

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ปรับปรุงอาคารพิสมัยพิมลสัตย์ (อาคาร ๔๔)

แขวงดุสิต เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

๑. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีนโยบายจะปรับปรุงอาคารพิสมัยพิมลสัตย์ ซึ่งเป็นโบราณสถานที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และเป็นอาคารที่ขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานกับกรมศิลปากร ปัจจุบันอาคารมีการปรับปรุงและยกระดับอาคารบางส่วนแต่โครงการได้หยุดชะงักไป ด้วยเหตุนี้มหาวิทยาลัยฯ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในด้านการปรับปรุงอาคารที่มีความชำนาญเฉพาะมา ดำเนินการปรับปรุงประกอบกับมหาวิทยาลัยได้ขออนุญาตจากกรมศิลปากรและได้รับอนุญาตให้ปรับปรุงได้ มหาวิทยาลัยจึงได้เตรียมปรับปรุงอาคารโบราณดังกล่าวเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับตัวอาคาร และปรับปรุงอาคารให้กลายเป็นแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรม พร้อมกับการวางแผนการเตรียมการจัดกิจกรรมหลายรูปแบบ โดยเน้นถึงความสำคัญและคุณค่าของความวังสวนสุนันทาในอดีต เพื่อให้เยาวชนและประชาชนที่เข้าร่วมงาน ได้ทราบถึงประวัติและความสำคัญของวังแห่งนี้ โดยกำหนดให้อาคารพิสมัยพิมลสัตย์เป็นส่วนจัดแสดง นิทรรศการประวัติศาสตร์ เพื่อให้นักศึกษาใช้เป็นแหล่งศึกษาประวัติศาสตร์ ในการนี้มหาวิทยาลัยได้รับจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงอาคารพิสมัยพิมลสัตย์จากงบประมาณแผ่นดินในการดำเนินงาน

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่ออนุรักษ์โบราณสถานซึ่งมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์
๒. เพื่ออนุรักษ์รูปแบบสถาปัตยกรรมอันทรงคุณค่าไว้ เป็นกรณีศึกษาของประชาชน
๓. เพื่อบูรณะปรับปรุงโบราณสถานให้เหมาะสมกับการใช้สอยและสอดคล้องกับการอนุรักษ์

โบราณสถาน

๔. เพื่อปรับปรุงอาคารพิสมัยพิมลสัตย์ (อาคาร ๔๔) ให้มีความสมบูรณ์

๓. แนวความคิดในการออกแบบบูรณะ

ต้องการรักษารูปแบบดั้งเดิมที่สมบูรณ์ของอาคาร อีกทั้งยังคงสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยในปัจจุบัน แก้ไขเหตุและปัจจัยแห่งการเสื่อมสภาพทั้งหมด ให้อาคารกลับมามีความงดงามดั้งเดิมตามเจตนารมณ์ และคงคุณค่าทางสถาปัตยกรรมและศิลปกรรมที่งดงาม โดยรักษารูปทรงทางสถาปัตยกรรม การประดับประดาและการใช้วัสดุดั้งเดิมไว้ รักษาฝีมือช่างดั้งเดิมไว้ให้ได้มากที่สุด ตลอดจนรักษาสภาพแวดล้อมโดยรอบให้ใกล้เคียงและกลมกลืนกับความเป็นโบราณที่มีสถานที่ที่มีความสำคัญไว้อย่างดีที่สุดใน โดยคำนึงถึงการใช้งานและความสะดวกในการบำรุงรักษาในปัจจุบันและในอนาคต

ท. พ.

ว. พ.

๔. ข้อปฏิบัติทั่วไปในการดำเนินการบูรณะฯ

๑. ก่อนเริ่มงานบูรณะทุกรายการและทุกองค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องกับงานโครงสร้างอาคาร ให้ผู้รับจ้างทำการรับรองความแข็งแรงของโครงสร้างโดยวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป โดยจัดทำรายงานและบันทึกภาพถ่ายโดยละเอียดในทุกส่วนของงาน โดยใช้กล้องถ่ายภาพดิจิทัล ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างจัดส่งภาพถ่ายดังกล่าวให้ผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงานตรวจสอบและอนุมัติก่อนการดำเนินงานใด ๆ โดยรูปแบบการถ่ายภาพ การจัดหมวดหมู่ภาพ และการนำเสนอให้เป็นไปตามรูปแบบรายการกำหนด

