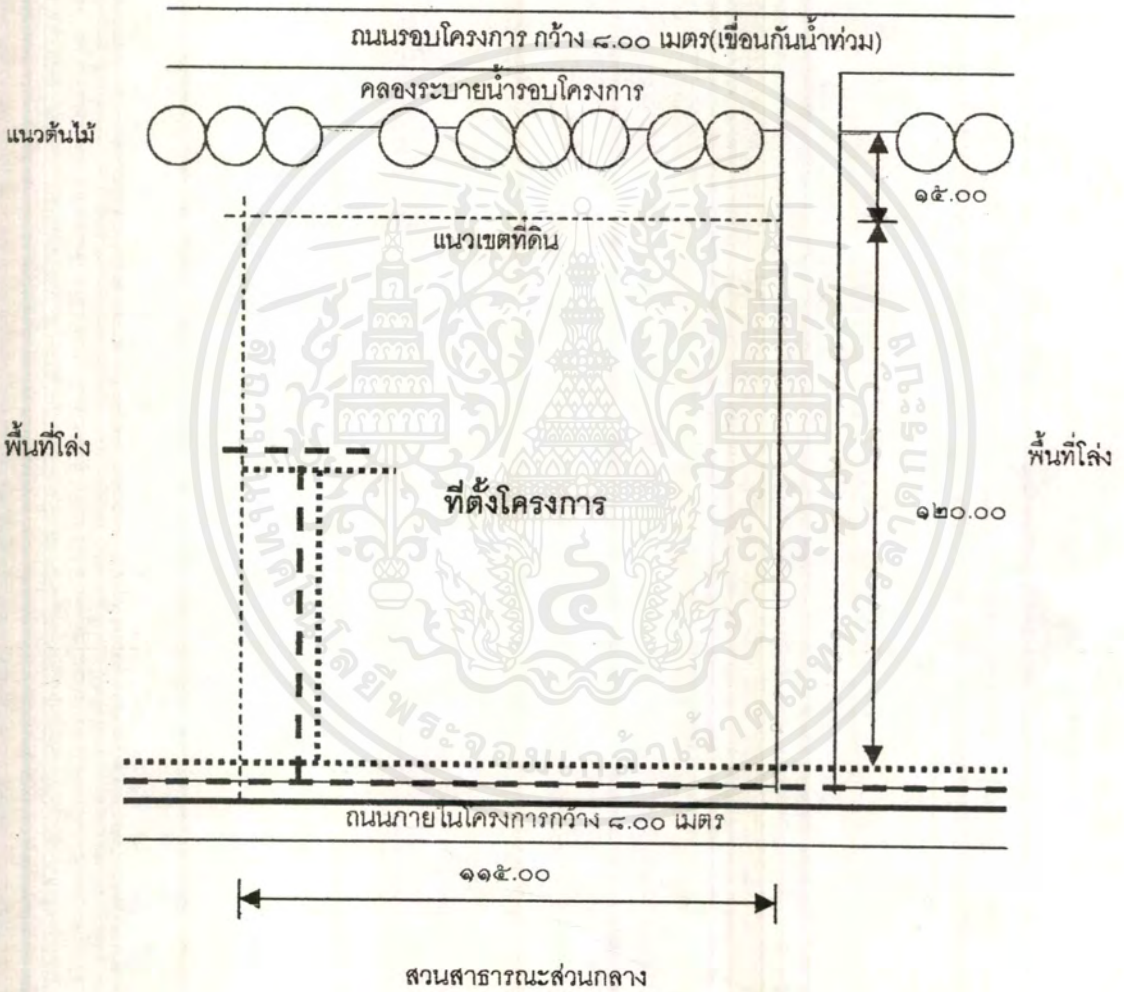
ลักษณะอาคารต่างๆ ที่สร้างขึ้นแล้วภายในโครงการศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓.๓ การวิเคราะห์ทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

ผังแสดงสภาพโดยรอบพื้นที่โครงการและอาคารข้างเคียง (Site existing)




พื้นที่โล่ง (ทุ่งนา)

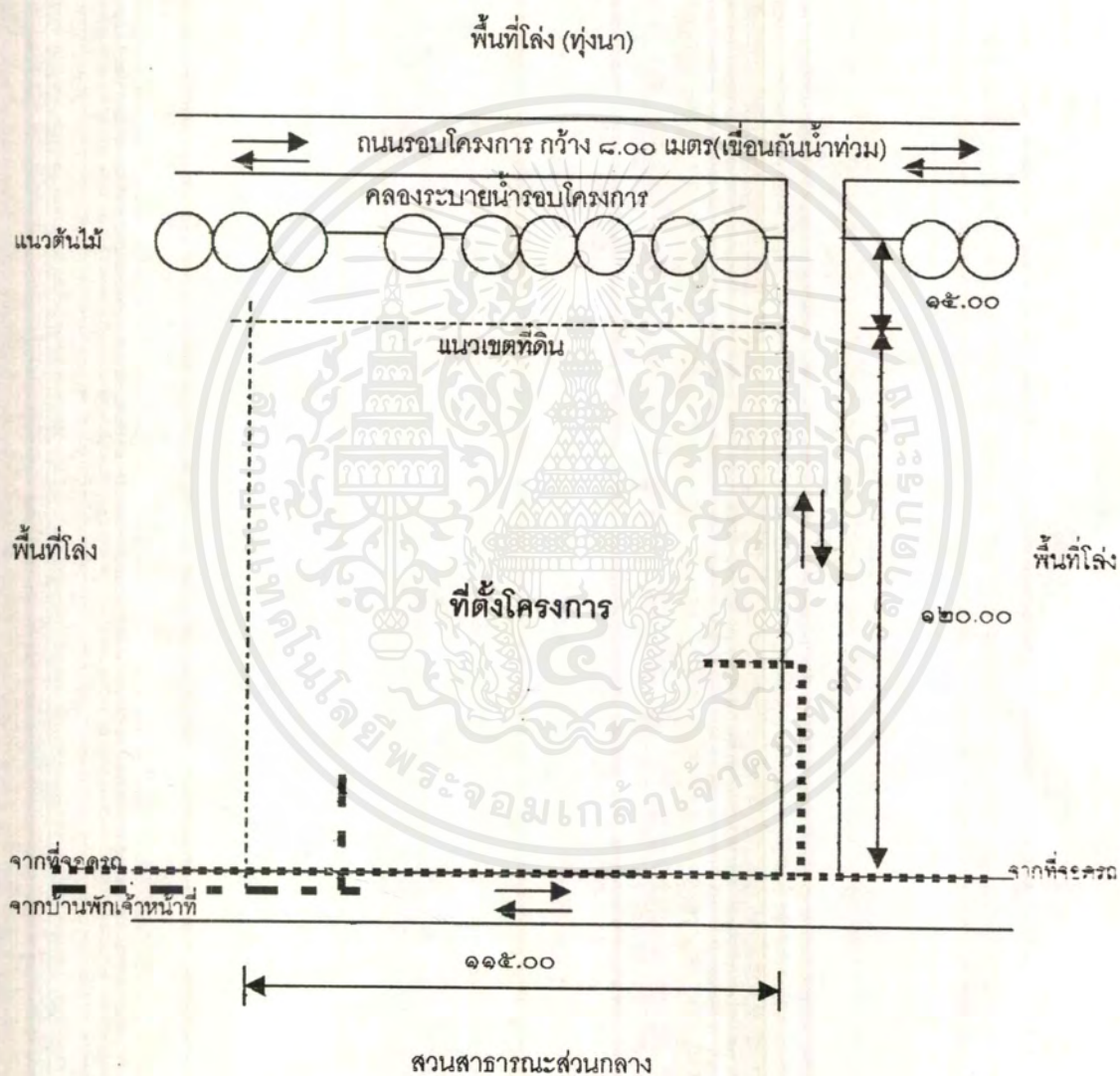


- แนวท่อระบายน้ำสาธารณะ —————
- แนวท่อจ่ายน้ำประปา - - - - -
- แนวท่อร้อยสายไฟฟ้าและโทรศัพท์ ······

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังแสดงระบบเส้นทางเดินรถรอบโครงการและการเข้าถึง

- ทางเดินรถยนต์ 
- ทางเดินเท้าของประชาชน 
- ทางเดินเท้าของเจ้าหน้าที่ 

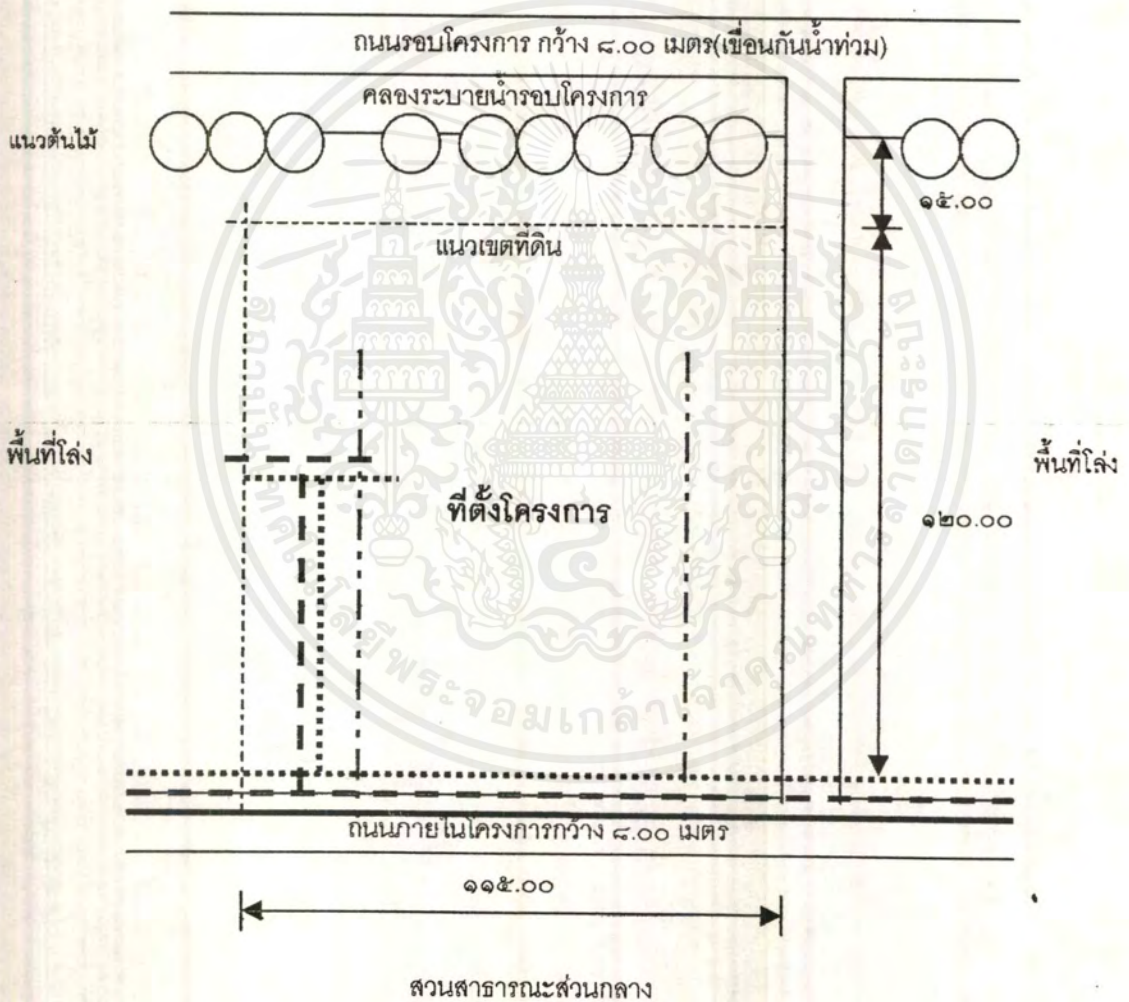


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

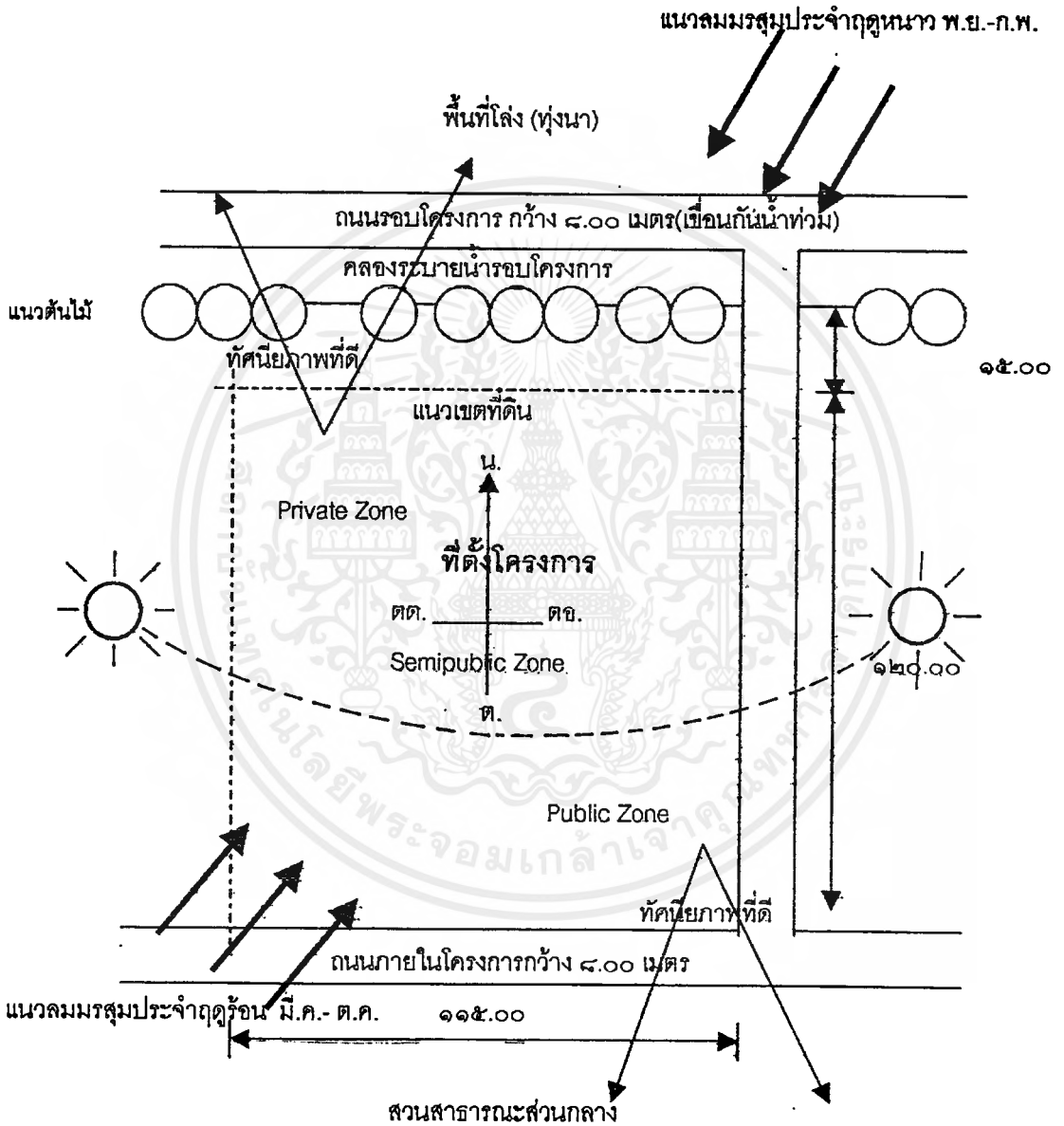
ผังแสดงแนวระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการ

- แนวท่อส่งน้ำประปาหรือน้ำบาดาล (dotted line)
- แนวท่อระบายน้ำเสีย _____ (solid line)
- แนวท่อร้อยสายไฟฟ้า - - - - - (dashed line)
- แนวท่อน้ำทิ้งของโครงการ - - - - - (dash-dot line)

พื้นที่โล่ง (ทุ่งนา)



ผังแสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโครงการ (Site analysis)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ ๔ ตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๔

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

๔.๑ ตัวอย่างอาคารในประเทศ

๔.๑.๑ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

ที่ตั้งและลักษณะของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ประกอบด้วยอาคาร ๒ หลัง อาคารหลักตั้งอยู่บนถนนโรจนะ ใกล้กับวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา ในเนื้อที่ ๖ ไร่ ๑ งาน ๑ ตารางวา อาคารรองตั้งอยู่บนที่ดิน ๑ ไร่ ๒ งาน ๑๒ ตารางวา เคยเป็นที่ตั้งหมู่บ้านญี่ปุ่น ตำบลเกาะเรื่อน อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อาคารทั้งสองหลังสร้างตามแบบอย่างสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ เน้นประโยชน์ใช้สอยของอาคารที่มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศแบบอยุธยา ซึ่งเป็นบริเวณร้อนชื้น ตัวอาคารหลักเป็นอาคาร ๒ ชั้น ชั้นล่างเป็นห้องทำงาน ห้องสมุด ห้องเตรียมการจัดแสดง และเก็บของ ชั้นบนเป็นห้องจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ และห้องอเนกประสงค์ เพื่อจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียนหรือการบรรยายทางวิชาการประมาณ ๑๐๐ คน ส่วนอาคารนอกนั้นจัดแสดงเฉพาะเรื่องราวความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับต่างประเทศ

ออกแบบโดยบริษัท KIKKEN SEKKEI ร่วมกับบริษัทสถาปนิกไทยอีก ๗ บริษัท

ภายนอกอาคารบางส่วนเป็นได้ดูโล่งกว้าง ซึ่งสามารถใช้เป็นที่นั่งพักผ่อนและเป็นพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการหรือการแสดงต่างๆ

พื้นที่อาคารรวม ๒,๗๗๓.๓๕ ตารางเมตร เป็นส่วน Exhibition ๑,๐๙๙.๓๐ ตารางเมตร ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เปิดบริการประชาชนและนักศึกษาตั้งแต่เวลา ๙.๐๐-๑๖.๐๐ น. ไม่เว้นวันหยุดราชการ

วัตถุประสงค์ของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

๑. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นสถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยาศึกษาโดยเฉพาะประวัติศาสตร์ไทยสมัยที่พระนครศรีอยุธยาเป็นราชธานี สถาบันถือเอาหน้าที่วิจัยเป็นหน้าที่ลำดับแรก เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องในด้านนี้

๒. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ มุ่งให้ความรู้แก่ประชาชนแบบไม่เป็นทางการ นิทรรศการดาวโรยในพิพิธภัณฑ์มีลักษณะพิเศษคือ เป็นการพยายามฟื้นฟูภาพชีวิต สังคม และวัฒนธรรมอยุธยาในอดีตขึ้นมาใหม่ ด้วยการจำลองอาคาร สถานที่ ชุมชน กิจกรรม และสิ่งของที่สูญหายไปแล้วให้ปรากฏเป็นแบบที่คล้ายของจริงตามหลักฐานประวัติศาสตร์และผลจากการค้นคว้าวิจัย

๓. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นห้องสมุดข้อมูลประวัติศาสตร์โดยเฉพาะประวัติศาสตร์อยุธยา โดยเป็นสถานที่รวบรวมข้อมูล ทั้งที่เป็นหนังสือ บทความ บันทึก จดหมายเหตุ ภาพเขียน รูปภาพ วัตถุเครื่องมือเครื่องใช้ ฯลฯ เกี่ยวกับอยุธยาในระยะเริ่มต้นศูนย์ฯ มีหนังสือบริการในห้องสมุดประมาณ ๓,๐๐๐ เล่ม

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา แห่งนี้มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากพิพิธภัณฑ์อื่นๆ ในประเทศ คือ เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีได้มุ่งเน้นการรวบรวมและจัดแสดงสิ่งของโบราณต่างๆ เช่น พระพุทธรูป เครื่องถ้วยชามแต่จะเน้นสร้างภาพชีวิต สังคมและวัฒนธรรมของอยุธยาในอดีตกลับขึ้นมาอีกครั้งด้วยการจำลองอาคารสถานที่ ชุมชน กิจกรรมและสิ่งของที่สูญหายไปแล้วให้ปรากฏในรูปแบบที่คล้ายเป็นจริงตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ด้วยมาตราส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ชมโดยเฉพาะเยาวชนได้เข้าใจชีวิตของคนอยุธยาในอดีตได้ง่ายในเวลาอันสั้นอย่างเป็นธรรมชาติ ได้ใช้วิธีการและเทคโนโลยีของการจัดพิพิธภัณฑ์ และการจัดนิทรรศการสมัยใหม่เข้าช่วย

โครงการวิจัยในศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

คณะนักวิชาการไทย มีโครงการวิจัย ๓ เรื่องคือ

๑. สังคมวัฒนธรรมอยุธยา
๒. อยุธยาในบริบทของเอเชีย
๓. สังคมวัฒนธรรมไทยเปรียบเทียบ

หัวข้อแรกสนใจอยุธยาในฐานะที่เป็นสังคมและวัฒนธรรมไทยคลาสสิก

หัวข้อที่สองสนใจความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับเมืองอื่น หรือประเทศอื่นโดยเฉพาะในเอเชีย

หัวข้อที่สาม สนใจเปรียบเทียบอาณาจักรต่างๆ หรือสังคมไทยต่างๆ เพื่อหาลักษณะร่วมของชนเผ่าไทย และหาเอกลักษณ์ของไทยอยุธยา ซึ่งพัฒนามาเป็นไทยปัจจุบัน

นอกจากนี้ก็มีโครงการวิจัยเกี่ยวกับประวัติศาสตร์อยุธยา และประวัติศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง การค้นคว้าวิจัยจะมีการจัดกิจกรรมทางวิชาการควบคู่กันไปเป็นระยะ การจัดปาฐกถา การบรรยาย การสัมมนาทางวิชาการ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดงานนิทรรศการหมุนเวียน รวมทั้งการพิมพ์หนังสือและเอกสาร ฯลฯ

สาระเนื้อหาและรูปแบบของนิทรรศการถาวรภายในศูนย์ฯ อยู่ในความควบคุมของคณะนักวิชาการฝ่ายไทย โดยได้รับคำแนะนำปรึกษาทางวิชาการและเทคนิคจากคณะนักวิชาการฝ่ายญี่ปุ่น เนื้อหาทั้งหมด ๕ เรื่องคือ

๑. พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี จำลองโบราณสถานต่างๆ แสดงถึงความรุ่งโรจน์ของอยุธยา ในฐานะเป็นเมืองหลวง มีรูปจำลองของวัดไชยวัฒนาราม พระราชวังโบราณ เหนือตลิ่งช่องช้าง ฯลฯ

๒. กรุงศรีอยุธยาในฐานะเมืองท่า จัดจำลองเรือสำเภาไทย แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับนานาประเทศ และจำลองบริเวณป้อมเพชร ซึ่งแสดงวิถีตลาดและการค้าในเมืองอยุธยา ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. อยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจทางการเมืองการปกครอง แสดงอยุธยาในฐานะศูนย์ของเมืองสำคัญต่างๆ แสดงพระราชอำนาจของพระมหากษัตริย์ ความสัมพันธ์ระหว่างพระมหากษัตริย์กับประชาชน โดยแสดงพิธีอินทราภิเษก พิธีถือน้ำพิพัฒน์สัตยา พระราชพิธีแห่พระกฐิน อิทธิพลความเชื่อในเรื่องไตรภูมิ คติชาดก ฯลฯ

๔. วิถีชีวิตชาวบ้านไทยสมัยก่อน แสดงความเป็นอยู่ความเชื่อ พิธีกรรม มีการแสดงหมู่บ้านไทยจำลอง จิตรกรรมฝาผนัง ชีวิตชุมชนชาวบ้าน การโกนจุก แต่งงาน การละเล่นของเด็ก ภาพเทพภิกขภัย ฯลฯ

๕. ความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับต่างประเทศ แสดงแผนที่เมืองอยุธยา ที่วาดโดยชาวต่างชาติ เอกสารติดต่อกับชาวต่างชาติ ภาพวาดชุมชน และบุคคลสำคัญของชาวต่างชาติที่ปรากฏในประวัติศาสตร์ อยุธยา เป็นต้น

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นพิพิธภัณฑ์อีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งไม่เหมือนกับพิพิธภัณฑ์สถานทั่วไป รวมทั้งระบบการจัดภายในศูนย์ฯ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลของอยุธยาตลอดระยะเวลา ๔๑๗ ปี ของการเป็นราชธานี ซึ่งมีความแตกต่างจากพิพิธภัณฑ์สถานอื่น กล่าวคือพยายามสร้างชีวิตสังคมวัฒนธรรมในอดีตให้กลับขึ้นมาใหม่ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้เป็นที่ตื่นตาตื่นใจของผู้เข้าชมเป็นอย่างมาก

สรุปแนวความคิดของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

๑. แนวความคิดระบบการสัญจร

มีระบบที่เรียบง่ายมีประสิทธิภาพ ทางเข้าสัญจรมีบรรยากาศดี เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ติดกับถนนสายสำคัญ จึงสร้างจุดดึงดูดทางเข้าด้วยทางเดินเท้า เป็นความสะดวกสำหรับผู้มาใช้บริการของโครงการ มีสะพาน้ำช่วยเสริมบรรยากาศที่ดี น่าสนใจและเกิดความประทับใจทางสัญจรเท้าที่ผ่านเข้าทาง CORRIDOR ด้านหน้าสามารถเดินขึ้นไปสู่โถงส่วนบนชั้น ๒ ของอาคารและสามารถไปชั้น 1 ในส่วนชายตัวห้องน้ำและ AMPHITHEATER ขนาดย่อม

ทางสัญจรรถให้จอดเทียบทางด้านข้างของอาคาร ซึ่งเป็นถนนซอยและนำรถไปจอดไว้ทางด้านหลังของอาคาร มีทางเดินเชื่อมต่อส่วนสำนักงานทางด้านหลัง และสามารถเดินขึ้นไปชั้น 2 ของอาคารในส่วนหอประชุมและนิทรรศการได้

๒. แนวความคิดในการปิดล้อมอาคาร

ออกแบบส่วนปิดล้อมให้สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอยในอาคาร และกำหนดการเปิดช่องแสงในส่วนที่จำเป็นและสร้างรูปแบบภายนอกโดยรวมของโครงการที่สวยงาม นำเอาส่วนปิดล้อมของไทยมาใช้เป็น COURT บนอาคารชั้น ๒ แต่ไม่ค่อยมีผลกับความรู้สึกในเชิงเอกลักษณ์นอกจากเพื่อผลประโยชน์ในการรับแสงและการไหลเวียนของอากาศ

๓. แนวความคิดระบบโครงสร้างอาคาร

ใช้ระบบโครงสร้างอาคารที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีของท้องถิ่น และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น วัสดุที่นำมาเป็นวัสดุท้องถิ่นที่เหมาะสมในคุณภาพและงบประมาณและกลมกลืนได้ดีกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น

๔. แนวความคิดในการวางผัง

กำหนดแนวอาคารให้อ้างอิงแนว APPROACH ด้านหน้าของโครงการ สระน้ำทางด้านหน้าโครงการจะช่วยสร้างบรรยากาศที่สวยงาม และเป็นจุดดึงดูดทางสายตา ส่วนกลางพื้นที่จะเป็นส่วนนิทรรศการ ส่วนสำนักงาน หอประชุม ฯลฯ ด้านหลังกำหนดให้เป็นที่จอดรถและส่วนบริการ

๕. แนวความคิดในรูปแบบของอาคาร

มีแนวความคิดหลักที่แสดงออกถึงความเป็นไทยให้มากที่สุด โดยกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น และเทคโนโลยีที่เหมาะสม

๖. แนวความคิดในการจัดภูมิสถาปัตยกรรม

มีการจัดสวนในพื้นที่บริเวณที่เหลือภายนอกอาคาร ซึ่งเป็นบริเวณที่จอดรถ บริเวณส่ง-รับของ บริเวณแนวด้านหลังของอาคาร มีการนำน้ำเข้ามาเป็นส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม

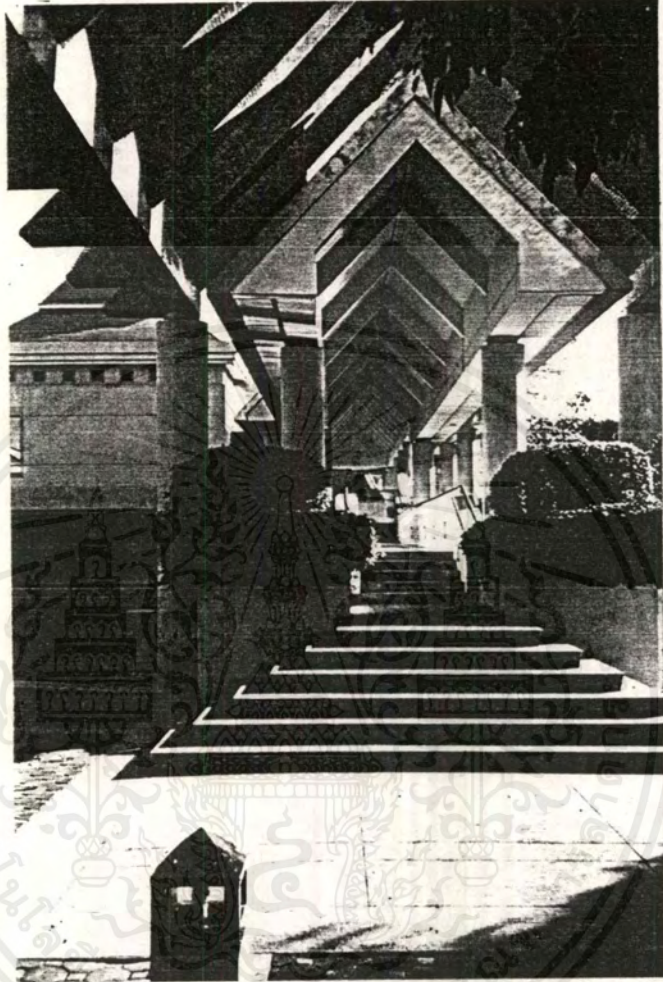
๗. แนวความคิดในการจัดแสดง

สิ่งที่น่าสนใจคือ INERTIOR การจัดแสดงมีการนำเอา SYMBOLIC ของแต่ละส่วนสร้างเป็นศิลปวัตถุที่ GRAND เพื่อดึงดูดคนเป็นการนำเอาวัตถุเข้าหาคนแทนการใช้คนเข้าหาวัตถุเพื่อเชิญผู้ชมเข้าใช้ในรายละเอียดต่อไป การจัดเตรียม SPACE ทางสถาปัตยกรรมเพื่อจัดวางวัตถุแสดงยังมีข้อบกพร่องอยู่บ้างบางส่วน เช่น เสากระโดงเรือที่ชนเพดาน หรือแบบจำลองบ้านไทยที่ต้องลด SCALE จาก ๑:๑ มาเป็น ๐.๙:๑ ทำให้ SPACEบ้านไทยแปลกไป และต้องตัดส่วนชาวบ้านอันเป็นลักษณะสำคัญของบ้านไทย ทั้งนี้เนื่องจากการจัดเตรียม SPACE และขนาดของพื้นที่ไม่เพียงพอ



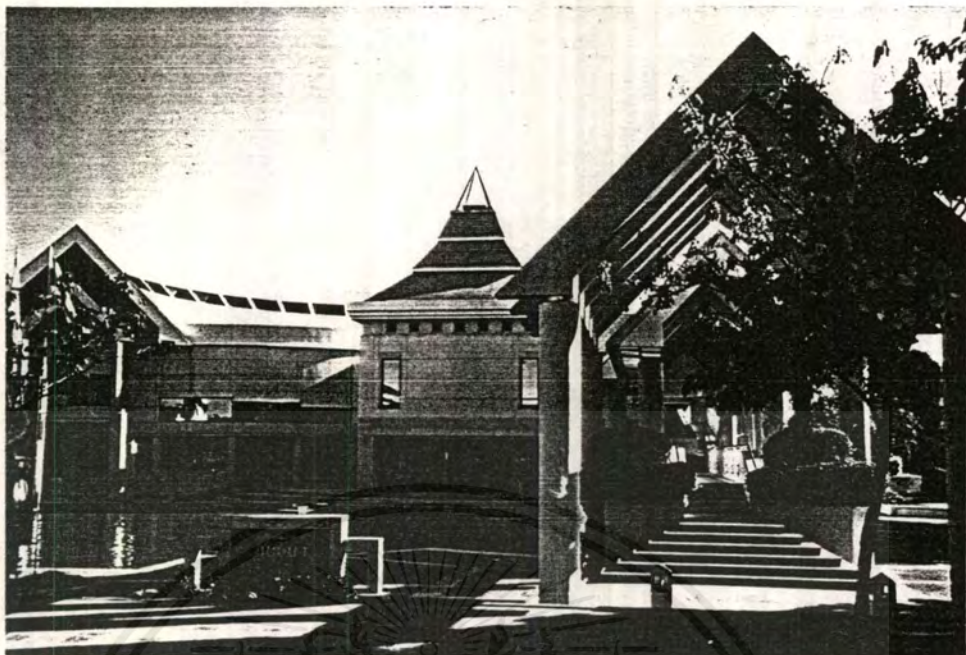
ทัศนียภาพด้านหน้าศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ซึ่งมีการนำน้ำมาใช้ โดยทำเป็น
สระขนาดใหญ่ ช่วยเสริมบรรยากาศให้ดูชุ่มเย็นในบรรยากาศแบบไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

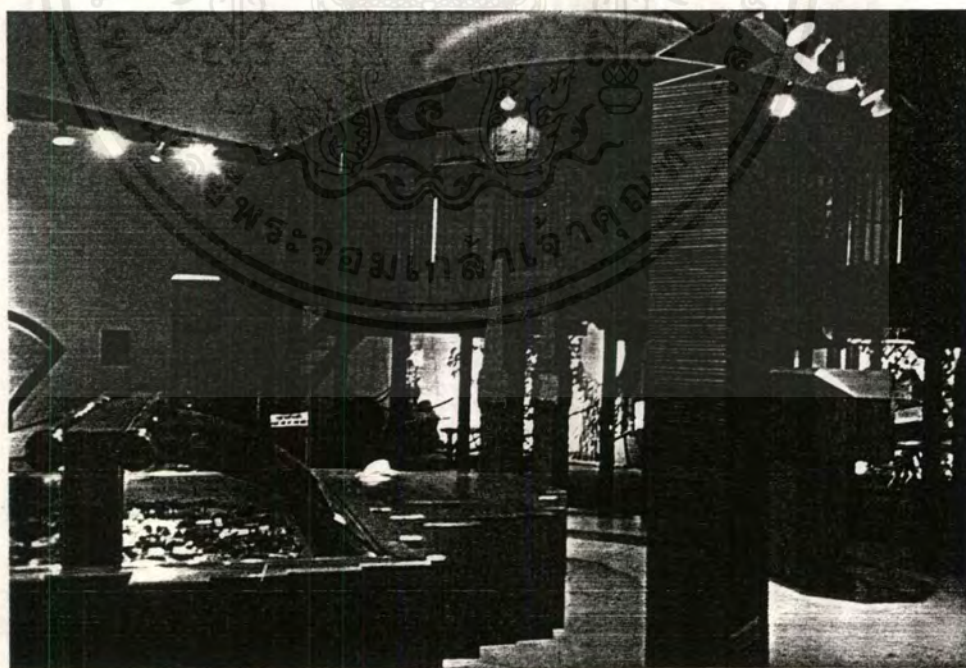


ทางเดินเข้าอาคารออกแบบเป็นจั่วลดหลั่นกัน เล่นลูกเล่นด้วยจังหวะของหลังคาส่วน
โปร่งและส่วนทึบ สร้างด้วย ค.ส.ล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนหลังคายอดแหลม ส่วนยอดเปิดเป็นช่องแสงนำแสงสู่ส่วนโถงนิทรรศการ และสร้าง
ความโดดเด่นและสัญลักษณ์แก่อาคารได้เป็นอย่างดี



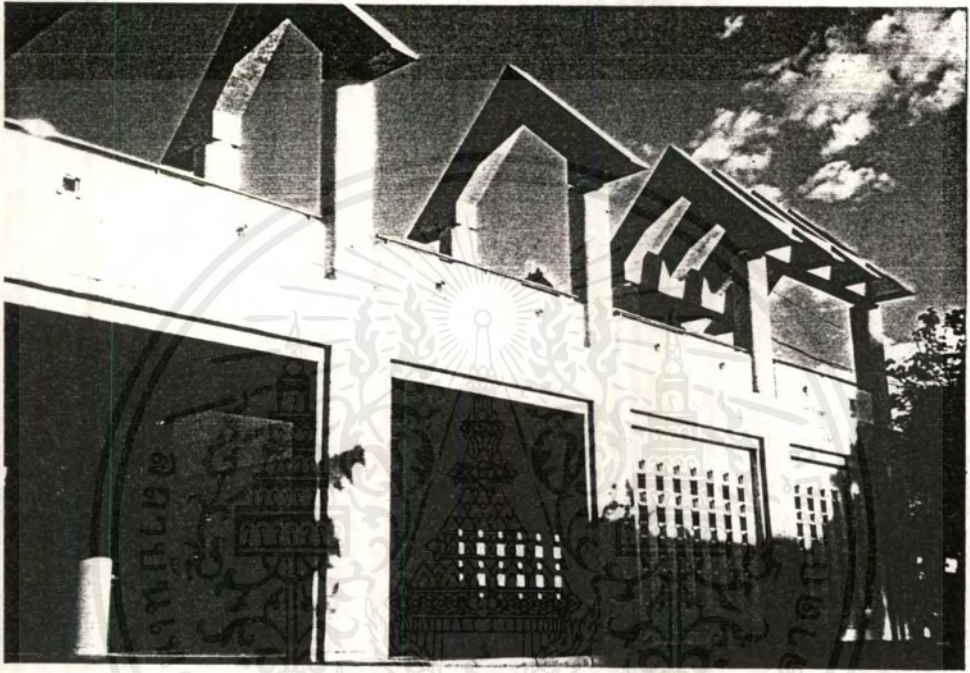
ภายในห้องจัดแสดงนิทรรศการ ได้จำลองเรือนไทยเข้ามา มีขนาดเกือบเท่าของจริง จึง
สามารถเข้าไปชมภายในได้ สร้างความรู้สึก มีส่วนรวมของคนดูต่อเนื้อหาที่จัดแสดง-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภายในห้องนิทรรศการ สถาปนิกได้ออกแบบให้มีการนำแสงธรรมชาติเข้ามาจากด้านบน
รวมกับแสงไฟ สร้างความมีชีวิตชีวาและความรู้สึกต่อ space ที่แปลกตาออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะจำ ค.ส.ล ด้านหลังของอาคารที่จำลองเป็นจังหวัดกับส่วนทางเดินเข้าสู่ศูนย์
ศึกษาซึ่งอยู่ทางด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๑.๒ อนุสรณ์สถานแห่งชาติ

| | | |
|-------------------|--|-------------------------|
| สถานที่ตั้ง | พื้นที่ประมาณ ๓๕ ไร่บริเวณสามเหลี่ยมดอนเมืองช่วงถนนวิภาวดี-รังสิตบรรจบกับถนนพหลโยธิน ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี | |
| องค์ประกอบ | ลานประกอบพิธี | พื้นที่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตร |
| | อาคารประกอบพิธี | พื้นที่ ๔๐๐ ตารางเมตร |
| | อาคารประวัติศาสตร์ | พื้นที่ ๔,๕๐๐ ตารางเมตร |
| | อาคารภาพปริทัศน์ | พื้นที่ ๒,๕๐๐ ตารางเมตร |
| | ที่บรรจุอัฐิ | จำนวน ๕๐,๐๐๐ ที่ |
| | ภูมิสถาปัตยกรรมและพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง | |
| หน่วยงานรับผิดชอบ | กรมยุทธศึกษาทหาร กองบัญชาการทหารสูงสุด | |
| สถาปนิก | คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร | |

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งอนุสรณ์สถานแห่งชาติ

๑. เพื่อเป็นอนุสรณ์แก่ผู้เสียสละชีวิตเพื่อประเทศชาติ และจารึกนามผู้กล้าหาญเหล่านี้ไว้ให้สถิตถาวรสืบไป
๒. เพื่อเป็นสถานที่แสดงประวัติวีรกรรม และเหตุการณ์รบครั้งสำคัญต่างๆ
๓. เพื่อเป็นเครื่องกระตุ้นเตือนให้ประชาชนได้ตระหนักถึงภัยที่เกิดขึ้นในอดีต อันเป็นผลกระทบต่อความมั่นคงของสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์
๔. เพื่อเป็นสถานที่ศึกษาหาความรู้และพักผ่อนใจของชาวบ้านทั่วไป

