

- ๑.๒ การเคลื่อนไหวของอากาศ
- ๑.๓ ความสะอาดของอากาศ
- ๑.๔ กลิ่น
- ๑.๕ คุณภาพของการถ่ายเทอากาศ
- ๑.๖ รัศมีเสียง

๒. ตัวประกอบทางเศรษฐกิจ (ECONOMY FACTOR)

ในการติดตั้ง การใช้ การบำรุงรักษา ความคุ้มระบบปรับอากาศนั้น ความประหยัดเป็นตัวประกอบที่สำคัญยิ่ง ต้องพิจารณาดังนี้

๒.๑ ราคารับต้น (INITIAL COST) ขึ้นกับการลงทุน ซึ่งเป็นตัวตัดสินใจการเลือกระบบปรับอากาศ

๒.๒ ราคาค่าดำเนินการและบำรุงรักษา (OPERATING AND MAINTENANCE COST) เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ในการดำเนินการ คือ ค่าไฟฟ้า ค่าบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์และการซ่อมแซม ระบบที่ควรเลือกใช้ที่ลุดคือ ระบบที่มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดค่าที่ลุด ให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินการด้วย

๓. ตัวประกอบของลักษณะการดำเนินการและบำรุงรักษา

(OPERATION AND MAINTENANCE CHARACTERISTICS FACTORS) ระบบที่นำเลือกใช้ควรเป็นระบบที่มีบุคลากรที่ทำงานสามารถเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างลักษณะเครื่องและการใช้เครื่องได้โดยง่าย การพิจารณามีดังนี้

- ๓.๑ ส่วนประกอบมีโครงสร้างง่าย ๆ และอายุการใช้งานง่าย
- ๓.๒ ง่ายต่อการซ่อมแซมเมื่อเสียหายและง่ายในการติดตั้ง
- ๓.๓ ง่ายในการควบคุมรักษาและพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงตามภาระการใช้งาน
- ๓.๔ ประสิทธิภาพในการทำงานสูง

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน

มี ๓ แบบคือ

- ๑. เครื่องปรับอากาศชนิดติดหน้าต่าง เป็นระบบที่มีความสามารถ ๕,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐ บีทียู เหมาะสำหรับพื้นที่ซึ่งไม่ใหญ่นัก อายุใช้งานประมาณ ๕ ปี
- ข้อดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็กเท่านั้น
- การติดตั้งจำเป็นต้องเจาะผนังเพื่อติดตั้งทำให้อาคารขาดความสวยงาม
- มีเสียงดังรบกวนมากกว่าแบบอื่น ๆ

๒. เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน เป็นระบบที่มีความสามารถ

๒๐,๐๐๐ บีทียู - ๔๐ ตัน มีอายุการใช้งานประมาณ ๕ ปี

ข้อดี

- เครื่องเดินเงียบเพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกอาคาร
- มีหลายขนาดให้ผู้ใช้เลือกใช้ตามต้องการและเหมาะสม
- หน่วยทำความเย็นสามารถออกแนวให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย

- มีท่อขนาน้ำยาระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อน ทำให้ต้องเจาะผนังอาคารเช่นเดียวกัน
- ความร้อนสามารถแทรกไปตามท่อต่าง ๆ ได้ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
- การกระจายอากาศไม่ทั่วถึงกัน

๓. เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม (ระบบчилเลอร์) เป็นระบบที่มีความสามารถตั้งแต่ ๒๐,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐ ตัน อายุการใช้งาน ๒๐ ปีขึ้นไป เหมาะกับ

พื้นที่ที่ต้องการความเย็นขนาดใหญ่

ข้อดี

- มีท่ออากาศอย่างทั่วถึงไปทั้งอาคารทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ และควบคุมความเย็นได้ตลอดทั้งอาคาร
- เหมาะกับอาคารที่มีขนาดใหญ่และมีพื้นที่การใช้สอยมาก
- ไม่มีเสียงดังรบกวน

ข้อเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูง
- มีความร้อนแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง
- อาคารที่ติดตั้งเครื่องแบบนี้ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการเดินท่อต่าง ๆ
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง

เปรียบเทียบระบบแยกส่วนกับระบบчилเลอร์

สำหรับงานขนาดเล็กนิยมใช้ระบบแยกส่วนมากกว่า เพราะติดตั้งง่าย และราคาถูก แต่มีข้อจำกัดที่ว่า ความยาวของท่อน้ำยาวมากไม่ได้ (ไม่เกิน ๑๕ เมตร คีที่สุด ๖ เมตร) เครื่องระบายความร้อนเครื่องหนึ่งไม่ควรโยงกับเครื่องส่งลมเย็นหลาย ๆ ตัว เพราะจะเกิดปัญหาในการกระจายน้ำยาไปยังเครื่องส่งลมเย็นไม่ทั่วถึง และการที่ท่อน้ำยาวทำให้ท่อไขว้เทคนิคการเดินท่อที่ถูกต้อง ข้างที่ไม่มีความรู้ และความชำนาญเดินท่อไม่ไคร่ราคาท่อและน้ำยาแพง โอกาสที่น้ำยาจะรั่วก็มีมากขึ้นอีก

สำหรับระบบчилเลอร์ เป็นระบบที่ส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นตามจุดต่าง ๆ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับчилเลอร์จะเป็นเท่าไรก็ได้ในชั้นนั้นจะแพง แต่ประสิทธิภาพที่ได้กับการบำรุงรักษามีความประหยัดกว่า นอกจากนั้นก็ยังสามารถควบคุมอาณาเขตการจ่ายลมเย็นได้ตามต้องการ чилเลอร์เครื่องหนึ่งสามารถจ่ายน้ำเย็นให้เครื่องเป่าลมโคหลายตัว

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับห้องเครื่องและบริเวณปรับอากาศ

๑. ห้องเครื่องไม่ควรที่จะอยู่ไกลจากบริเวณที่ปรับอากาศ ถ้าอยู่ไกลกันก็จะทำให้เปลือง
๒. ห้องเครื่องต้องอยู่ในบริเวณที่จะไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวนแก่ส่วนอื่น ๆ
๓. ห้องเครื่องควรจะเป็นห้องใหญ่ห้องเดียว ในการควบคุมเครื่องปรับอากาศ แต่ถ้าหากมีความจำเป็นในการกระจายห้องเครื่องออกไปเป็นห้องย่อยก็เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา

๓.๖.๔ ระบบรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์สถาน

การรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์สถาน เป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ เพราะพิพิธภัณฑ์สถานในสายตาของประชาชนเป็นแหล่งที่เก็บรักษาวัตถุหายากและมีราคาที่สูง ไม่น้อยไปกว่าธนาคารซึ่งเป็นสถาบันการเงินของประเทศ ทรัพย์สินอันมีค่าทางประวัติศาสตร์ ศิลปะและวัฒนธรรมทั้งหมดถูกนำมาเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ เพราะฉะนั้นเนื้อแท้ประการหนึ่งของพิพิธภัณฑ์สถานนั้น คือ ความมั่นคงปลอดภัยของวัตถุ

จากลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นในพิพิธภัณฑ์สถานนั้น สามารถจำแนกออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

๑. ความเสียหายที่เกิดขึ้นเพราะการทำลายของคน เป็นต้นว่า คนที่ไม่มีเจตนาดีแอบแฝงเข้ามาในพิพิธภัณฑ์สถานและคอยจ้องทำลายทรัพย์สินหรือหากโจรเล็ก ๆ น้อย ๆ โจรกรรมชั้นเซียนและนักปล้นคาง ๆ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในโลกได้สูญเสียทรัพย์สินอันมีค่ายิ่งไปเพราะเหตุประการนี้

๒. การเกิดอัคคีภัย อันตรายประเภทนี้มักเกิดขึ้นได้เสมอ แม้จะไม่บ่อยเหมือนประเภทแรก แต่เมื่อเกิดขึ้นครั้งใด นำความเสียหายอย่างใหญ่หลวงมาให้แก่พิพิธภัณฑ์ จักเป็นอันตรายที่สำคัญที่สุดของพิพิธภัณฑ์

๓. สงครามภัยหรือภัยจากการต่อสู้แย่งชิง สงครามไม่เกิดขึ้นบ่อยนัก แต่หากเกิดขึ้นคราวใด ย่อมนำความวิบัติมาสู่ประเทศชาติ สังคม รวมทั้งสถาบันพิพิธภัณฑ์ด้วย

เทคนิคการป้องกันภัยในพิพิธภัณฑ์สถาน

๑. เทคนิคทางกลศาสตร์ คือ การป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ไว้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่

- ๑.๑ การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
- ๑.๒ ใช้ระบบกุญแจใส่ประตูห้องและตู้แสดง
- ๑.๓ ตู้กระจกพิเศษกันกระแทกกันกระสุน
- ๑.๔ ใช้ทาสติคหนาและเหนียวเป็นพิเศษ
- ๑.๕ สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันทั้งโจรภัยและอัคคีภัย
- ๑.๖ ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญและทำประตูปิด-เปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิทธิพล

๒. เทคนิคทางไฟฟ้า มีเทคนิคใหม่ ๆ อยู่มาก เช่น

๒.๑ เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

๒.๑.๑ เครื่องกักเสียง

ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้ามีคนร้ายลักลอบเข้าไป หรือถ้ามีการจ้องแยะ เครื่องจะรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุทำให้เกิดเสียงแจ้งเตือนขึ้นทันที

๒.๑.๒ เครื่องจุกโดยอาศัยหลักการในการเปลี่ยนแปลงความจุของไฟฟ้า

อาศัยการเปลี่ยนแปลงของความจุไฟฟ้าภายในห้องถ้ามีคนเข้าไปในเขตรัศมีทำการของเครื่องประจุไฟฟ้าจะถูกรบกวน เครื่องจะส่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงขึ้น

๒.๑.๓ รั้วไฟฟ้า

ใช้เดินสายไฟฟ้า หรือเส้นลวดที่รั้ว หากเกิดการกระทบทำให้วงจรให้สัปดาห์ ทำให้เกิดสัญญาณขึ้น

๒.๑.๔ เครื่องกักควายคลื่นเสียงสูง

โดยการสร้างคลื่นเสียงที่มีความถี่สูง เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านจะทำให้ค่าที่ส่งไวเปลี่ยนแปลง เครื่องจะส่งสัญญาณแจ้งเตือนขึ้น

๒.๑.๕ เครื่องกักขวางไฟฟ้า

คล้ายกับรั้วไฟฟ้า แต่ใช้ไฟฟ้าแรงสูง หากสัมผัสเข้าอาจถึงแก่ความตายได้

๒.๒ เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์

๒.๒.๑ เครื่องกักการกระทบกระเทือน

มักใช้ป้องกันวัตถุ ทุ้ม แฉก ทุ้ม เซฟ กว้างประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และหน้าต่าง

๒.๒.๒ เครื่องกักตัวอวก มี ๒ วิธีคือ

- ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดทึงหรือสิ่งที่ยึดกันแน่น แล้วลวดทึงหรือสิ่งที่ยึดกันแน่นนี้ เมื่อลวดทึงหรือลวดทึงจะเกิดสัญญาณขึ้นในภายในอาคาร
- ระบบไฟฟ้าผ่านลวดทึงที่มีฉนวนหุ้มห่อ ถ้าวงจรไฟฟ้าจะเกิดสัญญาณขึ้นใช้กับภายนอกอาคาร

๒.๒.๓ พรมลวดไฟฟ้า

ใช้ลวดซ่อนอยู่ที่พรมและเกิดกระแสไฟฟ้า ถ้ามีคนเดินเหยียบบนพรม แรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณขึ้น

๒.๒.๔ วงจรสัมผัส

ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่ม สัมผัสกันอยู่แล้วเกิดกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะแยกจากกันจะทำให้วงจรไฟฟ้าจะส่งสัญญาณขึ้น

๒.๒.๕ เครื่องกักความร้อน

ใช้ติดตั้งในที่ที่เป็นโลหะ เพื่อป้องกันเครื่องเจาะเดาะเหล็ก ถ้าความร้อนถึงจุดที่ติดตั้งไว้จะเกิดสัญญาณ

๒.๒.๖ การควบคุมประตูทางเข้า

ใช้วิธีทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องกักจับไฟฟ้านำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งจะทำงานอัตโนมัติได้เมื่อเกิดสัญญาณขึ้น ประตูจะปิดโดยอัตโนมัติหรือจะใช้คนกดสวิทช์ปิด-เปิดก็ได้

๒.๒.๗ เครื่องจับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้เครื่องจับคิดวาทะที่ถูกต้องของการคุ้มครอง มีหลายแบบ เช่น แบบเส้นลวด แบบสำเร็จ ฯลฯ เมื่อวัตถุที่ติดทั้งเครื่องถูกสัมผัส จะทำให้เกิดสัญญาณขึ้น

๒.๓ ระบบคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ไร้วัดความเปลี่ยนแปลงของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่สะท้อนกลับขึ้นเนื่องจากการที่มีวัตถุเคลื่อนที่ผ่านหรือเข้าใกล้ ทำให้เกิดเป็นสัญญาณ

๒.๔ เทคนิคทางทัศนะ

๒.๔.๑ เครื่องกันควายแสงสว่าง

ใช้ลำแสงพุ่งไปยังโฟโต-อิเล็กทริกเซลล์ ถ้ามีสิ่งใดไปกั้นลำแสง สัญญาณจะทำงาน ควรใช้ภายในอาคาร

๒.๔.๒ เครื่องกันควายแสงอินฟรา-เรด

เป็นแสงที่มองไม่เห็นควายตาเปล่า เหมาะที่จะใช้กับทางเดินและทางเข้า-ออก แต่ไม่เหมาะกัภายนอกอาคาร

๒.๔.๓ เครื่องโทรทัศน

ใช้จับภาพที่ต้องการคุ้มครอง มีทั้งแบบใช้ภายในและภายนอกอาคาร โดยมากใช้กับทางเข้า มีเจ้าหน้าที่ควบคุมที่จอ

๒.๔.๔ ใช้แสงสว่างควบคุม

การใช้ไฟฟ้าธรรมดาหรือสเปคไลท์ส่องไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง มักใช้กับรั้วทางเข้า มีผลทางจิตวิทยา

๒.๔.๕ เครื่องถ่ายภาพ

ใช้กล้องถ่ายรูปตั้งไว้อยู่จุดที่ต้องการคุ้มครองเป็นกล้องอัตโนมัติ ฝนหลจะสว่างเองเมื่อมีคน

เข้มาายังจุดที่ทั้งไว้

๒.๕ เทคนิคทางเคมี

๒.๕.๑ โซ่แสงหรือควันเป็นสัญญาณ
เมื่อมีสิ่งฉีกปกติเกิดขึ้นจะเกิดเป็นควันหรือแสง
ไฟขึ้นที่เครื่องรับ

๒.๕.๒ โซ่แรงระเบิด
เป็นเครื่องกักที่ทำให้เกิดเสียงระเบิดเมื่อมีสิ่ง
ฉีกปกติเกิดขึ้นที่ส่วนคุ้มครอง

๒.๕.๓ สัญญาณ
โซ่สารเคมีที่เป็นสัญญาณ ถ้าคนร้ายจับต้องจะเป็น
รอยและสีจะติดที่มือหรือเสื้อผ้า ช่วยในการจับตัว
คนร้ายได้

๓. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ การดูแลรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์
สถานต้องคำนึงถึงการป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืน ตลอด ๒๔ ชั่วโมง เจ้าหน้าที่ใน
พิพิธภัณฑ์ทุกแผนไม่ใช้เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ก็จำเป็นต้องมีจิตสำนึกในการระวังรักษา
วัตถุในอาคารด้วยเช่นกัน

๓.๑ การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดพิพิธภัณฑ์สถาน ในเวลา
เปิดแสดงหรือในเวลากลางวัน จะมีเจ้าหน้าที่งานเฝ้าห้อง เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ และยาม
ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยร่วมกับอุปกรณ์แจ้งภัย ทั้งที่ได้กล่าวมาแล้ว

๓.๒ ยามรักษาการณ์ในเวลากลางวัน หลังเวลาเปิดพิพิธภัณฑ์
สถานแล้วจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์รอบบริเวณผลิตภัณฑ์เปลี่ยนกันตลอดคืน ผลิตภัณฑ์อาจ
เป็น ๓ - ๔ ชม. หรือ ๖ ชม. แต่ละผลิตภัณฑ์อาจมีมากกว่า ๑ คน เพื่อความเรียบร้อย
ในการปฏิบัติงาน จึงควมมีวิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้คุมยามระหว่างอยู่เวรและมีการรายงาน
เพื่อส่งงานแก่ผลิตภัณฑ์ต่อไป

วิธีการควบคุมให้ยามปฏิบัติงานเคร่งครัดนั้น ก็มีวิธีให้ตรวจตาม
จุดต่าง ๆ โดยมีอุปกรณ์ช่วยได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓.๒.๑ ยंत्रเวลา

๓.๒.๒ การควบคุมโดยนาฬิกาข้อมือ

๓.๒.๓ การควบคุมโดยแผงไฟ

๓.๒.๔ มันทิกที่สำนักงานกลาง

๓.๓ การใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม สุนัขได้รับการฝึกหัดมาโดยตรง มีหลายประเภท ได้แก่

๓.๓.๑ สุนัขเฝ้ายาม

๓.๓.๒ สุนัขตรวจการณ์

๓.๓.๓ สุนัขอารักขา

๓.๓.๔ มันทิกที่สำนักงานกลาง

๓.๓ การใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม สุนัขได้รับการฝึกหัดมาโดยตรง มีหลายประเภทได้แก่

๓.๓.๑ สุนัขเฝ้ายาม

๓.๓.๒ สุนัขตรวจการณ์

๓.๓.๓ สุนัขอารักขา

๓.๓.๔ สุนัขตามรอย

การป้องกันอัคคีภัยในพิธีกรรมศาสนสถาน การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้นับถือศาสนา และเจ้าหน้าที่พิธีกรรมศาสนสถาน ฉะนั้นการระวัง ป้องกันรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย จึงต้องทราวดูทุกชั้นทั้งในเรื่องระเบียบการบริหาร อุปกรณ์ และเทคนิคในการต่อสู้ป้องกันภัยจากอัคคีภัยด้วย

สาเหตุต่าง ๆ ของอัคคีภัย การป้องกันอัคคีภัยที่จำเป็นต้องทราบ สาเหตุ เพื่อจะได้หาทางป้องกันแก้ไข ไม่ให้เกิดขึ้นได้ โดยทั่วไปสาเหตุจากอัคคีภัย มักจะเกิดจากเหตุดังต่อไปนี้

๑. การใช้กระแสไฟฟ้า เป็นสาเหตุที่จะทำให้เกิดไฟไหม้ได้ถ้าขาด ความระมัดระวังตรวจสอบตรา คู่มือป้องกันอยู่เสมอ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. จากการสูบบุหรี่ เกิดจากความประมาทและขาดความระมัดระวัง โดยทั่วไปจะห้ามผู้ชมสูบบุหรี่ในสวนจัดแสดง

๓. ความประมาทเผลอเรอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่การใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ในโรงงาน ตลอดจนเครื่องมือทำความสะอาดห้อง การเก็บ วัสดุเชื้อเพลิงของระมัดระวังเป็นพิเศษ

ข้อเสนอแนะในการป้องกันอัคคีภัย

๑. วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในกฎปฏิบัติงาน
๒. มีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรง รับผิดชอบเกี่ยวกับการตรวจตราเปลี่ยน ซ่อมแซมโดยเฉพาะ

- ๓. มีห้องเก็บเชื้อเพลิงและสารเคมีที่ปลอดภัย
- ๔. อาคารต้องออกแบบเตรียมการป้องกันอัคคีภัยไว้
- ๕. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุในห้องจัดแสดงและห้องอื่น ๆ
- ๖. เตรียมหัวสูบลมและสายสูบลม สำหรับฉีดน้ำเมื่อเกิดไฟไหม้ จัดตั้งหัวสูบลม น้ำในจุดต่าง ๆ เป็นระยะ ในกรณีที่น้ำประปาไม่เพียงพอ จะต้องมีน้ำมาศาลไว้ใช้ มี เครื่องสูบน้ำ และเครื่องท้าวไฟฟ้าอัตโนมัติ
- ๗. เตรียมสารเคมีสำหรับดับเพลิงในห้องจัดแสดงและห้องต่าง ๆ
- ๘. ปกเจ้าหน้าที่ใหม่มีความเตรียมพร้อมอยู่ตลอดเวลา
- ๙. มีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ไปยังสถานีดับเพลิง
- ๑๐. เทคนิคในปัจจุบันอาจติดตั้งเครื่องตัดความร้อนในห้องจัดแสดงงาน และเครื่องดับเพลิงด้วยสารเคมี ซึ่งจะทำงานโดยอัตโนมัติ

๓.๖.๕ ระบบเสียงและการควบคุม

มาตรการในการควบคุมและป้องกันเสียง สามารถแบ่งกว้าง ๆ ได้

๒ วิธีคือ

๑. เก็บเสียงที่พึงพอใจ
๒. ซักเสียงที่ไม่ต้องการ

คุณสมบัติโดยทั่วไปของเสียง

๑. เสียงเป็นพลังงานไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง (อากาศ ของเหลว และของแข็ง)
๒. เสียงเดินทางไปถึงผู้ฟังโดยตรงและโดยการสะท้อน
๓. หูคนโดยปกติจะได้ยินเสียงที่มีความถี่ตั้งแต่ ๑๖ - ๒๐,๐๐๐ เฮิรท์
๔. เสียงสอง เสียงจะต้องมีความเร็วต่างกัน ๐.๐๓ วินาที หูจึงจะแยกเสียงทั้งสองออกจากกันได้
๕. เสียงที่มีความถี่มากกว่า ๑,๕๐๐ เฮิรท์ หูสามารถจำแนกทิศทางที่มาของเสียงได้ แต่ค่าความถี่ค่ามาก ๆ จะไม่สามารถแยกได้
๖. เสียงรบกวน คือเสียงที่ดังเกิน ๖๕ เดซิเบล จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประสาทหูเสื่อมลงทำให้เกิดผลเสียทางด้านอารมณ์และจิตใจได้

ค่ามาตรฐานในการควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

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

ในการออกแบบอาคารเสียงแม้งออกได้เป็น ๒ ชนิดตามแหล่งกำเนิด คือ

๑. เสียงจากภายนอก
๒. เสียงภายในอาคาร

สำหรับเสียงจากภายนอกอาคารนั้น สามารถป้องกันได้ด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑. ระยะเวลา อาคารควรตั้งอยู่ลึกเข้าไปให้พ้นแหล่งกำเนิดเสียง
๒. หลีกเสียงบริเวณที่เสียงจะกระทบได้โดยตรง
๓. ห้าแฉงหรือผนังกันเสียง
๔. ปลุกต้นไม้เป็นกลุ่ม เป็นแถวเพื่อช่วยดูดกลืนเสียง
๕. ในแหล่งกำเนิดเสียงอยู่ต่ำกว่าอาคาร
๖. วางผังอาคารให้ส่วนที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็นส่วนกันเสียง
๗. กำหนดส่วนเปิดอาคารให้หลีกเสียงแนวทางของเสียง
๘. โดยการใช้วัสดุกันเสียงที่ผนังของอาคาร

เสียงภายในอาคารสามารถป้องกันได้ดังนี้

๑. ฉกเสียงจากต้นกำเนิด
๒. บรรจุกันกำเนิดเสียงลงในกล่องหรือห่อ ฉีกและแยกให้ห่างออกไปหรืออาจใช้แผงหรือผนังดูดกันเสียง
๓. ใช้วัสดุป้องกันเสียงหรือกระจก-ผนัง ๒ ชั้น
๔. แยกห้องที่มีเสียงก้องออกจากบริเวณที่ต้องการความเงียบ
๕. ลดเสียงภายในห้องโดยการใช้ฉนวนหรือวัสดุฉนวนที่เป็นตัวดูดซับเสียง

๓.๖.๖ ระบบป้องกันและความคุมเพลิง

ระบบป้องกันและความคุมเพลิงอาจแบ่งออกเป็นระบบที่ทำงานสอดคล้องกัน
เนื่องกัน ๓ ระบบคือ

๑. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ เป็นระบบวิศวกรรม ระบบแรกที่เกี่ยวข้อง
ของกับอัคคีภัย เพราะยังผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาส
ที่จะควบคุมและดับไฟก็มากขึ้น

ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้จะประกอบด้วย

- สัญญาณเตือนภัยด้วยมือติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ที่เห็นได้ง่าย
- เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อน
- เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควัน

๒. ระบบดับเพลิง มีทั้งแบบอัตโนมัติและไม่อัตโนมัติ

๒.๑ ระบบดับเพลิงแบบไม่อัตโนมัติ เป็นอุปกรณ์ที่ผู้รับผิดชอบไฟจะ
ต้องเป็นผู้ใช้เครื่องมือในการดับไฟเอง อุปกรณ์พวกนี้ก็ได้แก่

- เครื่องดับเพลิงแบบหัวเป็นเครื่องมือที่ฝังเข็มหรือก๊าซ
บรรจุในถังเหล็กสามารถหัวไปฉีดยังจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้
- หัวดับเพลิงประกอบด้วยหัวฉีดและสายดับเพลิงซึ่งสามารถออก
จากตู้ไคยาวประมาณ ๑๐๐ ฟุต เพื่อฉีดน้ำไปยังบริเวณที่เกิด
เพลิงไหม้ได้การติดตั้งจะคิดเป็นจุดในรัศมีที่สามารถครอบคลุม
ได้ทั่ว

๒.๒ ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ คือระบบที่ติดตั้งหัวดับเพลิงที่มี
หัวฉีดน้ำอัตโนมัติ เป็นกระเบาะบรรจุสารเหลวเพื่อให้แตก่างตามอุณหภูมิที่ต้องการ
(๕๘ - ๘๑ องศาเซลเซียส) โดยจัดระยะห่างระหว่างหัวฉีดประมาณ ๓.๖ - ๔.๓ เมตร
และจัดฉีดน้ำเป็นละอองครอบคลุมไปทั่วบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้โดยมีปืนสูบน้ำดับเพลิงซึ่ง
เป็นเครื่องยนต์ ไฟฟ้า หรือดีเซลจะทำงานส่งน้ำไปตามหัวดับเพลิง

๓. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม เป็นระบบที่ให้ความปลอดภัย
ในการรักษาบริเวณทางหนีไฟภายในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัยและระบายควันไฟ
ซึ่งเป็นอันตรายพอ ๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้การควบคุมความกั้นอากาศภายในอาคาร เพื่อ
สกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญเพื่อเป็นการจำกัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ให้อยู่ในส่วนที่จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สุก สะกดต่อการคัมไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยหลัก ๒ ระบบคือ

๑. ระบบหลักลมอัดอากาศ ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟเพื่อจกัอากาศและป้องกันไฟลาม

๒. ระบบหลักลมดูดอากาศ ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟทำให้ไฟไม่สามารุดออกไป

การทำงานของระบบ

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง ๓ ระบบจะสอดคล้องกัน โดยระบบเตือนสัญญาณไฟไหม้จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยังแผงควบคุม โดยมี อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบสัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือสัญญาณหลอก ถ้าพบว่าเป็นสัญญาณหลอกก็จะทำการรอกปุ่มกริ่งแจ้งสัญญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการคัทระบบไฟทั้งภายในอาคาร เพื่อมิให้เกิดไฟฟ้าชอตจากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟแสงสว่างจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แทน ระบบปรับอากาศจะหยุดเดิน เพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลม ระบบคัมเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีกน้ำหรือมีการใช้สายฉีกน้ำจากตู้คัมเพลิงมีมีน้ำคัมเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะที่เดียวกับระบบระบายควันและควบคุมเพลิงก็จะเริ่มทำงาน หลังจากนั้นผู้ควบคุมจะเช็คควบคุมระบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์ต่อไป

๓.๖.๗ ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของอาคาร ประกอบด้วย

๑. ระบบประปา สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไป รวมทั้งระบบปรับอากาศและป้องกันอัคคีภัยด้วย
๒. ระบบระบายน้ำ ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งจากครัวและน้ำโสโครกจากห้องน้ำ
๓. ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากอาคารก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งรับน้ำเกิดเน่าเสียได้

ระบบประปา น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปานครหลวง แต่เนื่องจากจำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อรับน้ำจากหอสาธารณะด้วย

ถังเก็บน้ำนี้มักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้รับน้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสามารถไหลเข้ามาได้โดยสะดวกโดยใช้ตุลกลอยเป็นตัวควบคุมการปิดเปิดประตูน้ำ นอกจากนี้ยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำขึ้นไปสู่ส่วนต่าง ๆ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากคิณแห้งในกรณีที่น้ำประปาทะลักและได้ใช้น้ำสำรองจนหมดโดยให้คัตไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ ๑๐ เซนติเมตร และเริ่มทำงานใหม่เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น ๓๐ เซนติเมตร

การเลือกระบบจ่ายน้ำ ระบบจ่ายน้ำมี ๓ วิธีคือ

๑. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

ข้อดี

- มีความแน่นอนในการทำงานสูงและมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้
- ระบบการทำงานง่ายสะดวกในการซ่อมบำรุง
- ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่น และค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำรวมทั้งค่าซ่อมบำรุง
- ใช้ประตูน้ำควบคุมความคืบหน้าในระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถเก็บน้ำเอาใจเพื่อใช้ในการกักเก็บเพลิง
- ใช้พลังงานน้อยและเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงใ้คงาย
- มีการเปลี่ยนแปลงความคั้นในท่อจ่ายน้ำน้อย
- ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปก็ไม่มีผลเสียต่อการทำงานของระบบ

ข้อเสีย

- ถังน้ำทงอยสูงอาจทำให้เสียความสวยงาม
- มีน้ำหนักมากทำให้สิ้นเปลืองค่างก่อสร้าง
- ถ้การก่อสร้างไม่ดีจะเกิดการรั่วซึมและถ้าเกิดรอยรั่วขนาดใหญ่อาจทำให้เกิดการเสียหายได้

๒. ระบบดึงอัคความคั้น

ข้อดี

- ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่
- สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ใ้สอย
- เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินขะที่ไมไ้รับน้ำ
- สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงใ้คงาย

ข้อเสีย

- เนื่องจากมีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำสูงทำให้มีการกัดกร่อนในระบบในระบบจ่ายน้ำมากกว่าระบบอื่น

๓. ระบบสูบน้ำเพิ่มความคั้นในเส้นท่อโดยตรง

ข้อดี

- ใ้เนื้อที่น้อย
- อาจลงทุนต่ำในบางกรณี
- ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคารทำให้ประหยัดค่างก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

- การควบคุมการทำงานยุ่งยากมาก
- อาจมีปัญหาในการทำงานหากเลือกเครื่องสูบน้ำไม่ถูกต้อง
- ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง
- การทำงานจะค่อนข้างเครื่องสูบน้ำหนึ่งเครื่องตลอดเวลา
- เครื่องสูบน้ำของทำงานที่ช่วงกว้างมากทำให้มีประสิทธิภาพต่ำ
- เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง
- ถ้าเลือกเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไป นอกจากจะต้องลงทุนสูงแล้ว ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำงานสูงตลอดเวลาเพราะเครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพต่ำ

ระบบระบายน้ำ มีอยู่ ๒ ประเภทคือ

๑. ระบบระบายน้ำฝน แยกเป็นระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบบระบายน้ำฝนระดับพื้น ซึ่งประกอบด้วย รางน้ำฝน ตะแกรงครอบท่อ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคาให้น้ำสามารถระบายลงตามแนวกิ่งไคท์ทักไม่มีโอกาสล้นรางได้ แต่ก็ควรมีท่อรับน้ำล้นฉุกเฉินเพื่อระบายน้ำออกที่ถนนหรือทางเท้าในกรณีที่ท่อระบายน้ำชั้นล่างเกิดอุดตัน ความกว้างของคันรางไม่ควรน้อยกว่า ๑๒ นิ้ว สำหรับขนาดท่อในแนวกิ่งนั้นขึ้นอยู่กับความลาดเอียงของหลังคากับอัตราการตกของฝน โดยทั่วไปไม่ควรน้อยกว่า ๒ นิ้ว สำหรับกรณีที่เป็นหลังคาแบนอาจใช้ขนาด ๓ - ๔ นิ้วก็ได้

๒. ระบบระบายน้ำทิ้ง นิยมทำกัน ๒ วิธี คือ วิธีแยกท่อน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ คร้ว ลงสูบบ่อพักน้ำ แล้วจึงลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะไปเลย ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายลงสูบบ่อเกรอะ-บ่อซึม หากจะทำการระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะจำเป็นต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อน

ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียคือน้ำที่ผ่านการใช้มาแล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะควรจะผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อให้ความสกปรกต่าง ๆ ลดลง ขบวนการที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียแบ่งออกเป็น ๒ ขั้นตอนคือ

๑. การบำบัดขั้นแรก เพื่อแยกเอามวลสารที่กำจัดได้ง่ายออก โดยวิธีทางฟิสิกส์ เช่น ตะแกรงกรองผง บ่อตกไขมัน บ่อตกทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. การบำบัดขั้นที่สอง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อลดมลสารที่
เหลือออกมา ส่วนใหญ่จะเป็นขบวนการทางชีววิทยา เช่น SEPTIC TANK , ACTIVATED
SLUDGE , ROTATING BIOLOGICAL

หลักจากนั้นจึงผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อโรค แล้วจึงทิ้งลงทางระบายน้ำ

สาธารณะ

น้ำที่มาจากการใช้ทั่วไปมักจะระบายลงสู่บ่อพักหรือบ่อตกไขมันก่อนที่จะ
ทำการระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือส่งต่อไปยังการบำบัดขั้นที่สอง ส่วนน้ำเสียที่
มาจากส้วมหรือที่ปัสสาวะจำเป็นต้องผ่านกรรมวิธีทำความสะอาดก่อน คือ การบำบัดขั้นที่
สอง ซึ่งส่วนใหญ่นิยมใช้ SEPTIC TANK เนื่องจากก่อสร้างง่าย ไม่
ต้องมีเครื่องจักรกลและไม่ต้องการดูแลรักษามาก

วัตถุประสงค์ในการใช้ SEPTIC TANK ก็เพื่อแยกของ
แข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะต้องส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่นหรือส่งไปยัง
ลานซึมเพื่อกำจัดในขั้นสุดท้าย ตะกอนที่ตกอยู่ก้นถังจะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายให้มีปริมาณลดลง
และสูบออกทิ้งเป็นครั้งคราว

ประสิทธิภาพในการลดมลสารโดยเฉลี่ยนั้น หมายความว่าสามารถลด BOD ได้
ร้อยละ ๔๐ - ๖๕ ลดไขมันไครยร้อยละ ๓๐ - ๕๐ และลดฟอสเฟสไครยร้อยละ ๑๕
เพื่อให้มีการตกตะกอนได้ดีขึ้น ควรแบ่งถังออกเป็นสองส่วนโดยปริมาตรของ
ถังส่วนหลังจะมีค่าระหว่าง ๑/๓ ถึง ๑/๒ เท่าของถังส่วนแรก

จากการวิเคราะห์ของวิศวกรสาขาภิบาลโคแนะนำว่าหากน้ำเสียมีปริมาณ
น้อยเช่น ไม่เกิน ๕ - ๑๐ ลบ.ม./วัน และมีที่มากพออาจใช้เป็นลานซึมหรือบ่อซึมได้ แต่
ถ้ามีปริมาณน้ำเสียมาก ไม่สามารถซึมลงใต้ดินได้ทันทีก็จำเป็นต้องใช้ระบบอื่น เช่น

FILTER TANK ACTIVATED SLUDGE หรือระบบแผ่นซึมหมุน
เพื่อให้หน้าดินมีคุณภาพดีพอที่จะไม่ทำความเค็มกร่อนเมื่อทิ้งลงไปในท่อระบายน้ำสาธารณะ

บทที่ ๔

การวิเคราะห์ข้อมูล

๔.๑ การวิเคราะห์ข้อมูลก้านนโยบาย

๔.๑.๑ นโยบายระดับประเทศ

ก. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๕ มีจุดมุ่งหมายหลักในการที่จะยกระดับการพัฒนาประเทศไทยให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต เพื่อให้ประชาชนชาวไทยมีรายได้ คุณภาพชีวิต ความเห็นความและสภาพจิตใจที่ดี

ข. นโยบายวัฒนธรรมแห่งชาติ

มีจุดมุ่งหมายที่จะใช้ประชาชนชาวไทยจะร่วมกันรักษาวัฒนธรรมไทยทุกด้านให้เจริญก้าวหน้าการศึกษา และมุ่งเน้นให้หน่วยงานของรัฐและเอกชนช่วยกันดำเนินงานด้านวัฒนธรรมได้ประสานงานกันอย่างใกล้ชิด เพื่อให้วัฒนธรรมมีบทบาทสนับสนุนการพัฒนาประเทศอย่างแท้จริง

ค. แผนพัฒนาการศึกษา ศาสนา และศิลปวัฒนธรรม ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๐ - ๒๕๓๔)

สาระสำคัญของแผนพัฒนาการศึกษา ฯ ระยะที่ ๒ มีดังนี้ คือ

- ส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษา ศาสนาและศิลปวัฒนธรรมให้กับเยาวชนและประชาชน
- ส่งเสริมให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทำนุบำรุงส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและประเพณีอันดีงาม
- ปลุกฝังให้ประชาชนเกิดความรักและนิยมศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านของไทย

๒. แผนทำนุบำรุงส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ระยะที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๐-๒๕๓๔)

ศิลปวัฒนธรรม เป็นสิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของประเทศชาติเป็นมรดกที่สังคมได้รับสืบทอดกันมา ทั้งยังเป็นที่ยึดเหนี่ยวประชาชนในชาติให้เกิดความสามัคคีเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยมีจุดมุ่งหมายคือ

- เพื่อสงวนรักษา ส่งเสริมและพัฒนาศิลปวัฒนธรรมอันดีงามของชาติให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นรากฐานการพัฒนาประชากรของชาติ

- เพื่อเสริมสร้างพลังสามัคคีและเอกภาพของชาติโดยมีศิลปวัฒนธรรมเป็นรากฐาน
- เพื่อปลูกฝังความภูมิใจในเกียรติ ภูมิของชาติไทยซึ่งมีศิลปวัฒนธรรมถึงทอดกันมาเป็นเวลานาน
- เพื่อเสริมสร้างและปลูกฝังความรู้สึกรักในความเป็นเจ้าของมรดกทางศิลปวัฒนธรรม
- เพื่อให้มรดกทางศิลปวัฒนธรรมมีความสัมพันธ์ เกื้อกูลและสนับสนุนซึ่งกันและกันกับการพัฒนาการด้านเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๔.๑.๒ นโยบายระดับภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

การพัฒนากรุงเทพมหานครและปริมณฑล ได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายหลัก ดังนี้

- พื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจชั้นใน ประกอบด้วย ๑๒ เขต โดยมีมุ่งชี้ให้เขตพระนคร เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธวงศ์ เป็นเขตส่งเสริมวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์
- พื้นที่ชานเมืองที่กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว ประกอบด้วย ๔ เขต ในส่วนนี้มุ่งเน้นโครงสร้างลักษณะผสมระหว่างพาณิชย์กรรม บริการ อุตสาหกรรม และเกษตรกรรม
- พื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่เหลือและเขตปริมณฑลรอบนอกโดยกำหนดแนวทางการพัฒนาใช้ให้เป็นชุมชนที่มีความสมบูรณ์ในตัวเองและเป็นแหล่งเกษตรกรรมที่สำคัญ

๔.๒ การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

๔.๒.๑ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ

เศรษฐกิจของประเทศในระยะเวลาครึ่งแรกของปี ๒๕๓๐ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรรมได้มีการผลิตสินค้าเพิ่มมากขึ้น เป็นอันดับ ๑ ส่วนอุตสาหกรรมนั้นจะเห็นได้ว่าได้มีการขยายตัวมากยิ่งขึ้น โดยมีอัตราการขยายตัวสูงมากส่วนในด้านอื่น ๆ

ก็มีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๒.๒ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

แม้ว่ากรุงเทพมหานครจะยังมาเป็มหานครมีอิทธิพลทางเศรษฐกิจสูงแต่บทบาทในการผลิตในภาคมหานครได้เปลี่ยนแปลงไปคือจังหวัดสมุทรปราการ เป็นจังหวัดที่มีสัดส่วนการผลิตในอุตสาหกรรมมากเป็นอันดับ 1 รองลงมาได้แก่ปทุมธานี นนทบุรี และนครปฐม

๔.๒.๓ ข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับกรุงเทพมหานคร

ผลิตภัณฑ์รวมของกรุงเทพมหานครมีมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมสูงกว่ามูลค่าผลิตภัณฑ์รวมทั่วประเทศ โภคโครงสร้างเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานครได้แก่สาขาอุตสาหกรรม รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของกรุงเทพฯ ตามปี ๒๕๒๕ ประมาณ ๕๐,๓๗๔ บาทต่อปี สำหรับการเปลี่ยนแปลงของระดับรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของกรุงเทพฯ นี้ เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ ๓.๘๑ ต่อปี

๔.๓ การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม

๔.๓.๑ ข้อมูลด้านสังคมระดับประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๖ มุ่งเน้นให้ความสำคัญแก่การพัฒนาสังคมในระดับพื้นฐาน คือระดับคน ครอบครัวและชุมชนอันเป็นส่วนย่อยของสังคมให้มากขึ้น

๔.๓.๒ ข้อมูลด้านสังคมระดับภาค

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีจำนวนประชากรประมาณ ๖,๑๒๔,๖๓๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๒ ของประชากรภาค โดยประกอบด้วยชุมชนกรุงเทพมหานคร ๑ แห่ง เทศบาลเมือง ๗ แห่ง เทศบาลตำบล ๑ แห่ง และสุขาภิบาล ๓๔ แห่ง

โดยชุมชนกรุงเทพมหานคร เป็นชุมชนที่สำคัญมากที่สุดของภาคและของประเทศ เป็นศูนย์กลางที่สำคัญที่สุดของกิจกรรมทุกประเภท ทางด้านเศรษฐกิจ เป็นแหล่งผลิตและรวบรวมสินค้าทุกประเภทก่อนที่จะกระจายไปสู่ภูมิภาค

ชุมชนเมืองนนทบุรี สมุทรปราการ นครปฐม เป็นชุมชนที่มีความสำคัญในระดับจังหวัด เป็นศูนย์กลางการค้า การบริการสังคม การคมนาคมขนส่งและการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการของจังหวัด

๔.๓.๓ ข้อมูลด้านสังคมระดับกรุงเทพมหานคร

จำนวนประชากรของกรุงเทพมหานครในปี ๒๕๖๕ มีจำนวนถึง ๕,๘๖๔,๙๑๔ คน ทำให้กรุงเทพมหานครเกิดชุมชนแออัดมากขึ้น ทำให้การพัฒนาส่งผลไปไม่ถึง และยังเป็นแหล่งที่จะทำให้เกิดอาชญากรรมในค่านต่าง ๆ ง่ายขึ้น ดังนั้นในการพัฒนาจึงควรพัฒนาในค่านของจิตใจ พร้อมทั้งปลูกฝังให้เกิดคุณธรรมในค่านต่าง ๆ

๔.๔ การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ

๔.๔.๑ ข้อมูลด้านกายภาพระดับประเทศ

ประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ ๕๑๓,๑๑๔ ตารางกิโลเมตรมีลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาและป่าทึบในภาคเหนือ อีสานเป็นที่ราบสูงและแห้งแล้งมีที่ราบกว้างใหญ่อยู่ทางภาคกลาง ลักษณะอากาศจะเป็นแบบร้อนชื้น

๔.๔.๒ ข้อมูลด้านกายภาพระดับภาค

กรุงเทพและปริมณฑล เป็นส่วนหนึ่งของที่ราบภาคกลางตอนล่าง พื้นที่โดยทั่วไปค่อนข้างราบเรียบและเป็นที่ย่ำน้ำ ลักษณะภูมิประเทศอยู่ในอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทั่วทั้งภาคประมาณ ๓,๓๖๖,๒๕๓ ไร่ คิดเป็นร้อยละ ๖๘.๖ ของพื้นที่ทั้งหมด นอกนั้นเป็นที่ว่างยังไม่ไค้ประโยชน์ใช้สอย ระบบการคมนาคมเห็นว่า กรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์กลางโดยข่ายคมนาคมสายชูทิวจะแยกกระจายเป็นหัวมือออกจากกรุงเทพ ผ่านจังหวัดในเขตปริมณฑลไม่เชื่อมทิวกับจังหวัดในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วป้ระเศศ

๔.๔.๓ กรุงเทพ

กรุงเทพฯ ตั้งอยู่บนที่ราบดินคอนสามเหลี่ยมแม่น้ำเจ้าพระยา สภาพภูมิอากาศ เป็นที่รับลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จากอ่าวไทยอย่างเต็มที่ทำให้เกิดฤดูฝนตกมาพอสมควรและที่ตั้งอยู่ใกล้ทะเล อากาศในฤดูหนาวจึงไม่หนาวและฤดูร้อนก็ไม่ร้อนจัด

๔.๔ การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ

๔.๔.๑ การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการศึกษาเรื่องจำนวนผู้ให้บริการในบทที่ ๒.๒ พบว่าสถานที่ตั้งเป็นองค์ประกอบสำคัญซึ่งส่งผลกระทบต่อจำนวนผู้มาใช้บริการของหอศิลป์ ซึ่งจากหนังสือวิชาการพิพิธภัณฑ์ เรื่องการเลือกสถานที่ก่อสร้าง สามารถสรุปเป็นหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการได้ดังต่อไปนี้

๑. ควรอยู่ย่านใจกลางชุมชน เพื่อความสะดวกในการเข้าถึง และสถานที่ตั้งควรอยู่ในย่านซึ่งผู้ที่ย่านไปมาพบเห็นได้สะดวก ซึ่งจะเป็นการเพิ่มจำนวนผู้มาใช้บริการ นอกเหนือจากผู้ที่คุ้นเคยอยู่แล้ว
๒. กว้างถึงอาคารที่สามารถส่งเสริมเกื้อกูล และพึ่งพาซึ่งกันและกันได้ ซึ่งหมายถึงย่านพักอาศัย, สถาบันวัฒนธรรม, สวนสาธารณะ พิพิธภัณฑ์ หรือที่สิ้นหนทางการของเมือง, สถาบันการศึกษา และสถาบันทางวิชาการต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความสะดวกในการติดต่อ และความร่วมมือประสานงาน ระหว่างสถาบันต่าง ๆ ทั้งกล่าวกับหอศิลป์
๓. มีถนนซึ่งสามารถเดินทางไปถึงได้โดยสะดวก และอยู่ในเส้นทาง การเดินทาง เพื่อเป็นการจูงใจนักท่องเที่ยวได้
๔. ไม่ควรอยู่ในย่านการค้าธุรกิจ ย่านอุตสาหกรรมหรือบริเวณที่มีการจราจรคับคั่งแออัดจนเกินไป เพื่อหลีกเลี่ยงสภาพแวดล้อมเป็นบริเวณกว้าง ๆ และอึดอัด
๕. อยู่ในเขตที่ตั้งเมืองกำหนดไว้
๖. มีที่จอดรถยนต์ได้สะดวกและเพียงพอ นอกเหนือจากที่เตรียมไว้ในบริเวณอาคาร
๗. มีคุณภาพด้านทัศนียภาพและ สุนทรียภาพเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ซึ่งควร จะมีความเงียบสงบ และร่มรื่นพอสมควร การตั้งอยู่ใกล้สวนสาธารณะจะเป็นการส่งเสริมบรรยากาศซึ่งกันและกัน
๘. ควรตั้งอยู่ในเขตที่พักอาศัย กว้างกับแหล่ง และสถานีตำรวจ เพื่อผล ทางด้านการรักษาความปลอดภัย การตั้งอาคารอยู่ไกลเคี้ยว ห่างไกลชุมชน ไม่สามารถควบคุมความปลอดภัยได้
๙. การได้มาซึ่งที่ดิน สามารถทำการซื้อขาย หรือเช่าด้วยราคาพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในระยะยาวได้หรือไม่

๑๐. ที่ดินควรมียูปร่างและขนาดที่เหมาะสม ทั้งในระยะเริ่มแรกของการออกแบบก่อสร้าง และการขยายเพิ่มเติมในอนาคต รวมถึงระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ควรมีประสิทธิภาพและเพียงพอ

จาก ผอสรุปของหลักเกณฑ์ดังกล่าว สามารถกำหนดเป็นหัวข้อในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการได้ดังต่อไปนี้

๑. ย่านที่ตั้ง (ZONING) จากบริเวณที่ผังเมืองได้กำหนดไว้
๒. การจราจร (TRAFFIC) ที่มีประสิทธิภาพ
๓. สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT) ที่เหมาะสมไม่มีมลภาวะมากเกินไป มี OPEN SPACE และอาคารข้างเคียงมีผลต่อการออกแบบหรือไม่
๔. การเข้าถึง (ACCESSIBILITY) สะดวกทั้งทางเท้า, รถยนต์, รถประจำทาง และอื่น ๆ
๕. การถึงถูกและตั้งใจเข้าสู่ที่ตั้ง (APPROACH & INVITATION) ควรสังเกตเห็นได้ง่าย, อยู่ในย่านที่รู้จักกันดี หรืออยู่ใกล้ย่านหรือสถานที่ซึ่งช่วยดึงดูดให้ผู้นิยมมาใช้โครงการเพิ่มขึ้น
๖. ความสัมพันธ์กับสถาบันต่าง ๆ (INSTITUTIONAL ZONE) ที่เกี่ยวข้อง คืออยู่ในย่านหรือใกล้กับสถาบันต่าง ๆ เพื่อให้การติดต่อมาใช้บริการเป็นไปอย่างสะดวก
๗. ความสัมพันธ์กับย่านพักอาศัยและพักผ่อน (RESIDENTIAL & RECREATION ZONE)
๘. ความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยว (ROUTE OF TOURIST) และที่พักนักท่องเที่ยว
๙. ความหนาแน่นของประชากร (POPULATION)
๑๐. การรักษาความปลอดภัยสำหรับอาคาร และผู้นิยมใช้อาคาร (SAFETY ZONE)
๑๑. รูปร่าง, ขนาด และลักษณะของที่ดิน (SITE EXISTING)
๑๒. การไถ่มาซึ่งที่ดิน, ราคาที่ดิน และเจ้าของที่ดิน (LAND COST)
๑๓. ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)
๑๔. การขยายตัวในอนาคต (FUTURE EXPANSION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑๕. ความร่มรื่นและบรรยากาศที่เหมาะสม (AMENITIES)

สำหรับการพิจารณาน่าที่สิ่งอย่างกว้าง ๆ โดยอาศัยข้อกำหนดดังกล่าว ประกอบในการพิจารณา สามารถสรุปได้ว่า กรุงเทพฯ เป็นที่สิ่งซึ่งเหมาะสมที่สุด โดยมีเหตุผลสนับสนุนดังนี้

๑. กรุงเทพฯ เป็นเมืองหลวงของประเทศ เป็นที่ตั้งของหน่วยงาน องค์การและสถาบันต่าง ๆ ทั้งของเอกชนและรัฐบาล ที่รับนิยชอบเกี่ยวกับศิลป-วัฒนธรรม โดยเฉพาะศิลปสมัยใหม่มากกว่าจังหวัดอื่น ๆ เช่นกรมศิลปากร, หอศิลป์ พีระศรี ฯลฯ ซึ่งสามารถจะศึกษาค้นคว้างานกันได้โดยสะดวก

๒. กรุงเทพฯ นอกจากจะเป็นศูนย์กลางการปกครองแล้วยังเป็นที่ตั้งของ สถาบันทางการศึกษาทุกระดับมากมาย ซึ่งงานศิลปกรรมร่วมสมัยในปัจจุบันเริ่มเป็นที่แพร่หลายและได้รับความสนใจในหมู่เยาวชน สังเกตได้จากสถิติการแสวงงานศิลปกรรม จากที่ต่าง ๆ จะมีนิทรรศการผลงานศิลปะของเยาวชนมากและบ่อยครั้งทุกปี ตลอดจนถึงจำนวน ผู้ชม จะพบว่านักเรียนและนักศึกษา จะมีจำนวนมากกว่าผู้ชมประเภทอื่น ๆ ทั้งนี้ถ้า บอศิลปสมัยใหม่คั้งขึ้นในกรุงเทพฯก็คาดไว้ว่าจะสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเยาวชนได้ เป็นอันมาก

๓. ลักษณะของประเทศไทยคือความเจริญในก้านต่าง ๆ มักจะแพร่กระจาย จากศูนย์กลางของประเทศคือกรุงเทพฯไปยังภาคต่าง ๆ ดังนั้นวิธีการหนึ่งที่จะให้การสนับสนุน ศิลปสมัยใหม่ให้แพร่กระจายไป เพื่อให้ประชาชนเข้าใจและยอมรับนั่นคือการก่อสร้างที่ รับนิยชอบขึ้นที่กรุงเทพฯ

๔. กรุงเทพฯ เป็นศูนย์รวมนักท่องเที่ยวเป็นจุดแรก และเป็นจุดแรกเช่นเดียวกันที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจ ทั้งนี้สถาบันเพื่อการเผยแพร่วิสัยศิลปร่วมสมัยของประเทศไทย ให้ชาวต่างประเทศรู้จักจึงควรอยู่ที่กรุงเทพฯ

๕. กรุงเทพฯ มีความพร้อมในก้านปัจจัยสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อให้โครงการ บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่นจำนวนประชากร, ระดับความรู้ สถาบันและหน่วยงานสนับสนุน ต่าง ๆ , สาธารณูปโภค - สาธารณูปการต่าง ๆ ฯลฯ

๖. ในปัจจุบันกรุงเทพฯมีประชากรเกือบ ๕ ล้านคน เกิดความแออัดคับสน รุนวายทั้งทางก้านสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ทำให้คนในเมืองหลวงห่างเหินจากความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าใจในศิลปวัฒนธรรม ความรู้ ความเข้าใจในค่านิยมประเพณี อยู่ในเกณฑ์ค่า ทำให้สภาวะทางกายภาพของเมือง ชาคความสวยงาม นอกจากนี้ กรุงเทพฯ ยังขาดแคลน สถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่มีคุณค่า ตลอดจนศูนย์นันทนาการ และศูนย์ชุมชนของเมือง ซึ่งโครงการที่จัดตั้งขึ้น นอกจากจะเป็นสถานที่ให้ความรู้ทางด้านศิลปแล้วยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจไปในตัว

ขั้นต่อไป คือการพิจารณาหาเขตที่เหมาะสมสำหรับที่ตั้งโครงการ โดยแบ่งเขตการใช้ที่ดินออกเป็น ๓ บริเวณคือ

บริเวณที่ ๑ เขตเมืองชั้นใน ๓ เขต ได้แก่พระนคร, ป้อมปราบฯ และสัมพันธวงศ์

บริเวณที่ ๒ เขตเมืองชั้นกลาง ๔ เขต ได้แก่ดุสิต, พญาไท, ปทุมวัน, บางรัก, ธนบุรี, คลองสาน, บางกอกน้อย และบางกอกใหญ่

บริเวณที่ ๓ เขตเมืองชั้นนอก ๑๓ เขต ได้แก่บางเขน, ห้วยขวาง, บางกะปิ, พระโขนง, ยานนาวา, หนองจอก, มีนบุรี, ลาดกระบัง, บางขุนเทียน, ราษฎร์บูรณะ, คลิ่งชัน, หนองแขมและภาษีเจริญ

เมื่อคำนึงถึงความต้องการของสังคม, เศรษฐกิจ, สภาพแวดล้อมและนโยบายพร้อมกับการพิจารณาข้อจำกัด ๑๖ ข้อข้างกัน ประกอบกันจะได้ข้อสรุปดังนี้ (ตัวเลขในวงเล็บคือระดับการเปรียบเทียบ, ๑ = พอใช้, ๒ = ดี, ๓ = ดีมาก)

๑. ย่านที่คั่ง

บริเวณที่ ๑ เป็นบริเวณชุมชนหนาแน่นทั้งที่พักอาศัย, พาณิชยกรรมและสถาบันต่าง ๆ (๓)

บริเวณที่ ๒ เป็นบริเวณชุมชนหนาแน่นมากและปานกลางสำหรับที่พักอาศัย, พาณิชยกรรม, ธุรกิจ และสถาบันต่าง ๆ (๓)

บริเวณที่ ๓ เป็นบริเวณพักอาศัยหนาแน่นปานกลางและน้อย เป็นบริเวณอุตสาหกรรมและกสิกรรม (๒)

๒. การจราจร

บริเวณที่ ๑ การจราจรหนาแน่นมาก (๑)

บริเวณที่ ๒ การจราจรหนาแน่นในย่านธุรกิจ แก่คลองทั่วกว่าบริเวณที่ ๑ (๒)

บริเวณที่ ๓ การจราจรสะดวกมาก. จะคึกซึ้งเป็นบางเวลาและในตำแหน่งที่ใกล้กับสอง

บริเวณแรก (๓)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. สภาพแวดล้อม

บริเวณที่ ๑ ส่วนใหญ่เป็นอาคารเก่า และมีมลพิษทางอากาศ เนื่องจากความหนาแน่นของประชากรและการจราจร (๒)

บริเวณที่ ๒ มีมลพิษในย่านธุรกิจ น้อยกว่าบริเวณที่ ๓ เพราะยังมีที่ว่างและการจราจรคล่องตัวกว่า (๒)

บริเวณที่ ๓ สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปดีกว่า ๒ บริเวณแรก (๓)

๔. การเข้าถึงบริเวณที่ค้ำ

บริเวณที่ ๑ มีถนนเข้าถึงจากทุกจุดของกรุงเทพฯ (๓)

บริเวณที่ ๒ เป็นจุดเชื่อมของบริเวณที่ ๑ และ ๓ สามารถเข้าถึงและติดต่อได้ง่ายจากบริเวณทั้งสอง (๒)

บริเวณที่ ๓ เป็นเขตนอกสุด การติดต่อและเข้าถึงไม่สะดวก เพราะอาณาเขตกว้างขวาง (๑)