๒. ในการบูรณะผู้รับจ้างมีหน้าที่ในการประสานงานและอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้กับเจ้าของโครงการในการเคลื่อนย้ายโบราณวัตถุ วัตถุมงคล หรือศิลปวัตถุต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ทำงาน เพื่อนำไปเก็บรักษาในสถานที่ปลอดภัย ตลอดจนการนำกลับมาติดตั้งในสภาพเดิม ณ ตำแหน่งเดิม

๓. ข้อมูลในการดำเนินการบูรณะทั้งหมด ให้ผู้รับจ้างรวบรวมและจัดทำเป็นรูปแบบของรายงานการบูรณะโดยจะต้องจัดทำเป็นรายงานเข้าเล่มปกแข็งจำนวน ๓ ชุด พร้อมบันทึกแผ่น CD

๔. วัสดุและอุปกรณ์เฉพาะ เช่น ปูนซีเมนต์ที่ใช้ในการดำเนินการบูรณะทั้งหมด ให้ใช้เฉพาะปูนซีเมนต์ขาวปูนขาวหมักเท่านั้น หากมีความต้องการใช้นอกเหนือจากข้อกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับจ้างแจ้งคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการ

๕. กรณีรูปแบบรายการขัดแย้งกับใบปริมาณงาน ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของกรรมการตรวจการจ้าง โดยผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามโดยไม่สามารถเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้ และต้องทำแบบ Shop drawings เพื่อนำเสนอให้กรรมการตรวจการจ้างอนุมัติก่อนเริ่มดำเนินการ

๕. รายละเอียดและขั้นตอนการบูรณะ

๑. งานเก็บข้อมูลเพื่อการอนุรักษ์

๑.๑ บันทึกภาพถ่ายโดยละเอียดในทุกองค์ประกอบก่อนเริ่มงานบูรณะ

๑.๒ จัดทำแบบรายละเอียดก่อสร้างเฉพาะ (Shop drawing) ขณะดำเนินการบูรณะในองค์ประกอบที่จำเป็น และต้องได้รับการตรวจสอบ พร้อมการอนุมัติ ก่อนดำเนินการทุกครั้ง

๑.๓ จัดทำแบบภายหลังการบูรณะ (As build Drawing) เขียนด้วยโปรแกรม AutoCAD พร้อมสำเนาจัดส่งให้คณะกรรมการในขนาดกระดาษ A3 จำนวน 2 ชุด

๑.๔ นำข้อมูลที่ได้ในระหว่างการดำเนินการบูรณะทั้งหมด จัดทำเป็นรายงานการบูรณะ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมบันทึกไฟล์ดิจิทัล โดยจะต้องส่งรายงานดังกล่าวให้ คณะกรรมการตรวจการจ้างเห็นชอบก่อนส่งรายงานจริง

๒. งานบูรณะฝ้าเพดานภายในและภายนอก

๒.๑ บันทึกภาพถ่ายโดยละเอียดก่อนเริ่มงานบูรณะ

๒.๒ ทำความสะอาดและขูดลอกสีฝ้าเพดานออกทั้งหมด

๒.๓ ตรวจสอบและซ่อมแซมฝ้าเพดานไม้ในส่วนที่ชำรุดเสียหาย ด้วยวัสดุแบบดั้งเดิม



รวม

๒.๔ ทาสีฝ้าเพดานด้วยสีน้ำมันชนิดด้านโดยใช้เฉดสีแบบของเดิมตามที่ขุดลอกไว้
รายละเอียดในการปฏิบัติงานให้ดำเนินการตามรายการงานสีหรือข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

๓. งานผนังภายในและภายนอก

๓.๑ บันทึกภาพถ่ายโดยละเอียดในทุกองค์ประกอบของอาคารก่อนเริ่มงานบูรณะ
๓.๒ ตรวจสอบสภาพและจัดทำแบบแสดงความเสียหายของผนังทั้งหมด
๓.๓ ในส่วนของผิวปูนฉาบที่เสื่อมสภาพให้ขุดลอกสีเดิมออกทั้งหมด สกัดผิวปูนฉาบ
เดิมในส่วนที่เสื่อมสภาพโดยกะเทาะให้ถึงผิวอิฐ พร้อมทั้งขนย้ายเศษวัสดุออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง ส่งตัวอย่างสี
เดิม ผิวปูนฉาบเดิมให้คณะกรรมการตรวจการจ้างรับรอง