แนวความคิดในการออกแบบ

๑. เน้นให้ทั้งบริเวณ และอาคารรวมทั้งภูมิสถาปัตยกรรม เป็นจุดหมายตา (Landmark) ของการเข้าสู่กรุงเทพฯ
๒. ประยุกต์ลักษณะการจัดที่ว่างและนำองค์ประกอบของสถาปัตยกรรมไทยโบราณเข้ามาใช้กันโดยผสมผสานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่
๓. ประหยัดพลังงาน โดยจัดให้มีสวนเปิดโล่งให้อากาศผ่านได้เช่นเดียวกับลักษณะเรือนไทย

การออกแบบอาคาร

ประกอบด้วยอาคารหลัก ๓ หลังคือ

๑. อาคารประกอบพิธี
๒. อาคารพิพิธภัณฑ์
๓. อาคารภาพปริทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกอาคารเหล่านี้ออกจากกันเนื่องจากเหตุผลทางด้านประโยชน์ใช้สอย และโครงสร้าง คือ

๑. อาคารประกอบพิธีเป็นอาคารชั้นเดียวแยกอิสระออกจากอาคารอื่นๆ เนื่องจากกิจกรรมหลักภายในอาคารนี้คือ การประกอบพิธีทางศาสนา ซึ่งพิจารณาเห็นว่าขณะประกอบพิธีสงฆ์หรือพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จมาเป็นองค์ประธานในการประกอบพิธี ไม่ควรให้มีผู้ใช้อาคารอยู่ข้างบนเหนือส่วนนี้อีก

๒. อาคารพิพิธภัณฑสถานเป็นอาคารสูง ๔ ชั้น ประกอบด้วยส่วนสำนักงาน ห้องประชุม ห้องอาหาร ห้องสมุด และส่วนบริการต่างๆ ส่วนประกอบของอาคารในส่วนนี้ ส่วนใหญ่แล้วมีการใช้งานประจำ ผู้ใช้อาคารจึงมีทั้งเจ้าหน้าที่ และบุคคลภายนอกที่มาติดต่อ

ชั้นที่ ๑ ประกอบด้วยโถงนิทรรศการ ผู้ใช้ส่วนใหญ่มาจากภายนอก เป็นลักษณะกิจกรรม ที่อาจจัดให้มีความต่อเนื่องกับกิจกรรมในอาคารภาพปริทัศน์ และอาคารประกอบพิธีได้เป็นอย่างดี

ชั้นที่ ๒. และชั้นที่ ๓ เป็นพิพิธภัณฑสถาน ความถี่ในการใช้ส่วนนี้น้อยกว่า จึงออกแบบไว้ชั้นบนและออกแบบชั้นที่ ๑ ไว้ให้มีลักษณะเป็นห้องกระจกเพื่อที่จะสามารถควบคุมการเข้า-ออกของส่วนพิพิธภัณฑสถาน

ชั้นดาดฟ้า ออกแบบให้มีทางเดินโดยรอบ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดูแลโดยรอบได้

และเพื่อเน้นความสำคัญของอาคารพิพิธภัณฑสถาน จึงออกแบบส่วนบรรจุอัฐิและป้ายชื่อของผู้เสียชีวิตไว้ที่อาคารนี้ มีลักษณะเป็นกำแพงแก้วตามรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยโอบล้อมอาคารพิพิธภัณฑสถานเอาไว้เพื่อเน้นความสำคัญของอาคารให้เด่นชัดมากขึ้น มีบรรยากาศที่ชวนให้ระลึกถึงวีรชนผู้ล่วงลับไปแล้ว

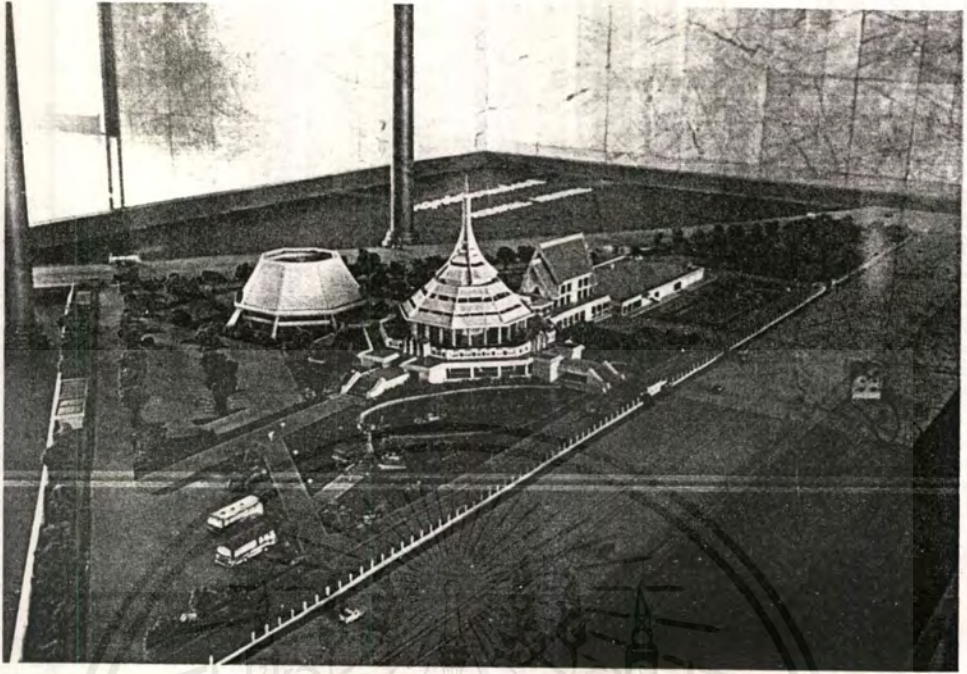
๓. อาคารภาพปริทัศน์ เป็นอาคารชั้นเดียวใช้แสดงภาพเหตุการณ์ต่างมีเส้นผ่าศูนย์กลางอาคารกว้างประมาณ ๓๐ เมตรต้องการโครงสร้างช่วงกว้างซึ่งแตกต่างจาก ๒ ความต่อเนื่องของอาคารทั้ง ๓ หลังในด้านประโยชน์ใช้สอยจะมีลานต่างระดับซึ่งเป็นทางเดินรอบอาคารเป็นส่วนเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน

อาคารข้างต้นแยกสร้างเป็นอาคารต่างหากโดยด้านโครงสร้างเพื่อให้เกิดความประหยัด

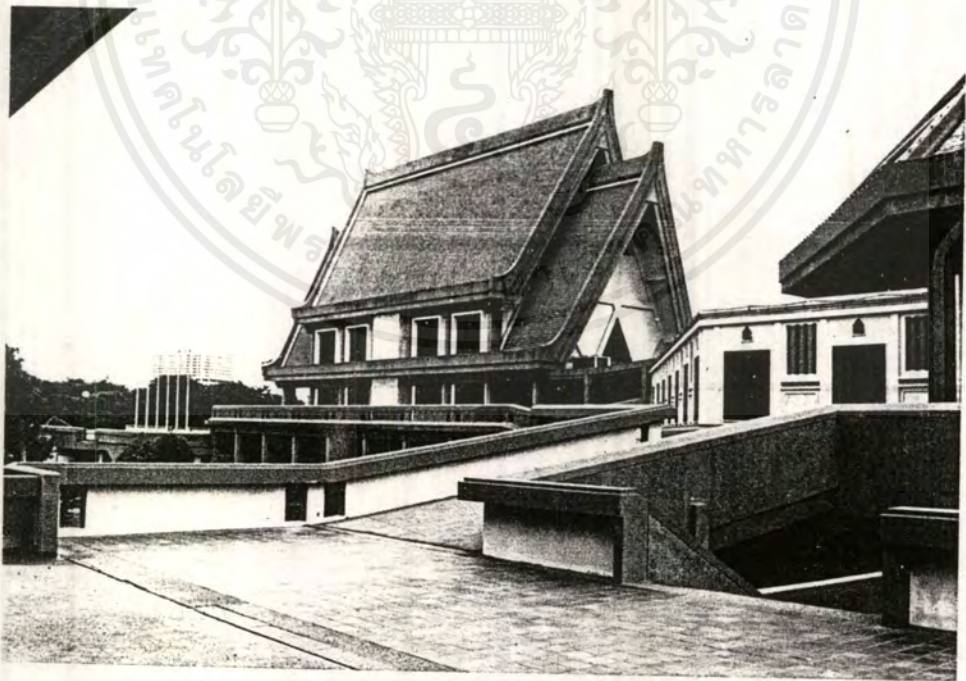
ลักษณะโครงสร้าง

โครงสร้างทั้งหมดเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ฐานรากที่ใช้เป็นแบบเข็มรับน้ำหนักสำเร็จรูปเสริมเหล็กอัดแรงยาว ๒๑.๐๐ เมตรทั้งหมดเพื่อเป็นการป้องกันมิให้การทรุดตัวของอาคารแตกต่างกัน

โครงสร้างแยกออกจากกันเป็น ๔ ส่วนโดยส่วนสำเร็จรูปอาคารประกอบพิธี อาคารประวัติศาสตร์ และพิพิธภัณฑสถานและลานต่างระดับเชื่อมอาคาร เป็นโครงสร้างระบบเสาคาน ส่วนอาคารภาพปริทัศน์ ใช้โครงสร้างระบบโครงข้อแข็ง ซึ่งในแต่ละส่วนระบบโครงสร้างจะเป็นอิสระและมีความสมบูรณ์ในตัว ไม่ต่อเนื่องกัน โดยทำเป็นรอยต่อระหว่างการก่อสร้าง

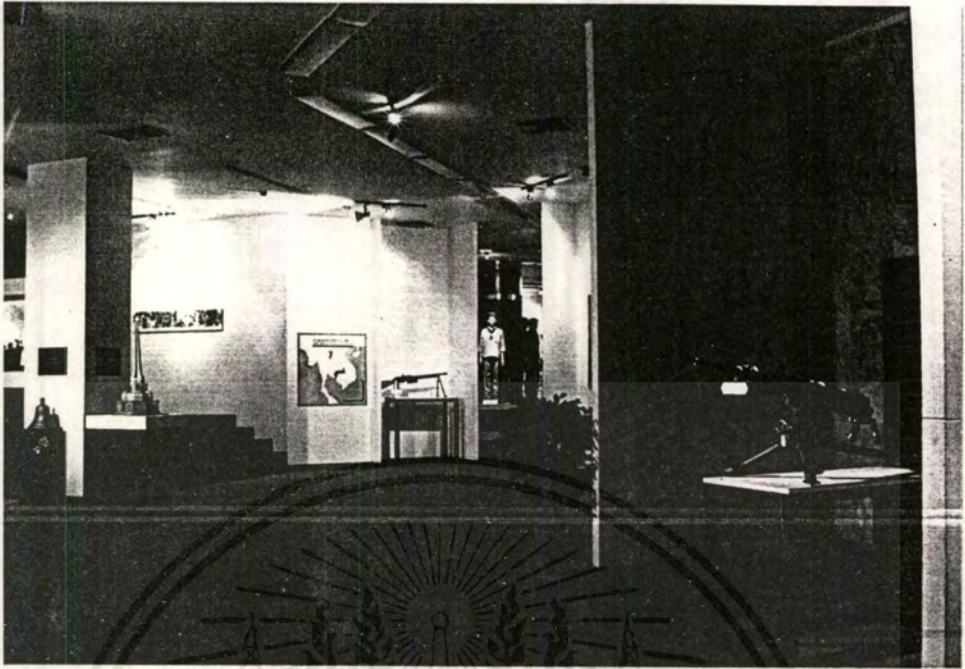


ผังบริเวณอนุสรณ์สถานแห่งชาติ

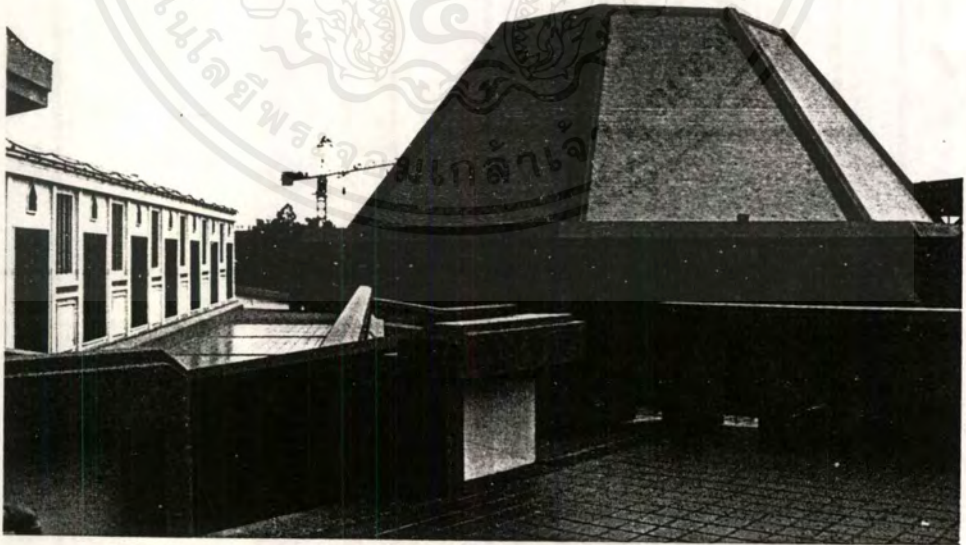


การต่อเนื่องกันของอาคารทั้ง ๓ หลังในด้านประโยชน์ใช้สอย จะมีลานต่างระดับซึ่งเป็นทางเดินรอบอาคารเป็นส่วนเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

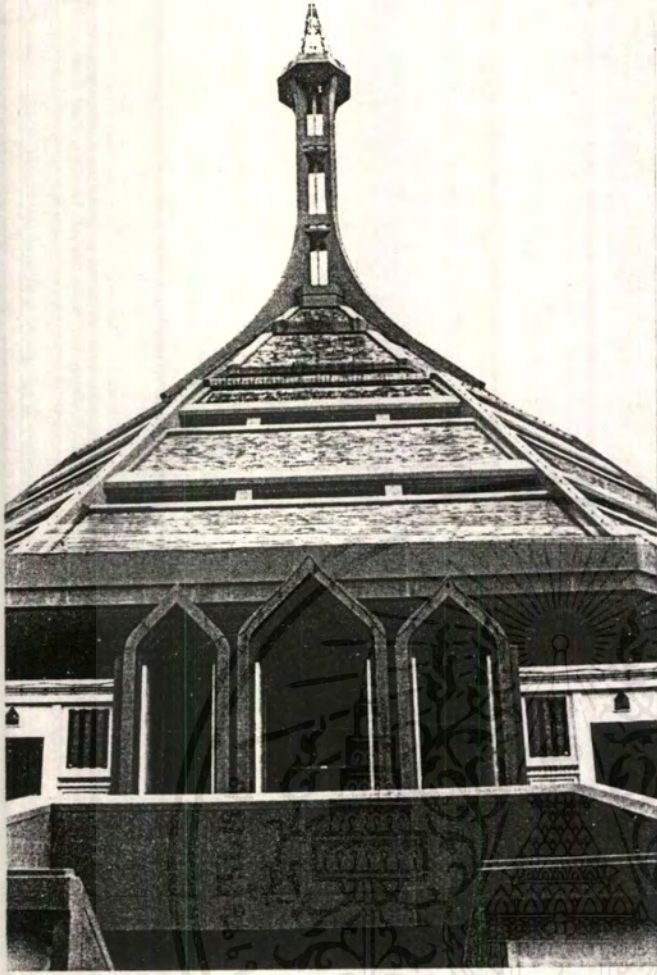


ภายในอาคารประวัติศาสตร์และพิพิธภัณฑ์ทหาร จะจัดแสดงหุ่นจำลองขนาดเท่าจริงในเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ของสงครามที่กองทัพไทยได้ปฏิบัติการรบ

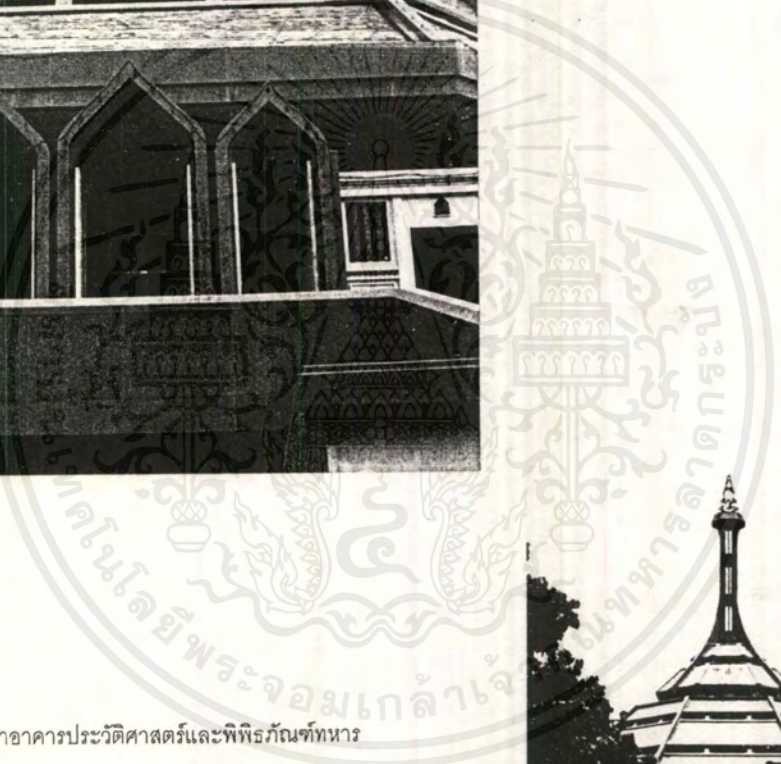
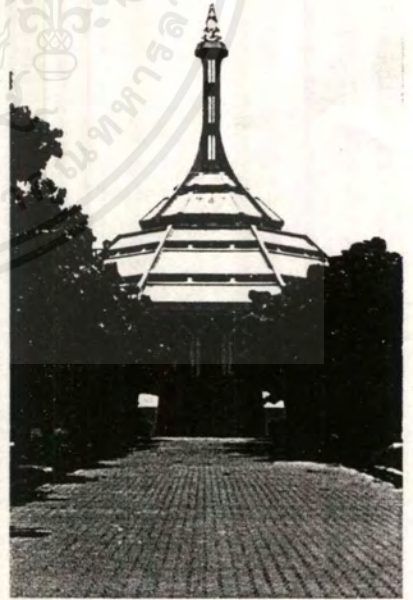


โครงสร้างอาคารภาพปริทัศน์ เป็นโครงสร้าง Rigid frame ค.ส.ล. หลังคา ค.ส.ล. ช่วงกว้าง ๓๐ เมตร ทำหน้าที่เป็น Outer shell เนื่องจากภายในอาคารจะมีการเขียนภาพจิตรกรรมฝาผนังแสดงเหตุการณ์ให้คนชม จึงออกแบบโครงสร้างเป็น ๒ ชั้น เพื่อควบคุมอุณหภูมิและความชื้นไม่ให้ภาพเสียหาย

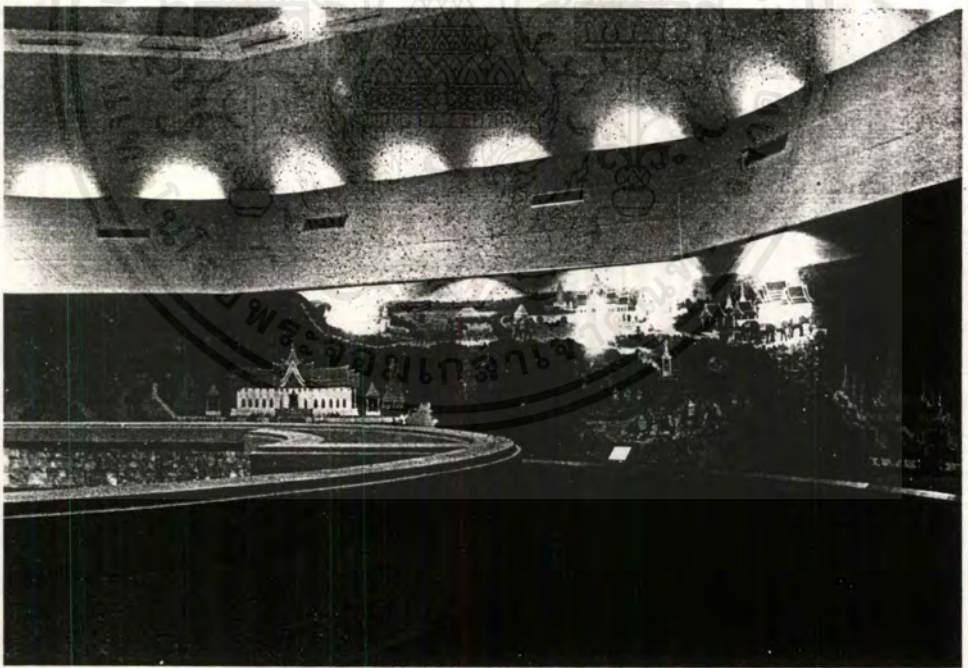
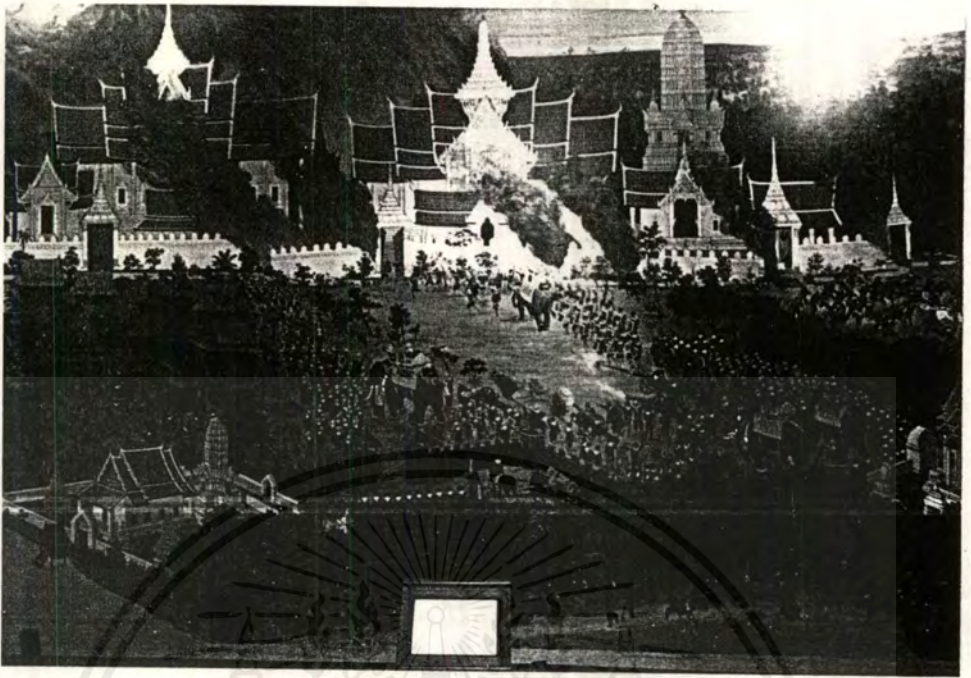
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ซุ้มประตูทางเข้าอาคารประวัติศาสตร์และพิพิธภัณฑ์ทหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพจิตรกรรมฝาผนังภายในอาคารภาพปริทัศน์ ซึ่งมีผนังภายในโค้งเป็นวงกลม วัด
ภาพเฉพาะเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ชาติไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๒ ตัวอย่างอาคารในต่างประเทศ

๔.๒.๑ พิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย (The Museum of Contemporary Arts)

ที่ตั้ง ลอสแอนเจลิส สหรัฐอเมริกา

สถาปนิก Arata Isozaki and Associates (๑๙๘๑- ๑๙๘๓)

พิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย แห่งนี้ตั้งอยู่ใจกลางลานแคลิฟอร์เนีย (California Plaza) ในส่วนพื้นที่ย่านพัฒนา Bunker Hill ของเมืองลอสแอนเจลิส ที่ตั้งโครงการแวดล้อมด้วยอาคารสูง ตึกสำนักงานทางทิศเหนือ อาคารโรงแรมทางทิศใต้ อาคารคอนโดมิเนียมทางทิศตะวันออก และทางทิศตะวันตกเป็นทิศทางหลักขนาดใหญ่ (Grand Avenue) อาคารพิพิธภัณฑ์จะตั้งอยู่เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่จอดรถของส่วนลานแคลิฟอร์เนีย

จากสภาพที่เป็นอยู่ดังกล่าว ส่งผลโดยตรงต่อการออกแบบผังพื้นที่และรูปทรงมวล ของอาคารนอก จากนี้ยังมีข้อกำหนดต่างๆ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พื้นที่อาคารและมุมมองในระดับลาน ข้อกำหนดเรื่องความสูงของอาคาร ข้อกำหนดเรื่องระดับที่จอดรถ (ให้ทำในระดับพื้นที่ต่ำที่สุดเท่าที่เป็นไปได้)และเนื่อง จากอาคารตั้งคร่อมอยู่บนพื้นที่จอดรถ ดังนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงระยะของโครงสร้างอาคารจะต้องสอดคล้อง กับระยะของพื้นที่จอดรถอีกด้วย

โดยสรุปอาคารจะมีพื้นที่จัดแสดงประมาณ ๓๔,๐๐๐ ตารางฟุต (๓,๐๖๐ ตารางเมตร) นอกจากนี้ ยังประกอบด้วยห้องประชุม ห้องสมุด ร้านอาหาร ร้านหนังสือ สำนักงานและส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริการ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะแยกตามแนวระดับและจะเชื่อมโยงโดยทางสัญจรทางตั้ง

ลักษณะอาคารเมื่อมองจากถนนจะเป็นอาคารสองหลังล้อมลานกลางซึ่งใช้เป็นลานทางเข้าและลาน จัดแสดงกลางแจ้ง รูปทรงอาคารประกอบด้วยปริมาตร ลูกบาศก์ โค้งทรงกระบอกตั้งอยู่บนผนังซึ่งตกแต่งด้วย หินทรายสีแดง ส่วนตอนล่างใช้หินแกรนิตสีแดง การคัดเลือกหินจะใช้หินขนาดใหญ่นำมาตัดตกแต่งประดับให้ เกิดรูปแบบผนังที่ประกอบด้วยเส้นตามแนวระดับ

ทางทิศเหนือ อาคารห้องสมุด ซึ่งคลุมพื้นที่ด้วยโค้งบุผิวด้วยทองแดงแผ่น จะตั้งคร่อมส่วนทางเดิน ทำทำให้เกิดรูปแบบเชิงสัญลักษณ์คล้ายขุมประดู ของพิพิธภัณฑ์ ในขณะที่ส่วนทางเข้าดังกล่าวจะมีห้อง จำหน่ายบัตร ซึ่งมีลักษณะเป็นรูปทรงลูกบาศก์ บุผิวด้วยแผ่นอลูมิเนียม และลิฟท์ทางด้านหลังซึ่งจะใช้ให้ บริการเพื่ออำนวยความสะดวกแก่บุคคลพิการ

ระบบแสงสว่างในส่วนจัดแสดงจะใช้แสงธรรมชาติเป็นหลักโดยการทำช่องเปิดรับแสงสำหรับส่วนจัด แสดงซึ่งปรากฏเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ ทางทิศใต้จะเป็นรูปปริมาตร ขนาดใหญ่ ซึ่งจะใช้เป็นส่วนโถงทางเข้าส่วนจัดแสดง รูปทรงปริมาตรขนาดเล็กอีก ๒ รูปทรงซึ่งใช้เป็นส่วนจัดแสดง และ รูปทรงปริซึมสามเหลี่ยม ๒ ชุด ชุดละ ๑๒ แถว ซึ่งใช้เป็นส่วนจัดแสดง ทางทิศเหนือจะปรากฏเป็นรูปปริมาตร ๔ รูป ซึ่งใช้เป็นส่วนจัดแสดง

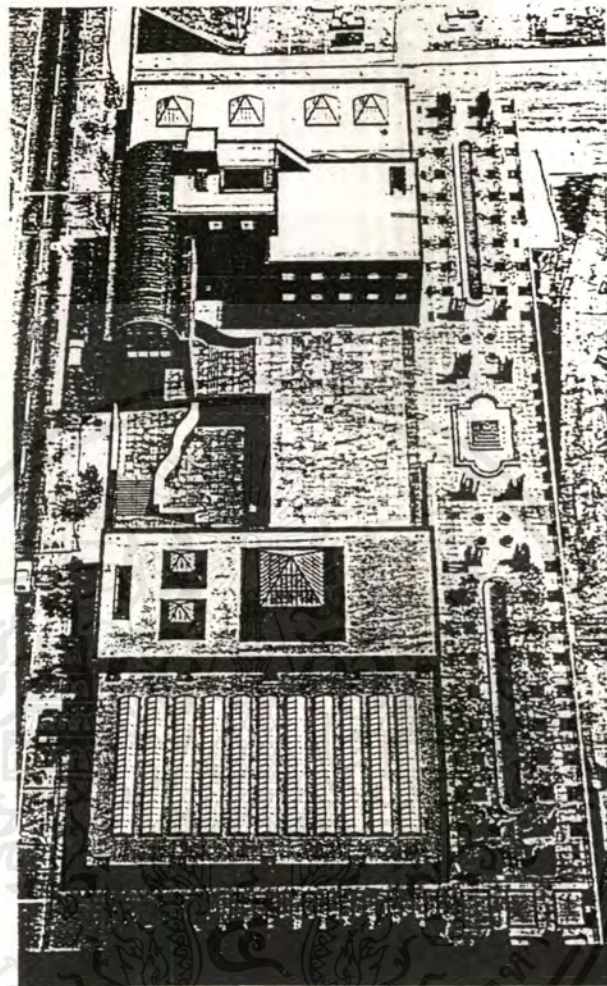
ลานจัดแสดงประติมากรรมและลานพิพิธภัณฑ์ซึ่งต่อเนื่องเชื่อมโยงถึงกัน เป็นจุดสำคัญซึ่งใช้เชื่อมโยง องค์ประกอบต่างๆ ที่มีความหลากหลาย ได้แก่ สำนักงาน ร้านหนังสือ โถงทางเข้าหลัก ร้านอาหาร ส่วน จำหน่ายบัตร ซึ่งทั้งหมดจะเชื่อมต่อกันหมดในระดับลานประติมากรรมและระดับลานพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางทิศใต้ของลานประติมากรรมจะเป็นทางเข้าสำหรับผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ หรือบุคคลพิการ ซึ่งจะมี ลิฟท์ให้บริการเพื่อขนย้ายผู้เข้าชมสู่ส่วนจัดแสดงและห้องประชุม นอกจากนี้ยังมีห้องบรรยายซึ่งติดตั้งอุปกรณ์ ทางโสตทัศนศึกษาเพื่อการบรรยายก่อนเข้าชม แบบบันไดซึ่งเชื่อมโยงโดยตรงกับส่วนจัดแสดง

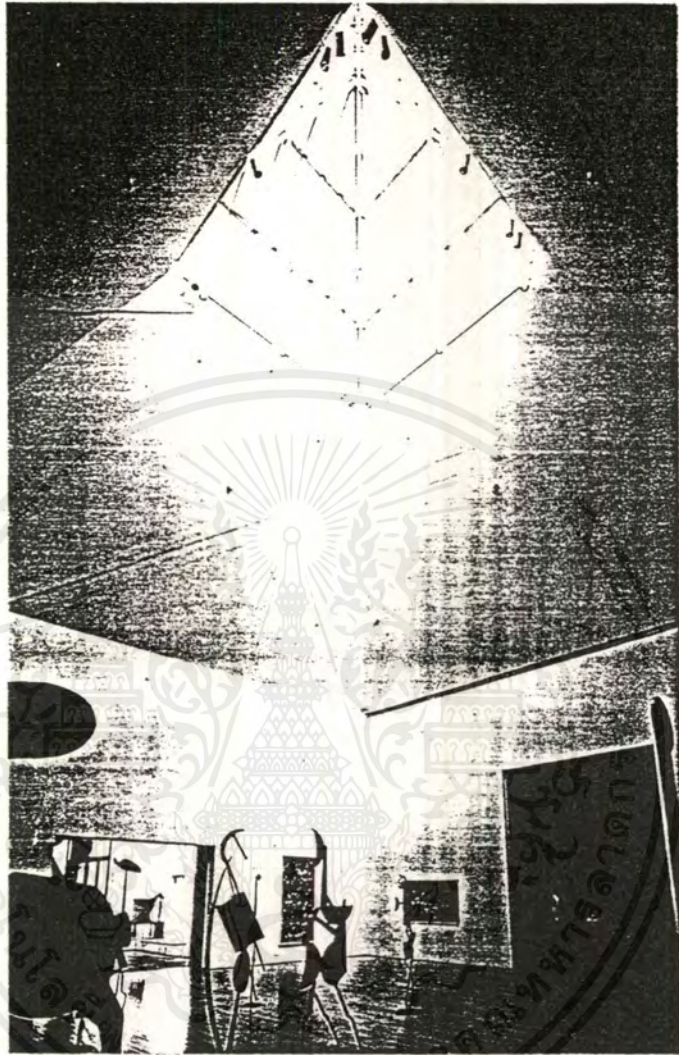


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพด้านบนของพิพิธภัณฑสถานศิลปวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภายในโถงนิทรรศการที่มีการนำแสงธรรมชาติเข้ามาจากด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ ๕ การออกแบบสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๕

การออกแบบสถาปัตยกรรม

๕.๑ แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

แนวความคิดในการออกแบบสถาบันสถาปัตยกรรมไทย ดังนี้คือ

๕.๑.๑ แนวความคิดด้านการวางผังอาคาร

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ภายในศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยอาคารหลายหลังที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจึงต้องมีการพิจารณาในการวางผังของอาคารดังนี้

- ความสัมพันธ์กับอาคารข้างเคียง
- เส้นทางเดินเท้า เส้นทางเดินรถ ทิศทางของแดด ลม และฝน
- การวางผังของอาคารตามแนวความคิดของความเป็นสถาบัน (สำนักทางวิชาการที่สังคมตั้งขึ้น

เพราะเห็นว่ามีความสำคัญ) สถาปัตยกรรมประจำชาติอันสง่างาม มีเกียรติ น่าเชื่อถือและสูงค่ายิ่ง แต่มีความเป็นกันเองและนอบน้อมอยู่ในที่ ผังอาคารจึงเป็นลักษณะตามแนวแกนและสมดุลแบบสองข้างเท่ากันแต่ทั้งนี้ไม่ได้เป็นทั้งหมด เนื่องจากหน้าที่การใช้สอยเป็นตัวกำหนดและเพื่อลดความแข็งกร้าวของตัวอาคารลง

- การสัญจรภายนอกโครงการ ให้มีความสำคัญกับประชาชนที่มาเยี่ยมชมโครงการเป็นหมื่นมาก และสอดคล้องกับการเข้าถึงโครงการ ทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ซึ่งมีความต่อเนื่องกับส่วนจอดรถ

- ทางเข้าหลักควรสร้างความรู้สึกประทับใจแก่ประชาชนผู้มาเยี่ยมชม โดยส่งเสริมความรู้สึกถึงความสง่างาม ความสูงส่ง ความมีเกียรติและสูงค่ายิ่ง (Monumental Effect) แต่เป็นกันเองของตัวอาคาร

- การสัญจรภายในโครงการ ง่ายตรงไปตรงมาไม่ซับซ้อน ตามแนวแกนของอาคารทั้งนี้คำนึงถึงคนพิการที่มาใช้อาคารด้วย

๕.๑.๒ แนวความคิดด้านรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

เป็นสถาปัตยกรรมที่สะท้อนให้เห็นถึงเอกลักษณ์ที่บ่งบอกความเป็นสถาปัตยกรรมไทย (Thai Spirit in Architecture) ที่สอดคล้องกับยุคสมัยและเทคโนโลยีในปัจจุบัน และมีการเชื่อมโยงลักษณะสถาปัตยกรรมไทยในอดีตกับลักษณะสถาปัตยกรรมไทยในปัจจุบัน

- รูปลักษณ์อาคาร อาคารสถาบันสถาปัตยกรรมไทย ควรมีรูปลักษณ์ที่สะท้อนความเป็นสถาปัตยกรรมไทยที่มีความสอดคล้องกับยุคสมัยและเทคโนโลยีในปัจจุบันตามจุดประสงค์ของโครงการ

^๑ พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน

- สร้างความรู้สึกเชื่อมโยงระหว่างสถาปัตยกรรมไทยดั้งเดิมกับสถาปัตยกรรมของไทยในปัจจุบัน เพื่อการยอมรับในด้านความรู้สึกที่มีต่อรูปแบบของสถาปัตยกรรมทั้งสองยุคสมัย แต่ทั้งนี้จะไม่หลีกเลี่ยงองค์ประกอบลักษณะที่ให้ความรู้สึกคล้ายวัดที่คุ้นเคยกันดี

๕.๑.๓ แนวความคิดด้านการออกแบบโครงสร้าง

ประหยัดโครงสร้างและค่าใช้จ่ายมากที่สุด สวยงามมีความลงตัวมากที่สุด โดยอาศัยเทคโนโลยีภายในประเทศและใช้ระบบประสานทางพิภักดิ์ ต้องเหมาะสมกับความสามารถทางด้านเทคโนโลยีและแรงงานของประเทศในปัจจุบันกรรมวิธีไม่ยุ่งยาก และประหยัด

ระบบโครงสร้างจึงเป็นระบบโครงสร้างเสา และคาน ใช้ระบบประสานทางพิภักดิ์ ๐.๔๐ เมตร ช่วยในการออกแบบ

๕.๑.๔ แนวความคิดด้านการเลือกใช้วัสดุ

ต้องเป็นวัสดุที่ผลิตได้ภายในประเทศทั้งหมด มีความสวยงามแลดูมีค่าสมศักดิ์ศรีแห่งสถาปัตยกรรมที่ศูนย์รวมข้อมูลของสถาปัตยกรรมของชาติเอาไว้ มีความคงทนต่อสภาพภูมิอากาศมีอายุการใช้งานยาวนาน และง่ายต่อการดูแลรักษาหรือมีการดูแลรักษาบ่อย

๕.๑.๕ แนวความคิดในการออกแบบเพื่อการประหยัดพลังงานในอาคาร

ในการออกแบบอาคารในปัจจุบัน จำเป็นอย่างยิ่งที่สถาปนิกควรจะได้ตระหนักถึง ความสามารถในการออกแบบอาคารที่ประหยัดพลังงาน ก่อความรบกวนต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด การออกแบบที่จะสามารถประหยัดพลังงานได้นั้น น่าจะเริ่มต้นจากการศึกษาสภาวะแวดล้อมทางกายภาพ ของบริเวณที่จะทำการออกแบบก่อสร้างอาคาร ซึ่งจะได้นำประเด็นการศึกษาออกเป็นสามประเด็นดังนี้

- ก. การศึกษาและปรับปรุง สภาพแวดล้อม โดยรอบโครงการฯ
- ข. การเลือกรูปแบบกับการจัดการอาคาร
- ค. การคำนึงถึงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

- ก. การศึกษาและปรับปรุง สภาพแวดล้อม โดยรอบโครงการฯ

การปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้งของอาคาร (MICRO – CLIMATE) เป็นปัจจัยสำคัญในการออกแบบอาคาร โดยใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เพื่อช่วยลดความร้อนจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ (SOLAR RADIATION) ที่ผ่านมาจากพื้นโลก การนำเอาสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการมาใช้ประโยชน์อาจทำได้ดังนี้

๑. ดิน

มีคุณสมบัติในการกักเก็บความเย็น หรือหน่วงเหนี่ยวความความร้อน อันเนื่องมาจากมวลสารและปริมาณของดินมาใช้ในการสร้างความเย็นให้แก่อาคาร จากการศึกษาพบว่าที่ระดับความลึกลงไป ๑ เมตร จะมีค่าประมาณ ๒๖.๕ องศาเซลเซียส ซึ่งต่ำกว่าอุณหภูมิอากาศ ถ้าสามารถนำประโยชน์จากดินมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ได้ เช่น ก่อเนินดินขึ้นไปชิดกับอาคาร (EARTH BERMING) ก็จะช่วยให้พื้นที่ชั้นล่างอาคารส่วนที่ติดกับดิน เย็นขึ้น แต่ทั้งนี้ก็ต้องระวังความชื้นที่จะเข้าสู่ตัวอาคารด้วยเช่นกัน โดยอาจต้องหล่อพื้นที่ชั้นล่างโดยผสมน้ำยากัน ชีม หรือปูแผ่นพลาสติกกรองพื้นก่อน