๕. การดึงดูดและจูงใจเข้าสู่ที่ค้ำ

บริเวณที่ ๑ มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ สามารถดึงดูดและชักจูงเข้าสู่ที่ค้ำได้ (๓)

บริเวณที่ ๒ สถานที่สำคัญมีน้อยกว่า แต่มีย่านธุรกิจและศูนย์การค้าที่สามารถดึงดูดและชักจูงเข้าสู่ที่ค้ำได้เช่นกัน (๑)

บริเวณที่ ๓ สถานที่ที่ช่วยดึงดูดผู้ชมเข้าสู่ที่ค้ำมีน้อยกว่า ๒ บริเวณแรก (๒)

๖. ความสัมพันธ์กับสถาบันต่าง ๆ

บริเวณที่ ๑ มีความเป็นศูนย์กลาง คือสัมพันธ์กับหน่วยงานและสถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสถาบันการศึกษา (๓)

บริเวณที่ ๒ มีความสัมพันธ์กับสถาบันการศึกษา โดยเฉพาะสถาบันวัฒนธรรมของต่างประเทศ (๒)

บริเวณที่ ๓ มีความสัมพันธ์กับสถาบันต่าง ๆ น้อยกว่า (๑)

๗. ความสัมพันธ์กับย่านพักอาศัยและย่านพักผ่อน

บริเวณที่ ๑ สัมพันธ์กับย่านพักอาศัยที่แฝงอยู่ในย่านพาณิชย์กรรม (คือในรูปของคึกแถว) สัมพันธ์กับย่านพักผ่อนน้อยกว่าบริเวณที่ ๒ (๒)

บริเวณที่ ๒ สัมพันธ์กับย่านพักอาศัย และย่านพักผ่อนต่าง ๆ มากพอสมควร (๒)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่ ๓ สัมพันธ์กับย่านพักอาศัยมาก ส่วนย่านพักผู้นอนมีบ้างพอควร (๒)

๔. ความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยวและที่พักนักท่องเที่ยว

บริเวณที่ ๑ สัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยวมาก แต่แหล่งที่พักนักท่องเที่ยวมีน้อย (๓)

บริเวณที่ ๒ แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญน้อยกว่าบริเวณที่ ๑ แต่เป็นย่านพักอาศัยของนักท่องเที่ยว (๑)

บริเวณที่ ๓ แหล่งท่องเที่ยวมีน้อยที่สุด ส่วนที่พักนักท่องเที่ยวมีอยู่บ้าง (๒)

๕. ความหนาแน่นของประชากร

บริเวณที่ ๑ ความหนาแน่นสูง (๓)

บริเวณที่ ๒ ความหนาแน่นน้อยกว่า (๒)

บริเวณที่ ๓ ความหนาแน่นเบาบางที่สุด (๑)

๑๐. ความปลอดภัย

บริเวณที่ ๑ การรักษาความปลอดภัยทำได้ง่ายและสะดวก เนื่องจากอยู่ในย่านชุมชน (๓)

บริเวณที่ ๒ เช่นเดียวกับบริเวณที่ ๑ (๒)

บริเวณที่ ๓ เช่นเดียวกับบริเวณที่ ๑ (๑)

๑๑. ลักษณะของที่ดิน

บริเวณที่ ๑ สภาพที่ดินอยู่ในเกณฑ์ดี มีน้ำท่วมบางจุดที่อยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา (๒)

บริเวณที่ ๒ เช่นเดียวกับบริเวณที่ ๑ (๑)

บริเวณที่ ๓ ประสบปัญหาน้ำท่วมมากที่สุด (๑)

๑๒. ราคาที่ดิน

บริเวณที่ ๑ ราคาที่ดินสูง ที่ว่างที่เหมาะสมมีน้อย (๑)

บริเวณที่ ๒ ราคาที่ดินถูกกว่าบริเวณที่ ๑ ที่ว่างยังมีอยู่บ้าง (๒)

บริเวณที่ ๓ ราคาที่ดินถูกที่สุด ที่ว่างยังมีมาก (๓)

๑๓. ระบบสาธารณูปโภค

บริเวณที่ ๑ ระบบสาธารณูปโภคพร้อมและสะดวก (๓)

บริเวณที่ ๒ เหมือนบริเวณที่ ๑ (๓)

บริเวณที่ ๓ ระบบสาธารณูปโภคยังไม่สมบูรณ์เพียงพอ (๒)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑๔. การขยายตัวในอนาคต

บริเวณที่ ๑ การขยายตัวในอนาคตเป็นไปไ้ยาก เนื่องจากมีว่างมีน้อย (๑)

บริเวณที่ ๒ มีโอกาสเป็นไปไ้ (๒)

บริเวณที่ ๓ มีโอกาสเป็นไปไ้มาก (๓)

๑๕. ความร่มรื่นและบรรยากาศที่เหมาะสม

บริเวณที่ ๑ หาไ้ยากและมีน้อย (๒)

บริเวณที่ ๒ มีอยู่บ้าง (๒)

บริเวณที่ ๓ มีอยู่บ้าง (๒)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบทั้ง ๓ บริเวณ

ข้อกำหนด	บริเวณ ๑	บริเวณ ๒	บริเวณ ๓
๑. ZONING	๓	๓	๒
๒. TRAFFIC	๑	๒	๓
๓. ENVIRONMENT	๒	๒	๓
๔. ACCESSIBILITY	๓	๒	๑
๕. APPROACH & INVITATION	๓	๑	๒
๖. INSTITUTIONAL ZONE	๓	๒	๑
๗. RESIDENTIAL & RECREATION ZONE	๒	๒	๒
๘. ROUTE OF TOURIST	๓	๒	๒
๙. POPULATION	๓	๒	๑
๑๐. SAFETY ZONE	๓	๒	๑
๑๑. SITE EXCISTING	๒	๑	๑
๑๒. LAND COST	๑	๒	๓
๑๓. INFRASTRUCTURE	๓	๑	๒
๑๔. FUTURE EXPANSION	๑	๒	๓
๑๕. AMENITIES	๒	๒	๒
	๓๕	๓๐	๒๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการเปรียบเทียบ กำหนดไว้ ๓ ระดับคือ

ระดับ ๑ หอไอ้

ระดับ ๒ กิ

ระดับ ๓ กิมาก

ทั้งนี้บริเวณที่ ๑ คือ เขตเมืองชั้นใน มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับเป็น

ที่ตั้งโครงการ

๔.๔.๒ การพิจารณาหน่วยของสถานที่ตั้ง

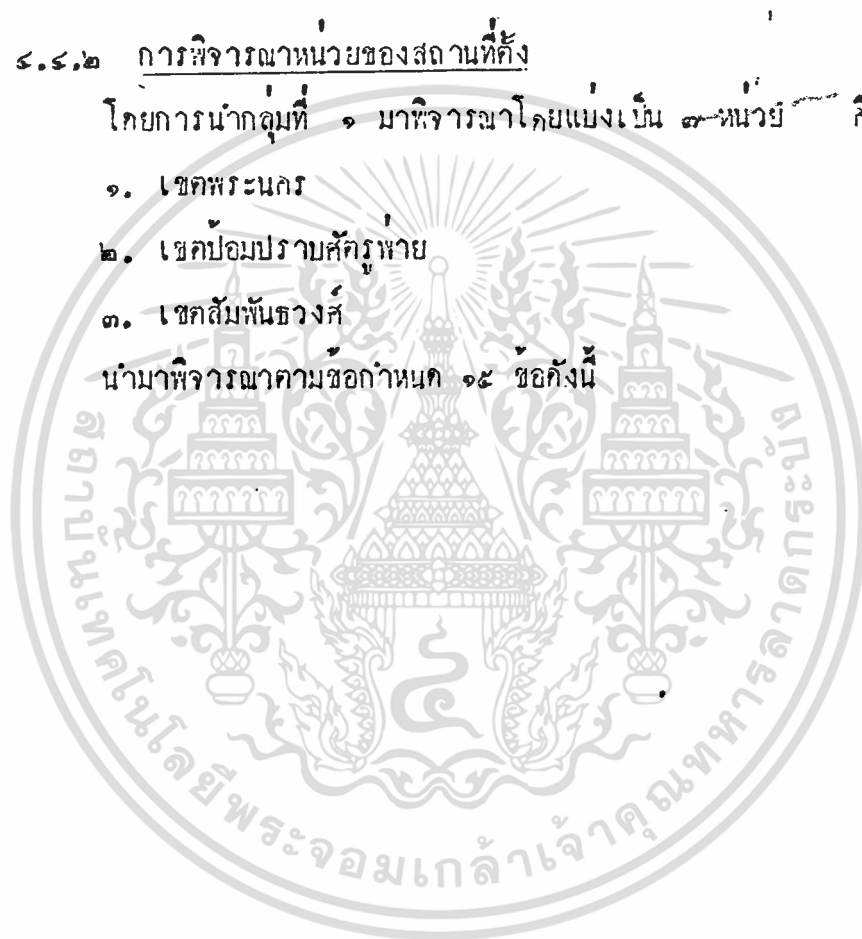
โครงการนำกลุ่มที่ ๑ มาพิจารณาโดยแบ่งเป็น ๓ หน่วย คือ

๑. เขตพระนคร

๒. เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย

๓. เขตสัมพันธวงศ์

นำมาพิจารณาตามข้อกำหนด ๑๕ ข้อดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อกำหนด	พระนคร	ป้อมปราบฯ	สัมพันธวงศ์
๑. ZONING	๒	๒	๒
๒. TRAFFIC	๓	๓	๒
๓. ENVIRONMENT	๓	๒	๒
๔. ACCESSIBILITY	๓	๒	๒
๕. APPROACH & INVITATION	๓	๓	๒
๖. INSTITUTIONAL ZONE	๓	๓	๒
๗. RESIDENTIAL & RECREATION ZONE	๓	๓	๓
๘. ROUTE OF TOURIST	๓	๓	๒
๙. POPULATION	๓	๓	๓
๑๐. SAFETY ZONE	๓	๓	๓
๑๑. SITE EXISTING	๓	๒	๒
๑๒. LAND COST	๑	๑	๒
๑๓. INFRASTRUCTURE	๓	๓	๓
๑๔. FUTURE EXPANSION	๒	๒	๒
๑๕. AMENITIES	๒	๒	๒
	๔๐	๓๗	๓๔

ระดับการเปรียบเทียบ กำหนดไว้ ๓ ระดับคือ

ระดับ ๑ = พอใช้

ระดับ ๒ = ดี

ระดับ ๓ = ดีมาก

จากการเปรียบเทียบจะเห็นว่า พระนคร มีความเหมาะสมที่จัดตั้งโครงการ

พิจารณาที่จัดโครงการจากพื้นที่กลุ่มที่ ๑ และรัศมีโคจรรอบเกาะรัตนโกสินทร์ที่

เหมาะสม ๓ แห่งคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ๑. บริเวณป้อมพระสุเมรุ ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา
- ๒. บริเวณคำวีสร้างอนุสาวรีย์ ๑๔ ตุลาคม แก้วเหล็กโลงการแล้ว
- ๓. บริเวณสะพานบัวบานวังสรวง ทรงข้ามกาลอันลึกลับ

๑) บริเวณป้อมพระสุเมรุ ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา

๑. ZONING อยู่ในบริเวณชุมชนพักอาศัยหนาแน่น สามารถติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ใ้่าง่ายสะดวกเพราะอยู่ในแหล่งศูนย์กลางทางการศึกษาและอาคารทางวัฒนธรรม แต่ที่ดินแคบและยาว ยากแก่การออกแบบ

๒. TRAFFIC เป็นบริเวณที่มีการจราจรปานกลาง ไม่หนาแน่น มีรถประจำทางผ่านหลายสาย

๓. ACESSIBILITY เส้นทางเข้าถึงสะดวก

๔. LAND COST ที่ดินบริเวณนี้เป็นของ เอกชนส่วนหนึ่งและอีกส่วนหนึ่ง เป็นของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ซึ่งราคาที่ดินประมาณ ๔๐,๐๐๐ บาท/ตารางวา ฝั่งอาคาร เวิร์คค่านเสียค่าใช้จ่ายมากในการก่อสร้างโครงการ

๕. ENVIRONMENT บริเวณนี้มีพื้นที่ มีมลพิษทางอากาศและเสียงน้อย

๖. CENTER & RELATIONSHIP อยู่ในเขตเกาะรัตนโกสินทร์ ซึ่งเป็นเขตศูนย์กลาง ทั้งยังเป็นแหล่งรวมของอาคารทางวัฒนธรรมและสถาบันการศึกษา

๗. APPROCH & INVITATION อยู่ติดถนนและอาคารพาณิชย์และถนนพระสุเมรุ มีหน้าอาคารจราจรค่อนข้างแคบและยากแก่การขยายเขตถนน

๘. INFRASTRUCTURE ระบบสาธารณูปโภคพร้อมและสะดวก

๒) บริเวณที่คำวีสร้างอนุสาวรีย์ ๑๔ ตุลาคม (เหล็กโลงการ)

๒.๑ ZONING อยู่ในบริเวณพาณิชยกรรม ซึ่งไม่เหมาะกับการจัดตั้งอาคารทางวัฒนธรรม

๒.๒ TRAFFIC เป็นบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น และติดกับสี่แยกคลองแก้ว

๒.๓ ACESSIBILITY การเข้าถึงทำได้สะดวก เพราะอยู่ติด

ถนนใหญ่ แก่ของแก้ปัญหาเรื่อง มีรถประจำทางผ่านมาก ถนนสำหรับรถยนต์ก็ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒.๔ LAND COST การได้มาซึ่งที่ดิน - ที่ดินส่วนใหญ่เป็นของ
เอกชนและบางส่วนจะเป็นของราชการ
ราชการที่ดิน - เนื่องจากอยู่ในย่าน
พาณิชย์กรรมราคาจึงสูง ประมาณ
ตารางวาละ ๑๐,๐๐๐ บาท

๒.๕ ENVIRONMENT จากการที่อยู่ในย่านพาณิชย์กรรม ทำให้
สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติมีน้อย สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปไม่ดีพอ

๒.๖ CENTER สามารถต่อเนื่องกับเกาะรัตนโกสินทร์ได้สะดวก
และรวดเร็ว อยู่ใกล้ถนนเสาวรีย์ประชาธิปไตย

๒.๗ APPROACH & INVITATION การดึงดูดเข้าสู่สถานที่ตั้งอยู่บน
ถนนราชดำเนินกลาง สะดวกในการเข้าถึง มีรถประจำทางจำนวนมากสาย มีถนนเสาวรีย์
ประชาธิปไตยเป็นจุด

๒.๘ POPULATION อยู่ในเขตที่มีประชากรหนาแน่น

๓) บริเวณสะพานมัยวรวงศ์ ทรราชวิทยาลัย

๑. ZONING อยู่ในบริเวณชุมชนหนาแน่นปานกลาง และสามารถติดต่อกับ
หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ง่าย สะดวก เพราะอยู่ในแหล่งที่เป็นสถานับการศึกษา
อาคารทางราชการ และทางวัฒนธรรม

๒. TRAFFIC เป็นบริเวณที่มีการจราจรปานกลาง หนาแน่นเป็น
บางส่วน เช่น ในช่วงของชั่วโมงเร่งด่วน

๓. ACCESSIBILITY เส้นทางเข้าถึงสะดวก

๔. LAND COST ที่ดินในบริเวณนี้เป็นของที่ดินทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์
และอาคารที่อยู่ในบริเวณนี้ก็เป็นอาคารที่ไม่มีโครงสร้างใหญ่โต

๕. ENVIRONMENT ภูมิทัศน์ดี มีมลพิษน้อย

๖. CENTER อยู่ติดเขตเกาะรัตนโกสินทร์ และ
บริเวณพื้นที่กลุ่มที่ ๑ ซึ่งเป็นเขตศูนย์กลางของอาคารทางวัฒนธรรมและสถาบันทางการศึกษา
และมีการติดต่อกับเขตเกาะรัตนโกสินทร์ จึงมีความเป็นศูนย์กลางดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑. **APPROACH & INVITATION** อยู่บริเวณกรุงเทพมหานคร และถนน
 ราชดำเนินนอก ซึ่งมีตัวหน้าการจราจรกว้างพอ และมีป้ายรถเมล์อยู่ข้างหน้าโครงการ

๒. **INFRASTRUCTURE** ระบุสาธารณูปโภคพร้อมและสะดวก

ตารางการพิจารณาเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ ๓ แห่ง

ข้อกำหนดในการพิจารณา	บริเวณ ๑	บริเวณ ๒	บริเวณ ๓	มีสัญลักษณ์
๑. ZONING	๒	๒	๓	
๒. TRAFFIC	๓	๒	๒	
๓. ACCESSIBILITY	๓	๑	๓	๓ = ดี
๔. LAND COST	๑	๓	๓	๒ = ปานกลาง
๕. ENVIRONMENT	๓	๓	๓	๑ = ไม่ดี
๖. CENTER & RELATIONSHIP	๓	๓	๓	
๗. APPROACH & INVITATION	๒	๑	๓	
๘. INFRASTRUCTURE	๓	๓	๓	
รวม	๒๐	๑๘	๒๓	

สรุป ที่ตั้งโครงการ คือ ที่ดินบริเวณเชิงสะพานม้าวานรังสรรค์ ตรงข้ามศาลา
 สันคีรีธรรม

จากหลักการในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง ได้พิจารณาเลือกที่ตั้งบริเวณถนน
 ราชดำเนินนอก ติดกับถนนกรุงเทพมหานคร เชิงสะพานม้าวานรังสรรค์ ซึ่งมีคุณสมบัติค่อนข้างจะ
 ครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวคือ (วิเคราะห์ละเอียดในการวิเคราะห์ที่ตั้ง)

๑. ตั้งอยู่ในศูนย์กลางของเมือง และอยู่ในเขตพระนครชั้นกลาง ซึ่งใน
 เขตพระนครชั้นใน คลอดจนถึงชั้นกลางนี้ จัดเป็นบริเวณของศูนย์วัฒนธรรมของกรุงเทพฯ
 เป็นทำเลซึ่งเข้าถึงง่ายทั้งประชาชน นักเรียน นักศึกษา และนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. ถนนราชดำเนินนอกเป็นถนนใหญ่ ๕๐ เมตร มีความสง่างาม มีคุณค่าในทางประวัติศาสตร์ และสวยงาม ร่มรื่น ส่วนถนนกรุงเกษม ซึ่งเลียบคลองซึ่งได้รับการดูแลอย่างดี สะอาด และสวยงามร่มรื่น

๓. มีรถประจำทางผ่านประจำ (สาย ๕๐, ๕๑, ๕๓, ๕๐, ๕๐๑ และบอ.๓ บธ.๕)

๔. มีศูนย์กลางด้านทัศนียภาพทางประวัติศาสตร์ มีสถานที่ต่าง ๆ อยู่ในบริเวณนี้อย่างเป็นระเบียบ โดยเฉพาะถนนราชดำเนินด้านนี้ เป็นถนนหลักซึ่งมุ่งตรงไปยังพระที่นั่งอนันตสมาคม อันเป็นสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ มีความร่มรื่น สวยงาม กว้างใหญ่ เปิดมุมมองทัศนียภาพทางใจ การระบายน้ำดี ไม้ไม่ท่วม เนื่องจากเป็นถนนสายสำคัญ ให้อากาศดี ระยะ สาดารอดเน็ต กระจกกันไม้ จึงใช้ของดีและดูแลรักษาอย่างดี

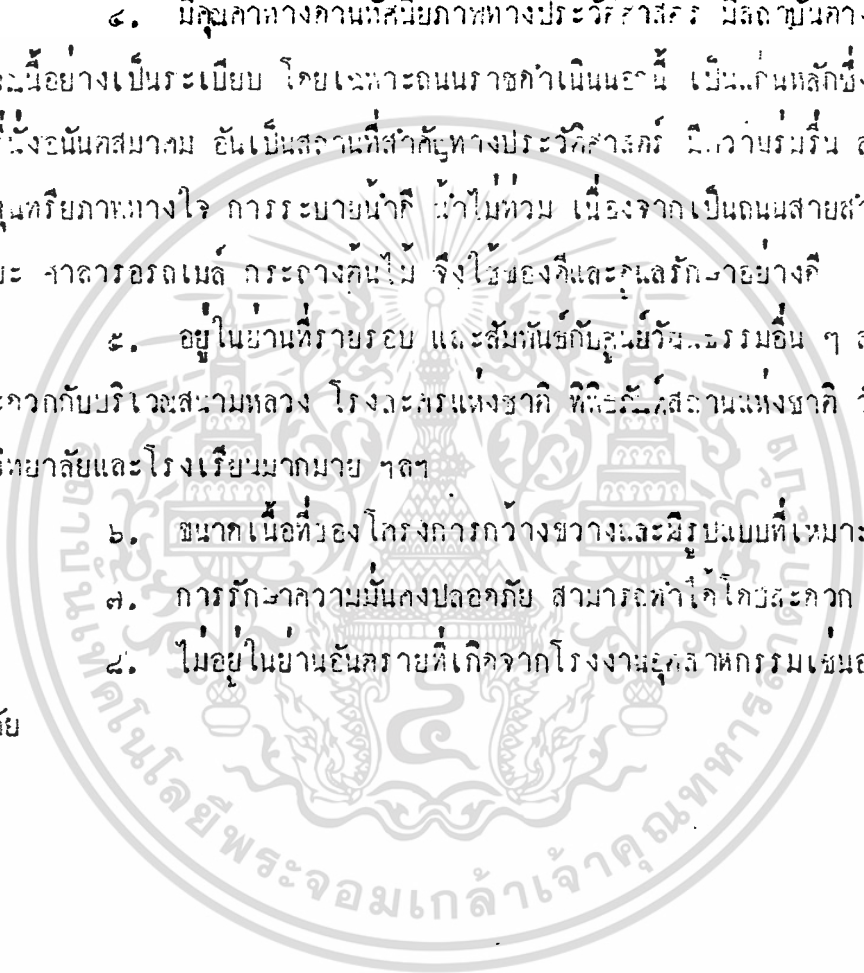
๕. อยู่ในย่านที่รายรอบ และสัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมอื่น ๆ สามารถเชื่อมต่อไปสะดวกกับบริเวณสนามหลวง โรงละครแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ วัดพระแก้ว มหาวิทยาลัยและโรงเรียนมากมาย ฯลฯ

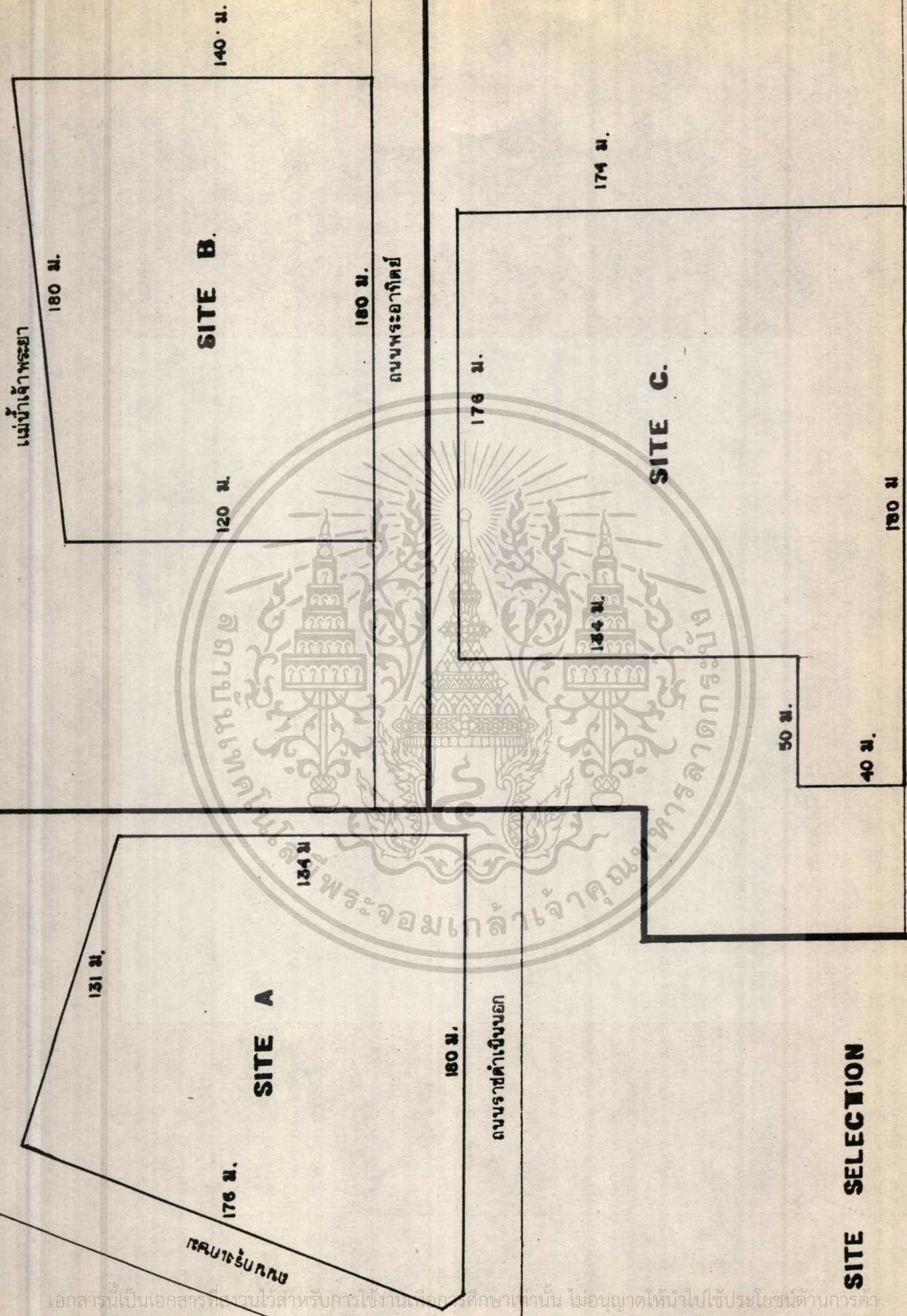
๖. ขนาดเนื้อที่ของโครงการกว้างขวางและมีรูปแบบที่เหมาะสมและเป็นไปได้

๗. การรักษาความมั่นคงปลอดภัย สามารถทำได้โดยสะดวก

๘. ไม่อยู่ในย่านอันตรายที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมเช่นอากาศเสีย

อัศจรรย์





SITE SELECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้จัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 20 แสดงค่าความล้มพับของข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1. ภูมิภาคประเทศไทย		3	2	4	2	3	4	3	2	2	2	3	30
2. กฎหมายและผังเมือง			4	3	2	3	3	3	2	3	4	4	34
3. เส้นทางต่าง ๆ				2	2	4	3	3	3	2	4	2	32
4. ราคาและเจ้าของที่ดิน					2	2	2	2	2	1	4	3	26
5. สภาพลมฟ้าอากาศ						2	2	4	1	2	1	3	23
6. สภาพการคมนาคม							3	3	2	3	2	3	31
7. ทัศนียภาพ								4	3	2	2	3	32
8. สภาพแวดล้อม									3	4	4	3	37
9. สิ่งกีดขวางและเชื้อเชิญ										1	1	2	22
10. ความปลอดภัย											2	2	28
11. สาธารณูปโภค												1	28
12. ความเป็นศูนย์กลาง													29

การเจริญเติบโตและ การขยายตัว
 ความสะดวกและ การบริการ
 ระบบสาธารณูปโภค
 สภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1. แผนผังการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ

CRITERIA	IDEAL SITE & GOAL	SITE	NATURAL FEATURE	SITE DEVELOPMENT		SITE A	SITE B	SITE C	STREES SCORE	
				BY	RESULT					
TOPOGRAPHY	- ลักษณะภูมิประเทศที่ไม่ต้องปรับปรุง	A	- ภูมิประเทศดี แต่ต้องปรับปรุง	1	-	-	-	-		
		B	- ภูมิประเทศดี แต่ต้องปรับปรุง	-	1	-	-	-		
		C	- ภูมิประเทศดี แต่ต้องปรับปรุง	-	-	-	1	-		
ZONING & ORDINANCE	- มีความสอดคล้องกับการใช้ที่ดินของสำนักผังเมือง	A	- ถูกต้องตามผังเมือง	1	-	-	-	-		
		B	- ถูกต้องตามผังเมือง	-	1	-	-	-		
		C	- ถูกต้องตามผังเมือง	-	-	-	1	-		
ACCESSIBILITY	- การเข้าออกสะดวกและสะดวกในการทำงาน	A	- สะดวกและสะดวกดี	2	-	-	-	-		
		B	- ไม่ค่อยสะดวกเท่าที่ควร	-	-	1	-	-		
		C	- ไม่ค่อยสะดวกเท่าที่ควร	-	-	-	-	1		
	- ความคล่องตัวในการติดต่อประสานงาน	A	- ติดต่อประสานงานได้ดี	2	-	-	-	-	-	
		B	- ติดต่อประสานงานได้พอควร	-	-	1	-	-	-	
		C	- ติดต่อประสานงานได้พอควร	-	-	-	-	1	-	
				4	128	2	64	2	64	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการพิจารณาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CRITERIA	IDEAL SITE & GOAL	SITE	NATURAL FEATURE	SITE DEVELOPMENT		SITE A	SITE B	SITE C	STREETS SCORE	
				BY	RESULT					
ENVIRONMENT	-ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม	A	-ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม	-	-	-	-	-		
	ข้างเคียงของโครงการ	B	-ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม	-	-	-	-	-		
		C	-ไม่ทำลายสภาพแวดล้อม	-	-	-	-	-		
	-มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการขยายตัวของโครงการ	A	-มีขนาดเพียงพอ	-	-	-	-	-		
		B	-มีขนาดเพียงพอ	-	-	-	-	-		
		C	-มีขนาดเพียงพอ	-	-	-	-	-		
	-ไม่มีมลภาวะเป็นพิษ	A	-ไม่มีมลภาวะเป็นพิษ	-	-	-	-	-		
		B	-ไม่มีมลภาวะเป็นพิษ	-	-	-	-	-		
		C	-ไม่มีมลภาวะเป็นพิษ	-	-	-	-	-		
SKYLINE & INVITATION	-มีมุมมองที่ดี ทัดเทียมภาพ	A	- มีพร้อมอยู่แล้ว	3	3	3	3	3	37	
	เห็นเชิญให้เข้า	B	- ทัดเทียมภาพไม่ดี	2	-	-	-	-		
		C	- มีพร้อมอยู่แล้ว	-	-	-	-	-		
APPROACH	- การเข้าถึงโครงการได้โดยสะดวก	A	- การเข้าถึงโดยสะดวก	2	44	1	22	2	44	22
		B	- เข้าถึงโดยไม่สะดวก	2	-	-	-	-	-	
		C	- การเข้าถึงโดยสะดวก	-	-	-	-	-	-	
				2	64	1	32	2	64	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น. เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น. อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CRITERIA	IDEAL SITE & GOAL	SITE	NATURAL FEATURE	SITE DEVELOPMENT		SITE A	SITE B	SITE C	STREES SCORE		
				BY	RESULT						
LAND COST & LAND OWNERSHIP	- การถือเอากรรณสิทธิ์ที่ดิน	A	- มีโอกาสมากกว่า	2	-	-	-	-			
		B	- มีโอกาสน้อยกว่า	-	1	-	-	-			
		C	- มีโอกาสน้อยกว่า	-	-	1	-	-			
LAND COST & LAND OWNERSHIP	- การเฉลี่ยค่าปรับปรุ่ที่ดิน	A	- เฉียค่าปรับปรุ่ที่ดินมากกว่า	1	-	-	-	-			
		B	- เฉียค่าปรับปรุ่ที่ดินน้อยกว่า	-	2	-	-	-			
		C	- เฉียค่าปรับปรุ่ที่ดินน้อยกว่า	-	-	2	-	-			
ORIENTATION	- ลักษณะที่ดินสามารถจัดวางอาคารได้ถูกต้องตามทิศทางแคคคม	A	- สามารถจัดวางได้เหมาะสม	2	-	-	-	-	26		
		B	- ไม่สะดวกในการจัดวาง	-	1	-	-	-			
		C	- สามารถจัดวางได้อย่างเหมาะสม	-	-	-	2	1			
TRAFFIC	- อยู่บนถนนสายหลักที่มี การคมนาคมสะดวกรวดเร็ว	A	- อยู่บนถนนสายหลัก	2	-	46	1	23	2	46	23
		B	- อยู่บนถนนสายหลัก	-	-	-	2	-	-	-	-
		C	- อยู่บนถนนสายหลัก	-	-	-	-	-	2	-	-
	- การจราจรไม่หนาแน่นเกินไป	A	- การจราจรคั่งงอ่ตัวดี	2	-	-	-	-	-	-	-
		B	- การจราจรคั่งงอ่ตัวดี	-	-	-	2	-	-	-	-
		C	- การจราจรไม่คั่งงอ่ตัวดี	-	-	-	-	1	-	-	-
				4	124	4	124	3	83	31	

ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ัดค้นแปลงเนื้อที่หา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CRITERIA	IDEAL SITE & GOAL	SITE	NATURAL FEATURE	SITE DEVELOPMENT		SITE A	SITE B	SITE C	STREES	
				BY	RESULT					SCORE
SAFETY	- อยู่ในย่านที่ปลอดภัยในการ	A	- มีพร้อมอยู่แล้ว	1		-	-	-		
	มาใช้บริการ	B	- มีพร้อมอยู่แล้ว	-		-	-	-		
		C	- มีพร้อมอยู่แล้ว	-		-	-	-		
UTILITY & INFRASTRUCTURE	- มีระบบสาธารณูปโภคเพียงพอ	A	- มีพร้อม	1		28	1	28	28	
		B	- มีพร้อม	-		-	-	-		
		C	- มีพร้อม	-		-	-	-		
CENTER	- เป็นศูนย์กลางในการบริการนักท่องเที่ยว	A	- เป็นศูนย์กลาง	1		28	1	28	28	
		B	- ไม่เป็นศูนย์กลาง	2		-	-	-		
		C	- ไม่เป็นศูนย์กลาง	-		-	-	-		
SCS	- สามารถประสานกับหน่วยงานอื่นได้ดี	A	- สะดวกในการบริการ	1		-	-	-		
		B	- สะดวกในการบริการ	-		-	-	-		
		C	- สะดวกในการบริการ	-		-	-	-		
				3	85	2	56	2	56	29
					800		630		676	

สรุป SITE 1 ที่จุด

๔.๔.๒ การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

๔.๔.๒.๑ การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง

๔.๔.๒.๒ การวิเคราะห์สถานที่ตั้ง

๔.๔.๒.๑ การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง

๑. สภาพทางกายภาพ ที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตเทศบาล บริเวณถนน
ราชดำเนินนอกตัดกับถนนกรุงเกษม โดยมีอาณาเขตดังนี้ (ดูแผนที่ประกอบ)

- ทิศเหนือ - ติดกับบริเวณเชิงสะพานมอญวังสราญ
- ทิศใต้ - ติดกับซอยโสมนัส และวัดโสมนัสสวรวิหาร (มี
โรงเรียนวัดโสมนัสสวรวิหารตั้งอยู่บริเวณวัดท้าย)
- ทิศตะวันออก - ติดถนนกรุงเกษม และคลองผดุงกรุงเกษม
ฝั่งตรงข้ามเป็นหน่วยงานของทหาร และกรมสารบรรณ
คณะรัฐมนตรีฝ่ายบริหาร
- ทิศตะวันตก - ติดถนนราชดำเนินนอก ฝั่งข้ามเป็นที่ทำการองค์การ
ระหว่างประเทศ เอเชียแปซิฟิก
- ทิศตะวันตกเฉียงใต้ - ติดถนนพระเนียง และเวทีมวยราชดำเนิน
- ระบบสาธารณูปโภคที่ตั้งของโครงการมีถนนล้อมถึง ๓ ด้าน และการจราจร

บนถนนก็ไม่หนาแน่น กล่าวคือ บริเวณถนนราชดำเนินนอกมีขนาดกว้าง ๑๐ เส้น ความหนาแน่น
ของการจราจรปานกลาง ส่วนถนนกรุงเกษมและถนนพระเนียง มีความกว้าง ๔ และ ๓ เส้น
ความลัดับ ความหนาแน่นของการจราจรเบาบาง การเข้าถึงที่ตั้งเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว
อ้าหลังยังเป็นการส่งเสริมความสง่าให้กับอาคารอีกด้วย

- การเข้าถึงที่ตั้งทำได้โดยสะดวกกล่าวคือ ประชาชนจากทางทิศเหนือ จากถนน
พลโยธินหรืออื่น ๆ สามารถเข้าทางถนนศรีอยุธยา หรือถนนราชวิถี แล้วเข้าสู่ถนนราชดำเนินนอก
ใต้ ส่วนประชาชนจากทางด้านตะวันออกมาตามถนนเพชรบุรีตัดใหม่หรือถนนสุขุมวิท สามารถ
เข้าทางถนนพญาโลก แล้วเข้าสู่ถนนราชดำเนินนอกใต้ ส่วนประชาชนจากทางด้านตะวันตกหรือ
ฝั่งธนบุรี สามารถเข้าทางถนนราชดำเนินกลางเข้าสู่ถนนราชดำเนินนอกใต้ และประชาชน
จากทางทิศใต้หรือถนนพระราม ๔ ก็สามารถเข้าทางถนนกรุงเกษม สำหรับรถประจำทาง
จะมีป้ายถนนราชดำเนินนอก และถนนกรุงเกษมหลายสายด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสะอาดของอาคารเป็นที่ดี จากฉางหลวง ได้เห็นว่าทำเลที่ตั้งบริเวณนี้ เป็นเขตของสถาบันต่าง ๆ ความดีมีชื่อเสียง่าพละ เป็นเขตของสถาบันโครงการนี้

๒. ความเหมาะสมทางด้านสรีรภาวะแวดล้อม

- บริเวณทำเลที่ตั้งมีสภาพแวดล้อมทั้งคงามและร่มรื่นมองเห็นไม่ ซึ่งมี คลองแควน้อย ราชำเนินนอกและถนนกรุงเกษม ที่ได้ปรับรูปภูมิทัศน์ของถนนอยู่ใน ภาวะน่าพอใจ ทำให้ผู้อยู่มาความรู้สึกสบายใจ อันเข้ากับอาคารพิพิธภัณฑ์ทางศิลปะ อยู่มาก

- เนื่องจากเป็นถนนที่มีความสำคัญ และสวยงามสายหนึ่งของกรุงเทพฯ จึง ได้รับการดูแลรักษาอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นให้ไฟประดับถนน ที่รถเมล์ ตั้งแต่ ๖ โมงเช้า

- อาคารในบริเวณนี้จะเป็นสถาบันหรือองค์กรต่าง ๆ ล้วนได้รับการดูแล อย่างดี (เช่นสนามมวยราชดำเนิน) และอาคารสูงในบริเวณนี้มีไม่มากนัก ปัจจุบัน ก็ได้มีหรือ ความคุ้มครองสูงของอาคารในบริเวณนี้แล้ว

- บริเวณทำเลที่ตั้ง ไม่อยู่ในย่านอุตสาหกรรม หรือการค้า ที่จะทำให้เกิดการรบกวนจากมลภาวะต่าง ๆ ทั้งควันฝุ่น เสียงกลิ่น ฯลฯ

๓. ความเหมาะสมทางด้านสังคมและวัฒนธรรม

- สถาบันที่เกี่ยวข้อง หน่วยงานของรัฐ ที่มีอิทธิพลต่อการบริหารงาน รวมทั้ง อาจมีการติดต่อ เช่น กระทรวงศึกษาธิการ กรมศิลปากร กองพิพิธภัณฑพิพิธภัณฑสถาน แห่งชาติ หอศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โรงละครแห่งชาติ ซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับ ที่ตั้งของโครงการทั้งสิ้น สามารถติดต่อถึงกันได้โดยสะดวก

- อยู่ในย่านที่เป็นศูนย์กลางทางวัฒนธรรม, แหล่งท่องเที่ยว เช่น พระบรมมหาราชวัง วัดพระแก้ว พระที่นั่งอนันตสมาคม วัดเบญจมบพิตร โรงละคร แห่งชาติ อุทยานพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ฯลฯ เกิดความสอดคล้องทางด้านกายภาพ อีกทั้งทำให้มีนักท่องเที่ยวที่ผ่านไปมาในย่านนี้ สนใจเข้าชมอีกด้วย

- สถาบันการศึกษาที่ใกล้เคียงประกอบด้วย โรงเรียน, วิทยาลัย, มหาวิทยาลัย เป็นจำนวนมาก ซึ่งนักเรียน นักศึกษาเป็นจำนวนมากผู้ชมส่วนใหญ่ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ได้แก่ โรงเรียนวชิราวุธ โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โรงเรียนวัดโสมนัส วิทยาลัยครู สวนสุนันทา วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ วิทยาลัยช่างศิลป์ วิทยาลัยนาฏศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ฯลฯ

๔. ความร่วมมือของสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

ท่าเตียนตั้งอยู่ใน เขตที่ได้รับการพัฒนาแล้ว และอยู่ใกล้กับเกาะรัตนโกสินทร์ ในใจกลางเมือง จึงมีทั้งสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ที่จะได้รับสนับสนุนโครงการอย่าง ครอบคลุม ดังนี้

- สาธารณูปโภค- สิ่งพร้อมในทุก ๆ ด้าน ทั้งระบบ ไฟฟ้า โทรทัศน์ ระบบ ระบายน้ำ ระบบถนน ฯลฯ

- สาธารณูปการ มีทั้งสถานศึกษา ราชบัณฑิตยสถาน สถานีวัฒนธรรม ซึ่งกล่าวมาแล้ว นอกจากนี้ยังมีสถานที่พักผ่อนคือสวนสัตว์ดุสิต สนามหลวง

ในด้านการรักษาความปลอดภัยซึ่งเป็นเรื่องสำคัญสำหรับอาคารประเภทนี้มาก ซึ่งสถานที่ขบเพลิง มีสถานีขบเพลิง กุเวรทอง, ส่วนสถานีตำรวจ ก็มีสถานีตำรวจนครบาล บางลำภู

๕. สภาพแนวแกนหลักของบริเวณที่ตั้ง

จากแผนที่ประกอบจะเห็นว่าแนวแกนหลักของบริเวณที่ตั้ง คือ ถนนราชดำเนินนอก ซึ่งแนวแกนที่พุ่งตรงสู่พระบรมมหาราชวังมา และพระที่นั่งอนันตสมาคม เป็นจุดศูนย์กลาง เนื่องจากถนนมีขนาดใหญ่ กว้างไม่ก็เวียงจันทน์ ๒ ฟากถนน ตลอดจนอาคารทั้ง ๒ ชั้นถนนนี้ คงลี้ภัยหน้าอาคารเข้าหาถนนหมดเป็นการให้ความคุ้มครองกับแกนหลักนี้

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่บริเวณเชิงสะพานม้าวานรังสรรค์ เป็นที่หัวมุม ถนนกรุงเทพมหานครถนนราชดำเนินนอก ซึ่งเป็นจุดที่เปิดมุมมองได้กว้างมาก ประกอบกับ ที่ตั้งตรงข้ามซึ่งเป็นศาลาสันติกรรม ได้มีการรื้ออาคารแล้วหน้าออก และกำลังทำการก่อสร้าง หอประชุมนานาชาติขึ้น ซึ่งที่ตั้งข้างตรงข้ามนี้มีลักษณะเป็นหัวมุมถนนเช่นเดียวกับที่ตั้งของโครงการ และอาคารหอประชุมขนาดใหญ่ มีแกนเฉียงไปทางหัวมุมถนน เป็นการเปิดมุมมองจากมุมถนน

๔.๔.๓.๒ การวิเคราะห์สถานที่ตั้ง

๑. สภาพทางกายภาพ

- ขนาด, รูปร่าง, ทิศทาง (ดูในแผนที่) , เป็นที่ดินรูปสี่เหลี่ยม
ด้านไม่เท่า มีพื้นที่หรือประมาณ ไร่, พิจารณาจากขนาดและรูปร่างมีความ
เป็นไปได้ในการออกแบบและก่อสร้าง

- การใช้ที่ดินภายในบริเวณที่ตั้งเกือบทั้งหมดเป็นบ้านพักอาศัย
มีแนวคิดแถวอยู่ริมถนนกรุงเทพฯ สภาพบ้านและตึกแถวมีสภาพทรุดโทรมยิ่ง, ส่วน
อาคารที่คิดถนนพะเนียงเป็นองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ เป็นอาคารที่ใช้งานมานาน
หลายปี ดังนั้น อาคารบ้านเรือนต่าง ๆ ภายในบริเวณที่ตั้ง จึงไม่เป็นปัญหาในการ
วิเคราะห์และวิเคราะห์ที่ดิน (เป็นที่ทรัพย์สิน) อีกตั้ง องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้สามารถ
ย้ายไปอยู่ในที่ของกรมป่าไม้ บริเวณใกล้เคียงกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีที่
มากมาย และมีหน่วยงานที่สัมพันธ์กัน

- สภาพภูมิสถาปัตยกรรมที่มีอยู่

บริเวณทางด้านถนนราชดำเนินนอก และถนนกรุงเทพฯ มีต้นไม้
ตลอดแนวถนนควรแก่การรักษาไว้

ที่ดินบริเวณที่ตั้ง ไม่จำเป็นต้องมีการปรับปรุงอะไรมากนัก เนื่องจาก
เป็นที่ราบระดับถนน และบริเวณนี้ก็ไม่เคยมีปัญหาเรื่องน้ำท่วม เพราะว่ายู่ติดกับคลอง
ขลุงกรุงเทพฯ น้ำฝนสามารถระบายออกได้รวดเร็ว

๒. กรรมสิทธิ์ในที่ดิน

เป็นที่ของทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่ง กับโครงการ
ของรัฐบาลเพื่อประโยชน์ส่วนรวมของประชาชน และของชาติ สามารถขอใช้ที่ดินในการ
ดำเนินการได้

๓. ทิศทางลม และ แดด (ดูในแผนที่)

๔. การเข้าถึงภายในที่ตั้ง

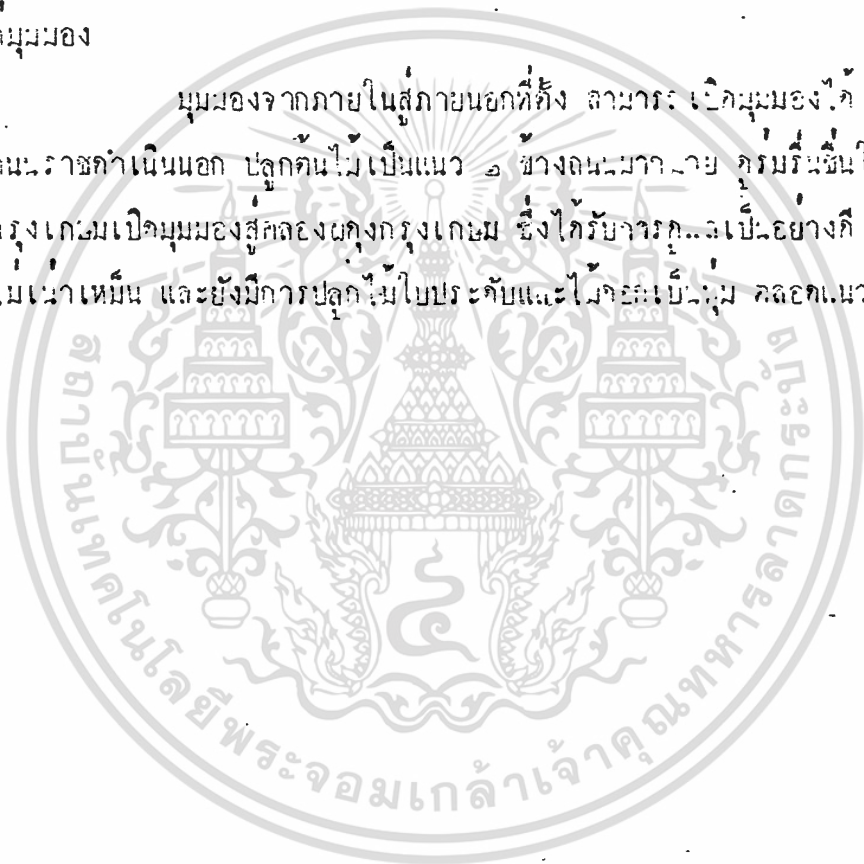
เนื่องจากที่ตั้งคิดถนนถึง ๓ ด้าน การเข้าถึงที่ตั้งจึงไม่มีปัญหาแต่
จะอยู่ด้านไหนขึ้นอยู่กับแนวความคิดในการออกแบบว่าจะเน้นมุมมองที่ใดจึงจะเหมาะสม
ที่สุด นอกจากนี้ยังไม่มีปัญหาในเรื่องการแยกทางเข้า-ออกของประชาชนกับเจ้าหน้าที่

รวมทั้งร้านบริการจ่าย

๕. สถานการณ์มองเห็น

มุมมองจากภายนอกสู่ภายในที่ห้างที่จะ สามารถ เปิดกว้างการให้ดูเช่น เป็นสง่า และ เชื้อเชิญ ก็คือมุมมองจากสะพานมอญมาไปยังบริเวณมองเห็น สำหรับ มุมมองที่มองลงมาได้แก่ ด้านถนนราชดำเนินและถนนกรุงเกษมมีความสำคัญ เนื่องจาก อยู่ชุมชน และยังมีถนนตัดม ๓ ด้าน จึงไม่เกิดปัญหาการติดอาคารข้างเคียง นอกจาก จะมีต้นไม้ความแนวถนน และแนวทางเท้าน้ำที่ห้างโครงการ ซึ่งจำเป็นการเพิ่มความสดชื่น ให้แก่มุมมอง

มุมมองจากภายในสู่ภายนอกที่ห้าง สามารถ เปิดมุมมองได้ ๒ ทาง คือ ด้านถนนราชดำเนินนอก ประตูกันไม้เป็นแนว ๑ ข้างถนนมาภายใน หูมีร่มขึ้นใจ ส่วนทางด้าน ถนนกรุงเกษมเปิดมุมมองสู่คลองตึกกรุงเกษม ซึ่งได้มีอาคารสูงเป็นอย่างดี น้ำสีเขียวใส ไม่เน่าเหม็น และยังมีมีการปลูกไม้ใบประดับและไม้ประดับเป็นกลุ่ม คลอดแนวคลอง กว้างมาก



๔.๕ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

๔.๕.๑ การวิเคราะห์พฤติกรรมและผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เป็นตัวกำหนด

- องค์ประกอบของอาคาร
- ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบอาคาร

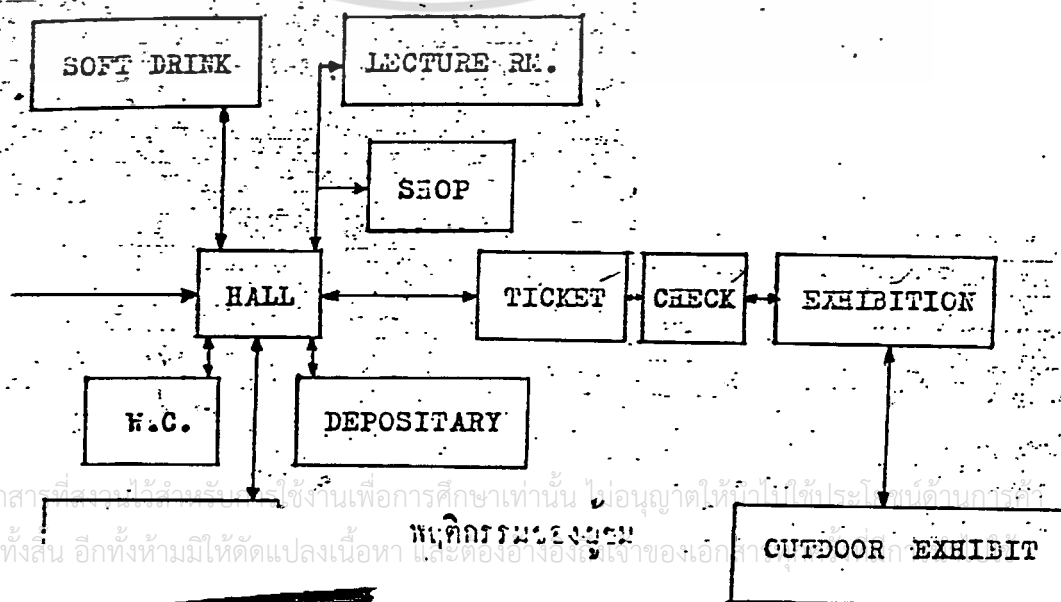
การศึกษาพฤติกรรมจาก ทัศนียภาพสถานที่งานประจำปี และหอศิลป์ ทีระศรี

๕. ผู้ใช้อาคาร

ก. บุคคล มาเข้าร่วมทัศนียภาพศิลป์ทางหอศิลป์ได้ ๒ ลักษณะ

- มาเอง อาจจะมาด้วยรถประจำทาง รถยนต์ส่วนตัว หรือเดินมา
- โดยเป็นหมู่คณะ ลักษณะของการเข้าชมประเภทนี้ ล้วนมากเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ หรือคณะนักวิชาการ

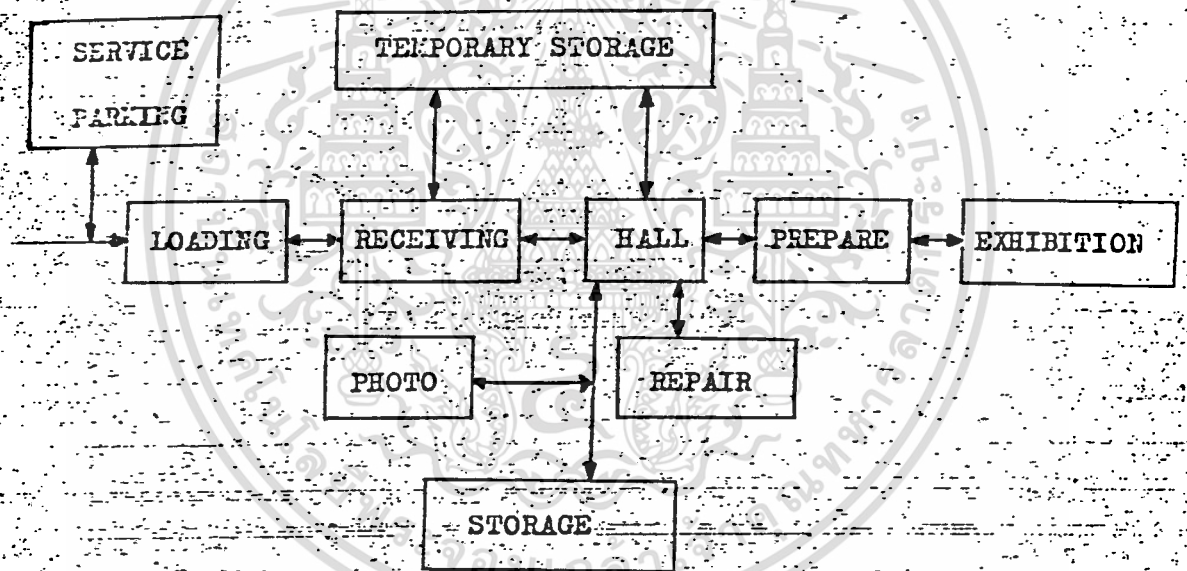
ผู้เข้าชมเขาสู่อาคารโดยผ่านโถง ทางเข้าเป็นจุดรวมคนเพื่อกระจายไปส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ซึ่งมีที่คิดทดสอบถามไต่เวลาสอบถามเจ้าหน้าที่ ของผู้เข้าชมประมาณคนละ ๑๕ นาที จัดจำหน่ายบัตร รายธงที่ระลึก ราชรัฐนิมิตร ศูนย์ศัลยกรรมแสดงอาคารส่วนต่าง ๆ เมื่อเขาสู่อาคารแล้วมีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการใน การชมงานแสดง ผู้ชมแต่ละคนใช้เวลาชมประมาณ ๑๕ นาทีคือ ๑ ชั่วโมง และในทุก ๓๐ นาที จะต้องมี การนำบัตรคืนมาแสดงเพื่อถอนอริยาบท เมื่อครบแล้วก็ออกมาบริเวณที่ฝากไว้กับเจ้าหน้าที่ หลังจากนั้นอาจจะไปรับประทานอาหารว่างที่ร้านน้ำ หรือธงที่ระลึกก่อนกลับ



๒. ผู้นำวัตถุที่จะแสดง

พฤติกรรมของวัตถุแสดงในพิพิธภัณฑ์พิพิธภัณฑ์ สิ่งเรามาทางส่งของ :

(SERVICE WAY) นำของลงที่ฐานอาคารรับส่งของ LOADING AREA มีเจ้าหน้าที่ตรวจรับของ (RECEIVING AREA) แล้วนำไปยังบริเวณคัดแยกงาน และหีบห่อ นำการตรวจสอบหีบห่อหีบห่อ ถ้าวัตถุแสดงชำรุดก็นำไปยังส่วนซ่อมแซมรักษา แล้วนำไปถ่ายภาพ เป็นหลักฐาน หลังจากนั้นก็นำเข้าคลังหรือจัดแสดง