๓.๔ ตรวจสอบสภาพอิฐก่อ อิฐก้อนใตผุกรุ่อนเป็นผุ ขำรุด แตกร้าว หมดสภาพ ให้รื้อ
ออกเปลี่ยนใหม่ด้วยอิฐใหม่ ชนิดและรูปแบบเดิม กรณีพบรอยคราบเกลือเกิดขึ้นบนผิวอิฐก่อให้ดูดซับเกลือ
ออกด้วยการล้างและทิ้งให้แห้งความขำรุดของอิฐก่อหากมีมากและมีผลต่อโครงสร้างอาคารให้ผู้รับจ้างแจ้ง
คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อกำหนดวิธีการเสริมโครงสร้าง ทั้งนี้ งานเสริมโครงสร้างดังกล่าวถือเป็นภาระ
ของผู้รับจ้างที่ต้องดำเนินการโดยไม่มีเงื่อนไข

๓.๕ ตรวจสอบสภาพปูนก่อ แนวคันทันที่ปูนผุ ขำรุด เสื่อมสภาพให้สกัดออก ทำความ
สะอาดและกำจัดวัชพืชแนวปูนก่อ ล้างทำความสะอาดรอยคราบสกปรก จึงอุดซ่อมด้วยปูนก่อที่มีส่วนผสมของ
ปูนซีเมนต์ขาว ปูนขาวหมัก ปะลวยทรายหยาบในอัตราส่วนประมาณ ๑:๒:๙ โดยปริมาตร แนวผิวปูนก่อที่อุดใหม่
ไม่ให้ล้นเกินผิวก้อนอิฐ

๓.๖ ก่อนดำเนินการฉาบปูนผนังในส่วนที่สกัดออกมานั้น เพื่อให้ปูนที่ฉาบใหม่เกาะ
แล้วทาผิวผนังอิฐด้วยน้ำปูนผสมน้ำยาตามมาตรฐาน หรือเทียบเท่าเพื่อให้เป็นตัวประสานระหว่างผนังอิฐกับ
ปูนฉาบใหม่ (อัตราส่วนผสมในการใช้เป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต) แล้วจึงฉาบปูนทับหน้าเท่าปูน
ฉาบผนังเดิม โดยใช้ปูนฉาบที่มีส่วนผสมของปูนหมักและทราย ตามกรรมวิธีการฉาบปูนโบราณ และเกลี่ย
ผิวหน้าปูนฉาบใหม่ให้มีลักษณะและขนาดเท่าเดิม

๓.๗ ให้ผู้รับจ้างดำเนินการทาสีผนังด้วยสารเคมีที่สามารถป้องกันการเกิดคราบ
สกปรกและคราบตะไคร้ ตามผลิตภัณฑ์และเฉดสีที่ผู้รับจ้างได้รับอนุมัติจากสถาปนิก รายละเอียดในการ
ปฏิบัติงานให้ดำเนินการตามรายการงานสีและข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

๔. งานพื้น

๔.๑ บันทึกภาพถ่ายโดยละเอียด ในทุกองค์ประกอบของอาคารก่อนเริ่มงานบูรณะ
๔.๒ พื้นไม้เดิมให้ตรวจสอบสภาพอย่างละเอียด ดำเนินการถอดซ่อมปรับปรุงแผ่น
ไม้ที่ชำรุดด้วยไม้ชนิดและขนาดเดียวกันกับของเดิม

๔.๓ ไม้โครงสร้างพื้น (ตงไม้) หากยังมีสภาพที่พอใช้งานได้ให้ซ่อมตามกรรมวิธี
อนุรักษ์งานไม้ ส่วนไม้ที่ชำรุดเสียหายมากให้ถอดเปลี่ยนใหม่ทั้งชิ้น ด้วยไม้ชนิดและขนาดเดียวกันกับของเดิม
โดยติดตั้งในตำแหน่งและเทคนิคแบบเดิม หัวไม้ส่วนที่สัมผัสกับผนังอาคารให้ทาน้ำยารักษาเนื้อไม้แล้วทาทับ
ด้วย เพื่อป้องกันความชื้นจากผนัง


ร.อ.สพ

๔.๔ ชัดแต่งผิวพื้นไม้ อุดร่องและรอยต่อให้สนิท ทาน้ำยาเคลือบแข็งชนิดโพลียูรีเทน
นรายละเอียดในการปฏิบัติงานให้ดำเนินการตามรายการงานสีและข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