๒. ต้นไม้

ต้นไม้สามารถแปลงพลังงานความร้อนโดยการสังเคราะห์แสง ด้วยการดูดน้ำจากดินแล้ว จึงถ่ายเทไอน้ำที่เกิดจากการเปลี่ยนสถานะของน้ำออกทางใบ การแปลงสถานะนั้นต้องใช้ความร้อน จากการศึกษาพบว่าหากต้นไม้ดูดน้ำ ๕.๕ ลิตรต่อชั่วโมง ก็สามารถปรับสภาพแวดล้อมให้เย็นลงได้ประมาณ ๑๒๐๐๐ BTU ต่อชั่วโมง หรือเทียบเท่าเครื่องปรับอากาศขนาดหนึ่งตัน นอกจากนี้ต้นไม้ยังให้ร่มเงาแก่อาคาร ช่วยลด อิทธิพลจากรังสีดวงอาทิตย์ลงได้ ทำให้ผิวดินและทำให้ภายนอกอาคารลดลงได้ ทำให้ผิวดินและพื้นภายนอก อาคารเย็นลง ลมที่พัดผ่านโคนต้นไม้ หรือใต้ร่มใบก็จะเป็นลมเย็น การจัดวางตำแหน่งต้นไม้ที่เหมาะสม ยัง สามารถช่วยปรับแต่งทิศทางและการเคลื่อนที่ของกระแสลมได้ด้วย

๓. พืชคลุมดิน

การปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดิน ก็เป็นการช่วยให้บริเวณโดยรอบเย็นลงได้ โดยกระบวนการ เดียวกับต้นไม้ใหญ่ เมื่อลมพัดผ่านความร้อนที่มากับลมจะลดลง ช่วยลดอุณหภูมิผิวดิน และหญ้ายังช่วย ลดการสะท้อนรังสีของแสงแดด ทำให้ความร้อนกักเก็บไว้ในดินได้น้อยลง ช่วยลดความรุนแรงของอากาศร้อนใน ช่วงบ่าย

๔. แหล่งน้ำ โดยเฉพาะแหล่งน้ำขนาดใหญ่ หรือสระน้ำตามธรรมชาติ จะมีความ สามารถในการดูดกลืนรังสีความร้อนได้มาก ด้วยเหตุผลว่า น้ำมีอุณหภูมิต่ำและคงที่มากกว่าอากาศ น้ำที่มีความ ลึกเฉลี่ย ๑.๕๐ เมตร จะมีค่าความจุความร้อนเพียงพอที่จะทำให้ น้ำร้อนหรือเย็นต่างกัน ๑-๒ องศา เซลเซียส นอกจากนี้การระเหยของน้ำยังช่วยให้บริเวณรอบ ๆ สระเย็นลงในระดับหนึ่ง เพราะความร้อนส่วนหนึ่ง ถูกนำมาใช้ในการระเหยของน้ำ

๕. แสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติมีคุณภาพแสงที่ดีที่สุดเมื่อเทียบความสว่างที่เท่ากันกับแสงประดิษฐ์ การ สำแสงสว่างธรรมชาติเข้ามาใช้ในอาคารจึงนับเป็นสิ่งที่ช่วยประหยัดพลังงานลงไปได้ แต่สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ การนำความร้อนเข้าสู่อาคารด้วย อันอาจทำให้เกิดภาวะการทำความเย็นมาในส่วนที่ต้องการปรับอากาศ ฉะนั้นจึงไม่ควรให้มีแสงแดดผ่านเข้าสู่อาคารได้โดยตรง แสงที่ควรจะนำเข้ามาควรเป็นแสงเหนือ

ข. การเลือกรูปแบบกับการจัดการอาคาร

ขนาดของอาคาร หรือสัดส่วนของพื้นที่เลือกอาคารมีผลในการกำหนดและควบคุมสภาพภายนอก เช่นการถ่ายเทความร้อนเข้าสู่อาคาร นอกจากนั้นทิศทาง การวางตำแหน่งอาคาร รวมถึง การกำหนดตำแหน่ง ของหน้าต่าง และช่องเปิดของหน้าต่าง ในกรณีของช่องเปิดควรพิจารณาสิ่งต่อไปนี้เป็น

๑. การใช้แสงธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณแสง ตำแหน่ง และทิศทางของดวงอาทิตย์ มีอิทธิพลต่อการถ่ายเทความร้อนเข้าสู่อาคาร จากการศึกษาพบว่า ปริมาณความร้อนสูงสุดที่เข้าสู่ตัวอาคารคือ บริเวณทิศตะวันตก ทิศตะวันออก ทิศใต้ และทิศเหนือตามลำดับ การทำช่องเปิดจึงต้องพิจารณาความเหมาะสม ถึงขนาดช่องเปิดและวัสดุที่จะใช้ในแต่ละด้าน

๒. การใช้ระบบกันแดด

ต้องคำนึงถึงรังสีดวงอาทิตย์ที่ตกกระทบในมุมต่างๆ เป็นสำคัญ ทิศทางของดวงอาทิตย์ที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงเป็นพิเศษเนื่องจากมุมที่ลาดต่ำลงของดวงอาทิตย์ได้แก่ ทิศตะวันตกและทิศใต้ การออกแบบเบื้องต้นอาจทำได้โดยให้ห้องที่ไม่ต้องการแสงธรรมชาติไปตั้งอยู่ด้านนั้น เช่น ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ช้อควรระวังในการออกแบบที่กันแดด คือการเลือกใช้วัสดุที่ทำเป็นเครื่องกันแดดต้องไม่เป็นตัวสะสมความร้อนเสียเอง และควรสะท้อนความร้อนออกไปนอกอาคารให้มากที่สุดเท่าที่จะได้

๓. การจัดระบบระบายอากาศที่เหมาะสม

การเปิดรับลมสำหรับอาคารที่ใช้ระบบธรรมชาติ ต้องเลือกช่วงเวลาในการรับลม และทิศทางของลม โดยขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิประเทศที่อาคารนั้น ๆ ตั้งอยู่ นอกจากนี้ ควรเลือกช่วงเวลาที่เหมาะสม ในอาคารที่มีการปรับอากาศและจัดสภาพแวดล้อมที่ดีสิ่งที่จะต้องคำนึงถึง ก็คืออากาศที่ลมจะพัดพาความชื้นโดยรอบอาคารเข้าสู่ภายใน ทำให้เป็นภาระของเครื่องปรับอากาศ และต้องระวังการรั่วซึมของอากาศจากภายนอกเข้าสู่ภายใน ซึ่งอาจนำความชื้นเข้าสู่อาคารได้อีกทางหนึ่งด้วย

ค. การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม

การพิจารณาในการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมสำหรับโครงการโรงเรียนสอนคนตาบอด เป็นอาคารที่มีการใช้งานในช่วงกลางวันเป็นส่วนใหญ่ จึงควรเลือกใช้วัสดุที่มีมวลสารมาก เนื่องจากมวลสารที่มากจะหน่วงความร้อนให้เข้าสู่ภายในอาคารได้ช้ามาก และเมื่อสะสมความร้อนไว้แล้ว จะคายความร้อนในช่วงเวลากลางคืน แต่ก็ไม่เป็นปัญหาเนื่องจาก อาคารใช้งานตอนกลางวัน การหน่วงเวลาอาจเกิดขึ้นได้มากถึง ๖ ชั่วโมงเลยทีเดียว ส่วนของอาคารที่ต้องคำนึงในการเลือกใช้วัสดุ คือ ฉนวนกันความร้อนไว้ส่วนใต้หลังคา หรือเหนือฝ้าเพดาน วัสดุผิวภายนอกอาคาร หรือวัสดุปูพื้นบริเวณภายนอกอาคาร โดยรอบ

๕.๑.๖ แนวความคิดด้านภูมิสถาปัตย์

ภูมิสถาปัตย์ แสดงออกซึ่งความเป็นสวนไทย ด้วยพันธุ์ไม้ไทยมีกลิ่นหอม ให้ร่มเงาและความร่มรื่น รวมถึงการให้ความรู้เรื่องพันธุ์ไม้ไทยและลักษณะของสวนไทยไปด้วย

มีการใช้น้ำช่วยเสริมบรรยากาศ สร้างความชุ่มชื้น เสริมความงามให้กับตัวอาคารและยังช่วยลดอุณหภูมิแก่อาคารด้วย

๕.๑.๗ แนวความคิดด้านการเลือกใช้งานระบบอาคารในโครงการ

- ระบบปรับอากาศ

ระบบที่สามารถครอบคลุมการจ่ายลมเย็นในพื้นที่กว้างได้อย่างสะดวกและต่อเนื่อง แยกระบบตามความเหมาะสมของการใช้สอยและการควบคุมการใช้งานในแต่ละพื้นที่ให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าและค่าซ่อมบำรุง

- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ลดการใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่างในเวลากลางวันให้มากที่สุด โดยการใช้แสงสว่างจากแสงธรรมชาติให้แทน

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ต้องมีการจ่ายไฟฟ้าให้กับส่วนที่สำคัญ เช่น ลิฟต์สำหรับคนพิการ เครื่องสูบน้ำประปา ระบบแจ้งสัญญาณดับเพลิงอัตโนมัติ อย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพทุกครั้งที่เกิดฉุกเฉิน

- ระบบคอมพิวเตอร์

ใช้ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานเก็บข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ด้วยระบบที่มีประสิทธิภาพสูง

- ระบบป้องกันอัคคีภัย

ต้องมีการแจ้งเหตุทุกครั้งที่เกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้
ต้องสามารถควบคุมเพลิงในระยะเบื้องต้นได้ในเวลาอันรวดเร็ว

- ระบบสุขาภิบาล

จัดระบบการจ่าย และการระบายน้ำให้ง่ายต่อการควบคุมและซ่อมบำรุง และมีการสำรองน้ำสำหรับการดับเพลิงและยามน้ำประปาขัดข้องไว้อย่างเพียงพอ

ต้องสามารถระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่ได้ในเวลาอันรวดเร็ว
น้ำที่ระบายออกจากโครงการต้องได้รับการบำบัดก่อนเสมอ

- ระบบรักษาความปลอดภัย

ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนภัยจากการโจรกรรมไว้ในอาคารส่วนจัดแสดงนิทรรศการ โดยมีส่วนควบคุม แผงรับสัญญาณและแผนที่แสดงตำแหน่งจุดที่เกิดภัยจากการโจรกรรม ณ ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันภัย ซึ่งจะส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยังส่วนรักษาความปลอดภัย

มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลความเรียบร้อยอยู่ตลอดเวลา

- ระบบลิฟต์

มีลิฟต์เพื่อให้บริการแก่คนพิการเป็นหลัก แทนการใช้ทางลาดซึ่งทำลายภาพลักษณ์ที่ดีของอาคาร

- ระบบกำจัดขยะ

ต้องมีการแยกประเภทขยะ มีการจัดเก็บที่ถูกสุขลักษณะ และง่ายต่อการเข้าถึงของเจ้าหน้าที่จัดเก็บขยะของเทศบาล

๕.๒ ระบบอุปกรณ์อาคารต่างๆ ในโครงการ

งานระบบอุปกรณ์อาคารสำหรับโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย ประกอบด้วย

๕.๒.๑ ระบบปรับอากาศ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศ โดยแท้จริงไม่ได้เป็นเพียงการปรับอุณหภูมิภายในอาคารให้เย็น แต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังมีประโยชน์อื่นๆ อีกดังนี้

๑. ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ต้องการ
๒. ควบคุมความชื้นให้อยู่ในระดับที่ต้องการ
๓. การนำอากาศภายนอก (Outside air) เข้ามาหมุนเวียนในส่วนที่ทำการปรับอากาศ

เป็นการนำเอาอากาศภายนอกเข้ามาทดแทนอากาศภายใน ซึ่งมีการหมุนเวียนตลอดเวลา เพื่อให้อากาศบริสุทธิ์ สภาพกลิ่นที่เจือปนในอากาศเบาบาง

๔. ควบคุมคุณภาพของอากาศ ซึ่งหมายถึง การกำจัดฝุ่นละออง และกลิ่นอันไม่พึงปรารถนาต่างๆ ซึ่งต้องใช้แผงกรองอากาศ (Air filter) ที่มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับการใช้งาน

๕. ควบคุมระดับเสียงภายในบริเวณที่มีการปรับอากาศ ทั้งเสียงที่มาจากภายนอกและเสียงที่มาจากภายในอาคารเอง

๖. ในด้านการออกแบบอาคาร สามารถลดความสูงของอาคารลงได้มาก เพราะไม่ต้องอาศัยการระบายอากาศตามธรรมชาติ

โครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทยจำเป็นต้องมีการปรับอากาศเพื่อรักษาและอนุรักษ์ให้เอกสารสำคัญคงสภาพไว้ ในองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีการปรับอากาศแบ่งออกเป็น

๑. ส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์ (Convention hall)
๒. ส่วนบริการและจัดนิทรรศการต่างๆ ปรับอุณหภูมิและความชื้นตามความเหมาะสม
๓. ห้องสมุด
๔. ส่วนสำนักงาน (ยกเว้น ห้องทำงานฝ่ายบริหาร ห้องประชุมย่อย ห้องบรรยาย)

ระบบปรับอากาศจะออกแบบด้วยระบบส่วนกลาง (Central system) ระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยให้ท่อน้ำเย็นส่งผ่านไปยังส่วนต่างๆของอาคารที่มีส่วน Fancoil Units ประจำอยู่แต่ละส่วน เพื่อการควบคุมอุณหภูมิให้พอเหมาะ และสามารถควบคุมการเปิด ปิดระบบเครื่องปรับอากาศในแต่ละส่วนได้ ใช้ในสถานที่กว้างๆ ที่มีห้องจำนวนมาก ซึ่งอาจใช้ไม่พร้อมกัน ถ้าใช้ระบบธรรมดาอาจต้องเสียค่าน้ำยามาก และการเดินท่อน้ำยาไกลๆ จะทำให้ไม่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีท่อน้ำเย็นขนาดใหญ่เพื่อทำความเย็นในระบบ

การทำงานของเครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง

เครื่องเป่าลมเย็น AHU ที่อยู่ในชั้นต่างๆ จะเป่าลมผ่านชุดท่อน้ำเย็นที่ส่งมาจากเครื่อง Chiller ที่ห้องเครื่องชั้นล่าง ลมที่เป่าออกมาจะเป็นลมเย็นเข้าสู่พื้นที่ที่ต้องการการปรับอากาศ ในขณะเดียวกันอากาศซึ่งอยู่ในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องหรือในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูงกว่าจะถูกดูดเข้าไปใน AHU ผ่านทางหน้าอากาศกลับ (Return Air) และถูกเป่าผ่านขดน้ำเย็น ลมเย็นจะถูกเป่าออกตามท่อลมเหนือฝ้าเพดาน และออกทางหัวจ่ายที่กระจายอยู่ทั่วพื้นที่ เป็นวงจรมุมนเวียนไปเรื่อยๆ ขณะเดียวกันควรจะมีการเติมอากาศใหม่ คือ อากาศที่บริสุทธิ์จากภายนอกอาคารในปริมาณหนึ่ง และถูกดูดทิ้งออกนอกอาคารในปริมาณที่เท่ากันเมื่อน้ำเย็นในท่อถ่ายความเย็นให้แกลมที่พัดผ่านน้ำจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นและไหลกลับไปเครื่อง Chiller อีกครั้ง เพื่อถ่ายความร้อนให้น้ำยาเหลวในเครื่อง Chiller เมื่อน้ำถ่ายความร้อนให้น้ำยาเหลว ที่มีจุดเดือดต่ำมากๆ ก็จะมีอุณหภูมิต่ำลง แล้วไหลไปเครื่องเป่าลมต่างๆ อีกเป็นวงจรที่น้ำเย็นหมุนเวียน

เมื่อน้ำยาเหลวรับความร้อนจากน้ำแล้วจะเปลี่ยนสถานะเป็นไอ ไอนี้จะถ่ายความร้อนให้แก่ น้ำอีกวงจรมุมนเวียนที่จะไปหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) การถ่ายเทความร้อนระหว่างไอของน้ำยากับน้ำกระทำในเครื่องควบแน่น (Condensator) ไอน้ำยาจะเปลี่ยนสถานะเป็นน้ำยาเหลวอีกครั้ง เพื่อไปรับความร้อนจากน้ำที่พาความร้อนมาจากพื้นที่ปรับอากาศ เป็นวงจรที่น้ำถ่ายความร้อนให้แก่ น้ำยาเหลว และไอน้ำยาก็จะถ่ายเทความร้อนให้น้ำอีกวงจรมุมนเวียน ทั้ง ๒ วงจรนี้อยู่ในเครื่อง Chiller

เมื่อน้ำได้รับความร้อนจากไอของน้ำยาเหลว แล้วน้ำจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น และถูกส่งผ่านท่อไปยังหอผึ่งน้ำ (Cooling Tower) ที่หอผึ่งน้ำนี้จะปล่อยน้ำเป็นฝอยลงมาจากด้านบนสู่ด้านล่าง โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ขณะที่น้ำตกลงมาก็จะมีพัดลมดูดหรือเป่าจากด้านข้าง หรือด้านล่างสวนทางกับน้ำ อากาศที่สวนกับน้ำก็จะได้รับความร้อนจากน้ำออกไปด้วย น้ำที่ตกลงด้านล่างจะมีอุณหภูมิต่ำลง และจะถูกส่งกลับไปยังเครื่องควบแน่น เพื่อไปรับความร้อนจากไอของเหลวอีกครั้ง เป็นวงจรที่น้ำถ่ายเทความร้อนให้แก่อากาศสู่ภายนอกอาคาร

การถ่ายเทอากาศในระบบปรับอากาศ

ในพื้นที่การปรับอากาศ จำเป็นต้องมีการถ่ายเทอากาศบางส่วนออก และเติมอากาศใหม่บ้างบางส่วนเข้าไปแทนที่ เพื่อสุขภาพของผู้ใช้อาคาร การถ่ายเทอากาศเสีย (Exhaust Air) จะใช้พัดลมดูดอากาศออกจากห้องน้ำของแต่ละส่วนเพื่อปล่อยออกข้างนอก และดูดอากาศบริสุทธิ์ (Fresh Air) โดยใช้พัดลมดูดจากภายนอกอาคารเข้าสู่เครื่องเป่าลมในทุกๆ ชั้น การถ่ายเทนี้จะมีความประมาณ 20% ของอากาศในพื้นที่ปรับอากาศ ดังนั้นจะต้องมีการเสียความเย็นจากการปรับอากาศไปบ้าง และวงจรมุมนเวียนของลมทั้งหมด จะต้องผ่านแผงกรองอากาศซึ่งติดตั้งอยู่ที่เครื่อง AHU หน้าขดน้ำ

ที่ตั้งอุปกรณ์และระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง

๑. ที่ตั้งของเครื่อง Chiller ตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องชั้นใต้ดินเพื่อกันเสียงดัง และยังคงใช้กระแสไฟฟ้าผ่านตู้ควบคุมขนาดใหญ่ในห้องเครื่องไฟฟ้า จึงควรอยู่บริเวณใกล้ๆ กัน เพื่อความสะดวกในการเดินสายไฟ
๒. ที่ตั้งของ Cooling Tower ตั้งอยู่ในที่เปลี่ยวมีอากาศถ่ายเทดี เช่น าดฟ้า เพื่อที่อากาศร้อนที่ระบายออกมาจะไม่ไปรบกวนบริเวณอื่นๆ และจะช่วยระบายความร้อนได้ดีขึ้น นอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงปัญหาการปลิวของละอองน้ำ และเสียงดังของพัดลม

๓. Air Handling Unit (AHU) จะติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องของแต่ละชั้น แต่ละส่วน แล้วจ่ายไปยังจุดต่างๆ ตั้งอยู่ประมาณส่วนกลางอาคาร และบริเวณใกล้ Core เพื่อความประหยัดและสะดวกในการจ่ายไปยังจุดต่างๆ โดยมี Thermo Stat เป็นตัวควบคุมความเย็น

๔. Diffusion เป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะถ้าไม่มีการกระจายที่ดี ก็จะไม่ประสบผลสำเร็จ แม้จะมีระบบปรับอากาศที่ดีเพียงไรก็ตาม การติดตั้ง แบ่งออกเป็น

- Side wall units ติดขนานกำแพงภายใน
- Under the ceiling units ใช้กระจายออกทางเพดานซึ่งอาจทำท่อกระจายได้ทั้งกลมและสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด

การหมุนเวียนลมกลับ ใช้ทางโคมไฟเพดานเป็น Return Air Change ท่อลมเย็นควรมี Trap เพื่อลดเสียงลม

ส่วนที่ทำงานบริเวณต่างๆ เช่น ห้องปฏิบัติงานศิลป์ ห้องประชุมกรรมการ ห้องทำงาน ฝ่ายบริหาร จะออกแบบด้วยระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก มีความสามารถในการทำความเย็น เครื่องละ 0.5 ถึง 2 ตัน มีทั้งแบบตั้งพื้น , แขนงเพดาน, ติดผนัง ซึ่งส่วนมากเป็นเครื่องแบบแยกส่วน (split) และเครื่องแบบติดหน้าต่าง (window type) ลักษณะของเครื่องควบแน่น (Condenser) มักเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooler) ซึ่งหากเป็นแบบแยกส่วนจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร ร่วมกับ Condenser เรียกว่า "Condensing unit" หากเป็นเครื่องขนาดใหญ่จะมีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water colour) และมีส่วนพัดลมติดตั้งในห้องเรียกว่าส่วน Air handing unit หรือ Fancoil units เครื่องปรับอากาศแบบนี้ห้องมีขนาดเล็กจึงง่ายต่อการติดตั้ง และมีความสามารถในการรักษาความเย็นมากนิยมใช้กับบ้านพักอาศัยและอาคารทั่วไป

ที่ตั้งอุปกรณ์ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

ระบบแยกส่วนเป็นระบบที่แยก Compressor ออกจาก Fancoil โดยวางไว้บนอาคาร และการออกแบบต้องเตรียมที่วางให้เหมาะสม เฉพาะส่วน Compressor เพื่อความสวยงาม และการจัดวาง Fancoil units ภายในเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด อุณหภูมิของแต่ละห้องปรับได้ด้วยกาปรับความเร็วลม และ Thermo stat

ระบบปรับอากาศวิธีนี้ บางทีก็ประสบผลสำเร็จหรือประสบผลสำเร็จเพียงส่วนเดียวเท่านั้น โดยทั่วไปถ้าต้องการใช้แสงธรรมชาติที่ให้ความพิเศษ และสวยงามในการจัดแสดงงาน ระบบปรับอากาศต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้คือ

- สามารถทำงานได้ดีในสภาพที่ต้องรับมือกับความร้อนจากแสงธรรมชาติมากที่สุด รวม

ทั้งสามารถรับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถชดเชยกับการเปลี่ยนแปลงอย่างทันทีทันใด ของอากาศและอุณหภูมิของวัสดุ เช่นกระจก ไม่สามารถดูดซับความร้อนไว้ได้ แต่ผนังที่สามารถดูดซับไว้ได้

- สามารถทำงานได้ดีในทุกสภาวะ
- สามารถทำให้มีการหมุนเวียนอากาศดีได้อย่างสม่ำเสมอ

๒. การใช้ระบบปรับอากาศกับแสงประดิษฐ์(Artificial Air Condition and Artificial light)

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการสร้างสิ่งแวดล้อม และบรรยากาศประดิษฐ์ (Artificial Environment) ได้ก้าวมาถึงจุดที่ใช้ทั้งแสงและระบบปรับอากาศสามารถประดิษฐ์และควบคุมได้ทั้งหมด ปัญหาต่างๆ อยู่ในขอบเขตงานระบบเทคโนโลยีทั้งหมด สามารถควบคุมอุณหภูมิและความคงที่ของอุณหภูมิได้ กำแพงที่อยู่ด้านนอกจะเป็นตัวกัน และเป็นฉนวนอย่างดี การติดตั้งและระบบท่อสามารถวางควบคุมได้ง่าย สามารถจัดการได้เที่ยงตรงกว่า แสงธรรมชาติ และสภาพบรรยากาศที่สร้างขึ้นสามารถทำให้มีความสม่ำเสมอได้เป็นอย่างดี

จะเห็นว่าทั้ง ๒ ระบบนี้มีข้อดี-ข้อเสียต่างกันไป โดยระบบที่ใช้ระบบปรับอากาศกับแสงธรรมชาติ มีข้อดีคือ ความสวยงาม และแน่นอนของแสง แต่การปรับอากาศในแต่ละจุดไม่สม่ำเสมอ ในระบบที่เป็นระบบปรับอากาศกับแสงประดิษฐ์นั้นจะได้เปรียบในด้านความแน่นอน ที่สามารถทำได้เป็นอย่างดี วิธีจะนำเอาความได้เปรียบของทั้ง ๒ ระบบมาผสานกันจะทำได้โดยการให้แสงธรรมชาติน้อยลงในบริเวณที่จำเป็น เพื่อลดจำนวนความร้อนที่จะผ่านเข้ามาให้น้อยลง ทำให้การควบคุมอุณหภูมิของระบบปรับอากาศทำได้ดีขึ้น

การพิจารณาขนาดของเครื่องปรับอากาศในโครงการ

องค์ประกอบส่วนต่างๆที่ต้องมีการปรับอากาศ มีดังนี้

๑. ส่วนแสดงนิทรรศการ อัตราการปรับอากาศ ๒๖.๐๑ ตารางเมตร / ตัน
๒. ส่วนสำนักงาน อัตราการปรับอากาศ ๒๖.๐๑ ตารางเมตร / ตัน
๓. ส่วนห้องสมุด อัตราการปรับอากาศ ๒๖.๐๑ ตารางเมตร / ตัน
๔. ห้องประชุมเอนกประสงค์ อัตราการปรับอากาศ ๒๒.๕๐ ตารางเมตร / ตัน

การหาขนาดของเครื่องปรับอากาศ

| องค์ประกอบ | พื้นที่ (ตร.ม.) | Demand (ตัน) | Supply (ตัน) |
|----------------------------------|-----------------|--------------|--------------|
| ๑. ส่วนนิทรรศการ และโถงนิทรรศการ | ๒๐๕๐.๐๐ | ๗๘.๘๐ | ๘๐.๐๐ |
| ๒. ห้องสมุด | ๕๘๕.๑๓ | ๑๘.๖๕ | ๒๐.๐๐ |
| ๓. ห้องบรรยาย | ๒๑๕.๐๐ | ๘.๒๗ | ๑๐.๐๐ |
| ๔. ห้องประชุมเอนกประสงค์ | ๕๕๕.๑๐ | ๒๕.๖๓ | ๒๕.๐๐ |
| ๕. ส่วนสำนักงาน | ๒๓๐.๐ | ๘.๘๕ | ๑๐.๐๐ |
| รวม | ๓๓๓๕.๒๓ | ๑๓๙.๑๙ | ๑๕๕.๐๐ |

๕.๒.๒ ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ก. ระบบไฟฟ้า

ปกติจะต่อกับสายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า ขนาด ๒๔ กิโลโวลต์ ๓ เฟส ๕๐ รอบ/วินาที โดยการร้อยสายในท่อโลหะฝังดินเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้นล่างของอาคารโดยจะมีแหล่งความต่างศักย์ของไฟฟ้ากำลัง ขนาด ๓๘๐ โวลต์ ๓ เฟส ๔ สาย ๕๐ รอบต่อวินาที สำหรับอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ และแปลงความต่างศักย์ สำหรับไฟฟ้าขนาด ๒๒๐ โวลต์ ๑ เฟส ๕๐ รอบต่อวินาที สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้สำนักงาน อื่นๆ โดยจะมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุด และมีตู้ติดตั้งควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าในห้องหม้อแปลง จะใช้หม้อแปลง ๓ เฟส ขนาด ๒๕๐๐ กิโลโวลต์ (KVA) จำนวน ๒ หน่วย ต่อขนานกัน โดยตั้งอยู่ในห้องเครื่องระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน มี ๒ ระบบคือ

๑. ระบบไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซลขนาด ๓๐๐ KVA จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าปกติดับ เครื่องจะติดโดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่ และจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ไฟทางเดิน ไฟนอกทางหนีไฟ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องระบบโทรศัพท์ ห้องควบคุมอาคาร เป็นต้น

๒. ระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ จะให้แสงสว่างในช่วงก่อนที่ระบบไฟฟ้าสตาร์ทไม่ตลอดหรือไม่ทำงาน ระบบนี้จะติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ, หรือไม่ทำงาน ระบบนี้จะติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ, ไฟในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น ใช้แบตเตอรี่ที่อัดไฟเองโดยอัตโนมัติและจะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อไฟฟ้าปกติดับ จะใช้แบบติดตั้งอิสระ หรือจ่ายแก่ดวงโคมในหลายจุดก็ได้

การเดินสายไฟฟ้าภายใน และภายนอกอาคารทั้งหมด จะเดินในระบบท่อร้อยสายเพื่อความปลอดภัย ทนทาน สะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซม เปลี่ยนสายไฟ และสะดวกในการติดตั้งสายดินจากผู้ควบคุม การจ่ายกระแสไฟฟ้าวรวม และแยกเป็นสายย่อยๆ สุ่มงไฟย่อย (breaker) ของแต่ละชั้นในห้องไฟฟ้าก่อนจะแยกเข้าดวงโคม , เต้าเสียบและอุปกรณ์อื่นๆ

สำหรับในห้องคอมพิวเตอร์ จะต้องมืไฟฟ้าป้อนตลอดเวลาที่เครื่องทำงาน และต้องควบคุมแรงดันและความถี่ให้คงที่ตลอดเวลาโดยไม่ขาดตอน จึงจำเป็นต้องติดตั้ง UPS (Uninterruptible Power System)

ข. การให้แสงสว่าง

เนื่องจากโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย ประกอบด้วย ห้องจัดนิทรรศการ และจัดแสดงวัตถุตัวอย่างประกอบการศึกษาค้นคว้า ซึ่งในส่วนดังกล่าวนี้ การจัดมีลักษณะที่คล้ายกับการจัดในลักษณะของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์ จึงได้ยึดเกณฑ์ในการให้แสงสว่าง เช่นเดียวกับพิพิธภัณฑ์ ซึ่งแสงในห้องจัดนิทรรศการดังกล่าว เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องพิจารณาดกกลงใจในการออกแบบอาคาร อาคารพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันมีการเรียกชื่อต่างๆ ตามระบบการให้แสงสว่าง คือ

๑. Skylighted Museum เป็นพิพิธภัณฑ์ที่ใช้ระบบแสงธรรมชาติ

๒. Windowless Museum เป็นพิพิธภัณฑ์ที่ใช้ระบบแสงประดิษฐ์เพราะเป็นห้องมืดไม่มีหน้าต่าง

แต่อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปแล้ว มักใช้ระบบแสงประสม คือแสงจากธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ควบคู่กันไป

เทคนิคเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

๑. ชนิดของแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างธรรมชาติ แสงสว่างประดิษฐ์และแสงสว่างประสมระหว่างแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

๒. คุณสมบัติของแสงสว่าง แสงสว่างตามธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวาส่วนแสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่ชวนให้เบื่อ แต่แสงธรรมชาตินั้นบังคับไม่ได้ ส่วนแสงสว่างประดิษฐ์แก้ไขเปลี่ยนแปลงได้และคุณภาพคงที่ แสงสว่างธรรมชาติเปลี่ยนไปตามฤดูกาล และตามทิศ และตามธรรมชาติของอากาศบางวันมีแสงแดดบางวันไม่มี แสงจากทิศต่างๆ ก็ไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือมีสีน้ำเงินมาก เยือกเย็นเหมาะสมกับภาพเขียน แสงจากทิศใต้ร้อนกว่า มีสีเหลืองและแดงกว่ามาก เหมาะสำหรับประติมากรรม เป็นต้น ในด้านความสะดวกแล้วแสงสว่างประดิษฐ์สะดวก และจัดทำได้ง่ายกว่า แต่มีต้นทุนมากไม่ค่อยนิยม นั้น เกี่ยวกับความรู้สึก คนมักรู้สึกว่าเป็นของที่ทำขึ้นไม่ใช่ธรรมชาติ นอกจากนี้ก็เป็นการสิ้นเปลืองด้วย

ในปัจจุบันการประดิษฐ์ แสงสว่างก้าวหน้ามาก ตามธรรมดาแล้วแสงสว่างประดิษฐ์มีสีแดงและเหลืองมาก ก็สามารถแก้ไขได้โดยใช้หลอดสีน้ำเงิน แต่ก็ต้องเพิ่มแรงไฟฟ้าขึ้นอีก

๓. การกำหนดความแรงของแสงสว่าง ได้โดยมีการทดลองกับพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ก็ไม่สามารถสร้างมาตรฐานได้ว่า ของชนิดใดต้องการแสงสว่างเท่าใด นอกจากนั้นในสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละแห่งก็แตกต่างกัน

๔. ปรากฏการณ์ที่เกิดจากแสงสว่าง ตามธรรมชาติของแสงสว่างอาจทำให้ตาพร่าเกิดเงาสะท้อน ฉะนั้นในด้านเทคนิค จะต้องระวังและแก้ไขปัญหาในเรื่องแสงสะท้อน และแสงสว่างในระดับสายตา ทำให้ตาพร่า

๕. การกระทบของแสงสว่าง วัตถุที่จัดแสดงบางชนิด จะมีคุณค่าหรือเสียความงามไปขึ้นอยู่กับแสงสว่าง เช่น การกระทบของแสงบนประติมากรรม อยู่ระหว่าง ๐-๔๕ องศา และจิตรกรรมอยู่ระหว่าง ๔๕-๗๐ องศา เป็นต้น แต่โดยทั่วไปแล้ว จะต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสว่างอยู่ในระดับเดียวกับวัตถุ แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียน คือแสงที่มาจากข้างบน หรือเหนือศีรษะ

๖. ทางเดินของแสงสว่าง ไม่ว่าจะใช้แสงธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ ตามทางเดินของแสงจะต้องเดินทางไปที่วัตถุ ไม่ใช่ส่องหาคนดูหรือพื้นห้อง และแสงสว่างจะต้องกระจายทั่วไปถึงพื้นห้องด้วย แต่

เทคนิคในปัจจุบันได้เปลี่ยนไปตามแบบ เช่น บางแห่งใช้ห้องมืด ใช้ไฟฟ้าในตู้จัดแสดง จัดแสงจับที่วัตถุ เด่น บางแห่งใช้แสงสว่างสำหรับความสว่างของห้อง และใช้แสงสว่างประดิษฐ์พุ่งไปที่วัตถุ เป็นต้น

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

๑. การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ

๑.๑ การให้แสงจากข้างบน ซึ่งนิยมทำโดยให้แสงสว่างเข้ามาตามหลังคาห้อง ที่ให้แสงสว่างทางหลังคาจะต้องเป็นห้องที่มีเพดานสูง

๑.๒ การให้แสงสว่างจากด้านข้าง เป็นแบบที่ใช้กันมาแต่โบราณโดยเฉพาะในพิพิธภัณฑ์ที่อยู่ในอาคารแบบเก่า เป็นแบบอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้างไม่สู้สะดวกเพราะแสงสว่างแผ่ออกไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุแสงไม่พอ และเงาของคนดูก็มักทับวัตถุด้วย และมีแสงเข้ามาตรงวัตถุมากเกินไป นอกจากนี้ก็เสียเนื้อที่ผนังด้วย

๒. แสงสว่างประดิษฐ์ การใช้แสงสว่างประดิษฐ์มีข้อเสียคือ แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อน และตาพร่ามัว โดยทั่วไปใช้ร่วมกับแสงสว่างทางอ้อมเพื่อแก้ไขข้อเสียซึ่งกันและกัน

Fluorescent ได้เปรียบว่า Incandescent ในเรื่องการกระจายแสงออกทางกว้าง และให้ประกายต่ำ แต่มีสีออกมาด้วยซึ่งไม่ถูกต้อง ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดต่างๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง Incandescent Light เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่ทำให้ Tone ออกมาอย่างนุ่มนวล และชัดกว่า Fluorescent จึงเหมาะสำหรับการใช้แสงเน้นจุดที่สำคัญ ความเข้มของแสงได้ปรับปรุงให้เหมาะสม และแตกต่างกันไปตามลักษณะความต้องการของ Exhibition นิทรรศการแต่ละแห่ง เมื่อต้องการความเข้มมาก ก็เน้นที่แห่งนั้นให้เด่นกว่าที่อื่นๆ โดยการให้แสงที่มากกว่าโดยรอบ

ความเข้มของแสงในระดับสายตาธรรมดา แสงต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไป จากการค้นคว้าภายหลังแสงให้ทราบถึงความสามารถในการมอง ซึ่งได้จากการอ่านตัวพิมพ์ดำ บนพื้นขาวจะต้องใช้แสงที่มีความเข้มประมาณ ๒๕-๓๐ แรงเทียน ถ้าต้องการความชัดเจนมาก ก็เพิ่มความเข้มมากขึ้น

จากความเจริญของการใช้แสงวิทยาศาสตร์ในพิพิธภัณฑ์ต่างๆ สิ่งแรกที่ต้องจำคือความสำคัญที่ไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในการชมนิทรรศการ ไม่เฉพาะแต่การพักเท่านั้น เราใช้วิธีการพักผ่อนสายตาโดยการให้แสงซึ่งควรจะมีมองผ่านออกไปได้ยังภายนอก หรือ Court เพื่อพักสายตา

๕.๒.๓ ระบบเสียงและการควบคุม

การกำหนดมาตรฐานในการควบคุม และป้องกันเสียงรบกวน

| | | |
|--------------------------|-------|---------|
| ห้องทำงานหรือห้องนอน | ๑๕ | เดซิเบล |
| ห้องอ่าน-เขียนหนังสือ | ๒๐ | เดซิเบล |
| ห้องประชุม-สัมมนา | ๓๐-๓๕ | เดซิเบล |
| สำนักงานทั่วไป-ห้องอาหาร | ๔๐ | เดซิเบล |
| สำนักงานที่มีเสียงดัง | ๖๐ | เดซิเบล |

เสียงที่มีผลต่ออาคาร แบ่งออกเป็น ๒ ชนิดตามแหล่งกำเนิดคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑. เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงานการได้ยินเสียงโดยใช้
อากาศเป็นตัวกลาง

๒. เสียงภายใน คือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้อง
เหล่านี้ คือ ห้องลิฟต์ ห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักรกล เครื่องมือต่างๆ

เสียงภายนอกอาคาร สามารถป้องกันได้ด้วยวิธีต่างๆดังนี้

ก. การวางผังอาคาร ควรอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากแหล่งกำเนิดมากที่สุด เท่าที่จะสามารถทำได้ แยก
เขตอาคาร (Zones) หรือถ้าอยู่ในด้านที่จอแจ อาจใช้กระจก ๒ ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

ข. ใช้โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

ค. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มแนว (Green belt) ซึ่งต้นไม้และสนามหญ้าสามารถลดระดับ
เสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ ๑๕-๕ เดซิเบล นับว่าเป็นการช่วยผ่อน
คลายความตึงเครียด ร้อนรุ่ม ซึ่งเกิดจากเสียงรบกวนได้อีกทั้งยังช่วยให้เกิดสภาพความเป็นธรรมชาติมากขึ้น

ช. การใช้เนินดินประกอบการใช้พืชพันธุ์ต่างๆ สามารถช่วยลด

ช. ระดับเสียงลงได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ เช่นเสียงจากรถ
บรรทุกได้เป็นอย่างดี

จ. ที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็นส่วนกันเสียง และกำหนดส่วนเปิดอาคาร เพื่อหลีกเลี่ยงแนวทางของ
เสียง

ฉ. ใส่วัสดุกันเสียงที่บริเวณผิวอาคาร

เสียงภายในอาคารสามารถป้องกันได้ดังนี้

ก. ที่ตั้งของห้อง ควรแยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน

ข. ลดเสียงภายในโดยการใช้ผิวหรือวัสดุผิวที่เป็นตัวดูดซับเสียง

ค. ลดเสียงจากเสียงต้นกำเนิด

ง. ใช้วัสดุป้องกันเสียงหรือกระจก - ผนัง 2 ชั้น

จ. ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูงมี Air space ตรงกลางระหว่างหลังคา และฝ้า
เพดาน หรือทำหลังคา ๒ ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ ๔๕-๕๐ เดซิเบล การมุงกระเบื้องและฝ้า
เพดานกันเสียงได้ ๒๕-๔๐ เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่าแผ่นใหญ่

ภาวะของเสียงรบกวนจากภายนอก ล้วนเป็นปัญหาชุมชน การวางแผนเพื่อป้องกันภาวะดังกล่าว จึง
น่าจะอยู่ในความสนใจของผู้ออกแบบ การเว้นระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารหรือการสร้างกำแพง
กันเสียง การใช้ต้นไม้ สนามหญ้าในการดูดซับเสียงก็ดี ล้วนเป็นสิ่งที่นำมาใช้กับโครงการได้ และถือเป็นการปรับ
ปรุงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต นอกเหนือจากการคำนึงถึงเพียงความสวยงาม และการใช้
สอยเท่านั้น