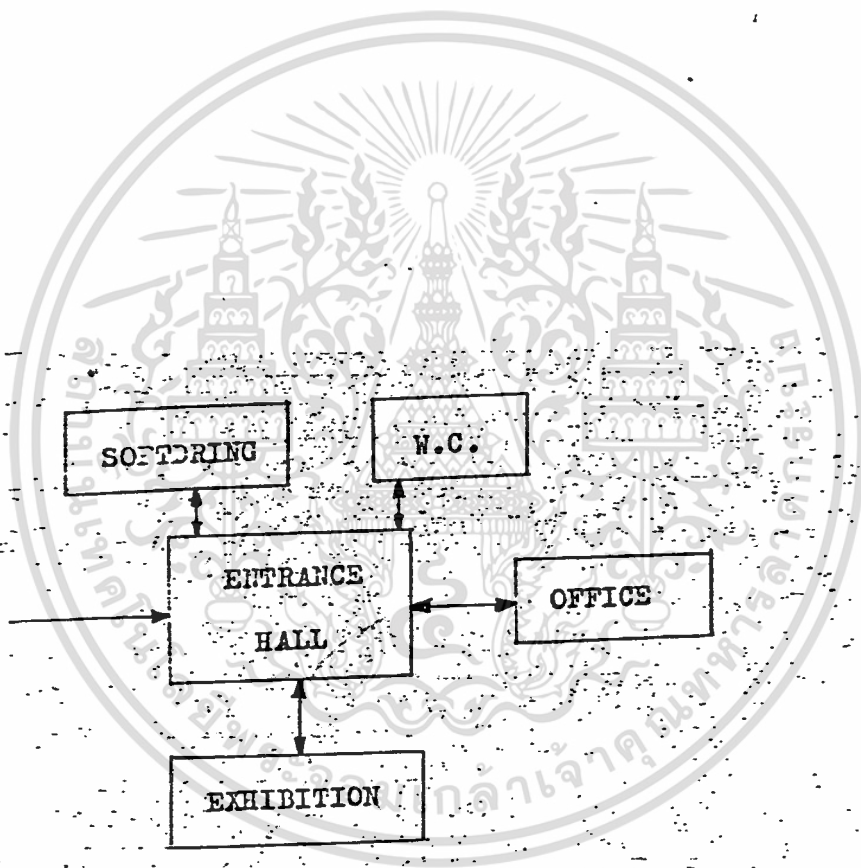


พฤติกรรมวัตถุแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ยูมาติกกับทางพิพิธภัณฑ์

อาจมาติดทวารการ ขอเอกสาร ข้อมูล หรือติดต่อใหม่ หน้าที่ของ พิพิธภัณฑ์ โดยมาทางโถงทาง เข้าไปยังส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ และเมื่อเสร็จธุระ แล้วออกทางเดิม



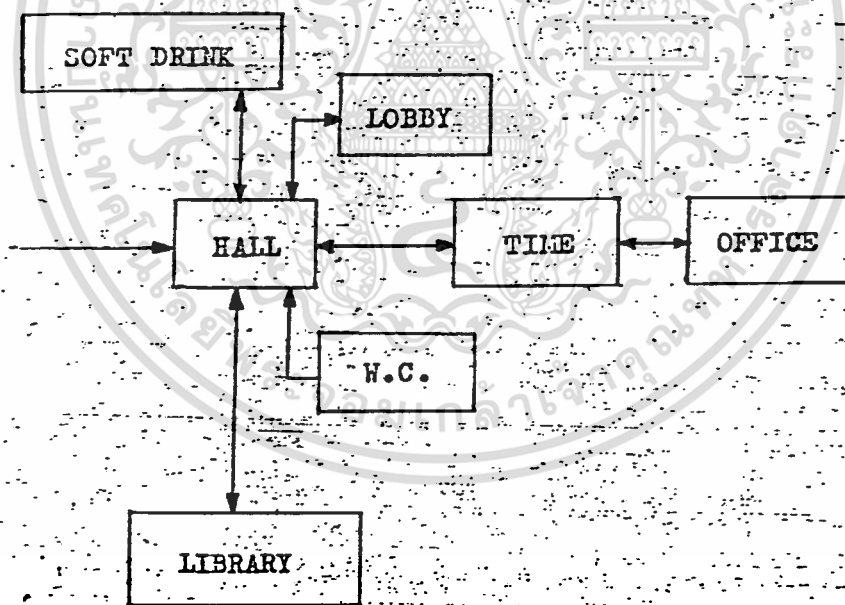
พฤติกรรมยูมาติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. ผู้ใช้ประจำ

เจ้าหน้าที่ จะมาโดยรถส่วนตัว รถประจำทาง หรือ เงิน จะมาถึงประมาณ ๘.๐๐ นาฬิกา มาถึงโถงของเจ้าหน้าที่ หรือโถงรวม แล้วลงเวลาทำงาน จากนั้นก็จะแยกกันไปปฏิบัติภารกิจตามหน้าที่

เวลาทำงาน	การปฏิบัติงาน
๐๘.๐๐	ลงเวลาทำงาน
๐๘.๓๐ - ๑๒.๐๐	แยกกันปฏิบัติงาน
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐	พักกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๖.๐๐	ปฏิบัติงานช่วงบ่าย



พฤติกรรมเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๕.๕ การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้อาคาร

โครงการพิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งเป็นอาคารสถานที่ในหน่วยงานราชการแห่งหนึ่ง ที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ความรู้ในการศึกษา และการพักผ่อนหย่อนใจ โดยบริการประชาชนทั่วไปอย่างไม่มีวงจำกัด รวมทั้งนักท่องเที่ยวและแขกจากต่างประเทศ

เป้าหมายที่โครงการให้ผู้ให้บริการได้รับ คือ ความภาคภูมิใจในเอกลักษณ์ของความเป็นไทย ปลูกฝังค่านิยมของคนไทย ให้ชื่นชมกับขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามที่สืบทอดกันมา และให้ชาวต่างชาติได้รับรู้และซาบซึ้งกับวัฒนธรรมของคนไทย

ผู้ใช้อาคารในพิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้ง แบ่งออกเป็น ๓ ประเภทคือ

๑. เจ้าหน้าที่ คือ ผู้ที่ให้บริการ จากภารกิจบริหารงาน จำนวนเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมกับงานเพื่อที่จะให้บริการ แก่ผู้เข้าชมโดยสะดวกและทั่วถึง มีดังนี้

- ฝ่ายบริหารค่าเนินการ	จำนวน	๓	คน
- ฝ่ายธุรการ	จำนวน	๒๑	คน
- ฝ่ายวิชาการและการศึกษา	จำนวน	๒๑	คน
- ฝ่ายบริการ	จำนวน	๒๔	คน
- ฝ่ายเทคนิค	จำนวน	๓๖	คน
- ฝ่ายการจัดแสดง	จำนวน	๗	คน
	รวม	<u>๑๑๔</u>	คน

๒. ผู้ให้บริการ - คือผู้ที่มาให้บริการ รับประทานอาหาร จัดแสดงหุ่นขี้ผึ้ง โดยเฉลี่ยวันละ ๓,๔๗๔ คน และผู้ที่เข้าชมเป็นหมู่คณะมีจำนวนสูงสุด ๒๐๐ คน

- ผู้ที่ต้องการศึกษาค้นคว้า หาความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ทางด้านประวัติศาสตร์ไทย มาใช้บริการคานการค้นคว้าทางห้องสมุด จำนวนประมาณ ๖๕๖ คน/วัน

- ผู้ที่เข้าชมหรือฟังบรรยาย ภาฏณา นิทรรศการ และการแสดงต่าง ๆ ที่จัดให้มีขึ้นภายในหอประชุม จำนวนประมาณ ๓๐๐ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑. บุคคลภายนอก

- ผู้ที่มาติดต่อเรื่องงานธุรกิจต่าง ๆ กับหน่วยงานภายในพิธีกรรมที่ผู้ขึ้นซึ่งประมาณ ๕ - ๑๐ คน/วัน
- บุคคลที่มีความสามารถในด้านต่าง ๆ ซึ่งทางพิธีกรรมได้เชิญมาเพื่อแสดงปาฐกถา โศกนาฏ หรือแสดงการละเล่นต่าง ๆ ที่จัดให้มีขึ้นภายในหอประชุม ประมาณ ๑๕ - ๒๐ วัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๔.๓ การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

ในการหาองค์ประกอบของโครงการที่ซับซ้อนที่หนึ่ง จะต้องวิเคราะห์ เพื่อหารายละเอียดจากความต้องการ ซึ่งแบ่งเป็น ๒ ลักษณะคือ

๑. ความต้องการจากความสัมพันธ์หรือปัจจัย (ESTABLISHING NEED FROM RELATIONSHIP FACTORS)

ได้แก่ องค์ประกอบ (ELEMENT) ของโครงการที่เกิดจากความจำเป็น ที่จะต้องมีขึ้นและเป็นส่วนสำคัญของโครงการ เมื่อปฏิบัติงานหรือใช้ประกอบการดำเนินงานในระบบตัวอย่างเช่น หน่วยงานบริการ หน่วยงานบริหาร หน่วยงานประชาสัมพันธ์ องค์ประกอบเหล่านี้ จะเห็นว่าเป็นหน่วยงานที่สำคัญของโครงการทั่ว ๆ ไป

๒. ความต้องการจากหลักการที่มีฐานะเพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์ของโครงการ (SATISFYING NEED FROM PRINCIPLES)

ได้แก่ องค์ประกอบ (ELEMENT) ที่นอกเหนือจากความจำเป็น แต่เป็นองค์ประกอบสร้างเสริมให้โครงการที่ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น ห้องสมุด ห้องประชุม ร้านอาหาร สวนหย่อม องค์ประกอบเหล่านี้จะเป็นหน่วยงานที่เสริมให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น โดยศึกษาจากพฤติกรรมของผู้มาใช้อาคาร

จากความต้องการทั้ง ๒ ลักษณะนี้ สามารถนำมาสรุปเป็นองค์ประกอบหลักของโครงการที่ซับซ้อนที่หนึ่ง ได้เป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

๑. ส่วนงานฝ่ายบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE)
๒. ส่วนงานฝ่ายบริการ (PUBLIC SERVICES)
๓. ส่วนงานบริการด้านการศึกษา (EDUCATION SERVICES)
๔. ส่วนงานการจัดแสดง (EXHIBITION HALLS)
๕. ส่วนงานฝ่ายเทคนิค (TECHNICAL SERVICES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑. ส่วนงานฝ่ายบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE)

องค์กรประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่หรือขอบ พิจารณาในการออกแบบ
ห้องผู้อำนวยการ	ผู้อำนวยการ	๑	- สำนักงานฝ่ายบริหาร-ธุรการ เป็นศูนย์กลางการบริหาร หน่วยงานต่าง ๆ ภายในพิพิธ ภัณฑ์ ดังนั้นควรอยู่ใกล้และติด ต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ใดโดย สะดวกต่อความสัมพันธ์ระหว่าง หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ห้องรองผู้อำนวยการ	รองผู้อำนวยการ	๑	
ห้องเลขานุการ	เลขานุการ	๑	
ห้องประชุม	คณะกรรมการบริหาร	๒๕	
โถงพักคอย	ผู้มาติดต่องาน		
ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	หัวหน้าฝ่ายธุรการ	๑	
ห้องหัวหน้าฝ่ายงาน	ห้องหัวหน้าฝ่ายสารบรรณ	๑	
สารบรรณ			
ห้องงานสถิติและ วิเทศสัมพันธ์	เจ้าหน้าที่	๑	
ห้องการเงินและบุคคล	เจ้าหน้าที่	๒	
ห้องเก็บเอกสาร	เจ้าหน้าที่	๕	- ประชาชนหรือผู้ที่มีธุรกิจพิเศษที่ สามารถทำการติดต่อใดโดย สะดวก - เจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยว ข้องกับกิจการ ของพิพิธภัณฑ์จะมี หางเข้าออกต่างหากและสามารถ ติดต่อกับโถงทางเข้าใหญ่ได้ สะดวก - งานธุรการอาจจัดให้เป็นโถง ห้างงานร่วมกันได้ ส่วนงานฝ่าย บริหารควรอยู่ ในจุดที่สะดวก ในการติดต่อกับประชาชนที่มา ติดต่อกวญ - ส่วนงานรักษาความปลอดภัย จะ เป็นส่วนที่จะต้องมึระบบความ ปลอดภัยที่มีมั่นคงมีประสิทธิภาพ
ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่	๕	
ห้องน้ำ - ส้วม	เจ้าหน้าที่	๑๐	
ห้องหัวหน้างานรักษา ความปลอดภัย	หัวหน้ารักษาความ ปลอดภัย	๑	
ห้องหัวหน้างานอาคาร สถานที่	หัวหน้างานอาคาร สถานที่	๑	
ห้องพิทักษ์รักษากาารณ	เจ้าหน้าที่ยาม	๑๒	
-	เจ้าหน้าที่ยาม	๑๒	
ห้องพิทักษ์คนสวน	เจ้าหน้าที่คนสวน	๓	
-	เจ้าหน้าที่คนสวน	๓	
ห้องน้ำ - ส้วม	เจ้าหน้าที่	๑	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. ส่วนงานฝ่ายบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICES)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่ใช้สอย ขอพิจารณาในการออกแบบ
ส่วนบริการสาธารณะ			
โถงทางเข้าใหญ่ - โถง	- ผู้เข้าชม - เจ้าหน้าที่	๔๕๗	- ทางเข้าออกสำหรับผู้ชมพิพิธภัณฑ์ควรมีทางเข้าออกทางเดียวกัน เพื่อสะดวกในการรักษาความปลอดภัยแต่มีทางออกฉุกเฉินและมีทางเข้าออกสำหรับเจ้าหน้าที่แยกต่างหากกัน - มีทางเข้าพิเศษสำหรับผู้ให้บริการห้องสมุดและหอประชุม โดยไม่ผ่านห้องจัดแสดง
- เคา์วเคอร์ - ประชาสัมพันธ์	- เจ้าหน้าที่ - ผู้เข้าชม	๔๕๗	- เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์มีเอกสารต่าง ๆ แจกก็จะอยู่ทางซ้ายมือของทางเข้า
- ส่วนบริการ นำชม	เจ้าหน้าที่		- เป็นส่วนบริการของเจ้าหน้าที่จะอำนวยความสะดวกและบริการให้ความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้เข้าชมควรอยู่ในบริเวณใกล้กับโถงทางเข้า
- บอร์ดแนะนำ ส่วนแสดง	-	-	- เป็นส่วนที่แสดงแผนผังของโครงการให้ผู้เข้าชมได้ทราบองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่หรือขอบ พิจารณาในการออกแบบ
- โทรศัลยศาสตร์	ผู้เข้าชม	-	- ควรจัดเตรียมไว้บริการอยู่ใน บริเวณที่ประชาชนสามารถใช้ ได้โดยสะดวก
- ส่วนจำหน่ายบัตร	- เจ้าหน้าที่ - ผู้เข้าชม	๒ ๘๘๗	- เป็นส่วนที่จำหน่ายบัตรให้แก่ผู้ เข้าชมควรจัดให้อยู่ก่อนที่จะเข้า ชมการแสดง
- บริการรับฝากของ	- เจ้าหน้าที่ - ผู้เข้าชม	๘๘๗	- ใ้เป็นที่เก็บของสัมภาระต่างๆ ของผู้เข้าชมเพื่อความปลอดภัย ป้องกันการโจรกรรมและเพื่อ บริการผู้เข้าชมไม่ต้องหอบหิ้ว สัมภาระควรจะจัดให้อยู่ทาง ขวาทางเข้า
- ร้านค้าของที่ระลึก	- เจ้าหน้าที่ - ผู้เข้าชม	๒ ๘๘๗	- เป็นส่วนจำหน่ายหนังสือของ ที่ระลึกต่าง ๆ ควรอยู่ใน โถงพักและส่วนต้อนรับผู้เข้าชม
- ส่วนควบคุมความปลอดภัย	- เจ้าหน้าที่	๒	- เป็นส่วนที่ไว้ควบคุมปลอดภัย บริเวณทางเข้าชมส่วนงาน แสดงโดยควรจัดให้อยู่บริเวณ ทางเข้าชมการแสดง
- ห้องน้ำ-ส้วม	ผู้เข้าชม	๘๘๗	- ทัศนียภาพส่วนใหญ่ที่มีขนาดใหญ่ หลายชั้นมักจะมีห้องน้ำ-ส้วม อยู่ทุกชั้นและมักนิยมทำไว้ใต้ บันไดหรือครึ่งทางระหว่าง บันไดส่วนความต้องการมาก น้อยขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยูทิตเห็นใบแจ้งลิขสิทธิ์ขอขานดำเนินการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่ที่ขอ พิจารณาในการออกแบบ
ที่จอดรถ	- ผู้เข้าชม - เจ้าหน้าที่	๓๔๗๘ ๑๑๕	- เป็นส่วนบริการที่จอดรถสำหรับ ประชาชนที่เข้าชมและเจ้าหน้าที่ ของพิพิธภัณฑ์
ร้านอาหาร			
- ส่วนรับประทานอาหาร	ผู้เข้าชม - เจ้าหน้าที่	๔๗ ๒๘	- เป็นส่วนที่อำนวยความสะดวกในค่าน ของเครื่องดื่ม อาหาร เนื่องจาก ผู้เข้าชมมักจะใช้เวลาในการ เข้าชม
- ส่วนครัว	คนทำอาหาร		- ส่วนประกอบต่างๆของค่านอาหาร นี้ก็จะมีส่วนประกอบที่มีการใช้งาน เกี่ยวเนื่องกันดังนั้นจึงจะต้องจัดให้ อยู่ในส่วนเดียวกันเพื่อสะดวกในการ ใช้งาน
- ส่วนเตรียมอาหาร	คนทำอาหาร		
- ส่วนประกอบอาหาร	คนทำอาหาร		
- ส่วนบริการครัว	คนทำอาหาร		
- ส่วนขายอาหาร	คนขายอาหาร		
- ห้องเก็บของ			- เป็นส่วนที่ใช้เก็บเครื่องมืออุปกรณ์ ต่างๆ ที่ใช้งานในส่วนของร้าน อาหาร
- บริเวณรับของ	คนส่งของ		
- ห้องน้ำ - ส้วม	- ผู้เข้าชม - เจ้าหน้าที่	๔๗ ๒๗	
- ห้องเก็บอุปกรณ์	- เจ้าหน้าที่		- เป็นส่วนที่ใช้เก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการ ทำความสะอาดของส่วนบริการนี้ ควรจัดให้อยู่ในส่วนที่ลับตาคนต้อง สะดวกในการนำมาใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๓. ส่วนบริการทางการศึกษา(EDUCATIONAL SERVICES)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่ใ้สอย ขอพิจารณาในการออกแบบ
-ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ -ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา -ห้องเจ้าหน้าที่	หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าฝ่าย -ผู้ช่วยหัวหน้า -เจ้าหน้าที่ -วิทยากร	๑ ๑ ๑ ๗ ๒	-งานบริการด้านการศึกษาอาจจัด เป็นโครงการร่วมกันได้ โดย แบ่งออกเป็น ๒ ส่วนคือ ๑. ส่วน การศึกษา ๒. ส่วนคณค่วา-วิจัย -ส่วนงานบริการด้านการศึกษาจะ ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่จะติดต่อกับ ห้องสมุด หอประชุมและส่วนการจัด แสดงโถงสวดก เพื่อประสิทธิภาพ ในการบริหารงาน
-ห้องเก็บของ -ห้องหัวหน้าฝ่ายงาน คณค่วา-วิจัย -ห้องเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บเอกสาร -ห้องน้ำ - สวม	-เจ้าหน้าที่ -หัวหน้าฝ่าย -เจ้าหน้าที่ -เจ้าหน้าที่ -เจ้าหน้าที่	๑ ๑ ๓ ๑ ๗	-ส่วนงานคณค่วาวิจัยจะต้องติดต่ สัมพันธ์กับห้องสมุดและส่วนทำห รับ
หอประชุม -โถงทางเข้า	ผู้เข้าชม		-พิธีกรรมทดแทนในปัจจุบันจะต้องมี ห้องบรรยายเพื่อใช้เป็นี่แสดงป รชณาฉายภาพยนตร์และกิจกรรมของ พิธีกรรม -โถงทางเข้าจะเป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อ ให้ผู้ชมได้ไ้เป็นที่นั่งคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่หรือสอย หรือพิจารณาในการออกแบบ
- ส่วนที่นั่งชม	ผู้เข้าชม	๓๐๐	- ส่วนที่นั่งชมนั้นควรมีทางเข้าออก ให้เห็นชัดและมีทางออกฉุกเฉิน สำหรับห้องประชุมซึ่งจะ ๓๐๐ ที่นั่งควรมีประตูเข้าออกอย่าง น้อย ๒ ทาง - ทางเข้าสู่ส่วนหอประชุมควรแยก ออกต่างหากจากส่วนการ จัดแสดง หุ่นขี้ผึ้ง
- เวทีการแสดง	ผู้แสดง		- ไร้แสดงปรากฏฉาให้เป็นที่สำหรับ กกรแสดงต่าง ๆ ควรมีทางเข้า ออกของผู้แสดง โดยจัดให้อยู่ ด้านข้างเวทีเพื่อป้องกันสายตา ของผู้ชมภายนอก
- ห้องควบคุมแสง เสียง	เจ้าหน้าที่	๒	- ควรมีอยู่ในที่ซึ่งมองเห็นเวทีการ แสดงได้ชัดเจน
- ห้องฉายภาพยนตร์	เจ้าหน้าที่		
- ห้องแต่งตัวนักแสดง	ผู้แสดง		- จัด เป็นพักผ่อนของนักแสดงเพื่อ เตรียมเครื่องแต่งตัวก่อนการ แสดงและมีทางออกสู่เวทีอย่าง มิดชิด
- ห้องเก็บอุปกรณ์แสดง			- เป็นที่เก็บวัสดุหรือจัดเตรียมทำ ฉากเวทีและเก็บเฟอร์นิเจอร์ ต่าง ๆ
- ห้องเครื่อง			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางที่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่หรือข้อพิจารณาในการออกแบบ
- หอน้ำ-ส้วม	ผู้แสดง		- จัดให้อยู่ในส่วนของห้องแต่งตัวก็ได้แล้วแต่เหมาะสม
- หอน้ำ-ส้วม ห้องสมุด	ผู้เข้าชม		- อยู่ในบริเวณที่ผู้ชมการแสดงสามารถใช้บริการได้สะดวก
- โถงทางเข้า - ที่รับฝากรองเท้า	ผู้ให้บริการ - ผู้ให้บริการ - เจ้าหน้าที่	๓๔๘	- เป็นชั้นวางของ เช่น กระเป๋า หนังสือของผู้มาใช้ห้องสมุด ลวางอยู่ใกล้ทางเข้า
- โต๊ะรับจ่ายหนังสือ	ผู้ให้บริการ		- ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกเพื่อสะดวกสำหรับผู้ยืมคืนหนังสือ และสะดวกต่อเจ้าหน้าที่ในการควบคุมดูแล
- ตู้บัตรรายการ	ผู้ให้บริการ		- ควรอยู่ในบริเวณที่เห็นได้ง่าย จากทางเข้าระหว่างบริเวณหนังสืออ้างอิงและหนังสือทั่วไปซึ่งใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการ คอยคำถามและโต๊ะรับจ่าย
- ส่วนอ่านหนังสือ	ผู้ให้บริการ		- กางจกที่นั่งในห้องนอนอ่านหนังสือห่างกัน ๑.๘๐ เมตร จากของโต๊ะตัวหนึ่งไปยังขอบอีกตัวหนึ่งและห่าง ๑.๕๐ เมตร จากกึ่งกลางเก้าอี้ชุดหนึ่งไปยังอีกชุดหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่ที่ใช้อยู่ ขอพิจารณาในการออกแบบ
-ส่วนรับวางหนังสือ	ผู้ใช้บริการ ห้องสมุด.	๓๔๕	-การวางชั้นหนังสือไว้บริเวณกลาง ห้องช่วยให้บริการอ่านหนังสือที่อยู่ รอบนอกมีความเป็นสัดส่วนมากกว่า ใช้เรียงตามผนังควรจัดชั้นวาง หนังสือให้มีระยะห่างกัน ๑.๒๐-๑.๕๐ เมตร
-ห้องทำงานบรรณารักษ์	บรรณารักษ์	๑	-บรรณารักษ์และผู้ช่วยควรอยู่ใน บริเวณเดียวกันเพื่อให้สะดวกในการ ทำงานสามารถเข้าถึงได้จากส่วน อ่านหนังสือ
-ห้องเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	๓	-อยู่ในส่วนเดียวกันกับห้องทำงาน บรรณารักษ์
-ห้องเก็บหนังสือ	บรรณารักษ์ผู้ ช่วย	๑	-เก็บหนังสือที่เพิ่งรับใหม่สำหรับ บรรณารักษ์จะได้นำมาคัดเลือกจัด หมวดหมู่ ควรอยู่ใกล้กับห้องบรรณา รักษ์
-ห้องซ่อมแซมหนังสือ	เจ้าหน้าที่	๑	-ใช้เป็นส่วนซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด และเอกสารต่าง ๆ ที่ต้องการเย็บ เล่มหรือเข้าเล่มทำปก
-ห้องโสตทัศนศึกษา	เจ้าหน้าที่		-เน้นห้องเก็บภาพนิทรรศการภาพนิ่ง เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมประเพณีต่าง ๆ
-ห้องน้ำ -ส้วม	-ผู้ใช้บริการ ห้องสมุด -เจ้าหน้าที่		-เนื่องจากเป็นห้องสมุดขนาดเล็ก ห้องน้ำ-ส้วมจึงใช้ร่วมกันระหว่างผู้ ใช้บริการห้องสมุดกับเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔. ส่วนงานการจัดแสดง (EXHIBITION HALLS)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่หรือข้อพิจารณาในการออกแบบ
ห้องหัวหน้าฝ่ายงานจัดแสดง	หัวหน้าฝ่าย	๑	- เป็นห้องทำงานของหัวหน้าฝ่ายงานการจัดแสดงและผู้ช่วยสามารถติดต่อกับส่วนงานฝ่ายดำเนินการได้โดยสะดวก
ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดแสดง	หัวหน้าฝ่าย	๑	
การ	หัวหน้าฝ่าย	๑	
ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงชั่วคราว	หัวหน้าฝ่าย	๑	
ห้องเจ้าหน้าที่	ผู้ช่วยหัวหน้า	๔	
ส่วนงานแสดงถาวร	ผู้เชี่ยวชาญ เจ้าหน้าที่ศูนย์และวิทยากรเจ้าหน้าที่	๓, ๔๗๔	- ใช้เป็นส่วนจัดแสดงหุ่นขี้ผึ้งโดยแบ่งเป็นส่วนคือ ๑. มุขลจากวรมงคล ๒. ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย ๓. เหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ไทย ๔. มุขลสำคัญของไทย ๕. การลงทัณฑ์ อาชญากร ๖. พระภิกษุ สงฆ์ ๗. พระมหากษัตริย์ไทย - ห้องจัดแสดงมีความสำคัญที่สุดสำหรับพิพิธภัณฑ์สถานผู้เข้าชมมักศึกษาค้นคว้าของพิพิธภัณฑ์สถานที่มีการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่หรือสอย หรือพิจารณาในการออกแบบ
<p>ผลงานแสดงชั่วคราว</p>	<p>ผู้เข้าชม เจ้าหน้าที่ วิทยากร</p>	<p>๓,๘๑๘</p>	<p>หน้าทีหรือสอย หรือพิจารณาในการออกแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแบ่งเนื้อที่ห้องจัดแสดงจะต้องคำนึงถึงหน้าที่และความจำเป็นของพิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทและแห่งด้วย - ภายในห้องจัดแสดงจะให้แสงน้อยเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อหุ่นขี้ผึ้งสร้างอารมณ์ร่วมในการแสดงและกลมกลืนร่องรอยต่างๆของหุ่น - การจัดแสงและฉากประกอบจะมีผลช่วยในการแสดงหุ่นสมจริงมากขึ้น - แสงที่ไรจะเป็นทั้งหมดจัดแบบ มีระบบปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมเพื่อรักษาคุณภาพของหุ่นขี้ผึ้งและความสบายของผู้เข้าชม - ลานนี้จัดเตรียมไว้สำหรับการจัดนิทรรศการในวาระพิเศษต่างๆ เช่น <ol style="list-style-type: none"> ๑. เป็นวันครบรอบบุคคลสำคัญทางประวัติศาสตร์ ๒. จัดแสดงหุ่นขี้ผึ้งร่วมกับการอภิปรายในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกัน ๓. จัดแสดงหุ่นที่ทำเสร็จใหม่ๆออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่หรือสอย ขอพิจารณาในการออกแบบ
			<p>แสดงก่อนจัดเขาส่วนแสดงถาวร เพื่อเรียกร้องความสนใจให้ ประชาชนมาชม ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่แสดงเกี่ยวกับ -นักแสดง คารา ที่ประชาชนให้ ความนิยมและสนใจ โดยจะมี ส่วนประกอบของแสง เสียง อาจจะมีทำให้เหมือนจริง โดยถ่ายภาพซ่อนดูเหมือนมีการ เคลื่อนไหว -ส่วนการแสดงชั่วคราวนี้นิยมให้ อยู่ใกล้ทางเข้าเพื่อให้ผู้เข้าชม เห็นการแสดงที่เปลี่ยนอยู่เสมอ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕. ส่วนงานเทคนิค (TECHNICAL SERVICES)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่หรือ ข้อพิจารณาในการออกแบบ
ห้องหัวหน้าฝ่าย	หัวหน้าฝ่าย	๑	- ไร่ เป็นห้องทำงานของหัวหน้าฝ่ายอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการควบคุม
ส่วนทำหุ่นซีดี -ห้องหัวหน้าส่วนทำหุ่นซีดี -ห้องอัครขยายรูป	หัวหน้าส่วนทำหุ่นซีดี เจ้าหน้าที่	๑	- ไร่ เป็นห้องทำงานและพักผ่อนสำหรับหัวหน้าส่วนทำหุ่นซีดี - เป็นห้องมือสำหรับล้างอัดรูปที่จะทำการปั้นหุ่นซีดี
-ห้องทำแบบหุ่น	เจ้าหน้าที่		- เป็นห้องที่ไร่สำหรับการสเก็ตรูปโครงสร้างหน้าลักษณะของกระดูกปาก จมูกโดยไร่แบบจากรูปฉาย
-ห้องปั้นหุ่น	เจ้าหน้าที่		- เป็นห้องที่ทำการปั้นส่วนต่าง ๆ ของหุ่นโดยขึ้นเป็นโครงหินก่อนโดยไร่แบบที่ทำการสเก็ตออกมาเสร็จแล้วจะมีผู้ตกแต่งรายละเอียดอีกที
-ห้องหล่อทำพิมพ์	เจ้าหน้าที่	๒	- เป็นห้องหล่อทำพิมพ์โดยไร่หินพลาสติกหรือพิมพ์ยาง
-ห้องทำซีดี	เจ้าหน้าที่	๑	- เป็นห้องเก็บซีดีที่จะไร่ในการทำหุ่นหลอมซีดีให้ หลวณผสมสีที่จะไร่กับหุ่นเพื่อจะไร่เทลงไปในแบบหล่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	ห้องที่ใสสอย หรือพิจารณาในการออกแบบ
-ห้องทำหุ่น	เจ้าหน้าที่ ผู้เชี่ยวชาญ ของกายวิภาค	๒ ๒	-เป็นห้องหล่อหุ่นซึ่งได้จากแบบ หล่อทั้งส่วน ศีรษะ แขน ขา และลำตัว
-ห้องทำสีผิวหุ่น	ช่างเสริมสวย	๓	-เป็นห้องที่ทำกรตักทรายละเอียด ของศีรษะตักแต่งสีผิวหุ่น ปลูกเส้นผม ใส่วางตา ใส่วางละเอียดต่าง ๆ
-ห้องทักเย็บเสื้อผ้า	ช่างทักเสื้อ	๓	-เป็นห้องที่ไรทักเย็บเสื้อผ้าที่จะ ไรหุ่นซึ่งใส่
-ห้องประกอบหุ่น +ห้องเก็บแบบหุ่น		๓	-ไรเป็นห้องที่นำหุ่นซึ่งตั้งมาประกอบ ใส่เสื้อผ้าเพื่อเตรียมจัดแสดง
ส่วนงานศิลปกรรม -ห้องหัวหน้าส่วนงาน ศิลปกรรม	หัวหน้าส่วน งานศิลปกรรม	๑	-เป็นห้องสำหรับเก็บชิ้นส่วนแบบ พิมพ์ของหุ่นที่ทำการปั้นไปแล้ว โดยทำหมายเลขกำกับไว้เพื่อ สะดวกในการค้นหาเพื่อต้องการ ไรแม่พิมพ์มาทำการหล่อหุ่นซึ่ง ใหม่
-ห้องปฏิบัติงาน	ช่างศิลปกรรม ช่างไม้	๔	-เป็นส่วนปฏิบัติงานของส่วน ศิลปกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่ใช้สอย ขอพิจารณาในการออกแบบ
ส่วนงานเทคนิคพิเศษ			
-ห้องหัวหน้าส่วนงาน	หัวหน้าส่วน	๑	- เป็นห้องทำงานของหัวหน้าส่วนงาน
เทคนิคพิเศษ	งานศิลปกรรม		เทคนิคพิเศษ
-ห้องปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่	๔	- เป็นห้องปฏิบัติการค้นคว้าเทคนิคใหม่ ในการนำมาใช้กับการแสดงหุ่นขี้ผึ้ง และกิจกรรมอื่น ๆ ของทางพิพิธภัณฑ์
-ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่	-	- เป็นห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ ต่าง ๆ
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	เจ้าหน้าที่	๓๑	- ใช้เป็นห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนปฏิบัติ งาน เก็บของสัมภาระส่วนตัว
ห้องน้ำ-ส่วน	เจ้าหน้าที่	๓๖	- อาจอยู่รวมภายในห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
ส่วนงานทะเบียน			
คลังพิพิธภัณฑ์			
-ห้องหัวหน้าฝ่ายงาน	เจ้าหน้าที่	๑	- เป็นห้องทำงานของหัวหน้าฝ่ายงาน
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	๒	- เป็นส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
-ห้องเก็บเอกสาร	เจ้าหน้าที่	๑	- เป็นส่วนเก็บเอกสารต่างๆที่รับจาก ทะเบียนวัตถุต่าง ๆ
-ส่วนเก็บพัสดุภัณฑ์	เจ้าหน้าที่	๑	- เป็นส่วนที่รับของที่ส่งมา มีเจ้าหน้าที่ คอยตรวจรับลงทะเบียน
-ห้องบรรจุภัณฑ์ห่อ	เจ้าหน้าที่	๒	- เป็นห้องที่ใช้สำหรับห่อหุ้มห่อ วัสดุ ต่าง ๆ และบรรจุวัสดุใส่หีบห่อส่ง ออกไปข้างนอก
-ห้องเก็บพัสดุภัณฑ์	เจ้าหน้าที่	๒	- เป็นส่วนห้องคลังพิพิธภัณฑ์ใช้เก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	จำนวนคน	หน้าที่ใช้สอย หรือพิจารณาในการออกแบบ
ห้องเครื่อง	เจ้าหน้าที่		วัตถุประสงค์เพื่อใช้หรือวัตถุประสงค์ที่เกี่ยว สำหรับการค้นคว้าวิจัย - เป็นห้องเครื่องปรับอากาศ ไฟฟ้า ปั๊ม น้ำที่ใช้ในอาคาร
ห้องพักเจ้าหน้าที่ รักษาความสะอาด	เจ้าหน้าที่	๕	- เป็นห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่รักษา ความสะอาด
ห้องเก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาด	เจ้าหน้าที่	๕	- เป็นส่วนเก็บเครื่องมือทำความสะอาด สะอาด
ห้องน้ำ-ส้วม	เจ้าหน้าที่	๖	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๔.๔ การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการพิจารณาจากหลัก ๕ ประการ ดังต่อไปนี้ คือ

๑. ลักษณะการใช้สอย
๒. ผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้ และพฤติกรรม
๓. อุปกรณ์
๔. เวลาและวาระ
๕. ความต้องการพื้นฐาน

โดยพิจารณาจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบจากมาตรฐานที่เชื่อถือได้ดังต่อไปนี้

๑. architecture data
๒. timesever standard
๓. เหนือปฏิบัติและกฎกระทรวงต่าง ๆ
๔. มาตรฐานการออกแบบอาคาร
๕. การพิจารณาเปรียบเทียบกับอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียง

ส่วนบริการสาธารณะ (public service)

๑. ช่องทางเข้าส่วนบริการพิพิธภัณฑ์

ช่องทางเข้าจะทำหน้าที่จ่ายผู้ให้บริการ ของพิพิธภัณฑ์ที่หันซ้ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ ได้แก่ ส่วนนิทรรศการ ห้องสมุด และส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ โดยจะมี PLAZA เป็นตัวรับผู้ใช้โครงการจากทางเข้า ซึ่งช่องทางเข้าก็จะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ที่พักผ่อน
- ที่ติดต่อสอบถาม
- ที่ขายตั๋ว
- ที่รับฝากของ
- ร้านค้าของพิพิธภัณฑ์ (MUSEUM SHOP) ขายหนังสือและของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โทรศัพท์สาธารณะ
- ดึงแสงสว่างต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์
- หน่วยควบคุมความปลอดภัย
- ห้องน้ำ - ส้วม

โถงทางเข้านี้จากการคาดคะเนผู้ให้บริการประมาณวันละ **๓,๔๗๘ คน**
 ใน ๑ วัน พิพิธภัณฑ์ฯ เปิดทำการ **๗ ชั่วโมง**
 ดังนั้น ใน ๑ ชั่วโมง จะมีผู้เข้าชม **๔๘๗ คน**
 จากการประมาณการผู้เข้าชมจะใช้เวลาในการอยู่ที่โถงเพื่อการศึกษาค้นคว้า
 เข้าห้องน้ำ ฯลฯ ประมาณ **๑๕ นาที**
 ดังนั้นใน ๑๕ นาที จะมีผู้ให้บริการ **๑๒๘ คน**
 จากจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด **๓๐๐ คน**
 (จากสถิติความถี่ของผู้ชมในปีพ.ศ. ๒๕๒๔ - ๒๕๓๐)
 ดังนั้น โถงทางเข้าใหญ่จะสามารถรับผู้ให้บริการ **๔๒๘ คน**
 จาก **HUMAN SPACE** **๐.๖๔ ม^๒/คน**
 ∴ พื้นที่โถงทางเข้าใหญ่ **๒๗๒ ตารางเมตร**

๒. ส่วนรับประทานอาหาร

ก. ศึกษานานาชาติ

จากจำนวนผู้เข้าชมใน ๑ ชั่วโมง **๔๘๗ คน**

ได้กำหนดให้ผู้มาใช้บริการเป็น **๗๐ %** ของผู้เข้าชมทั้งหมด

ดังนั้นจะได้จำนวนผู้ใช้ห้องอาหารใน ๑ ชั่วโมง **๓๔๑ คน**

๑ คน ใช้เวลาในการรับประทานอาหารประมาณ **๑๕ นาที**

ใน ๑ ชั่วโมง สามารถแบ่งออกได้ **๔ พลัด**

ดังนั้นห้องอาหารต้องจัดผู้ให้บริการได้ **$\frac{๓๔๑}{๔}$ ๘๕ คน**

จำนวนโต๊ะหนึ่ง **๔** คน จะได้ **$\frac{๘๕}{๔}$ ๒๑ โต๊ะ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากมาตรฐานพื้นที่โต๊ะรวมทางเดิน	๕.๒๔	ม ^๒ /โต๊ะ
ดังนั้นจะได้พื้นที่รับประทานอาหารส่วนผู้ชม	๑๑๖.๑๖	ตารางเมตร
ข. คิวส่วนเจ้าหน้าที่		
จากจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	๑๑๔	คน
ใน ๑ ชั่วโมงแบ่งออกได้ ๔ สัปดาห์เช่นกัน		
ดังนั้นห้องอาหารต้องจุเจ้าหน้าที่ได้	$\frac{๑๑๔}{๔}$	๒๘ คน
จำนวนโต๊ะนั่ง ๔ คน จะได้	$\frac{๒๘}{๔}$	๗ โต๊ะ
จากมาตรฐานพื้นที่โต๊ะรวมทางเดิน	๕.๒๔	ม ^๒ / โต๊ะ
ดังนั้นจะได้พื้นที่รับประทานอาหารส่วนเจ้าหน้าที่	๔๒.๒๔	ตารางเมตร
สรุป พื้นที่ส่วนรับประทานอาหารทั้งหมด	๑๕๘.๔	ตารางเมตร
ค. คิวพื้นที่ส่วนครัว		
จาก architecture data กำหนดให้เนื้อที่ครัวมีขนาด ๒๖% ของส่วนรับประทานอาหาร		
ดังนั้น พื้นที่ครัว	$\frac{๑๕๘.๔ \times ๒๖}{๑๐๐}$	๔๑.๖๔ ม ^๒
ส่วนเตรียมอาหาร ๑๔ % ของพื้นที่ครัว		๕.๘๒ ม ^๒
- เตรียมอาหาร ๔ % ของพื้นที่ครัว		๑.๒๗ ม ^๒
- เตรียมผัก ๗ % ของพื้นที่ครัว		๒.๘๖ ม ^๒
- เตรียมเนื้อ ๓ % ของพื้นที่ครัว		๑.๒๗ ม ^๒
ส่วนประกอบอาหาร ๔๔ % ของพื้นที่ครัว		๒๖.๕๓ ตารางเมตร
- ประกอบอาหารหวาน ๑๒%		๓.๑๔๐ ตารางเมตร
- ประกอบอาหารคาว ๒๐%		๖.๓๔ ตารางเมตร
- ที่ล้างจาน ๑๑%		๓.๑๗ ตารางเมตร
- เก็บอาหารเตรียมบริการ ๖%		๑.๕๑ ตารางเมตร
- ทางเดิน ๓๗%		๑๑.๕๗ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริการครัว	๖๕ %	ของพื้นที่ครัว	๒๐.๕๘	
- ที่รับประทานอาหาร	๑๐ %	ของพื้นที่ครัว	๓.๑๗	ตารางเมตร
- ห้องเย็น	๑๐ %	ของพื้นที่ครัว	๓.๑๗	ตารางเมตร
- เก้าอี้ของแห้ง	๑๐ %	ของพื้นที่ครัว	๓.๑๗	ตารางเมตร
- เก้าอี้เครื่องคั้น	๕ %	ของพื้นที่ครัว	๑.๕๘	ตารางเมตร
- เก้าอี้ขยะ	๕ %	ของพื้นที่ครัว	๑.๕๘	ตารางเมตร
- ส่วนทำงาน	๕ %	ของพื้นที่ครัว	๑.๕๘	ตารางเมตร
- - บริการอื่น	๒๐ %	ของพื้นที่ครัว	๖.๓๘	ตารางเมตร
- ส่วนบริการ	๒๐ %	ของพื้นที่ครัว	๖.๓๘	ตารางเมตร
<u>สรุป</u> พื้นที่ครัวทั้งหมด			๕๐.๐๑	ตารางเมตร

๓. ที่จอดรถ

ก. คิดส่วนผู้เข้าชมพิธีกรรม

วิธีที่ ๑ จากจำนวนผู้เข้าชมใน ๑ วัน ๓,๔๗๘ คน
 จากการประมาณการผู้เข้าชมจะใช้เวลาอยู่ในพิธีกรรมประมาณ ๒ ชั่วโมง
 เพื่ออีก ๑ ชั่วโมงเป็น ๓ ชั่วโมง
 ดังนั้นจะได้จำนวนผู้เข้าชมใน ๓ ชั่วโมง ๑,๔๘๑ คน
 จากสถิติอัตราส่วนการใช้จ่ายยานพาหนะของพิธีกรรมที่ ๖ พระนคร

- รถประจำทาง ๔๗ %
- รถยนต์ส่วนตัว ๒๐ %
- รถจักรยานยนต์ ๔ %
- รถนำเที่ยว ๒๔ %
- รถรับจ้าง ๕ %

จากสถิติผู้ที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว ๒๐ %
 จะได้ผู้ที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว $\frac{๑,๔๘๑ \times ๒๐}{๑๐๐}$ ๒๙๖ คน
 จะได้ผู้ที่มาโดยรถจักรยานยนต์ $\frac{๑,๔๘๑ \times ๔}{๑๐๐}$ ๖๐ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสถิติผู้ที่มาโดยรถนำเที่ยว		๒๔ %
จะโดยผู้ที่มาโดยรถนำเที่ยว	$\frac{๑๔๙๑}{๒๔}$	๓๔๘ คน
- ผู้ที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว		๒๙๙ คน
รถยนต์ • คัน จุได้		๔ คน
ดังนั้นคน ๓๔๘ คน จะต้องใช้รถ	$\frac{๒๙๕}{๔}$	๗๔ คัน
- ผู้ที่มาโดยรถจักรยานยนต์		๖๐ คน
จักรยานยนต์ • คัน จุได้		๒ คน
ดังนั้นคน ๖๐ คน จะต้องใช้รถ	$\frac{๖๐}{๒}$	๓๐ คัน
- ผู้ที่มาโดยรถนำเที่ยว		๓๔๘ คน
รถทัวร์ • คัน จุได้		๖๐ คน
ดังนั้น คน ๓๔๘ คน จะต้องใช้รถ	$\frac{๓๔๘}{๖๐}$	๖ คัน
ข. <u>คิควงเจ้าหน้าที</u>		
จากมาตรฐานที่จอกจรเจ้าหน้าที		๑๐ คน/คัน
จำนวนเจ้าหน้าทีทั้งหมด		๑๑๔ คน
ดังนั้นจะได้จำนวนรถยนต์ทั้งหมด	$\frac{๑๑๔}{๑๐}$	๑๒ คัน
ค. <u>คิควงจอกจรบริการ</u>		
รถบัสขนาดเล็ก จำนวน ๒ คัน (ใช้ในการรับส่งพนักงาน)		
รถส่งของและอื่น ๆ จำนวน ๒ คัน		

สรุป การหาจำนวนที่จอกจรในวิธีที่ ๑ จะได้ที่จอกจรดังนี้

- ส่วนที่จอกจรผู้เข้าชม	
รถยนต์ส่วนตัว	๗๔ คัน
รถจักรยานยนต์	๓๐ คัน
รถนำเที่ยว	๖ คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนที่จอดรถของเจ้าหน้าที่ ๑๒ คัน
- ส่วนที่จอดรถบริการ ๔ คัน

วิธีที่ ๒ ในส่วนของที่จอดรถยนต์ส่วนตัวของผู้ใช้โครงการ และส่วนของเจ้าหน้าที่ตามเทศบัญญัติจะได้ที่จอดรถดังนี้

จากเทศบัญญัติ กำหนดให้

- โรงมหรสพ มีที่จอดรถ ๑ คัน / ที่นั่งชม ๑๐ ที่
- ร้านอาหาร มีที่จอดรถ ๑ คัน / พื้นที่โต๊ะอาหาร ๑๕ ตารางเมตร
- สำนักงาน มีที่จอดรถ ๑ คัน / พื้นที่ ๖๐ ตารางเมตร
- ห้องโถง มีที่จอดรถ ๑ คัน / พื้นที่ ๑๐ ตารางเมตร

สรุป จะได้จำนวนที่จอดรถส่วนตัวของผู้ใช้โครงการทั้งหมด ๔๒ และส่วนของเจ้าหน้าที่ ๑๒ คัน

วิธีที่ ๓ จากเทศบัญญัติกำหนดให้อาคารขนาดใหญ่มีที่จอดรถ ๑ คันต่อพื้นที่ ๑๒๐ ตารางเมตร

พื้นที่โครงการทั้งหมด ๖๕๖๘.๒๗ ตารางเมตร

ดังนั้นจะได้จำนวนที่จอดรถทั้งหมดเท่ากับ ๕๕ คัน

จากข้อพิจารณา ทั้ง ๓ วิธี จะได้ข้อสรุปจำนวนที่มากที่สุดของเจ้าหน้าที่เท่ากับ ๑๒ คันและที่จอดรถส่วนตัวของผู้ใช้โครงการทั้งหมดเท่ากับ ๕๕ คัน

สรุป พื้นที่จอดรถทั้งโครงการ

รถยนต์ส่วนตัวผู้ชมใช้พื้นที่	๒๕ ม ^๒ / คัน	๓๕๗๒๕	๑๔๓๕ ตารางเมตร
รถจักรยานยนต์ผู้ชมใช้พื้นที่	๕ ม ^๒ / คัน	๓๐๗๒	๖๐ ตารางเมตร
รถนำเที่ยวใช้พื้นที่	๔๐ ม ^๒ / คัน	๖๗๔๐	๒๔๐ ตารางเมตร
รถเจ้าหน้าที่	๒๕ ม ^๒ / คัน	๑๒๗๒๕	๓๐๐ ตารางเมตร
รถบริการใช้พื้นที่	๓๔.๕ ม ^๒ / คัน	๔๗๓๔.๕	๑๕๔ ตารางเมตร

รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด

๒, ๖๒๔ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพื้นที่ห้องสมุด

จากจำนวนผู้เข้าชมใน ๑ วัน	๓,๔๓๘ คน
จากการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดประมาณ ๒๐% ของผู้เข้าชมทั้งหมด	
จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด	๖๘๖ คน
เวลาเปิดทำการของห้องสมุดของโครงการ	๗ ชั่วโมง / วัน
กำหนดให้ ๑ คน ใช้เวลาในห้องสมุด ๒ ชั่วโมง (จากการสำรวจผู้ใช้ห้องสมุดแห่งชาติ)	
ใน ๑ วัน จะมีผู้มาใช้ห้องสมุดคิดเป็นประมาณ	๒ ครั้ง
ใน ๑ ครั้ง / วัน จะมีผู้มาใช้ห้องสมุดจำนวน	๓๔๔ คน
ดังนั้นจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด	๓๔๔ คนในเวลา ๒ ชั่วโมง
จากมาตรฐานจำนวนที่นั่งอ่านคิดเป็น ๓๐% ของผู้ใช้ห้องสมุด	
• จำนวนที่นั่งของผู้ใช้ห้องสมุด	๒๔๔ ที่นั่ง
และผู้ใช้ห้องสมุดที่เป็นเจ้าหน้าที่	๔ คน
รวมทั้งนั่งอ่าน	๒๔๔ ที่นั่ง
- พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ	๒.๓๕ ตารางเมตร/คน
• พื้นที่ส่วนอ่านหนังสือ	๖๘๒ ม ^๒
- กำหนดให้ ๒ คน ใช้หนังสือจำนวน	๓๐ เล่ม
จะมีความต้องการหนังสือทั้งหมด	๓,๔๕๐ เล่ม
- จัดวางหนังสือ ๑ ตู้ บรรจุหนังสือได้	๒๕๐ เล่ม
หนังสือ ๓,๔๕๐ เล่ม ต้องการชั้นเก็บ	๓๐ ตู้
- ตู้เก็บหนังสือ ๑ ตู้ ใช้พื้นที่	๑.๓๘ ตารางเมตร
พื้นที่เก็บหนังสือ	๔๐.๕ ตารางเมตร
- ห้องเก็บหนังสือ คิด ๓๐% ของพื้นที่รับเก็บหนังสือ	
ห้องสำหรับเก็บหนังสือ	๑๒.๑๕ ตารางเมตร
- โถงทางเข้าห้องสมุด คิด ๑๐% ของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้พื้นที่โถงทางเข้าห้องสมุดเท่านั้น ไม่นับญาติให้ ๖๘.๒ ตารางเมตร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ส่วนโสตทัศนศึกษา</u>	คิดค่าใช้จ่ายเป็น ๒๐ % ของผู้ใช้ห้องสมุด	
∴	จะไ้ผู้ใช้ส่วนโสต ๖	๔๔ คน
	รวมเจ้าหน้าที่อีก	๔ คน
	จะไ้ผู้ใช้ทั้งหมด	๔๓ คน
	พื้นที่ห้องโสตทัศนศึกษา	๐.๔๖ ตารางเมตร/คน
∴	พื้นที่ห้องโสต ๖	๔๑ ตารางเมตร

การหาพื้นที่ส่วนคลังพิพิธภัณฑ

- ส่วนคลังเก็บวัตถุคึก ๒๐ % ของส่วนแสดงงานทั้งหมด
จากส่วนแสดงงานทั้งหมด ๒๒๔๓.๓๖ ตารางเมตร
จะไ้พื้นที่คลังเก็บวัตถุ ๔๔๘.๖๗ ตารางเมตร
- ส่วนเก็บวัตถุเพื่อการศึกษาคึก ๑๔ % ของส่วนคลัง
จะไ้พื้นที่ส่วนเก็บวัตถุเพื่อการศึกษา ๖๘.๘๐ ตารางเมตร
- ส่วนเตรียมจึกแสดงคึก ๕ % ของส่วนแสดงงานทั้งหมด
จะไ้พื้นที่ส่วนเตรียมจึกแสดง ๑๑๘.๖๗ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ส่วนห้องเครื่อง

ก. พื้นที่ส่วนปรับอากาศ

บริเวณที่จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ มีดังนี้

๑. โถงทางเข้าใหญ่	๒๗๒	ตารางเมตร
๒. ส่วนจัดแสดงถาวรและชั่วคราว	๒๓๕๖.๘	ตารางเมตร
๓. หอประชุม	๖๔๐.๑๒	ตารางเมตร
๔. ห้องสมุด	๔๑๘.๗๑	ตารางเมตร
๕. ส่วนบริหาร-ธุรการ	๒๔๒.๑๘	ตารางเมตร
๖. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	๗๖๖.๓๖	ตารางเมตร
๗. ส่วนวิชาการและคนควา	๑๑๖.๖๘	ตารางเมตร
๘. ส่วนงานเทคนิค	๔๖๘.๓	ตารางเมตร

COOLING LOAD CHECK FIGURE

CLASSIFICATIONS	AVERAGE REFRIGERATION (SQ.FT / TON)
AUDITORIUM - ENTRANCE HALL	๒๕๐
CAFETERIA	๑๒๐
LECTURE ROOM - STUDIO	๑๘๕
EXHIBITION AREA	๒๕๐
TECHNICAL QUARTER	๒๕๐
OFFICE	๒๕๐
LIBRARY	๒๕๐

จากเอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ " AIR CONDITIONING " โดย
อาจารย์ "ธีรมน ไวโรจนกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถหาขนาดของเครื่องปรับอากาศของส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

ส่วนที่ใช้การปรับอากาศ	ขนาดของเครื่องปรับอากาศ (ตัน)
๑. โถงทางเข้าใหญ่	๑๒.๐๐
๒. ส่วนจึกแสดงถาวรและชั่วคราว	๔๔.๒๗
๓. หอประชุม	๔๐.๘๔
๔. ห้องสมุด	๓๖.๑๖
๕. ส่วนบริหาร-ธุรการ	๔.๖๑
๖. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	๒๔.๖๒
๗. ส่วนวิชาการและคนควา	๔.๖๓
๘. ส่วนงานเทคนิค	๑๖.๕๘
รวม	๒๔๔

การกำหนดขนาดของเครื่องปรับอากาศ จากลักษณะการใช้งานของแต่ละคน

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ แผนกทำหุ่นขี้ผึ้ง ใช้งานสัปดาห์ละ ๕ วัน ตั้งแต่ ๘.๐๐ ถึง ๑๗.๐๐ นาฬิกา บางโอกาสอาจไม่ปรับอากาศ กำหนดให้เครื่องปรับอากาศ ๒๐ ตัน สำหรับ ส่วนงานเทคนิค
- ๒๐ ตัน สำหรับ แผนกทำหุ่นขี้ผึ้ง
- หอประชุม ใช้งานในบางโอกาส กำหนดให้ขนาดเครื่องปรับอากาศ ๕๐ ตัน
- ห้องสมุด ปรับอากาศตลอดเวลา ใช้งานสัปดาห์ละ ๕ วัน ตั้งแต่เวลา ๘.๐๐ - ๑๗.๐๐ นาฬิกา
- สำหรับส่วนการแสดง มีการปรับอากาศตลอดเวลาโดยแบ่งออกเป็น ๒ ส่วน คือ กลางวันและกลางคืน โดยแยกเครื่องปรับอากาศออกเป็น ๒ ชุด มีขนาดดังนี้
- ๕๐ + ๕๐ สำหรับอง ๒๕ ตัน สำหรับการปรับอากาศช่วงกลางวัน
- ๕๐ + สำหรับอง ๒๕ ตัน สำหรับการปรับอากาศช่วงกลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากขนาดเครื่องปรับอากาศดังกล่าวสามารถหาขนาดของ FANCOIL UNITS

FANCOIL UNITS

SIZE (TONS)	APPROX W	DIMENSIONS D	METER H	APPROX WEIGHT (KG.)
๑๐	๑.๖๐	๐.๗๐	๑.๓๐	๒๐๐
๑๕	๒.๐๐	๐.๖๐	๑.๗๐	๒๕๐
๒๐	๒.๐๐	๐.๘๐	๑.๗๐	๓๐๐
๒๕	๒.๕๐	๐.๕๐	๒.๐๐	๕๐๐
๕๐	๓.๕๐	๑.๒๐	๒.๖๐	๕๐๐
๑๐๐	๓.๕๐	๒.๕๐	๔.๐๐	๑๐๐๐

เนื้อที่ที่ของการปรับอากาศของ FANCOIL

ส่วนที่ใช้การปรับอากาศ	พื้นที่ของ FANCOIL (ม ^๒)
๑. โถงทางเข้า	$๒.๐๐ \times ๐.๖๐ = ๑.๒๐$
๒. ส่วนจัดแสดงถาวรและชั่วคราว	$๒(๓.๒๐ \times ๑.๒๐) + (๒.๕๐ \times ๐.๕๐) = ๘.๕๕$
๓. หอประชุม	$(๓.๒๐ \times ๑.๒๐) + (๒.๕๐ \times ๐.๕๐) = ๖$
๔. ห้องสมุด	$๓.๒๐ \times ๑.๒๐ = ๓.๘๔$
๕. ส่วนบริหาร - ชุกรการ	$๒(๒.๕๐ \times ๐.๕๐) + (๑.๖๐ \times ๐.๗๐) = ๔.๓๒$
๖. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	$๑.๖๐ \times ๐.๗๐ = ๑.๑๒$
๗. ส่วนวิชาการและคนควา	$๑.๖๐ \times ๐.๗๐ = ๑.๒๐$
๘. ส่วนงานเทคนิค	$๒.๐๐ \times ๐.๕๐ = ๑.๐๐$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในบางกรณี ไม่สามารถจัดหา FAN COIL ROOM ได้ อาจใช้ FAN COIL
 น้อยจากเพดานลงมาเป็นจุด ๆ ก็ได้ แล้วท่อต่อไปยังห้องรวมห้องเดียว

FAN ROOM จะกระจายไปตามส่วนต่าง ๆ ไม่อยู่ใน

MECHANICAL ROOM สำหรับส่วนที่อยู่ใกล้กัน สามารถบรรจุ FAN COIL

ลงใน FAN ROOM ได้เหมือนกันได้ (รวม CIRCULATION ๓๐%)

จาก ตาราง MECHINE ROOM FOR CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM

BLDS TONS	APPROX ROOM SIZE (MATER)	APPROX (SQ.M)	APPROX OPERATING WEIGHT (Kg.)
๑๐๐	๔ x ๑๐	๔๐	๓๕๐๐
๒๐๐	๖ x ๑๐	๖๐	๖๕๐๐
๓๐๐	๘ x ๑๐	๘๐	๙๐๐๐
๔๐๐	๘ x ๑๒	๑๐๐	๘๐๐๐
๖๐๐	๑๐ x ๑๒	๑๒๐	๑๐๐๐๐

ขนาดของการปรับอากาศของอาคาร

๒๔๔

ตัน

ขนาดของห้องเครื่อง

๘๐

ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนจัดแสดงถาวร

พื้นที่ส่วนนี้แบ่งการจัดแสดงออกเป็น ๘ ส่วน คือ

ส่วนการแสดงที่ ๑	-	บุคคลจากวรรณคดี
ส่วนการแสดงที่ ๒	-	ขนบธรรมเนียมประเพณีไทย
ส่วนการแสดงที่ ๓	-	เหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์
ส่วนการแสดงที่ ๔	-	บุคคลสำคัญของไทย
ส่วนการแสดงที่ ๕	-	การลงทัณฑ์
ส่วนการแสดงที่ ๖	-	พระภิกษุสงฆ์
ส่วนการแสดงที่ ๗	-	พระมหากษัตริย์

การวิเคราะห์หาพื้นที่ ส่วนการแสดงที่ ๑

หุ่นขี้ผึ้งที่จัดแสดงมีจำนวน ๓๐ หุ่น โดยในการแสดงของหุ่น ๑ ฉากนั้น จะใช้การเฉลี่ยพื้นที่โดยดูจาก

หุ่น ๑ หุ่น ใช้พื้นที่ในการแสดง	๗	ตารางเมตร
หุ่น ๓๐ หุ่น ใช้พื้นที่ในการแสดง	๒๑๐	ตารางเมตร

การวิเคราะห์หาพื้นที่ ส่วนการแสดงที่ ๒

หุ่นขี้ผึ้งที่จัดแสดงมีจำนวน ๑๐ ฉาก

- ฉากการแต่งตัวของหญิง - ชาย ไทย ใช้พื้นที่	๑๐.๕๐/๑๒ =	๑๒๖ ตารางเมตร
- ฉากการแต่งกายสตรีไทยพระราชนิยม ใช้พื้นที่	๗ + ๔ =	๘๖ ตารางเมตร
- ฉากเรือน้ำใหญ่ ใช้พื้นที่		= ๖๐ ตารางเมตร
- ฉากลอยกระทง ใช้พื้นที่		= ๒๘.๒๕ ตารางเมตร
- ฉากสงกรานต์ ใช้พื้นที่		= ๒๘.๒๕ ตารางเมตร
- ฉากขวพระ ใช้พื้นที่		= ๔๒.๐๐ ตารางเมตร
- ฉากทำบุญตักบาตร ใช้พื้นที่		= ๒๑.๐๐ ตารางเมตร
- ฉากแต่งงาน ใช้พื้นที่		= ๒๖.๐๐ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนการแสดงที่ ๒

๓๔๘.๕ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาพื้นที่ ส่วนการแสดงที่ ๓

พื้นที่ซึ่งที่จัดแสดงมีจำนวน ๕ ฉาก

- ฉากพระนครสวรรค์ราชชนช้าง	ใช้พื้นที่	๔๔.๐๐	ตารางเมตร
- ฉากหอขุนรามคำแหงประดิษฐ์อักษรไทย	ใช้พื้นที่	๒๕.๐๐	ตารางเมตร
- ฉากศึกบางระจัน	ใช้พื้นที่	๒๖.๕๕	ตารางเมตร
- ฉากพระปิยะมหาราชทรงเลิกทาส	ใช้พื้นที่	๒๐.๐๐	ตารางเมตร
- ฉากท้าวสุรนารีรบกับลาวที่ทุ่งสัมฤทธิ์	ใช้พื้นที่	๓๖.๐๐	ตารางเมตร
รวมทั้งสิ้นที่ ส่วนการแสดงที่ ๓			๑๕๑.๕๕ ตารางเมตร

การวิเคราะห์หาพื้นที่ ส่วนการแสดงที่ ๔

เป็นการจัดแสดงบุคคลสำคัญของไทย มีพื้นที่ใช้แสดงทั้งหมด ๕๑ คน

พื้นที่ ๑ พื้นที่	ใช้พื้นที่ในการจัดแสดง	๕	ตารางเมตร
พื้นที่ ๕๐ พื้นที่	ใช้พื้นที่ในการจัดแสดง	๕๐	ตารางเมตร

การวิเคราะห์หาพื้นที่ ส่วนการแสดงที่ ๕

เป็นการจัดแสดงเกี่ยวกับเครื่องมือของหนัก และ สิ่งไว้เครื่องในอศิก จะมีพื้นที่แสดงประมาณ ๓๐ พื้นที่

พื้นที่ ๑ พื้นที่	ใช้พื้นที่ในการจัดแสดง	๕	ตารางเมตร
พื้นที่ ๓๐ พื้นที่	ใช้พื้นที่ในการจัดแสดง	๓๐	ตารางเมตร

การวิเคราะห์หาพื้นที่ ส่วนการแสดงที่ ๖

เป็นการจัดแสดงพระภิกษุสงฆ์เป็นที่ล้อมโต๊ะของประชาชน จะมีพื้นที่แสดงประมาณ ๑๕ พื้นที่

พื้นที่ ๑ พื้นที่	ใช้พื้นที่ในการจัดแสดง	๕	ตารางเมตร
พื้นที่ ๑๐ พื้นที่	ใช้พื้นที่ในการจัดแสดง	๑๐	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงานแสดงงานชั่วคราว(

เป็นส่วนที่แสดง

แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน

แสดงเกี่ยวกับนักประพันธ์ คารา

มีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อหมดความนิยม หรือมีคนอื่นมาแทน

- เช่น - นิสร ชัยบัญชา พระเอกหนังชอคอนิม
- อารัตรา หงสกุล นางงามจักรวาลคนแรกของชาวไทย
- ภรณ์ทิพย์ นาคหิรัญกนก นางงามจักรวาลคนที่ ๒ ของชาวไทย
- เพ็ชรา เขาวราชมณี นางเอกหนังชอคอนิม เป็นต้น

- เป็นส่วนแสดงเกี่ยวกับบุคคลที่ได้รับความนิยมมาก ๆ ของประชาชน โดยจัดแสดงพร้อมแสงและเสียงประกอบ อาจจะมีการทำให้เหมือนจริงโดยถ่ายภาพซ่อนดูเหมือนการเคลื่อนไหว เช่น สุรพล สมบัติเจริญ กำลังร้องเพลง โผน กิ่งเพชร กำลังทอยมวยกับคู่ต่อสู้ เป็นต้น

เนื่องจากในส่วนแสดงงานชั่วคราวนี้ไม่สามารถจะกำหนดได้แน่นอนว่าจะมีเหตุเกี่ยวหรือหุ่นกลุ่ม กิรายการ อันเป็นเหตุการณ์ที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงอยู่อย่างเรื่อย ๆ และจัดแสดงหุ่นซึ่งที่นำมาจัดใหม่ หรือสิ่งที่จะทำเสร็จ เพื่อให้เกิดความเร้าใจแก่ผู้เข้าชม

ดังนั้น จึงคิดเทียบส่วนแสดงชั่วคราวจำนวน ๓๐ รายการ ต่อ ส่วนแสดงทั้งหมด ๒๒๕ รายการ ได้เท่ากับ ๑๓ % จำนวนหุ่นแสดงชั่วคราวเท่ากับ ๓๐ รายการ เทียบกับจำนวนหุ่นแสดงถาวร ๑๙๕ รายการ เท่ากับ ๑๕ % ซึ่งนำไปเทียบกับพื้นที่

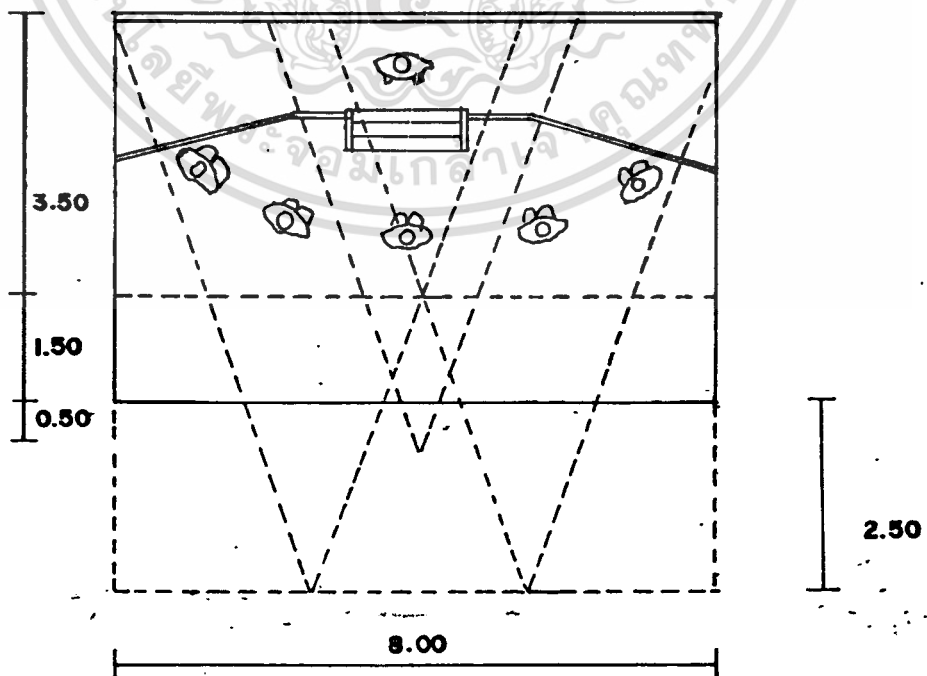
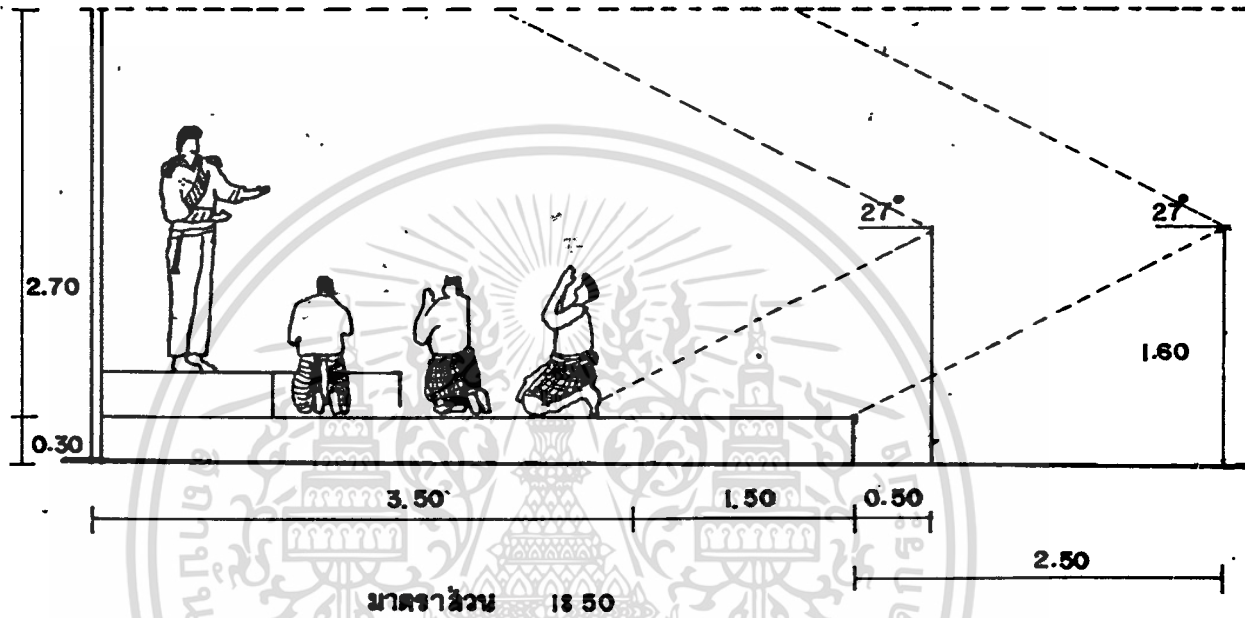
แสดงถาวร	๑๙๕๘.๑๓ พ.ร.ม.		
จะไดพื้นที่ส่วนแสดงชั่วคราว		๒๔๗.๘๓	ตารางเมตร
เพิ่ม	๓๐ %	๘๖.๓๖	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนแสดงชั่วคราว		๓๓๔.๑๙	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงจากพระปิยะมหาราช

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง = 8.00 x 7.50 ตร.ม.

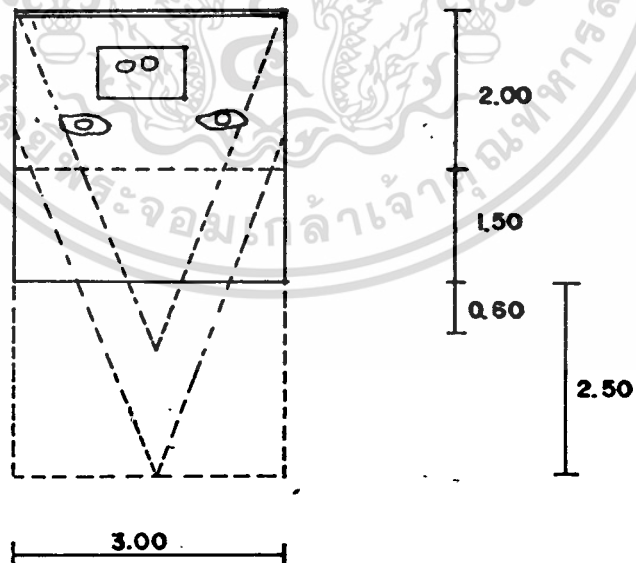
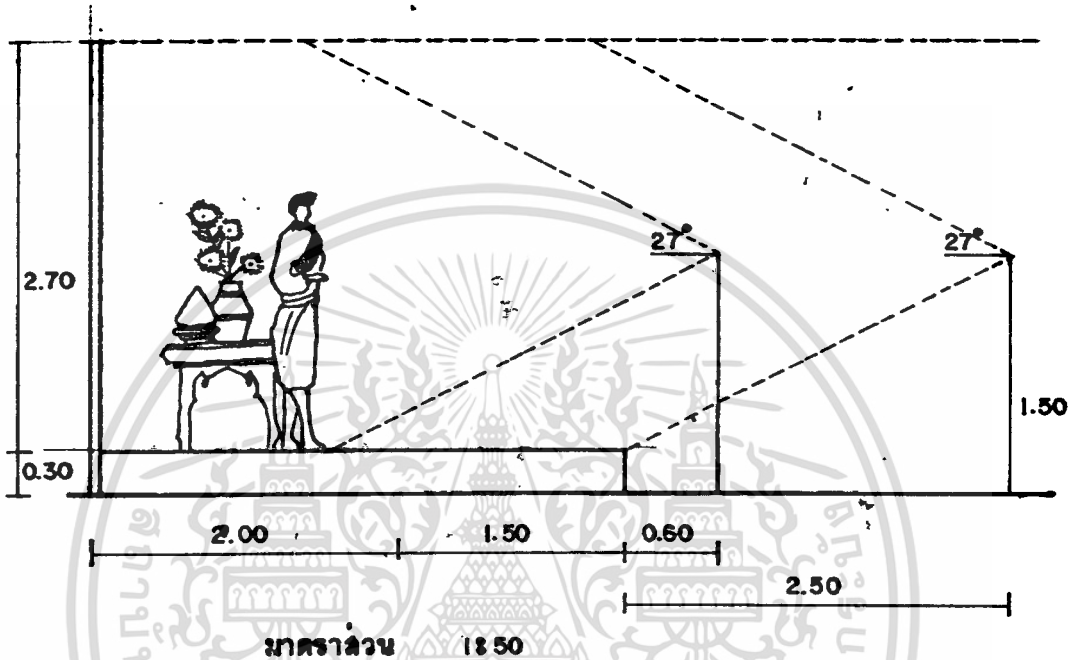
= 60.00 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น **มาตราส่วน** 1:50 100% ปรโยชน์ด้านอาคารค่า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้

วิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงจากเครื่องแต่งกายไทย

- พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง = 3.50 x 3.50 ตร.ม.
- = 10.50 ตร.ม.

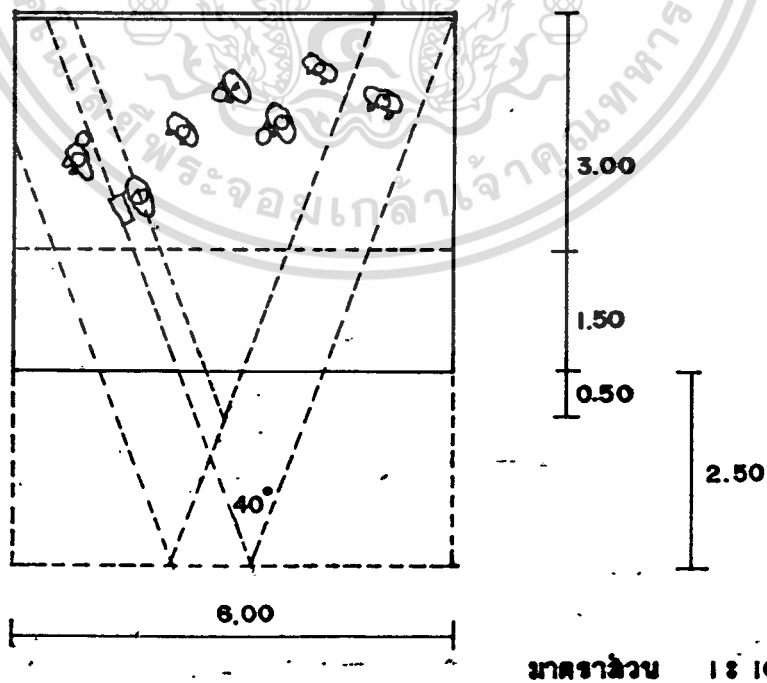
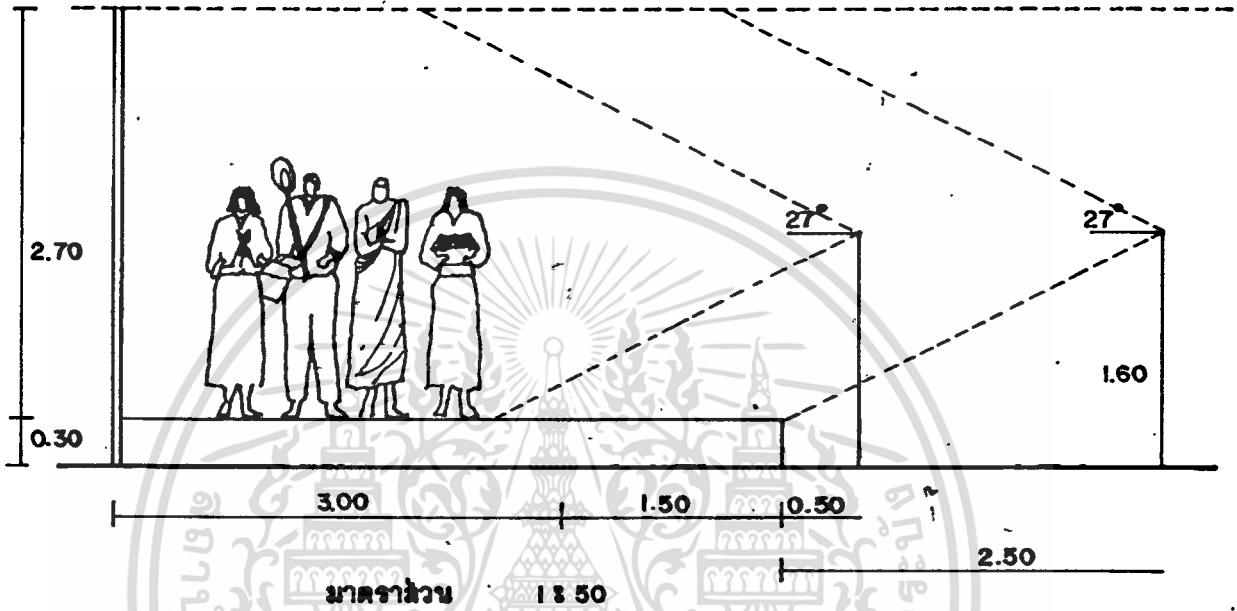


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงจากประเพณีโบราณ

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง = 6.00 x 7.00 ตร.ม.

= 42.00 ตร.ม.

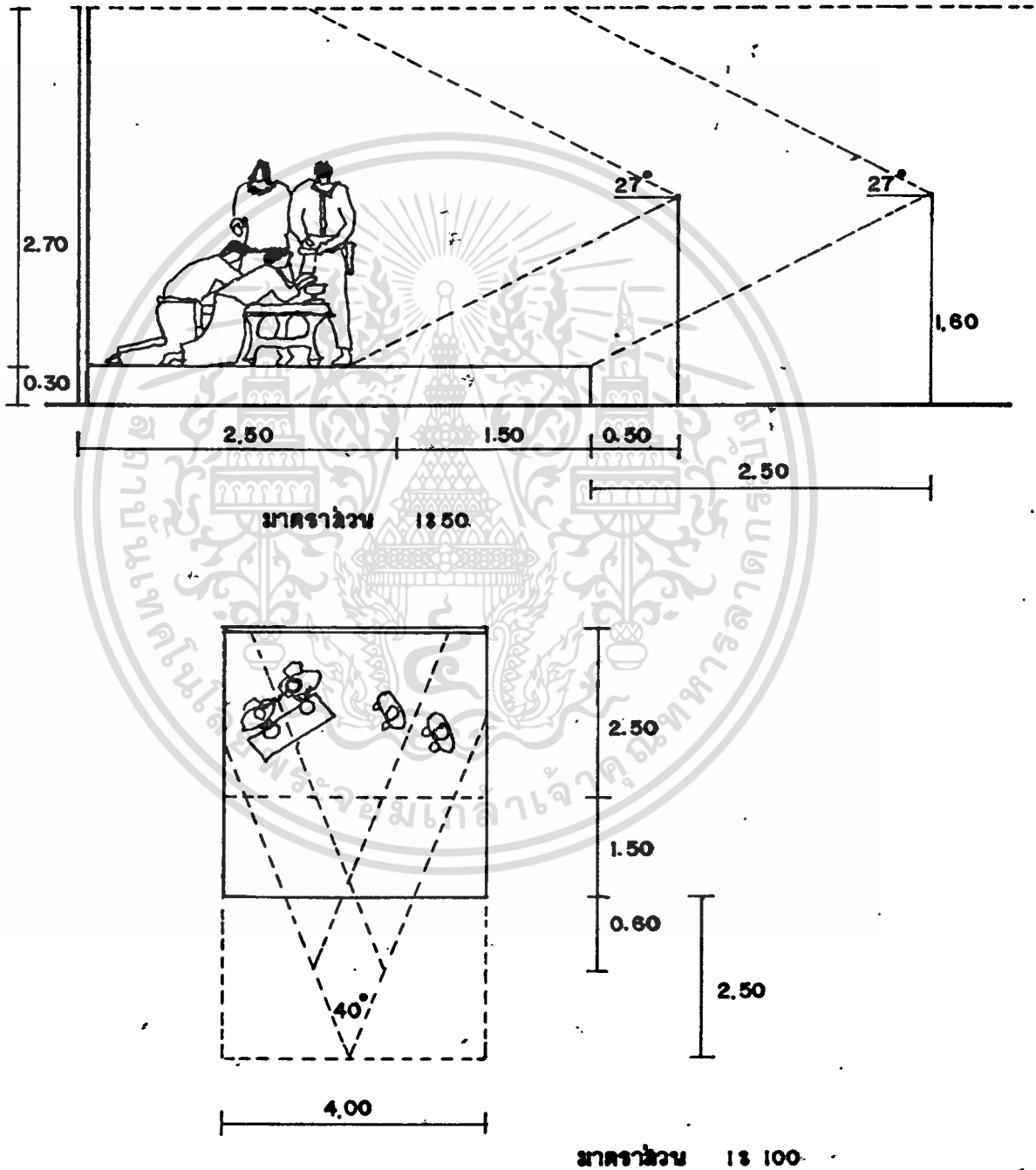


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงจากประเพณีการแต่งงาน

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง = 4.00 x 6.50 ตร.ม.

= 26.00 ตร.ม.

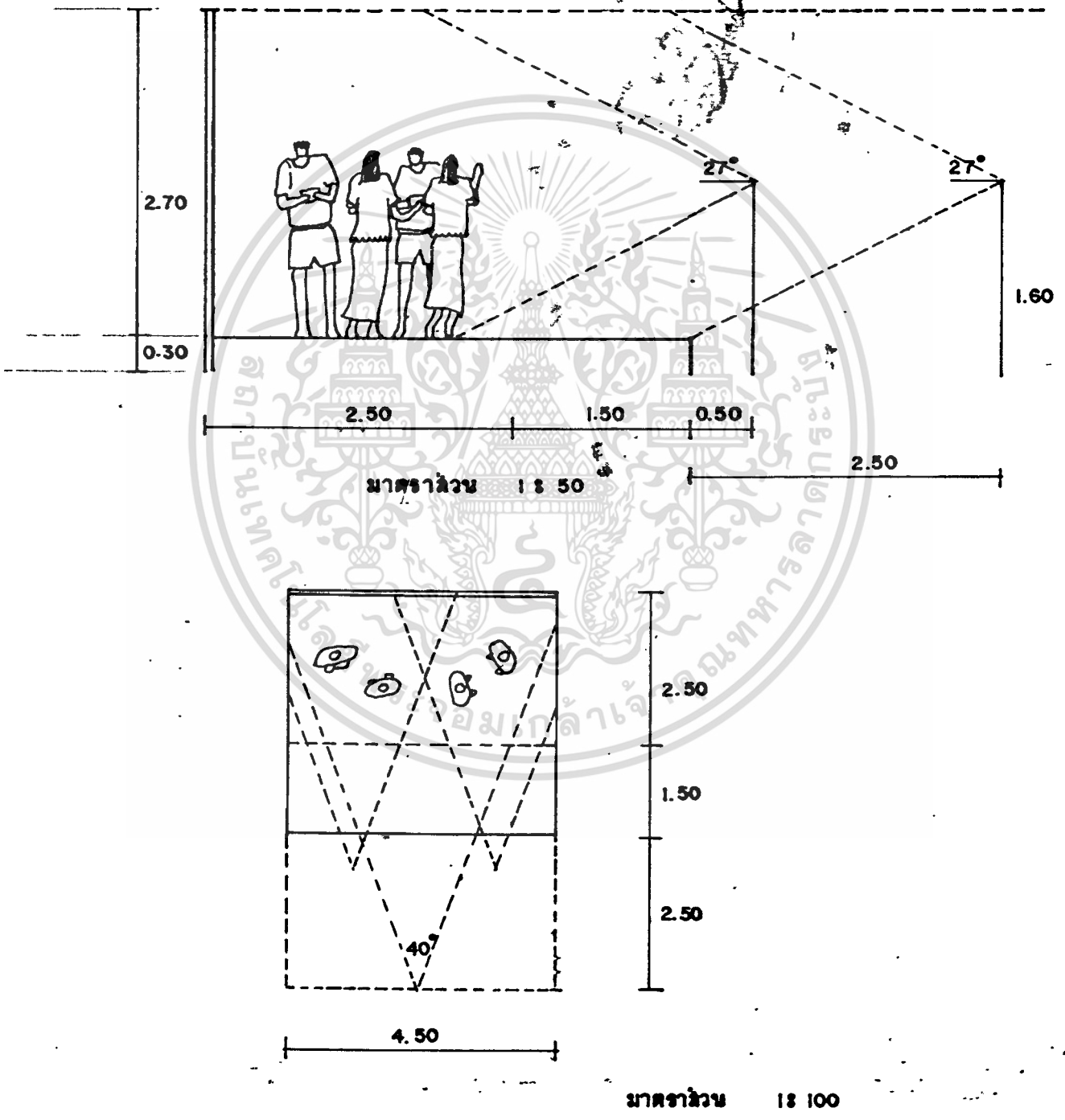


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนี้ใช้

วิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงจากประเพณีสงกรานต์

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง - 4.50 x 6.50 ตร.ม.

- 29.25 ตร.ม.

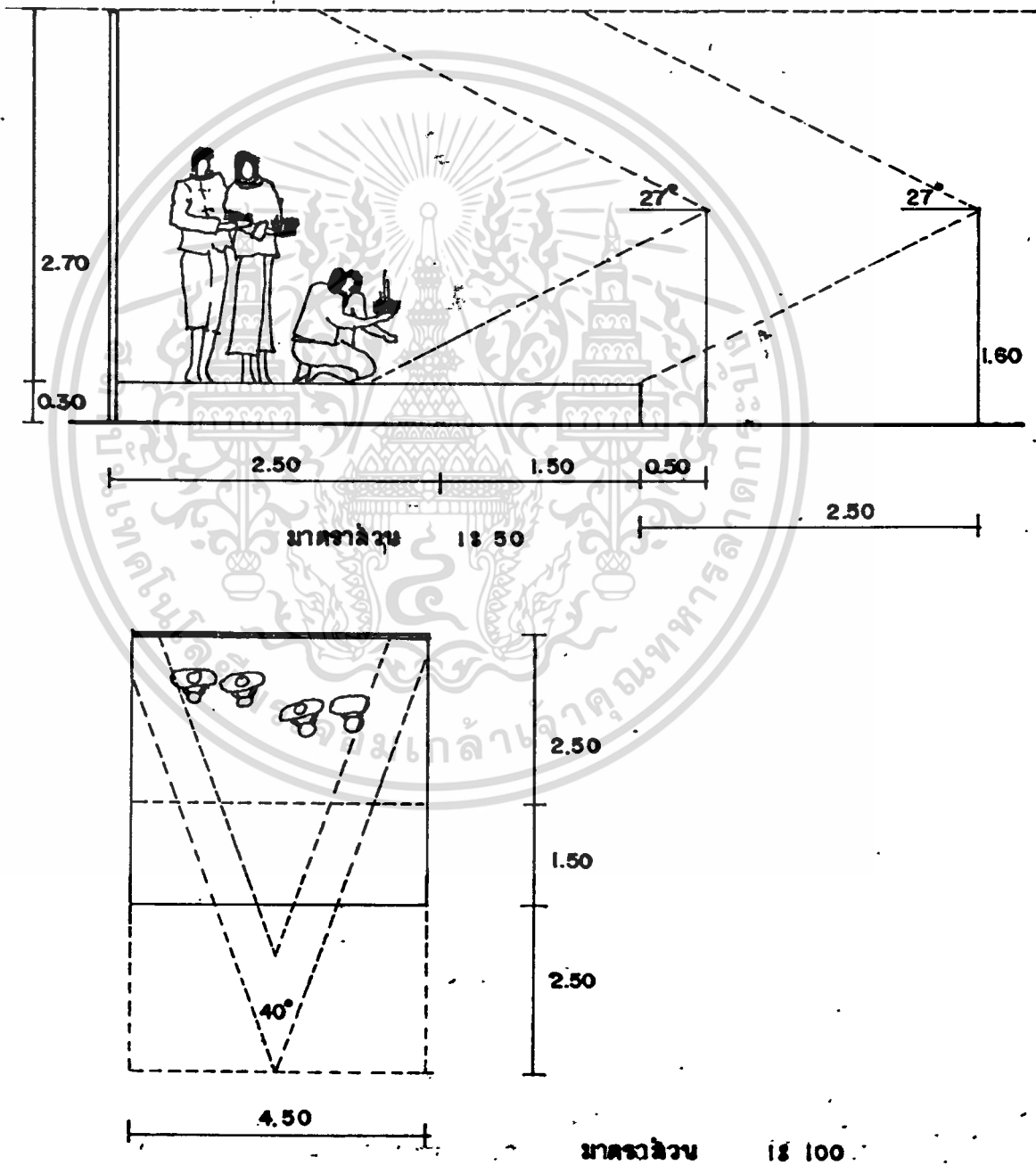


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

วิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงจากประเมินผลกระทบ

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง - 650 x 4.50 ค.ม.

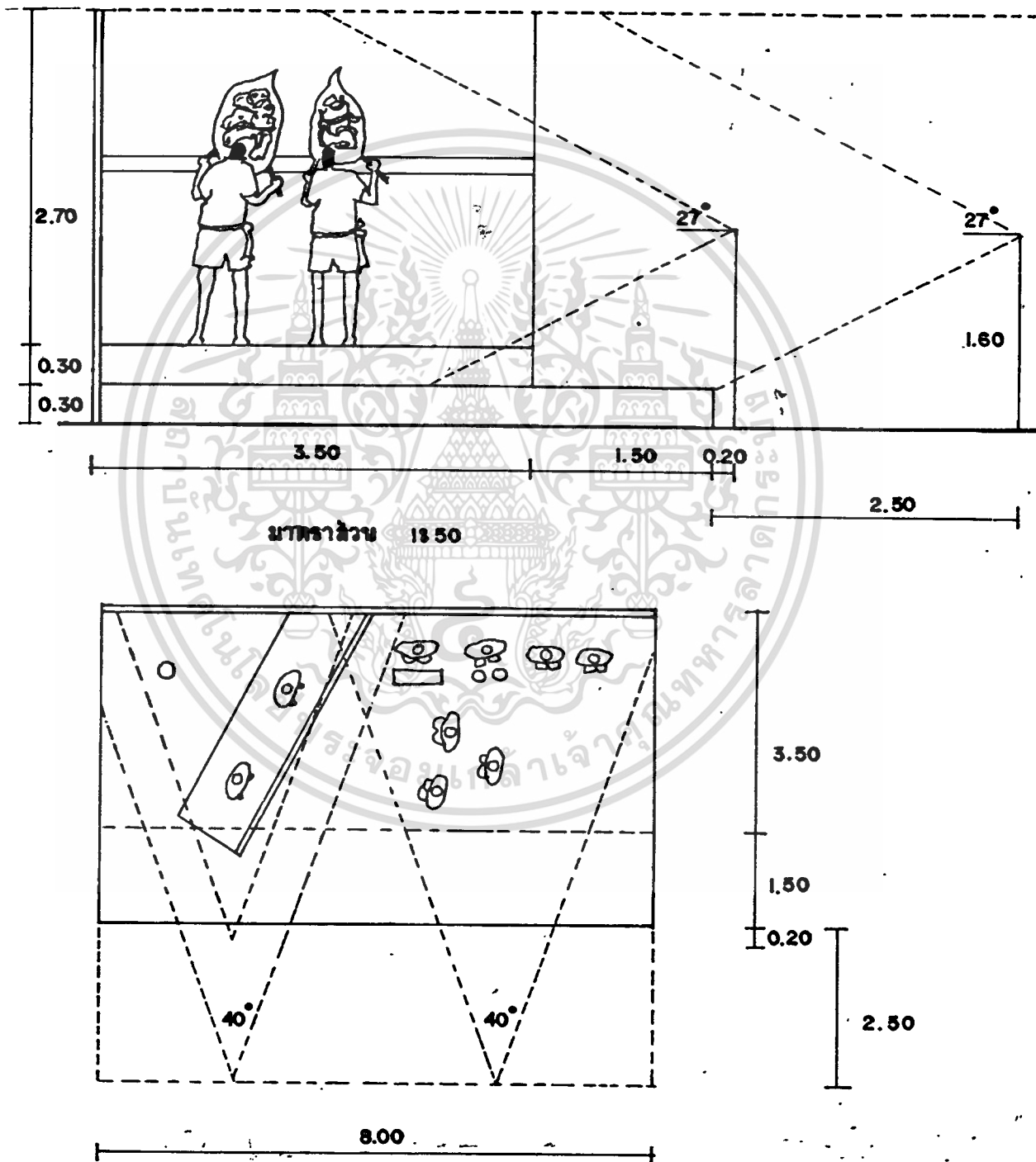
- 29.50 ค.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้

วิเคราะห์พื้นที่ในการจัดแสดงจากการเปิดหนังสือ

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง - 8.00 x 7.50 ตร.ม.
- 60.00 ตร.ม.



มาตราส่วน 1:8.50

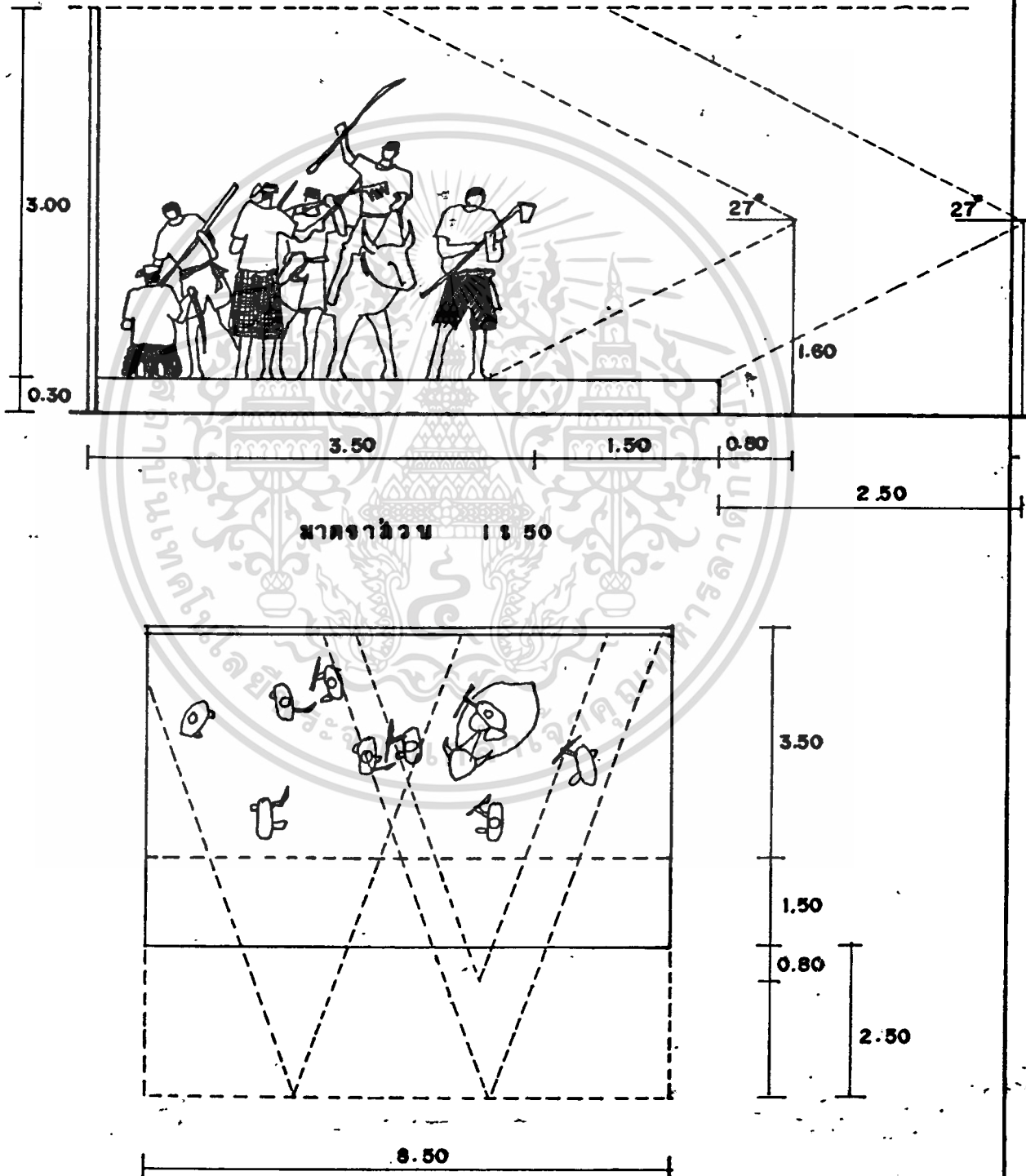
มาตราส่วน 1:8.100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงจากศึกษาภาระงาน

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง = 8.50 x 7.50 ตร.ม.

= 63.75 ตร.ม.

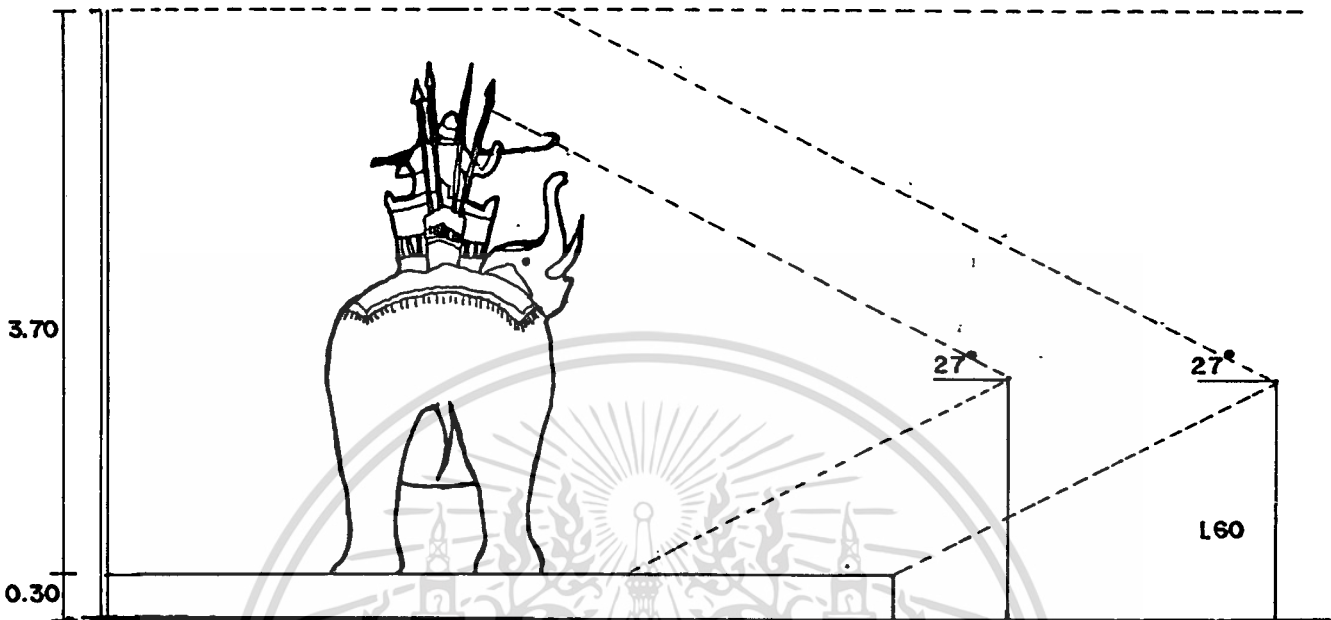


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่มาตราส่วนที่ใช้เป็น 1:100 ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

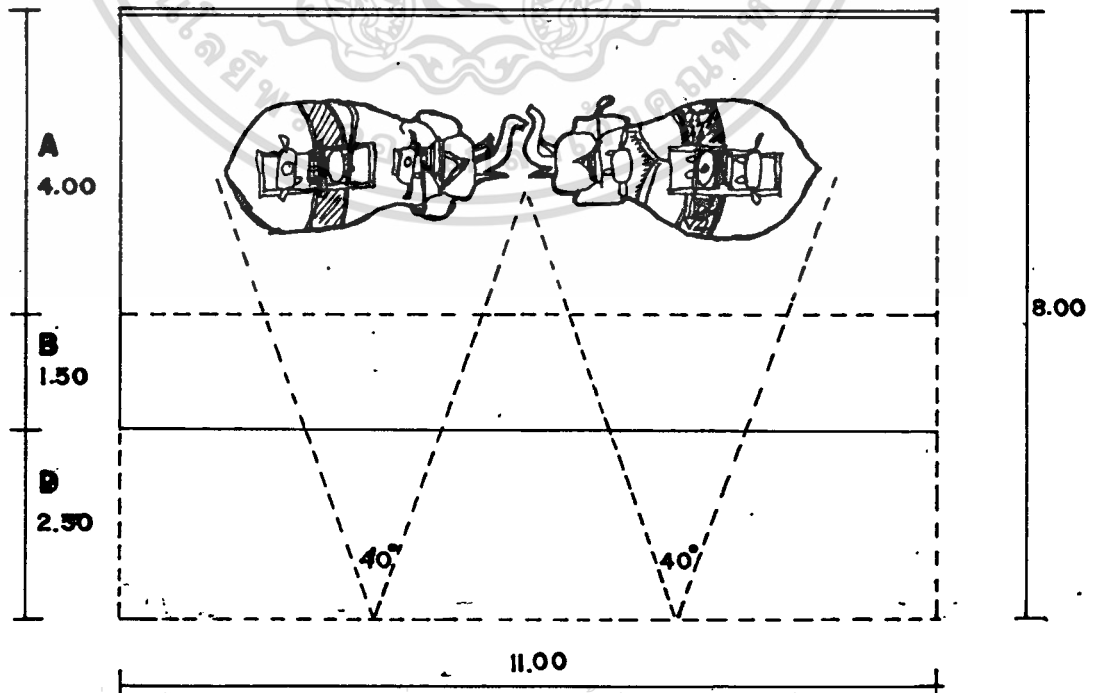
การวิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงยุทธภัณฑ์

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง = 8.00 x 11.00 ตร.ม.

= 88.00 ตร.ม.



- A - ระยะจัดแสดง
 - B - ระยะป้องกัน
 - C - ระยะควบคุม
 - D - ระยะควบคุมใกล้ชิด
- มาตราส่วน 1:30

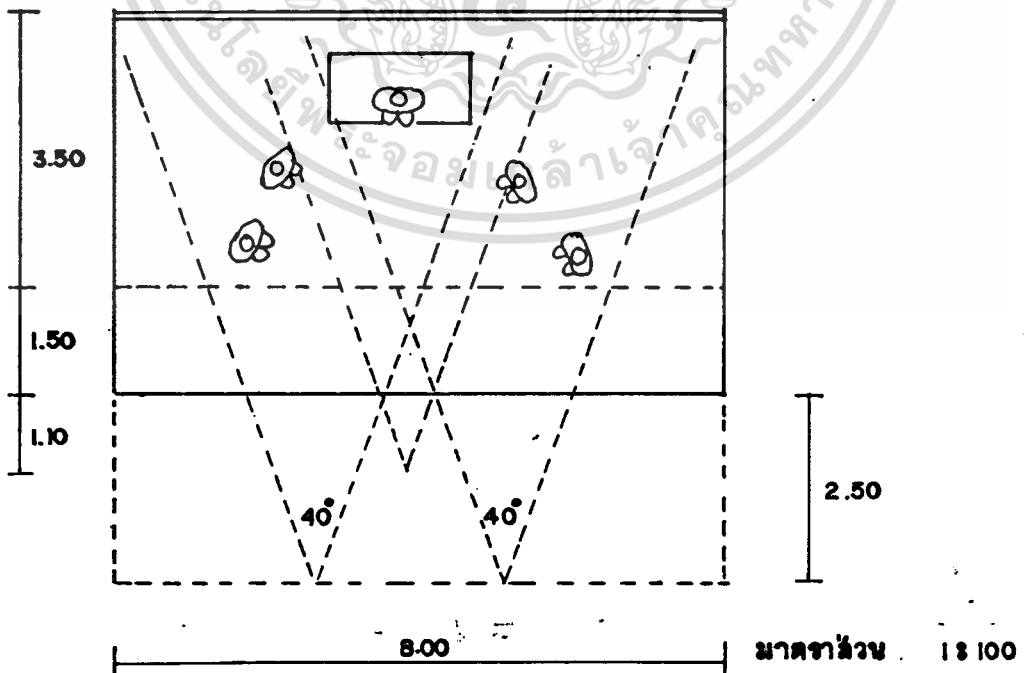
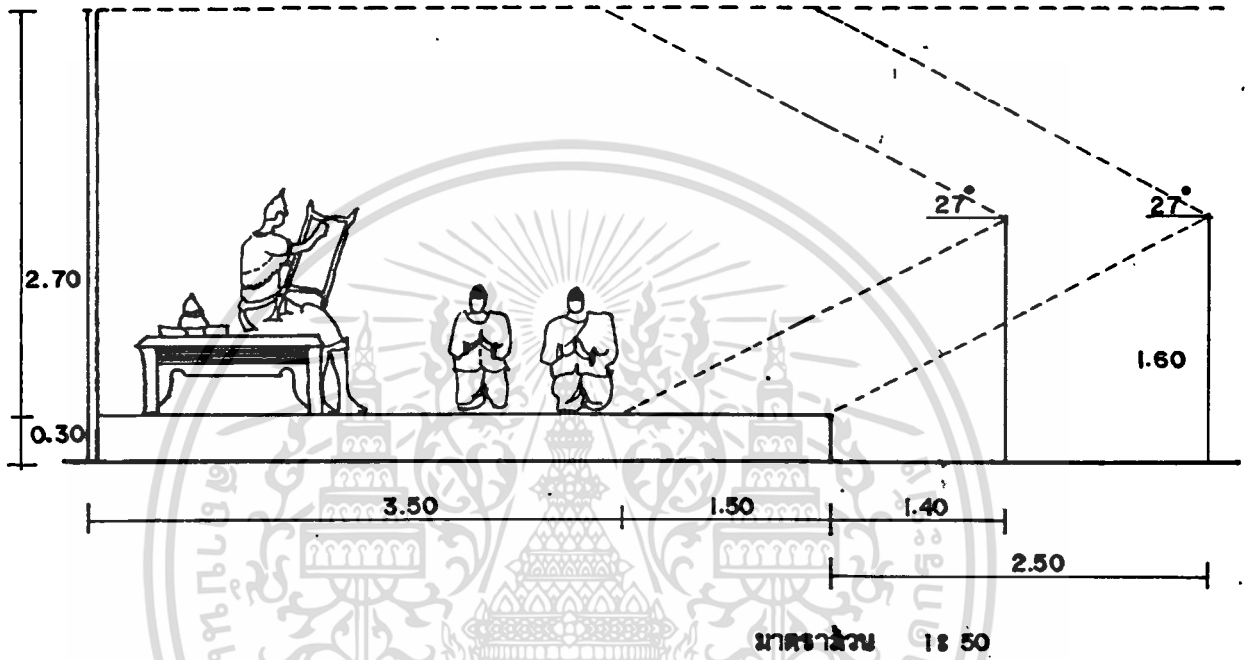


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 18 100
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงฉากอนุกรมคำแห่งพระยักษ

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง = 8.00 x 8.00 ตร.ม.

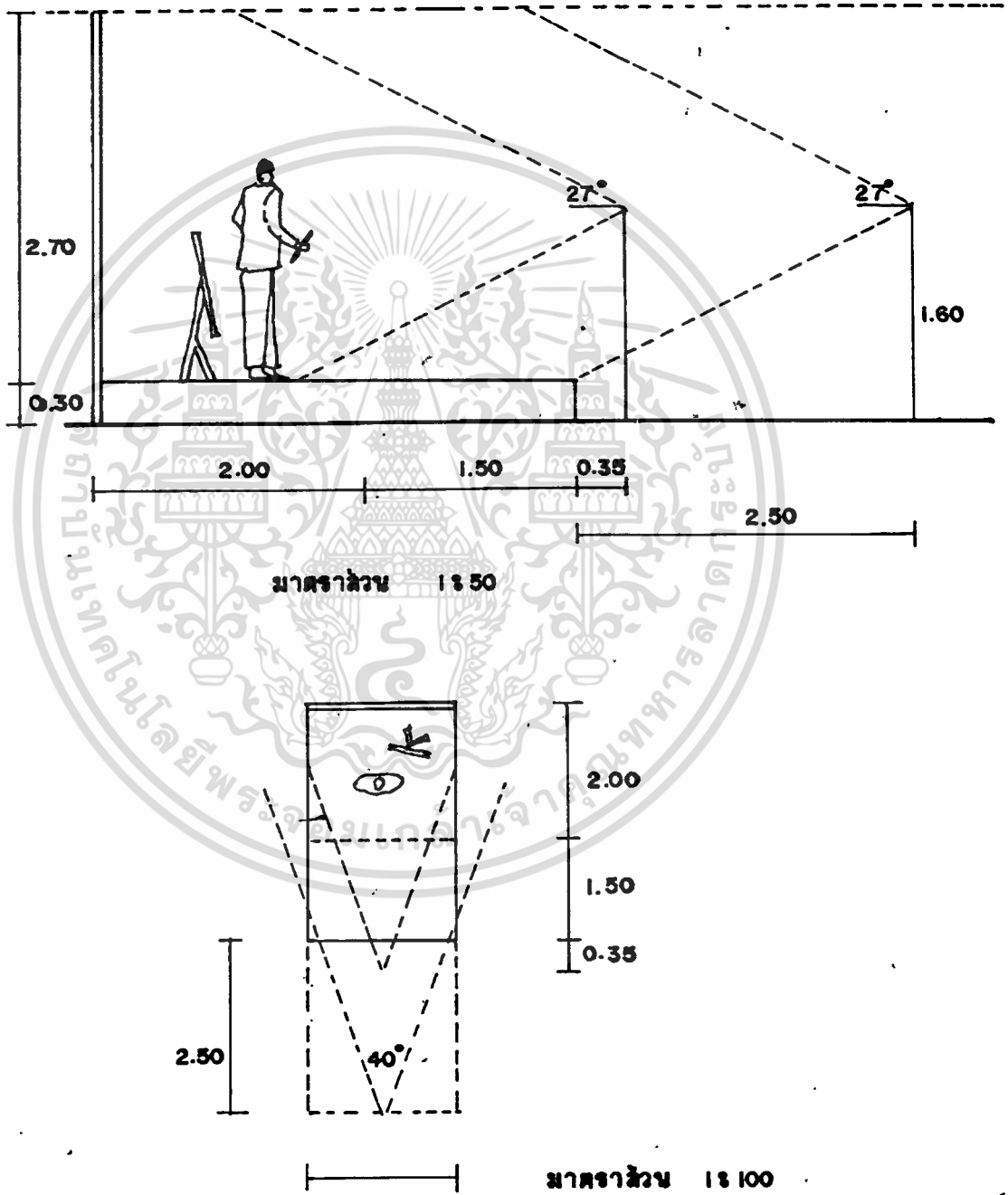
= 64.00 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์พื้นที่การจัดแสดงจากบุคคลสำคัญของไทย

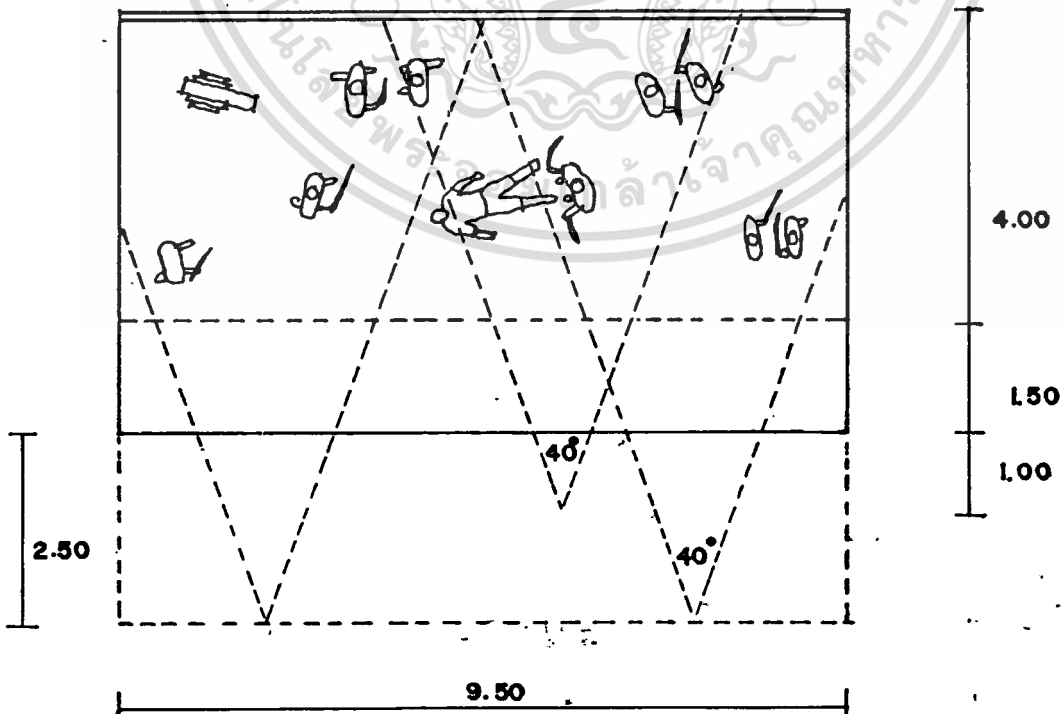
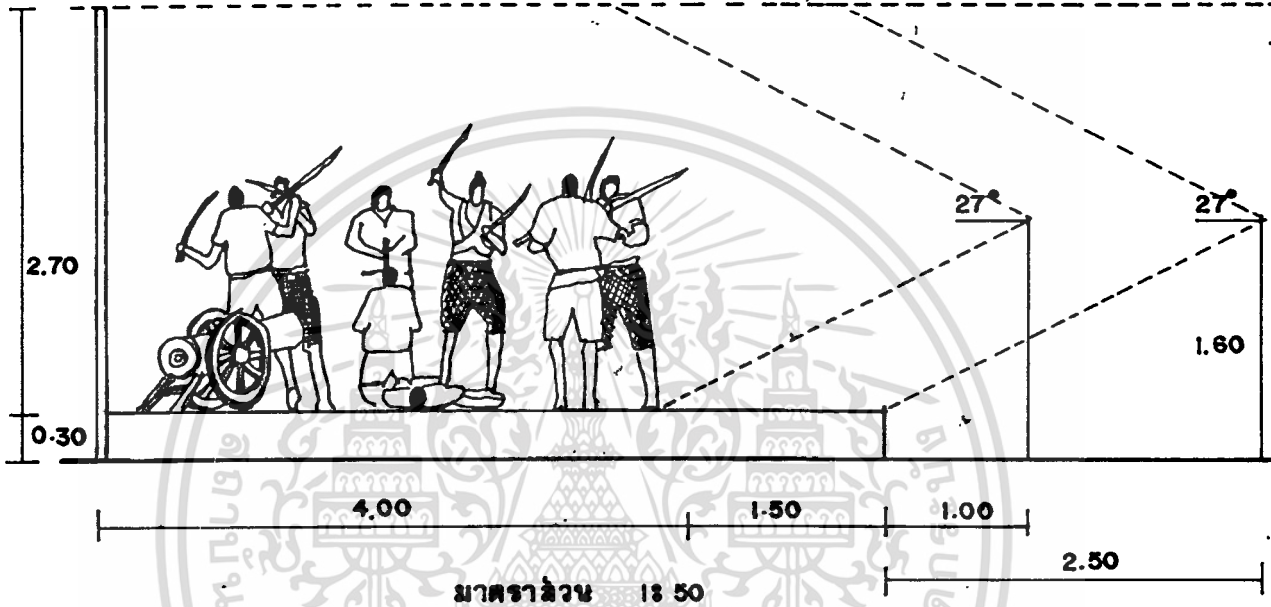
พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง - 3.50 x 2.00 ตร.ม.
 - 7.00 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์พื้นที่จัดแสดงจากก้าวรุกราน

พื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง - 9.50 x 8.00 ตร.ม.
- 76.00 ตร.ม.