๔.๕ ในส่วนพื้นที่ ค.ส.ล. ปูด้วยกระเบื้องเซรามิค ให้ขัดล้างทำความสะอาด และ
ซ่อมเปลี่ยนกระเบื้องในส่วนที่เสียหาย

๕. งานปรับระดับพื้นอาคารและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง

๕.๑ บันทึกภาพถ่ายโดยละเอียดในทุกองค์ประกอบของอาคารก่อนเริ่มงานบูรณะ

๕.๒ ผู้รับจ้าง มีหน้าที่ตรวจสอบและรับรองความแข็งแรงของโครงสร้างอาคารก่อน
การปรับระดับพื้นอาคาร โดยการรับรองดังกล่าวเป็นการรับรองจากวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป

๕.๓ ก่อนทำการปรับระดับพื้นอาคารตามรูปแบบรายการ ผู้รับจ้างมีหน้าที่นำเสนอ
ขั้นตอนการดำเนินงานทางเทคนิคแก่คณะกรรมการตรวจการจ้างรับรองผ่านผู้ควบคุมงาน

๕.๔ ระหว่างการปรับระดับพื้นอาคาร ผู้รับจ้างต้องแจ้งวันเวลาการทำงานแก่
ผู้ควบคุมงานในการตรวจสอบการปรับระดับล่วงหน้าก่อนไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ และการปรับระดับพื้น
อาคารต้องดำเนินการตามมาตรฐานความปลอดภัยที่เป็นสากล

๕.๕ เมื่อเสร็จสิ้นงานปรับระดับพื้นอาคาร ผู้รับจ้างมีหน้าที่ส่งค่าระดับพื้นภายใน
อาคารแก่คณะกรรมการตรวจการจ้างไม่เกิน ๓ วันทำการหลังจากดำเนินงานเสร็จสิ้น เพื่อให้คณะกรรมการ
รับทราบโดยผ่านผู้ควบคุมงาน

๖. งานประตู-หน้าต่าง

๖.๑ บันทึกภาพถ่ายโดยละเอียดในทุกองค์ประกอบของอาคารก่อนเริ่มงานบูรณะ

๖.๒ งานหน้าต่าง ซ่อมเปลี่ยนวงกบและกรอบบานไม้เนื้อแข็งในส่วนที่มีความ
เสียหายและเสื่อมสภาพ ไม้ส่วนใดชำรุดเสื่อมสภาพให้ซ่อมเปลี่ยนตามเทคนิคและวิธีการบูรณะงานไม้ โดยวัสดุ
ขนาด และรูปแบบเหมือนของเดิม ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบองค์ประกอบและอุปกรณ์เสริมของหน้าต่างทุก
ส่วนโดยจะต้องจัดทำและจัดหาให้หน้าต่างมีองค์ประกอบครบตามสภาพดั้งเดิม ทั้งนี้อุปกรณ์บานพับ อุปกรณ์
มือจับ อุปกรณ์ปิดล๊อคบาน ให้จัดหาทดแทน ในส่วนที่ชำรุดเสียหายตามรูปแบบดั้งเดิม

๖.๓ งานประตู ซ่อมแซมเปลี่ยนวงกบและกรอบบานไม้เนื้อแข็งในส่วนที่มีความ
เสียหายและเสื่อมสภาพ ไม้ส่วนใดชำรุดเสื่อมสภาพให้ซ่อมเปลี่ยนตามเทคนิคและวิธีการบูรณะงานไม้โดยใช้
วัสดุขนาด และรูปแบบเหมือนของเดิม ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบองค์ประกอบและอุปกรณ์เสริมของหน้าต่าง
ทุกส่วนโดยจะต้องจัดทำและจัดหาให้หน้าต่างมีองค์ประกอบครบตามสภาพดั้งเดิม ทั้งนี้อุปกรณ์บานพับ
อุปกรณ์มือจับ อุปกรณ์ปิดล๊อคบาน ให้จัดหาทดแทนในส่วนที่ชำรุดเสียหายตามรูปแบบดั้งเดิม

๖.๔ การตกแต่งผิวประตู-หน้าต่าง ภายหลังขัดตกแต่งผิวไม้และอุดรอยต่อเรียบร้อยแล้ว
แล้ว ให้ทำด้วยผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างและให้ปฏิบัติตาม
ขั้นตอนและวิธีการของผู้ผลิต