๕.๒.๔ ระบบรักษาความปลอดภัยจากการโจรกรรม

ติดตั้งอุปกรณ์เครื่องตรวจจับและส่งสัญญาณเตือนภัยจากการโจรกรรมไว้ในอาคารส่วนจัดแสดงนิทรรศการ โดยมีส่วนควบคุม แผงรับสัญญาณและแผนที่แสดงตำแหน่งจุดที่เกิดภัยจากการโจรกรรม ณ ศูนย์ควบคุมระบบป้องกันภัย ซึ่งจะส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยังส่วนรักษาความปลอดภัย

๕.๒.๕ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย ประกอบด้วย

ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

ระบบดับเพลิง

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ระบบหนีไฟ

ก. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย เพราะยังผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุไฟไหม้เร็วเท่าใด โอกาสที่จะควบคุม และดับไฟก็มีมากขึ้น

การเตือนภัยมี ๒ แบบ คือแบบกดปุ่ม และแบบอัตโนมัติ

แบบกดปุ่ม จะมีสัญญาณไฟไหม้ (Fire Alarm) ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย โดยมากจะติดอยู่กับผนังมีระยะห่างกันแต่ละจุดประมาณ ๕๐ เมตร ก่อนจะกดปุ่มต้องทุบครอบกระจกให้แตกเสียก่อน

แบบอัตโนมัติ มี ๕ แบบ คือ

๑. Heat Detector จะตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ เครื่องจะแจ้งเมื่ออุณหภูมิบริเวณนั้นสูงผิดปกติ เป็นแบบธรรมดาราคาถูกมีความไวในการตรวจสอบพอสมควร เหมาะกับไฟที่มีความร้อนสูงมาก

๒. Heat Increasing Detector จะตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อน มีความไวในการตรวจสอบมาก เหมาะกับกรณีไฟมีความร้อนสูงและลุกลามได้เร็ว การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ อาจเป็นปัญหาได้ เช่น การเดินหรือหยุดทำงานของพัดลมระบายอากาศ อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานได้

๓. Smoke Detector จะตรวจสอบปริมาณควันที่เกิดจากไฟไหม้ช้าๆ แต่มีควันมาก สำหรับโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย จะใช้ทั้ง ๓ ระบบร่วมกัน เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะมีสัญญาณส่งไปยังแผงควบคุม (Fire Alarm Panel) ซึ่งมักจะให้มีกระจายอยู่ตามโซนของอาคาร และมีแผงควบคุมหลัก (Central Fire Monitoring Panel) อยู่ที่ห้องควบคุมส่วนกลางของอาคาร เมื่อเกิดอัคคีภัยก็จะมีสัญญาณไฟ และเสียงเกิดขึ้นที่แผงควบคุมโดยจะมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ หากตรวจสอบว่าไม่ใช่สัญญาณผิดพลาด (False Alarm) ก็จะทำเนินการขั้นต่อไป เช่น ส่งสัญญาณภายในอาคารโดยอาศัยกระดิ่ง (Alarm Bell) ลำโพงฉุกเฉิน ฯลฯ เพื่อแจ้งให้คนหนีออกจากอาคาร รวมทั้งอาจสั่งการให้หยุดเครื่องปรับอากาศ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลทำงาน ระบบอัดลมบันไดหนีไฟทำงาน ไฟบอกทางหนีไฟทำงาน บิมน้ำระบบดับเพลิงทำงาน ลิฟท์ขนของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเปลี่ยนเป็นลิฟท์ดับเพลิงโดยการจ่ายไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ติดต่อพนักงานดับเพลิง ดำเนินการดับเพลิงตามมาตรฐานการที่วางไว้

การส่งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ ยังสามารถใช้อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Station) ด้วย

การเดินสายไฟเชื่อมระหว่างแผงควบคุม ประจำชั้นและแผงควบคุมส่วนกลางจะต้องเดินภายในช่องท่อนิรภัย ปลอดภัยจากอันตรายจากเพลิง และใช้สายไฟชนิดทนไฟสูง (Fire Resistant Cable) หรือชนิดที่ยังทำงานได้แม้จะถูกไฟเผา

ข. ระบบดับเพลิง

ใช้บริการสาธารณะมี ๒ วิธี คือ

- ใช้รดดับเพลิง

- ใช้หัวจ่ายดับเพลิง ของการประปานครหลวง ใช้ในการเติมน้ำเข้าสู่ถังน้ำสำรองของอาคาร เพื่อนำไปดับไฟ หรือเติมน้ำให้รดดับเพลิง

การดับเพลิงด้วยมือมี ๒ วิธี

๑. ใช้ถังดับเพลิง เหมาะที่จะใช้ดับไฟในขณะที่เพิ่งเริ่มไหม้ และผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความชำนาญมากก็ได้ สามารถดับไฟที่เกิดจากวัสดุทุกประเภทได้ ชนิดที่เหมาะสม คือชนิดผงเคมีแห้ง ซึ่งมีคุณสมบัติดีกว่าชนิดอื่นๆ ขนาดที่เหมาะสมใช้งาน คือขนาด ๒๕ ปอนด์

๒. ใช้หัวฉีดน้ำพร้อมสาย (Fire Hose) ซึ่งอยู่ในตู้ (Fire Hose Cabinet) เวลาใช้จะเปิดตู้หรือทุบกระจก เปิดวาล์วแล้วลากสายออกไปใช้งาน น้ำที่ใช้ได้มาจากถังเก็บน้ำสำรอง ซึ่งต้องมีการปรับความดันให้เพียงพอ และรัศมีการใช้งานประมาณ ๓๐ เมตร หัวฉีดและท่อน้ำมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ๑ ๑/๒ นิ้ว

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

๑. ระบบน้ำฝอย (Sprinkler System) เมื่อเกิดไฟไหม้อุณหภูมิที่สูงขึ้น หรือความร้อนจากไฟจะทำให้หลอดแก้วของหลอดหัวฉีดอยู่แตกออก ทำให้น้ำที่อยู่ในระบบฉีดออกมาเป็นฝอย การติดตั้งตามระบบมาตรฐานให้ครอบคลุมพื้นที่ ๑๓๐ ตารางฟุต / หัว สำหรับพื้นที่อันตรายปานกลาง และ ๑๖๐ ตารางฟุต / หัว สำหรับพื้นที่อันตรายน้อย

การทำงานของระบบน้ำฝอย

ก. ระบบท่อเปียก (Wet pipe System) จะมีน้ำที่มีความดันมาจ่อที่หัว Sprinkler เมื่อหลอดแก้วในหลอดแก้วได้รับความร้อนจะขยายตัวจนหลอดแก้วแตกน้ำที่จ่ออยู่ก็จะพุ่งออกมาเป็นฝอยทันที และเพื่อรักษาความดันน้ำให้คงที่ จึงต้องเดินปั๊มน้ำเพิ่มเติม และคงความดัน

ข. ระบบก๊าซ จะมีประสิทธิภาพสูงสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงได้เกือบทุกชนิด หลังจากใช้งานจะไม่มีสิ่งหลงเหลือให้ทำความสะอาดเป็นข้อได้เปรียบของระบบนี้ นิยมใช้กับพื้นที่ที่ต้องการกันไฟเป็นพิเศษ และไม่ต้องการให้สิ่งของในห้องเสียหายจากน้ำหรือน้ำยาดับเพลิง จึงใช้กับห้องเก็บเอกสาร ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอรื ห้องจัดนิทรรศการ ก๊าซที่มีการใช้อยู่ ๓ ชนิด คือ คาร์บอนไดออกไซด์ Halon ๑๒๑๑ และ Halon ๑๓๐๑ ซึ่งเป็นที่นิยมที่สุด

โครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย พิจารณาเลือกใช้ระบบ Sprinkler แบบท่อเปียกในพื้นที่ส่วนใหญ่ เพราะราคาไม่แพงมาก สามารถติดตั้งได้โดยความชำนาญของคนไทย สำหรับบริเวณที่ไม่ต้องการให้เกิดความเสียหาย ต่อสิ่งของหรืออุปกรณ์ ซึ่งได้แก่ ห้องเก็บเอกสารสำคัญ ห้องคอมพิวเตอรื ห้องแสดงนิทรรศการ ได้พิจารณาเลือกใช้ Sprinkler ระบบก๊าซ Halon ๑๓๐๑ เป็นระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งถังดับเพลิง ขนาด ๒.๕ ปอนด์ ตามความจุต่างๆ และติดตั้ง Fire Hose Cabinet เป็นระยะ ๆ ห่างกันประมาณ ๕๐-๖๐ เมตร

ค. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควันและป้องกันไฟลามเป็นส่วนที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งในระบบป้องกันและควบคุม เพราะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณทางหนีไฟในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย เพราะระบายควันไฟซึ่งเป็นอันตรายพอ ๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้ การควบคุมความดันภายในอาคารเพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อเป็นการจำกัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุด และสะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัดลม ๒ ระบบ คือ

๑. พัดลมอัดอากาศ ทำการอัดอากาศในส่วนที่ป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟ เพื่อจำกัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

๒. พัดลมดูดอากาศ ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออก

ข้อเสนอแนะในการป้องกันอัคคีภัย

๑. ควรมีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรง รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าตรวจตราเปลี่ยนแปลง ซ่อมแซมและควรเข้าไปตรวจดู ความเรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อย ๓ วันต่อครั้ง ตลอดจนฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีความเตรียมพร้อมอยู่เสมอ

๒. ควรเตรียมน้ำสำรองหรือน้ำบาดาลไว้ใช้ มีเครื่องสูบน้ำ และเครื่องทำไฟฟ้าอัตโนมัติสำรอง

๓. พิจารณาถึงการเลือกใช้ระบบดับเพลิง ตามความเหมาะสม เพราะวัตถุประสงค์บางอย่าง อาจเกิดความเสียหายจากน้ำยาดับเพลิง หรือน้ำมากกว่าที่จะเสียจากเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕.๒.๖ ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย แบ่งออกเป็น

ก. ระบบน้ำใช้ คือน้ำสำหรับใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคทั่วไปในโครงการและเป็นน้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ และป้องกันอัคคีภัย

ข. ระบบระบายน้ำทิ้ง ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากส่วนหลังคา คาดฟ้า การระบายน้ำทิ้งจากส่วนของครัว และการระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำ-ส้วม

ค. ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครก จากโครงการก่อน ที่จะทำการระบายลงสู่ทางระบายน้ำหรือแหล่งน้ำสาธารณะเพื่อป้องกันมิให้แหล่งน้ำนั้นเกิดเน่าเสียได้

ก. ระบบน้ำใช้

น้ำประปาที่นำมาใช้ภายในโครงการ ใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวงแต่เนื่องจากต้องมีการสำรองน้ำไว้ใช้ในคราวฉุกเฉิน เช่น น้ำประปาไม่ไหล , กรณีเกิดอัคคีภัย เป็นต้น จึงจำเป็นที่จะต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองขึ้น

ถังเก็บน้ำสำรองนี้มักจะสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสมาารถไหลเข้ามาได้โดยสะดวก โดยการใช้ลูกลอยเป็นตัวควบคุมการเปิด-ปิดประตูน้ำ นอกจากนี้ยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำ จ่ายไปยังส่วนต่างๆ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องในกรณีที่น้ำประปาไม่ไหลและได้ใช้น้ำสำรองจนหมด โดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ ๑ เซนติเมตร และเริ่มทำงานใหม่เมื่อปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น ประมาณ ๓๐ เซนติเมตร

การเลือกระบบจ่ายน้ำ

โครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย ได้พิจารณาเลือกระบบการจ่ายน้ำประปาเพื่อใช้ในโครงการ เป็นระบบจ่ายน้ำสองทาง กล่าวคือ

- ส่วนของอาคารที่มีความจำกัดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เนื่องจากรูปแบบทางวัฒนธรรม เช่นในส่วนหอประชุมใหญ่ , ส่วนนิทรรศการถาวรจะใช้การจ่ายน้ำระบบดังอัดความดัน เพราะระบบนี้สามารถจัดระบบการจ่ายน้ำให้อยู่ในส่วนใดอาคารได้ จึงไม่เป็นการกีดขวางการออกแบบ และไม่เป็นการทำให้เสียความงามอีกด้วย และจะเป็นระบบส่วนใหญ่ของโครงการ เพราะลักษณะของโครงการจะไม่ใช่อาคารที่สูงมากนัก

- จัดให้มีระบบจ่ายน้ำในที่สูงด้วย เพื่อเป็นการสำรองน้ำไว้ใช้ในภาวะขาดแคลน หรือเหตุฉุกเฉิน

ข. ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งของโครงการ แยกเป็น ๒ ประเภท คือ

๑. น้ำฝน เป็นน้ำธรรมชาติที่ต้องระบายออกจากพื้นที่อาคารโดยเร็ว แยกเป็นการระบายน้ำฝนจากหลังคา และน้ำฝนบนพื้นดิน ซึ่งจะประกอบด้วยทางรับน้ำฝน ตระแกรงครอบ , ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคา หากระบายไม่ทันก็มีโอกาสล้นรางได้ และควรมีท่อน้ำล้นฉุกเฉิน เพื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบายออกที่ท่อสาธารณะโดยเร็วที่สุด ทั้งนี้ น้ำในส่วนนี้สามารถระบายลงสู่คลองชลประทาน คลอง ๕ ได้โดยตรง สำหรับความกว้างของคันราง ก็ไม่ควรน้อยกว่า ๑๒ นิ้ว สำหรับท่อในแนวตั้งนั้นขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของหลังคา กับอัตราการตกของฝน โดยทั่วไปไม่ควรน้อยกว่า ๒ นิ้ว ในส่วนของหลังคาแบน อาจใช้ขนาด ๓-๔ นิ้ว หากบริเวณที่รับน้ำอยู่ต่ำกว่าท่อระบายน้ำ ต้องมีปอร์รวมน้ำฝน และใช้เครื่องสูบน้ำอย่างน้อย ๒ เครื่อง สูบน้ำออก และท่อระบายน้ำควรมีอย่างน้อย ๒ ท่อ และมีท่อฉุกเฉินโดยท่อฉุกเฉินนี้จะระบายออกที่ทางเข้า เพื่อป้องกันกรณี que ที่ท่อระบายน้ำชั้นล่างเกิดอุดตัน และที่ปากท่อทุกแห่งต้องมีตะแกรงกันเศษผง

| เส้นผ่าศูนย์กลางของท่อระบายน้ำฝนในแนวตั้ง (cm.) | ปริมาณน้ำฝน (mm./h) | | | | | |
|--|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ๕๐ | ๗๕ | ๑๐๐ | ๑๒๕ | ๑๕๐ | ๒๐๐ |
| | พื้นที่ตามแนวราบ (sq.m.) | | | | | |
| ๕.๐๐ | ๑๓๐ | ๘๐ | ๖๕ | ๕๐ | ๔๐ | ๓๐ |
| ๖.๒๕ | ๒๔๐ | ๑๖๐ | ๑๒๐ | ๙๕ | ๘๐ | ๖๐ |
| ๗.๕๐ | ๔๐๐ | ๒๒๐ | ๒๐๐ | ๑๖๐ | ๑๓๕ | ๑๐๐ |
| ๑๐.๐๐ | ๘๕๐ | ๕๗๐ | ๔๒๕ | ๓๔๐ | ๒๘๕ | ๒๑๐ |
| ๑๒.๕๐ | - | - | ๘๐๐ | ๖๔๐ | ๕๓๕ | ๔๐๐ |
| ๑๕.๐๐ | - | - | - | - | ๘๓๕ | ๖๒๕ |

๒. น้ำทิ้งโดยทั่วไปของอาคาร ได้แก่ น้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในอาคารนิยมทำกัน ๒ วิธี คือ วิธีแยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ คร้วล้างส้วบพักน้ำ แล้วจึงลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมและโถปัสสาวะนั้น ก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะจะผ่านการฆ่าเชื้อก่อนโดยระบบบำบัดน้ำเสีย

ค. ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำที่ผ่านการใช้แล้วก่อนทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ควรผ่านกรรมวิธีต่างๆ เพื่อลดความสกปรก ซึ่งขบวนการบำบัดน้ำเสียของโครงการสถาบันสถาปัตยกรรมไทย แยกการบำบัดตามลักษณะของน้ำเสียดังนี้

๑. น้ำเสียจากอ่างล้างมือจากห้องน้ำ และน้ำเสียจากห้องครัวและห้องอาหาร น้ำเสียดังกล่าวจะมีไขมันปนออกมาในปริมาณมาก ก่อให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในท่อ และเกาะผนังของบ่อต่างๆ เป็นปัญหาการบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดใช้วิธีทางกายภาพ ได้แก่ ปอดักไขมัน มีลักษณะเป็นบ่อหรือถังพักมีแผ่นกั้นขวางอยู่ในบ่อ เพื่อดักไขมันไว้ให้ได้ปริมาณมาก

หลักในการออกแบบคือ ต้องมีขนาดพื้นที่ผิวของถัง เพียงพอกับปริมาณไขมันที่จะลอยขึ้นมา ความเร็วของน้ำไหลภายในถัง ต้องต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทางออกต้องไม่ให้ไขมันหลุดลอยออกไปได้ และถ้าถังเป็นถังดักไขมันที่ใช้คนเก็บกวาดขึ้นมา ต้องหมั่นคอยเก็บขึ้นมาให้หมดทุกวัน

๒. น้ำเสียที่มาจากส้วม และโถปัสสาวะ ให้บำบัดโดยวิธีชีวภาพ (Biological Process) โดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria) จะใช้ Septic Tank ในการบำบัด เนื่องจากการก่อสร้าง

ง่าย ไม่มีเครื่องจักรและไม่ต้องดูแลรักษามาก วัตถุประสงค์ในการใช้เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปยังบ่อบำบัดที่ใช้แบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน อีกที่หนึ่งส่วนตะกอนที่ก้นถังจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายให้มีปริมาณน้อยลง แล้วสูบไปทิ้งเป็นครั้งคราว ยังมีตะกอนที่ลอยน้ำ เช่น ไวมันอยู่บ้าง ประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเฉลี่ยพบว่าสามารถลด BOD (Bio Chemical Oxygen Demand) ได้ ๔๐-๖๕% ลดไขมันได้ ๗๐-๘๐% และลดปริมาณฟอสฟอรัสได้ ๑๕%

หลักการออกแบบ Septic Tank

๑. ต้องสามารถเก็บน้ำเสียได้ประมาณ ๒๔ ชั่วโมงโดยไม่รวมชั้นตะกอนและสิ่งแขวนลอยที่ผิวหน้า (Scum)
๒. ต้องมีท่อ หรือ Baffle กันที่ช่องน้ำเข้าและที่ช่องน้ำออก เพื่อป้องกันตะกอนลอยออกไป
๓. ต้องมีปริมาตรเก็บกักตะกอนลอยและตะกอนที่ก้นถังอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้มีการล้นออกนอกถังในระยะเวลาอันสั้น
๔. ต้องมีท่อระบายก๊าซมีเทน , คาร์บอนไดออกไซด์ และไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายตะกอนภายในถัง
๕. ควรแบ่งถังออกเป็น ๒-๓ ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนที่ดีขึ้น
๖. น้ำใสที่ได้จากการบำบัดใน ๒ วิธีข้างต้น นำมาบำบัดรวมกัน ด้วยวิธี Activate Sludge โดยใช้แบคทีเรียที่ให้ออกซิเจนในการย่อยสลาย (Aerobic Bacteria) วิธีนี้เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้เนื้อที่สร้างน้อย แบคทีเรียจะทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในรูปของแข็ง ตะกอนแขวนลอยและที่ละลายในน้ำ โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศ ซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัด และมีเครื่องให้อากาศ (Aerotor) ทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว และตะกอนแบคทีเรีย จะไหลเข้าไปในถังตกตะกอนเพื่อแยกเอาแบคทีเรียกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบเพื่อฆ่าเชื้อโรค และทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

ถังเติมอากาศควรมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียได้ประมาณ ๒๔ ชั่วโมงและควรมีออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ ในถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า ๑-๓ มก./ลิตรเครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้งแบบเป่าอากาศ (Diffused Air Aerator) แบบใช้ใบพัดตีบนผิวน้ำ (Surface Aerator) หรือแบบใต้น้ำ (Submersible Aerator)

สรุปขบวนการบำบัดน้ำเสีย

๑. น้ำเสียจากน้ำล้างมือ ห้องน้ำ ครัวและห้องอาหารจะต่อเข้ากับบ่อดักไขมัน
๒. น้ำโสโครกจากโถส้วมและโถปัสสาวะจะต่อเขา Septic Tank
๓. นำน้ำที่ได้ออก ๑ และ ๒ ไปบำบัดโดยวิธีทางชีวภาพโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน
๔. เติมนคลอรีนลงในถังฆ่าเชื้อที่บรรจุน้ำที่ได้จากข้อ ๓
๕. สูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

๕.๒.๘ ระบบกำจัดขยะ

เพื่อให้การเก็บขยะและขนย้ายขยะในโครงการ เป็นไปอย่างสะดวกและถูกสุขลักษณะ จำเป็นต้องมีห้องเก็บรวมขยะ เพื่อให้เป็นที่เก็บรวบรวมขยะก่อนการขนย้ายไปกำจัด โดยในแต่ละวันเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด

ทำความสะอาดบริเวณอาคาร และบริเวณโดยรอบอาคาร ทำการรวบรวมขยะในโครงการทั้งหมดโดยมีการแยกประเภทขยะตามลักษณะ เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะที่สามารถนำไปแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ขยะที่เป็นสารเคมี หรือเป็นวัตถุมีพิษ เป็นต้น จากนั้นจึงทำการบรรจุให้มีขีดแล้วนำมาเก็บไว้ยังห้องรวมขยะ เพื่อรอรถเก็บขยะของทางเทศบาลมาเก็บไป เพื่อนำไปกำจัดในขั้นตอนต่อไป

ลักษณะของห้องรวมขยะ

๑. สร้างด้วยวัสดุที่คงทน ไม่ติดไฟสามารถกันน้ำซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก มีการระบายน้ำที่ดี และในห้องควรเตรียมน้ำใช้ไว้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาด
๒. ขนาดของห้อง จะต้องเพียงพอสำหรับขยะในปริมาณความจุที่ ๒.๕ ลิตร / คน / วัน
๓. ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ทั้งในด้านสุขลักษณะและไม่ก่อให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดูแก่โครงการ
๔. อยู่ในตำแหน่งที่รถเก็บขยะของเทศบาลจะสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกรวมทั้งมีทางเข้าออกที่มีขนาดเพียงพอและให้บริการได้โดยไม่รบกวนส่วนอื่นๆของโครงการ

๕.๓ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

๕.๓.๑ ข้อกำหนดของผังแม่บทศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์

๑. ความสูงของอาคารที่สร้างภายในศูนย์ฯ รวมชั้นหลังคาแล้วต้องไม่เกิน ๔ ชั้น
๒. ต้องจัดสร้างอยู่บนพื้นที่ที่จัดไว้ให้ ซึ่งมีขนาดจำกัด
๓. มีหลังคาทรงสูง
๔. มีรูปแบบของอาคารกลมกลืนกับอาคารภายในศูนย์ฯ (ไทยประยุกต์หรือไทยร่วมสมัย)

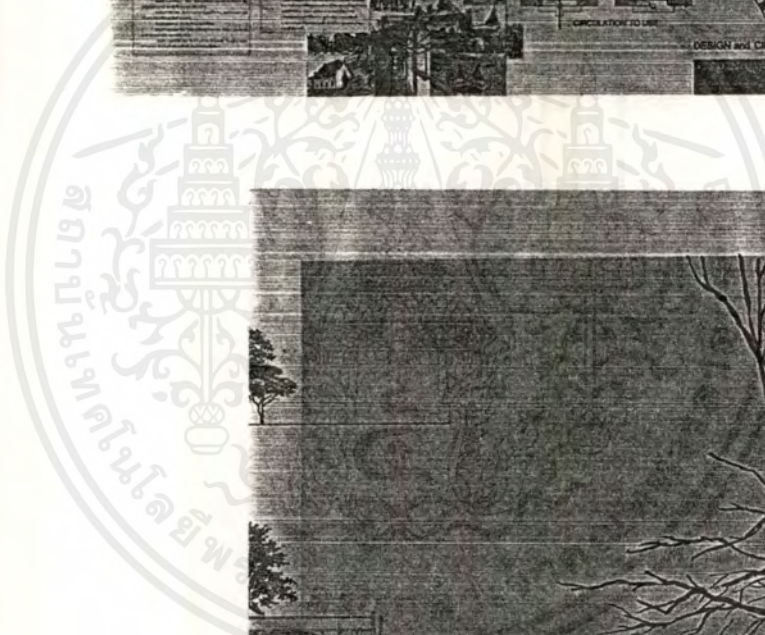
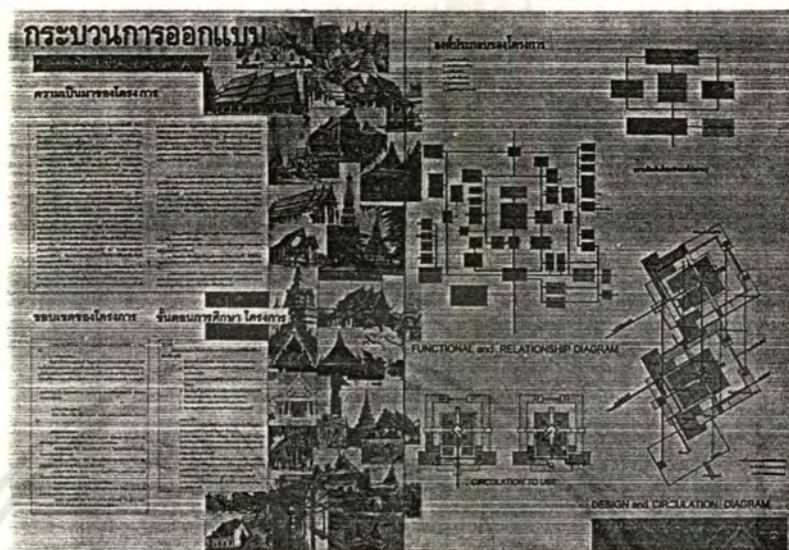
๕.๓.๒ สภาพที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการมีลักษณะเป็นที่ลุ่มน้ำท่วมถึง การก่อสร้างจำเป็นต้องมีการถมที่และปรับระดับพื้นที่ก่อน และต้องมีระบบการระบายน้ำออกจากพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ

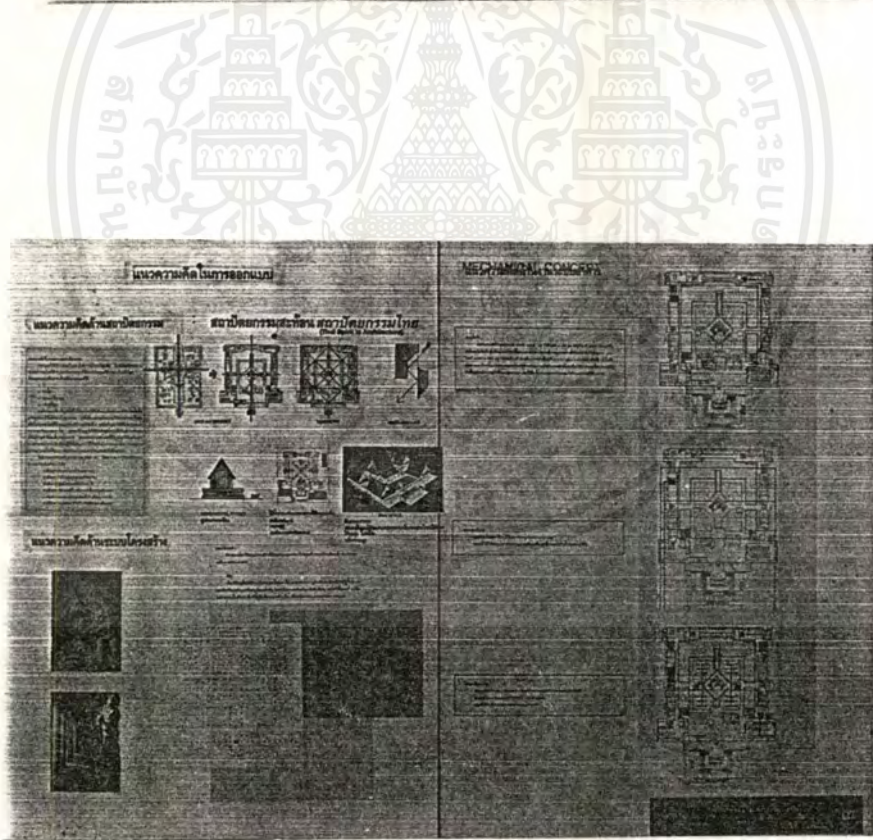
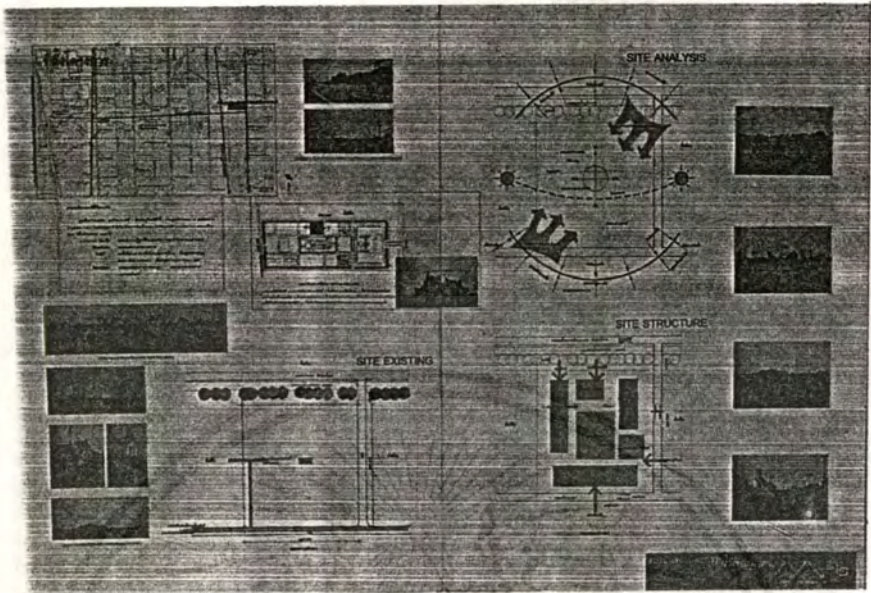
๕.๓.๓ ต้องคำนึงถึงเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมไทย



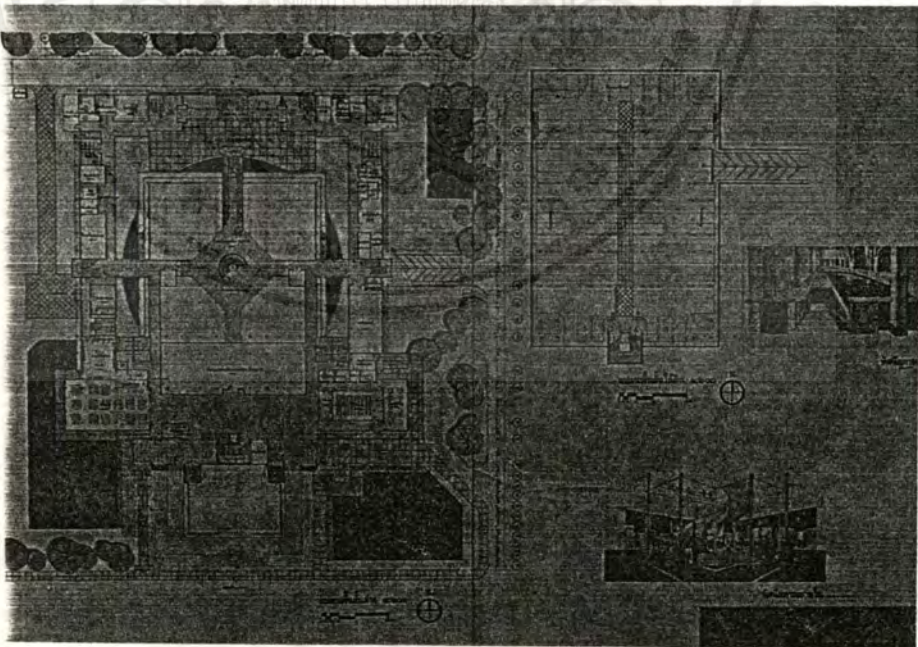
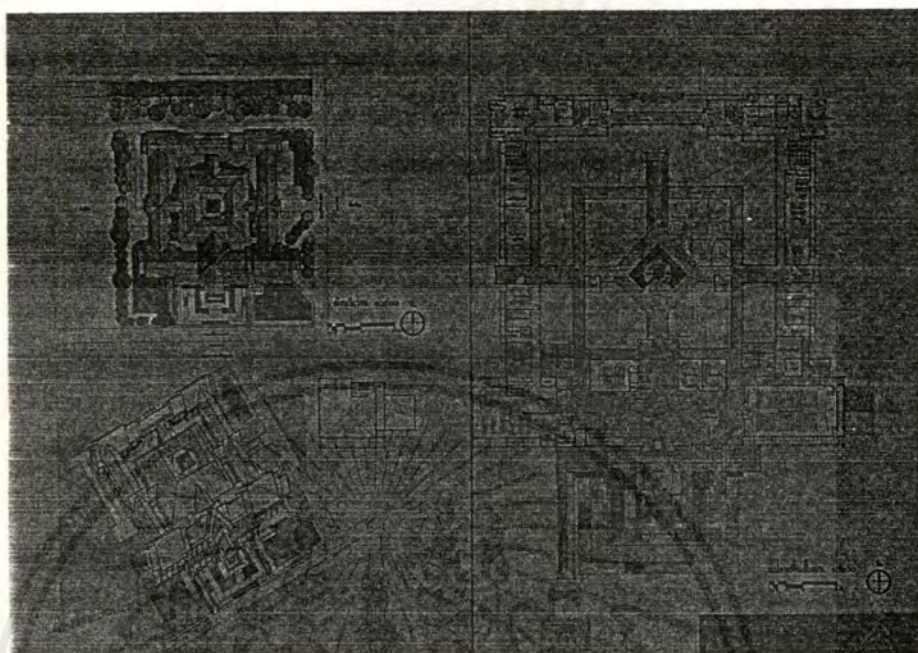
๕.๔ ภาพถ่ายสรุปผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง



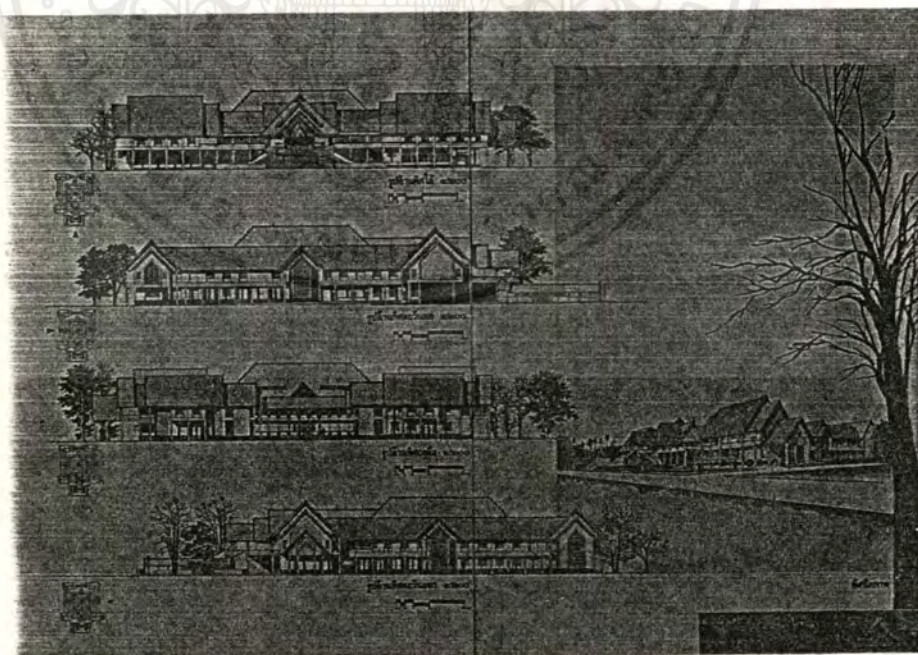
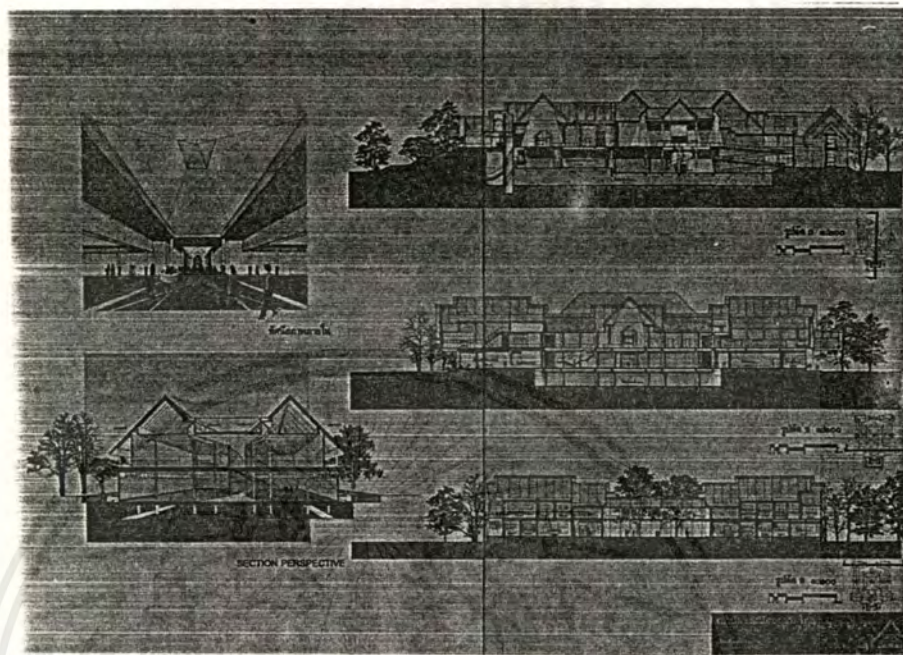
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



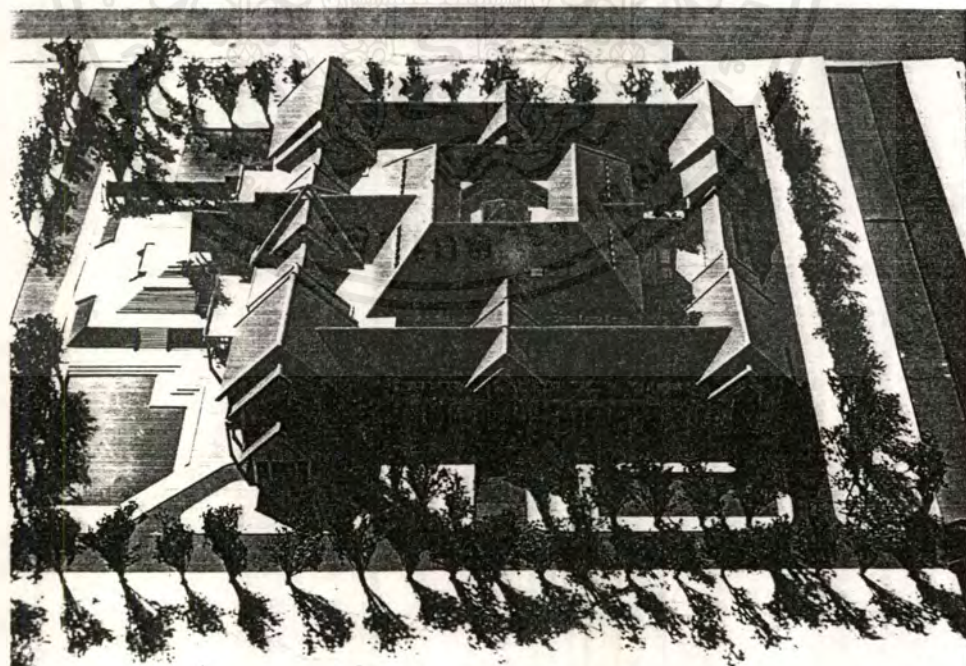
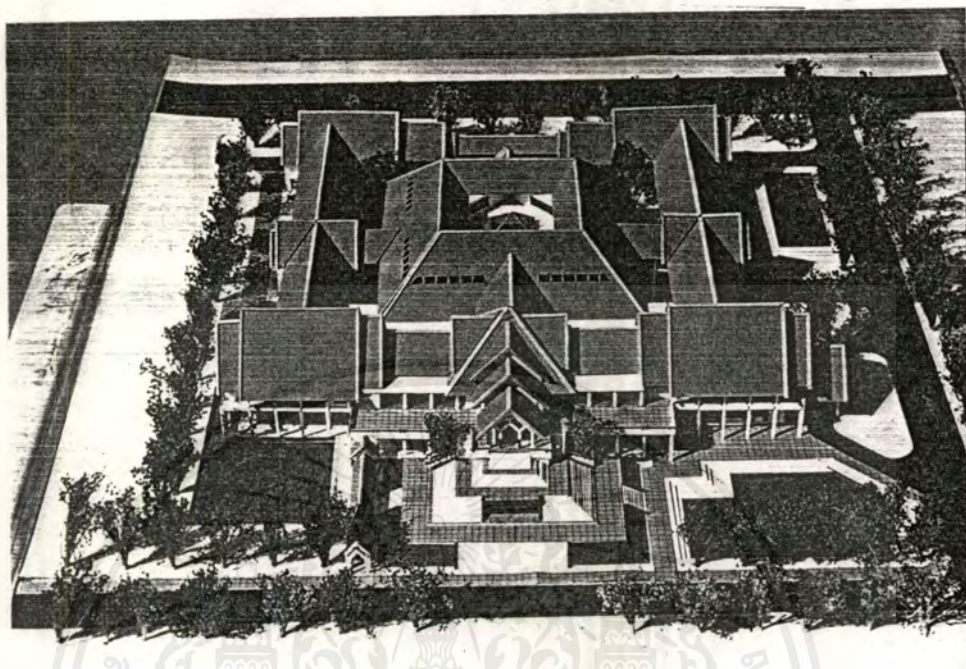
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