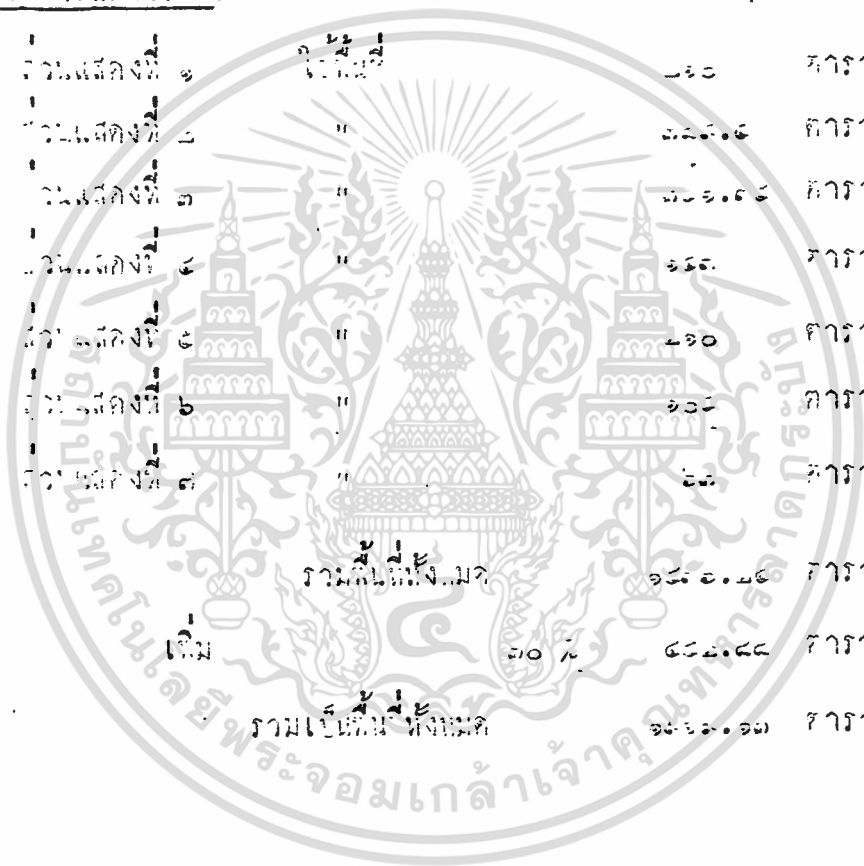
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
มาตราส่วน 1:8 100
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติและความเป็นมาของวารสาร

เมื่อวารสารได้วางโครงการฉบับที่ ๑๐๑๑ นี้ขึ้นเมื่อ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๒๑
 ๑๐๑๑ ขึ้น ใช้ชื่อวารสารที่เดิม ๑๐๑๑ ๑๐๑๑
 ๑๐๑๑ ขึ้น ใช้ชื่อวารสารที่เดิม ๑๐๑๑ ๑๐๑๑

สรุปผลการแสดงรายการ

รวมแสดงที่ ๑	ใช้ชื่อ	๑๐๑๑	วารสารเมธี
รวมแสดงที่ ๒	"	๑๐๑๑.๑	วารสารเมธี
รวมแสดงที่ ๓	"	๑๐๑๑.๑๑	วารสารเมธี
รวมแสดงที่ ๔	"	๑๐๑๑	วารสารเมธี
รวมแสดงที่ ๕	"	๑๐๑๑	วารสารเมธี
รวมแสดงที่ ๖	"	๑๐๑๑	วารสารเมธี
รวมแสดงที่ ๗	"	๑๐๑๑	วารสารเมธี
รวม	รวมกันทั้งหมด	๑๐๑๑.๑๑๑	วารสารเมธี
รวม	รวมกันทั้งหมด	๑๐๑๑.๑๑๑	วารสารเมธี
รวม	รวมกันทั้งหมด	๑๐๑๑.๑๑๑	วารสารเมธี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนสุขภัณฑ์

การวางมาตรฐานสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	โถส้วม		ที่ปัสสาวะ		อ่างล้างหน้า	
	ชาย	หญิง	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
๘๐๑-๑,๐๐๐	๖	๗	๖	-	๕	๕

ที่มา : **BUILDING PLANNING FOR DESIGN STANDARD**

การหาจำนวนสุขภัณฑ์ในสำนักงาน

โถส้วม

๑๕ คน	ทอ ๑	ที่
๑๖ - ๓๕ คน	ทอ ๒	ที่
๓๖ - ๕๕ คน	ทอ ๓	ที่
๕๖ - ๘๐ คน	ทอ ๔	ที่
๘๑ - ๑๑๐ คน	ทอ ๕	ที่

เพิ่ม ๑ ที่สำหรับการเพิ่มทุก ๔๐ คน

ที่ปัสสาวะ

คิดเป็น ๑ ที่ ต่อโถส้วม ๑ ที่

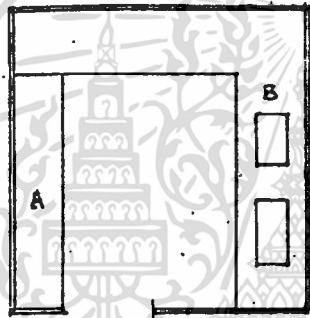
อ่างล้างหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ๑๔ คน ท่อ ๑ ที่
 - ๑๖ - ๒๔ คน ท่อ ๒ ที่
 - ๓๖ - ๖๐ คน ท่อ ๓ ที่
 - ๖๑ - ๑๒๕ คน ท่อ ๔ ที่
- เพิ่ม ๑ ที่สำหรับการเพิ่มทุก ๕๕ คน

การวิเคราะห์พื้นที่แยกทำหุ่นขึ้น

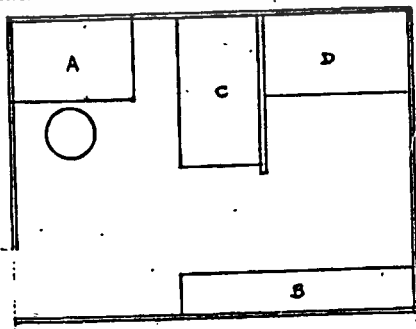
- ห้องอักษยายรูป



- A ตู้เก็บเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ
- B โต๊ะปฏิบัติงานร่างอักษยายภาพ

พื้นที่ที่ใส่ ๓.๖๐ / ๓.๐๐,
๕.๐๐ ตารางเมตร

- ห้องทำแบบหุ่น



- A โต๊ะเขียนแบบ
- B ตู้เก็บของ
- C โต๊ะวางของ
- D ตู้เก็บแบบ

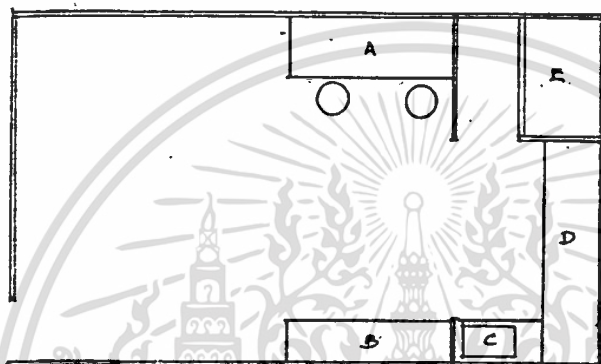
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

∴ พื้นที่ไร่ ๓.๐๐ / ๘.๐๐

๑๒.๐๐ ตารางเมตร

- หองปั้นปูน

ส่วนนี้จะวางแผนเกี่ยวกับการปั้นหุ่นที่ขึ้นเป็นโครงหิน



A โต๊ะทำงาน

B ตู้เก็บเครื่องมือ

C อ่างน้ำ

D แขนงาคหิน

E บ่อเก็บดิน

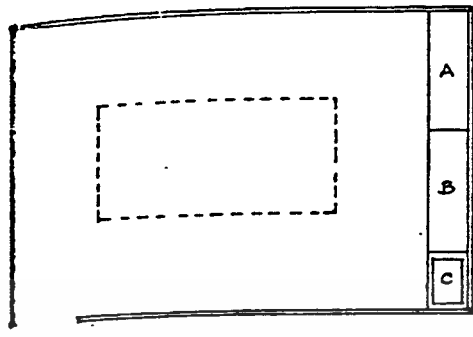
พื้นที่ไร่ ๖.๐๐ / ๑๐.๐๐

๖๐.๐๐ ตารางเมตร

- หองหล่ออิฐพิมพ์

ส่วนนี้จะเป็นงานปูนปลาสเตอร์ ซึ่งจะเป็นการหล่อแบบจากดินเหนียว
เพื่อเป็นแม่พิมพ์ในการหล่ออิฐต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- A กุ้เก็บเศษมือ
- B โตะผสมปูนปลาสเตอร์
- C อ่างน้ำ

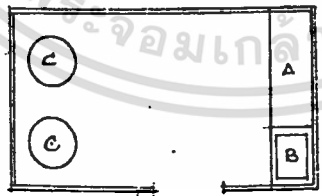
การวิเคราะห์พื้นที่คิกจากธีงานที่ตองไรพื้นที่ในการหำมากที่สุด คือ
 รางในฉากบุระหัดดี รวมกับระยะที่ตองไรในการปฏิบัติงาน

∴ พื้นที่ที่ตองไร ๓.๓๐ x ๕.๐๐
 ๑๖.๕๐ ตารางเมตร

- หองทำซีเมนต์

ส่วนนี้จะไรเป็นหองในการหลอมซีเมนต์ให้เหลว เพื่อนำไประอในแบบ

ปูนปลาสเตอร์



- A กุ้เก็บรอง
- B อ่างน้ำ
- C ผนังหลอมซีเมนต์

พื้นที่ที่ไร ๓.๐๐ x ๕.๐๐
 ๑๕.๐๐ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำหุ่น

ส่วนนี้ใช้เป็นที่ตั้งเครื่องจักรในแบบหุ่นปลดแอกเครื่อง ซึ่งจะทำได้
หุ่นซึ่งออกมาเหมือนกับแบบ

จากการวิเคราะห์ห้องหล่อทำพิมพ์ จะต้องใช้พื้นที่ ๓๔.๕๐ ตารางเมตร

จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ๕ คน

พื้นที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ๓๔.๕๐ ๑๘.๒๘ ตารางเมตร/คน

เครื่องมือที่ใดสามารถนำมาใช้วิเคราะห์ห้องปฏิบัติงานของส่วนทำหุ่นซึ่งได้
เนื่องจากลักษณะของงานที่คล้ายคลึงกัน

พื้นที่ที่เฉลี่ยต่อคนในการปฏิบัติงาน - ๒๐ ตารางเมตร

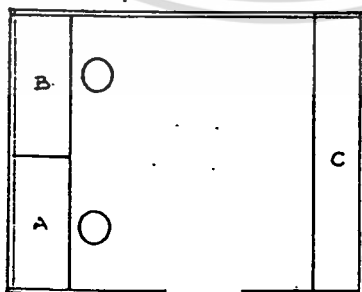
ห้องทำหุ่นมีผู้ปฏิบัติงาน - ๘ คน

∴ พื้นที่ใช้ ๒๐ x ๘

๑๖๐.๐๐ ตารางเมตร

- ห้องทำสีผิวหุ่น

ส่วนนี้จะใช้เป็นที่ตั้งรถยกถ่ายละเอียดยของหุ่นซึ่งหล่อเสร็จแล้ว เช่น
ทำการปลุกดม ไล่อากาศ พื้น ตกแต่งรายละเอียดของผิวหน้า สีผิว รอยบน
ต่าง ๆ นอกจากส่วนนี้เสร็จแล้ว ก็ยังมีส่วนที่ยื่นออกมานอกเคอียา เช่น แรนชา หรือ
ลำตัว ก็คงจะทำการตกแต่งด้วย



- A ส่วนปลุกดม ไล่อากาศ
- B ส่วนตกแต่งรายละเอียด
- C ตู้เก็บของ

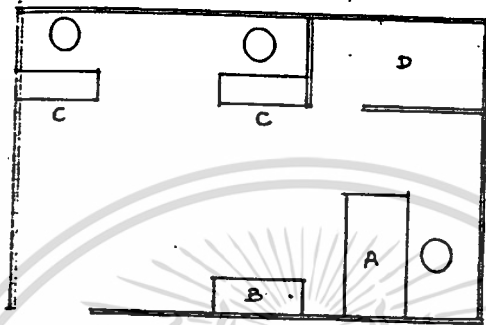
พื้นที่ใช้ ๕.๐๐ + ๖.๐๐

๑๑.๐๐ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องศัลยกรรมเล็ก

ส่วนนี้จะเป็นห้องที่ทำการศัลยกรรม ซ่อมแซม เลื่อนย้ายโต๊ะโตะกับหุ่นซีดิง



- A โต๊ะศัลยกรรม
- B โต๊ะรถเข็น
- C จักรเย็บผ้า
- D ห้องเก็บของ

พื้นที่ใช้ ๕.๐๐ + ๔.๐๐
๑๐.๐๐ ตารางเมตร

- ห้องเก็บแบบหุ่น

ส่วนนี้จะเป็นห้องเก็บแบบพิมพ์พลาสติกของหุ่นที่ได้ทำการหล่อขึ้นแล้ว จะทำการตีความและเก็บไว้เพื่อสะดวกเวลาค้นหา เมื่อต้องการจะทำการหล่อหุ่นขึ้นครั้งใหม่

จากการได้ไปสังเกตการณ์ สามารถทำการวิเคราะห์ได้ว่า หุ่น ๑ ชิ้น ใช้พื้นที่ในการเก็บแบบพิมพ์

๐.๕๐ + ๑.๒๐

๑.๗๐ ตารางเมตร

จำนวนเก็บใหม่ขนาด กว้าง ๗ ยาว ๗ สูง

๐.๕๐ + ๓.๖๐ + ๓.๐๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่องเก็บ ๑ ช่องมีขนาด $๐.๕๐ \times ๑.๕๐ \times ๑.๕๐$

. ∴ ช่องมีชั้นเก็บของ ๑ ชั้นเก็บแบบหิมทึบ

แบบหิมทึบชั้นนี้จะมีทั้งหมด

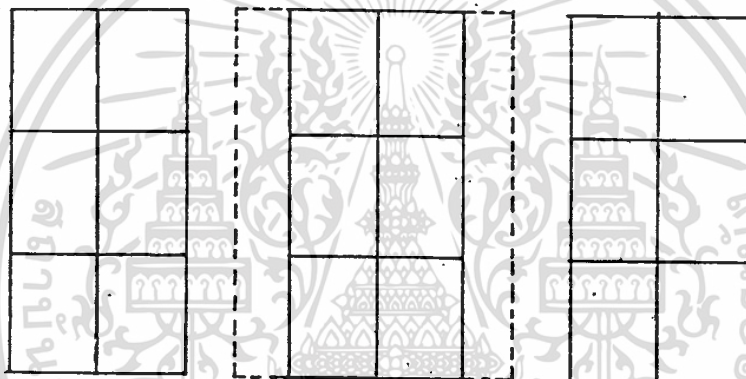
. ∴ ช่องมีชั้นเก็บ

๖ อัน

๑๔๐ อัน

$\frac{๑๔๐}{๖}$

๓๐ อัน



ชั้นเก็บของ ๒ อัน ไร่พื้นที่ ๓.๖๐×๕.๔๐

๑๐.๐๘ ตารางเมตร

ชั้นเก็บของ ๓๐ อัน ไร่พื้นที่ ๓๐×๑.๐๘

๒

๑๕๑.๒ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ ห้องปฏิบัติงานแผนกศิลปกรรม

จากแปลนส่วนปฏิบัติงานพิพิธภัณฑ์แผนกศิลปกรรม ของ
ได้แสดงให้เห็นถึงพื้นที่ขนาดเล็กสุด และเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานจาก
พื้นที่ที่ได้ จะมีขนาด

๑๐.๕๐ + ๘.๕๐

๕๗.๗๕ ตารางเมตร

จากการปฏิบัติงานในแผนกศิลปกรรมอย่างน้อย ต้องมีผู้ปฏิบัติงานประมาณ

๔ คน คือ

๑. ขางทาสี
๒. ขางออกแบบ
๓. ขางพิมพ์แบบ
๔. ขางไม้

∴ เฉลี่ยในการปฏิบัติงาน ๑ วัน ต้องใช้พื้นที่ ๕๗.๗๕ ๑๔.๔๔ ตารางเมตร

คิดเพิ่มให้เป็น

๑๕ ตารางเมตร/คน

แผนกศิลปกรรมของพิพิธภัณฑ์ซึ่งมีผู้ปฏิบัติงาน

๗ คน

∴ จะต้องใช้พื้นที่

๑๕ + ๗

๑๐๕.๐๐ ตารางเมตร

วิเคราะห์พื้นที่ ห้องปฏิบัติงานแผนกเทคนิคพิเศษ

จากการวิเคราะห์พื้นที่เฉลี่ยต่อคนในการปฏิบัติงานของแผนกศิลปกรรมได้
พื้นที่ ๑๕ ตารางเมตร/คน

เนื่องจากหน่วยงานของแผนกเทคนิคพิเศษและศิลปกรรมมีลักษณะของการ
ปฏิบัติงานที่คล้ายคลึงกัน จึงน่าจะเอาตัวเลขที่ได้มาเป็นข้อมูลอ้างอิงได้แก่การปฏิบัติ
งานในแผนกเทคนิคพิเศษ เมื่อพิจารณาจากลักษณะงานแล้วจะจะใช้พื้นที่เฉลี่ย / คน
น้อยกว่าจึงคิดเป็นพื้นที่

๑๒ ตารางเมตร/คน

แผนกเทคนิคพิเศษ ผู้ปฏิบัติงาน

๕ คน

∴ ใช้พื้นที่ทั้งหมด

๑๒ + ๕

๖๐.๐๐ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๒๓ รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	ผู้.ธ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย (ม ^๒)	พื้นที่รวม (ม ^๒)	ที่มาของ ข้อมูล
๑. ส่วนบริหารและธุรการ					
โถงพักคอย	๑	๒๔	๑ ม ^๒ /คน	๒๒.๕	กฎกระทรวง
ห้องผู้อำนวยการ	๑	๑	๕๑.๖๐ ม ^๒ /คน	๕๑.๖๐	"
ห้องรองผู้อำนวยการ	๑	๑	๑๒ ม ^๒ /คน	๑๒	"
ห้องเลขานุการ	๑	๑	๖.๑๕ ม ^๒ /คน	๖.๑๕	"
ห้องประชุม	๑	๒๔	๒.๕ ม ^๒ /คน	๒๒.๕	"
ห้องหัวหน้างานธุรการ	๑	๑	๑๒ ม ^๒ /คน	๑๒	กฎกระทรวง
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	๑	๖	๔.๔๖ ม ^๒ /คน	๒๖.๗๖	"
- ห้องเก็บเอกสาร	๑	-	๖ ม ^๒ /คน	๖	"
ห้องหัวหน้างานรักษาความ	๑	๑	๑๒ ม ^๒ /คน	๑๒	"
ปลอกรับ					"
ห้องหัวหน้างานอาคารสถานที่	๑	๑	๑๒ ม ^๒ /คน	๑๒	"
ห้องน้ำ-รวมเจ้าหน้าที่(ชาย)	๑	-	- ม ^๒ /คน	๔.๔๖	"
ห้องน้ำ-รวมเจ้าหน้าที่(หญิง)	๑	-	-	๓.๗๑	"
ห้องรักษา:รักษาการณ์	๑	๑๒	๒ ม ^๒ /คน	๒๔	กฎกระทรวง
-	๑	๑๒	๐.๖ ม ^๒ /คน	๖	"
ห้องพักผ่อน	๑	๓	๒ ม ^๒ /คน	๖	กฎกระทรวง
-	๑	๓	๐.๖ ม ^๒ /คน	๑.๘	"
ห้องน้ำ-ล้าง	๑	๑	-	๒.๓๕	"
			รวม	๒๔๒.๓๗	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อประเภท	จำนวนหน่วย	ผู้ไป (PN)	พื้นที่ของหน่วย (ม ²)	พื้นที่รวม (ม ²)	ที่มาของข้อมูล
๒. ส่วนบริการสาธารณะ					
โถงทางเข้าใหญ่				๓๔๘.๘๖	
- โถง	๑	๔๔๗	๐.๖๘๗/คน	๔๗๒	การวิเคราะห์
- เคาท์เตอร์ประชาสัมพันธ์	๑	๒	๓.๘๗/คน	๗.๘	"
- ส่วนบริการนำชม	๑	๑	๑.๘๗๗/คน	๕.๘๘	"
- มรดกแนะนำสวนแสดง	๒	-	๕.๕๗/คน	๘	"
- โทรศัพท์สาธารณะ	๔	-	๐.๗๕๗/คน	๒.๘๘	"
- ส่วนจำหน่ายบัตร	๑	๒	๓.๕๐๗/คน	๗.๐๐	"
- บริเวณรับฝากของ	๑	-	-	๖.๘๐	"
- ร้านค้าของที่ระลึก	๑	๒	-	๓๐	เปรียบเทียบ
- ยามรักษาความปลอดภัย	๑	๒	๒.๖๕๗/คน	๕.๒๕	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ-ส้วม(ชาย)	๑	-	-	๕๐.๗	
- ห้องน้ำ-ส้วม(หญิง)	๑	-	-	๑๘.๕๘	
บ้านอาคาร				๒๘๕.๐๖	
- ส่วนรับประทานอาหาร	๓๖ โต๊ะ	๑๑๖	๕.๒๘๗/โต๊ะ	๑๕๘.๘	การวิเคราะห์
- ส่วนครัว	๑	-	๕๐/โต๊ะ	๓๑.๖๘	
- ส่วนเตรียมอาหาร	๑	-	๑๕% ของครัว	๕.๗๖	
- ส่วนประกอบอาหาร	๑	-	๘% ของครัว	๒๖.๘๓	
- ส่วนบริการ	๑	-	๖% ของครัว	๒๐.๕๘	
- ส่วนขายอาหาร	๑	-	๕๐% ของครัว	๖.๓๘	
- ห้องเก็บของ	๑	-	๖๗/ห้อง	๖	
- บริเวณรับของ	๑	-	๕๗/ห้อง	๘	
- ห้องน้ำ-ส้วม(ชาย)	๑	-	-	๗.๘๘	
- ห้องน้ำ-ส้วม(หญิง)	๑	-	-	๕.๕๒	
- ห้องเก็บอุปกรณ์	๑	-	๖๗/ห้อง	๖	
			รวม	๖๖๘.๖๒	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่สามารถนำข้อมูลไปเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มาของข้อมูลทุกครั้ง

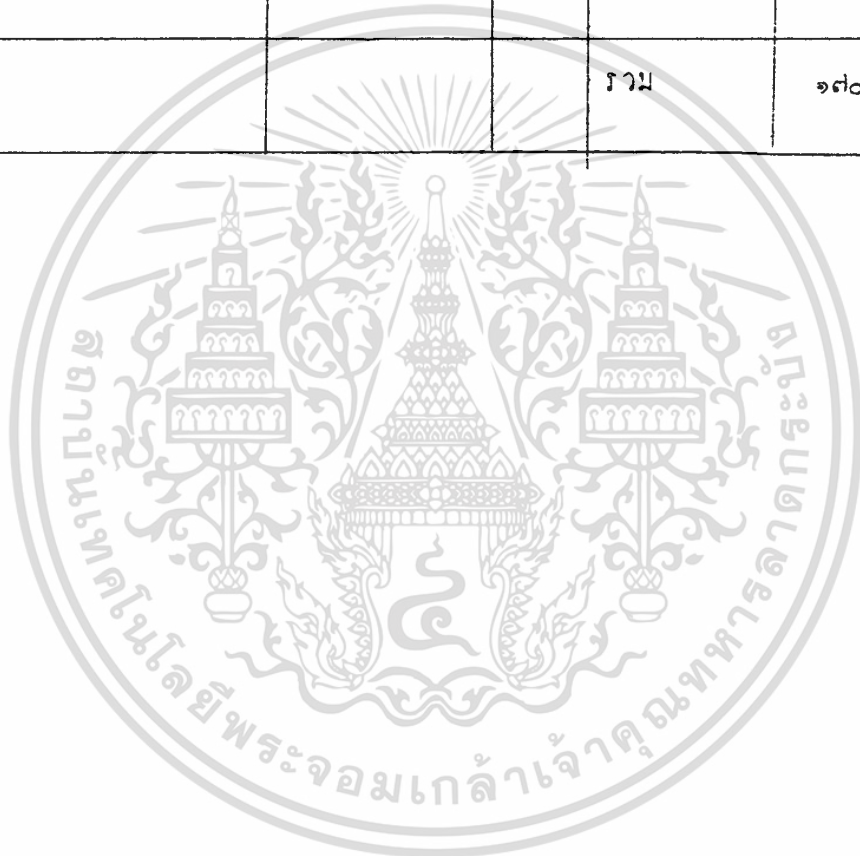
องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ของหน่วย (ม ²)	พื้นที่รวม (ม ²)	ที่มาของ เงินอุด
๓. ส่วนงานจัดแสดง					
ห้องหัวหน้าฝ่ายงานจัดแสดง	๑	๑	๑๒ ม ² /งาน	๑๒	การวิเคราะห์ " "
ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงถาวร	๑	๑	๔ ม ² /คน	๔	
ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงชั่วคราว	๑	๑	๔ ม ² /คน	๔	
ห้องเจ้าหน้าที่	๑	๔	๔.๔๖๖/คน	๑๗.๔๖๔	
ส่วนจัดแสดงถาวร	๑	๓,๔๗๔	-	๑๔๑๔.๑๗	
ส่วนจัดแสดงชั่วคราว	๑	๓,๔๗๔	-	๓๗๔.๒๓	
ห้องเครื่อง	๑	-	-	๑๕.๖๐	
			รวม	๒๓๕๖.๔๘	
๔. ส่วนบริการทางการศึกษา					
ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	๑	๑	๑๒ ม ² /งาน	๑๒.๐๐	เปรียบเทียบ
ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	๑	๑	๔ ม ² /คน	๔.๐๐	
ห้องเจ้าหน้าที่	๑	๔	๔.๔๖๖/คน	๑๗.๔๖๔	
ห้องเก็บของ	๑	-	-	๒๐.๐๐	
ห้องน้ำ-รวม(ชาย)	๑	-	-	๔.๔๖	
ห้องน้ำ-รวม(หญิง)	๑	-	-	๓.๗๑	
หอประชุม					
- โถง/ส่วนชายมิตร	๑	๒๖	๑ ม ² /คน	๒๖.๐๐	
- ส่วนที่นั่งชม	๑	๓๐๐	๑.๐๕๖/คน	๓๑๖.๐๐	
- เวทีการแสดง	๑	-	-	๑๕๐.๐๐	
- ห้องควบคุมแสง-เสียง	๑	-	๖		
- ห้องฉายภาพยนตร์	๑	-	-		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	ผู้ใ้ (จน)	พื้นที่ ของหน่วย (ม ²)	พื้นที่รวม (ม ²)	ที่มาของข้อมูล
-ห้องแกงข้าวแกงแสดง	๒	๔๐	๑.๒๕๕/จน	๕๐.๐๐	เปรียบเทียบ การวิเคราะห์
-ห้องเก็บอุปกรณ์แสดง	๑	-	-	๓๐.๐๐	
-ห้องเครื่อง	๑	-	-	๔.๑๖	
-ห้องน้ำ-สวมนักแสดงชาย	๑	-	-	๔.๔๖	
-ห้องน้ำ-สวมนักแสดงหญิง	๑	-	-	๓.๙๑	
-ห้องน้ำ-สวมนักแสดงชาย	๑	-	-	๔.๙๖	
-ห้องน้ำ-สวมนักแสดงหญิง	๑	-	-	๔.๔๓	
ห้องสมุด					การวิเคราะห์ " การวิเคราะห์ การวิเคราะห์ กฎกระทรวง กฎกระทรวง การวิเคราะห์ การวิเคราะห์ การวิเคราะห์
-โถงทางเข้า	๑	-	-	๖๘.๒	
-ที่รับฝากของ	๑	๑	-	๓.๔๔	
-โต๊ะรับจ่ายหนังสือ	๑	๑	๔.๕๖๖/จน	๔.๕๖	
-ตู้จัดรายการ	๑	-	-	๑.๒๕	
-ส่วนอ่านหนังสือ	๑	-	-	๖๘.๒	
-สวนชั้นวางหนังสือ	๒	-	-	๔๐.๕	
-ห้องทำงานบรรณารักษ์	๑	๑	๑๕ ม ^๒ /จน	๑๒	
-ห้องเจ้าหน้าที่	๑	๓	๔.๕๖๖/จน	๑๒.๓๘	
-ห้องเก็บหนังสือ	๑	-	-	๑๒.๑๕	
-ห้องรวมแรมหนังสือ	๑	-	-	๕๑.๐๐	
-ห้องโสตทัศนศึกษา	๑	-	-	๔.๔๖	
-ห้องน้ำ-สวมนักแสดง(ชาย)	๑	-	-	๓.๙๑	
-ห้องน้ำ-สวมนักแสดง(หญิง)	๑	-	-		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ ต่อหน่วย (ม ²)	พื้นที่รวม (ม ²)	ที่มาของข้อมูล
สำนักงานคนควาวิจัย					
-ห้องหัวหน้าฝ่าย	๑	๑	๘๖/คน	๘๖.๐๐	
-ห้องเจ้าหน้าที่	๑	๓	๘๖.๘๖๖/คน	๑๓๐.๓๘	
-ห้องเก็บเอกสาร	๑	-	-	๕.๐๐	
			รวม	๑๓๑.๕๖๒	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	ผู้ ได้ (คน)	มูลค่า (บาท)	มูลค่ารวม (บาท)	ลักษณะของวัสดุ
๕. ส่วนงานเทคนิค					
ห้องหัวหน้าฝ่าย	๑	๑	๑๓,๕๐	๑๓,๕๐	
ส่วนทำหนังสือ					
- ห้องหัวหน้าส่วนทำหนังสือ	๑	๑	๘,๓๐๗ ^๒ /คน	๘,๓๐๗	การวิเคราะห์
- ห้องวิทยากร	๑	๑	๙๐ ม ^๒ /คน	๑๐,๐๐	"
- ห้องถ่ายเอกสาร	๑	๑	๑๒ ม ^๒ /คน	๑๒,๐๐	"
- ห้องพิมพ์	๑	๔	๑๕๗/คน	๕๐,๐๐	"
- ห้องหล่อทำพิมพ์	๑	๒	๒๐๗/คน	๕๐,๐๐	๕
- ห้องทำสีโปสเตอร์	๑	๑	๑๕๗/คน	๑๕,๐๐	"
- ห้องทำรูป	๑	๔	๒๐๗/คน	๘๐,๐๐	"
- ห้องทำสีวีดิทัศน์	๑	๓	๔๐๗/คน	๕๐,๐๐	"
- ห้องเก็บเขียนสื่อ	๑	๓	๓๐๗/คน	๓๐,๐๐	"
- ห้องเก็บแม่พิมพ์	๑	-	-	๑๕๐,๐๐	"
- ห้องเก็บของ	๑	-	-	๒๐,๐๐	เปรียบเทียบ
ส่วนงานศิลปกรรม					
- ห้องหัวหน้าแผนก	๑	๑	๘,๓๐๗/คน	๘,๓๐	
- ห้องปฏิบัติงาน	๑	๖	๑๕๗/คน	๘๐,๐๐	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	๑	-	-	๒๐,๐๐	การเปรียบเทียบ
ส่วนเทคนิคพิเศษ					
- ห้องหัวหน้าแผนก	๑	๑	๘,๓๐๗	๘,๓๐	
- ห้องปฏิบัติงาน	๑	๔	๑๒ ม ^๒ /คน	๔๘,๐๐	การวิเคราะห์
ห้องเขียนสื่อ	-	-	-	๒๐,๐๐	การเปรียบเทียบ
ห้องน้ำ-ส้วม(ชาย)	๑	-	-	๑๘,๘๐	
ห้องน้ำ-ส้วม(หญิง)	๑	-	-	๘,๘๖	
				๓,๘๑	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

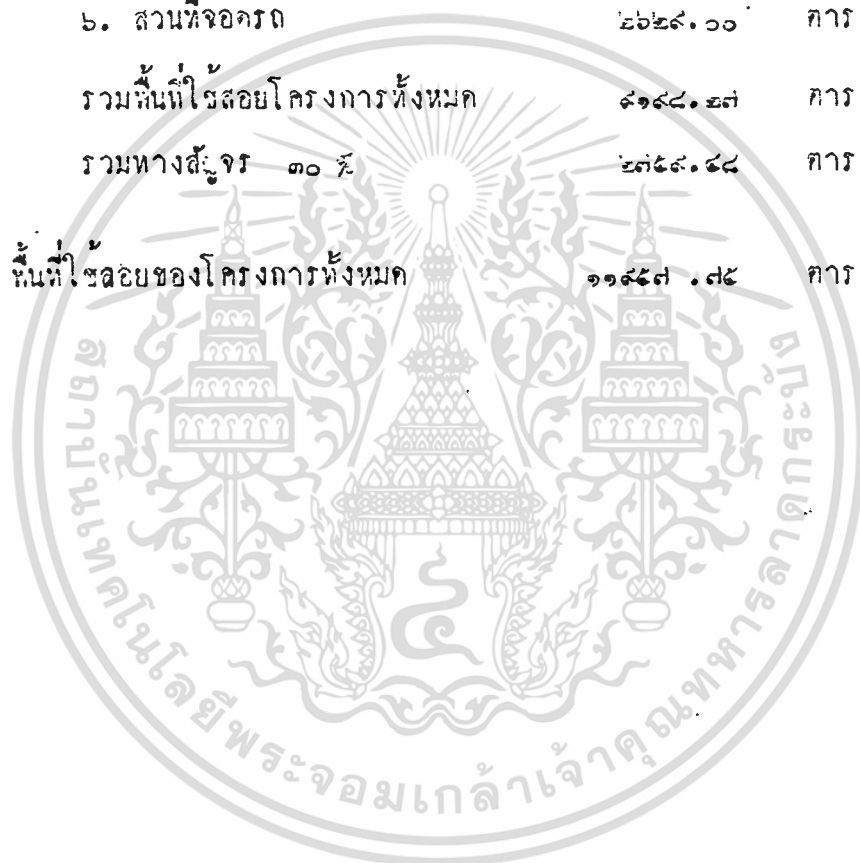
องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	ผู้รับ (คน)	พื้นที่ของหน่วย (ม ²)	พื้นที่รวม (ม ²)	ที่มาของ ข้อมูล
ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์					
- บริเวณนำชาย	๑	๑	๔.๓๐ ม ^๒ /คน	๔.๓๐	
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่	๑	๒	๔.๕๖ ม ^๒ /คน	๘.๙๒	
- ห้องเก็บเอกสาร	๑	๑	๖ ม ^๒ /คน	๖.๐๐	
- ห้องรับพัสดุภัณฑ์	๑	๑	-	๔๐.๐๐	การเปรียบเทียบ
- ห้องบรรจุเก็บหีบห่อ	๑	๒	-	๔๐.๐๐	"
- ล้างเก็บวัตถุ	๑	-	-	๔๕๔.๖๗	๒๐% ส่วนแสดง
- ห้องเก็บวัตถุที่การศึกษา	๑	-	-	๖๔.๘๐	๑๕% ส่วนแสดง
- ส่วนเตรียมจัดแสดง	๑	-	-	๑๑๔.๖๗	๕% ส่วนแสดง
ห้องเครื่อง	๑	-	-	๔๐.๐๐	การวิเคราะห์
ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความ	๑	๕	๕.๒ ม ^๒ /คน	๑๑.๐๐	
สะอาด	-	-	๖ ม ^๒ /คน	๖.๐๐	
ห้องน้ำ-ส้วม(ชาย)	๑	-	-	๔.๔๖	
ห้องน้ำ+ส้วม(หญิง)	๑	-	-	๓.๗๑	
			รวม	๑๕๕๕.๑	
ส่วนที่จอดรถ					
ที่จอดรถยนต์ส่วนตัวผู้ชม	๗๕	-	๒๕ ม ^๒ /คัน	๑๘๗๕.๐๐	การวิเคราะห์
ที่จอดรถจักรยานยนต์ผู้ชม	๓๐	-	๒ ม ^๒ /คัน	๖๐.๐๐	"
ที่จอดรถบัส	๖	-	๔๐ ม ^๒ /คัน	๒๔๐.๐๐	"
ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	๑๒	-	๒๕ ม ^๒ /คัน	๓๐๐.๐๐	"
ที่จอดรถประจำพิพิธภัณฑ์	๔	-	๓๔.๕ ม ^๒ /คัน	๑๕๔.๐๐	"
			รวม	๒๖๒๘.๐๐	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่ร้อยละของโครงการ

๑. ส่วนบริหารและธุรการ	๔๔๒.๓๓	ตารางเมตร
๒. ส่วนบริการสาธารณะ	๖๖๙.๖๒	ตารางเมตร
๓. ส่วนกิจการแสดง	๕๓๕๖.๔๐	ตารางเมตร
๔. ส่วนบริการทางการศึกษา	๙๓๐๕.๕๒	ตารางเมตร
๕. ส่วนงานเทคนิค	๑๕๕๕.๑๐	ตารางเมตร
๖. ส่วนที่จอดรถ	๕๖๕๙.๐๐	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยโครงการทั้งหมด	๔๑๔๔.๕๓	ตารางเมตร
รวมทางสัญจร ๓๐ %	๕๓๕๙.๕๔	ตารางเมตร

สรุป พื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด ๑๑๕๕๓.๐๗ ตารางเมตร

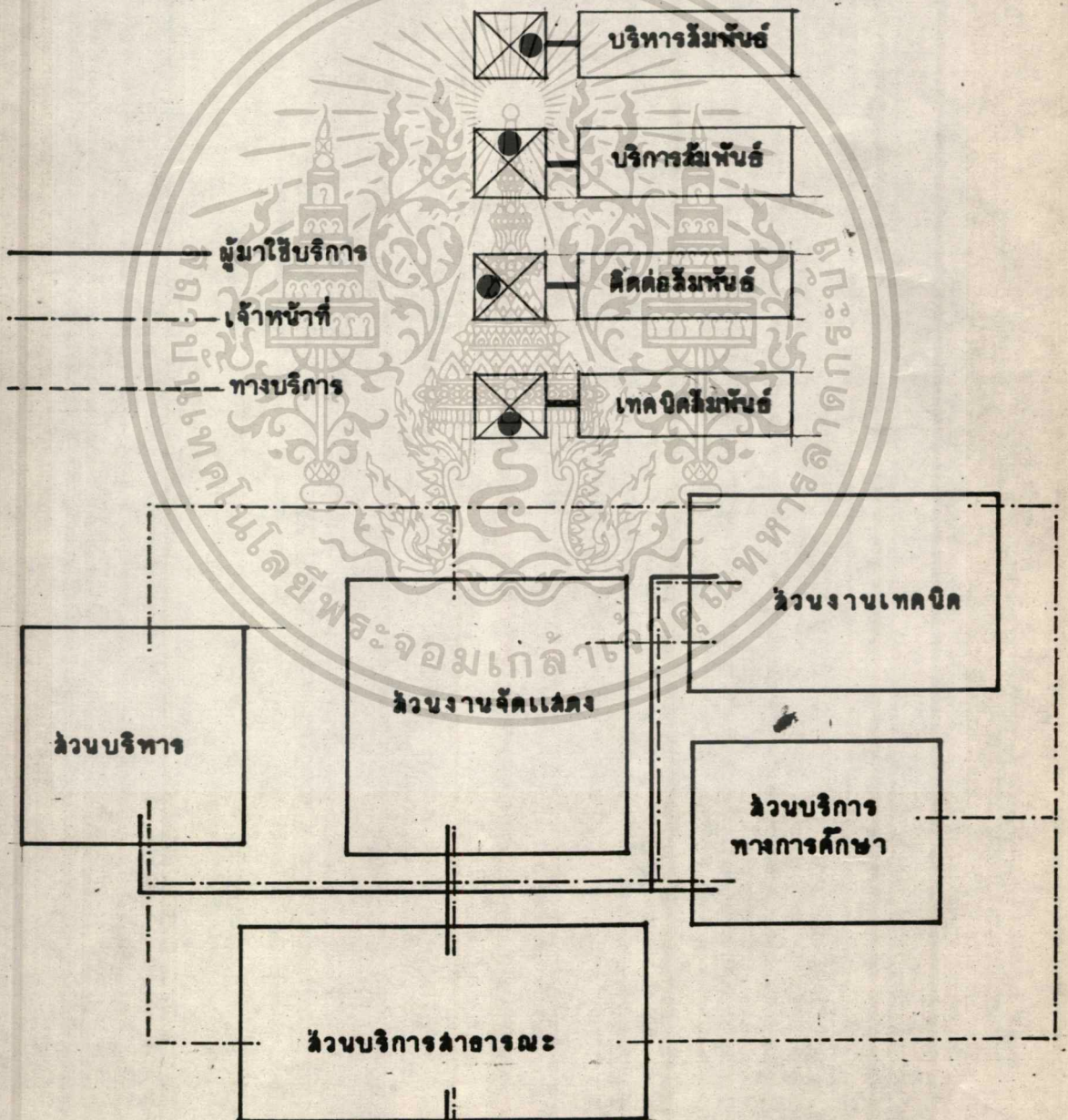


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

INTERACTION MATRIC

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ส่วนงานฝ่ายบริหาร		3	2	2	2	9
2. ส่วนบริการสาธารณะ	●		3	2	2	10
3. ส่วนบริการทางการศึกษา	●	●		3	3	11
4. ส่วนงานจัดแสดง	●	●	●		3	10
5. ส่วนงานเทคนิค	●	●	●	●		10

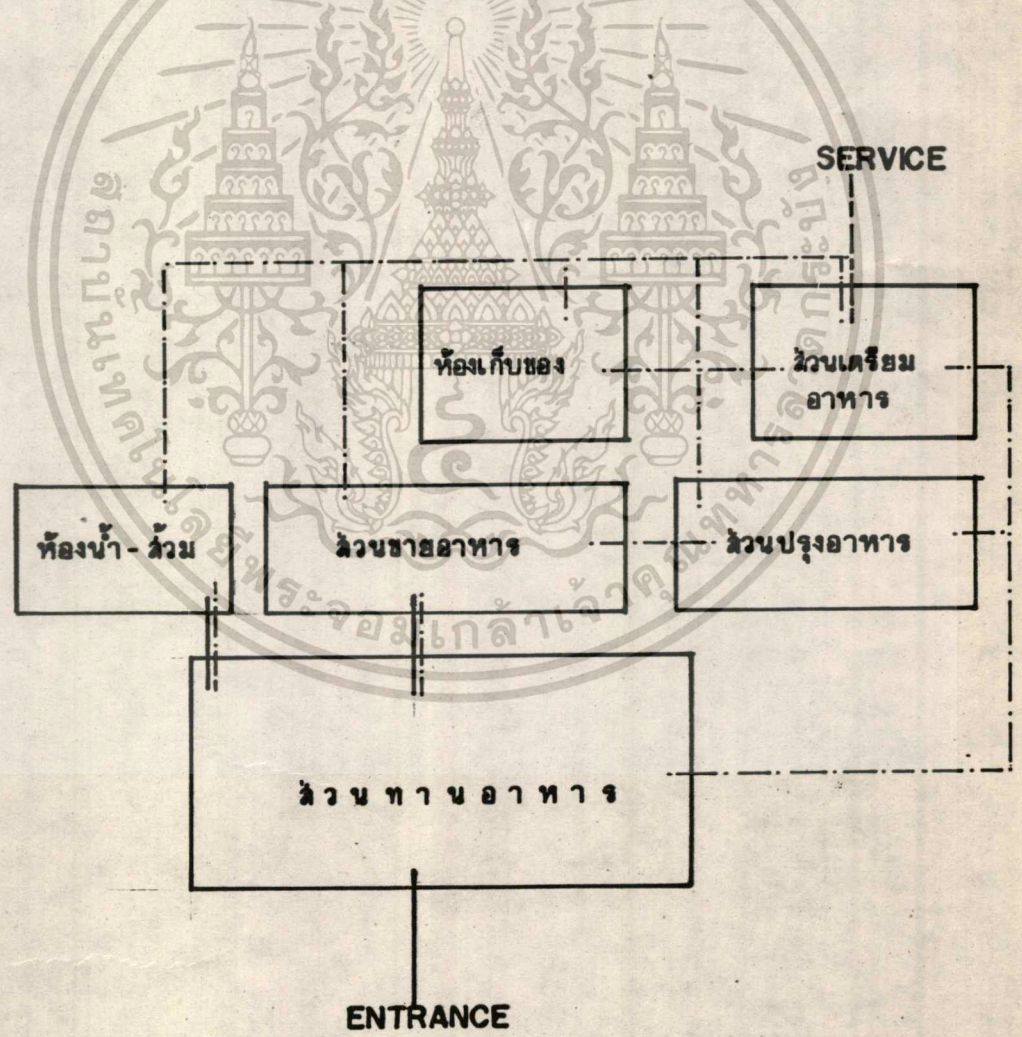


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในการศึกษาเท่านั้น
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
FUNCTIONAL DIAGRAM

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านอาหาร

INTERACTION MATRIC

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1. ส่วนทานอาหาร		2	1	0	0	2	5
2. ส่วนขายอาหาร	●		3	2	0	1	7
3. ส่วนปรุงอาหาร	●	●		3	2	0	9
4. ส่วนเตรียมอาหาร	●	●	●		3	0	8
5. ห้องเก็บของ	●	●	●	●		0	5
6. ห้องน้ำ - ส้วม	●	●					3



CANTEEN ZONE
FUNCTIONAL DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกหนึ่งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

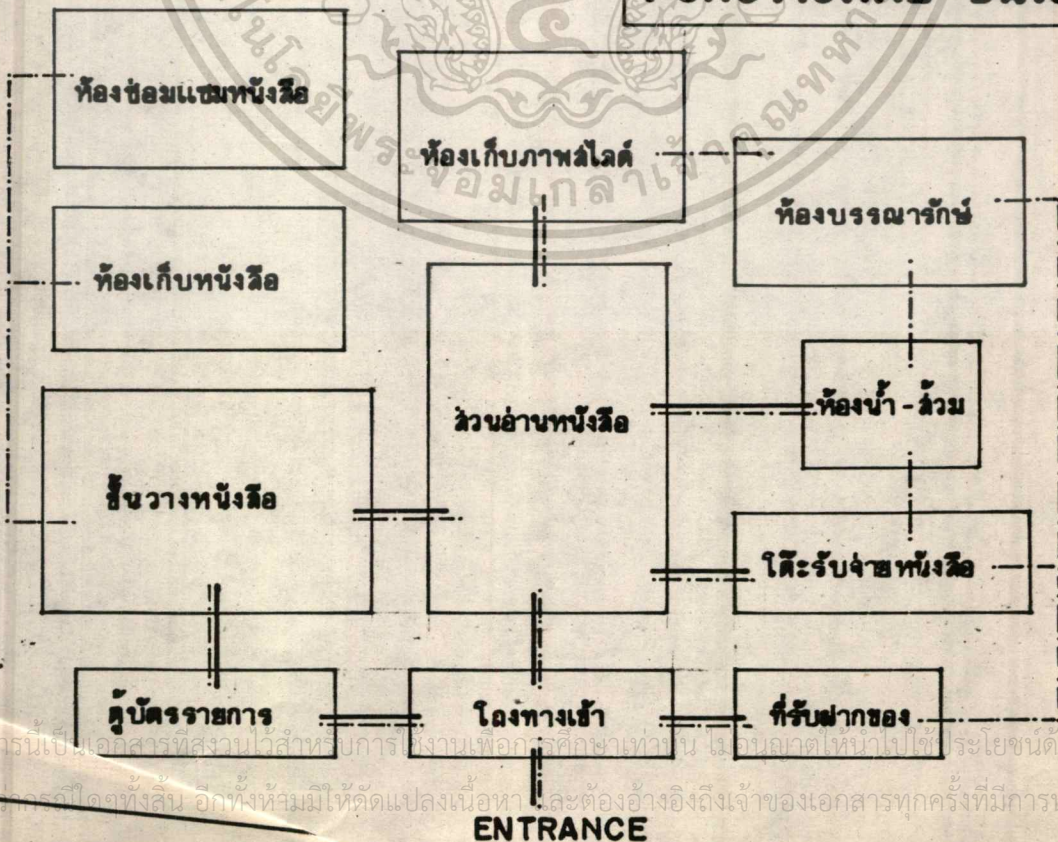
การเปรียบเทียบความถี่พื้นที่ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด

INTERACTION MATRIC

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1. โถงทางเข้า		2	3	3	1	3	2	0	0	1	2	17
2. ที่รับฝากซอง	●		2	2	1	0	0	0	0	0	1	8
3. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ	●	●		2	3	2	2	0	0	0	1	15
4. ตู้บัตรรายการ	●	●	●		0	3	2	1	1	2	0	16
5. ห้องบรรณารักษ์	●	●	●	●		1	1	3	3	3	2	18
6. ส่วนชั้นวางหนังสือ	●	●	●	●	●		2	1	1	1	1	15
7. ส่วนอ่านหนังสือ	●	●	●	●	●	●		0	0	0	1	10
8. ห้องเก็บหนังสือ	●	●	●	●	●	●	●		4	0	1	10
9. ห้องซ่อมแซมหนังสือ	●	●	●	●	●	●	●	●		0	1	10
10. ห้องเก็บภาพสไลด์	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	8
11. ห้องน้ำ - ส่วน	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		11

LIBRARY ZONE

FUNCTIONAL DIAGRAM



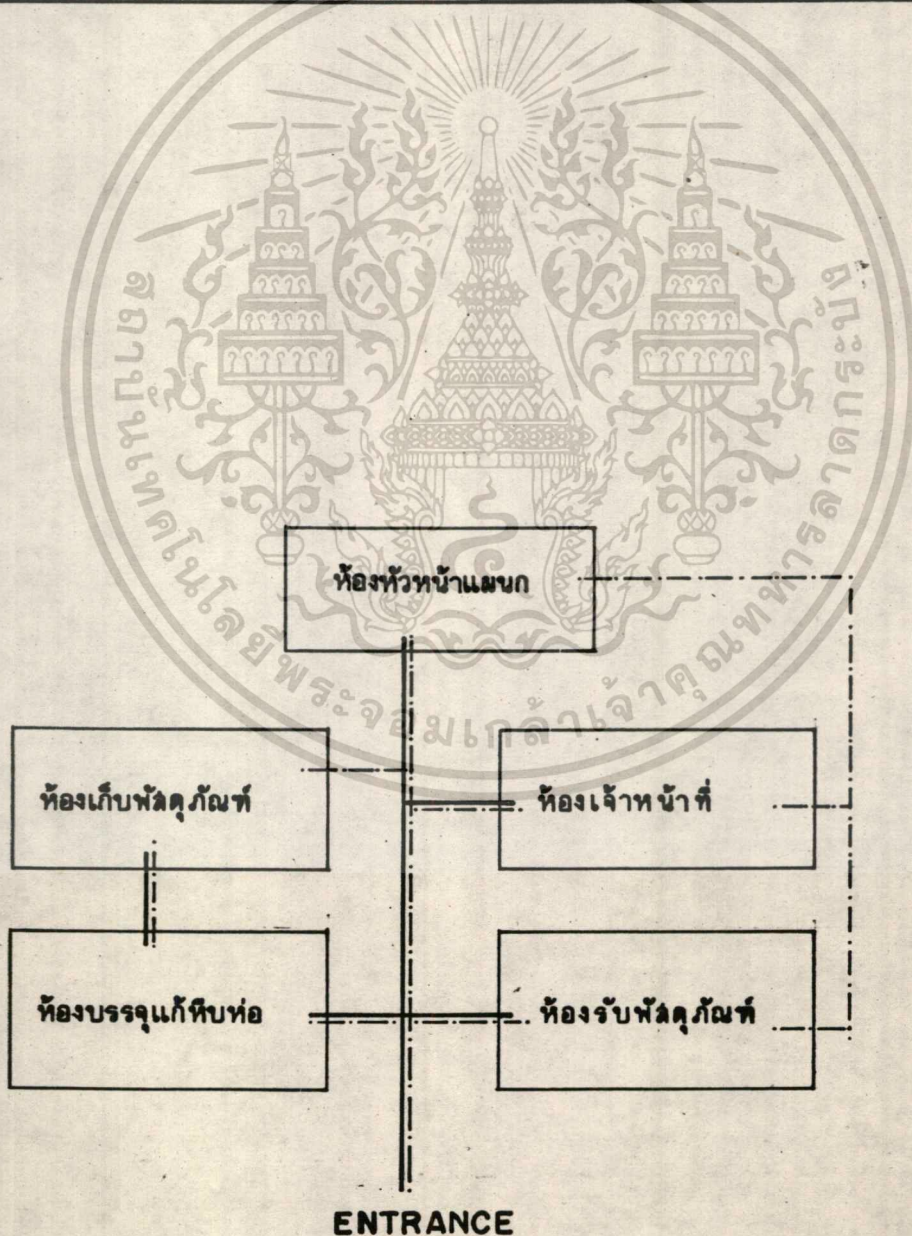
ENTRANCE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ในกรณีที่ผิดทุกสิ่งอื่น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนผังคลังพิพิธภัณฑ์

INTERACTION MATRIC

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ห้องหัวหน้าแผนก		3	3	1	2	9
2. ห้องเจ้าหน้าที่	●		2	2	2	9
3. ห้องรับพัสดุภัณฑ์	●	●		2	1	8
4. ห้องบรรจุแก๊สหีบห่อ	●	●	●		2	7
5. ห้องเก็บพัสดุภัณฑ์	●	●	●	●		7



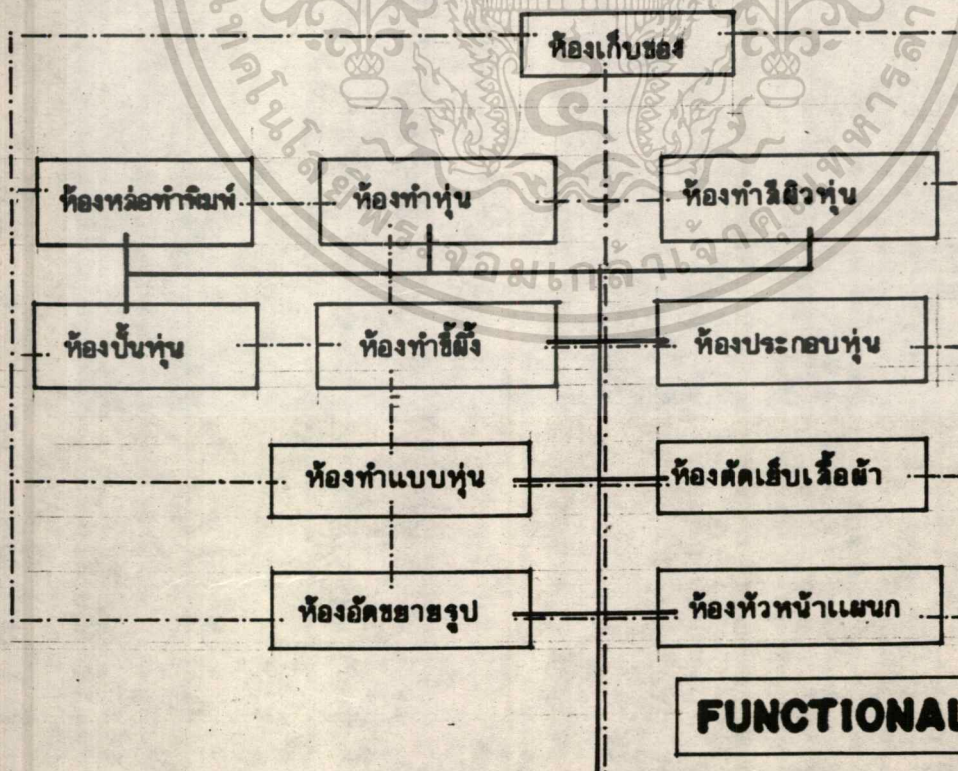
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น **FUNCTIONAL DIAGRAM**

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแบบการทำหุ่นขี้ผึ้ง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1. ห้องอักษรขยายรูป		3	2	1	0	1	1	1	1	3	2	15
2. ห้องทำแบบหุ่น	●		3	2	3	2	2	3	3	2	1	24
3. ห้องปั้นหุ่น	●	●		3	1	3	1	1	1	2	2	19
4. ห้องหล่อทำพิมพ์	●	●	●		2	3	1	1	1	2	2	18
5. ห้องทำขี้ผึ้ง		●	●	●		3	3	1	2	2	2	19
6. ห้องทำหุ่น	●	●	●	●	●		3	2	2	1	1	21
7. ห้องทำสีผิวหุ่น	●	●	●	●	●	●		3	2	1	1	18
8. ห้องทักเย็บเสื้อผ้า	●	●	●	●	●	●	●		3	1	2	18
9. ห้องประกอบหุ่น	●	●	●	●	●	●	●	●		3	1	19
10. ห้องหัวหน้าแผนก	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	18
11. ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		15