๗. งานซุ้มบันไดทางขึ้น

๗.๑ บันทึกภาพถ่ายโดยละเอียดในทุกองค์ประกอบของอาคารก่อนเริ่มงานบูรณะ


๔

- ๗.๒ ทำความสะอาดและขูดลอกสีฝ้าเพดานออกทั้งหมด
- ๗.๓ ตรวจสอบและซ่อมแซมฝ้าเพดานไม้ในส่วนที่ชำรุดเสียหาย ด้วยวัสดุแบบดั้งเดิม
- ๗.๔ ทาสีฝ้าเพดานด้วยสีน้ำมันชนิดด้าน โดยใช้เฉดสีแบบของเดิมตามที่ขูดลอกไว้
- รายละเอียดในการปฏิบัติงานให้ดำเนินการตามรายการงานสีหรือข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต
- ๗.๕ ซ่อมแซมบันไดและองค์ประกอบบันไดทั้งหมด ทั้งแม่บันได ลูกตั้ง ลูกนอน ราวบันได แผงระแนงไม้ รวมถึงโครงสร้างในส่วนที่ชำรุดและเสื่อมสภาพ
- ๗.๖ ชัดแต่งผิวพื้นไม้ อุดร่องและรอยต่อให้สนิท ทาน้ำยาเคลือบแข็งชนิดโพลียูรีเทน
- รายละเอียดในการปฏิบัติงานให้ดำเนินการตามรายการงานสีและข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต

๘. งานระบบภายในอาคาร

๘.๑ ไฟฟ้า

๘.๒ เต้ารับไฟฟ้า โตรศัพท์ และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

๘.๓ งานระบบไฟฉุกเฉิน และป้ายไฟฉุกเฉิน

๙. งานทดสอบ

๙.๑ งานทดสอบกำลังรับแรงหรือน้ำหนักบรรทุกของพื้นภายในชั้นที่ ๑ และ ชั้นที่ ๒ จำนวนชั้นละ 1 ตำแหน่ง ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านดำเนินการและนำเสนอขั้นตอนการทดสอบแก่คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา พร้อมส่งเอกสารผลการทดสอบซึ่งรับรองโดยวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป ภายใน ๑๔ วัน หลังการทดสอบเสร็จสิ้น แก่คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณา โดยผ่านผู้ควบคุมงาน

๙.๒ งานตรวจสอบระดับองค์อาคารทั้งแนวตั้งและแนวราบ ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ดำเนินการวัดระดับองค์อาคารทั้งแนวตั้งและแนวราบโดยใช้กล้อง Total Station หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 30 จุด พร้อมส่งเอกสารผลการทดสอบภายใน ๑๔ วัน หลังการทดสอบเสร็จสิ้น แก่คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณา โดยผ่านผู้ควบคุมงาน

๙.๓ งานประเมินความสมบูรณ์ของเนื้อคอนกรีตด้วยคลื่นความถี่สูง ผู้รับจ้างมีหน้าที่จัดหาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ดำเนินการทดสอบความสมบูรณ์ของเนื้อคอนกรีตด้วยคลื่นความถี่สูง ไม่น้อยกว่า ๕ จุด พร้อมส่งเอกสารผลการทดสอบภายใน ๑๔ วัน ซึ่งรับรองโดยวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป แก่คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณา โดยผ่านผู้ควบคุมงาน

๖. มาตรฐานวัสดุและการทำงาน

งานปูนโบราณ

๑. งานปูนฉาบและปูนก่อ

ให้ดำเนินการตามกรรมวิธีดังต่อไปนี้ หรือตามกรรมวิธีที่เหมาะสมโดยผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอกรรมวิธีให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการ

๓๓ ✓



๓๓๓

๑.๑ การหมักปุ๋ย ให้เกาะก้อนปุ๋ยขาวสดออกเป็นก้อนเล็ก ๆ แล้วใส่ลงในถังเหล็ก
อาบสังกะสี ซึ่งมีน้ำท่วมผิวก้อนปุ๋ยสูงอย่างน้อย ๑” กวนส่วนผสมให้เข้าที่จนกว่าปฏิกิริยาระหว่างปุ๋ยขาวกับ
น้ำจะหยุดลง