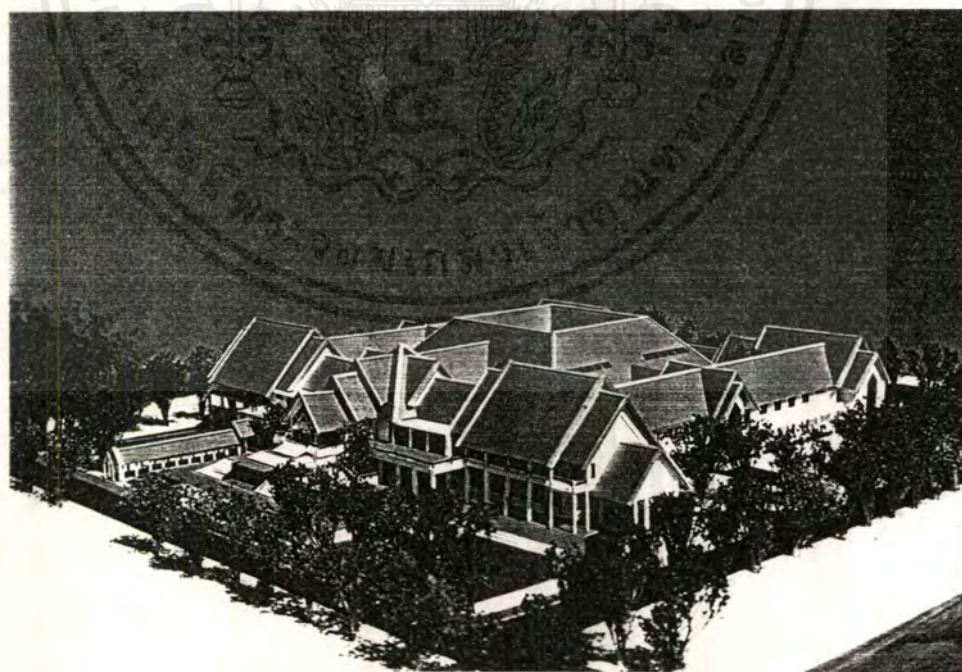
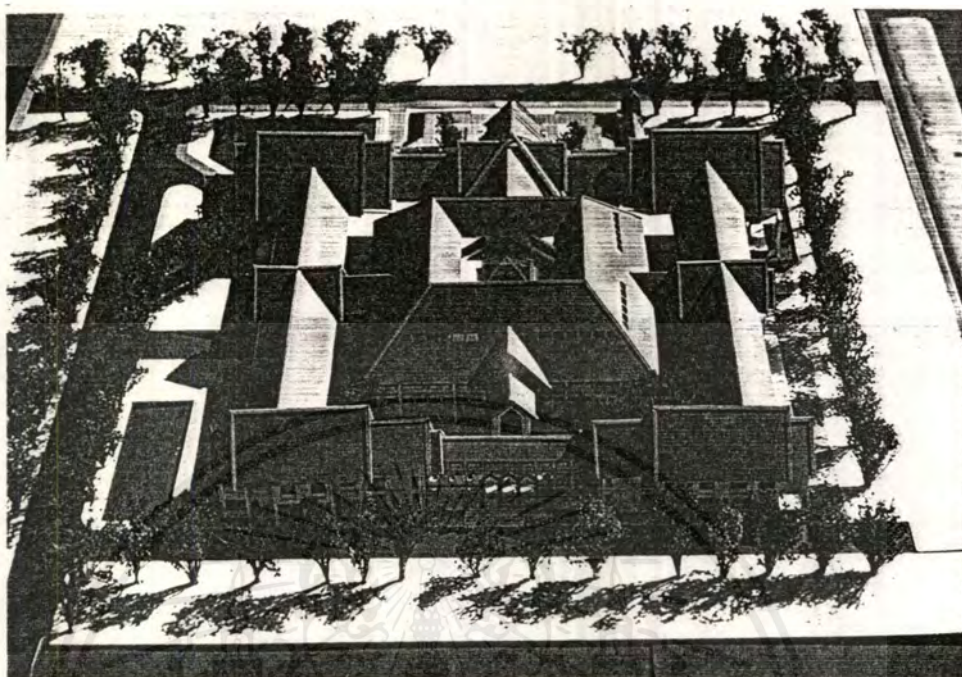
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สุเมธ ชุมสาย ณ อยุธยา. น้ำบ่อเกิดแห่งวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : , ๒๕๔๑

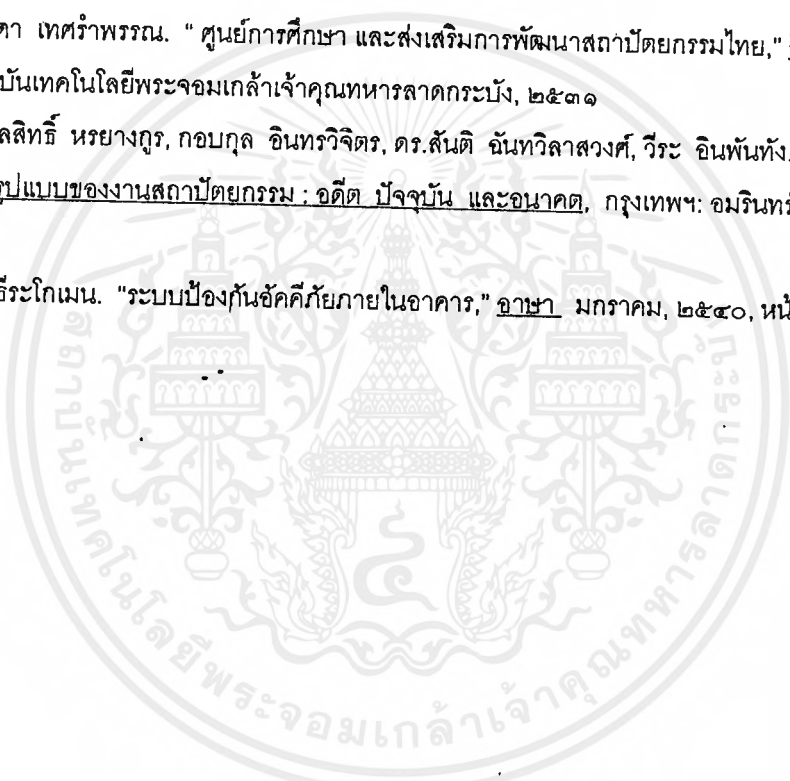
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร, "การอนุรักษ์และการสืบสานสถาปัตยกรรมไทย", เอกลักษณ์ไทยในสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น. กรุงเทพฯ : กราฟิคฟอร์แมท , ๒๕๕๐.

เฉลิม รัตนทัศนีย์. วิวัฒนาการศิลปสถาปัตยกรรมไทยพุทธศาสนา, กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง, ๒๕๓๙.

วัลย์ลดา เทตราพรณ. " ศูนย์การศึกษา และส่งเสริมการพัฒนาสถาปัตยกรรมไทย," วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, ๒๕๓๑

ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร, กอบกุล อินทรวิจิตร, ดร.สันติ อินทวิลาสงศ์, วีระ อินพันทัง. พัฒนาการแนวความคิดและรูปแบบของงานสถาปัตยกรรม : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต, กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป, ๒๕๓๖.

เกชา ธีระโกเมน. "ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคาร," อาษา มกราคม, ๒๕๕๐, หน้า๙๐-๑๐๑





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอาคาร

อาคารสถาบันสถาปัตยกรรมไทยเป็นอาคารสาธารณะ แม้ไม่ได้อยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร แต่เพื่อสวัสดิภาพของผู้ใช้โครงการแล้ว ในการออกแบบจะยึดตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ดังนี้

หมวดที่ ๔ ลักษณะอาคารต่างๆ

ข้อ ๒๖ อาคารทุกชนิดจะปลูกสร้างลงบนที่ดิน ซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอยมิได้ เว้นแต่ขยมูลฝอยนั้นได้กลายเป็นดินแล้ว หรือได้ถมด้วยดินกระทุ้งแน่นหนาไม่ต่ำกว่า ๓๐ เซนติเมตร และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายต่ออนามัยและความมั่นคงแข็งแรง

ข้อ ๒๗ รั้วหรือกำแพงกันเขตให้ทำสูงได้เหนือระดับถนนสาธารณะไม่เกิน ๓ เมตรและต้องคงสภาพได้ตั้งอยู่เสมอ ประตูรั้วกำแพงซึ่งใช้เป็นทางรถเข้าออก ถ้ามีคานบนนั้นต้องอยู่สูงกว่าระดับถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร

หมวดที่ ๕ ส่วนต่างๆของอาคาร

ข้อ ๓๑ ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคารให้มีสวนกว้างหรือยาวไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เมตร และรวมพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๓๓ ช่องทางเดินในอาคารสำหรับบุคคลใช้สอยหรือพักอาศัย ต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๐๐ เมตร กับมิให้มีเสากีดกันส่วนหนึ่งส่วนใดให้แคบลงกว่าที่กำหนดทั้งให้มีแสงสว่างเห็นได้ชัดเจน

ข้อ ๓๔ ยอดหน้าต่างและประตูในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๘๐ เมตร และบุคคลภายในห้องต้องสามารถเปิดประตูและหน้าต่างนั้นออกจากห้องได้สะดวก

ข้อ ๓๕ ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝ้า หรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดตามตารางดังต่อไปนี้

| ประเภทอาคาร | มีระบบปรับอากาศ | ไม่มีระบบปรับอากาศ |
|---|-----------------|--------------------|
| ๑. ที่พักอาศัย | ๒.๔๐ เมตร | ๒.๔๐ เมตร |
| ๒. สำนักงาน | ๒.๔๐ เมตร | ๓.๐๐ เมตร |
| ๓. ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถง ภัตตาคาร | ๒.๗๐ เมตร | ๓.๐๐ เมตร |
| ๔. ห้องขายสินค้า เก็บสินค้า ห้องประชุม ห้องครัว และอื่นๆที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน | ๓.๐๐ เมตร | ๓.๕๐ เมตร |
| ๕. ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียง และช่องทางเดิน | ๒.๐๐ เมตร | ๒.๐๐ เมตร |

ความสูงสุทธิของอาคารที่ใช้จอตระยนต์ หมายถึง ความสูงจากพื้นได้ค่านหรือท่อนหรือสิ่งคล้ายคลึงกัน ต้องสูงไม่น้อยกว่า ๒.๑๐ เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับห้องที่มีการสร้างพื้นระหว่างชั้นของอาคารต้องมีความสูงจากระดับของพื้นห้องถึงระดับต่ำที่สุดของเพดานไม่น้อยกว่า ๕.๐๐ เมตร โดยพื้นระหว่างชั้นของอาคารดังกล่าวต้องมีความสูงจากระดับพื้นห้องไม่ต่ำกว่า ๒.๑๕ เมตร และต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของพื้นที่ทั้งหมดของห้องนั้นห้ามกั้นริมของพื้นระหว่างชั้นสูงเกินกว่า ๐.๙๐ เมตร เว้นแต่ว่ามีระบบปรับอากาศ

ข้อ ๓๖ พื้นชั้นล่างของอาคารพักอาศัยต้องมีระดับอยู่เหนือพื้นดินปลูกสร้างไม่ต่ำกว่า ๔๕ เซนติเมตร แต่ถ้ามีพื้นเป็นพื้นซีเมนต์ อิฐ หิน หรือวัสดุแข็งอย่างอื่นที่คล้ายคลึงกันต้องมีระดับอยู่เหนือพื้นดินปลูกสร้างอาคารไม่ต่ำกว่า ๑๐ เซนติเมตร แต่ถ้าเป็นอาคารตั้งอยู่ริมทางสาธารณะความสูงต้องวัดจากระดับทางสาธารณะนั้น

ข้อ ๓๗ ประตูสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรม หรืออาคารพาณิชย์ถ้ามีธรณีประตูต้องเรียบเสมอกับพื้น

ข้อ ๔๑ บันไดสำหรับอาคารสาธารณะ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารพาณิชย์ ต้องทำความกว้างไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน ๔.๐๐ เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๑๙ เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า ๒๔ เซนติเมตร

ข้อ ๔๒ บันไดที่มีช่วงระยะสูงกว่าที่กำหนดไว้ให้ทำที่พักขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของบันไดนั้น ถ้าตอนใดเลยมีบันไดเวียนส่วนแคบที่สุดของลูกนอนต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตร

อาคารที่มีบันไดติดต่อกันตั้งแต่ ๔ ชั้นขึ้นไปพื้นประตู หน้าต่าง วงกบของห้องบันได บันไดและสิ่งก่อสร้างโดยรอบบันได ต้องก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศ หรือช่องแสงที่ติดต่อกันสูงเกิน ๑๐ เมตร ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ ๔๓ ลิฟต์สำหรับบุคคลใช้สอย ให้ทำได้แต่ในอาคารที่สร้างด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ และโดยเฉพาะส่วนต่อเนื่องกับลิฟต์นั้นต้องเป็นวัสดุทนไฟทั้งสิ้นและส่วนปลอดภัยของลิฟต์ต้องมีไม่น้อยกว่า ๔ เท่าของน้ำหนักที่กำหนดไว้

ข้อ ๔๔ วัสดุผนังหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัสดุทนไฟหรือห่างเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกินกว่า ๔.๐๐ เมตร จะใช้วัสดุอื่นก็ได้

ข้อ ๔๕ ส่วนฐานรากของอาคารซึ่งได้ดินต่อเนื่องกับทางสาธารณะจะลำทางสาธารณะเข้าไปไม่ได้

ฐานรากของอาคารต้องทำเป็นลักษณะถาวรมั่นคง พอที่จะรับน้ำหนักของอาคาร และน้ำหนักที่จะบรรทุกได้โดยปลอดภัย ในกรณีเห็นว่ากรกำหนดรากฐานไม่มั่นคงเพียงพอ ให้เรียกการคำนวณจากเจ้าของอาคารเพื่อประกอบการพิจารณาได้

หมวดที่ ๗ แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ ๖๙ ห้ามมิให้บุคคลใดสร้างอาคารหรือส่วนของอาคารยื่นออกมาในหรือเหนือที่ดินหรือทางสาธารณะ

ข้อ ๗๐ ดูกแถว ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ได้รับแนวห่างจากแนวเขตทางสาธารณะไม่เกิน ๒.๐๐ เมตรหรือกันสาดของพื้นชั้นล่างต้องสูงจากระดับทางเท้าที่กำหนด ๓.๒๕ เมตร ระเบียงด้านหน้าอาคารมิได้ตั้งแต่พื้นชั้นสามขึ้นไป และยื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้ามระบายน้ำจากกันสาดด้านหน้าของอาคารและจากหลังคา ลงในที่สาธารณะโดยตรง แต่ให้มีทางระบายน้ำ หรือท่อระบายรับน้ำจากกันสาด หรือหลังคาให้เพียงพอลงไปถึงพื้นดินแล้วระบายลงสู่ท่อระบายสาธารณะหรือบ่อพัก

อาคารตามวรรคหนึ่งที่ได้รับแนวห่างจากทางสาธารณะเกิน ๒.๐๐ เมตรจากเขตทางสาธารณะต้องปฏิบัติตามในสองวรรคแรกด้วย

ข้อ ๗๑ ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกินกว่าสองเท่าของระยะจากผนังด้านหน้าของอาคารจรดถนนพาดตรงกันข้าม

ข้อ ๗๒ อาคารปลูกสร้างบริเวณริมทางสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ ๑๐.๐๐ เมตรขึ้นไปให้รับแนวอาคารห่างจากแนวนอนอย่างน้อย ๑ ใน ๑๐ ของความกว้างของถนนสำหรับริมทางสาธารณะที่กว้างกว่า ๒๐.๐๐ เมตรให้รับแนวอาคารห่างจากแนวนอนอย่างน้อย ๒.๐๐ เมตร

ข้อ ๗๔ อาคารที่ปลูกในที่ดินเอกชนให้ผนังด้านที่มีหน้าต่าง ประตู หรือช่องระบายอากาศอยู่ห่างเขตที่ดินได้สำหรับชั้นสองลงมาระยะไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร สำหรับชั้นสามขึ้นไประยะไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร

สำหรับอาคารที่มีระเบียงด้านหน้าชิดที่ดินเอกชน ริมระเบียงต้องห่างจากเขตที่ดินตามวรรคหนึ่ง

ข้อ ๗๖ อาคารประเภทต่างๆ จะต้องมีที่ว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

(๒) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะที่ไม่ได้เป็นที่พักอาศัย ให้มีที่ว่างอยู่ ๑๐ ใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่ แต่ถ้าใช้เป็นที่พักอาศัยด้วยต้องมีที่ว่างอยู่ไม่น้อยกว่า ๓๐ ส่วนใน ๑๐๐ ส่วนของพื้นที่

(๔) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานสาธารณะและอาคารสาธารณะ จะต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกันกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตรโดยต้องแสดงแนวเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

หมวดที่ ๔ การสุขาภิบาล

ข้อ ๘๔ อาคารที่ปลูกสร้างต้องมีรางระบายน้ำฝน และระบายน้ำที่ใช้แล้วหรือน้ำโสโครกได้โดยสะดวกและพอเพียง

ข้อ ๘๕ ทางระบายน้ำจากอาคารไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า ๑ ใน ๒๐๐ ตามแนวตรงที่สุดที่ทำได้ ถ้าใช้ท่อกลมเป็นทางระบายน้ำต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน ๑๒.๐๐ เมตรทุกมุมเหลี่ยมและที่จุดก่อนออกจากที่ดินเอกชนไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

ข้อ ๘๖ ทางระบายน้ำใช้แล้วในบริเวณอาคารต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตรก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำและตะแกรงดักขยะอยู่ในที่ที่สามารถตรวจสอบได้สะดวกและเจ้าของอาคารต้องจัดเปลี่ยนให้มีสภาพดีอยู่เสมอ

ข้อ ๘๘ อาคารที่บุคคลเข้าพักอาศัยหรือใช้สอยได้ ให้มีเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ตามจำนวนอันสมควร แต่ต้องไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ดังนี้

| ประเภทอาคาร | ส้วม | ที่ปัสสาวะ | อ่างล้างหน้า |
|--|------|------------|--------------|
| ๑. อาคารสำนักงาน โรงเรียน โรงพยาบาล และอาคารพาณิชย์ต่อ ๔๕ ตารางเมตร | ๑ | ๑ | ๑ |
| ๒. หอประชุม โรงแรมรศพ ต่อ ๒๕๐ ตารางเมตรเศษของพื้นที่ที่เกินให้คิดจำนวนเต็ม | ๑ | ๑ | ๑ |

ข้อ ๔๙ ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า ๐.๙๐ เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำด้วยต้องมีเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ตารางเมตร มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดภายในได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ

ข้อ ๕๐ ส้วมต้องเป็นชนิดที่ชำระล้างสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำลงบ่อเกรอะ บ่อซึม การสร้างส้วมภายในระยะ ๒๐.๐๐ เมตรจากเขตคูคลองสาธารณะต้องสร้างเป็นส้วมถึงเก็บชนิดน้ำซึมได้

ข้อ ๕๑ อาคารชุดพักอาศัย อาคารขนาดใหญ่ที่มีใช้ตึกแถว ห้องแถวที่มีพื้นที่เกิน ๒๐๐๐ ตารางเมตร หรือโรงแรมต้องจัดให้มีที่ทิ้งขยะอันไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อยู่ใกล้เคียง

กฎกระทรวง ฉบับที่ ๗ (พ.ศ. ๒๕๑๗)

ข้อ ๑ อาคารขนาดใหญ่ หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจกรรมประเภทเดียว หรือหลายประเภทโดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ ๑๕ เมตร ขึ้นไป และมีพื้นที่รวมทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน ๑๐๐๐๐ ตารางเมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน ๒๐๐๐ ตารางเมตร

ข้อ ๒ ให้กำหนดประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถ มีที่กัลบรณยนต์และทางเข้าออกของรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

๑. โรงแรมรศพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนตั้งแต่ ๕๐๐ คนขึ้นไป

๒. อาคารขนาดใหญ่

ข้อ ๓ จำนวนที่จอดรถต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

๑. ในเขตกรุงเทพมหานคร

ข. อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดไว้ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจกรรมในอาคารขนาดใหญ่นั้น รวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า ๑ คันต่อพื้นที่อาคาร ๑๒๐ ตารางเมตร เศษของ ๑๒๐ ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ ๕ ที่จอดรถยนต์ ๑ คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เมตร ยาวไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถยนต์ให้ปรากฏ

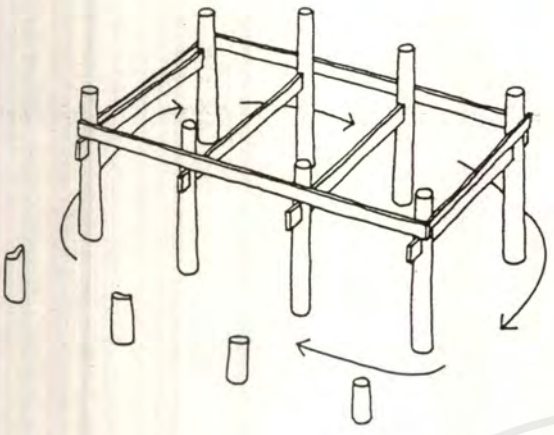
ข้อ ๖ ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างดไม่น้อยกว่า ๖.๐๐ เมตร ในกรณีนี้จัดให้รถวิ่งทางเดียว ทางเข้า และทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า ๓.๕๐ เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายของทางเข้า และทางออกไว้ให้ปรากฏ และทางเข้าออกรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

๑. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออก ของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่เห็นทางด่วนหรือทางแยกและอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้น โค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร

๒. แนวศูนย์ปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องอยู่ห่างจากจุดสิ้นสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า ๕๐ เมตร สำหรับโรงมหรสพดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า ๑๐๐ เมตร



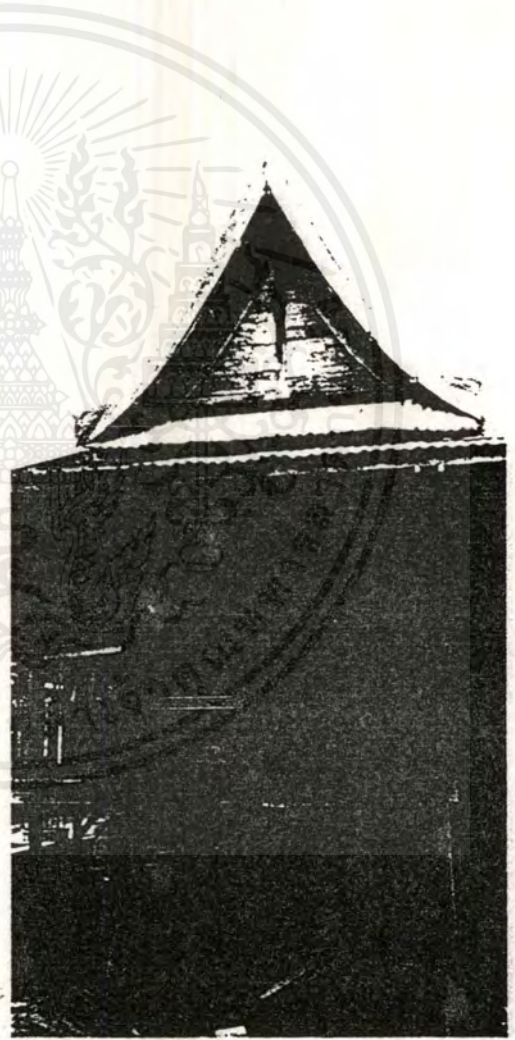
ข. ตัวอย่างข้อมูลที่น่ามาจัดแสดงนิทรรศการ



รูป ๑๗
 ขั้นตอนการลงเสาเรือน
 ในการปลูกเรือน ต้องลงเสาเอกก่อน ตามไป
 ด้วยเสาโทและเสาตรี โดยลงเสาให้เวียนไป
 ทางขวาในลักษณะทักษิณา เสาเอกที่กลาง
 ดิ่งนี้มีได้หมายถึงเสาที่สำคัญที่สุดในด้านโครง
 สร้างเสมอไป

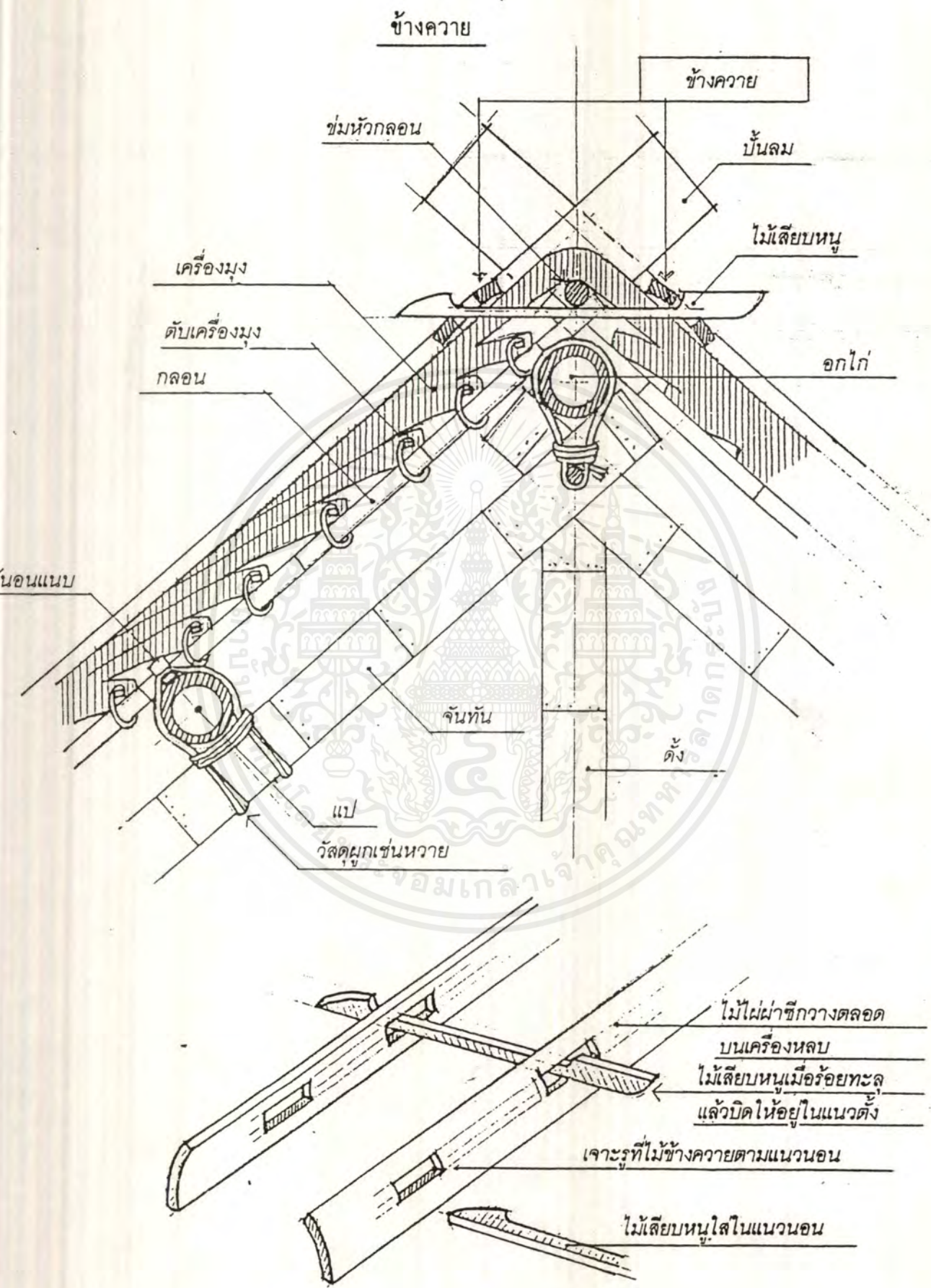


รูป ๑๘
 บ้านลม
 อาจแปรรูปมาจากลำยองหรือลำตวัน
 หรืออาจมีความสัมพันธ์กับหัวเรือก็ว่าได้
 เนื่องจากบางครั้งมีรูปลักษณะคล้ายบ้าน



รูป ๑๙
 บ้านลมทางปลา
 ชื่อบ้านลมประเภทนี้ระบุให้เห็นชัดถึง
 ความหมายที่เกี่ยวกับน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



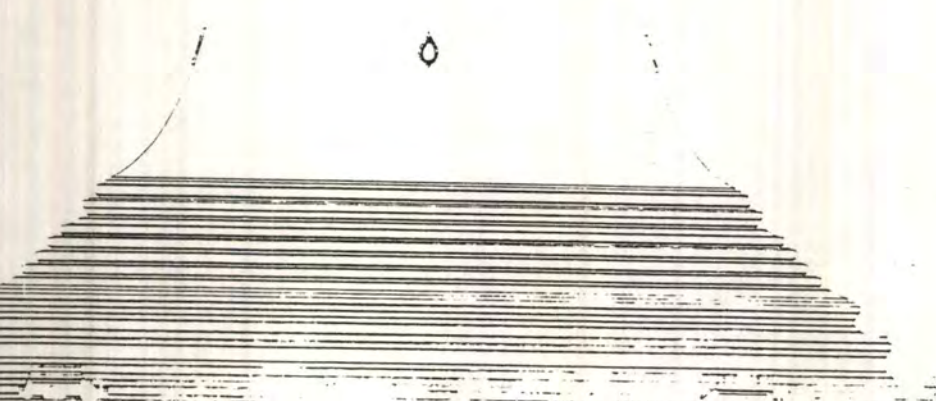
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป ๔๖

พระปฐมเจดีย์
แสดงรูปตั้งองค์เจดีย์สูงถึง ๑๒๐.๔๕ เมตร
สร้างคร่อมเจดีย์โบราณที่มีมาแต่เดิม งาน
ก่อสร้างเริ่มในสมัยรัชกาลที่ ๔ ในปี พ.ศ.
๒๓๕๖ หากแต่ไม่สำเร็จด้วยสิ่งก่อสร้างทั้ง
กลางลงมา ต้องออกแบบใหม่และเริ่มงาน
ก่อสร้างอีกครั้งในปี พ.ศ. ๒๔๐๓ โดย
กรมขุนราชสีหวิกรมเป็นสถาปนิกและ (พระ)
กรมหมื่นบวรรังษี เป็นที่ปรึกษา

รูป ๔๗

ไซรัตรอบองค์พระปฐมเจดีย์
เมื่อครั้งบูรณะพระปฐมเจดีย์ในปี พ.ศ.
๒๔๑๒ วิศวกรพบลูกโซ่ขนาดใหญ่
รัดองค์พระเจดีย์ไว้เป็นชั้นๆ ใน
ระดับที่ตรงกันกับแรงดันออกสูงสุด
ซึ่งคำนวณด้วยวิธีสมัยใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป ๔๕

เจดีย์วัดใหญ่ชัยมงคล พระนครศรีอยุธยา

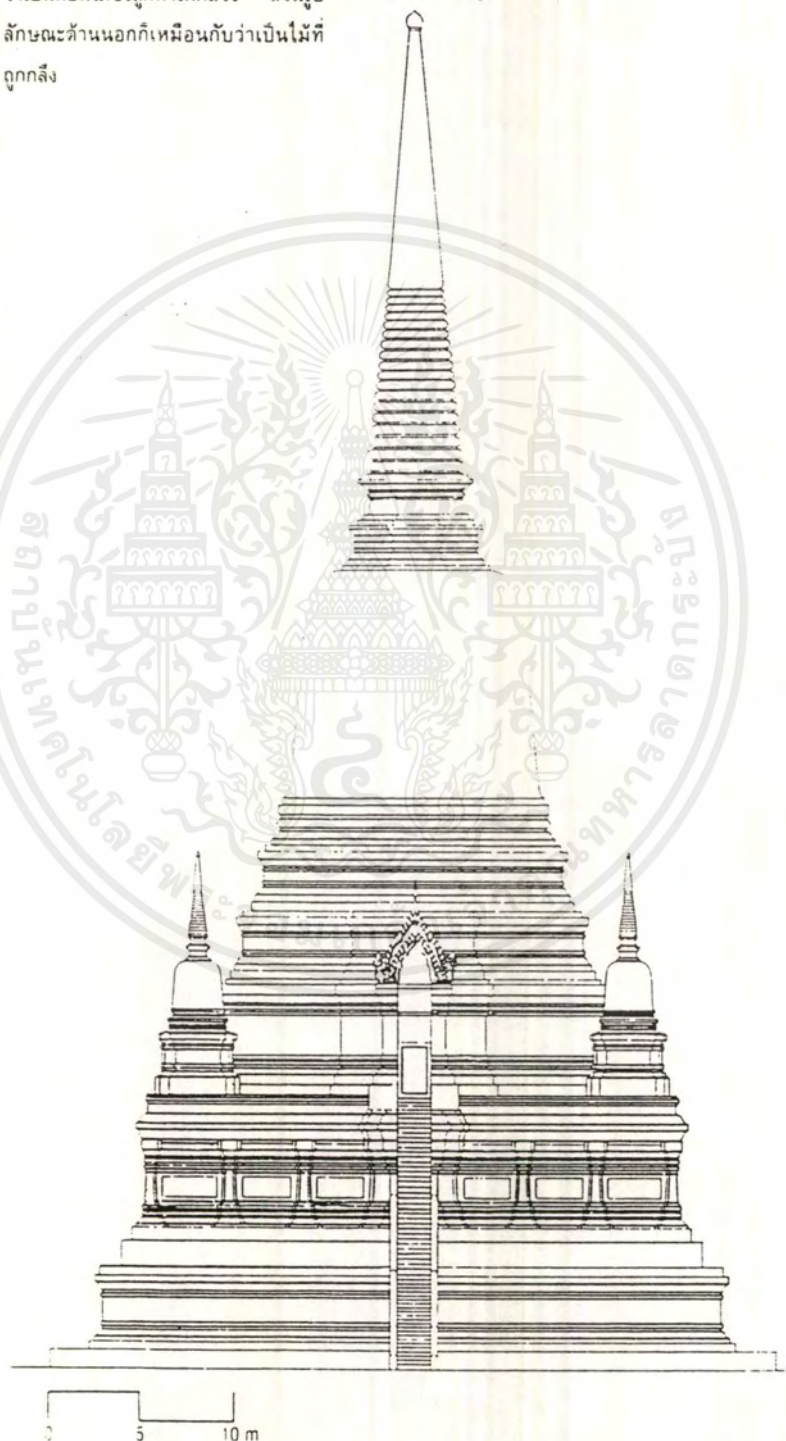
แสดงรูปตั้ง องค์เจดีย์ก่ออิฐถือปูนสูง ๗๒

เมตร ภายในกลวงเกือบตลอดเหมือนกับ

ว่าเป็นท่อนไม้ซึ่งถูกทำให้กลวง ส่วนรูป

ลักษณะด้านนอกก็เหมือนกับว่าเป็นไม้ที่

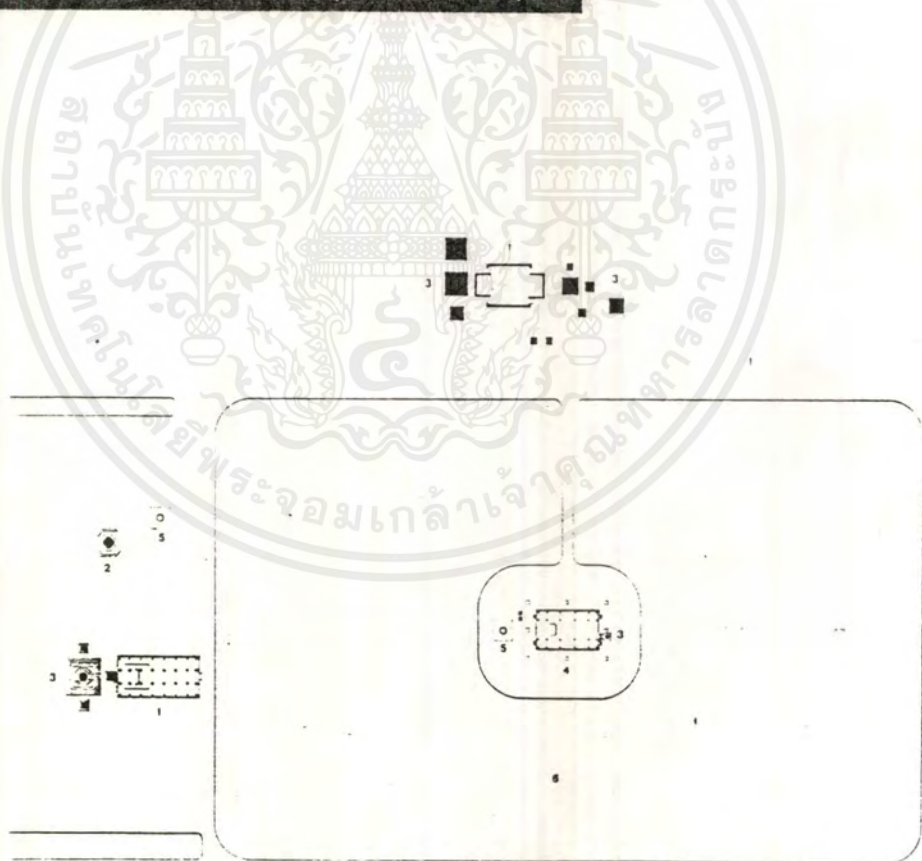
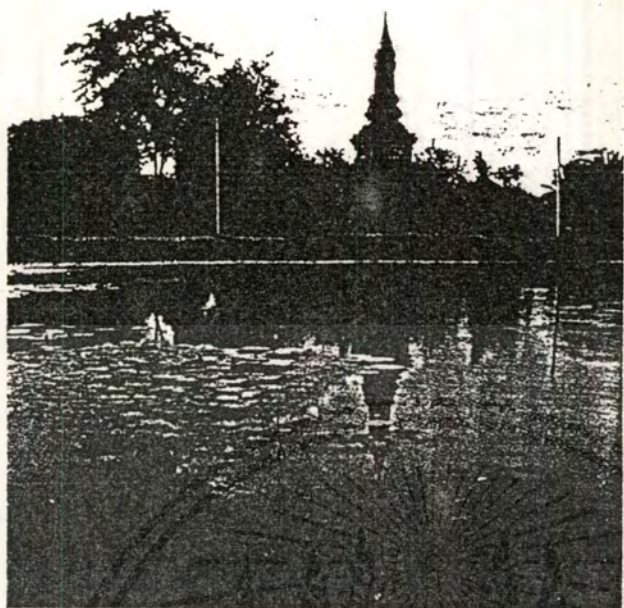
ถูกกลึง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป ๒