INTERACTION MATRIX



FUNCTIONAL DIAGRAM

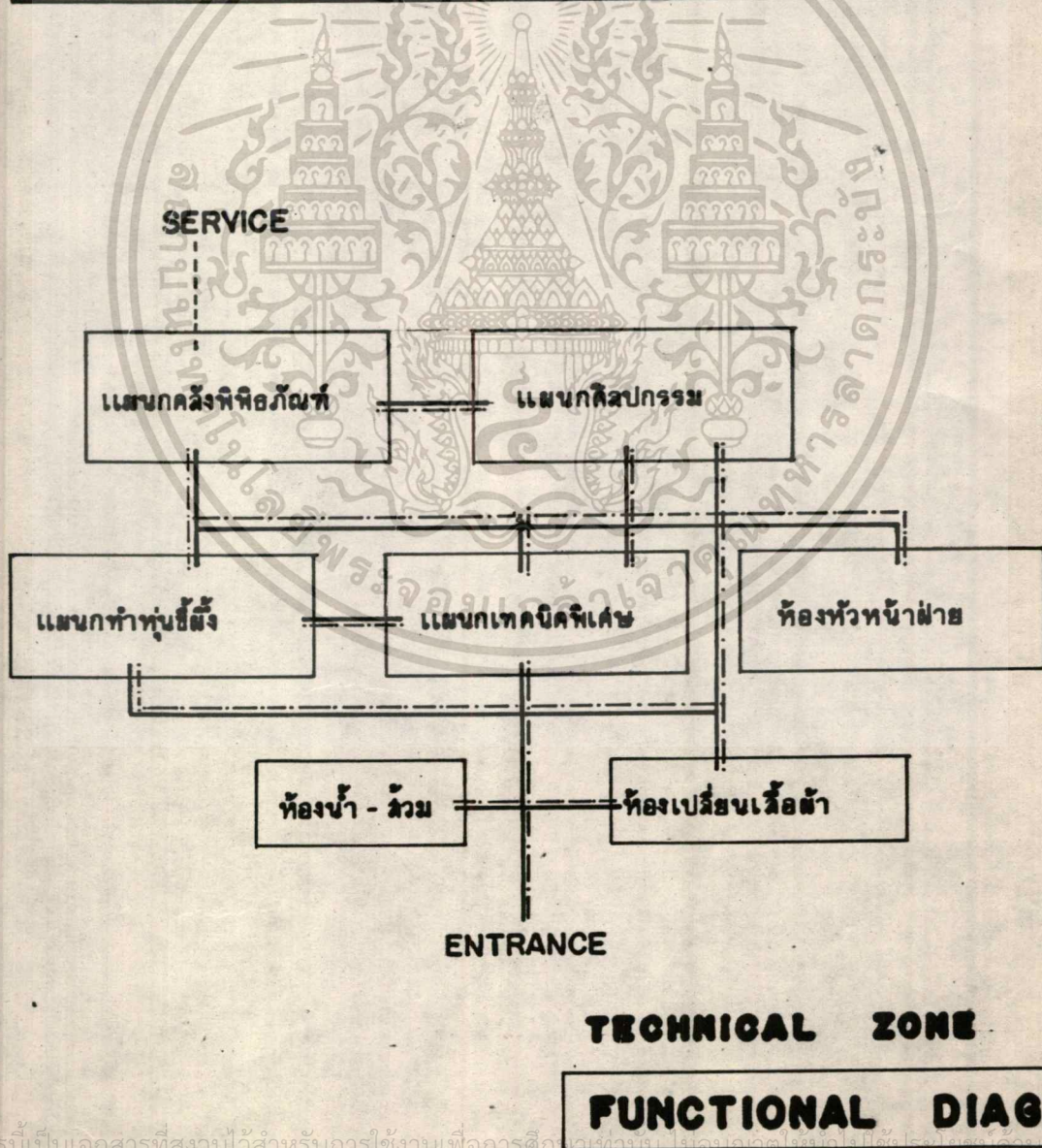
ENTRANCE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานเทคนิค

INTERACTION MATRIX

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. ห้องหัวหน้าฝ่าย		3	2	2	2	1	2	12
2. แผนกคลังพิพิธภัณฑ์	●		3	3	3	1	1	14
3. แผนกทำหุ่นขี้ผึ้ง	●	●		3	3	2	2	15
4. แผนกศิลปกรรม	●	●	●		3	2	2	15
5. แผนกเทคนิคพิเศษ	●	●	●	●		2	2	15
6. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	●	●	●	●	●		2	10
7. ห้องน้ำ - ส้วม	●	●	●	●	●	●		11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในที่สาธารณะ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

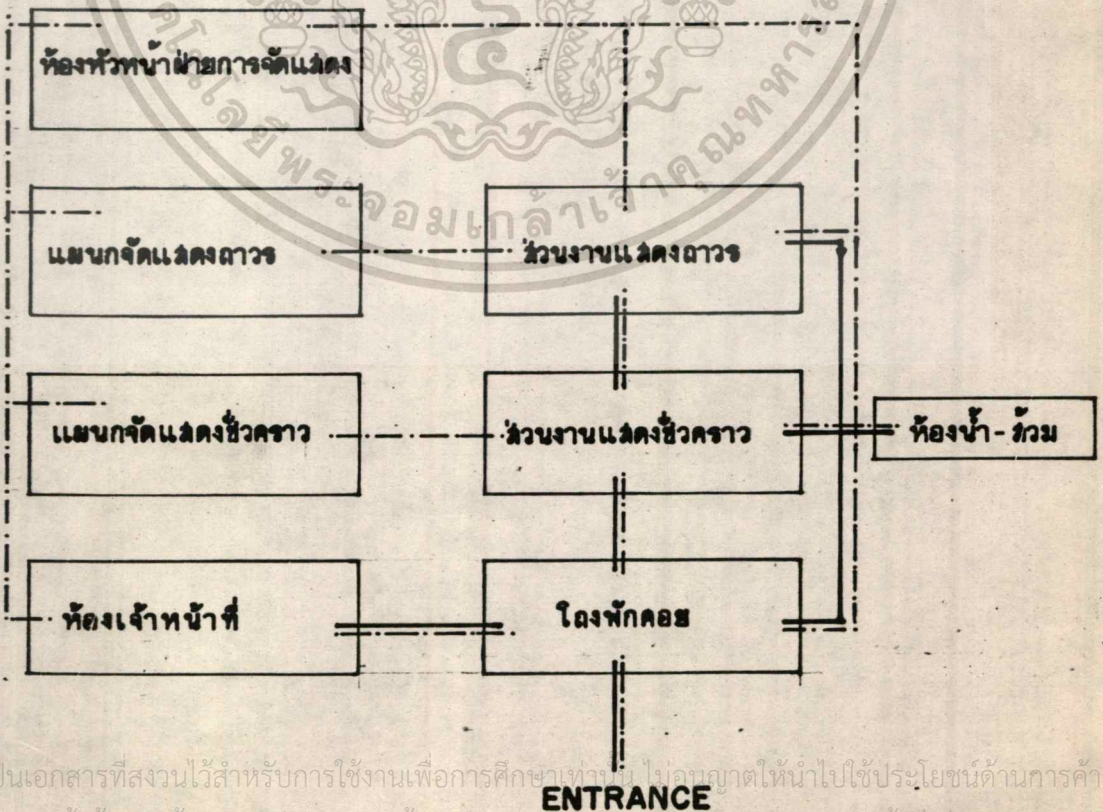
การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานจัดแสดง

INTERACTION MATRIC

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. โถงพักคอย		3	3	2	2	2	2	1	15
2. ส่วนงานแสดงดาว	●		4	2	2	4	2	3	20
3. ส่วนงานแสดงชั่วคราว	●	●		2	2	3	4	3	21
4. ห้องน้ำ - ส้วม	●	●	●		2	1	1	1	11
5. ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดแสดง	●	●	●	●		3	3	3	17
6. ส่วนแผนกจัดแสดงดาว	●	●	●	●	●		3	3	19
7. ส่วนแผนกจัดแสดงชั่วคราว	●	●	●	●	●	●		2	17
8. ห้องเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●	●		16

EXHIBITION ZONE

FUNCTIONAL DIAGRAM

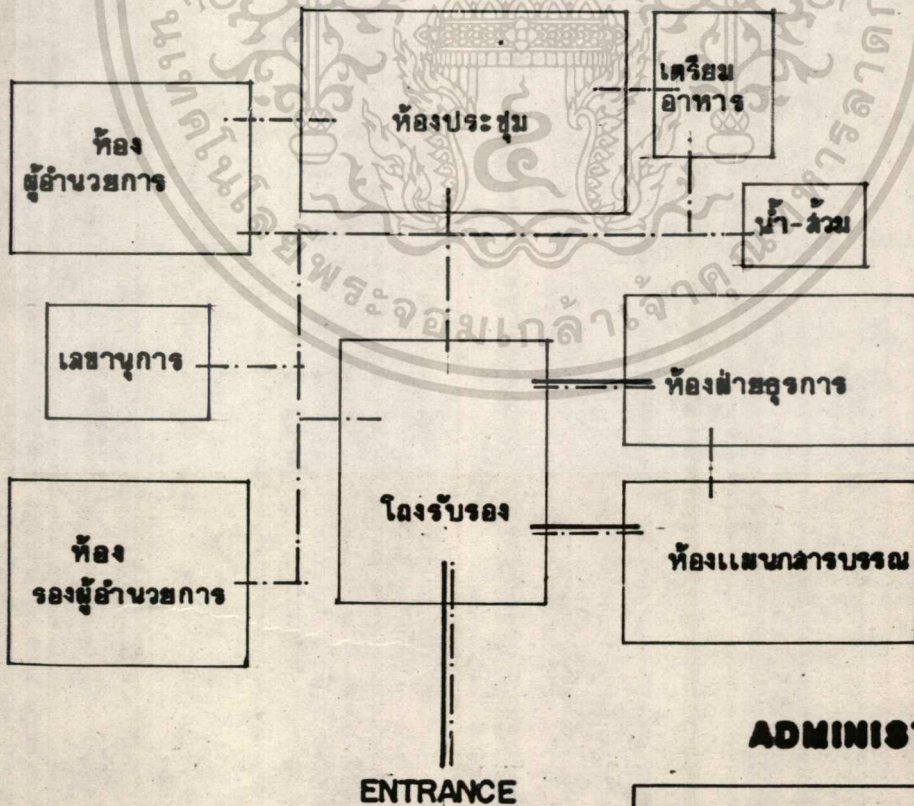


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

INTERACTION MATRIC

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1. โถงรับรอง		2	2	2	2	2	2	2	2	16
2. ห้องผู้อำนวยการ	●		3	3	2	2	2	2	2	18
3. ห้องรองผู้อำนวยการ	●	●		3	2	2	2	2	2	18
4. ห้องเลขานุการ	●	●	●		2	2	2	2	2	18
5. ห้องประชุม	●	●	●	●		2	2	2	2	16
6. ห้องฝ่ายธุรการ	●	●	●	●	●		2	2	2	16
7. ห้องแผนกสารบรรณ	●	●	●	●	●	●		2	2	16
8. ส่วนเตรียมอาหาร	●	●	●	●	●	●	●		0	14
9. ห้องน้ำ - ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●		14



ADMINISTRATION ZONE

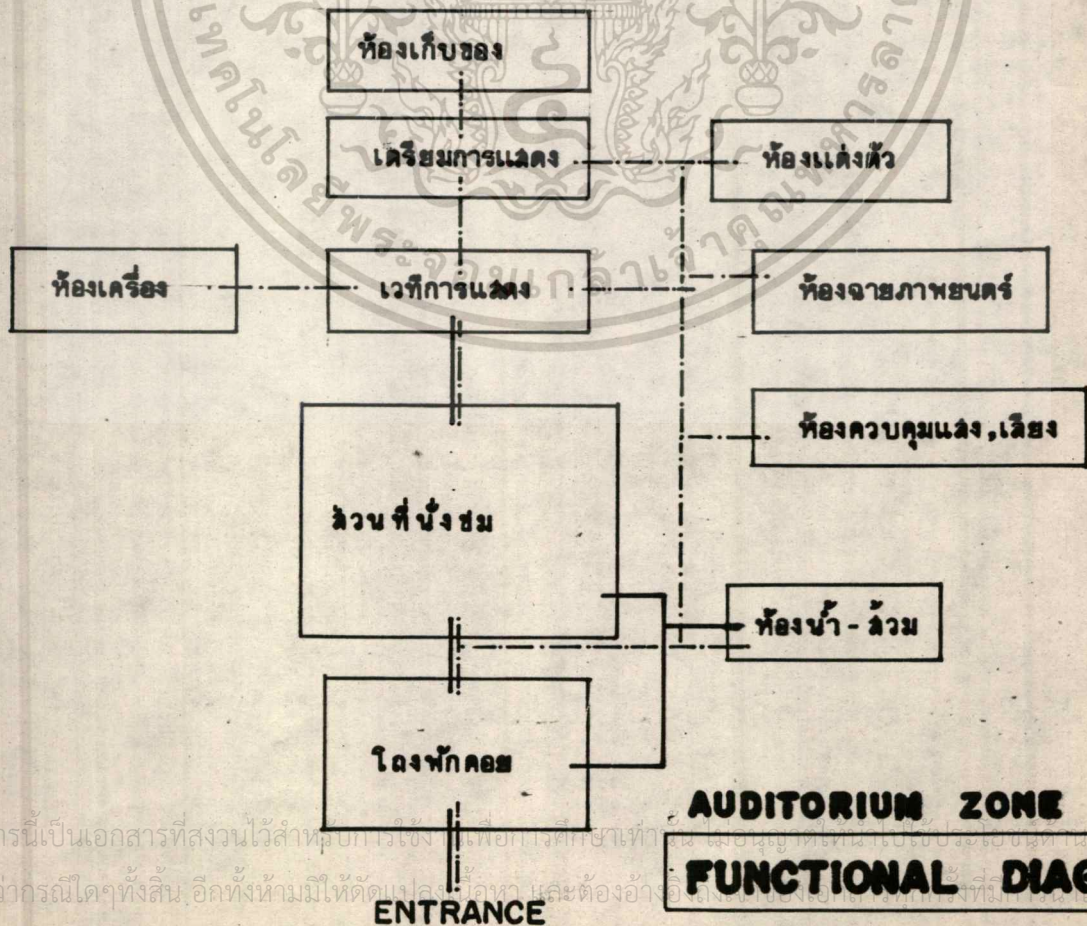
FUNCTIONAL DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนหอประชุม

INTERACTION METRIC

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1. โถงพักผ่อน		3	1	1	1	0	1	1	0	2	10
2. ส่วนที่นั่งชม	●		3	0	0	0	1	1	0	2	10
3. ส่วนเวทีการแสดง	●	●		3	3	1	2	2	2	1	18
4. ส่วนเตรียมการแสดง	●		●		3	2	1	1	0	1	12
5. ห้องแต่งตัว	●		●	●		2	0	0	0	3	12
6. ห้องเก็บของ			●	●	●		0	0	1	0	6
7. ห้องควบคุมแสง, เสียง	●	●	●	●				3	2	1	11
8. ห้องฉายภาพยนตร์	●	●	●	●			●		2	1	11
9. ห้องเครื่อง			●	●		●	●	●		0	7
10. ห้องน้ำ - ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●			11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้...
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิง...

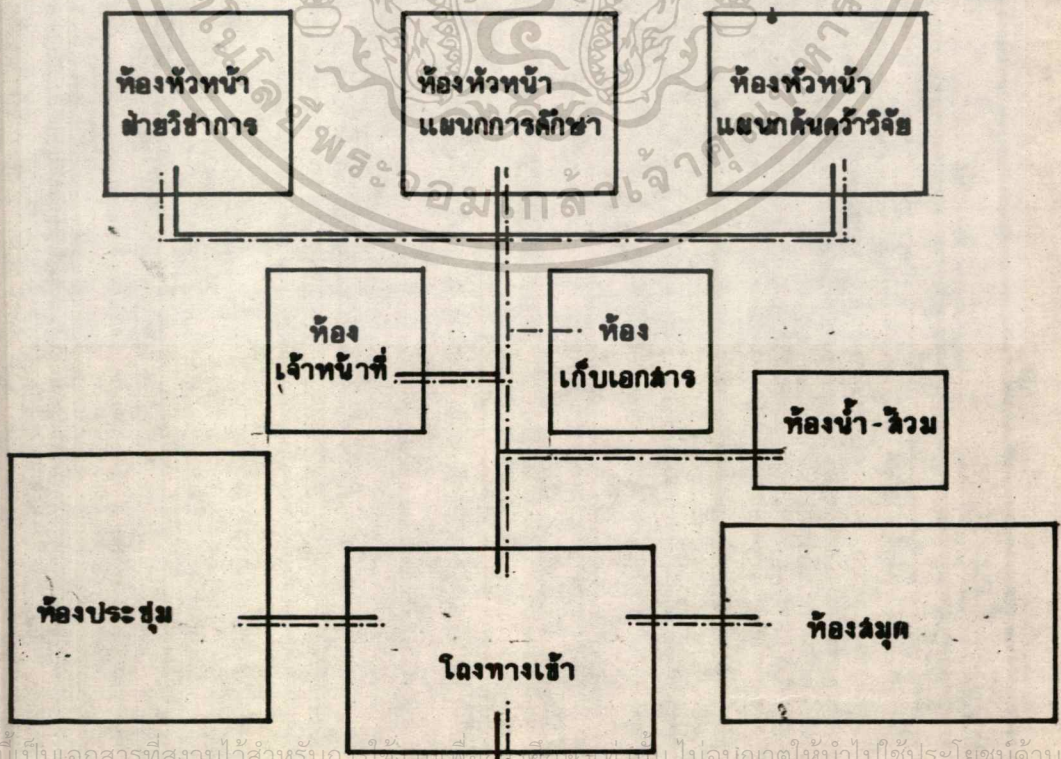
การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการทางการศึกษา

INTERACTION MATRIC

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ		3	3	3	2	1	1	1	1	15
2. ส่วนแผนกการศึกษา	●		3	3	2	1	1	1	1	15
3. ส่วนแผนกค้นคว้าวิจัย	●	●		3	3	1	1	1	1	16
4. ห้องเจ้าหน้าที่	●	●	●		2	1	2	2	1	17
5. ห้องเก็บเอกสาร	●	●	●	●		1	2	1	1	14
6. ห้องประชุม, บรรยาย	●	●	●	●	●		1	1	1	8
7. ห้องสมุด	●	●	●	●	●	●		2	2	12
8. โถงทางเข้า	●	●	●	●	●	●	●		2	12
9. ห้องน้ำ - ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●		11

EDUCATION SERVICE ZONE

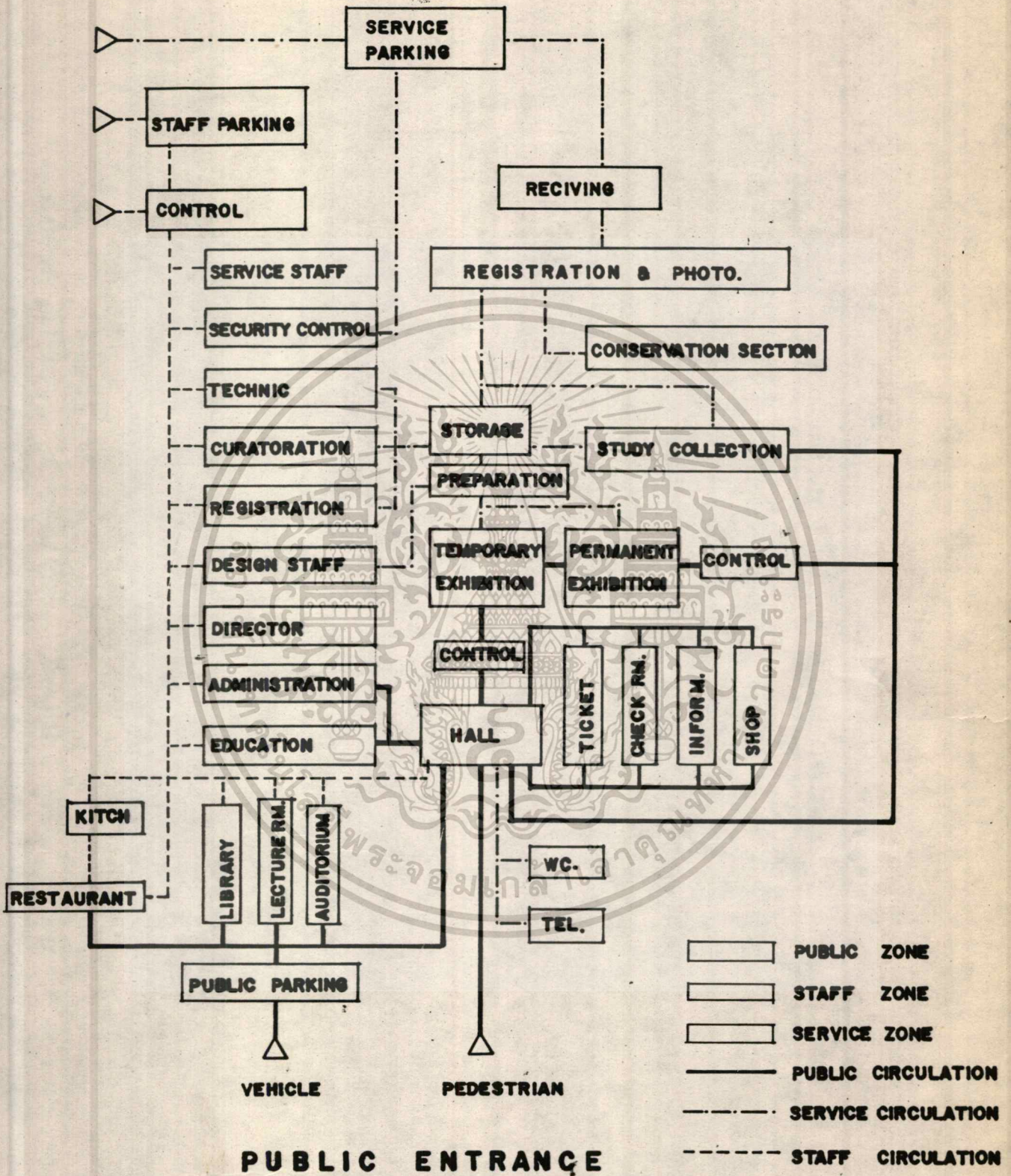
FUNCTIONAL DIAGRAM



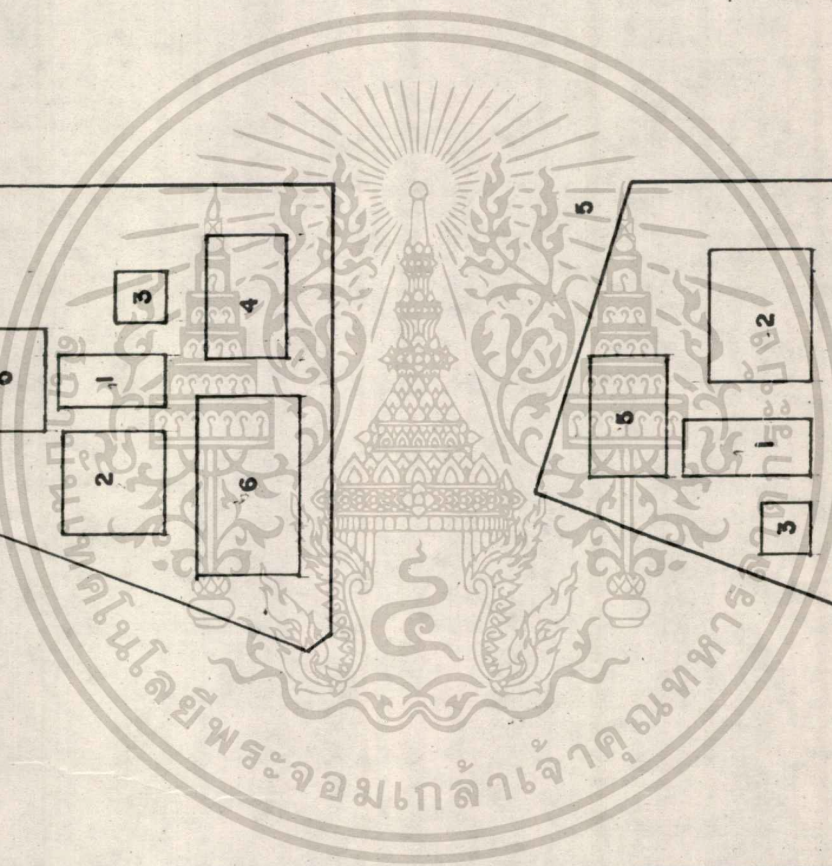
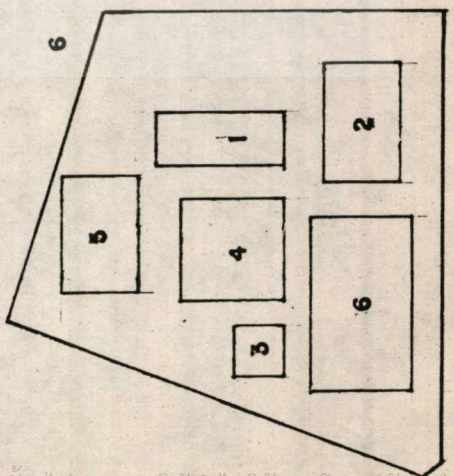
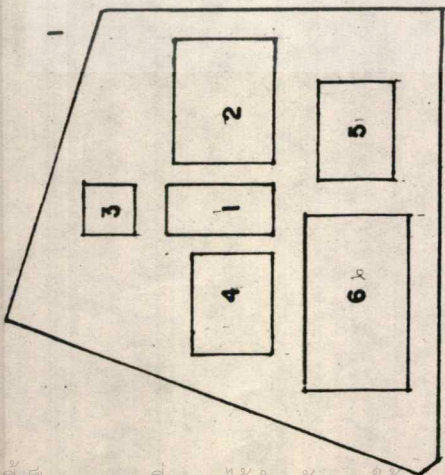
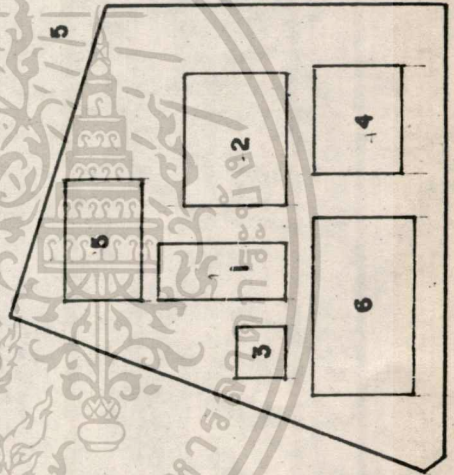
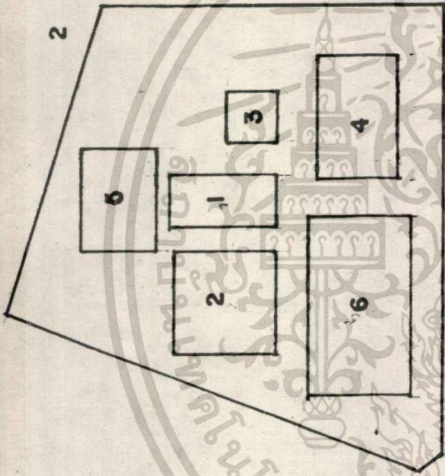
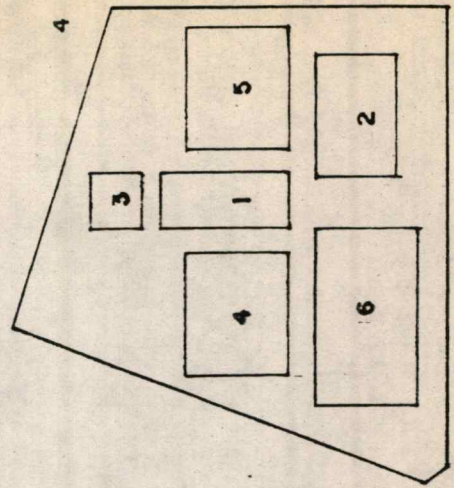
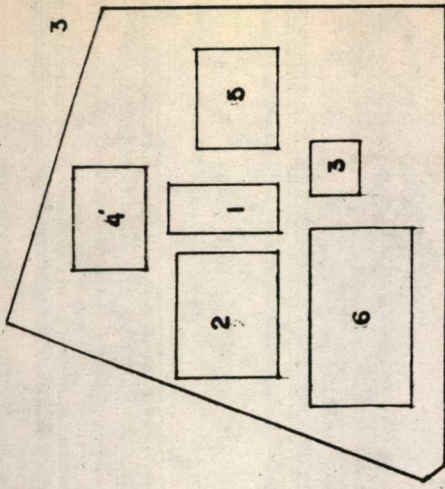
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ENTRANCE

FUNCTIONAL RELATIONSHIP

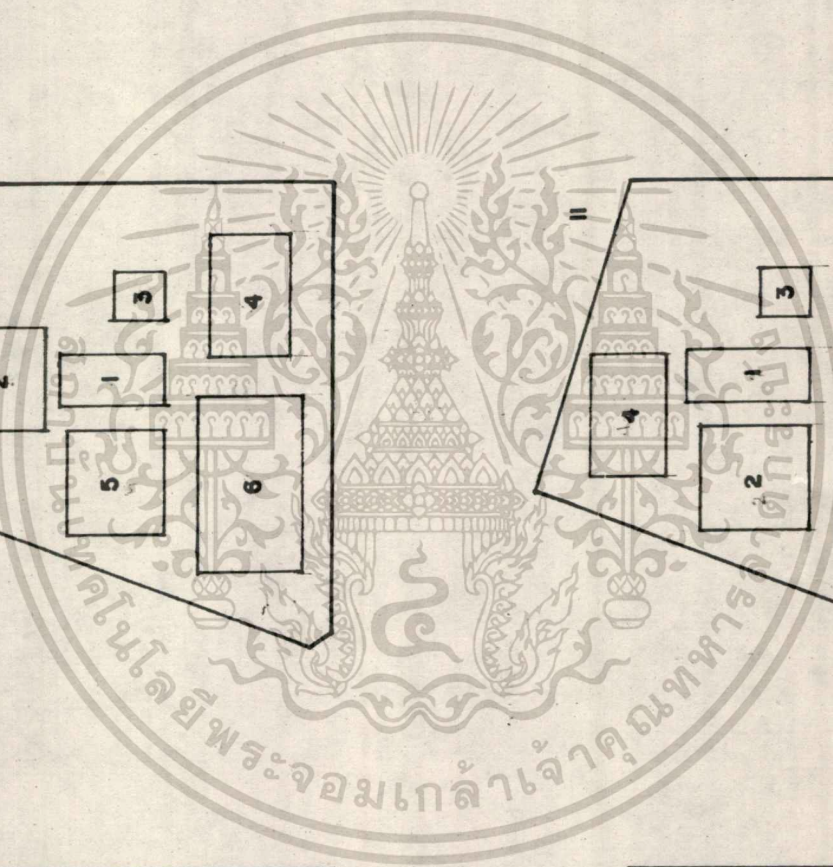
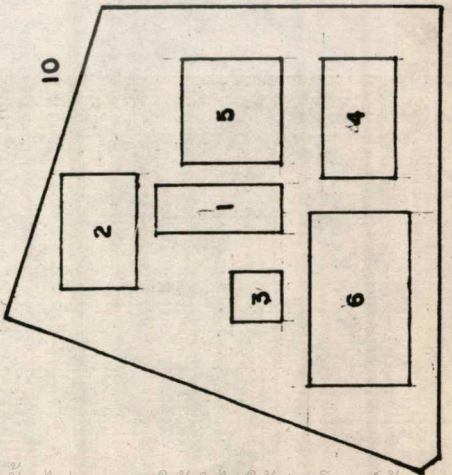
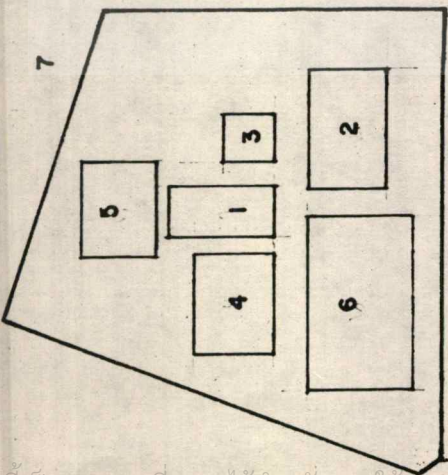
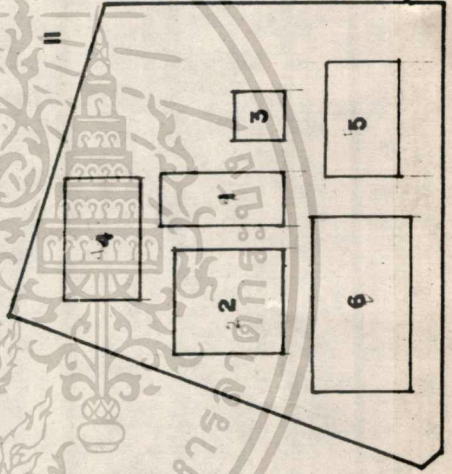
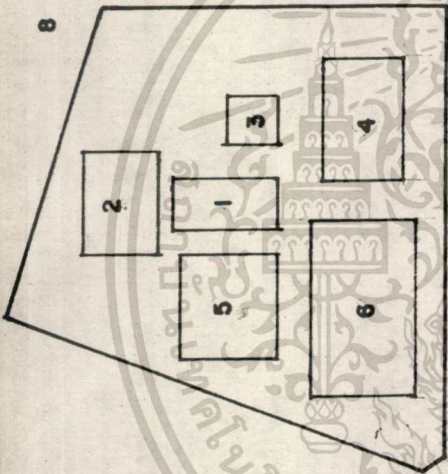
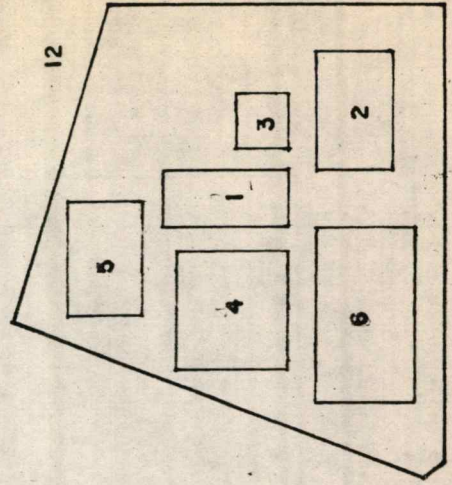
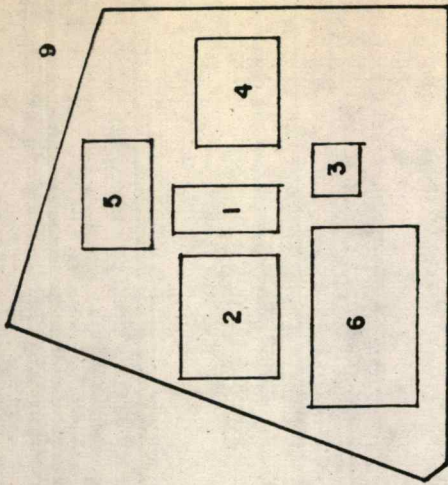


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

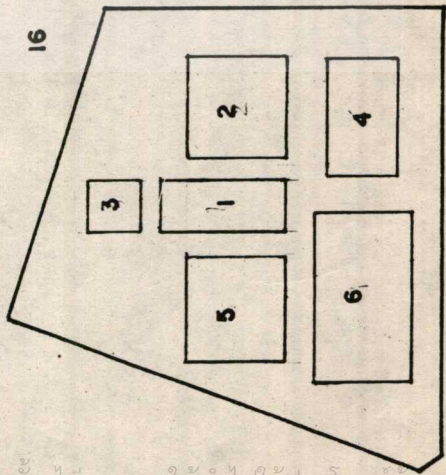
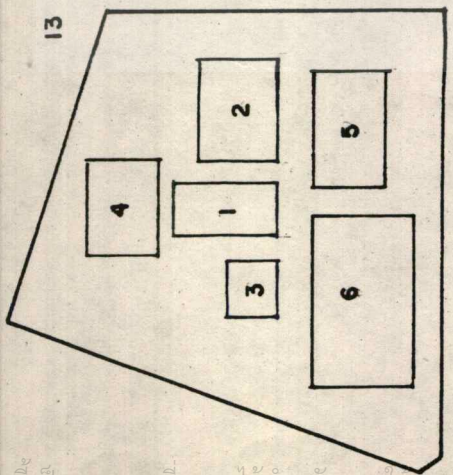
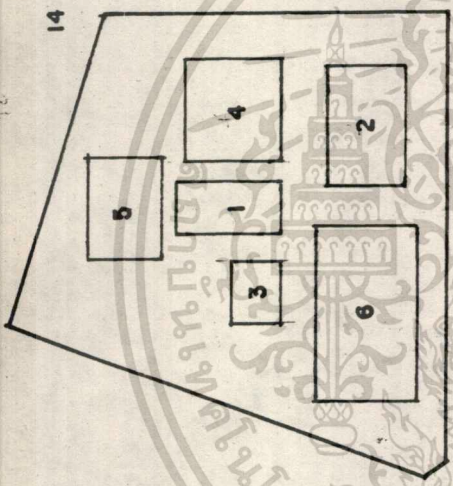
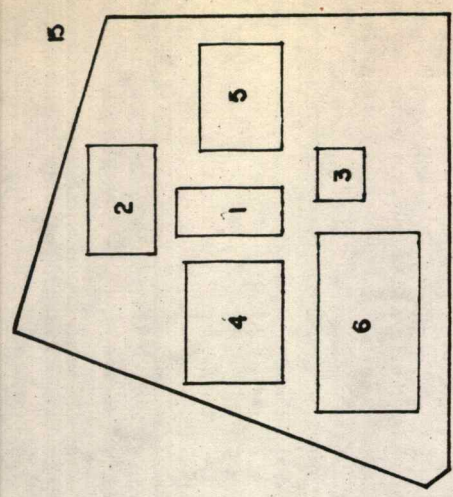


GROUPING ZONING ALTERNATIVE

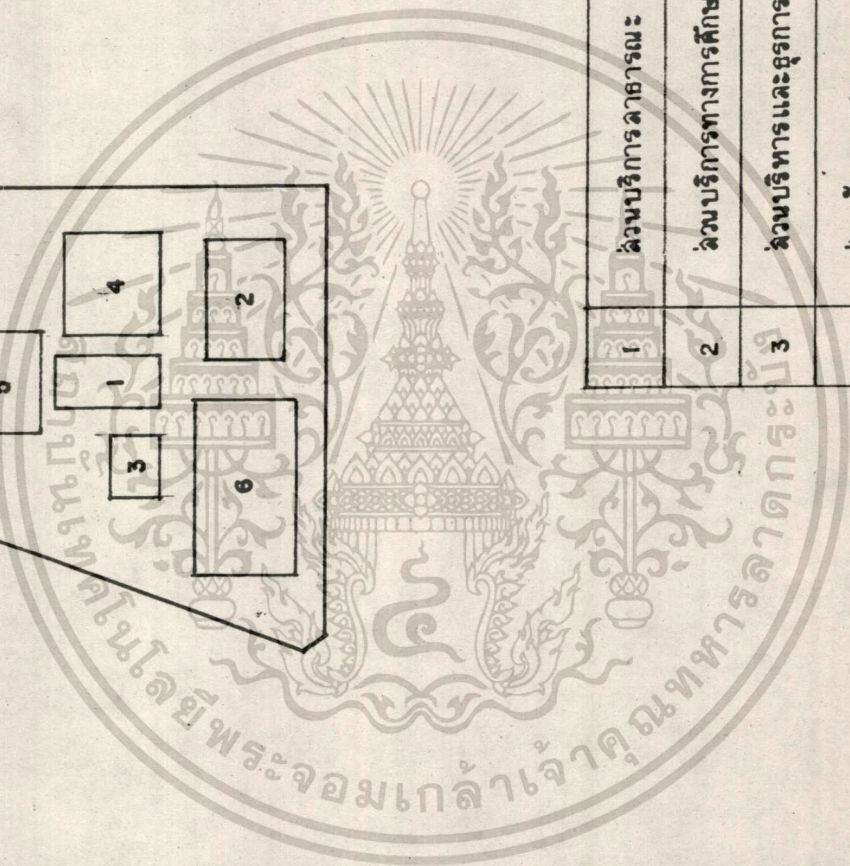
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1	ส่วนบริการอาหาร
2	ส่วนบริการทางการศึกษา
3	ส่วนบริหารและธุรการ
4	ส่วนจัดงานแสดง
5	ส่วนงานเทคนิค
6	ส่วนที่จอดรถ



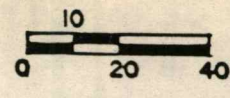
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
APPORCH	2	1	2	1	2	1	2	3	3	1	3	2	2	3	2	2
VISTA.	3	2	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2
ENVIRONMENT	1	3	2	1	1	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	2
FUNCTION	2	2	1	3	3	2	2	2	3	1	2	1	3	2	2	2
SERVICE	1	3	3	1	2	2	3	1	2	2	1	2	2	2	1	3
รวม	9	11	11	8	11	9	11	12	14	9	12	11	11	13	10	11

ค่าคะแนน 1 - ไม่ดี 3 - ดี

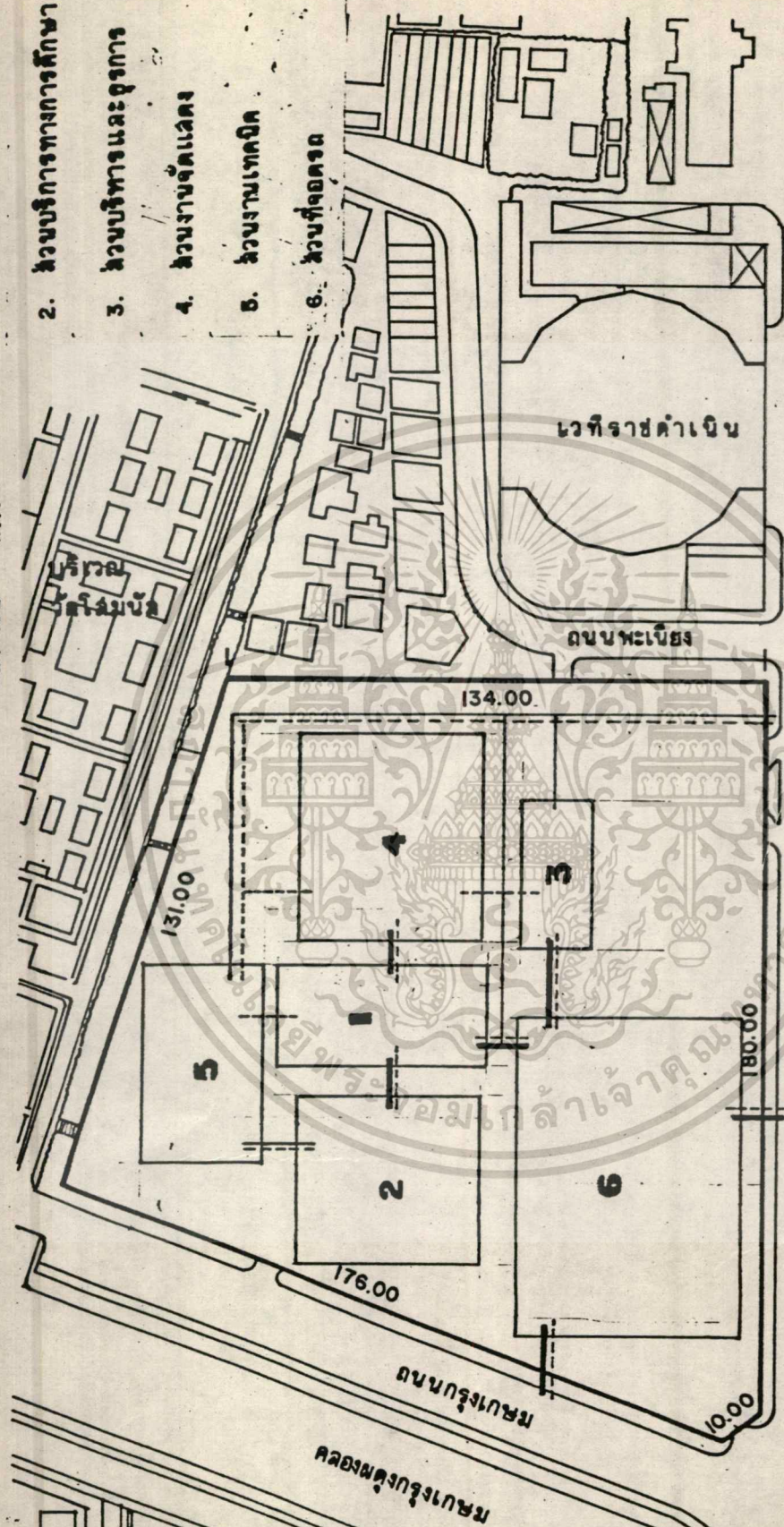
2 - พอใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PUBLIC WAY STAFF'S WAY SERVICE WAY

1. ส่วนบริการสาธารณะ
2. ส่วนบริการทางการศึกษา
3. ส่วนบริหารและธุรการ
4. ส่วนงานจัดแสดง
5. ส่วนงานเทคนิค
6. ส่วนที่จอดรถ



ถนนราชดำเนินนอก

SITE STRUCTURE

ศาลาส่วนกิจกรรม

สะพานมอญที่วังสระปทุม

- | | |
|----------------------|--------------------------------|
| 1. โฉง | 21. คิ้ว |
| 2. ประชาสัมพันธ์ | 22. ควบคุมบริหาร |
| 3. คิดต่อ - สอบถาม | 23. ห้องประชุม |
| 4. ฐานค้ำองที่ระลึก | 24. ควบคุมธุรกิจ |
| 5. ห้องน้ำ - ควบคุม | 25. ศึกษาคงความปลอดภัย |
| 6. ที่รับฝากของ | 26. อาคารอเนกประสงค์ |
| 7. จำหน่ายบัตร | 27. วิชาการ - คณิตศาสตร์ |
| 8. ควบคุมความปลอดภัย | 28. บริการห้องสมุด |
| 9. ควบคุมดูแลคหกรรม | 29. ศึกษานักศึกษา |
| 10. ควบคุมดูแลคหกรรม | 30. ห้องฝึกเจ้าหน้าที่ |
| 11. ห้องสมุด | 31. หัวหน้าฝ่ายเทคนิค |
| 12. ไลต์ที่คหกรรม | 32. ควบคุมเทคนิคพิเศษ |
| 13. หอประชุม | 33. ควบคุมทำหุ่นพิมพ์ |
| 14. เวที | 34. ควบคุมศิลปกรรม |
| 15. เครื่องฉาย | 35. ควบคุมวิทยุ |
| 16. เครื่องฉายแสง | 36. ควบคุมรับส่งวิทยุ |
| 17. ห้องฝึกนักแสดง | 37. ห้องเครื่อง |
| 18. ห้องเก็บของ | 38. ควบคุมจัดเตรียม |
| 19. LOADING | 39. ควบคุมจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ |
| 20. ห้องอาหาร | 40. ควบคุมควบคุมนักแสดง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๖ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

๔.๖.๑ การวิเคราะห์โครงสร้างและวัสดุโครงสร้าง

โดยทั่วไปแล้ว โครงสร้างของอาคารจะรับและถ่ายแรงอยู่สองทาง คือ รางแนวราบ และแนวทงคิง

๑. แนวราบ ใค้แก่ พื้นคาน หรือโครงหลังคา ที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสา การรับน้ำหนักแบ่งไค้ ๒ แบบคือ

๑.๑ LONG SPAN การค้คุมพื้นที่ที่ค้คองการส่วเปิดโล่งกว้าง ๆ ไม่มีส่วของโครงสร้าง เช่น เสามาขวาง เพื่อประโยชน์ใ้สอยรององค์ประกอบของอาคารใค้แก่

- ส่วที่ค้คองการเสามาขวาง ในการขมการแสดง ซึ่งจะกว้างประมาณ ๓๕ เมตร

- ส่วเวทที่ที่เปลียนฉาก จะกว้างประมาณ ๑๕ เมตร บริเวณเล็ก ๆ ที่จุดรับน้ำหนัก ไม่ทำให้เกิคปัญหาของส่วใ้สอย ซึ่งประหยคกว่า ๑ LONG SPAN องค์ประกอบส่วนี้ ใค้แก่

- ส่วท่างานเจ้าหน้าท้

- ส่วห้องสมุค

๒. แนวคิง ใค้แก่ เสาและก่าแทง รับน้ำหนักซึ่งรับแรงจากพื้น คานและโครงหลังคา แล้วถ่ายลงสู่ฐานราก ซึ่งการใ้เสาถ้กับคาน หรือก่าแทงรับน้ำหนัก ขึ้นอยู่ถ้กับการขอกแบบ และประโยชน์ใ้สอยของแคละองค์ประกอบ

การวิเคราะห์โครงสร้าง

โครงสร้างที่ถ้ถ้อว่าเป็น LONG SPAN ในการใ้ค้คุมพื้นที่กว้างมาก ๆ ใค้แก่

- TRUSS เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากชิ้นส่วนของจ้คคูนาคส้้น ๆ สามารถประมาณ ๒๕-๓๐ เมตร มีขนาดเบา ง่ายต่อการคำนวณ และง่ายต่อการก่อสร้าง

- FOLDER PLATE และ GIRLI เป็นโครงสร้างแ่นคสล.บาง เมื่อเทียบค้คส่วนกับท้วอาคารโดย FOLDER PLATE เป็นแบบอาศัยการทับจ้คเป็นส้้น ทำให้เกิคความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักส่วโครงค้คขณะนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใ้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดท้ทั้งส้้น อี้กท้ทั้งห้ามมิให้ค้ดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถ้ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใ้

เปรียบเทียบ เช่น เปรียบเทียบ ต้องใช้ความชำนาญความสามารถและเทคนิคมากขึ้น

เป็นโครงสร้างชนิด TRUSS
จะนั้น จึงต้องมีโครงสร้างหลักสำหรับแรง
หรือกำแพงรับ สามารถ ได้มาก แต่ต้องใช้
ความชำนาญและเทคนิคมากมายเป็นพิเศษกว่าแบบ

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในด้านการ การก่อสร้าง
ค่าก่อสร้าง น้ำหนักและอื่น ๆ ตามตารางประกอบหน้า จะสามารถสรุปได้ว่า โครง
เหมาะสำหรับ LONG SPAN ในโครงการมากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๒๖ แสดงการวิเคราะห์โครงสร้าง LONG SPAN

การพิจารณา	น้ำหนัก	คานาโครงสร้าง	การก่อสร้าง	ความรูปร่างานาฐานาง
TRUSS	๒๔-๓๐ เมตร	ถูก	สะดวก	มีมาก
FOLDEN PLATE SHELL	โกดเคียง	แพงกวาง	ยุ่งในการทำไม่แบบ	มีน้อย
SHELL	โกดเคียง	แพงกวาง	ยุ่งในการทำไม่แบบ	มีน้อย
CABLE	โกดเคียง	แพง	ใช้เทคนิคมาก	ไม่มี
TENT	โตมาก	แพง	ใช้เทคนิคมาก	ไม่มี

จากขางทน จิงสรุปไควาไคอง TRUSS เหมาะสำหรับ LONG SPAN ในไคองการ เพราะความ สามารถของขางไปประเทศไทย ความสะดวกในการก่อสร้างและราคา เหมาะสำหรับไคองขางมีมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์โครงสร้างที่ใช้ใน SHORT SPAN

ในที่นี้หมายถึง พื้น และคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือก คือ ความประหยัดของวัสดุและความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบอาคาร

เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่จัดเป็นแบบ OPEN SYSTEM และความต้องการของเนื้อที่ของแต่ละส่วนใช้เพียงเล็กน้อย ดังนั้น การศึกษาวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น ส่วนของห้องสมุด ได้กำหนดขนาดส่วนทั้ง STACK มีความยาวน้อยสุด ๖.๕๐ เมตร (ขนาดของ STACK ๐.๒๔ ๐.๕๐ เมตร)

จากข้างต้นสามารถนำมาพิจารณากับวัสดุเหล็กที่ยกริขึ้นโดยปกติยาว ๑๐ ม. และเทคนิคการทำพื้น และคาน (การหักค้อม้าและหักมุม ซึ่งจะเหลือ ความยาววัดได้ประมาณ ๕ - ๕ เมตร)

ตารางที่ ๑๖ แสดงการวิเคราะห์โครงสร้าง SHORT SPAN

ในกรณี	ความประหยัด	เหมาะสมกับเนื้อที่
๖-๗ เมตร	ต้องค้ำเหล็กที่ยาวเกินออกเสียเวลา	น้อยเกินไปสำหรับห้องสมุด
๘-๙ เมตร	พอดีไม่ต้องค้ำ	พอดี
๑๐ เมตร	สั่งทำเหล็กยาวขึ้นพอเสาหรือ เชื่อมคานเหล็ก	เนื้อที่สำหรับ STACK มีมากเกินไป

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า SPAN ขนาด ๘ - ๙ เมตร เหมาะสมที่สุด และเมื่อแบ่งครึ่ง SPAN จะได้ ๔.๐๐ - ๔.๕๐ เมตร และมีเสารับ จะทำให้ประหยัดยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

ในการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม ให้นำระบบ ๓ ระบบ มาพิจารณาตามความเหมาะสม ดังนี้คือ

ก. ระบบเสาและคาน

ข. ระบบผนังรับน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.ระบบช่วยกว้าง

หมายเหตุ ระบบที่นำมาพิจารณาที่คิดเฉพาะที่สามารถนำมาใช้รักษาอาคารไว้เท่านั้นอย่าง
เหมาะสม

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกระบบโครงสร้าง มีดังนี้

- ๑. ความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยของอาคาร (ระบบโครงสร้างที่สัมพันธ์กัน)
- ๒. ก่อสร้างง่าย
- ๓. ความประหยัด
- ๔. สามารถใช้วัสดุในท้องถิ่น
- ๕. เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ
- ๖. ความมีเอกลักษณ์

โดยมีข้อกำหนด ดังนี้

- ๑. คีมาก
- ๒. คีปานกลาง
- ๓. หอใช้ได้
- ๔. ไม่คี่

ตารางที่ ๕๕ การเลือกระบบโครงสร้าง

ข้อพิจารณา	ก	ข	ค
๑. เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	๑	๑	๑
๒. ก่อสร้างง่าย	๒	๒	๒
๓. ความประหยัด	๑	๒	๑
๔. สามารถใช้วัสดุท้องถิ่น	๒	๒	๒
๕. เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ	๒	๑	๓
๖. ความมีเอกลักษณ์	๓	๒	๒
รวม	๑๘	๑๐	๑๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป ระบบโครงสร้างของโครงการนี้ จะใช้ ๒ ระบบ คือระบบเสา และคานในส่วนประกอบทั่วไป และใช้โครงสร้างช่วงกว้างในส่วนพיתอกันต์และซึ่งเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด

การเลือกวัสดุโครงสร้าง

การเลือกวัสดุโครงสร้าง ได้เลือกจาก ๒ ตัวเลือก คือ

๑. โครงสร้างไม้
๒. โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
๓. โครงสร้างเหล็ก

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกวัสดุโครงสร้าง

๑. เป็นวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น
๒. เข้ากับสภาพแวดล้อม
๓. เข้ากับสภาพภูมิอากาศ
๔. มีความทนทานต่อการใช้สอย
๕. มีความเหมาะสมต่อการใช้สอย
๖. ประหยัด

ข้อกำหนด

๑. ดีมาก
๒. ดีปานกลาง
๓. ดีพอใช้
๔. ไม่ดี

ตารางที่ ๕๗ การเลือกวัสดุโครงสร้าง

ข้อกำหนด	๑	๒	๓
๑. เป็นวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น	๓	๒	๒
๒. เข้ากับสภาพภูมิอากาศ	๒	๓	๒
๓. เข้ากับสภาพแวดล้อม	๓	๒	๒
๔. มีความทนทานต่อการใช้สอย	๐	๓	๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อกำหนด	๑	๒	๓
๕. มีความเหมาะสมต่อการไร้รอย	๐	๓	๒
๖. ความประหยัด	๑	๒	๒
๗. ความรวดเร็วในการก่อสร้าง	๑	๑	๓
รวม	๑๐	๑๖	๑๖

สรุป โครงสร้างไม้ ๑๐

โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ๑๖

โครงสร้างเหล็ก ๑๕

โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กจึงเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ
รองลงมาคือ โครงสร้างเหล็ก ซึ่งจะเลือกใช้ตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๖.๒ การวิเคราะห์ระบบแสงสว่างและระบบไฟฟ้า

แสงสว่างภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติชาติพันธุ์วิทยา

หลักเกณฑ์ในการให้แสงสว่างภายใน มีอยู่ ๓ วิธีคือ

๑. VISIBILITY (การจัดปริมาณแสงสว่าง)
๒. DECOARATION (การตกแต่ง)
๓. MOOD (อารมณ์)

เพื่อให้ได้ผลตามนี้ จึงต้องออกแบบเกี่ยวกับแสงสว่างนี้แยกกันเป็นส่วน ๆ และจะรวมกันเฉพาะ แต่เมื่อกฎเกณฑ์นั้น ๆ เป็นที่พอใจแล้ว

๑. VISIBILITY (การจัดปริมาณแสงสว่าง)

ส่วนสำคัญที่สุดคือ ต้องไม่ให้เกิดแสงสว่างในบริเวณที่ไม่ต้องการมากเท่า บริเวณที่ต้องการ ได้รับแสงในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างอาจใช้

เป็นเครื่องตกแต่งโต้วาย แคตตาล็อกเกินไป คนดูจะมองอะไรไม่เห็นนอกจากแสงไฟ

การให้แสงสว่างแบบ VISIBILITY ก็เพียงให้พอมองเห็นที่หนึ่ง อ่านรายการแสดงเท่านั้น ไม่ควรให้เกิดเงา จึงนิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่มีแสงอ่อน ติดอยู่ที่เพดานให้แสงผ่านหลอดรูเล็ก ๆ หรือผ่านช่องบนเพดาน ปริมาณของแสงควร จะประมาณ ๓ - ๔ Ft. Candle ซึ่งเพียงพอแล้ว แสงสีขาวที่ดีที่สุด แสงสว่าง กิ่งที่จัดไว้นี้จะไม่ทำให้สภาพของ AUDITORIUM เสียไป อาจจะทำให้แสงสลัว ๆ และผู้ชมก็มองไม่เห็นดวงไฟ นอกจากจะแหงนหน้าขึ้นมอง แต่มักไม่ค่อยจะมีผู้ใดแหงนดู เพดานนัก