๑.๒ นำปุ๋ยเหลวที่ได้ร่อนผ่านตะแกรงขนาด ๕ มม. แล้วนำไปหมักใต้น้ำ ให้น้ำท่วม
ผิวปุ๋ย 2-3 ซม. หมักไว้ไม่น้อยกว่า ๑ เดือน ปุ๋ยจะเหนียวมากขึ้น หากหมักไว้นานกว่า ๒ เดือนขึ้นไป

๑.๓ นำน้ำปุ๋ยที่หมักแล้วมาผสมและนวดกับทรายในอัตราส่วน ๒:๖ นำส่วนผสมน้ำ
หุ้มด้วยผ้าเปียกเก็บไว้ในถังเหล็กอาบสังกะสี ปิดแน่นไม่ให้สัมผัสอากาศเด็ดขาด หมักไว้อย่างน้อย ๑ อาทิตย์
หรือนานที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

๑.๔ เมื่อฉาบปุ๋ยแล้วจะต้องให้น้ำเป็นระยะ ด้วยวิธีฉีดพ่นด้วยละอองน้ำ เพื่อป้องกัน
ปุ๋ยฉาบแห้งเร็วเกินไป และต้องป้องกันปุ๋ยฉาบจากรังสีความร้อน น้ำฝน ไม่ให้กระทบกับปุ๋ยฉาบโดยตรงแต่
จะต้องมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก หากต้องการให้ปุ๋ยฉาบแข็งตัวเร็วขึ้นให้ผสมน้ำปุ๋ยฉาบด้วยน้ำโซดาเจือจาง

๑.๕ จำนวนชั้นและความหนาของปุ๋ยฉาบใหม่ต้องเท่ากับปุ๋ยฉาบเดิม

๑.๖ หากผู้รับจ้างมีกรรมวิธีในการทำงานปุ๋ยฉาบแบบโบราณ ซึ่งมีรายละเอียดการ
ทำงานและส่วนผสมของปุ๋ยฉาบแตกต่างกันบ้าง แต่เป็นวิธีที่จะทำให้ทำงานสะดวกและผลงานดีขึ้น ให้แจ้ง
รายละเอียดการทำงานและส่วนผสมแก่สถาปนิกเพื่อพิจารณาขอความเห็นชอบ

๑.๗ งานปุ๋ยฉาบ สำหรับกำแพงที่ก่อสร้างใหม่ ให้ใช้ส่วนผสมของปุ๋ยฉาบ และ
กรรมวิธีดังนี้ ก่อฉาบปุ๋ยต้องให้กำแพงที่เป็นผิวฉาบแห้งสะอาด และอิฐได้ทรมตัวจนคงที่หมดแล้ว ก่อฉาบ
ต้องรดน้ำให้ผิวเปียกพอ เพื่อกันผนังดูดน้ำจากปุ๋ยฉาบ แล้วทิ้งให้น้ำระเหยหมาด ๆ แล้วจึงฉาบ ให้ฉาบผิว
หยาบหนึ่งครั้งฉาบละเอียดอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาการฉาบห่างกัน ๔๘ ชม. และทิ้งไว้ให้แห้งสนิท ส่วนผสม
ของปุ๋ยให้มีสัดส่วนของปุ๋ยซีเมนต์ ปุ๋ยขาวและทราย โดยปริมาณที่เหมาะสม

๑.๘ งานปูนดำ ผิวหน้าของปุ๋ยฉาบให้ฉาบด้วยปูนดำ โดยใช้ปุ๋ยขาวหมักไม่ผสม
ทรายเลย ดำให้ละเอียดผสมกับวัสดุประเภทใยสังเคราะห์ นำมานวดด้วยไฮเฟล็ก ประมาณ ปูน ๑ ครก ต่อ
น้ำยา ๑ กระป๋องนม ชั้นของปูนดำหน้าประมาณ ๒-๓ มม. ชัดผิวให้มัน

๑.๙ งานบูรณะครั้งนี้ ห้ามใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ (ปูนซีเมนต์ดำ) ในการทำงานใด ๆ
โดยไม่ได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง

๑.๑๐ ปูนก่อกำแพงที่ใช้ก่อซุ้มผนังอิฐโบราณให้ใช้ส่วนผสมโดยปริมาตรดังนี้

- ปูนซีเมนต์ขาว	๑	ส่วน
- ปูนหมัก	๒	ส่วน
- ทรายหยาบ	๖	ส่วน

ผสมน้ำพืดให้ปุ๋ยทรายเข้ากับพอดี จึงนำไปใช้ก่ออิฐ ก่อนใช้ก่อต้องรดน้ำให้เปียกชุ่ม

๒. งานไม้

ว.ว.ว.