วัดตระพังเงิน สุโขทัยเก่า

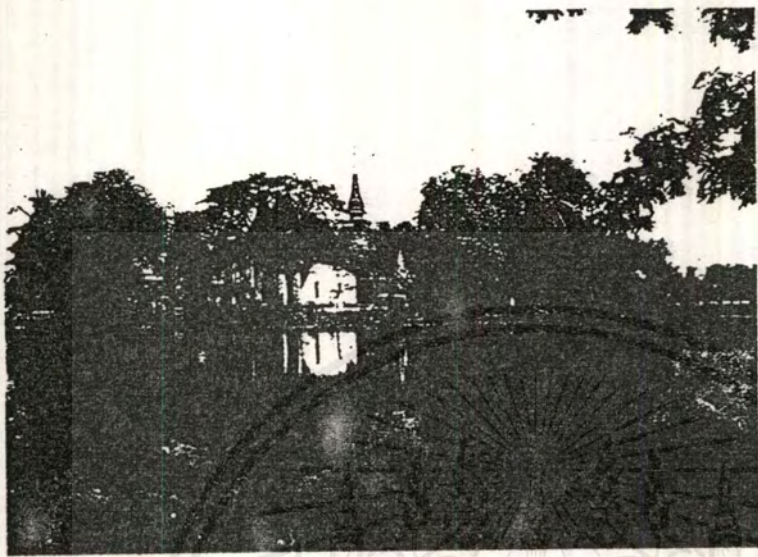


- 1. วิหาร
- 2. ชุ่มพระเงิน
- 3. เจดีย์
- 4. โบสถ์
- 5. บ่อน้ำ
- 6. ตระพังเงิน

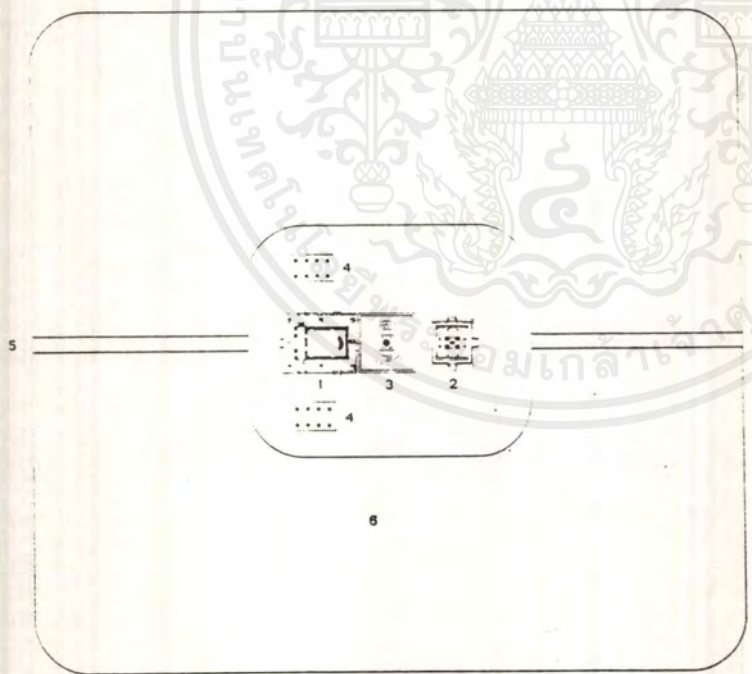
รูป ๓

ผังบริเวณวัดตระพังเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



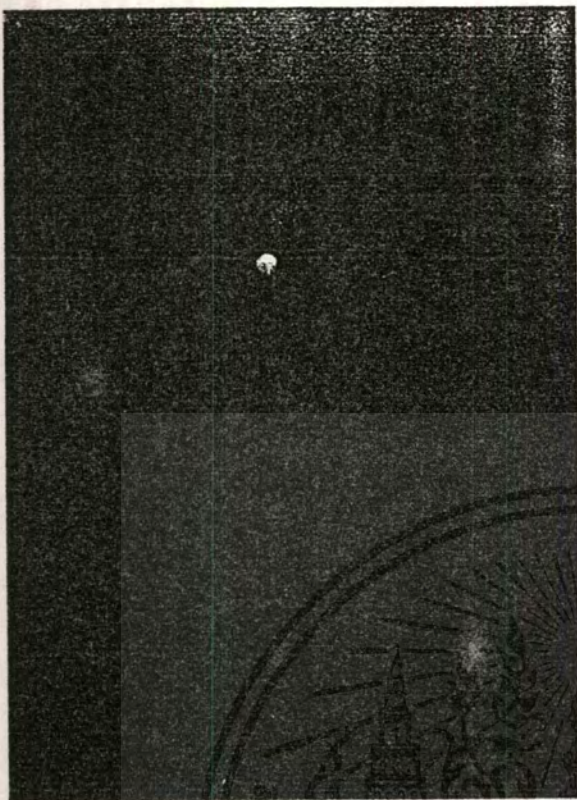
รูป ๔
วัดตระพังทอง สุโขทัยเก่า



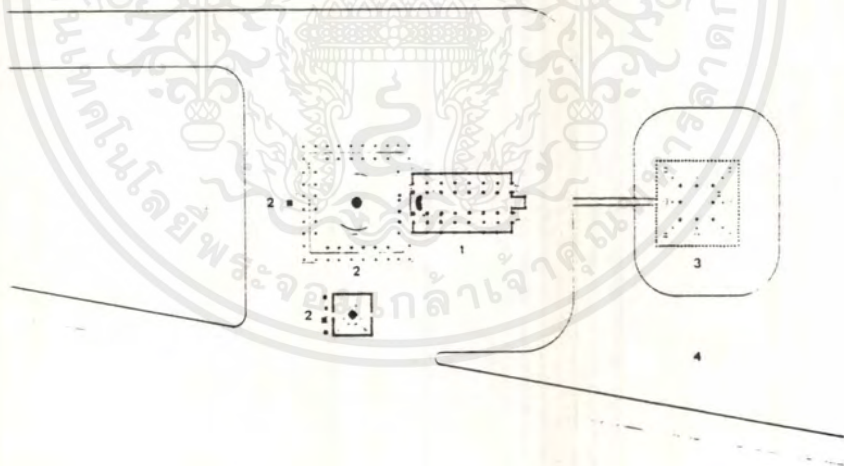
รูป ๕
ผังบริเวณวัดตระพังทอง

1. โบสถ์
2. มณฑป
3. เจดีย์
4. ศาลา
5. สะพาน
6. ตระพังทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ๖
วัดสระสี่ สุโขทัยเก่า

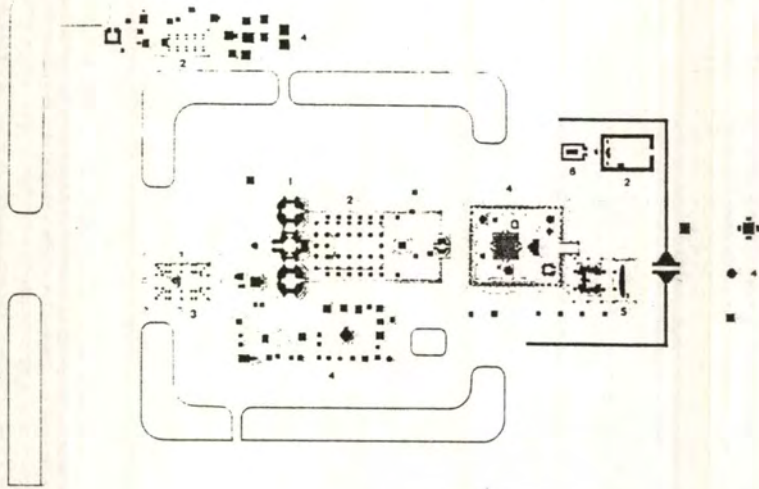


รูป ๗
ผังบริเวณวัดสระสี่

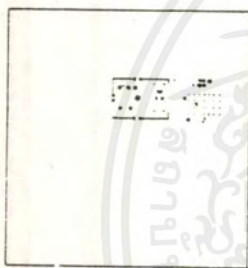
วัดที่เมืองสุโขทัยเก่าหลายวัดมีโบสถ์อยู่
กลางสระน้ำ ดังนั้นอาจเรียกว่า โบสถ์น้ำ
ก็ได้ ตามคติพุทธมหายาน โบสถ์หรือ
วิหารทำหน้าที่เป็นเรือสำหรับพาพุทธ-
ศาสนิกชนลอยไปให้พิทักษ์

1. วิหาร
2. เจดีย์
3. โบสถ์
4. สระน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- 1. ปรางค์สามองค์
- 2. วิหาร
- 3. โบสถ์
- 4. เจดีย์
- 5. วิหารพระนอน
- 6. วิหารพระ

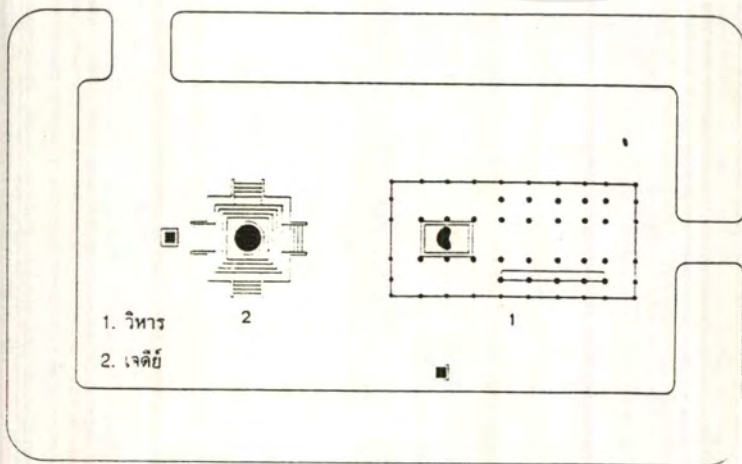


รูป ๑๑
 มังบริเวณวัดพระพายหลวง สุโขทัยเก่า
 คูที่ล้อมรอบวัด ขนาดตอนในเอบรอบวัด
 ทั้ง ๔ ด้าน แสดงให้เห็นว่าคนไทยไม่
 ถูกรุกรานจากการวางผังพระเครื่องครัด

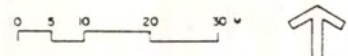
- 1. มณฑป
- 2. วิหาร
- 3. เจดีย์
- 4. โบสถ์
- 5. ถนนโบราณ

รูป ๑๒
 มังบริเวณวัดเชตุพน สุโขทัยเก่า
 ความสัมพันธ์ระหว่างคูหรือสระน้ำกับ
 วัดเป็นไปอย่างไม่คอยมีกฎเกณฑ์ จะมี
 คูน้ำไว้ก็โดยพอประมาณเท่านั้น

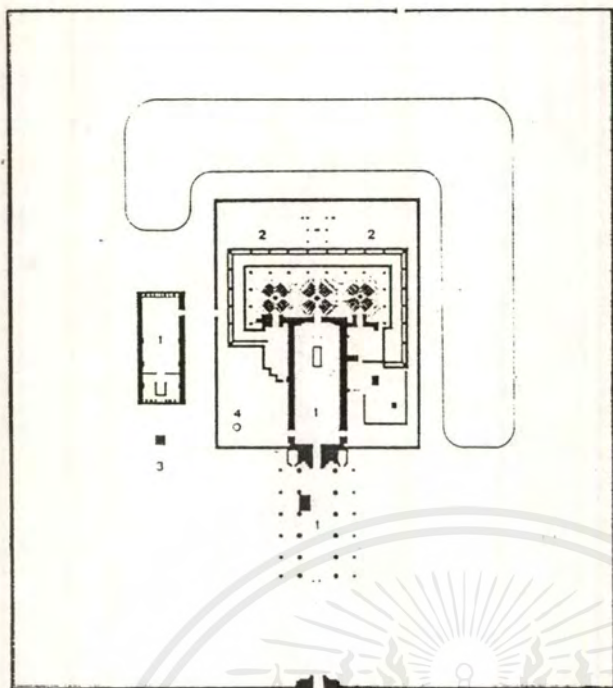
รูป ๑๓
 มังบริเวณวัดคันฉัตร สุโขทัยเก่า
 ที่วัดนี้ ทั้งคูและสระน้ำอยู่กลางแกนผัง
 คล้ายกับผังปราสาทหินของขอม แต่ทาง
 เข้าวัดเฉียงไปข้างๆ ซึ่งผิดไปจากกฎ
 เกณฑ์การวางผังปราสาทหิน



- 1. วิหาร
- 2. เจดีย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

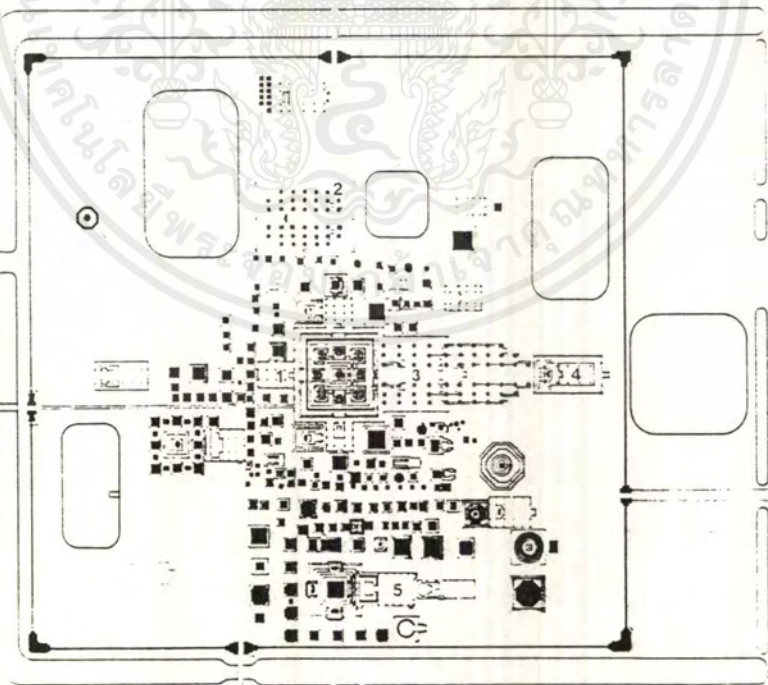
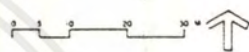


รูป ๑๔

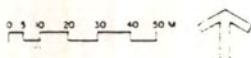
ผังบริเวณวัดศรีวาย สุโขทัยเก่า
คูหรือสระที่ขุดมีลักษณะที่ขาดตอนเสียจน
ไม่น่าจะเกี่ยวกับความเป็นสัญลักษณ์ของ
ภูมิจักรวาล

รูป ๑๕

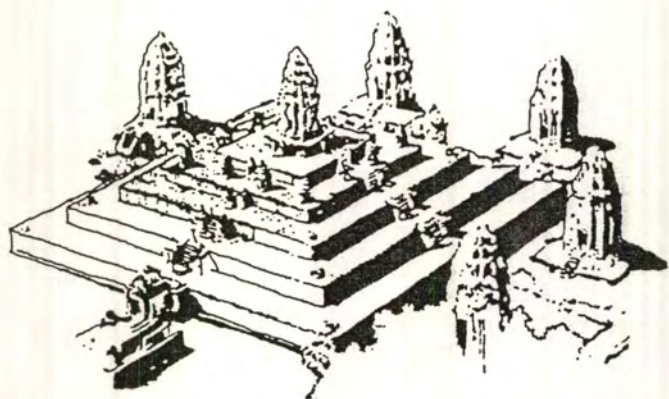
ผังบริเวณวัดมหาธาตุ สุโขทัยเก่า
การจัดผังเป็นไปอย่างง่าย ๆ เจดีย์ส่วน
ใหญ่กระจายกันอยู่กับสระน้ำ เหมือน
กับไม่มีความสัมพันธ์กับแกนตะวันออก-
ตะวันตกของวัด สรุปลงแล้วเป็นการจัด
ผังให้พอมีความสัมพันธ์กับรูปภูมิจักรวาล
อย่างคร่าว ๆ เท่านั้น



1. เจดีย์มหาธาตุ
2. พระอุโบสถ
3. วิหารหลวง
4. วิหารหน้าสมัชชายุทธยา
5. เจดีย์ ๕ ยอดและวิหาร
6. ศาลหลักเมือง



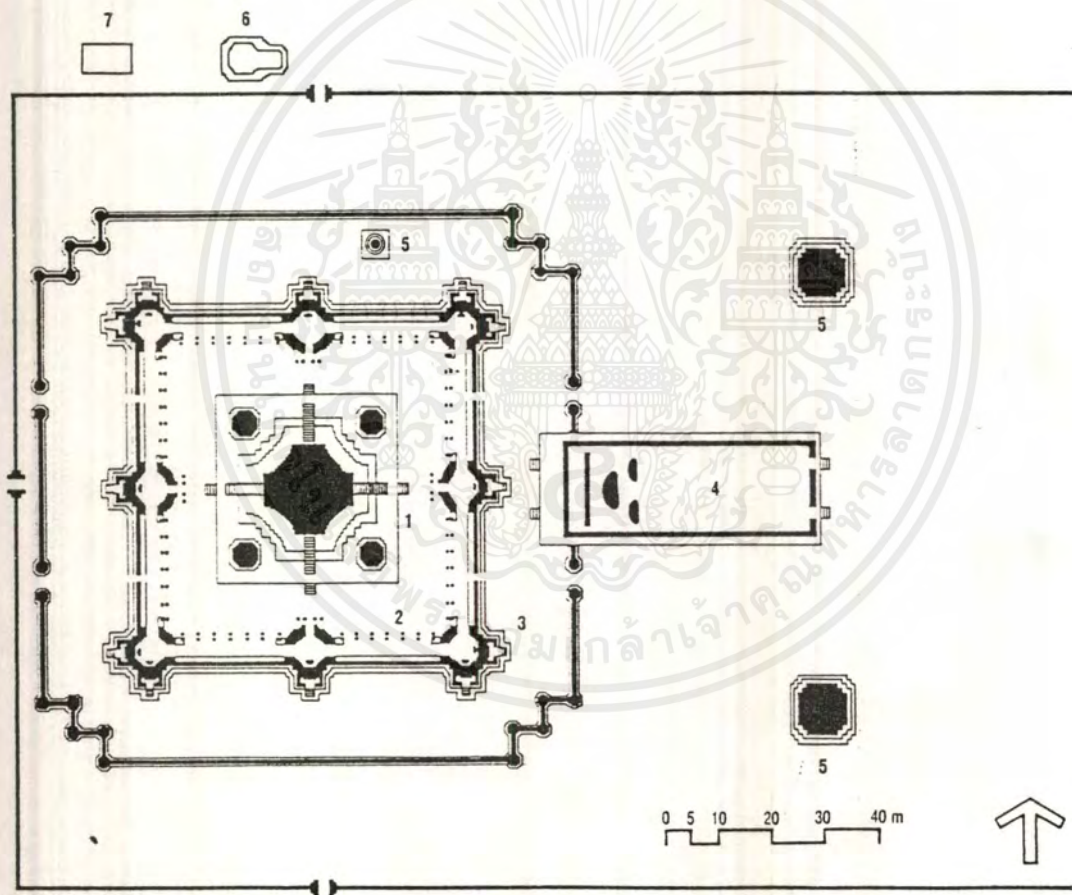
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ๒๒

ปราสาทหินบาทอง โรเลย นครธม

ฐานที่ซ้อนกันเป็นชั้นๆ เช่นนี้มีความหมายทั้งทางด้านภูมิจักรวาลและทางด้านนฤศาสตร์ อันได้แก่การทำนาเป็นชั้นๆ บนไหล่ภูเขา



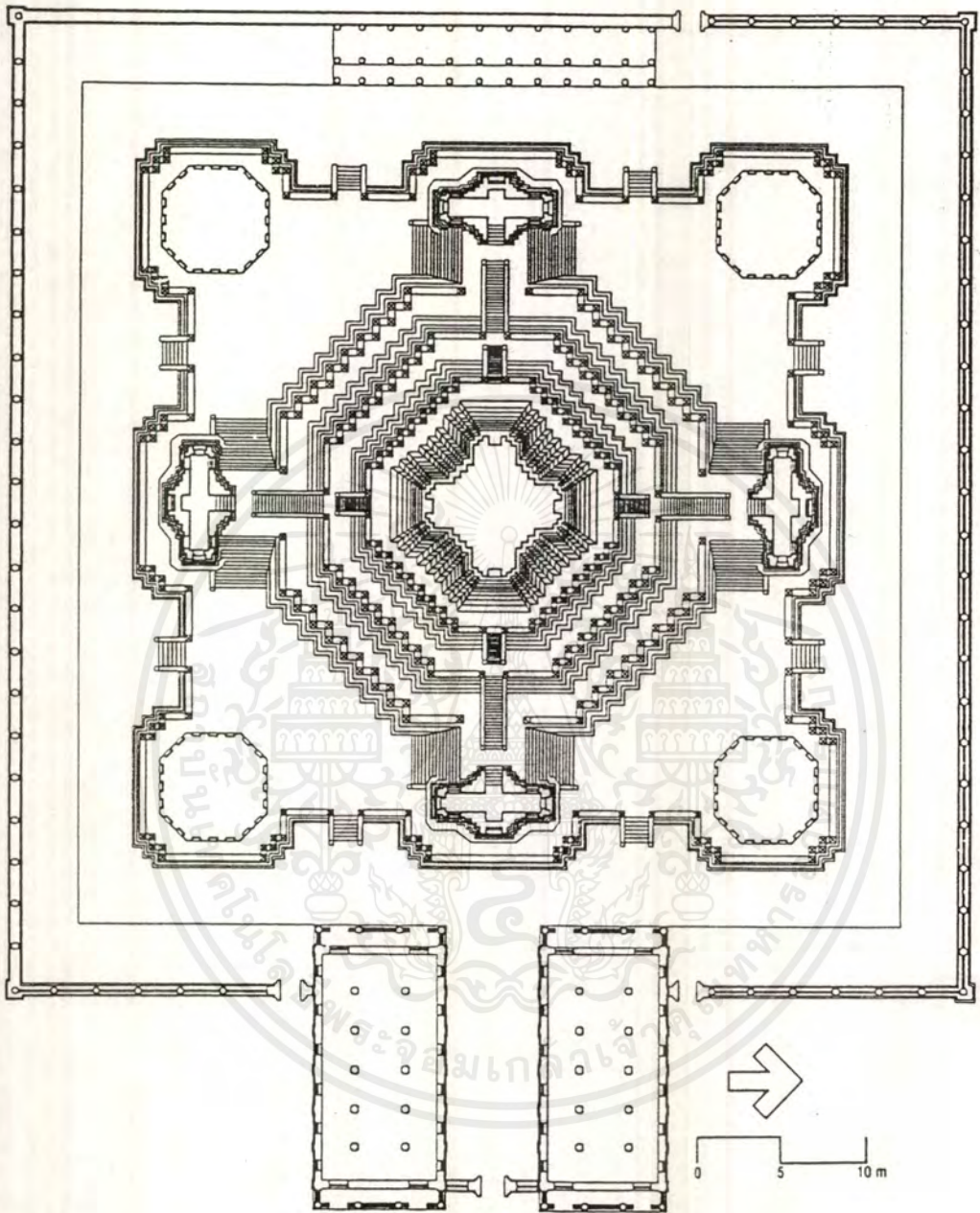
1. พระปรางค์ศรีรัตนมหาธาตุ และปราสาทประจำมุม
2. พระระเบียงคด
3. เมรุทิศ
4. พระอุโบสถ
5. เจดีย์
6. ปราสาท
7. โถง
8. แม่น้ำเจ้าพระยา

รูป ๒๓

ผังบริเวณวัดชัยวัฒนาราม พระนครศรีอยุธยา

ผังนี้แสดงรูปแบบที่อาจใกล้เคียงการจำลองระบอบจักรวาลมากที่สุด ในสถาปัตยกรรมไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ๒๔, ๒๕

ผังพระปรางค์วัดอรุณราชวราราม,

รูปตั้งพระปรางค์วัดอรุณราชวราราม

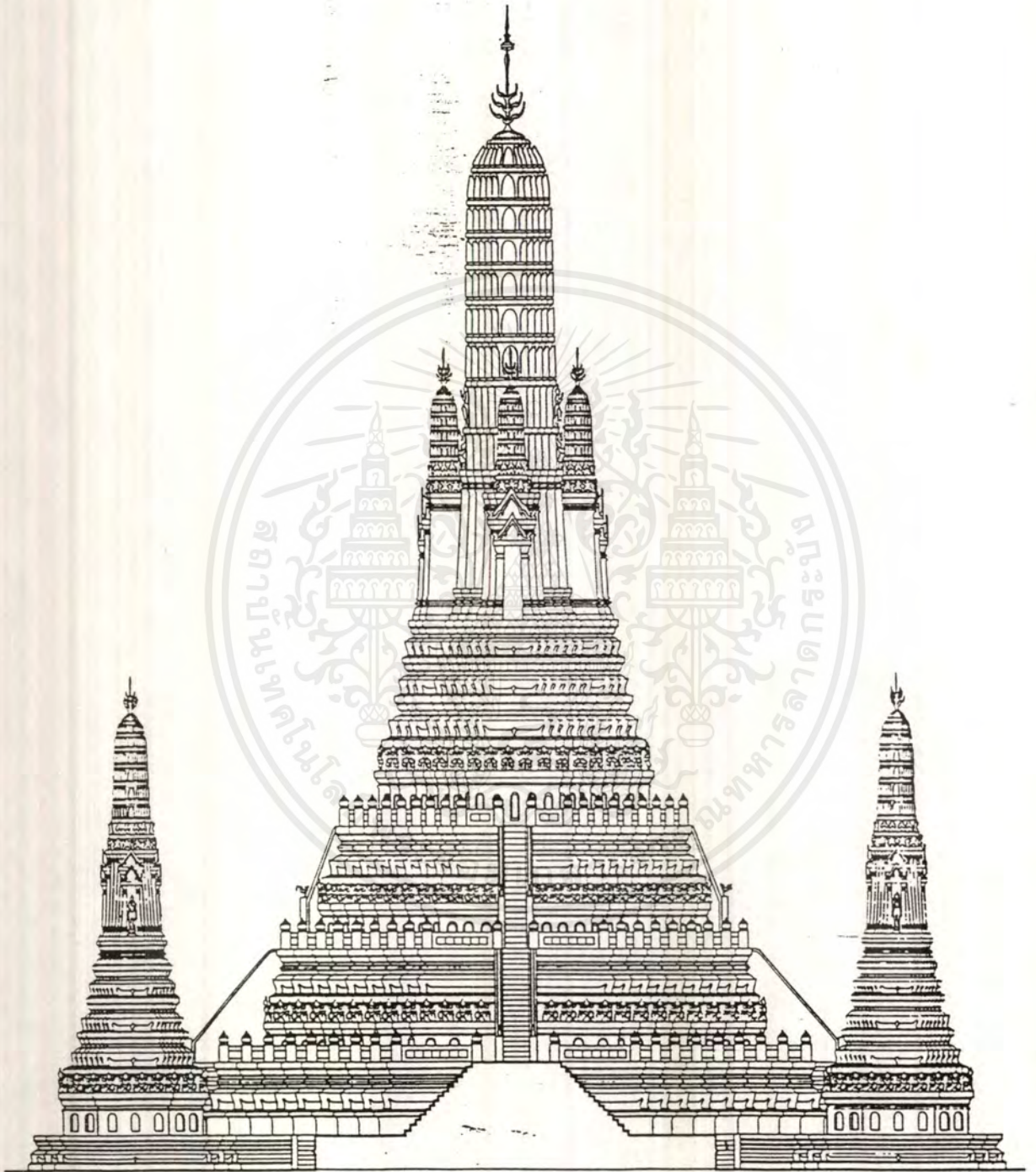
พระปรางค์วัดอรุณราชวราราม เป็น

รูปจำลองภูมิจักรวาลอย่างงดงามที่สุด

และเป็นงานออกแบบอันดีกับหนึ่งใน

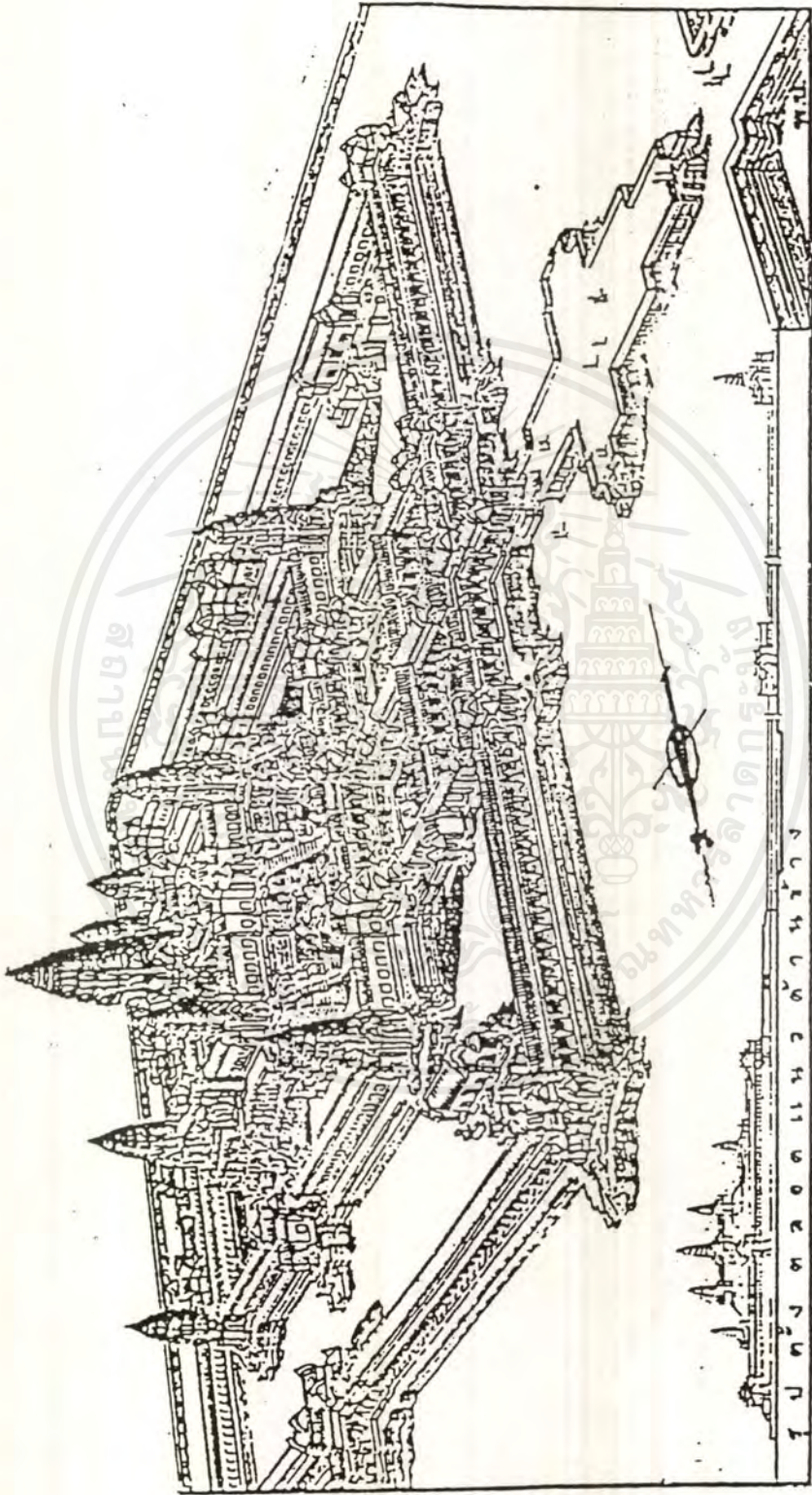
กระบวนสถาปัตยกรรมแม่ทไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

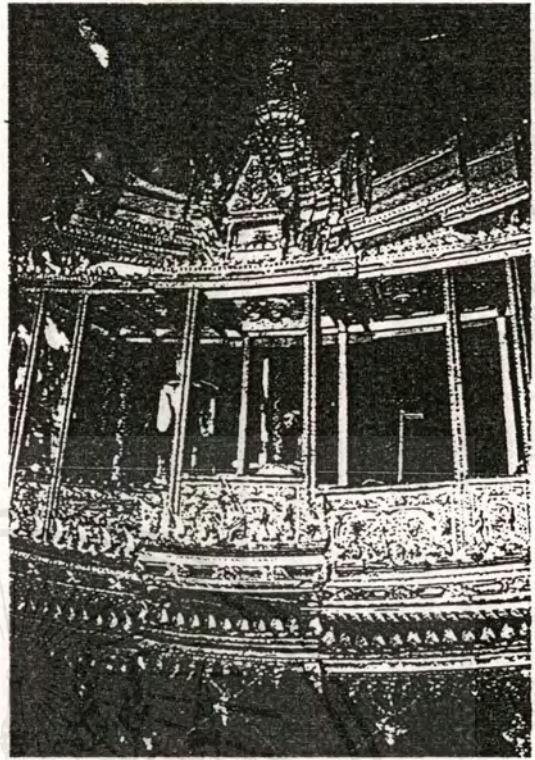


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

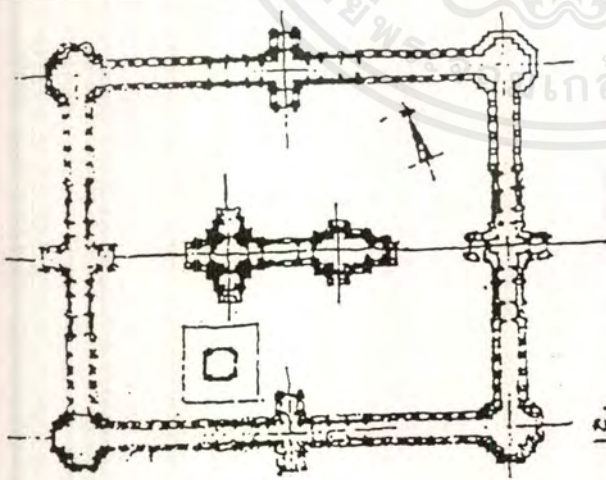
กัมพูชา: ภาพเมืองสร้างเสนาสนะ
พ.ศ. ๑๙๓๓ ร.๖ ๑๗



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ๑๐
 ห้องอัสตง
 ฐานรองซึ่งมีรูปโค้ง เรียกว่าห้องอัสตง และที่เห็นในรูปนี้คือ
 อรรมาสน์วัดมหาธาตุ จังหวัดพิษณุโลก



เรื่องเขต

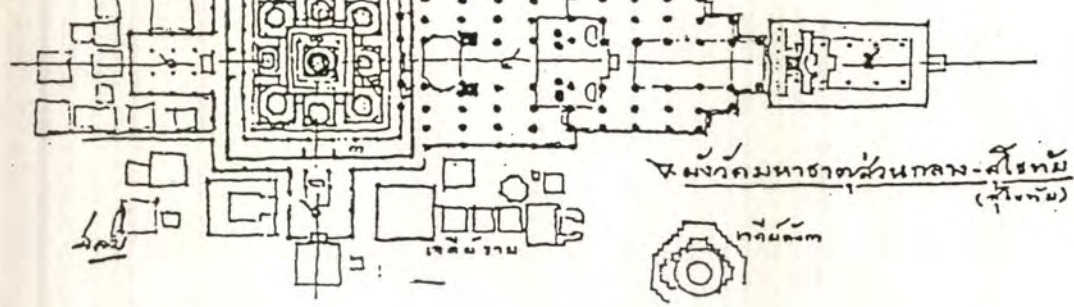
ปราสาทหินวัดพนมวัน สร้างในสมัย
 สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์แห่งแถบที่
 ปรากฏที่ตามมีจึงมีแบบระฆัง
 กว้างคือ มีปราสาทปะจายนเป็นคู่ใน
 กว้าง มีระฆังคดค้อมตอน สี่กัแทน
 รั้วนอกคดค้อมเข้าไปเป็นชั้นๆ.

ผังส่วนกลาง ปราสาทหินวัดพนมวัน
 จ.ว นครราชสีมา

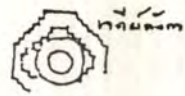
ผังส่วนกลางปราสาทหินวัดพนมวัน นครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ๑. เรขาคณิตศาสตร์
- ๒. สถิติ, ประชากรศาสตร์
- ๓. ระเบียบสังคม
- ๔. พหุวิทยาการ
- ๕. การบริหารงาน
- ๖. พหุวิทยาการ



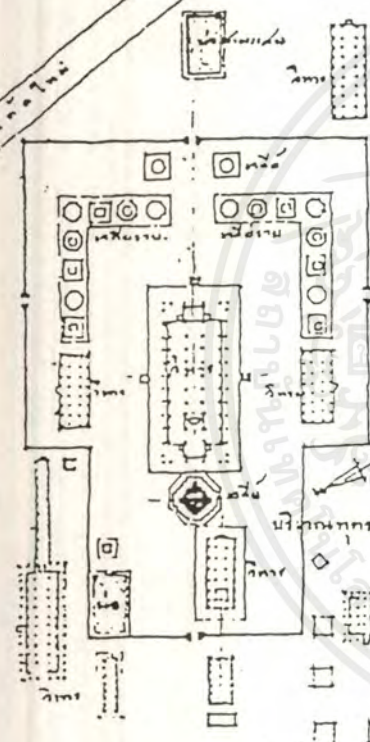
ผังอาคารภาคส่วนกลาง-สี่โรทัย (สี่โรทัย)



โรงเรียนเอก

ลักษณะผังอาคารเป็น
 สี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ตรงกลาง
 ถูกเปิดให้เป็นลานกลาง
 ลักษณะ:
 อาคารพาณิชย์-ตึกแถว-สองชั้น
 อาคารพาณิชย์-ตึกแถว-สองชั้น
 อาคารพาณิชย์-ตึกแถว-สองชั้น

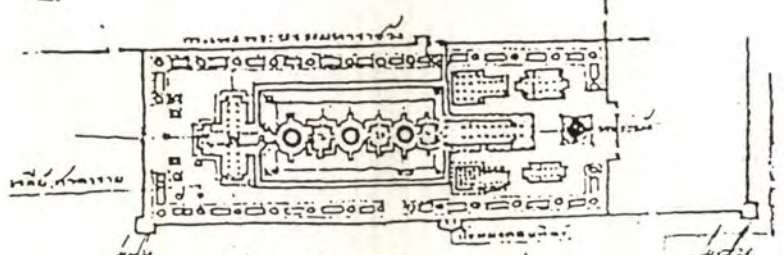
ผังอาคารพาณิชย์ตึกแถว:
 อาคารพาณิชย์-ตึกแถว-สองชั้น
 อาคารพาณิชย์-ตึกแถว-สองชั้น
 อาคารพาณิชย์-ตึกแถว-สองชั้น
 อาคารพาณิชย์-ตึกแถว-สองชั้น
 อาคารพาณิชย์-ตึกแถว-สองชั้น



ผังอาคารใหญ่ เมืองเก่าเพชรบุรี (สี่โรทัย)

โรงเรียนเอก

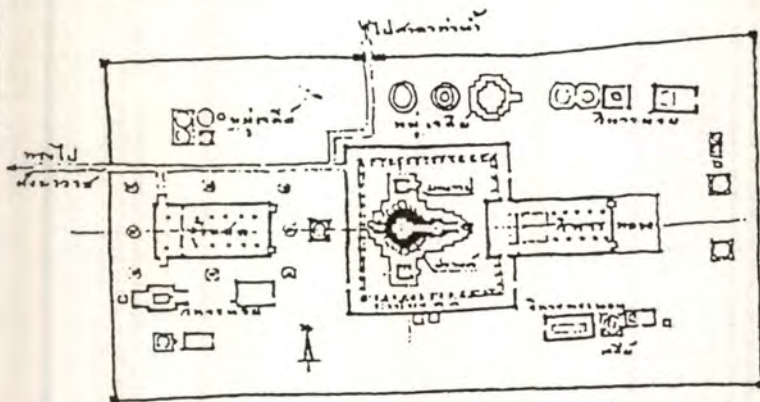
ลักษณะผังอาคารเป็น
 อาคารพาณิชย์ตึกแถว
 อาคารพาณิชย์ตึกแถว
 อาคารพาณิชย์ตึกแถว
 อาคารพาณิชย์ตึกแถว



ผังอาคาร: ศรีธรรมราชบุรี-นครราชสีมา (สี่โรทัย)

ผังอาคารโรงเรียนเอก เมืองเก่าเพชรบุรี (สี่โรทัย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

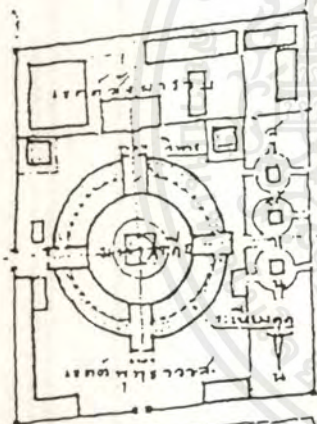


มณฑกทกโชศวรย์-พระนครศรีอยุธยา
(อยุธยา-กม)

✓
ขอสองเขต
สำหรับวัดมณฑกทกโชศวรย์
เป็นประธานของบริเวณพระนคร
มากมายนานมาก ตั้งแต่สมัยสุโขทัย
จึงใช้พระเจดีย์องค์เก่าแก่ได้มา.

ลักษณะที่เห็นว่า น่าจะเป็นเตา
โถงขนาบข้างรวมสร้างปราสาทหิน
ไว้เป็นประธานปางปางคือทิวไป
นั้น มีใช้สำหรับสำหรับสำหรับ
พระบาทเหมือนอย่างเดียว แต่สำหรับ
สำหรับสำหรับสำหรับสำหรับสำหรับ
เช่นปราสาทหินที่ทิวทิวขึ้นมา
เป็นต้น.