นอกจากนี้ ควรจัดแสงสว่างพิเศษเพื่อความปลอดภัย กฎเกณฑ์บัญญัติที่มีอยู่ เพื่อความปลอดภัย เช่น ตามริมเก้าอี้หรือแนวทางเดิน จัดวางไฟไว้ใกล้ ๆ สิ้นที่เก้าอี้ หักตัวคล้ายกันเพื่อให้แสงสว่างเหมาะพอมองเห็นทางเดินหรือรับบันไดเท่านั้น

จำนวนไฟฟ้าเท่าที่กล่าวมานี้ มากเกินความจำเป็นสำหรับ VISIBILITY จำนวนให้ต่ำสุดและการวางแสงไฟก็คือ ให้มีแสงไฟทุก ๆ ๓ แนวสลับข้าง และที่ตั้ง ทางค้ำที่ปลาย AISLES และ CROSS OVERS ให้มีดวงไฟตั้ง ๒ ข้าง

ซึ่งทำจากพวก ULTRASIDET

จะทำให้เปลวอภยคีรีขึ้น

ตามประตูทางออกทุก ๆ บาน จะต้องมีแสงไฟอยู่ข้างบน ซึ่งเป็นกฎหมาย
ในเรื่องการป้องกันอัคคีภัย

๒. DECORATIVE LIGHTING (ไฟตกแต่ง)

แสงไฟตกแต่งเป็นส่วนหนึ่งอยู่ในโครงการตกแต่ง AUDITORIUM
และพิพิธภัณฑสถาน โบราณวัตถุ และการที่แสงไฟให้แสงสว่าง จะทำให้บรรยากาศที่สวยงาม
ดึงดูดความสนใจขึ้น โดยอาศัยหลักดังต่อไปนี้

ก. การให้แสงที่กำกวม เพดาน และ AUDITORIUM ควรทำ
ให้แสงไฟกลมกลืนกันระหว่าง BACKGROUND กับคนนั่งดู มีความสว่างพอสมควร
และสีที่ให้ความช่วยเหลือส่งเสริมของผนังหรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

ข. เพิ่มแสงสว่างเฉพาะตรงจุดที่สำคัญ ตามโครงการที่ต้องการตกแต่ง
หรือต้องการให้เด่น เช่น ตามช่องกำแพง ศิลปวัตถุ หรือเครื่องประดับที่นำมาใช้

ค. โดยไฟที่ใช้ตกแต่ง เช่น โคมระย้า หรือโคมอื่น ๆ เป็นการให้แสง
สว่างโดยตรง โคมเหล่านี้ต้องสวยงาม และไม่ควรถูกให้แสงสว่างมากเกินไป จนทำให้
เกิดความรำคาญ ถ้าเป็นเช่นนี้ เราอาจซ่อนดวงไฟเพื่อให้แสงกระจายไปยังเพดาน
หรือผนังแคอย่างเดียว เพดานแบบ TRANSVERSE CEILING LOVER

จะมองดูเหมือนกับลักษณะลึกลับของโรงและเพดานลง การให้แสงสว่างเข้มเป็นแห่ง ๆ
จะต้องใช้ LINER ส่วนแสงไฟแบบ OPEN LIGHT ก็ใช้เป็น
เครื่องตกแต่ง (บางครั้งอาจใช้ CHANDELER เพื่อประโยชน์ทาง ACOUSTICS)

ถ้าหากคนดูส่วนมากมองเห็นได้ แต่ถ้าให้แสงไฟที่สว่างมากเกินไป ก็รู้สึกน่ารำคาญ
มาก ดังนั้น พวกเหล่านี้จึงเป็นเครื่องตกแต่งมากกว่าที่จะเพื่อให้แสงสว่างจริง ๆ และ
ก็อาจจะซ่อนดวงไฟในวัตถุพวกนี้ เพื่อประโยชน์ทาง VISIBILITY DECORATIVE
LIGHTING หรือ FOOD ก็ได้

๓. MOOD (อารมณ์)

ยังไม่ได้กำหนดแน่ชัดลงไปได้ว่า การให้แสงสว่างใน AUDITORIUM
และพิพิธภัณฑสถานที่จะทำให้เกิดอารมณ์นั้นเป็นอย่างไร โดยทั่วไปมักจะให้แสงไฟฟ้าเปลี่ยนสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่มาต่าง ๆ สักก็ คงนั้น ฉาก เพดาน มักจะใช้ลึกลงเพื่อรับแสงที่ส่องจาก FCOT LIGHT
นี้

การวิเคราะห์ระบบแสงสว่างในห้องประชุมใหม่ (AUDITORIUM)

ในงานใหญ่ ๆ และมีลักษณะเฉพาะเช่นนี้ เป็นเรื่องยากที่นักสถาปนิกจะตัดสินใจเองทั้งหมด โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวกับเรื่องของการเทคนิคต่าง ๆ สำหรับระบบแสงนี้ก็เช่นกัน สถาปนิกกับวิศวกรไฟฟ้าจะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด เพื่อที่จะให้ได้ระบบแสงที่มีความเป็นระบบไว้ได้สะดวกและมีความสวยงามทางศิลปะสถาปัตยกรรมจะแสดงความคิดเป็นได้แต่เฉพาะในเรื่องเกี่ยวกับความสวยงามของแสงหรือลักษณะของแสงที่จะให้บรรยากาศต่าง ๆ ส่วนเรื่องตำแหน่งและระบบการติดตั้งนั้นจะต้องอาศัยคำปรึกษาจากวิศวกรที่เชี่ยวชาญจึงจะทำให้ถูกต้อง

ลักษณะของการใช้แสงไฟนั้น ในขณะที่คนก็ยังไม่มีแสงก็อาจจะใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ที่อยู่ตามหลังผนังหรือหลังเพดาน ในลักษณะของ INDIRECT FLIGHT เมื่อการแสงเริ่มแสงไฟเหล่านี้ก็จะดับลง ใช้เป็นแสงไฟแรงต่ำ (GOLD CATHODE GENERAL LIGHTING)

ห้องควบคุมแสง

จัดให้อยู่ชั้นบน ฝ้าหนึ่งที่คอนกรีตไปทางเวทีแสดงเช่นเดียวกัน แต่อยู่ตรงข้ามคนละด้านกับห้องควบคุมเสียง ห้องควบคุมแสงจะแบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ด้านข้างเวทีจะเป็นห้องควบคุมแสงวงจรไฟฟ้า ส่วนอีกห้องหนึ่งจะอยู่ในระดับชั้นเดียวกัน แต่อยู่ในด้านตรงข้ามกับเวทีแสดง เป็นห้องควบคุมการฉายแสง FOLLOW LIGHT

และ ARCS LIGHT โดยมีทางเดินติดต่อกันได้ ส่วนห้องอุปกรณ์ต่าง ๆ ก็จัดให้อยู่ใกล้กับห้องควบคุมแสงวงจรไฟฟ้า ทั้งห้องควบคุมแสงและเสียงเชื่อมต่อกันด้วยโคงใหญ่ ซึ่งอยู่หน้าห้องเก็บอุปกรณ์แสงและเสียง โคงนี้ไว้เป็นที่สำหรับเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใดสักเลือกออกมาใช้ในแต่ละงาน จากโคงนี้ก็จะมีบันไดที่จะลงไปติดต่อกับชั้นล่าง คือห้องเครื่องและเวทีแสดงได้

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุดข้างนี้ก็ก็เป็นปัญหาสำคัญอีกหนึ่งในการออกแบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเข้มข้นของแสง (ผู้ศอกกำลังเขียน) การสะท้อนแสง การหักแสงการควบคุมแบบ การเกิดเงาจะคงคึกอย่างรอบคอบตลอดทั่วอาคาร แสงสว่างธรรมชาติถ้าจะใช้ควร หลีกเลี่ยงการให้แสงโดยตรง (DIRECT SUNLIGHT) และแสงกล้าจากท้องฟ้า

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา และหลอดเรืองแสง (ฟลูออเรสเซนต์) สิ่งสำคัญที่สุดในการพิจารณาถึงคือ เรื่องของราคา ในความเข้มข้น ของแสงสว่างกับการใช้หลอดธรรมดาจะสิ้นเปลืองมากกว่าการใช้หลอดเรืองแสง ทั้งที่ การลงทุนครั้งแรกนั้นไม่จำเป็นต้องสิ้นเปลืองมากถึงขนาดนั้น

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตาผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้น เราจะสามารถ เลี่ยงได้โดยการศึกษาและเลือกวัสดุที่จะมาใช้เป็นผนังและเพดานให้มีสีสว่าง ๆ แต่มี ความเข้มข้นของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ ผนังและเพดานสีที่จะส่งผลร้าย ควรจะเสียงไม่มากที่สุดหากเกิดการหักกันของแสงขึ้น

แสงชนิดส่องโดยตรงจำพวกสปอไลท์ สำหรับเป็นแสงเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง ใช้สำหรับส่วนที่ไว้หนังสือหรือผลงานอย่างอื่น

ระบบไฟฟ้า

ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้าและออกแบบ ผู้ออกแบบจำเป็นต้องทราบ ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมด ในอาคารที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ DEMAND LOAD ที่ได้คำนวณตาม ต้องการแล้วก็จะเลือกใช้หม้อแปลง TRANSFER ที่มีขนาดเหมาะสมและเพียงพอ

สิ่งที่ผู้ออกแบบคำนึงถึงมากที่สุด คือความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการใช้ งานที่สูงหลังจากคำนวณหา DEMAND LOAD ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร ทั้งหลายแล้วในกรณีที่ทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ ภายในอาคารจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC DIESEL GENERATOR)

นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง ผู้ออกแบบต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น แยกเป็น AIR CONDITION SWITCH BOARD POWER & LIGHTING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในสวิตช์แต่ละเครื่องจะมี BRANCH CIRCUIT BREAKER
แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละเครื่องจะมี BRANCH CIRCUIT BREAKER
แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดลัดวงจร CIRCUIT BREAKER
จะทำหน้าที่ลัดวงจรของจุดนั้นทันที

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดรั่วหรือ ในอาคารต้องจัดเตรียมเครื่อง
ปั่นไฟสำรองไว้ จำนวน ๑ เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL
GENERATOR มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ คือ

- CONTINUOUS SERVICE สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่
CRATE OUTLET โดยไม่จำกัดเวลา
- MOTOR STARTING CAPACITY สามารถ START อุปกรณ์
ไฟฟ้าเป็นมอเตอร์ได้

การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายไฟฟ้าดับลง หรือกระแสไฟฟ้าต่ำ
กว่า ๘๐% เป็นเวลา ๓ วินาที TRANSFER SWITCH จะคือ PILOT CONTACT
สำหรับ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ในระยะ ๑ วินาทีถึงกล่าว
จะยังอยู่ในตำแหน่งที่ LOAD ค่อยอยู่กับวงจรของการไฟฟ้าภูมิภาค หลังจาก
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า START แล้ว และยังสามารถส่งจ่าย VOLTAGE
และ FREQUENCY ไม่ต่ำกว่า ๘๐% ของ RATING TRANSFER SWITCH
จึงสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การทำงานเมื่อไฟฟ้า
นครหลวงกลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH สับเปลี่ยน LOAD
ให้ต่อเข้ากับวงจรของกระแสไฟฟ้านครหลวงแล้วเครื่องจะเดินต่อไปเป็นเวลา ๕ นาที
แล้วจึงหยุดเครื่องลง

TIME DELAY ช่วงเวลาที่เข้าไปตั้งแต่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านคร
หลวงกลับมาจนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ LOAD
ได้เต็มที่ซึ่งไม่น้อยกว่า ๑๐ วินาที นับรวม TIME DELAY วินาทีด้วย

ก. DETAIL GROUNDING SYSTEM เป็นเครื่องป้องกันไฟฟ้ารั่ว
มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑๑. GROUND ROD. เป็นระบบ COPPER-CLAD STEEL
การตอก GROUND ROD. ให้จกลงในดินโดยให้ส่วนบนของมันอยู่ต่ำกว่าระดับ
ดินไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม.

๑๒. การทอสายดินเข้ากับ GROUND ROD. ใช้ GROUND CLAMP
ขนาดและชนิดที่เหมาะสม

๑๓. การติดตั้งสายดินเพิ่มเติมจากแบบแปลน ทอสายดินจาก GROUNDING
SYSTEM ต่าง ๆ สายดินดังกล่าวให้ติดตั้งใน FLOOR SLAB จาก
ปลายสายดินในท่อให้ทอสายดินและติดตั้งตลอดความสูงของห้องจนถึงห้องลิฟท์ การ
ยึดสายดินเข้ากับผนังของท่อเดินสายให้ใช้ STRAP ที่เหมาะสม จากสายดินที่ติดตั้ง
ในบริเวณท่อเดินสายบริเวณลิฟท์ให้ทอสายดินแยกออกไปขึ้นส่วนที่เป็นโลหะของ PANEL BOARD
SAFETY SWITCH ทุกรูปแบบ SAFETY SWITCH ทุกตู้และ STARTER
ของ COATING TOWER การทอสายดินกับสายดินใช้ CLAMP และ
BRAZE เสมอ

๑๔. ระบบ CONDUIT SYSTEM คือ ระบบการเดินสายไฟฟ้า
ในท่อโลหะซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุ
จากไฟฟ้าอันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย ท่อ CONDUIT ผลิตจะทำด้วย
เหล็กชุบ GALVANIZE ภายในท่อเรียบ ไม่มีตะเข็บ เพื่อป้องกันสายไฟฟ้า
ชำรุด แบ่งออกเป็น ๒ ชนิดคือ

- ELECTRIC METAL เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในผนังก่ออิฐ
หรือแฉนวนในฝ้าเพดาน

- RIGID STEEL CONDUIT เป็นท่อชนิดหนาใช้ฝังในพื้น หรือ
ในสันคันทันที่มีความชื้น

ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าของอาคารทั้งหมดต้องสอดคล้องกับระบบของการไฟฟ้าภูมิภาค

- ระบบไฟฟ้าแรงสูง เป็น ๓ เฟส ๓ สาย ๑๒ kv & Φ_{H_2}

- ระบบไฟฟ้าแรงต่ำ เป็น ๓ เฟส ๔ สาย ๓๔ Φ v/ ๒๒ Φ v & Φ_{H_2}

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟฟ้าแรงสูง

- ติดตั้งสายแรงสูง ๑๒ kv ๓ เฟส ๓ สาย ๕ kv² ซึ่งเดินในท่อจากห้องไฟฟ้าแรงสูงมายังเสาไฟฟ้าภายนอกอาคาร มีสวิตช์เกียร์ไฟฟ้าแรงสูง เป็นตู้โลหะติดตั้งบนฐาน ลสว. สูงจากพื้น ๑.๕๐ cm.

ส่วนไฟฟ้าแรงต่ำ ก็ติดตั้งในลักษณะเดียวกัน และในกรณีที่มีไฟฟ้ารองการไฟฟ้านครหลวง เกิดดับขึ้นมา ก็มีเครื่องไฟฟ้าสำรอง ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเช่นนี้ โดยที่เครื่องไฟฟ้าสำรองจะทำงานเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้แสงสว่างแก่อาคาร และหาระบบเทคนิคด้านอื่น ๆ ให้ปฏิบัติงานได้โดยมีรายละเอียดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ดังนี้

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน

- ให้กำลังไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง
- เครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า แฉกควบคุมเครื่องยนต์ แฉกควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และ RADIATOR ตั้งอยู่บนฐานเดียวกัน ซึ่งทำด้วยเหล็กสำเร็จรูป
- เครื่องยนต์ใช้เครื่องดีเซล ตามมาตรฐานสามารถทำงาน OVER LOAD ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐% นาน ๑ ชั่วโมง เมื่อวิ่งต่อเนื่องไม่ต่ำกว่า ๓ ชั่วโมง
- ระบบควบคุมความเร็วเครื่องยนต์ เป็นแบบ FULL HYDROLIC
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นแบบไม่มีแปรงถ่าน และต่อโดยตรงกับเครื่องยนต์ ออกแบบให้ระบายความร้อนด้วยพัดลมซึ่งติดบนแกนเดียวกันกับมีเตอร์

การทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน

- เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับลง ไฟฟ้ามาไม่ครบทุกแฉก หรือแรงดันไฟฟ้าเพสโกลเพสหนึ่งต่ำกว่า ๘๐% ของแรงดันระบบ ภายใน ๑-๒๐ วินาที (โดยปกติตั้งไว้ที่ ๓ วินาที)
- เครื่องยนต์จะสตาร์ทเครื่องเองโดยอัตโนมัติ ในกรณีที่เครื่องยนต์ยังไม่ติดเมื่อสตาร์ทครั้งแรกจะสตาร์ทเครื่องอัตโนมัติจะสตาร์ทใหม่ติดต่อกันได้อีก ๓ ครั้ง
- เมื่อสตาร์ทเครื่องครบ ๓ ครั้งแล้ว เครื่องยนต์ยังไม่ติดมอเตอร์สตาร์ทจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ และมีสัญญาณไฟโชว์หน้าตู้ ร่อง OVER CRANK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากตรวจแก้ไขรอบทรวงของเครื่องให้เรียบร้อยแล้วให้กดปุ่มสัญญาณไฟหน้าตัง
คู่รองจะดับลง แล้วชุดโอโตเมติกสคาร์ทจะสคาร์ทเครื่องยนต์ใหม่อีก

- เมื่อสคาร์ทเครื่องยนต์ติดเรียบร้อยแล้ว เครื่องยนต์จะวิ่งตัวเปล่า
๐-๖๐ วินาที (โดยปกติตั้งไว้ที่ ๕ วินาที) จึงจะสับโหลดจ่ายไฟ และที่แผงโชว์หน้าตู้
จะมีสัญญาณไฟสว่าง

- เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้ามาตามปกติ ภายใน ๐-๖๐ วินาที (โดยปกติตั้งไว้
ที่ ๖๐ วินาที) โอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตซ์ จะทำหน้าที่เปลี่ยนโหลดไฟเครื่องยนต์ไป
หาโหลดของการไฟฟ้าอย่างอัตโนมัติ แต่เครื่องยนต์ยังวิ่งตัวเปล่าไปก่อน ๐-๓๐ วินาที
(โดยปกติตั้งไว้ ๕ นาที) จึงจะดับเครื่องยนต์เอง

- ในกรณีไฟฟ้าของการไฟฟ้ามาแล้ว และเกิดดับไปอีก ในขณะที่เครื่องยนต์
ยังวิ่งตัวเปล่าอยู่ โอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตซ์จะกลับไปทำงานเพื่อให้ไฟฟ้าสำรองติด
ใหม่ทันที

- ภายในทุกอาทิตย์ เครื่องยนต์จะสคาร์ทเครื่องเอง และรับอุ่นเครื่องเป็น
เวลานาน ๑๕-๓๐ นาที และจะดับเครื่องไปเอง ในช่วงระยะอุ่นเครื่องไฟของการไฟฟ้า
เกิดดับ โอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตซ์จะเริ่มทำงานให้ไฟฟ้าสำรองติดใหม่ทันที

- การติดตั้งแผงโอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตซ์จะติดตั้งในลักษณะเดียวกัน
เมนแผงสวิตซ์ไฟฟ้าแรงต่ำ และติดตั้งอยู่ติดกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๖.๓ การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

จากรายละเอียดการปรับอากาศดังกล่าวมาแล้ว สามารถนำมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการใช้ระบบการปรับอากาศในอาคาร โดยแยกตามองค์ประกอบหลักของโครงการได้ดังนี้ คือ

๑. ส่วนบริการพิพิธภัณฑ
๒. สำนักงาน
๓. พิพิธภัณฑและคลังพิพิธภัณฑ
๔. ห้องสมุด
๕. AUDITORIUM
๖. ห้องอาหาร
๗. ส่วนจัดแสดง

ซึ่งนำเอาข้อเปรียบเทียบหลาย ๆ ประการ ดังต่อไปนี้ คือ

๑/ ค่าลงทุนเริ่มแรก หมายถึง ต้นทุนในการซื้อ และทุนในการใช้จ่ายสำหรับที่จะได้มาซึ่งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นราคา บาท/ตัน

๒/ ค่าดำเนินการ หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ตลอดจนค่าขนส่ง

๓/ ความสามารถหรือความเชื่อถือได้ในการทำงาน หมายถึง ความเหมาะสมในการทำงาน ตลอดจนระยะเวลาในการทำงาน ความทนทาน มั่นคง แข็งแรง ฯลฯ

๔/ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมแซม และตรวจราระบบของเครื่องในส่วนต่าง ๆ

๕/ อายุการใช้งาน หมายถึง ระยะเวลาใช้งานที่คุ้มค่ากับการลงทุน

๖/ การใช้พื้นที่ในอาคาร หมายถึง การใช้พื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องจักรที่สำหรับติดตั้ง เป็นต้น

๗/ เสียงรบกวน หมายถึง เสียงรบกวนซึ่งเกิดจากการทำงานของเครื่องกับส่วนรองอาคารที่ต้องการปรับอากาศ

๘/ ผลกระทบต่อโครงการสร้างอาคาร หมายถึง ความเหมาะสมของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศที่รอกำหนดของโครงสร้างระบบนั้น ๆ

๔. ผลกระทบต่อแผนดำเนินการในการก่อสร้าง หมายถึง ระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการลงทุน เหมาะสมกับการวางแผนในการดำเนินงานหรือไม่

ตารางที่ 39

ผลการวิเคราะห์ แสดงข้อเปรียบเทียบใช้ผลการเลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม

ข้อเปรียบเทียบ	1. Packaged Water-Cooled	2. Air-Cooled Water Chiller	3. Water-Cooled Water Chiller	4. Split System	หมายเหตุ
๑. จำนวนพื้นที่อาคาร	ประมาณ ๑๑,๐๐๐ ตารางเมตร (ประกอบด้วยอาคาร ๑๑,๐๐๐ ตารางเมตร)	ประมาณ ๑๑,๐๐๐ ตารางเมตร	ประมาณ ๑๑,๐๐๐ ตารางเมตร	ประมาณ ๑๑,๐๐๐ ตารางเมตร	รวมค่าอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบควบคุม
๒. ค่าเงินค่าจ้าง	-	สูงกว่าประมาณ ๑๐%	เท่ากับประมาณ ๑๐%	สูงกว่าประมาณ ๑๐%	พิจารณาจากค่าไฟฟ้าเป็นสำคัญ
๓. ความสามารถและความยืดหยุ่นในการใช้งาน	-	สูงกว่าประมาณ ๑๐%	สูงกว่าประมาณ ๑๐%	ใกล้เคียงกับประมาณ ๑๐%	ขึ้นอยู่กับพื้นที่การใช้งาน
๔. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา	-	สูงกว่าประมาณ ๑๐%	สูงกว่าประมาณ ๑๐%	ใกล้เคียงกับประมาณ ๑๐%	ขึ้นอยู่กับพื้นที่การใช้งาน
๕. อายุการใช้งาน	ไม่ต่ำกว่า ๑๕ ปี	ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี	ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี	ไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี	จะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องใช้ไฟฟ้า
๖. การใช้พื้นที่ในอาคาร (ยกเว้นพื้นที่ใช้สอยในการใช้พื้นที่)	(เครื่องใช้จะมีขนาดเล็กกว่าเครื่องใช้ประเภทอื่น)	มากกว่าประมาณ ๑๐%	มากกว่าประมาณ ๑๐%	มากกว่าประมาณ ๑๐%	พิจารณาจากขนาดของเครื่องใช้ไฟฟ้า
๗. เสียงรบกวน โดยเครื่องใช้จะมีเสียงดัง	(เครื่องใช้จะมีเสียงดังน้อยกว่า)	น้อยกว่าประมาณ ๑๐%	น้อยกว่าประมาณ ๑๐%	น้อยกว่าประมาณ ๑๐%	เปรียบเทียบเสียงรบกวนจากเครื่องใช้ไฟฟ้า
๘. อัตราต้นทุนต่อหน่วยของอาคาร	เฉลี่ยต่ำกว่า ๑๐%	มีแนวโน้มจะต่ำกว่าจากเครื่องใช้ไฟฟ้า	เฉลี่ยต่ำกว่าประมาณ ๑๐%	เฉลี่ยต่ำกว่าประมาณ ๑๐%	ออกเงินที่ต่ำกว่าคือเสียงรบกวนจากเครื่องใช้ไฟฟ้า
๙. อัตราต้นทุนต่อหน่วยของการดำเนินงาน	เฉลี่ยต่ำกว่า ๑๐% ในการดำเนินงานของอาคารทั้งหมด	คือต้นทุนที่ต่ำกว่าคือมีค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา Chiller ของอาคาร	เฉลี่ยต่ำกว่าประมาณ ๑๐%	เฉลี่ยต่ำกว่าประมาณ ๑๐%	

เอกสารสรุปผลการวิเคราะห์ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ จากกรณีพิจารณาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ และองค์ประกอบระหว่างคุณลักษณะ

คุณสมบัติของวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบปรับอากาศ

๔.๖.๔ การวิเคราะห์ระบบรักษาความปลอดภัย

จากร้อยลที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้า สามารถที่จะวิเคราะห์ได้คือ ระบบรักษาความปลอดภัยจัดได้เป็น ๑ ประเภทคือ

๑. ระบบป้องกันโจรภัย

๑. ระบบการป้องกันโจรภัย

การพิจารณาใช้ระบบป้องกันโจรภัยนี้ พิจารณาจากสาเหตุของ

ก. ปัญหาการลักขโมยของผู้เข้าชม ตลอดจนผู้ใช้ระบบ

ข. ปัญหาในการโจรกรรมในเวลาปิดทำการ

ส่วนที่ของคำนึงถึงในการติดตั้งระบบป้องกันโจรภัย ภายในพิพิธภัณฑ์ สามารถแยกได้ส่วนใหญ ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

๑. หอประชุม

๒. สำนักงาน

๓. พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ห้องบรรยาย

๔. ส่วนบริการ ทั้งทางสาธารณะและทางเทคนิค

๑. ระบบป้องกันโจรภัย พิจารณาใช้ระบบที่เหมาะสมในแต่ละส่วนดังนี้ คือ

๑. หอประชุม - พิจารณาให้ใช้ระบบเทคนิคทางกลศาสตร์ และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เนื่องจากเจ้าหน้าที่รักษาการณ์เพียงอย่างเดียว อาจดูแลไม่ทั่วถึงและเทคนิคทางกลศาสตร์ สามารถที่จะนำไปใช้ได้เป็นจุด ๆ เช่น

๑.๑ การสร้างรั้วลอมที่มีมั่นคงแข็งแรง

๑.๒ ใช้ระบบกุญแจและใส่ประตู

๑.๓ ใช้งานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

๒. สำนักงาน - พิจารณาให้ใช้ระบบเทคนิคทางไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์คอยตรวจตราเป็นระยะเวลา เทคนิคทางไฟฟ้าที่นำมาใช้คือ ระบบแจ้งเหตุสัญญาณ โดยให้เหตุผลเกี่ยวกับส่วน

๓. พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ห้องบรรยาย - พิจารณาให้ใช้เจ้าหน้าที่รักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปล่อยตรวจตราเป็นระยะเวลา ๔ - ๖ ชม. และนำระบบเทคนิคทางไฟฟ้ามาใช้
เช่นเดียวกับส่วนบริการบูรณาการ

๔. ส่วนบริการห้องทางสาธารณะและทางเทคนิค ส่วนนี้พิจารณาให้ใช้
ขามรักษาการณ์ คอยตรวจตราเป็นระยะเวลา ๔ - ๖ ชม. ก็เพียงพอแล้ว (ขาม
รักษาการณ์ควร จัดใหม่ทั้งกลางวันและกลางคืน อย่างน้อย ๒ ชุด)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๖.๕ การวิเคราะห์ระบบป้องกันและความคุ้มครองเพลิง

จากการพิจารณาดังสาเหตุที่จะทำให้เกิดอัคคีภัยอาคารสมาคม ฯ พอดีจะสรุป
ได้ ๓ ประการคือ

- ก. การใช้กระแสไฟฟ้า
- ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่
- ค. ความประมาทเผลอเรอของเจ้าหน้าที่

จากสาเหตุ ๓ ประการ อาจทำการแก้ไขได้โดยการจัดระบบรักษาความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัยโดยพิจารณาจากระบบป้องกันอัคคีภัย ๓ ระบบใหญ่ ๆ คือ

๑. ระบบดับน้ำดับเพลิง
๒. ระบบใช้แก๊สดับเพลิง (มีการจัดระบบดับเพลิงประจำห้องทำงาน
อัตโนมัติ)
๓. ระบบใช้แก๊สดับเพลิงอย่างเคียว (แบบสำเร็จรูป ติดตั้งเฉพาะจุด)

ส่วนที่ทำการพิจารณาที่จะรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย มีดังนี้

๑. หอประชุม
๒. สำนักงาน
๓. พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ห้องบรรยาย
๔. ส่วนบริการทั้งหมด

จากการพิจารณาคูณลักษณะของระบบดับเพลิงและพื้นที่ใช้สอย แล้วจึงได้เลือก
ใช้ระบบดับเพลิงแบบใช้แก๊สดับเพลิงอย่างเคียว ผสมกับระบบใช้แก๊สดับเพลิงแบบอัตโนมัติ
โดยมีเหตุผลดังต่อไปนี้ คือ

๑. ความสามารถในการดับเพลิง มีประสิทธิภาพสูง ระยะเวลาและการ
ลงทุนคุ้มค่า
๒. เจ้าหน้าที่มีความสามารถที่จะใช้ระบบดังกล่าวได้ทีละสะดวก
๓. เป็นระบบอัตโนมัติ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินส่วนอื่น ๆ
๔. ความเหมาะสมในการใช้กับพื้นที่แต่ละส่วน เช่น ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และส่วนบริหาร อาจใช้ระบบคัมเพลิงแบบใช้แก๊สไฟฟ้าอัตโนมัติ และส่วน
การศึกษา รวมทั้งส่วนปฏิบัติการกับส่วนบริการ อาจใช้ระบบแก๊สคัมเพลิงแบบติดตั้งเฉพาะ
ที่เป็นต้น

การป้องกันอัคคีภัยภายใน

เป็นสถานที่ชุมนุมชน อันเกิดไฟไหม้ได้โดยง่าย
เช่น ฉาก พรหม เก้าอี้ ห้องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากไฟฟ้าลัดวงจร
จากรีเลย์บูหรี่ หรือความร้อนจากแสงไฟเสลา

บริเวณที่ต้องป้องกันมากที่สุด คือ

- เวที
- ฉาก
- ห้องโถงกิน
- ห้องดนตรี
- คลังพัสดุ
- ห้องแต่งตัว
- ห้องควบคุมไฟ
- บริเวณนั่งหิ้ง
- ห้องเครื่องยนต์ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องทำความเย็น

การควบคุมและป้องกัน

- โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ
- วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่าง ๆ ควรเป็นวัสดุ
ทนไฟทนความร้อน คือ ไม่ลุกเป็นเปลว การไหม้เกรียมมีริ้วมี เป็นวงขยายไม่เกิน ๕
นิ้ว และเมื่อถูกเปลวไฟแล้วควรจะดับภายใน ๒ นาที คือ หนุยกการไหม้เกรียม
- เวทีแสดง ควรมีฉากทนไฟ ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแน่นแข็ง แร่วนไว้
หรือม้วนก็ได้ ใ้แก่ ฉากแฮสเบสทอล หรือย้าหนา ๆ ครอบย้ายทนไฟ สำหรับปล่อยลง
มากั้นระหว่างเวทีกับที่นั่งคนหิ้ง เพื่อให้ถูกกาห้อยและป้องกันเปลวไฟไม่ให้เป็นอกราย
กับผู้นั่งหิ้งขณะที่กำลังพยายามรีบออกจากตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเหนือเวที ควรติดตั้งเพดานอะลูมิเนียม ปล่อยน้ำลงมายังเวทีเพื่อขับเพลิง และลดความร้อนแก่ฉากพร้อมก็มีสีฐานแข็งเหล็กเพดานใหม่ด้วย
- เวทีที่แสดง ควรมีทางปล่อยควันและแก๊สออกในระลอกที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟ ความร้อนหรือแก๊สจะไหลลงพื้นออกก่อนที่เพลิงจะลุกลามต่อไป
- เวทีที่แสดง ห้องแก้ตัว ห้องวัสดุต่าง ๆ ควรใช้วัสดุทนไฟอะลูมิเนียมที่ปล่อยน้ำออกมาเป็นฝอยคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้เองโดยอัตโนมัติ และจะเกิดสีฐานแก่เจ้าหน้าที่ขับเพลิงประจำได้ทราบ
- ทางออกฉุกเฉินสำหรับหอประชุม จะต้องมีอย่างเพียงพอ เปิดง่ายด้วยสิ่งมีอิทธิพลส่วนนี้

<u>จำนวนคน</u>	<u>จำนวนทางออกฉุกเฉิน</u>
๑- ๖๐	๑
๖๑- ๖๐๐	๒
๖๐๑ - ๑,๐๐๐	๓
๑,๐๐๑ - ๑,๕๐๐	๔
๑,๕๐๑ - ๑,๙๐๐	๕
๑,๙๐๑ - ๒,๐๐๐	๖
๒,๐๐๑ - ๒,๒๕๐	๗
๒,๒๕๑ - ๒,๕๐๐	๘
๒,๕๐๑ - ๒,๙๐๐	๙

- ช่องทางออกฉุกเฉินทุกช่อง ต้องจัดตัวอักษรโทรเลข ๒ นิ้ว สูงจากระดับพื้น ๖ - ๘ ฟุต เห็นได้โดยง่าย และมีแสงเรืองให้เห็นข้อความด้วยในที่มืด
- การทำแสงให้เป็นแสงเรือง มีหลักสองประการคือ ไร้ไฟธรรมดา และไร้ไฟจากแบตเตอรี่ ซึ่งให้แสงตลอดเวลาขณะที่ไฟฟ้าดับ
- นอกจากนี้ ความหยาบหรือที่ขรุขระ ควรมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ทางใหญ่ หรือทางออกที่ปลอดภัย

บริเวณคามทางเดิน ควรโล่ง ไม่มีเก้าอี้ เหมหรือวางของเกะกะเป็นอัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคกรงที่เป็นบันไดหรือเป็นชั้น ควรทำให้สังเกตได้ง่าย เช่น ใส่ไฟไว้ หรือทางสีรา
 การจัดที่นั่งกนุหรี โดยการทำด้วยโอบะเป็นตั้ง ภายในบรรจुरายละเอียด
 จะเป็นการดีมา ปากถึงที่ฝาปิดเรียบรอย วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ใหนางจากเครื่อง
 ประคัมหรือสิ่งรองแวงน นอกจากนี้ ตลอดเวลาการแสดง ควรมีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่มี
 ความชำนาญประจำอยู่อย่างน้อย ๑ คน

วัสดุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ควรนำมาเก็บไว้ในหอประชุม หากทำ
 ใ้ตามบริเวณฉากหลังเวที และผู้เข้าชมหรือทั้ง ควรงการธรมุหรีที่ติดราคา และควร
 ใ้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงรองทางการเข้าไปตรวจดูความเรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อย ๓
 เดือนต่อ ๑ ครั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔.๖.๖ การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

การเลือกระบบจ่ายน้ำที่เหมาะสมกับอาคาร

๑. ระบบประปา ระบบจ่ายน้ำทั้ง ๓ ระบบ ที่เรากล่าวมาแล้ว มีลักษณะเฉพาะทั้งข้อดีและข้อเสีย ผู้ออกแบบจึงต้องเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ โดยต้องพิจารณาทั้งทางความแน่นอนในการทำงาน ค่าก่อสร้าง ค่าดำเนินงาน ตลอดจนการซ่อมบำรุงการรบกวนทาง ๆ และความสวยงาม

๒. ระบบระบายน้ำ ปัจจัยประการแรกที่ต้องพิจารณาในการเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ กฎหมายที่บังคับใช้ในเขตก่อสร้างนั้น สำหรับกรุงเทพฯ ให้มีรอบัญญัติกรุงเทพมหานคร คำานการสุขาภิบาล

" ข้อ ๕๐ ส้วมต้องเป็นชนิดขั้วระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำลงบ่อ กรอง บ่อมีมการสร้างล้อมภายในระยะ ๒๐ เมตร จากเขตคลองสาธารณะ โครงสร้างเป็นส้วมตั้ง กับชนิดน้ำซึมไม่ได้

สำหรับอาคารซึ่งเป็นอาคารสำนักงาน ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียจึงต้องประกอบด้วย

๑. น้ำจากส้วมและที่ปัสสาวะ จะต้องต่อเข้าถังเซฟติง หากน้ำเสียมีปริมาณน้อย เช่น ไม่เกิน ๕ - ๑๐ ลบ.ม./วัน และมีที่มากพออาจจะใช้เป็นลานซึมหรือบ่อซึมได้ แต่ถ้ามมีปริมาณน้ำเสียมาก ไม่สามารถซึมลงได้กินได้ทันที ก็จะต้องส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดขั้นที่สองต่อไป

๒. น้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ รวมทั้งน้ำเสียที่ผ่านแล้ว แต่ไม่สามารถซึมลงกินได้ จะต้องส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดมลสารทาง ๆ ออก เช่นระบบ ACTIVATED SLUDGE หรือระบบแผ่นชีวหมุน เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพพอที่จะไม่ทำความเค็อกตอนเมื่อทิ้งลงไปในท่อระบายน้ำสาธารณะ

ปัจจัยต่อมาได้แก่ ความแน่นอนในการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ และการซ่อมบำรุง ระบบส่วนใหญ่ที่ใช้ ได้แก่ ระบบ ACTIVATED SLUDGE ซึ่งผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้ได้หลายแบบ และมีความคล่องตัวมาก แต่ทั้งนี้ว่าระบบแผ่นชีวหมุนมีข้อดีกว่าในทุกกรณี ยกเว้นราคาก่อสร้างจะแพงกว่าประมาณร้อยละ ๓๐

นอกจากนี้ผู้ออกแบบยังต้องพิจารณาความเหมาะสมเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง
 ของระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น ความสูงของสถานที่ที่ได้กำหนดให้ พื้นที่ใช้งาน ระดับของ
 ระบบเมื่อเทียบกับระดับดิน เป็นต้น โดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสียจะต้องใช้ความสูงสุทธิ
 ระหว่าง ๕ - ๖ เมตร และพื้นล่างสุดไม่ควรอยู่ที่ต่ำกว่า ๓.๐ เมตร จากพื้นดิน เพื่อให้
 น้ำสามารถไหลผ่านไปยังถังต่าง ๆ และออกจากระบบได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องสูบน้ำช่วย
 จากตารางแสดงพื้นที่งานของระบบ ACTIVATED SLUDGE (ไม่รวม
 SEPTIC TANK ฯลฯ) ความปริมาณของน้ำเสีย โดยกำหนดให้มีความสูงสุทธิ
 ของบริเวณก่อสร้างไม่น้อยกว่า ๖.๐ เมตร สำหรับระบบแอนชีวหมุนกงใช้พื้นที่ใกล้
 เลียงกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๕

ปรัชญาและแนวความคิดในการออกแบบ

๕.๑ ปรัชญาในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบงานสถาปัตยกรรมขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลัก ๒ ข้อ คือ เงื่อนไขภายใน และเงื่อนไขภายนอกที่ประกอบกันเป็นงานสถาปัตยกรรม

ในการออกแบบ อิทธิพลของเงื่อนไขทั้ง ๒ อย่างมีอยู่อย่างชัดเจนโดยเงื่อนไขภายในคือการตีความในโครงการ ว่าอาคารหลังนี้คืออาคารอะไรมีธรรมชาติอย่างไร ? อะไรคือหัวใจในอาคารพิพิธภัณฑสถานนี้ ? คำตอบคือ อาคารพิพิธภัณฑสถานนี้อยู่ที่การแสดงผลงาน ในการแสดงผลงานของประกอบด้วยองค์ ๒ เป็นอย่างน้อย คือ ผู้ชมและสิ่งแสดง ทั้งผู้ชมและสิ่งแสดงต้องการที่ว่าง ซึ่งจะนำไปสมมติฐานต่าง ๆ ท่อไปในขั้นตอนการดำเนินการ เป็นขั้นตอนแบบต่าง ๆ โดยหมี เภษฐานของงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ๓ ประการ เป็นแนวทาง

๑. เกณฑ์ทางด้านประโยชน์ใช้สอย ซึ่งเป็นความต้องการเบื้องต้นในงานสถาปัตยกรรมพิพิธภัณฑสถาน

๒. เกณฑ์ทางด้านสัดส่วน ซึ่งเป็นตัวการที่สำคัญเพราะอาคารสร้างขึ้นเพื่อรับชมมนุษย์ทั้งทางกาย ใจ และทางใจ ใจแก่ที่ว่าง ที่ทำให้เกิดความรู้สึกแบบต่าง ๆ

๓. เกณฑ์ทางด้านเทคโนโลยี องค์ประกอบนี้สำคัญมากในการสร้างอาคารให้มีความเป็นไปได้ และมีส่วนอย่างสำคัญในการกำหนดครุภัณฑ์ทางสถาปัตยกรรม

ทางด้านเงื่อนไขภายนอกได้แก่สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลต่อการกำหนดครุภัณฑ์ของอาคาร และการวางที่ว่าง ภายในบางส่วนให้สัมพันธ์กับภายนอก เนื่องจากอาคารของเราอยู่ในบริเวณหัวมุมถนนซึ่งค่อนข้างได้เปรียบในเรื่องการตั้งอาคาร และตรงข้ามของ ๒ ฝากถนนก็เป็นบริเวณที่มีคนพลุกพล่าน เงื่อนไขที่ได้เปรียบนี้มาใช้ ในที่สุดพอสรุปแนวทางในการออกแบบได้ใหญ่ ๆ

๒ ประการคือ

๑. ลักษณะภายนอกจักให้ความร่วมมือของบริเวณเป็นลักษณะที่เสริมคุณค่าให้กับที่ตั้ง เป็นการได้คุณประโยชน์ที่คุ้มค่าอย่างมากถ้าเราสามารถสร้างความรู้สึกเชื่อมโยงได้ ผู้คนรู้สึกทอสวนหน้าในแง่ของความผ่อนคลาย รมรื่น สุขสงบ ก็จะมีรู้สึกต่อที่ตั้ง ของเราเช่นกัน เพราะอยู่ในภาวะวิสัยที่คล้ายคลึงกัน และบริเวณเดียวกัน นอกจากนั้นยังเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับอาคารพิพิธภัณฑ์ เป็นการดึงดูดผู้ชมให้เข้ามาใช้อาคารอีกโสตหนึ่งด้วย

๒. ตัวอาคาร ควรจะต้องเด่นสะดุดตาสร้างความรู้สึกประทับใจและท้าทาย แต่ควรจะไม่แข็งกระด้างจนดูเป็นความอวดเม่งหรือบ้าบิ่น เคารพต่อธรรมชาติ โดยชอบ ดึงเอาเข้ามาใช้ให้เกิดคุณค่าขึ้นกับตัวอาคาร และจะไม่กลมกลืนหายเข้าไปในธรรมชาติ

" สำหรับเงื่อนไขภายใน" จุดหลักคือลักษณะของการจัดที่ว่างภายใน มีแนวความคิดในการออกแบบใหม่ ๆ ๓ ข้อ คือ

๑. ความสมจริง หัวใจหลักของการแสดงหุ่นนี้ตั้งคือความสมจริงเพราะฉะนั้นการจัด ภายในควรคำนึงถึงลักษณะของการจัดแสดงนั้นว่าเป็นเรื่องราวของอะไร เช่น ในส่วนที่เป็นส่วนของส่วนแสดงพระมหากษัตริย์ ฉากควรเป็นวังมรรยาภาค แสงสีเสียงทั้งหมดต้องออกเป็นวังจริง ให้ความรู้สึกเกรงขามต่อผู้เข้าชม

๒. ลักษณะของการไหลของที่ว่างจะไม่คำนึงถึงความต่อเนื่องที่กลมกลืนกันไปโดยตลอด เราจะใช้ความซัดแย้งเข้ามากระตุ้นความรู้สึกของผู้เข้าชมให้สนใจหรือตื่นเต้นอยู่ตลอดเวลา เช่น ใช้ความแตกต่างของความเข้มของแสงที่แตกต่างออกไปจากมืดสลัวของห้องส่วนแสดงวรรณคดี ออกไปสู่ส่วนแสดงหุ่นบุคคลสำคัญ ที่แต่งอย่างสดในมิมรรยาภาคของธรรมชาติที่สุดขึ้นวันรมย์ จะดึงความรู้สึกของผู้เข้าชมให้สดชื่นขึ้นทันที และมีความรู้สึกที่อยากดูสนใจต่อสิ่งรอบตัวต่อไปอีก หรือลงจากห้องแสดงหุ่นพระมหากษัตริย์เข้าสู่ห้องแสดงการลงโทษทัณฑ์เป็นการเปลี่ยนจากมรรยาภาคที่โอ้อวดสง่างามเข้าสู่ห้องที่คับแคบมืดและน่ากลัว คนดูจะเกิดความรู้สึกเปรียบเทียบและเกิดความรู้สึกตามที่ต้องการ ของผู้จัดแสดง ไม่รู้สึกเบื่อซ้ำซาก

๓. จากเหตุผลในข้อ ๒ บังเกิดออกมาคือที่ว่าง ภายในหรือขนาด ของที่ว่าง ภายในที่มีขนาดที่แตกต่างกัน จะมีผลออกมาถึงลักษณะของตัวอาคารด้วย แต่จะเป็นผลดีหรือเสียนั้น ต้องควบคุมการออกแบบให้อยู่ไม่เสียรูปแบบของตัวอาคาร ไป

ตามข้อคิดต่าง ๆ ที่กล่าวนั้นคิดขึ้นจากความต้องการทางสถาปัตยกรรม ของอาคารพิธีกรรมชั้นนี้ ซึ่งจะเป็นตัวควบคุมการออกแบบตัวอาคารทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๕.๒ แนวความคิดในการออกแบบ

๑. การออกแบบตำแหน่งทางเข้าส้วบอาคาร พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ใวกวาง เอาไว้ทางด้านทิศเหนือติดกับถนนราชดำเนินนอกและถนนสุขุมวิท โดยเว้นพื้นที่เข้ามา เปิดเป็นที่โล่งให้พื้นที่ระยะ ๕๐.๐๐ เมตร จากมุมถนนการเลือกตำแหน่งทางเข้าไว้ทางด้านนี้เพราะ

- การเข้าถึงสะดวกเนื่องจากมีป้ายรถเมล์โดยสะดวกอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับการเข้านี้ ซึ่งจะเป็นการสะดวกสำหรับผู้เข้าชมส่วนใหญ่ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่มาโดยอาศัยรถประจำทาง
- สามารถมองเห็นได้ง่าย มุมมองนี้เมื่อมาจากถนนบางลำพูจะเห็นทางสะพานมีสะพานเข้าได้อย่างชัดเจน
- เป็นการเน้นความสำคัญของตัวอาคาร

๒. การออกแบบที่จอดรถ

พยายามจะจัดที่จอดรถให้อยู่ด้านหน้าอาคารมากที่สุด เพื่อความสะดวกในการเข้าออกและไม่ไปรบกวนองค์ประกอบส่วนอื่นของโครงการ เนื่องจากพื้นที่ชั้นล่างเพียงพอในการทำที่จอดรถ จึงออกแบบให้ที่จอดรถอยู่ชั้นล่างทั้งหมด โดยไม่จำเป็นต้องหาอาคารจอดรถให้สิ้นเปลือง ที่จอดรถของโครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติมี ๓ ลักษณะคือ

- ก. ที่จอดรถผู้เข้าชม
 - ที่จอดรถยนต์
 - ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์
 - ที่จอดรถบัส (สำหรับผู้เข้าชมที่มาเป็นหมู่คณะ)
- ข. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
- ค. ที่จอดรถบริการ

การออกแบบตำแหน่งทางเข้าออกของรถผู้เข้าชม

ตำแหน่งเข้าออกควรอยู่ทางด้านที่ห่างจากถนน เนื่องจาก

- ถนนบริเวณด้านหน้าจะเป็นมุมโค้ง ถ้าทำทางเข้าออกบริเวณนี้จะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาในการเลี้ยวรถเข้าออก จะกระชั้นชิดเกินไป โดยเฉพาะในกรณีที่ยูมาจากถนน
ราราจำเป็นนอกและกรุงเกษม

- อยู่ห่างจากตำแหน่งป้ายรถเมล์ ซึ่งจะเป็นการกีดขวางการจราจร
ระหว่างรถประจำทางกับรถเข้าออกของโครงการ
- ทางเข้าออกของรถมีสไลด์แยกทางเข้าไว้ทางหาก เนื่องจากเป็นการ
แยกความสับสนนั้น รถมีสไลด์จะมีเจ้าหน้าที่ดูแล หรือ สนธิบัตรคอยตรวจตราความปลอดภัย
อยู่แล้ว จึงไม่มีปัญหาอะไรในการแยกส่วนทางเข้าของรถมีสไลด์กับรถยนต์ออกไป กลับ
จะเป็นผลดีในการควบคุมดูแลอีกด้วย

การควบคุมดูแลรถเข้าออกภายในโครงการ

- ออกแบบทางเข้าออกสำหรับรถยนต์และรถมอเตอร์ไซค์ ที่จุดเดียว
เพื่อความสะดวกในการควบคุมดูแลความปลอดภัยต่าง ๆ
- มีจุดควบคุมคอยแจกบัตรและรับบัตรสำหรับรถที่เข้าออก เพื่อป้องกัน
ปัญหาการโจรกรรมต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น

๓. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ส่วนนี้จัดไว้ด้านหน้าของโครงการเนื่องจาก
เป็นส่วนที่นักท่องเที่ยวจะต้องเข้ามาเป็นส่วนแรก ภายในจัดเป็นห้องโถงโล่งหลังคา
สูงระบายอากาศและความร้อนได้ดี เพื่อให้รับนักท่องเที่ยวจำนวนมากพร้อม ๆ กันได้
เนื่องจากนักท่องเที่ยวมักจะเป็นกลุ่มย่อยแยกจากกัน จึงจัดบริเวณส่วนโถงทางเข้าให้
มีลักษณะที่เหมาะสมในการรับนักท่องเที่ยวเป็นกลุ่มย่อยได้ดี โดยส่วนโถงตรงกลางจัด
ให้มีส่วนแสดงหุ่นขี้ผึ้ง เพื่อสร้างบรรยากาศให้เกิดความประทับใจ นับตั้งแต่ก้าว
แรกที่เข้ามาในอาคาร บริเวณส่วนหนึ่งของห้องโถงทางเข้าจะมีร้านค้าจำหน่ายของ
ที่ระลึกและส่วนนั่งพักผ่อน

๔. หอประชุม อาคารหอประชุมนี้จะใช้สำหรับการแสดงศิลปะและ
วัฒนธรรมพื้นบ้าน ฯลฯ การเข้าสู่อาคารหอประชุม สามารถเข้าได้โถงทางเข้าใหญ่
บริเวณหน้าหอประชุมจัดเป็นลานโถง เป็นการดึงดูดและเชื้อเชิญให้เข้าในหอ
ประชุม ส่วนที่ก่อก่อนเข้าหอประชุมจัดเป็นโถงขนาดปานกลาง มีสถานที่ขยายบัตร

เข้าร่วมการแสดง บริเวณที่นั่งพักคอย ห้องน้ำ และอื่น ๆ เมื่อเข้าสู่หอประชุมภายใน จะถูกจัดเป็นที่นั่งแบบมีที่นั่งสองข้าง มีทางเดินผ่ากลาง และริมสองข้าง ลักษณะของ โครงสร้างเป็นเวทีกว้างเล็กน้อย เพื่อมุมมองที่ดี วัสดุส่วนของหอประชุมเฉพาะภายใน บริเวณที่เป็นเวทีและที่นั่ง มีอัตราส่วน กว้าง : ยาว : สูง ดังนี้ ๓ : ๕ : ๒ สำหรับห้องรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ผนังสองข้างถูกจัดให้เป็นรูปพื้นปลา และบุวัสดุป้องกันเสียง ส่วนคานหลังก็จัดเป็นห้องพักแสดง ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องเตรียมการแสดง ห้องน้ำ ส่วนทางออกฉุกเฉินมี ๒ ทาง ออกด้านข้างของอาคารทั้งหมด เพื่อประสิทธิภาพในการ ระบายคนออกจากหอประชุม

๕. แนวความคิดในการออกแบบร้านอาหาร

ร้านอาหารที่ออกแบบจะจัดเป็นแบบ เนื่องจาก ความสะดวกในการบริการคนเป็นจำนวนมาก ตำแหน่งของร้านอาหารได้ออกแบบให้อยู่ใกล้กับโถงทางเข้าติดกับลานลักษณะซึ่งอยู่ในส่วน เพื่อความสะดวกในการให้บริการของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ นอกจากนี้ผู้ที่มาใช้บริการของสวนสาธารณะก็สามารถที่จะเข้ามาใช้บริการร้านอาหารได้ โดยเข้าทางลานโถงริมแม่น้ำเจ้าพระยาและร้านอาหารนี้สามารถที่จะติดต่อกับสวนจตุจักรได้อีกด้วย

การออกแบบร้านอาหารนี้ ได้ออกแบบให้มีลักษณะโปร่ง ๓ ด้าน ซึ่งมีแนวความคิดในการออกแบบ ดังนี้คือ

- การเปิดโล่ง เพื่อให้ผู้ใช้บริการร้านอาหารสามารถที่จะมองเห็นทัศนียภาพรอบ ๆ ซึ่งสวยงาม เหมือนเป็นการดึงเอาธรรมชาติรอบ ๆ เข้ามาเป็นส่วนเสริมสร้างบรรยากาศในการรับประทานอาหาร
- เป็นการแสดงกิจกรรม ต่าง ๆ ภายในร้านอาหาร ให้คนภายนอกได้เห็นเพื่อเกิดความรู้สึกอยากกรู้อยากเห็นและอยากเข้าไปสัมผัสบรรยากาศข้างในพิพิธภัณฑ์

๖. แนวความคิดในการออกแบบห้องสมุด

การออกแบบส่วนนี้ ได้จัดไว้เหนือส่วนบริหาร ซึ่งเป็นบริเวณที่จำเป็น

ห้องมีความเป็นส่วนตัว ปลอดภัยจากเสียงรบกวนต่าง ๆ การเข้าถึงจะต้องขึ้นชั้น ๒ ผ่านโถงกลางที่เป็นตัวแจกระหว่างหอประชุมกับห้องสมุด รูปร่างของห้องสมุดนี้ได้ออกแบบให้มีลักษณะเปิดโล่ง เพื่อสามารถมองเห็นทิวทัศน์ของสวนได้อย่างเต็มที่ ส่วนอีกด้านหนึ่งนั้นก็สามารถมองเห็นสวนโล่ง ต้องเพิ่มบรรยากาศในการทูลงหนังสือ

หลังคาของส่วนห้องสมุด จะเป็นหลังคาทรงจั่ว เพื่อความสะดวกในการกันแดดและระบายน้ำฝน โดยใช้โครงสร้างที่ประกอบด้วยกระเบื้องลอนเล็กซ้อนอยู่ใน

๗. แนวความคิดในการออกแบบส่วนบริการ เทคนิค

การออกแบบส่วนบริการทั้งหมดจะให้อยู่ที่ชั้นล่างสุดทั้งหมด เช่น สำหรับวัสดุภัณฑ์ห้องเก็บของและส่วนทำหุ่นขี้ผึ้ง โดยจัดให้อยู่ส่วนหลัง เพราะเป็นส่วนจำเป็นส่วนตัวของกรหลักเสี่ยงจากสายตามของผู้ที่เข้ามาชมพิพิธภัณฑ์ สำหรับวัสดุภัณฑ์ จะอยู่ใกล้กับส่วนจอยครมบริการ เพื่อสะดวกในการขนถ่ายสินค้าเข้าเก็บในท้องเก็บของ ส่วนทำหุ่นขี้ผึ้งจัดให้อยู่ในลวนที่หลยไปในทางคานหลัง เพราะเป็นส่วนที่มีกจิกและห่างไกลจากองค์ประกอบส่วนอื่นของโครงการ

การออกแบบส่วนทำหุ่นขี้ผึ้งนี้ ได้ออกแบบห้องปฏิบัติงานสูง ๔๐๐ เมตร เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน และการระบายอากาศ นอกจากนี้ยังได้ออกแบบส่วนทำงาน นอกอาคารสำหรับในกรณีทำงานที่ท่าต้องเประเปร้อนเช่น ส่วนปั้นดิน หล่อปูน ปลายสเตอร์ ซึ่งส่วนงานทวสี เป็นต้น

๘. แนวความคิดในการออกแบบส่วนบริหาร

การออกแบบส่วนนี้ ได้จัดไว้ที่ชั้น ๒ อยู่คานหลังหอประชุม สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากโถงเข้าออก เจ้าหน้าที่จะมีบันไดทางขึ้นโดยเจตาะสำหรับติดต่อกภายใน และส่วนบริหารนี้สามารถติดต่อกถึงกับส่วนจักแสดงได้อย่างสะดวก

การออกแบบอาคารได้วางรูปร่างไปตามแนวยาวเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถมองเห็นทิวทัศน์อันสวยงาม นอกจากนี้ส่วนบริหารยังสามารถติดต่อกกับหอประชุม และหอสมุดได้อีกด้วย ระหว่างประชุมกับส่วนบริหารนี้ได้เปิดเป็นส่วนโล่งเพิ่มบรรยากาศอันสดชื่นในการทำงาน และมีระเบียบออกมาให้เจ้าหน้าที่ไคนั่งพักผ่อนชากการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้ประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่ดีขึ้น

๘. แนวความคิดในการออกแบบอาคาร จัดแสดงหุ่นขี้ผึ้ง

- ตำแหน่งของส่วนจัดแสดงนั้น จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้สะดวก จากบันไดทางขึ้น สามารถมองเห็นได้ง่าย ไม่หลบซ่อนหรืออับทาคคน

- ลักษณะของอาคาร จัดแสดง จากการออกแบบให้เลือกลักษณะทรงหลายเหลี่ยมมาใช้กับอาคารจัดแสดง เนื่องจาก