๒.๑ ปรับเปลี่ยนซ่อมแซมเสริมปะตามไม้ทุกชิ้น ให้กลับสู่สภาพสมบูรณ์ โดยพยายามไม่ถอดหรือวัสดุลงทิ้งหลัง แต่อนุญาตให้ถอดลงได้ในบางส่วนที่เห็นว่าจำเป็นตามตำแหน่งที่ผู้รับจ้างขอ อนุมัติภายใต้การควบคุมของผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัยฯ

๒.๒ ไม้ที่ใช้ในงานนี้ทั้งหมดให้ใช้ไม้ชนิดและขนาดตามของเดิมยกเว้นหากหาไม่ได้ ให้ใช้ไม้ตะเคียนทองเป็นมาตรฐานสำหรับงานโครงสร้าง และไม้สัก งานประตู่ หน้าต่างและงานตกแต่งต่าง ๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ

๓. งานทาสีและเคลือบผิววัสดุ

๓.๑ ให้ผู้รับจ้างชุดตรวจชั้นสี และส่งให้บริษัทผู้ผลิตสีเทียบกับเฉดสีของผลิตภัณฑ์ที่ เลือกใช้ ทำรายงานเปรียบเทียบสีเดิมกับเฉดสีที่เลือกใช้ เสนอคณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการ

๓.๒ การลอกสีให้ใช้น้ำยาลอกสี ห้ามใช้วิธีลอกสีด้วยการพ่นไฟ

๓.๓ ผู้รับจ้างจะต้องนำเสนอแค็ตตาล็อก และตัวอย่างวัสดุ เสนอคณะกรรมการ ตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาเห็นชอบ

๗. มาตรฐานคุณภาพวัสดุก่อสร้าง

วัสดุที่นำมาใช้ในการบูรณะนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุที่มีมาตรฐาน คุณภาพของวัสดุได้ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ดังที่ระบุข้างล่างนี้ ในกรณีที่มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์ แล้ว แต่ยังไม่เป็นผู้ผลิตรายได้รับเครื่องหมายมาตรฐาน ให้ผู้รับจ้างนำผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับ มาตรฐานดังกล่าวมาให้สถาปนิกพิจารณา

วัสดุที่นำมาใช้ในการบูรณะครั้งนี้ ให้ผู้รับจ้างเสนอตัวอย่างวัสดุ และรายละเอียดของวัสดุต่อ คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการ

๘. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๘.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วย วิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ มีความสามารถตามกฎหมาย และไม่เป็นบุคคลล้มละลาย และไม่อยู่ระหว่างเลิก กิจการ

๘.๒ ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อ แล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๘.๓ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศเชิญชวน หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันขัดขวางราคาอย่างเป็นธรรมในการคัดเลือก จ้างครั้งนี้

๘.๔ ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งและเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๘.๕ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงาน โดยมีผลงานปรับปรุงอาคารในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หกล้านบาทถ้วน) แสดงหลักฐานในวันยื่นเสนอราคาข้อเสนอทางด้านเทคนิค และเป็น


ร.ว.ก.น.

ผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่น ซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยฯ เชื้อถือ

๘.๖ ผู้เสนอราคาที่เข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนสาระสำคัญ

๘.๗ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดได้

๘.๘ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในด้านการยกอาคาร โดยแนบหลักฐานในวันเสนอราคา

๙. คุณสมบัติด้านบุคลากรของผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการของผู้เสนอราคาโดยมีจำนวนและคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

สถาปนิก ระดับ ภาควิชาหรือสูงกว่า จำนวน ๑ คน

วิศวกรโยธา ระดับ สามัญหรือสูงกว่า จำนวน ๑ คน

โดยบุคลากรทั้งหมดจะต้องแสดงเอกสารรับรองการทำงาน พร้อมทั้งแสดงหลักฐานคุณวุฒิและประสบการณ์ และ โดยกำหนดให้ยื่นหลักฐานในวันยื่นเสนอราคาข้อเสนอทางด้านเทคนิค