✓
ขอสองเขต
การตั้งอาคารพระ
บรมสวริกจากหินกร
หลายในเขตต่างๆ
มีแต่ในวัดสุทัศน์
ในสมัยหลวง การสร้าง
วัดนี้วัดนี้พระบรม
ธาตุนี้ มีมาหลายหลาย
จะเห็นพระบรมธาตุที่
ไหนเห็น
หรือที่วัดใด

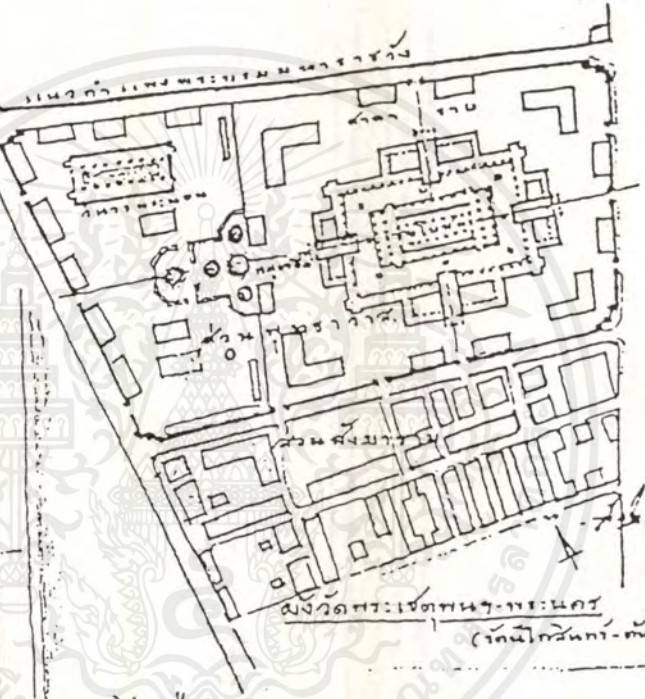


มณฑกทกโชศวรย์-พระนคร
(รัตนโกสินทร์-กม)

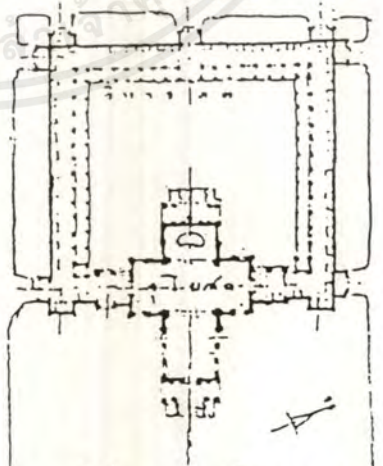
ถ้าเห็นเช่นนี้ การสร้างสถาปัตยกรรม
เป็นพระธาตุของพุทธศาสนาที่ปรากฏ
จากตามหมาม.

การสร้างวัดใหม่ยุคหลังรัตนโกสินทร์
หากไม่แน่ใจว่ามีพระบรมธาตุที่แท้
จริงแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องมีสถาปัตยกรรม
เจดีย์เป็นประธานทุกอาคาร
ตัวอย่าง

- ๑. วัดสุทัศน์เจ้าวราราม.
- ๒. วัดเบญจมบพิตร.



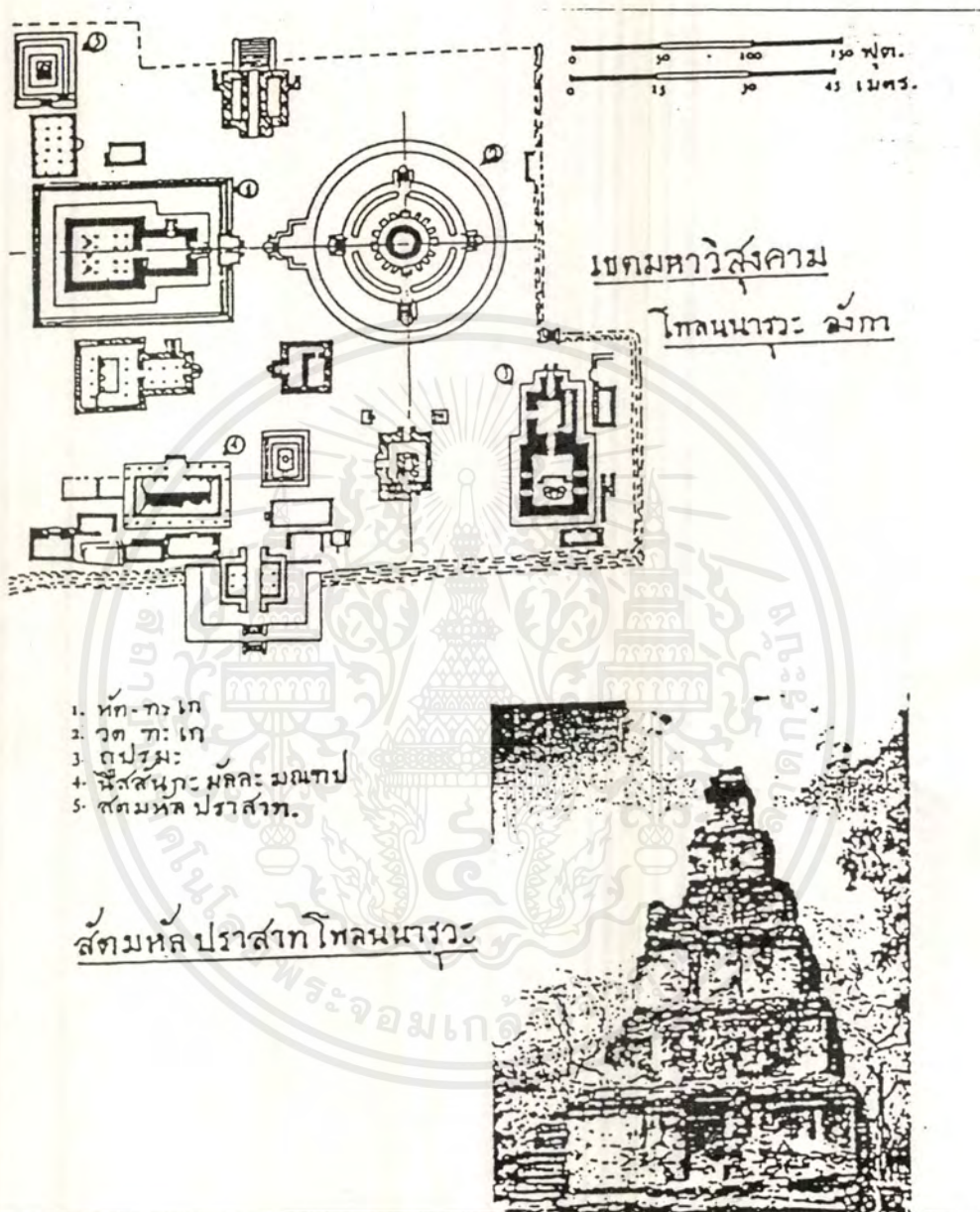
มณฑกทกโชศวรย์-พระนคร
(รัตนโกสินทร์-กม)



มณฑกทกโชศวรย์-พระนคร
(รัตนโกสินทร์-กม)

แบบวัดมณฑกทกโชศวรย์-พระนคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

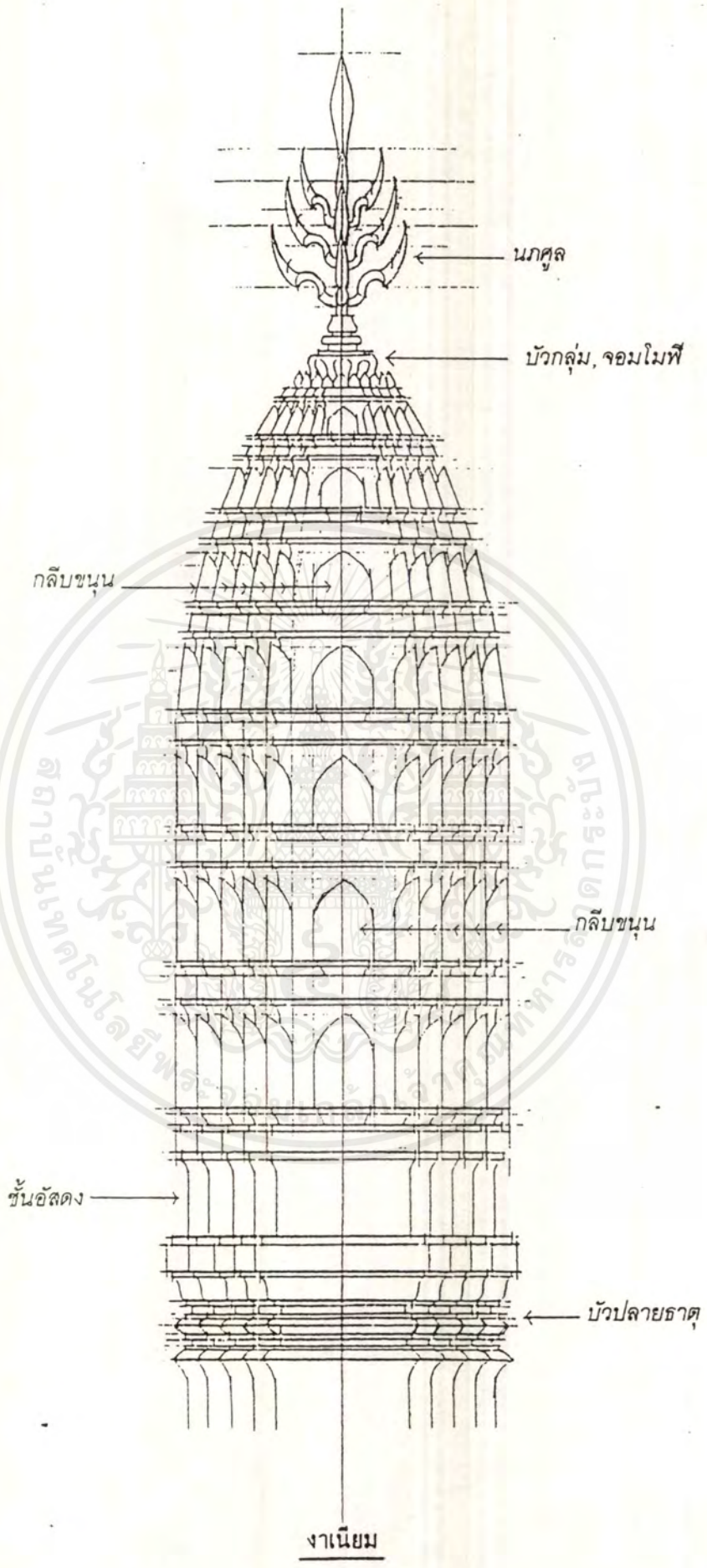


- 1. หัก-ทว เก
- 2. วต ทว เก
- 3. ตปรมะ
- 4. นิลสนากะ มลละ มณฑป
- 5. สัตมหล ปราสาท.

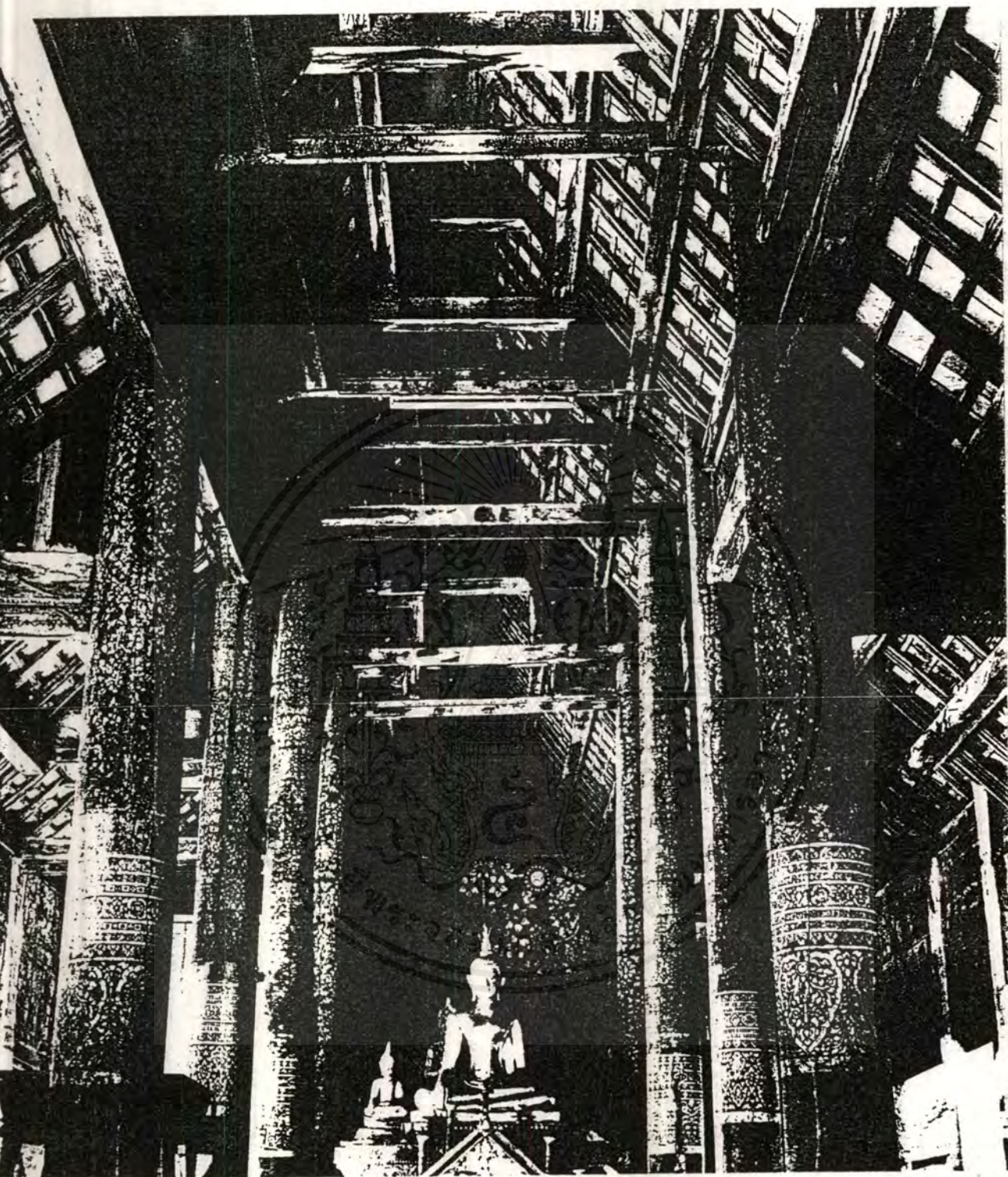
สัตมหล ปราสาท โกลนนาเวะ

เขตมหาวิสุคามและสัตมหลปราสาท เมืองโพลนนาเวะ ลังกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ๒๒

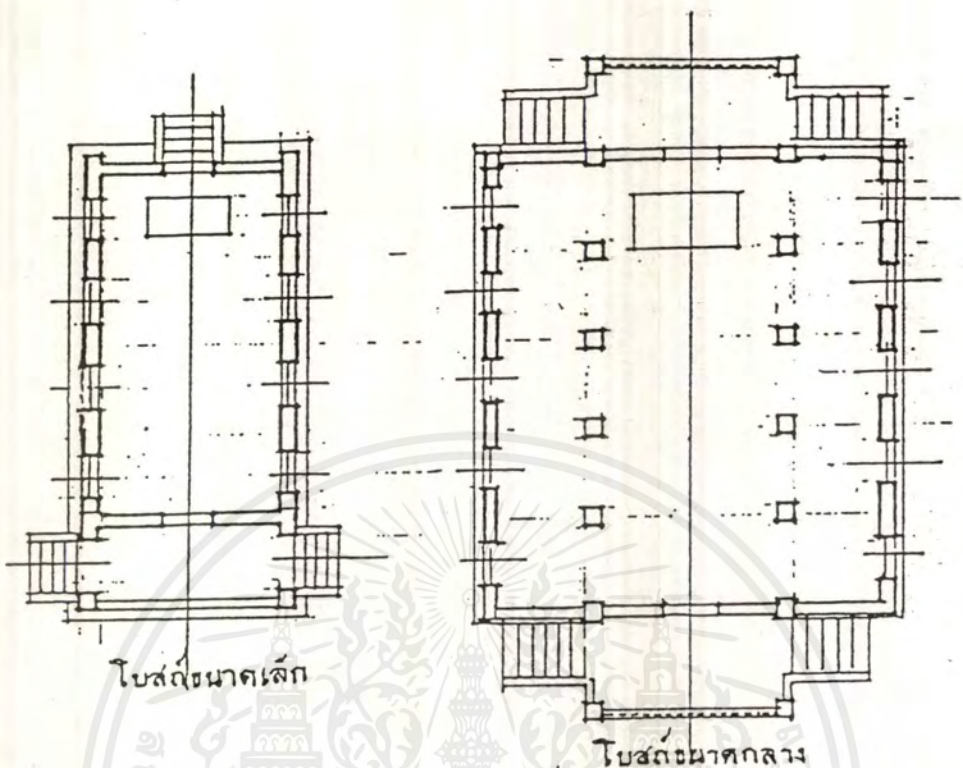
โครงหลังคาวัดพระธาตุลำปางหลวง

จังหวัดลำปาง

เนื่องจากคนเฒ่าสันคัตการสร้างเจดีย์มาแต่โบราณกาล จึงไม่แตก

จะไว้สาม รศก. โครงสร้างหลังคา นี้ได้ขุดพบที่วัดพระธาตุลำปางหลวง

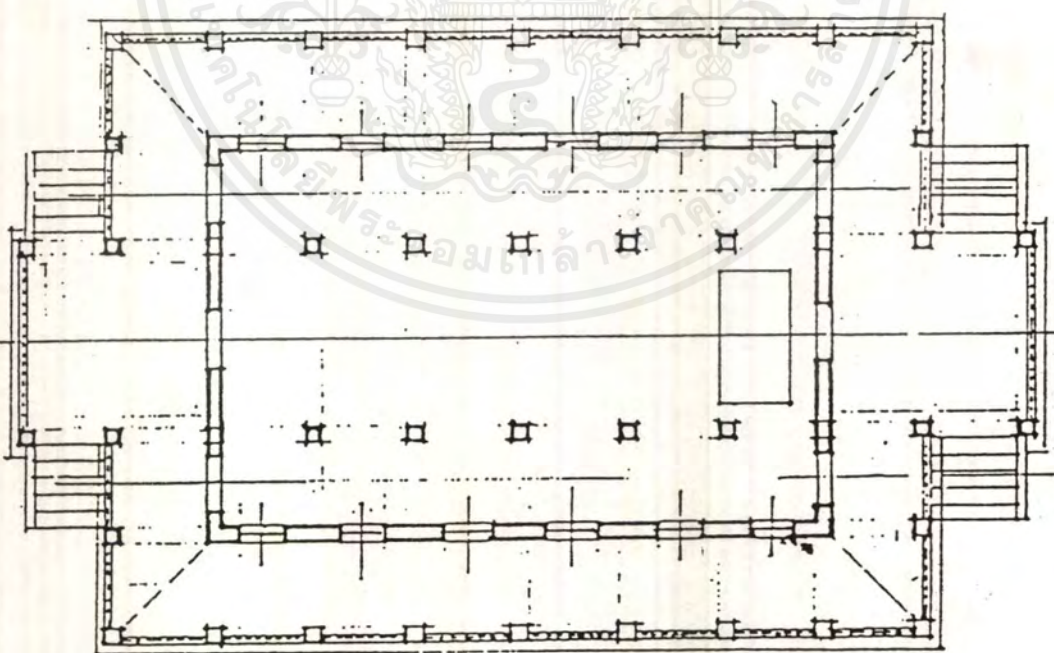
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โสตถุขนาดเล็ก

โสตถุขนาดกลาง

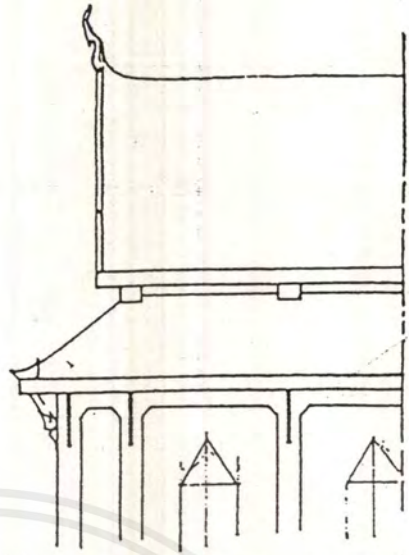
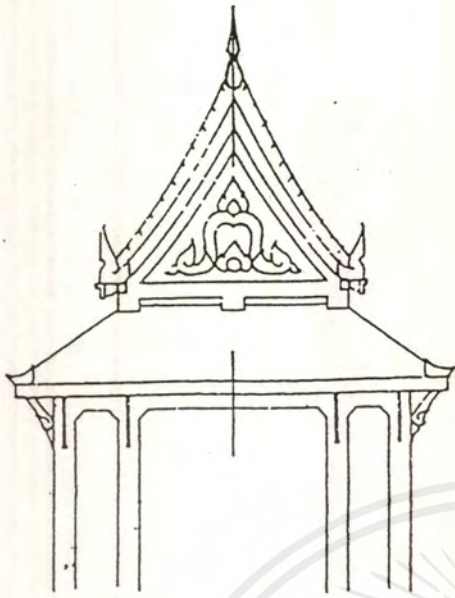
วิวัฒนาการแบบโสตถุ-วิหารในเมืองไทย



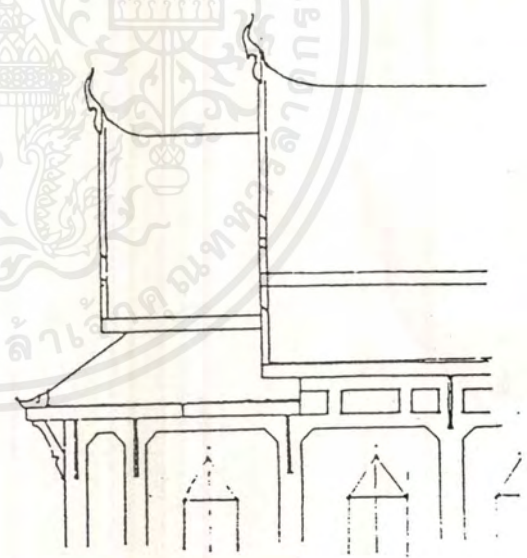
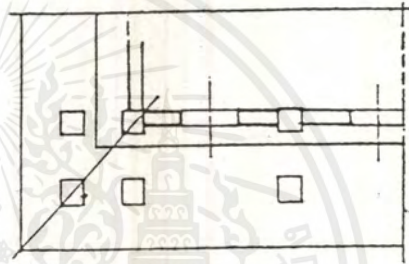
โสตถุขนาดใหญ่

วิวัฒนาการแบบโสตถุ-วิหารในเมืองไทย

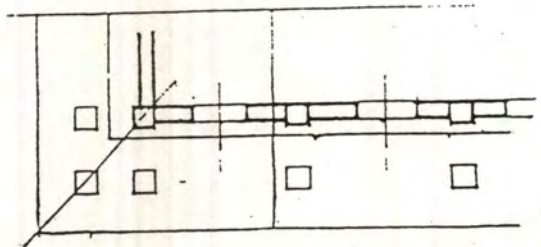
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โบสถ์ขนาดเล็กมีเจดีย์ยงรอบคัว เป็นเสานอก
เสาในโดยวิธีตามเหตุผลของขนาดโบสถ์กว้าง
และยาวอย่างไร



โบสถ์ขนาดกลาง ชั้นจั๊วชั้นสองชั้น

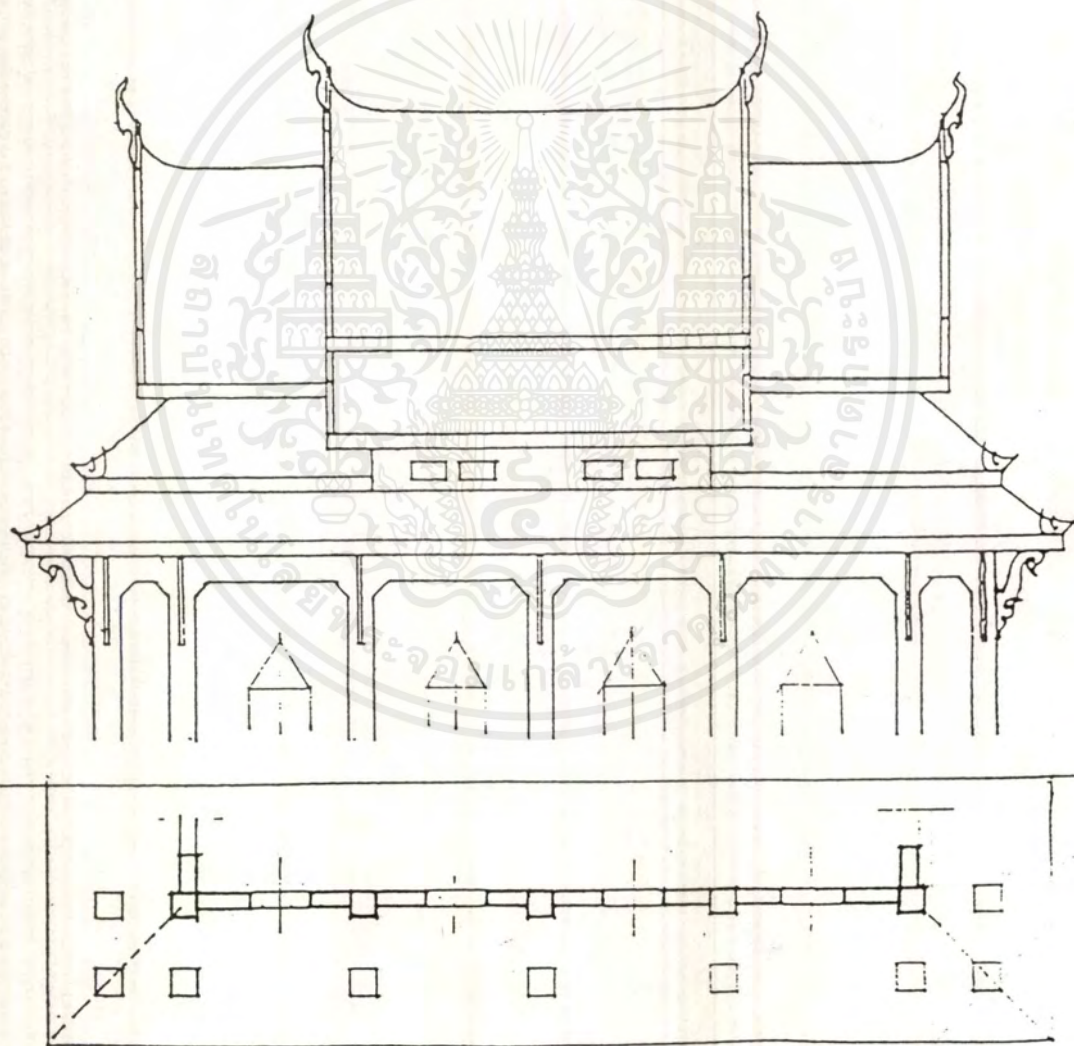


ผู้สำเร็จรปณบ: ท.พรหมพิริศ
ทุกขุติปนิสณนคยกรรรม ภาคัน

วิวัฒนาการแบบโบสถ์-วิหารในเมืองไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โบสถ์ขนาดกลางมีเจดีย์รอบ เป็นเสานอกเสานใน เสานอกรับหลังคา เจดีย์
เสานในเป็นเสาประธานรับช่อจั่ว ยกหลังคาขึ้นสองชั้น

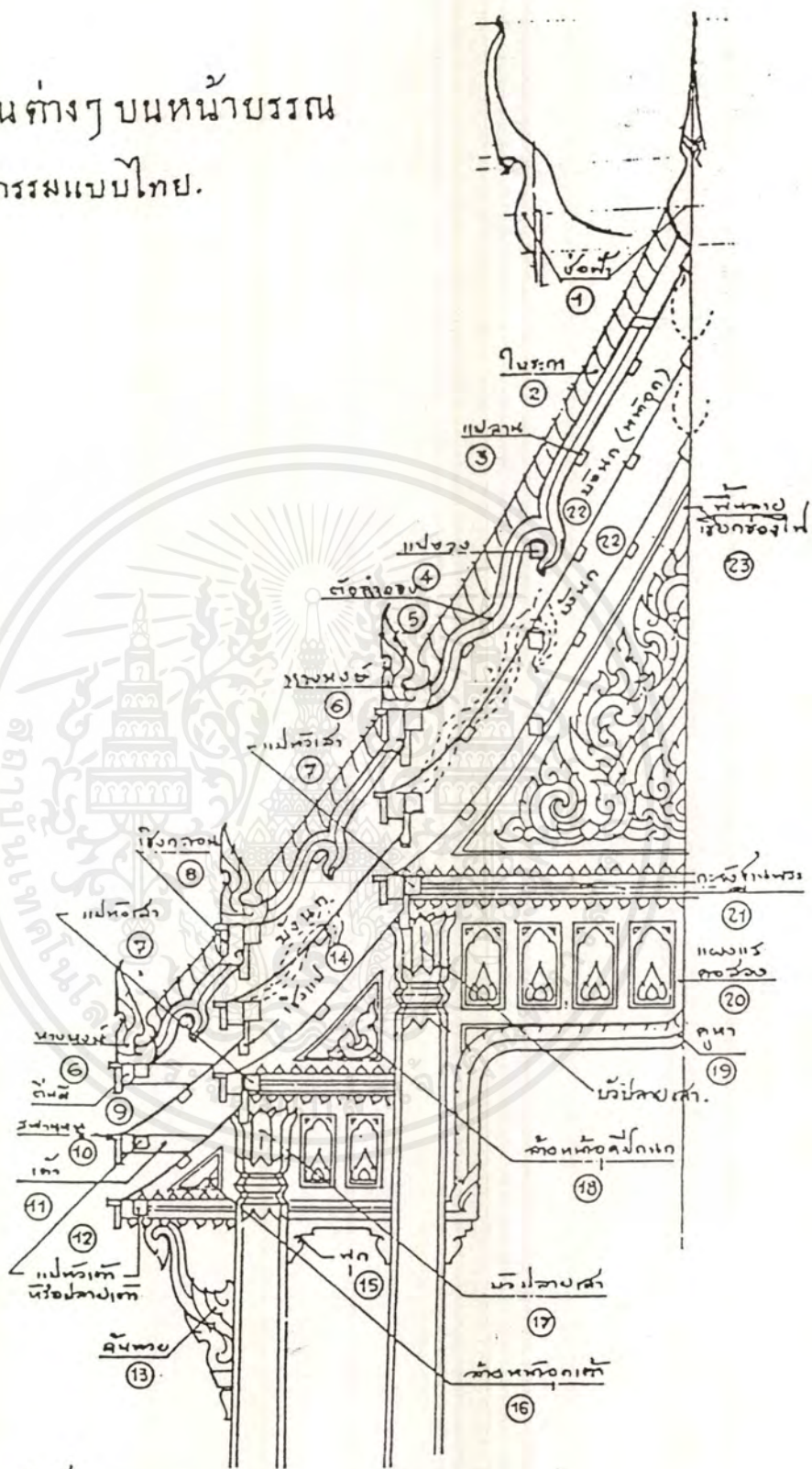


ที่มาของรูปแบบ: พ. พรคนทีจิตร
พุทธศิลป์ สถาปัตยกรรม ภาคต้น

วิวัฒนาการแบบโมสกี-วิหารในเมืองไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

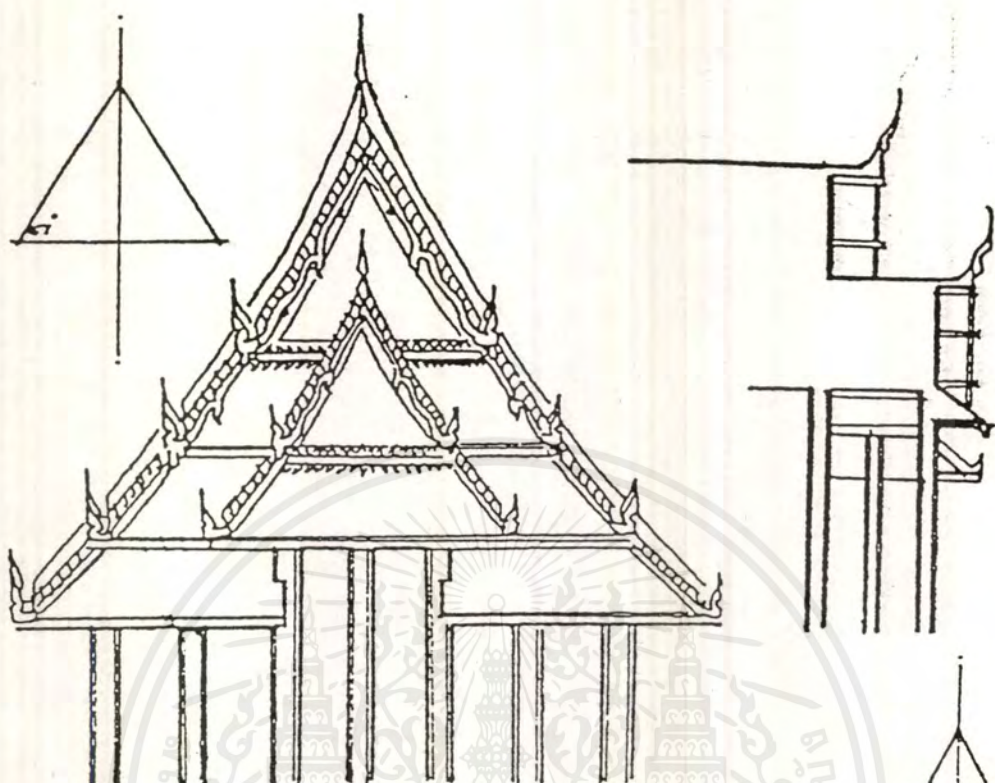
ชื่อของส่วนต่างๆ บนหน้าบรรณ สถาปัตยกรรมแบบไทย.



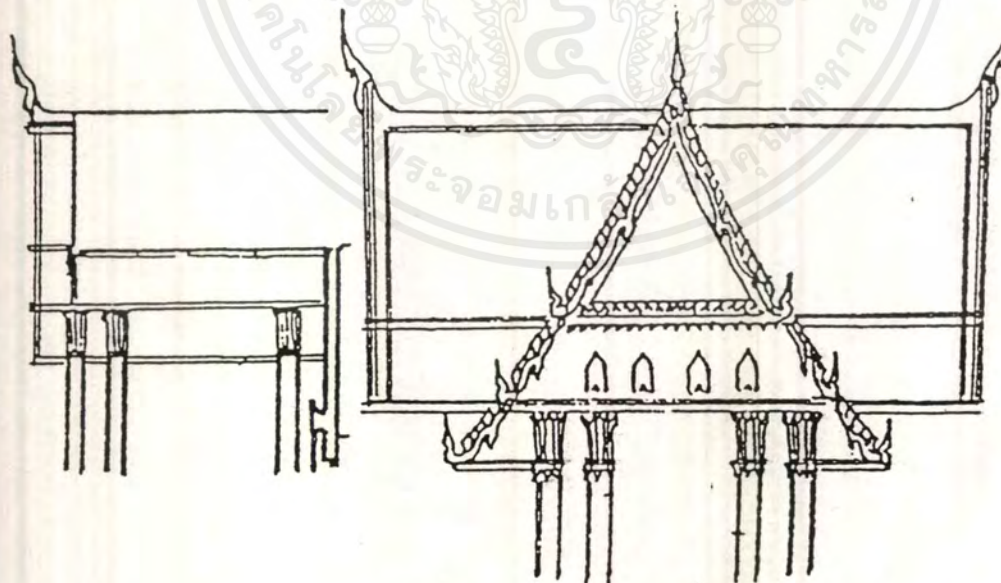
ที่มาของรูปแบบ: พ. พรหมพิงกร
พุทธศิลป์สถาปัตยกรรม ภาคต้น

วิวัฒนาการแบบโบสถ์-วิหารในเมืองไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หน้าปัฐรณ พระอุโบสถ วัดกตยาณมิตร.
รัชชกาลที่ ๕ พระนคร.

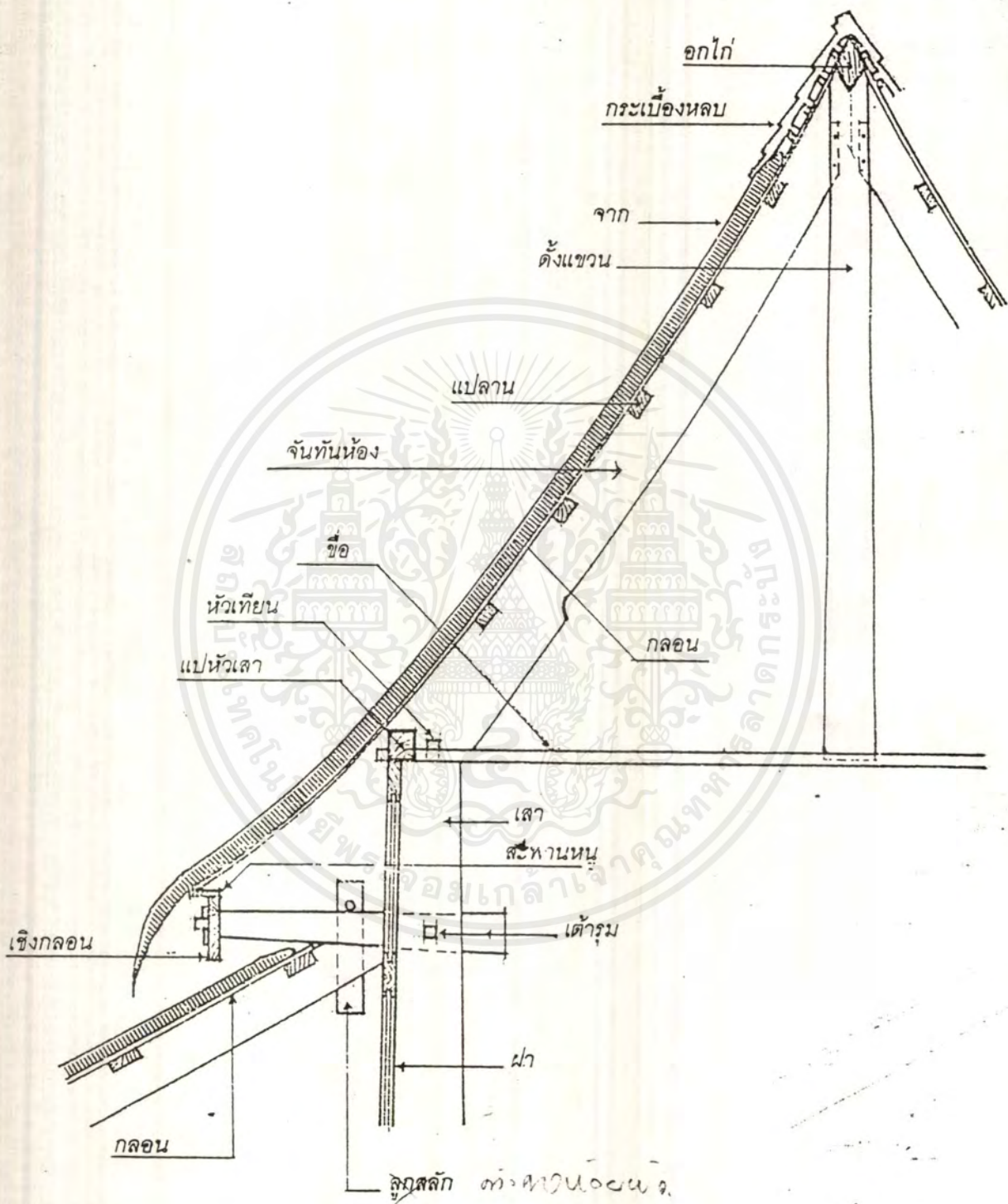


หน้าบรรณ วิหาร ส้มเตี๋ย วัดเขษุมฯ
รัชชกาลที่ ๕ พระนคร.