การจัดแสดงหุ่นขี้ผึ้งต้องใช้ฉากประกอบในการจัดแสดง ดังนั้นถ้าออกแบบอาคารจัดแสดงให้มีลักษณะหลายเหลี่ยมแล้วใช้ผนังเป็นฉากโดยจัดแสดงหุ่นขี้ผึ้งรอบ ๆ ก็จะเป็นออกแบบที่ตรงตามกับประโยชน์ใช้สอยและช่วยให้เกิดความสนุกสนานในการเดินชม

- หลังคาของอาคาร จัดแสดงหุ่นขี้ผึ้งนี้ได้ออกแบบเป็นหลังคา เนื่องจากตัวอาคารถูกจำกัดในเรื่องความสูง ดังนั้นหลัง จึงสามารถช่วยลดความสูงของตัวอาคารได้ คอนกรีตที่ใช้ของผสมน้ำยากันซึมอย่างคิแล้วทำ ออกจากจุดศูนย์กลางไปยังรูระบายน้ำที่อยู่ตามมุมของแปคเหลี่ยม

- การออกแบบผนังอาคาร จัดแสดงหุ่นขี้ผึ้งนี้ได้ออกแบบเป็นผนัง ๒ ชั้น ภายในกลาง มุกฉนวนไมโครไฟเบอร์ ซึ่งจะเป็นตัวช่วยกันความร้อนจากดวงอาทิตย์ภายนอก ที่กระทำกับตัวอาคาร เป็นการช่วยรักษาระดับอุณหภูมิภายในและประหยัดค่าไฟฟ้าจาก เครื่องปรับอากาศที่สำคัญคือช่วยป้องกันความร้อนที่มีผลโดยตรงกับหุ่นขี้ผึ้งที่จัดแสดง

- การออกแบบส่วนจัดแสดงภายใน

การจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้ง แบ่งออกเป็น ๒ ส่วนใหญ่ ๆ คือ

ก. ส่วนจัดแสดงชั่วคราว

ข. ส่วนจัดแสดงถาวร

ก. ส่วนจัดแสดงชั่วคราว

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เรียกร้องความสนใจจากเข้าผู้เข้าชมเป็นพิเศษเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเป็นการจัดแสดงหุ่นขี้ผึ้งที่หาเสรีใหม่ ๆ เป็นการเปิดผลครั้งแรก ก่อนจะนำไปไว้ในส่วนการแสดงถาวร ดังนั้นบริเวณนี้จึงต้องการพื้นที่ที่กว้างเป็นพิเศษ สำหรับผู้เข้าชมจำนวนมาก ส่วนนี้จึงออกแบบให้อยู่บริเวณโถงทางเข้าของอาคารจัดแสดงทั้งหมด นอกจากนี้ยังประกอบด้วย ส่วนแสดงมอรัลนิทรรศการมีที่นั่งพักผ่อนเพื่อให้ผู้มาใช้บริการเข้าชมหุ่นขี้ผึ้งได้รับการพักผ่อน และสามารถสัมผัสกับธรรมชาติได้อย่างเต็มที่

ช. ส่วนจัดแสดงถาวร

ส่วนนี้ได้ออกแบบไว้เป็น ๓ ชั้น

โดยชั้นที่ ๑ , ๒ จะจัดแสดงเกี่ยวกับชนมธรรมนิยมประเพณีและเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ เนื่องจากใช้พื้นที่ในการจัดแสดงใกล้เคียงกัน

ชั้นที่ ๓ จะเป็นหุ่นขี้ผึ้งบุคคลสำคัญ และพระมหากษัตริย์ของไทยทุกพระองค์ ซึ่งใช้พื้นที่ในการจัดแสดงใกล้เคียงกัน เหตุผลที่ต้องนำเอาส่วนการแสดงทั้ง ๒ นี้มาไว้ที่ชั้น ๔ เนื่องจากความเหมาะสมในเรื่องจารีตประเพณีที่พระมหากษัตริย์เป็นถึงสูงส่งที่ประชาชนจะต้องเคารพบูชา นอกจากนี้ในส่วนการแสดงถาวรนี้ ยังมีส่วนแสดงรูปภาพทางประวัติศาสตร์ที่หาชมได้ยาก มีที่นั่งเล่นพักผ่อนในแต่ละชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTRODUCTION

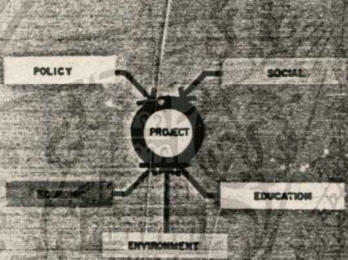


วัตถุประสงค์ของโครงการนี้คือการที่จะนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโครงการนี้ให้เป็นที่ทราบ
 กันโดยทั่วถึงและชัดเจน พร้อมทั้งให้รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการนี้ให้ทราบอย่างละเอียดและชัดเจน
 รวมทั้งให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการนี้ให้ทราบอย่างละเอียดและชัดเจน รวมทั้งให้ข้อมูลที่
 จำเป็นเกี่ยวกับโครงการนี้ให้ทราบอย่างละเอียดและชัดเจน รวมทั้งให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับ
 โครงการนี้ให้ทราบอย่างละเอียดและชัดเจน รวมทั้งให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการนี้ให้
 ทราบอย่างละเอียดและชัดเจน รวมทั้งให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการนี้ให้ทราบอย่าง
 ละเอียดและชัดเจน รวมทั้งให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการนี้ให้ทราบอย่างละเอียดและ
 ชัดเจน รวมทั้งให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการนี้ให้ทราบอย่างละเอียดและชัดเจน
 รวมทั้งให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการนี้ให้ทราบอย่างละเอียดและชัดเจน



PROJECT: WAN MUSEUM

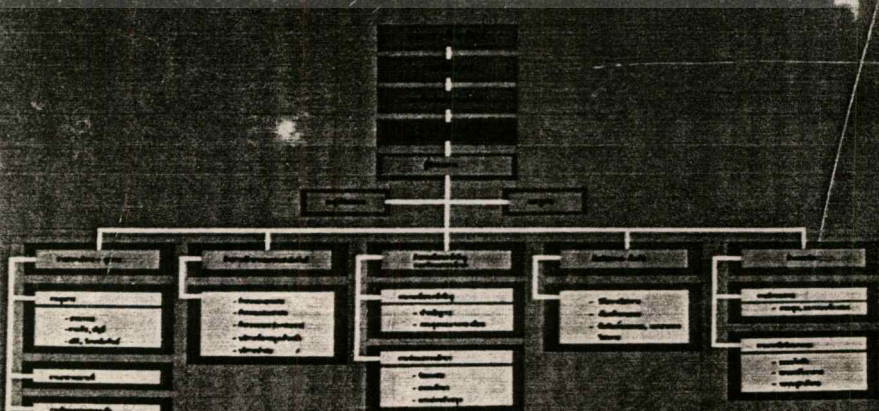
PROJECT PROPOSAL



RATIONAL	GOAL	
	OBJECTIVE	ALTERNATIVE
POLICY - นโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงการ - นโยบายที่สอดคล้องกับนโยบาย - นโยบายที่สนับสนุนโครงการ	- กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน - กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน - กำหนดงบประมาณที่ชัดเจน	- มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ
SOCIAL - ความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน - ความสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงาน - ความสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงาน	- กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน - กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน - กำหนดงบประมาณที่ชัดเจน	- มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ
ECONOMY - การใช้จ่ายเงินอย่างมีประสิทธิภาพ - การใช้จ่ายเงินอย่างมีประสิทธิภาพ - การใช้จ่ายเงินอย่างมีประสิทธิภาพ	- กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน - กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน - กำหนดงบประมาณที่ชัดเจน	- มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ
LEGISLATION - การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย - การปฏิบัติตามกฎหมาย	- กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน - กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน - กำหนดงบประมาณที่ชัดเจน	- มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ
ENVIRONMENT - การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม - การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม - การดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม	- กำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน - กำหนดระยะเวลาที่ชัดเจน - กำหนดงบประมาณที่ชัดเจน	- มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ - มีข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับโครงการ

PROJECT: WAN MUSEUM

ORGANIZATION CHART



PROJECT: WAN MUSEUM

เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

คำ

USER ANALYSIS

ชาวไทย

ปี	จำนวนประชากร	อัตราการเติบโต
1980	40,000,000	1.5%
1985	42,000,000	1.5%
1990	44,000,000	1.5%
1995	46,000,000	1.5%
2000	48,000,000	1.5%
2005	50,000,000	1.5%
2010	52,000,000	1.5%
2015	54,000,000	1.5%
2020	56,000,000	1.5%
2025	58,000,000	1.5%
2030	60,000,000	1.5%

ปี RATE OF POPULATION GROWTH
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%

จำนวนประชากรชาวไทยในปี 2030
60,000,000 คน

ชาวต่างประเทศ

ปี	จำนวนประชากร	อัตราการเติบโต
1980	10,000,000	1.5%
1985	11,000,000	1.5%
1990	12,000,000	1.5%
1995	13,000,000	1.5%
2000	14,000,000	1.5%
2005	15,000,000	1.5%
2010	16,000,000	1.5%
2015	17,000,000	1.5%
2020	18,000,000	1.5%
2025	19,000,000	1.5%
2030	20,000,000	1.5%

ปี RATE OF POPULATION GROWTH
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%

จำนวนประชากรชาวต่างประเทศในปี 2030
20,000,000 คน

รวม

ปี	จำนวนประชากร	อัตราการเติบโต
1980	50,000,000	1.5%
1985	53,000,000	1.5%
1990	56,000,000	1.5%
1995	59,000,000	1.5%
2000	62,000,000	1.5%
2005	65,000,000	1.5%
2010	68,000,000	1.5%
2015	71,000,000	1.5%
2020	74,000,000	1.5%
2025	77,000,000	1.5%
2030	80,000,000	1.5%

ปี RATE OF POPULATION GROWTH
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%
1.5%

จำนวนประชากรรวมในปี 2030
80,000,000 คน

ในปี 2030 จะมีผู้ใช้ในโครงการ นี้มี 3,479 คน

935,960 คน / 5

▶

35%

▶

65%

ชาวไทย
 ชาวต่างประเทศ

PROJECT WAX MUSEUM
ANALYSIS REPORT
DATE: 2023-10-27

USER BEHAVIOR

ดูนิทรรศการ

ดูนิทรรศการเพิ่มเติม

ดูนิทรรศการพิเศษ

ดูนิทรรศการ

ดูนิทรรศการเพิ่มเติม

ดูนิทรรศการพิเศษ

PROJECT WAX MUSEUM
ANALYSIS REPORT
DATE: 2023-10-27

DEFINE ELEMENT

นิทรรศการพิเศษ

นิทรรศการเพิ่มเติม

นิทรรศการ

นิทรรศการพิเศษ

นิทรรศการพิเศษ

นิทรรศการเพิ่มเติม

นิทรรศการ

นิทรรศการพิเศษ

นิทรรศการพิเศษ

นิทรรศการเพิ่มเติม

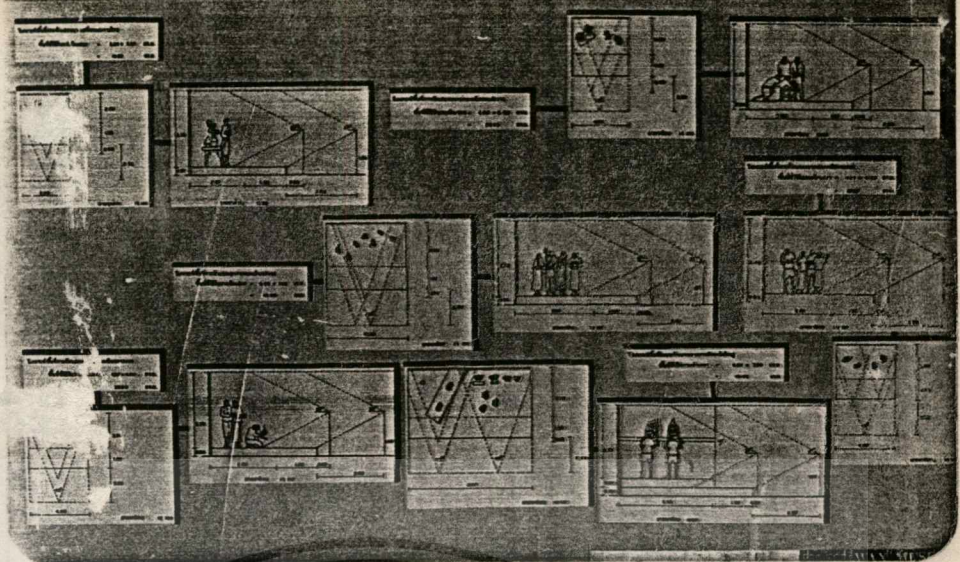
นิทรรศการ

นิทรรศการพิเศษ

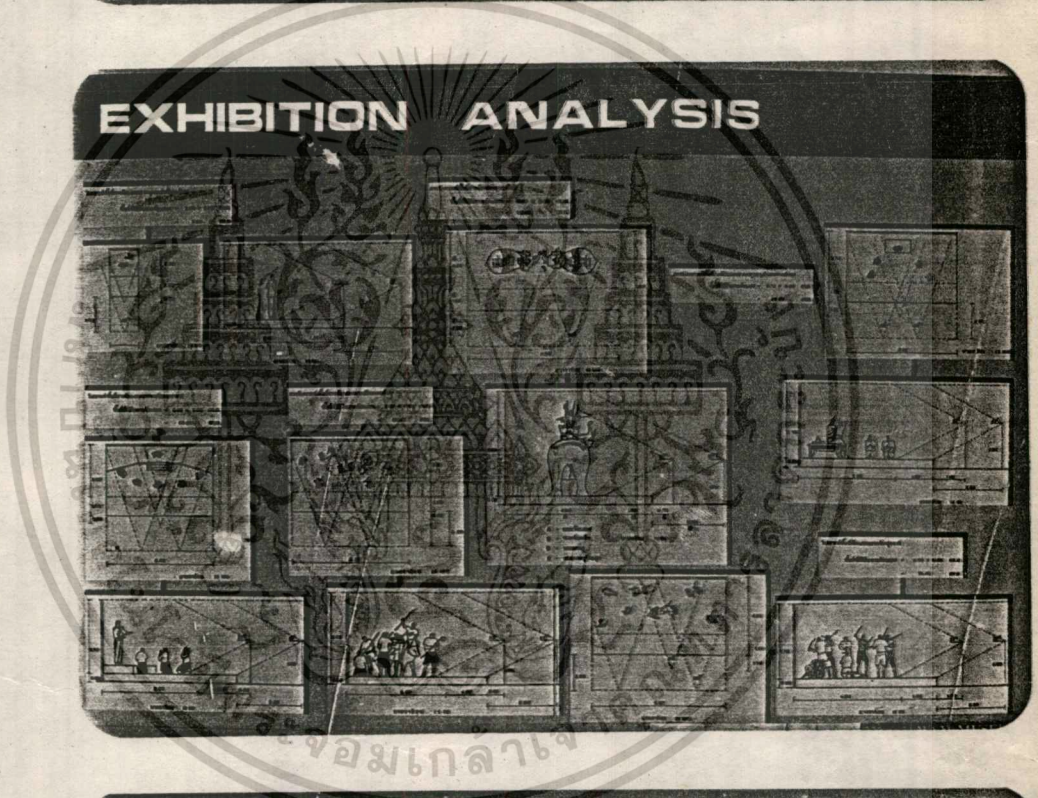
PROJECT WAX MUSEUM
ANALYSIS REPORT
DATE: 2023-10-27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

EXHIBITION ANALYSIS



EXHIBITION ANALYSIS



AREA REQUIREMENT

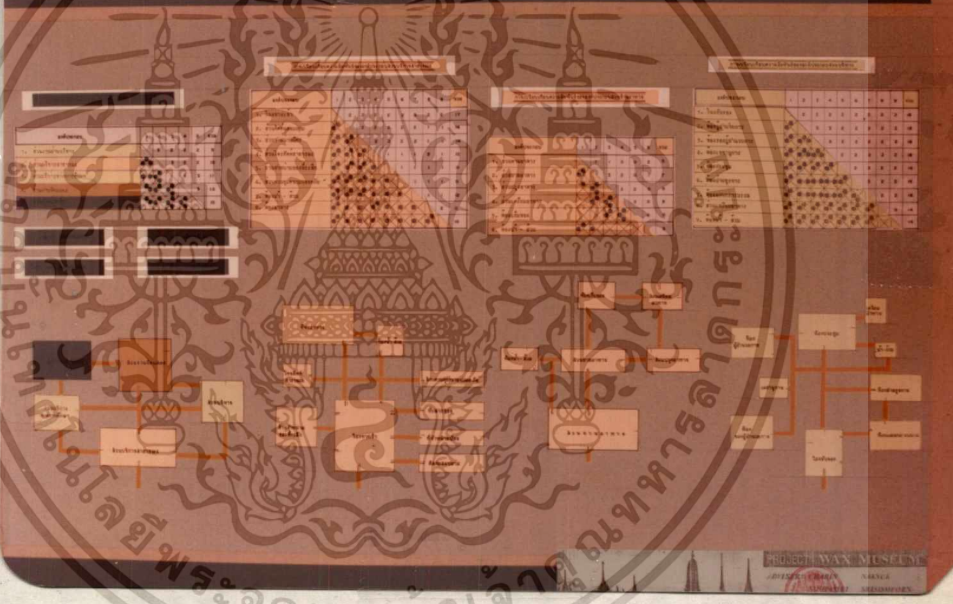
โซนนิทรรศการ					โซนนิทรรศการ					โซนนิทรรศการ				
ประเภท	ขนาด	จำนวน	พื้นที่	หมายเหตุ	ประเภท	ขนาด	จำนวน	พื้นที่	หมายเหตุ	ประเภท	ขนาด	จำนวน	พื้นที่	หมายเหตุ
นิทรรศการถาวร	10x10	1	100		นิทรรศการชั่วคราว	5x5	2	25		นิทรรศการพิเศษ	15x15	1	225	
นิทรรศการเคลื่อนที่	8x8	3	64		นิทรรศการกลางแจ้ง	12x12	1	144		นิทรรศการสำหรับเด็ก	6x6	4	36	
นิทรรศการแบบโต้ตอบ	12x12	1	144		นิทรรศการสำหรับผู้สูงอายุ	4x4	2	16		นิทรรศการสำหรับผู้พิการ	10x10	1	100	
นิทรรศการแบบมีส่วนร่วม	10x10	2	200		นิทรรศการแบบดิจิทัล	8x8	1	64		นิทรรศการแบบเสมือนจริง	12x12	1	144	
นิทรรศการแบบผสมผสาน	15x15	1	225		นิทรรศการแบบไฮบริด	10x10	1	100		นิทรรศการแบบอินเทอร์แอคทีฟ	12x12	1	144	
นิทรรศการแบบครบวงจร	20x20	1	400		นิทรรศการแบบครบวงจร	15x15	1	225		นิทรรศการแบบครบวงจร	10x10	1	100	
นิทรรศการแบบครบวงจร	15x15	1	225		นิทรรศการแบบครบวงจร	10x10	1	100		นิทรรศการแบบครบวงจร	8x8	1	64	
นิทรรศการแบบครบวงจร	10x10	1	100		นิทรรศการแบบครบวงจร	8x8	1	64		นิทรรศการแบบครบวงจร	6x6	1	36	
นิทรรศการแบบครบวงจร	8x8	1	64		นิทรรศการแบบครบวงจร	6x6	1	36		นิทรรศการแบบครบวงจร	4x4	1	16	
นิทรรศการแบบครบวงจร	6x6	1	36		นิทรรศการแบบครบวงจร	4x4	1	16		นิทรรศการแบบครบวงจร	3x3	1	9	
นิทรรศการแบบครบวงจร	4x4	1	16		นิทรรศการแบบครบวงจร	3x3	1	9		นิทรรศการแบบครบวงจร	2x2	1	4	
นิทรรศการแบบครบวงจร	3x3	1	9		นิทรรศการแบบครบวงจร	2x2	1	4		นิทรรศการแบบครบวงจร	1x1	1	1	
นิทรรศการแบบครบวงจร	2x2	1	4		นิทรรศการแบบครบวงจร	1x1	1	1		นิทรรศการแบบครบวงจร	0x0	1	0	
นิทรรศการแบบครบวงจร	1x1	1	1		นิทรรศการแบบครบวงจร	0x0	1	0		นิทรรศการแบบครบวงจร	0x0	1	0	
นิทรรศการแบบครบวงจร	0x0	1	0		นิทรรศการแบบครบวงจร	0x0	1	0		นิทรรศการแบบครบวงจร	0x0	1	0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

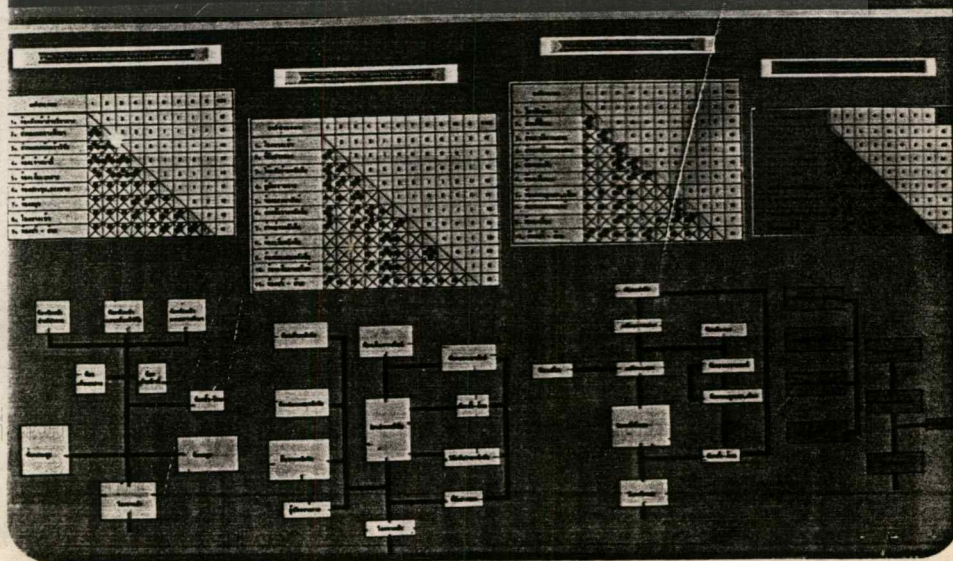
AREA REQUIREMENT

ส่วนบริหารและอาคาร					ส่วนบริการสาธารณะ					ส่วนบริการทางการแพทย์				
ประเภท	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	ลักษณะ	หมายเหตุ	ประเภท	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	ลักษณะ	หมายเหตุ	ประเภท	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	ลักษณะ	หมายเหตุ
อาคารเรียน	1000	1	3 ชั้น		อาคารเรียน	1000	1	3 ชั้น		อาคารเรียน	1000	1	3 ชั้น	
อาคารอเนกประสงค์	500	1	3 ชั้น		อาคารอเนกประสงค์	500	1	3 ชั้น		อาคารอเนกประสงค์	500	1	3 ชั้น	
อาคารพยาบาล	2000	1	5 ชั้น		อาคารพยาบาล	2000	1	5 ชั้น		อาคารพยาบาล	2000	1	5 ชั้น	
อาคารหอผู้ป่วย	1500	1	4 ชั้น		อาคารหอผู้ป่วย	1500	1	4 ชั้น		อาคารหอผู้ป่วย	1500	1	4 ชั้น	
อาคารโสตศอนาสิก	300	1	2 ชั้น		อาคารโสตศอนาสิก	300	1	2 ชั้น		อาคารโสตศอนาสิก	300	1	2 ชั้น	
อาคารทันตกรรม	200	1	2 ชั้น		อาคารทันตกรรม	200	1	2 ชั้น		อาคารทันตกรรม	200	1	2 ชั้น	
อาคารเภสัชกรรม	150	1	2 ชั้น		อาคารเภสัชกรรม	150	1	2 ชั้น		อาคารเภสัชกรรม	150	1	2 ชั้น	
อาคารห้องปฏิบัติการ	1000	1	3 ชั้น		อาคารห้องปฏิบัติการ	1000	1	3 ชั้น		อาคารห้องปฏิบัติการ	1000	1	3 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัย	500	1	3 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัย	500	1	3 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัย	500	1	3 ชั้น	
อาคารศูนย์บริการ	300	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์บริการ	300	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์บริการ	300	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์ฝึกอบรม	200	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์ฝึกอบรม	200	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์ฝึกอบรม	200	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยทางการแพทย์	1000	1	3 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยทางการแพทย์	1000	1	3 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยทางการแพทย์	1000	1	3 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านสุขภาพ	500	1	3 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านสุขภาพ	500	1	3 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านสุขภาพ	500	1	3 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	300	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	300	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	300	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	200	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	200	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	200	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	150	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	150	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	150	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	100	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	100	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	100	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	50	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	50	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	50	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	30	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	30	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	30	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	15	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	15	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	15	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	10	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	10	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	10	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	5	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	5	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	5	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	3	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	3	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	3	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	2	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	2	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	2	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	1	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	1	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	1	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	0.5	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	0.5	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านเภสัชกรรม	0.5	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	0.2	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	0.2	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านทันตกรรม	0.2	1	2 ชั้น	
อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	0.1	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	0.1	1	2 ชั้น		อาคารศูนย์วิจัยด้านโสตศอนาสิก	0.1	1	2 ชั้น	

RELATIONSHIP



RELATIONSHIPS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

RELATIONSHIP

The 'RELATIONSHIP' section features three matrices at the top, each with a shaded triangular area representing a relationship. Below each matrix is a corresponding hierarchical diagram with boxes and connecting lines, showing how the relationships in the matrices are structured.

FUNCTIONAL DIAGRAM

The 'FUNCTIONAL DIAGRAM' shows a detailed architectural plan of a temple complex. The diagram is overlaid with a grid and various functional zones. To the right of the diagram is a legend with two columns of text, likely describing the different functional areas or components of the site.

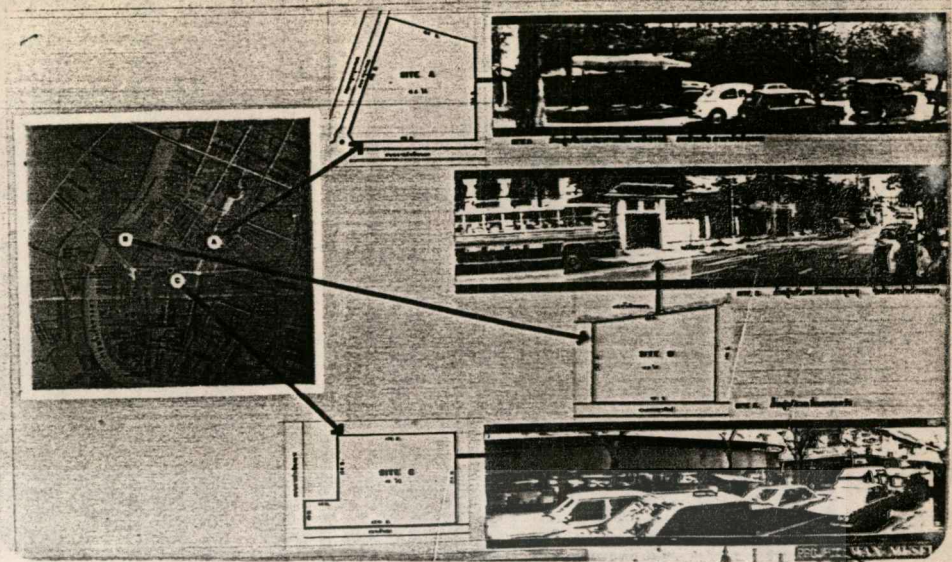
SITE STUDY

The 'SITE STUDY' section is a comprehensive presentation. At the top, it features a 'REGION ANALYSIS' map of Thailand with a box highlighting the study area. Below the map are several text boxes providing context and analysis. To the right, there is a table with columns for 'Area', 'Type', 'Value', and 'Unit'. At the bottom right, there is a large text block with a title in Thai, likely a summary or conclusion of the site study.

Area	Type	Value	Unit
1. Temple
2. Shrine
3. Monastery
4. Hall
5. Stupa
6.
7.
8.
9.
10.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน
 ไม่ทำกรณีใดๆทั้งสิ้น อีก

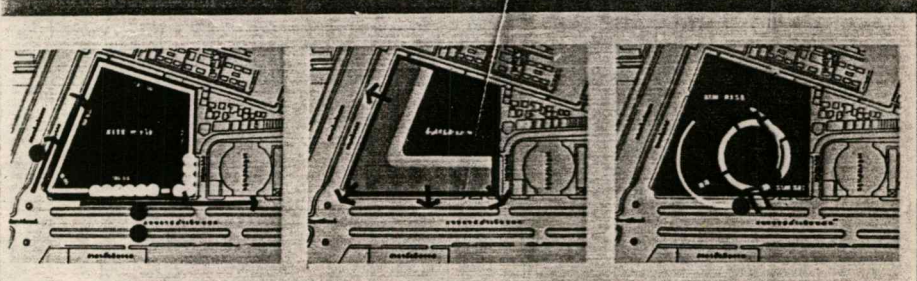
PHOTOGRAPHY



SITE SELECTION

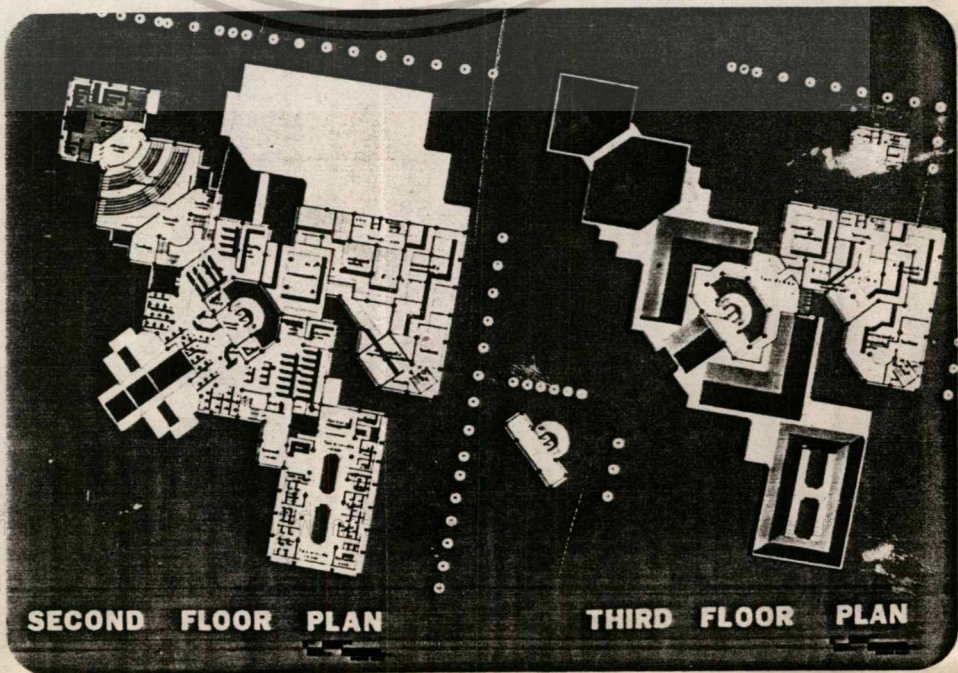
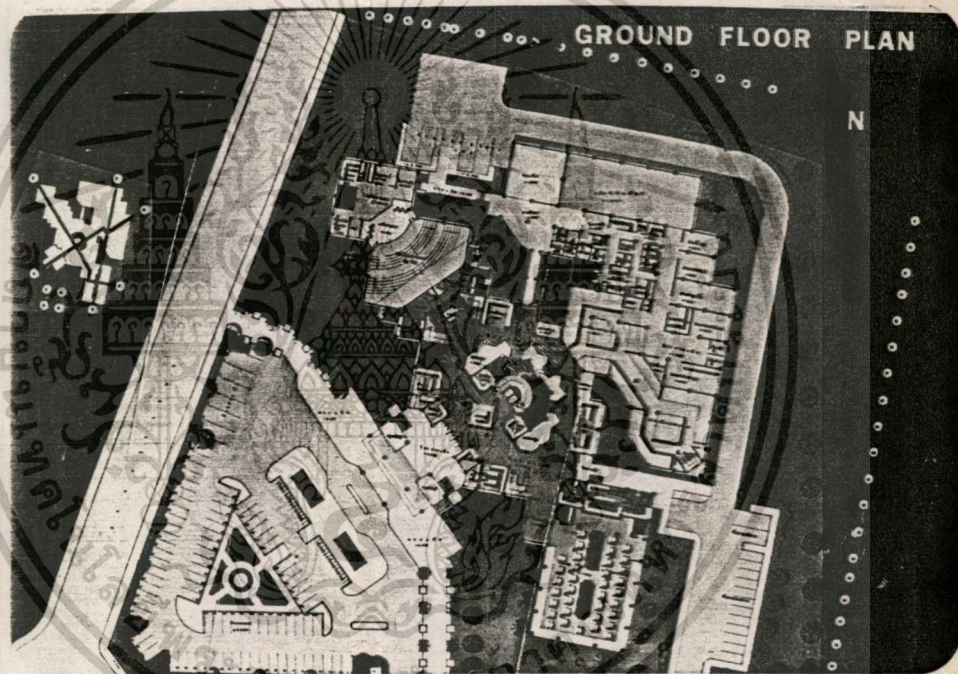
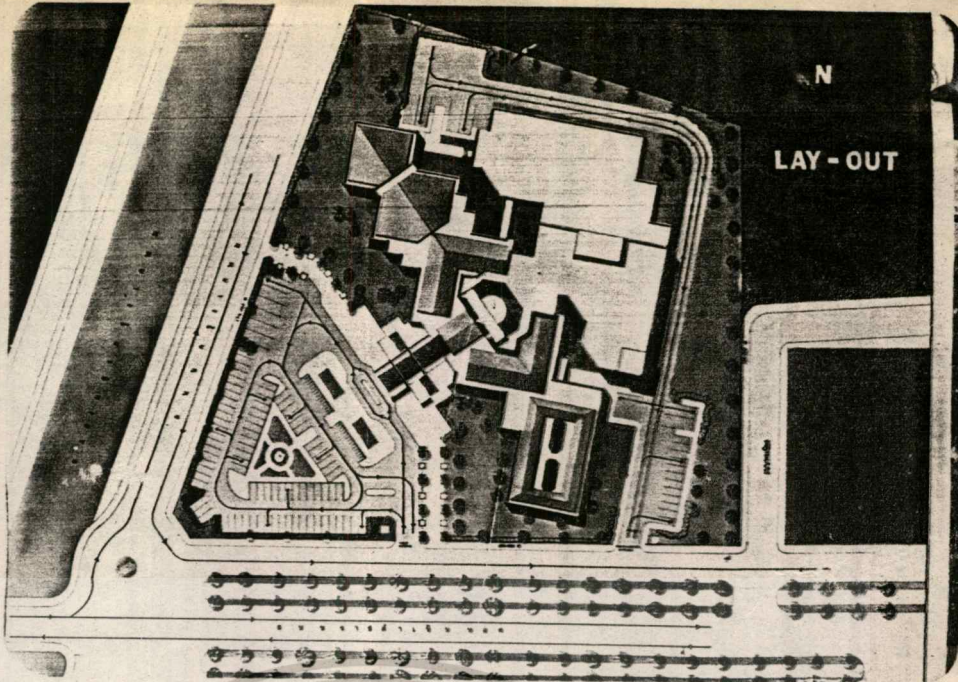
No.	Name of Site	Area (sq. m.)	Location	Access	Topography	Soil	Water	Electricity	Telephone	Road	Public Services	Other	Weighted Score	
													Max.	Actual
1	Site A	1000	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	10	8
2	Site B	1200	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	12	10
3	Site C	1500	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	15	12

SITE ANALYSIS

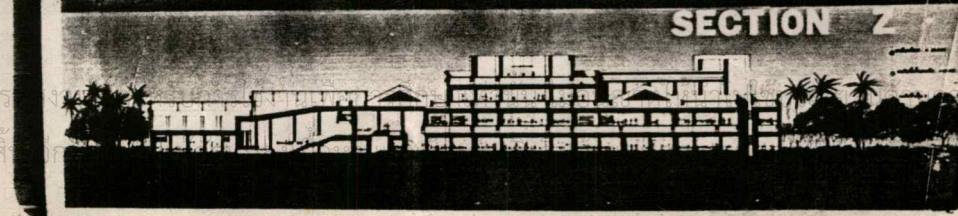
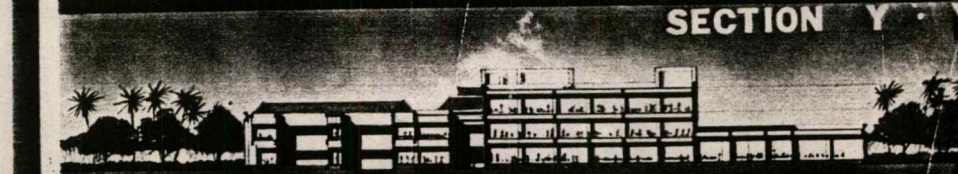
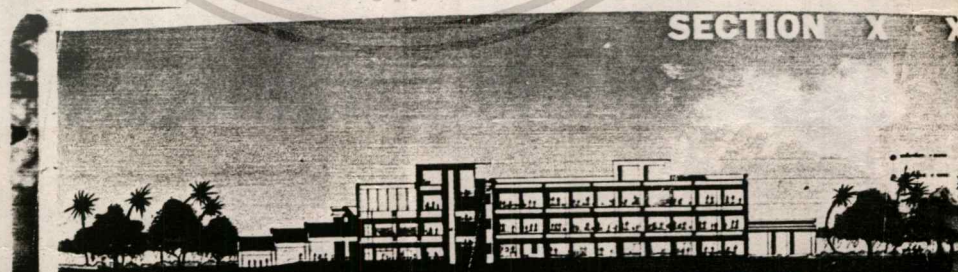
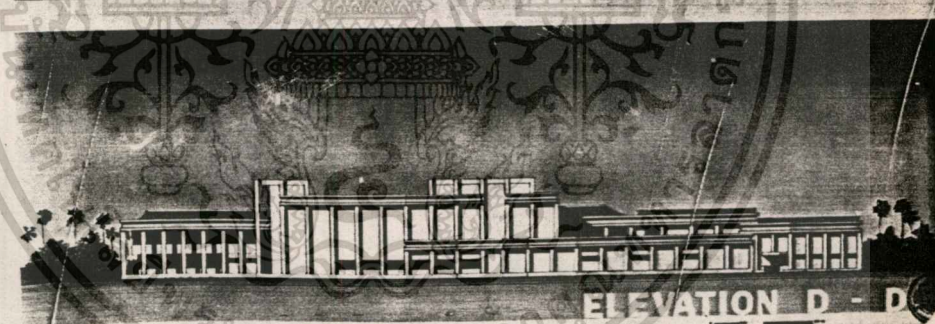
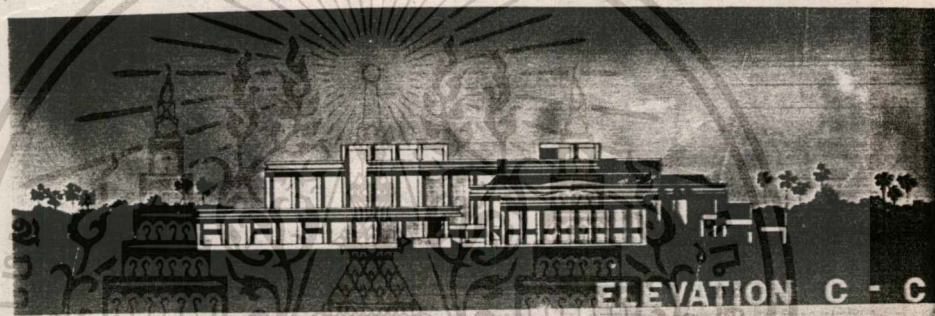
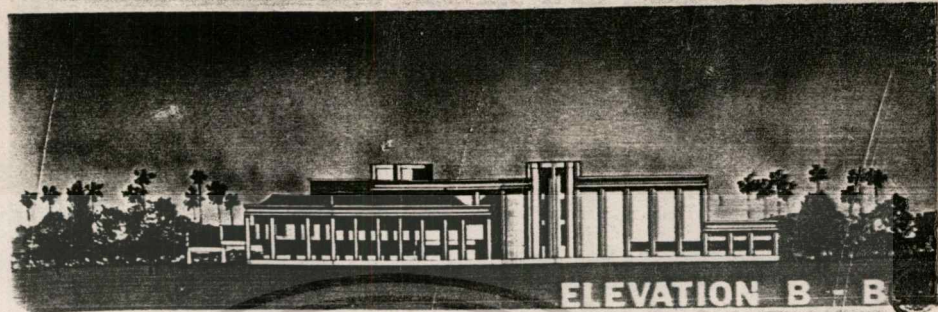
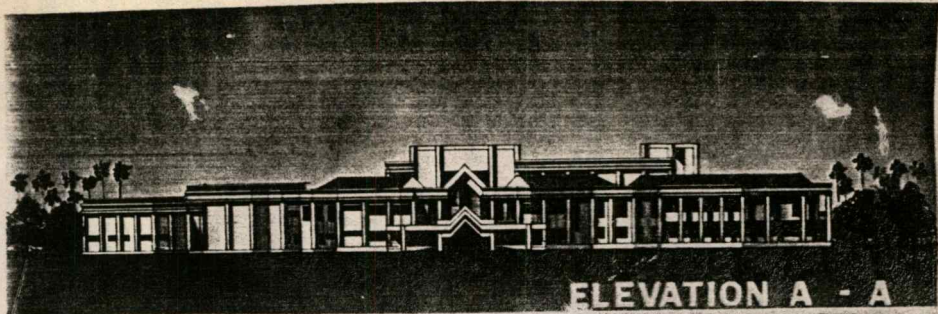


- PROGRESSIVE
- VEHICLE
- TREE
- AND STOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

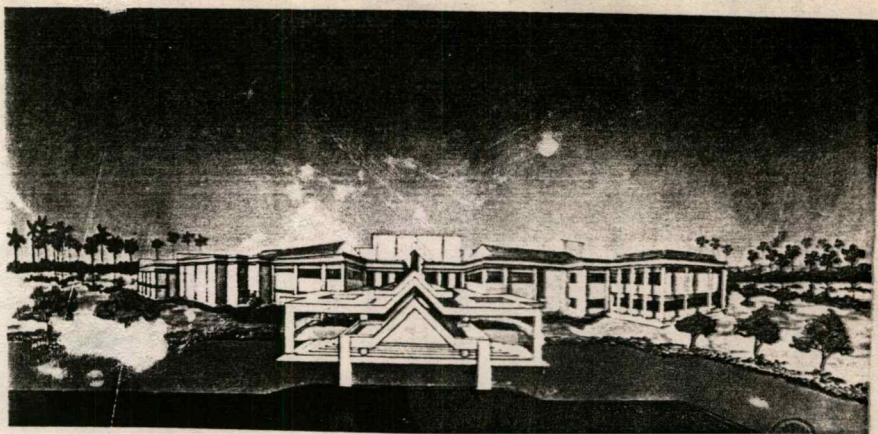


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

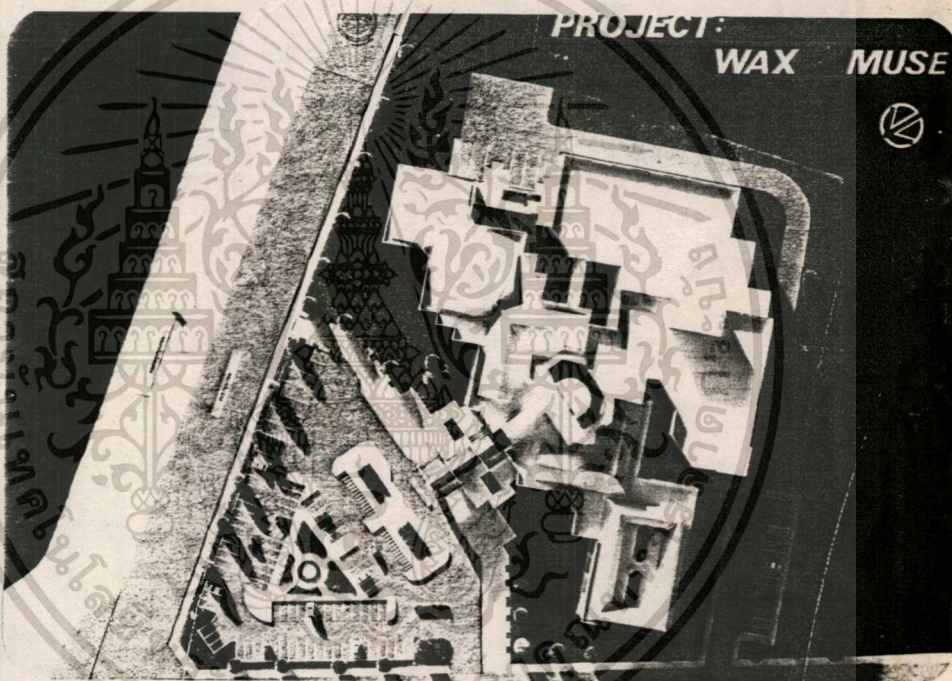


เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่จำกรณิตยทุกสิ่ง

คำ

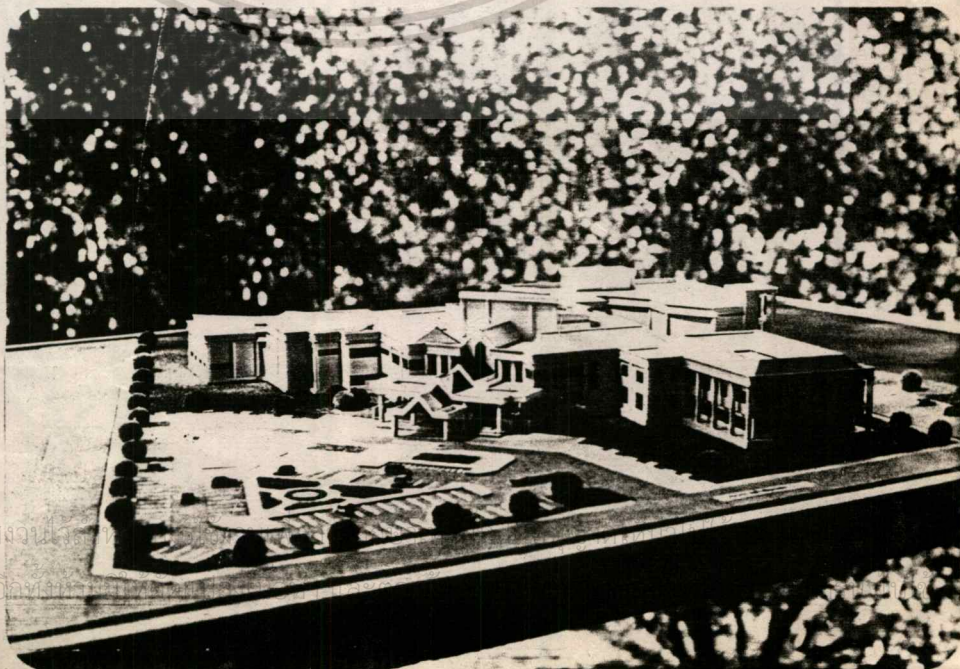


EXTERIOR PERSPECTIVE



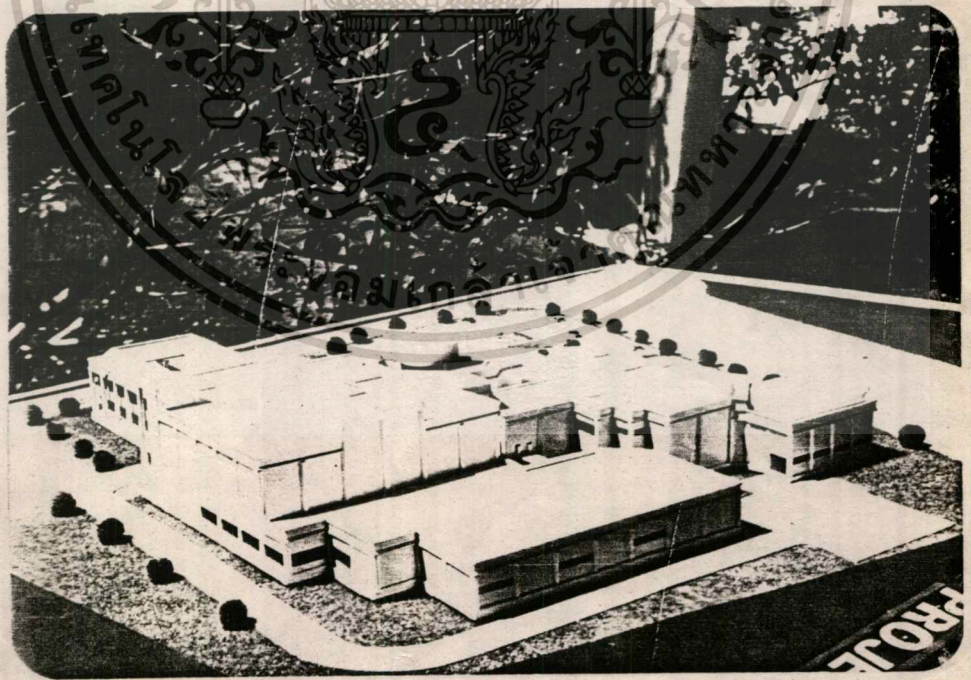
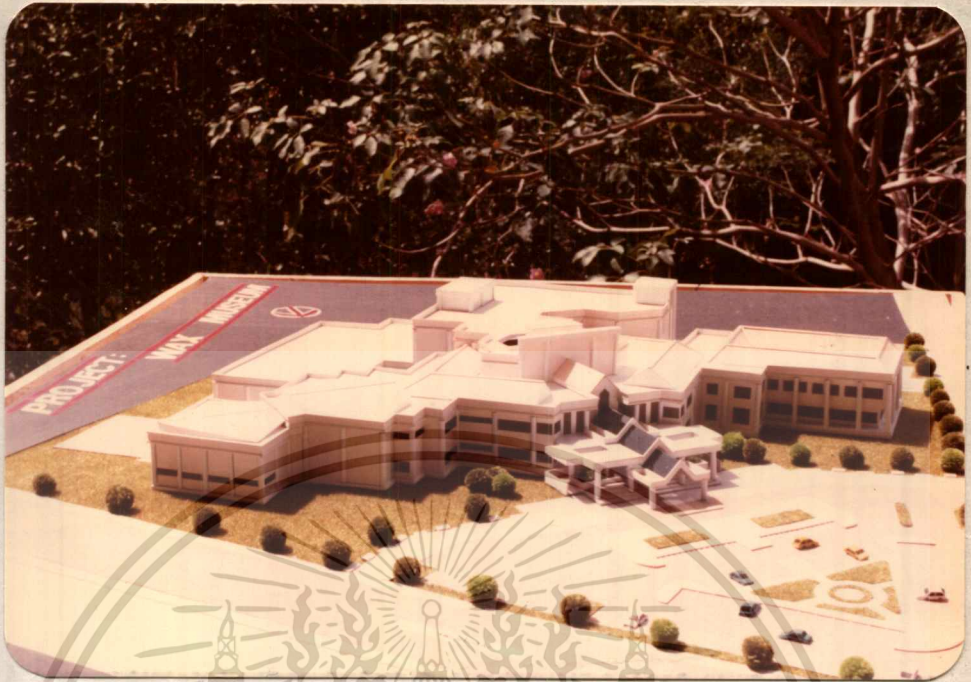
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต

จอมเกล้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามทำซ้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลของการที่ได้ศึกษาการทำวิทยานิพนธ์เรื่องพิธีกรรมหุ่นขี้ผึ้ง การศึกษาข้อมูลหลักสำคัญของโครงการ คือ การศึกษาถึงการออกแบบส่วนของนิทรรศการ โดยศึกษาถึงรายละเอียดของส่วนต่างๆของการออกแบบการจัดนิทรรศการต่างๆรวมถึงหลักเกณฑ์พื้นฐานในการออกแบบส่วนนิทรรศการ สำหรับข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของโครงการคือ เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเป็นหลัก ซึ่งตามความเป็นจริงแล้วเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ของคนไทยจะอยู่ในวงที่กว้างกว่านี้ แต่เนื่องจากในขณะนี้ไม่สามารถที่จะหาข้อมูลที่แน่ชัดลงไปได้ จึงยังความสับสนในการที่จะรวบรวมข้อมูลในส่วนนี้ จึงทำให้การเจาะลึกในส่วนของประเทศและวัฒนธรรม โดยนำข้อมูลต่างๆเหล่านี้มาวิเคราะห์เพื่อหาข้อมูลและข้อสรุปที่เหมาะสมและนำมาใช้กับโครงการ

ส่วนของการศึกษาอาคารตัวอย่างนั้นค่อนข้างจะลำบาก เพราะโครงการในลักษณะของพิธีกรรมต่าง ๆ ในประเทศไทยยังมีน้อย และพิธีกรรมที่สถานต่าง ๆ ในประเทศไทยยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควรจะเป็น ทำให้ประสบปัญหาค่อนข้างมากในการหาข้อมูลที่ต้องการ ส่วนใหญ่มักได้มาจากการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิต่าง ๆ และการเปรียบเทียบดัดแปลงโครงการจากงานของโครงการต่างประเทศนำมาปรับปรุงและพัฒนาควบคู่กับความคิดของตนเอง

สำหรับข้อมูลทางเทคนิคนั้น ได้จากการศึกษาอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน และจากเอกสารต่าง ๆ แล้วนำมารวบรวมวิเคราะห์หรือออกมาใช้ประกอบกับโครงการ และนำมาสู่การออกแบบพิธีกรรมหุ่นขี้ผึ้งในที่สุด

6.2 ข้อเสนอแนะ

1. ส่วนจัดแสดงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด เพราะจะเป็นส่วนที่ผู้เข้าชมต้องมาใช้บริการมากที่สุด ดังนั้นในการออกแบบจึงควรมีการจัดเอาธรรมชาติรอบ ๆ อาคารมาให้มากที่สุด

2. การออกแบบนอกจากจะคำนึงถึงวัตถุประสงค์แล้ว ยังต้องศึกษาเกี่ยวกับจิตวิทยาของผู้ที่เข้าชมโดยเจาะเรื่องการจัดดูความสนใจของผู้ที่เข้าชมทั้งภายในและภายนอกอาคาร

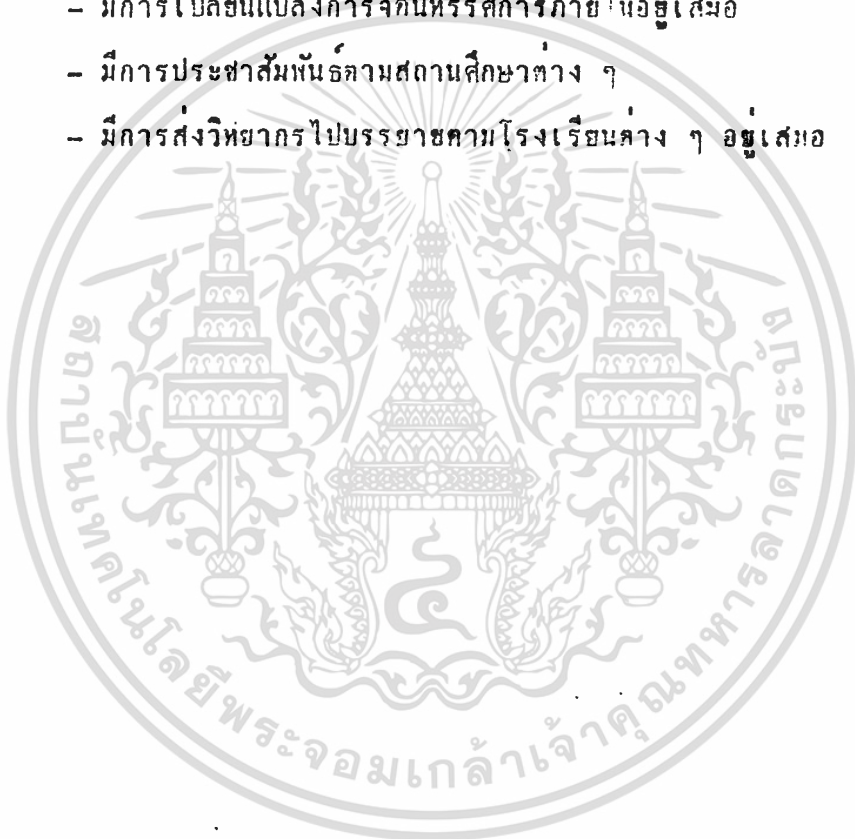
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สถานที่ตั้งของโครงการควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถดำเนินการและให้บริการได้ตามเป้าหมายได้อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสภาพแวดล้อมควรมีลักษณะเป็นธรรมชาติมากที่สุด

4. พิธีภักดีควรประกอบไปด้วยส่วนบริการการศึกษาและส่วนพักผ่อน ส่วนนั้นหนากการประกอบกัน เพื่อให้ผู้เข้าชมเกิดความรู้สึกสนุกสนานในการรับความรู้ทางด้านการศึกษาและสนใจที่จะกลับมาใช้บริการอีก

5. สิ่งที่จะช่วยให้พิธีภักดีประสพผลสำเร็จในการให้บริการแก่ประชาชน ได้แก่

- มีการเปลี่ยนแปลงการจัดนิทรรศการภายในอยู่เสมอ
- มีการประชาสัมพันธ์ตามสถานศึกษาต่าง ๆ
- มีการส่งวิทยากรไปบรรยายตามโรงเรียนต่าง ๆ อยู่เสมอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- จิรา จงกล. พิธีกรรมสถานวิทยา. กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ. ม.ป.ป.
- นิคม มุสิกคามะและคณะ. วิชาการพิธีกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร
สำนักพิมพ์ เทวัญนาพานิช, 2521
- อรศิริ ปาณินท์. ที่ว่างทางสถาปัตยกรรม. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย-
ศิลปากร. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- อรศิริ ปาณินท์. กระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- กรุงเทพฯ จำกัด , ธนาคาร. ลักษณะไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. เล่มที่ 1 กรุงเทพมหานคร
บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด. 2525



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้