๑๐. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะ ประกอบด้วย

๑๐.๑ แบบรูปรายการ ๑ ชุด จำนวน ๖๔ แผ่น

๑๐.๒ บัญชีแสดงประมาณราคาก่อสร้าง จำนวน ๑๕ แผ่น

๑๑. รายละเอียด คิดเป็น ๖ งานรวมระยะเวลา ๑๘๐ วัน

งวดที่ ๑ : เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๐ จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้

- งานทดสอบกำลังรับน้ำบรรทุก งานตรวจสอบระดับองค์อาคาร และงานประเมินความสมบูรณ์ของเนื้อคอนกรีตด้วยคลื่นความถี่สูง พร้อมรายงานการทดสอบแล้วเสร็จ
 - งานปรับระดับพื้นที่ชั้นที่ ๑ แล้วเสร็จ
 - ผู้รับจ้างดำเนินงานตามรูปแบบรายการงานสะสมรวมได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของปริมาณงานทั้งหมดของโครงการ
- งานแล้วเสร็จ ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ : เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๕ จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้

- งานปรับระดับพื้นที่ชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ
- งานปรับปรุงผนังภายในแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐
- งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
- งานปรับปรุงฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ
- ผู้รับจ้างดำเนินงานตามรูปแบบรายการงานสะสมรวมได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๒๕ ของปริมาณงานทั้งหมดของโครงการ

๓๓

๓

รวม

งานแล้วเสร็จ ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ : เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒๐ จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานดังนี้

- งานประตู แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
- งานปรับปรุงพื้น แล้วเสร็จ
- งานไฟฟ้าแล้วเสร็จ ร้อยละ ๙๐
- ผู้รับจ้างดำเนินงานตามรูปแบบรายการงานสะสมรวมได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๔๕ ของปริมาณงานทั้งหมดของโครงการ

งานแล้วเสร็จ ๓๐ วัน

งวดที่ ๔ : เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒๐ จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานดังนี้

- งานสุขาภิบาล แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐
- งานหลังคา แล้วเสร็จ
- งานผนังภายนอก แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐
- งานประตู แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐
- งานหน้าต่าง แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐
- ผู้รับจ้างดำเนินงานตามรูปแบบรายการงานสะสมรวมได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๕ ของปริมาณงานทั้งหมดของโครงการ

งานแล้วเสร็จ ๓๐ วัน

งวดที่ ๕ : เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๒๐ จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานดังนี้

- งานบัวผนัง แล้วเสร็จ
- งานทาสี แล้วเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๐
- งานบันไดและราวบันได แล้วเสร็จ
- งานสุขาภิบาล แล้วเสร็จ
- งานไฟฟ้า แล้วเสร็จ
- ผู้รับจ้างดำเนินงานตามรูปแบบรายการงานสะสมรวมได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๕ ของปริมาณงานทั้งหมดของโครงการ

งานแล้วเสร็จ ๓๐ วัน

งวดที่ ๖ : เป็นจำนวนเงินร้อยละ ๑๕ จะจ่ายให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานดังนี้

- งานปรับปรุงผนังแล้วเสร็จ
- งานไฟฟ้าทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานประตูและหน้าต่างแล้วเสร็จ
- งานทาสีแล้วเสร็จ
- งานปรับภูมิทัศน์แล้วเสร็จ

ธก นว

๖๐๓๗


- รายงานส่วนที่เหลือทั้งหมดตามรูปแบบรายการแล้วเสร็จ รวมเก็บทำความสะอาดก่อสร้างบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อย
งานแล้วเสร็จ ๓๐ วัน

๑๒. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณงานปรับปรุงอาคารพิสมัยพิมลสัตย์(อาคาร ๔๔) ไม่เกินจำนวนเงิน ๑๑,๖๔๒,๓๐๐ บาท (สิบเอ็ดล้านหกแสนสี่หมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

หมายเหตุ : การทำสัญญาจ้างงานโดยวิธีประกาศเชิญชวนครั้งนี้มหาวิทยาลัยจะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้โดยมีเงื่อนไขหลักเกณฑ์การปรับราคาซึ่งเป็นสัดส่วนราชการกำหนด (Escalation Factor หรือค่า K)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(อาจารย์พิชา ศรีพระจันทร์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์สุริยันต์ จันทร์สว่าง)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์สวัสดิักษณ์ เชื้อสุวรรณ)