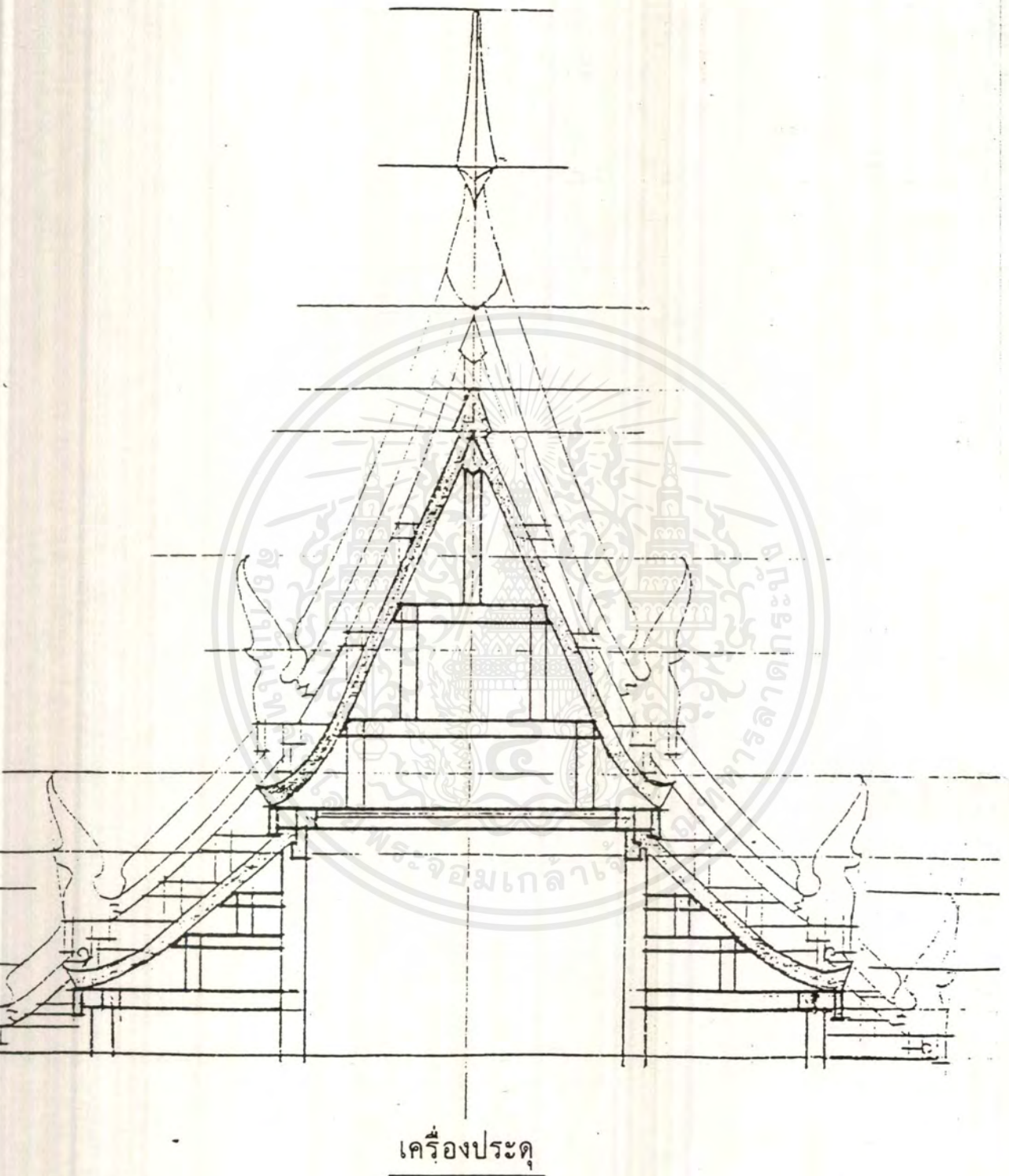
วิวัฒนาการแบบโบสถ์-วิหารในเมืองไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

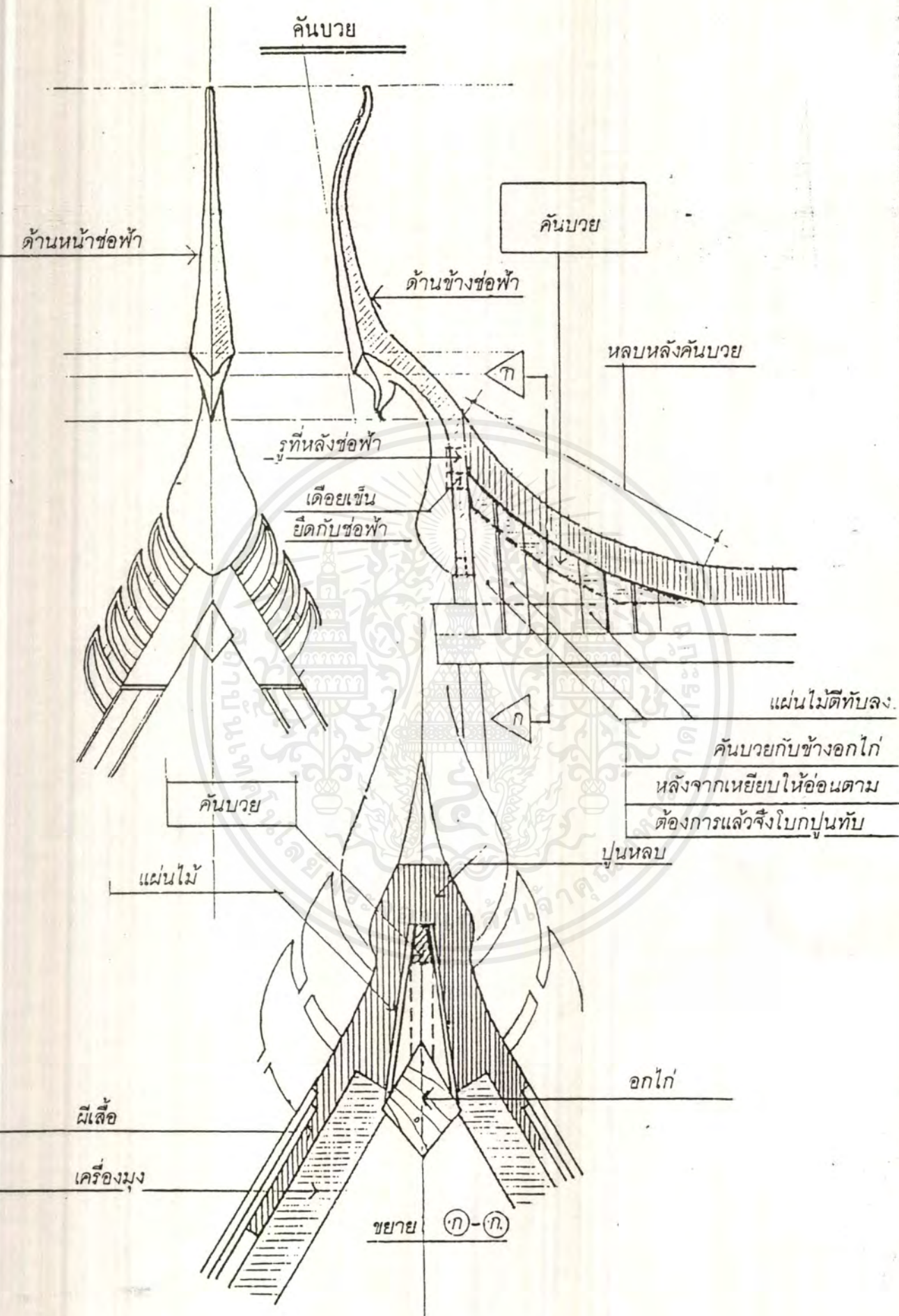
จันทันห้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



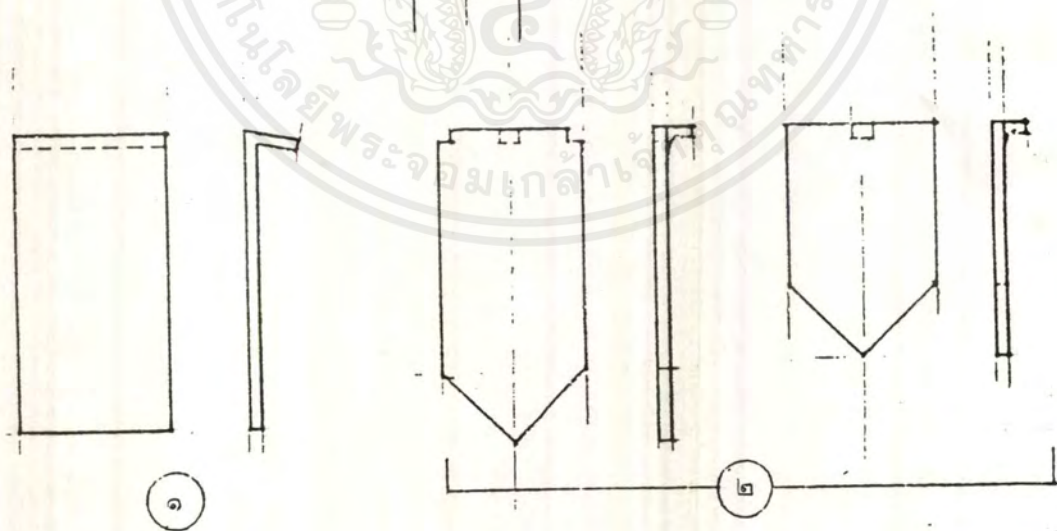
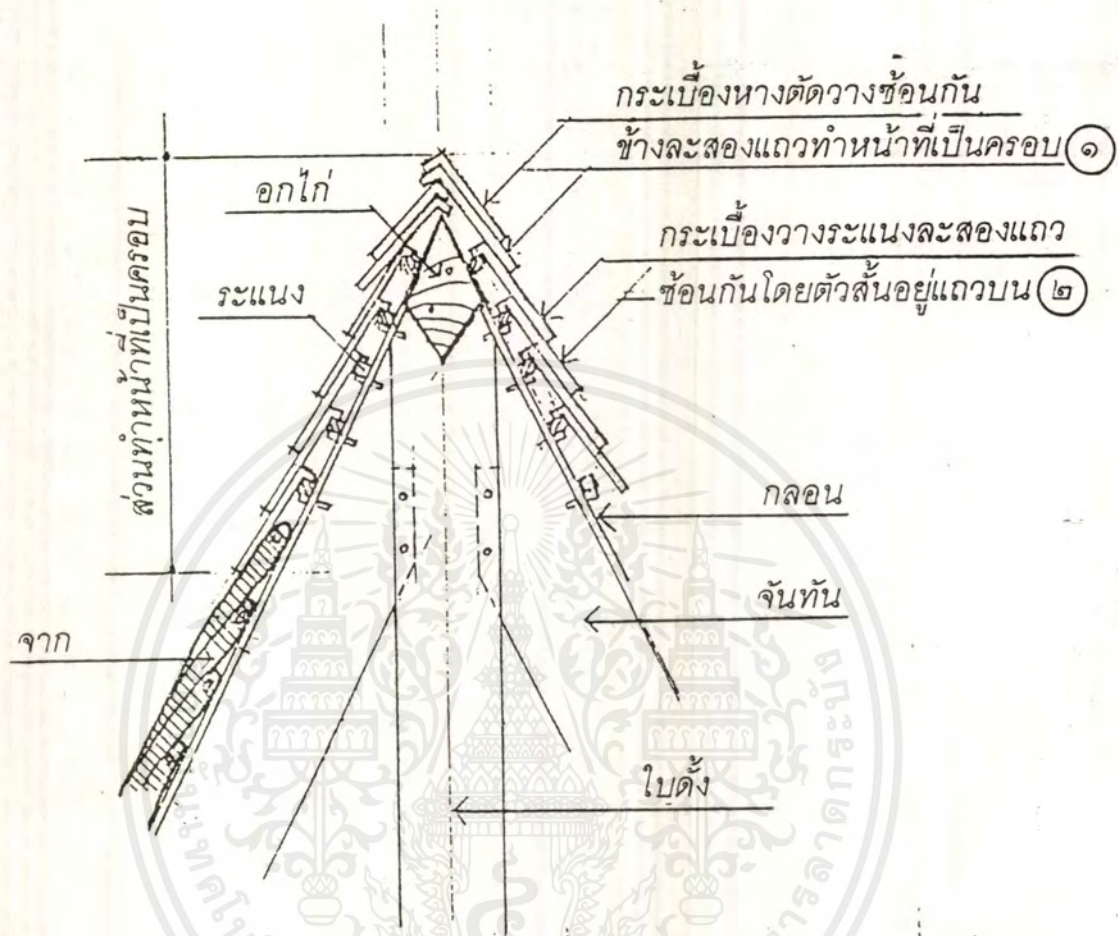
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

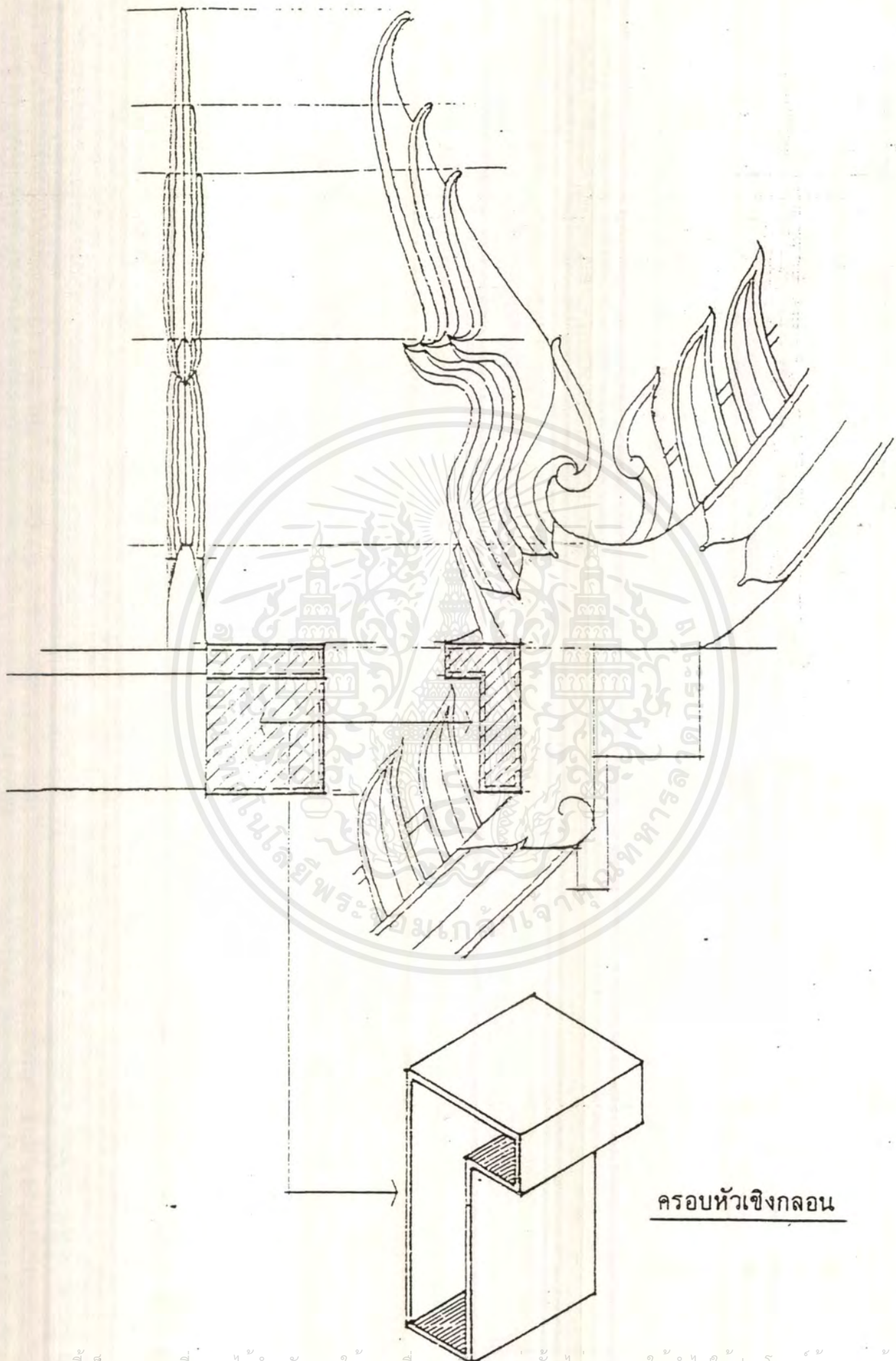
กรอบสันหลังคา

(เรือนเครื่องสับ)



แบบกระเบื้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

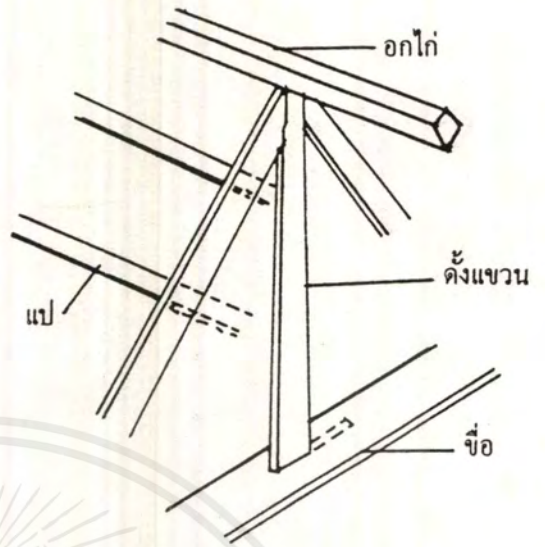


กรอบหัวเชิงกลอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระจิงหู (ปฏิญาณ)



กระจิงรวน



เครื่องประกอบหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



๑. หางหงษ์

๒. ไบระกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. อภิธานศัพท์ทางสถาปัตยกรรมไทย

กบ

คือ สลักไม้ที่ใส่ไว้ด้านในส่วนล่างตอนกลางบานประตูหน้าต่าง ทำหน้าที่เป็นกลอน เมื่อปิดประตูหน้าต่าง ใช้กบนี้สอดเข้าในช่องที่เจาะตัวไม้ธรรณี

กลอนขอ

คือ แผ่นไม้ซึ่งเลื่อนเป็นหยดพื้นปลา วางจากอกไก่ทาบลงบนไม้แปลงมาจนถึงไม้เชิงกลอนที่ชายคาไม้กลอนนี้ทำหยักไว้ได้จังหวะสำหรับวางไม้ระแนงเพื่อมุงกระเบื้องหลังคา คือ เอาขอกระเบื้องเกี่ยวไม้ระแนงอีกต่อหนึ่ง

กาบพรหมศร

คือ กาบกระหนกชนิดหนึ่ง มีลักษณะคล้ายอินทนิลละคร ใช้ประกอบโคนเสานุชบก เสาศรรมาสน์ ถัดจากกาบชนิดนี้ขึ้นไป มักจะเป็นกระจังปฏิญาณ

กำแพงแก้ว

คือ กำแพงเตี้ยใช้กันล้อมสิ่งที่ตั้งามมีคุณค่าควรรักษา เช่น อาคารที่มีสิ่งเคารพบูชาทางพระพุทธศาสนา เช่น โบสถ์ วิหาร เจดีย์ และอาคารอันเกี่ยวกับพระมหากษัตริย์ เช่น พระที่นั่ง

ไชรา

คือ ส่วนของอาคารที่เป็นแผ่นไม้ปิดได้ชายคาเฉพาะส่วนที่ยื่นพ้นผนังอาคารออกไปหาขอบของหลังคา ถ้าเป็นส่วนยื่นตรงจั่ว หรือหน้าบันอาคาร เรียกว่า ไชราหน้าบัน หรือ ไชราหน้าจั่ว ถ้าเป็นส่วนที่ยื่นตรงชายคา ด้านข้างอาคาร เรียกว่า ไชราจันทันเต้า ถ้าเป็นส่วนยื่นของหลังคาปีกนก เรียกว่า ไชราปีกนก

คต

คือ สิ่งปลูกสร้างรูปโรงหรือศาลาแวดล้อมสิ่งสำคัญเป็นประธาน ได้แก่ ธูป เมรุ โบสถ์หรือวิหาร เช่น ระเบียงคตรอบบริเวณวัดพระศรีรัตนศาสดาราม

ครัวไฟ

คือ โรงหรือเรือนสำหรับใช้เป็นที่พักอาหารข้าวของกิน มีเตาไฟหรือเชิงกรานเป็นเครื่องให้ความร้อนในการปรุงอาหาร

ครุฑแบก

คือ รูปครุฑทำท่าแบกสิ่งของที่อยู่เหนือเศียรมักใช้ประกอบอาคารตรงส่วนฐานของเจดีย์หรือพระปรางค์หรือเป็นรูปแกะสลักรองรับพระแท่นที่ประทับ

คอสอง

คือ ตัวไม้ที่ทำหน้าที่คล้ายอะเสียดหัวเสาแต่เลื่อนระดับลงมายึดที่ระดับคอสองของหัวเสาที่ต่ำกว่าอะเสียดันทวยหรือทวย

คือ ไม้ค้ำยันหรือไม้เท้าแขน ที่รับชายคา นิยมทำรูปนาคทวย หรืองานสถาปัตยกรรมภาคเหนือนิยมทำเป็นไม้สามเหลี่ยมเล็กๆประติษฐานลวดลายต่างๆในชองนาค

จันทันไม้

คือ ไม้เครื่องบนของอาคารซึ่งอยู่ในแนวเดียวกันกับชื่อสำหรับรับไม้แปหรือไม้ระแนง

ฉนวน

คือ ทางเดินมีผนังกันบังตาคนภายนอกถ้าเป็นทางเดินร่วมทั้งฝ่ายหน้าและฝ่ายใน ก็จะมีแผงไม้กั้นกลางตลอดความยาวของฉนวนให้เดินกันคนละฟาก ถ้าเป็นทางเดินไปยังฝั่งแม่น้ำ เรียกว่า ฉนวนน้ำ

ช่องกบ

คือ ส่วนของพื้นดินที่ปรับระดับและปูพื้นผิวเรียบด้วยวัสดุปูพื้น เช่น อิฐหรือหิน มีอาณาบริเวณกว้างมักเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องอยู่กับอาคาร หรืออยู่ในระหว่างหมู่อาคาร เช่น ซาลาพระตำหนัก

เข็ดหน้า

คือ ไม้กรอบหรือวงกบหน้าต่างและประตูของอาคารบางครั้งเรียกว่า กรอบเข็ดหน้า

ซุ้มทรงมณฑป

คือ ซุ้มของประตูและหน้าต่างที่ตอนบนมีลักษณะทรวดทรงคล้ายมณฑป

ซุ้มบันแถลง

คือ ซุ้มของประตูและหน้าต่างที่ตอนบนมีหน้าบันประดับ

ฐานเขียง

คือ ฐานของชั้นล่างสำหรับรองฐานอื่นๆ ฐานเขียงสำหรับอาคารมีลักษณะเรียบง่ายและลดหลั่นคล้ายขั้นบันได เช่น ฐานเขียงของพระอุโบสถ และพระวิหารพระพุทธไสยาสน์ วัดราชโอรสาราม กรุงเทพฯ

ฐานชุกชี

คือ ฐานปูนก่อประดับลวดลาย เป็นฐานขนาดใหญ่ยกขึ้นรองรับพระประธานในอาคารทางศาสนา มีลักษณะขอบล่างใหญ่ ย่อลดขึ้นไปหาส่วนที่รับฐานองค์พระ ฐาน "ชุกชี" ก็ว่า คำว่า "ชุกชี" มาจากคำในภาษาเปอร์เซีย "ชุกาเชอร์" ซึ่งแปลว่า "ที่นั่ง"

ฐานเชิงบาตร

คือ ฐานรูปเชิงบัวหน้ากระดาน

ฐานบัวถ่ม

คือ ฐานบัวหน้ากระดานบัวคว่ำบัวหงาย

ฐานไพที

คือ ส่วนของอาคารที่ใช้รองรับสิ่งอื่น เป็นฐานยกพื้นขนาดใหญ่ทำเป็นลานกว้างรองรับอาคาร เช่น โบสถ์ วิหาร ปราสาท เจดีย์หรือมณฑป

ฐานสิงห์ หรือฐานเท้าสิงห์

คือ ฐานรูปสมมุติจากสิงห์แบก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ฐานรองรับรูปแทนประดับขาสิงห์ใช้เป็นฐานรับพระพุทธรูป บัลลังก์ พระเจดีย์

ดาวเพดาน

คือ ส่วนประกอบของอาคาร ที่ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องประดับฝ้าเพดานของอาคารทางศาสนา หรืออาคารที่เกี่ยวข้องกับพระมหากษัตริย์

เดือยไม้

คือ แขนไม้ที่ยื่นออกมาสำหรับเอาของอื่นสวม

ตำหนัก

คือ อาคารที่อยู่ของพระเจ้าแผ่นดินหรือของเจ้านายในราชสกุล ตั้งแต่ชั้นหม่อมเจ้าขึ้นไปจนถึงที่ประทับของพระเจ้าแผ่นดิน แต่ไม่เป็นที่ประดิษฐานพระมหาเศวตฉัตร หมายความว่าเฉพาะตัวอาคารไม่นับรวมถึงบริเวณโดยรอบเข้ารวมด้วย

ตำหนักตึก

คือ ตำหนักที่ประทับขององค์สมเด็จพระอมรินทราบรมราชินี พระบรมราชินีในรัชกาลที่ ๑ และพระตำหนักที่รัชกาลที่ ๓ โปรดเกล้าฯ ให้สร้างเป็นที่ประทับของกรมสมเด็จพระศรีสวลัยพระราชาชนนี โดยปลูกในพระบรมมหาราชวัง ตำหนักตึกเป็นชื่อเรียกกันโดยทั่วไป หมายถึง ตำหนักใหญ่หรือตำหนักประธานในหมู่ตำหนักทั้งหลาย

ตำหนักทอง

คือ เรือนไม้ฝากระดาน สร้างขึ้นเป็นที่ประทับของพระมหากษัตริย์ในสมัยโบราณ ฝาเรือนเขียนลวดลายรดน้ำปิดทอง เพื่อให้เป็นเครื่องประดับต่างไปจากตำหนักเจ้านายหรือเรือนสามัญ

คือ อาคารก่ออิฐถือปูนสองชั้นด้านนอกปิดทึบถึงหลังคา ด้านหลังมีหน้าต่าง เป็นอาคารที่กั้นอาณาเขตอย่างชัดเจนของพระราชฐานชั้นใน

ทับเกษตร

คือ ส่วนที่จัดไว้สำหรับตั้งพระพุทธรูป หรือส่วนบนของฐานที่รองรับพระพุทธรูปบางประเภท บางทีก็ใช้เรียกวิหารคดและพระระเบียง

ท้ายจรณา

คือ ชุ่มท้ายโบสถ์หรือวิหาร มักเป็นช่องตัน ส่วนใหญ่ใช้เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูป

ทิม

คือ โรงยาว ที่ประชุมชน เช่น ทิมดาบ ทิมสงฆ์ ทิมชังนักโทษ

นาคเบือน

คือ ส่วนประกอบอาคารที่ใช้ประดับส่วนของหลังคาอาคารที่เกี่ยวข้องกับองค์พระมหากษัตริย์หรือเกี่ยวข้องกับศาสนา ทำหน้าที่เช่นเดียวกับหางหงส์มีลักษณะเป็นแผ่นแบนเช่นเดียวกับหางหงส์ แต่ทำเป็นนาคเฉพาะท่อนหัวซ้อนติดกันเป็นแผงหันหน้าตรงออกด้าน मुख

นราลี

คือ ยอดเล็กๆที่เรียงรายตามสันหลังคาหรือหลังบันแถลงบนหลังคาเครื่องยอดมีลัญฐานดุจยอดพระทวย

บัวกลุ่ม

คือ ลวดลายปูนปั้นหรือลายแกะสลักไม้ที่ทำเป็นรูปดอกบัวมีกลีบมากอยู่ที่ชั้นของเจดีย์หรือปลายเสาที่รับเพดาน เสาที่ใช้บัวกลุ่มมักเป็นเสากลมหรือเสาแปดเหลี่ยม

บัวปากพาน

คือ ลวดลายไทยอย่างหนึ่งคล้ายบัวปลายเสา

บานแฝด

คือ ส่วนของผนังตอนที่บานประตูหน้าต่างปราสาท โบสถ์ วิหาร เป็นต้นเพื่อเปิดเข้าไปแล้วแปะหรือแนบอยู่

บานเฟี้ยม

คือ ฝาไม้ที่ทำเป็นบานๆ เวลาเปิดบานเหล่านี้สามารถพับแนบกันได้

ใบระกา

คือ ไม้สลักหรือปูนปั้นรูปเป็นครีบก้น หรือลวดลายต่างๆเรียงติดกับตัวรอยหรือตัวลายของระหว่างข้อฟ้ากับหางหงส์

ประตูหูช้าง

คือ บานประตูที่มีแผ่นบานคู่ยกสูงตอนส่วนที่บรรจบกันตรงกลาง ขอบบานทั้งสองด้านที่อยู่ติดกับวงกบนั้นต่ำกว่าตอนกลาง

ปล้องไฉน

คือ ส่วนยอดของเจดีย์ซึ่งซ้อนด้วยลูกแก้วเป็นปล้องๆ เรียงลดหลั่นจากบัวกลุ่มขึ้นไปมีรูปคล้ายยอดหอยเจดีย์ ปล้องไฉนมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “มาลัยเถา”

ปลียอด

คือ ส่วนยอดของเจดีย์หรือมณฑปซึ่งอยู่เหนือปล้องไฉนขึ้นไป

บันลม

คือ แผ่นไม้สองแผ่นที่ปิดทับหัวแปตรวดด้านสกัดของหลังคาเรือนไทย ตอนบนจะเรียวยาวขึ้นไปเป็นยอดแหลมตอนล่างมีเชิงนอน ๒ ข้างดูจุหางหงส์ซึ่งเรียกว่าตัวเหงา

บันหย้า

คือ หลังคาของอาคารซึ่งด้านเหนือระนาบทั้ง ๓ ด้านเอียงเข้าหากันคล้ายปิรามิด ๓ ด้านไม่มีจั่ว คำนี้มาจากคำภาษาเปอร์เซีย “บันหย้า” ซึ่งหมายถึงวัตถุที่ทำเป็นหัตถ์ของเจ้าเงิน ประดิษฐานอยู่บนกระดี่ซึ่งมีลักษณะหลังคาเช่นนั้น

แป้ไม้

คือ ไม้ที่วางบนจันทันเพื่อรับเครื่องมุง เช่น กระเบื้องมุงหลังคา

ผนังครีบก้น

คือ ส่วนของผนังที่โผล่ออกมาจากผิวผนังด้านนอกดูคล้ายเสาทำหน้าที่รับน้ำหนักดูเสาและ/หรือทำหน้าที่เป็นเครื่องประดับทางสถาปัตยกรรม

ฝักเพกา

คือ โลหะ(โดยมากเป็นเหล็ก) ประดับยอดพระปราสาททำเป็นกึ่งรูปคล้ายฝักเพกา ถ้ายอดสูงสุดเป็นพระขรรค์เรียกว่า “นาคศูล” และถ้ายอดสูงสุดมีมงกุฎประดับเรียกว่า “ลัญจัน”

พระที่นั่ง

คือ เรือนหลวงที่ประทับหรือเสด็จออกมหาสมาคม และออกขุนนางของพระเจ้าแผ่นดินในสมัยต้นรัตนโกสินทร์ ตามปกติอยู่ในพระราชวังหรือในพระบรมมหาราชวังตั้งแต่รัชกาลที่ ๕ เป็นต้นมาทรงสร้างพระที่นั่งเป็นหมู่ใหญ่ แบ่งห้องที่ใช้ประโยชน์แต่ละอย่างต่างๆกัน พระราชทานนามแต่ละห้องว่าเป็นพระที่นั่งเหมือนกัน เช่น เอกสำราญเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อพระที่นั่งหมู่หลังพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท นอกจากนี้ยังหมายถึงที่ประทับแทนพระแท่นราชบัลลังก์หรือพระราชยานคานหามที่พระเจ้าแผ่นดินทรงหรือประทับ

พระปรีศว

คือ อาคารที่ทำแยกออกจากด้านข้างของอาคารพระที่นั่งหรือพระราชมณฑล เพื่อให้มีการใช้สอยอาคารต่อเนื่องกันโดยตลอด หากต่ออาคารออกมาทางด้านขวาเรียกว่า "พระปรีศวขวา" หากต่ออาคารออกมาทางซ้ายเรียกว่า "พระปรีศวซ้าย"

พระมหาปราสาท

คือ ที่ประทับของพระมหากษัตริย์มีลักษณะเป็นทรงไทยจัตุรมุข ประกอบเครื่องยอด เช่น พระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท และพระที่นั่งพิมานรัตยาซึ่งอยู่ในเขตพระราชฐานชั้นกลางของพระบรมมหาราชวัง

พระระเบียง

คือ อาคารชั้นเดียว ด้านนอกปิดทึบถึงหลังคาด้านในเป็นทางเดินมีเสารายรอบ พระระเบียงในพระบรมมหาราชวัง คืออาคารที่แสดงแนวเขตวัดพระศรีรัตนศาสดาราม

พระวิมาน

คือ พระที่นั่งตั้งพระแท่นบรรทมภายใต้ต้นพญาลงเศวตฉัตร เป็นพระที่นั่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงใช้เป็นที่ประทับเป็นส่วนพระองค์ เช่น พระที่นั่งจักรพรรดิพิมาน เป็นต้น

ไลหรือพาไล

คือ เียงโถงที่ต่อจากตัวเรือนเดิม หรืออยู่ในบริเวณเรือนเดิม ก่อขึ้นที่ส่วนที่เป็นนอกชานใช้เป็นที่นั่งเล่นแต่ไม่ใช่เป็นห้องนอนพาไลนี้เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "ชานเล่น"

พุ่มข้าวบิณฑ์

คือ รูปทรงหรือลายซึ่งมีฐานเหมือนพุ่มดอกไม้ที่มีข้าวสุกบรรจุอยู่ภายใน

มณิลา

คือ รูปลักษณะของหลังคาที่ยกจั่วหลังคาทางด้านสกัด

มุกแกมเบือ

คือ การประดับมุกแกมกระจกเป็นบางส่วน

มุขกระสัน

คือ ส่วนของอาคารที่สร้างต่อเชื่อมอาคารหลังหนึ่งไปยังอาคารอีกหลังหนึ่งให้ติดต่อกันได้ ส่วนมากใช้เป็นทางเดิน ใช้เรียกเฉพาะกับอาคารในราชสำนักที่เป็นพระที่นั่ง พระตำหนัก

มุขเด็จ

คือ มุขพระที่นั่งหรือพระมหาปราสาทที่ตั้งที่ประทับของพระเจ้าแผ่นดินในการเสด็จออกว่าราชการเป็นส่วนที่ยื่นออกมาจากตัวอาคารพระที่นั่ง บางครั้งมุขนี้เรียกว่ามุขพระที่นั่ง และเป็นมุขลด

เมื่อน้ำค้าง

คือ ส่วนยอดของเจดีย์ซึ่งเป็นรูปทรงกลมประดับเหนือยอด "ลูกแก้วแก้ว"

ย่อเก็จ

คือ สิ่งที่ยกขึ้นจากพื้นดิน เรียกว่า เก็จ ยกเก็จหรือย่อเก็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่วมนอก

คือ ระยะที่วัดได้ระหว่างขอบนอกของกรอบหรือระหว่างขอบนอกของเสากับเสา

ร่วมใน

คือ ระยะที่วัดได้ระหว่างขอบในของกรอบหรือระหว่างขอบในของเสากับเสา

เรือนแก้ว

คือ สิ่งประดับที่ทำเป็นกรอบล้อมตามรูปนอกขององค์พระพุทธรูป ในทางสถาปัตยกรรม ชุ่มเรือนแก้ว หมายถึง ชุ่มประตูและหน้าต่างด้านนอกของอาคารซึ่งทำเป็นรูปทรงและลวดลายต่างๆ ล้อมกรอบประตูและหน้าต่าง ทำหน้าที่เป็นส่วนประดับตกแต่ง

เรือนจันทร์

คือ อาคารที่สร้างแยกต่างหากจากพระวิมานที่ประทับของพระมหากษัตริย์ มักสร้างเป็นอาคารหลังเล็กๆขวางกับเรือนที่อยู่

ลวดบัว

คือ ส่วนตกแต่งงานสถาปัตยกรรมอย่างหนึ่งที่เกิดจากการประดิษฐ์วิวัฒนาการให้เกิดความเว้าความนูนไปตามแนวยาว ไม่ว่าจะขึ้นไปในทางตรงหรือหักมุม หรือวงโค้ง เช่น บัวฐานอาคารหรือบัวรัดรอบเจดีย์ต่างๆไป

ลายรดน้ำ

คือ ลายจิตรกรรมอย่างหนึ่งซึ่งลงพื้นด้วยรัก (เพื่อให้ได้พื้นสีดำ)หรือด้วยชาด (เพื่อให้ได้พื้นสีแดง) ส่วนตัวลายนั้นเป็นทอง

ลูกตั้ง

คือ ไม้ที่ตั้งเรียงกันเป็นลูกทรงหรือสี่ทรง หรือหมายถึงส่วนของบันได ซึ่งปิดตามแนวตั้งระหว่างลูกนอนของบันได "บังชั้น" ก็เรียก

ลูกนอน

คือ ส่วนของบันไดที่เป็นที่เหยียบขึ้นลง

ลูกป้อม

คือ ส่วนของป้อมปราการ ใช้เป็นเครื่องกำบังอาวุธก่อด้วยอิฐหนาเว้นช่องห่างเป็นซี่ๆตั้งบนกำแพงวังหรือกำแพงเมืองทำหน้าที่เช่นเดียวกับไบเสมากำแพงเมือง ที่เรียกว่าลูกป้อมเพื่อให้รู้ถึงลักษณะที่แตกต่างไปจากไบเสมา

ศาลาราย

คือ ศาลาโถงที่สร้างขึ้นเป็นหลักๆ เรียงแถวกัน ใช้เป็นที่สำหรับพักผ่อน เช่น ศาลารายที่ทำขึ้นในบริเวณวัด รอบโบสถ์ หรือวิหาร

สะพานหนู

คือ ไม้กระดานเล็กๆ ซึ่งทับบนไม้เชิงกลอน

สีหบัญชร

คือ พระบัญชรหรือหน้าต่างที่พระเจ้าอยู่หัวเสด็จออกประทับรับราชทูตหรือแขกเมืองในสมัยกรุงศรีอยุธยา ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ เสด็จออกให้ประชาชนเฝ้าฯ เช่นที่มุขหน้าพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสานางเรียง

คือ เสาที่ปักรอบองค์พระเจดีย์ พระปราสาท ฯลฯ หรือเสาที่ตั้งเรียงอยู่ด้านข้างของปราสาท โบสถ์ วิหาร

เสาทาน

คือ เสาที่ตั้งอยู่ด้านหน้าหรือด้านหลังของปราสาท โบสถ์ วิหาร หรือหมายถึงเสาลอยที่รับกึ่งกลางซื่อ และมีตำแหน่งอยู่กลางห้อง

เสาอิง

คือ เสาที่ก่ออิฐถือปูนนูนออกมาจากผนังของอาคารด้านนอกเพื่อขนานช่องหน้าต่างแท้จริงแล้วผนังหรือกำแพงทำหน้าที่รับน้ำหนักตัวของมันเองและเครื่องสบนโดยสมบูรณ์แล้ว เสาอิงนิยมทำกันมากในสมัยอยุธยาตอนปลาย ตัวอย่างหาได้ เช่น ที่โบสถ์วัดกุฎีดาว ซึ่งเป็นงานสถาปัตยกรรมในรัชสมัยพระเจ้าท้ายสระ หน้ากระดานทองไม้

คือ ส่วนขอบหรือสันบัวคว่ำบัวหงายที่ฐานโบสถ์ ฐานชุกชีหรือฐานเจดีย์ ลายที่อยู่บนนั้นเรียกว่า "ลายหน้ากระดาน" ส่วนที่อยู่ตรงกลางระหว่างบัวคว่ำและบัวหงายเรียกว่า "หน้ากระดานทองไม้"

หลังมียะ

คือ หลังคาซึ่งมีลานรับแสงจันทร์ตรงตามภาษาอังกฤษว่า "Flat roof" หรือ "หลังคาแบน"

อกเลา

คือ ไม้ซึ่งเป็นเส้นทาบอยู่ที่ตัวบานประตูหรือหน้าต่างในแนวตั้งของอาคารแบบไทย มีหน้าที่เพื่อบัวช่องที่บานประตูหรือหน้าต่างทั้ง ๒ บานประกบกัน เมื่อเปิดบานประตูหรือหน้าต่าง ทั้ง ๒ บานแล้ว อกเลาจะอยู่ตรงกลางของประตูหรือหน้าต่างพอดี

อัมจันทร์

คือ บันไดทางเสด็จพระราชดำเนิน

อ่างแก้ว

คือ แอ่งที่สร้างขึ้นเพื่อนำน้ำมาเก็บไว้แล้วไขน้ำแจกจ่ายไปตามบริเวณที่ต่างๆ เป็นต้นว่าในพระราชวังหรือในพระอารามหลวง บางครั้งมีการนำพันธุ์ปลาต่างๆมาเลี้ยงในอ่างแก้ว และมีการปลุกบัวประจำอย่างงดงาม