



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน ของคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและ
หลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน ของ
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคากครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒,๐๑๖,๖๕๕.๗๔ บาท
(สิบสองล้านหนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยห้าสิบบาทเจ็ดสิบสี่สตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗
มีนาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ รด.๖๘/๒๕๖๙ (เลขที่โครงการ ๖๙๐๒๙๒๐๗๘๐๒) ลงวันที่
๑๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึง
วันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.nu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รด.๖๘/๒๕๖๙ (เลขที่โครงการ ๖๙๐๒๙๒๐๗๘๐๒)

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
 - (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ แผนการทำงาน

ประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัย เชื่อถือ
- ๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - (๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
 - (๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจสำหรับผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียอดเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นขอ เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียอดเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี

คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหามทรัพย์และการเช่าสิ่งหามทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ

ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง

การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตาม ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ

ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)
- รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗๕ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๙๗,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

- ๕.๑ เงินสด
- ๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- ๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย
- ๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๔๕๕๕๕๑๐๐๓๕ ชื่อ

บัญชี มหาวิทยาลัยนเรศวร

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้มหาวิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาดัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ

กรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ หรือ ข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือ ไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่ง รายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะ พิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก หรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่ อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ในกรณีที่ระหว่างระยะเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ ว่าจ้างได้ตรวจรับงานครั้งสุดท้ายได้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงจากหรือแก่งานก่อสร้างถึงขนาดที่ก่อให้เกิด ภัยอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำใด ๆ ของผู้ รับจ้าง ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุจนถึงวันยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ มหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการ ตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะ ไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อีกแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม
ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ
ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น
บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้
จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย
จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุ
ในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้อง
วางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้
มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ
ตราพดนั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ
นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง
กำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต
ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย
ไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง
หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้
จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๕ งวด (ดังเอกสาร
แนบ) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้ง
ทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก

ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกับผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปักระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓.๒ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อย่างน้อย ๑ คน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



ขอบเขตงาน (Term of Reference: TOR)

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

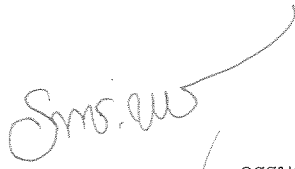
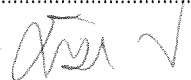
๑. ความเป็นมา

สืบเนื่องจากอาคารสำนักงาน อาคารเรียนรวม อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ และอาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตรของคณะเกษตรศาสตร์ฯ มีอายุการใช้งานมากกว่า ๒๕ ปี และมีความเสื่อมโทรมและเสียหายตามระยะเวลาการใช้งาน โดยเฉพาะผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารฯ ประกอบกับระบบระบายน้ำฝนบนหลังคาอาคารสำนักงานและอาคารเรียนรวม มีลักษณะไม่เอื้อต่อการเข้าบำรุงรักษา จนเกิดการสะสมของสิ่งปฏิกูลในท่อและรางระบายน้ำ เมื่อเกิดฝนตกทำให้ไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน จนเกิดปัญหาน้ำขังบริเวณชั้นดาดฟ้า และรั่วซึมลงฝ้าเพดานของอาคารดังกล่าว จนก่อให้เกิดความเสียหายด้านในของอาคาร ได้แก่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ระบบไฟฟ้าระบบปรับอากาศ ตลอดจนอุปกรณ์ เครื่องมือ และครุภัณฑ์ในอาคาร นอกจากนี้อาจจะเป็นอันตรายต่อชีวิตของนิสิตและบุคลากรของคณะเกษตรศาสตร์ฯ ได้

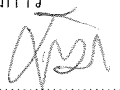
ทั้งนี้ทางคณะเกษตรศาสตร์ฯ เล็งเห็นถึงความสำคัญ และพิจารณาแล้วเห็นควรต้องได้รับการปรับปรุงและซ่อมแซมผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารดังกล่าวอย่างเร่งด่วน เพื่อให้พร้อมใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนตามภารกิจของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้เสนอแผนงานโครงการนี้ขึ้น เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณโครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน ๑ งาน จากกองทุนบำรุงรักษาอาคารสถานที่ และระบบสาธารณูปโภค

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน ๑ งาน เพื่อให้รองรับการจัดการเรียนการสอนตามภารกิจของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม


..... กรรมการ

..... กรรมการ

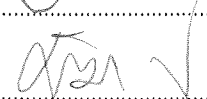
 ประธานกรรมการ


..... กรรมการ

..... กรรมการ

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลผู้ที่ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงสิ่งก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

*  กรรมการ
 กรรมการ

.....  ประธานกรรมการ

 กรรมการ
 กรรมการ

๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน ประกอบด้วย

ลำดับ ที่	อาคาร	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	พื้นที่ประกอบ (ตารางเมตร)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)
๔.๑.๑	อาคารสำนักงานคณะเกษตรศาสตร์ฯ	๒,๔๓๒	-	๒,๔๓๒
๔.๑.๒	อาคารเรียนรวมคณะเกษตรศาสตร์ฯ	๔,๐๔๖	-	๔,๐๔๖
๔.๑.๓	อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์	๘๘๘	-	๘๘๘
๔.๑.๔	อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร	๘๔๐	-	๘๔๐

๔.๒ แบบรูปรายการ (ตามเอกสารแนบ)

หมายเหตุ : รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ อาจปรับเพิ่มเติมหรือลดลงระหว่างการก่อสร้าง ตามความเหมาะสม

๕. ระยะเวลาดำเนินการจ้าง

๕.๑ ระยะเวลาดำเนินการ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๕.๒ ระยะเวลาส่งมอบงาน แบ่งการส่งมอบออกเป็น ๕ งวด

๖. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงเงิน ๑๑,๙๕๐,๐๐๐ บาท (สิบเอ็ดล้านเก้าแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

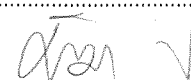
๗. ราคาากลาง

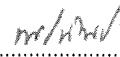
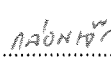
ราคาากลาง ๑๒,๐๑๖,๖๕๕.๗๔ บาท

(สิบสองล้านหนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยห้าสิบบาทเจ็ดสิบสี่สตางค์)

ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าครุภัณฑ์ ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% ไว้ด้วยแล้ว

กำหนดราคาากลางโดยคณะกรรมการกำหนดราคาากลาง ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ ๐๖๒๘๘/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๘

* 
..... กรรมการ

..... กรรมการ

  ประธานกรรมการ


..... กรรมการ

..... กรรมการ

๘. เกณฑ์ในการพิจารณาราคา

ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากผู้ที่มีคุณสมบัติถูกต้อง และเสนอราคาต่ำสุด

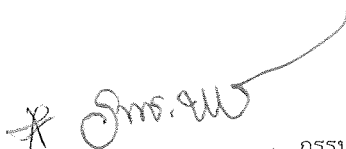
๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑๐. การเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยตัวได้ที่

๑๐.๑ ทางโทรสาร หมายเลข ๐๕๕๙๖-๑๑๓๗

๑๐.๒ ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) Procurement1@nu.ac.th

*  กรรมการ
 กรรมการ

 ประธานกรรมการ
 กรรมการ
 กรรมการ

บัญชีแสดงปริมาณงาน ค่าวัสดุ และค่าแรง (B.O.Q.)

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

หน่วยงาน คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคางานอาคาร		
2	รวมราคางานครุภัณฑ์		
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ		
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		
	()		

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบสรุปค่างานอาคาร

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- หน่วยงาน	คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน 18 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	FACTOR F	เป็นเงิน	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุง				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก 0.00%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%				
สรุป	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น				
	คิดเป็นเงิน ()				

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1	อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์								
1.1	งานรื้อถอน								
	- งานรื้อถอนผนังเซลล์โลกริตรีพร้อมโครงคร่าวเดิม		ตร.ม.						รื้อขึ้นไป
	- งานรื้อถอนหลังคาเมทัลชีทพร้อมโครงคร่าวเดิม		ตร.ม.						รื้อขึ้นไป
	- งานรื้อถอนตัวอักษรстенเลสของเดิม พร้อมติดตั้งตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด		เหมา						
	รวมราคายางการที่ 1.1								
1.2	งานผนัง								
	งานตกแต่งผิวผนัง								
	- งานติดตั้งผนังแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตพร้อมโครงคร่าวเหล็ก @ 0.60x1.20 ม.		ตร.ม.						รวมค่าแรง
	- ทาสีผนังภายนอก สีน้ำอะคริลิก (รองพื้น 1 เที่ยว / สีทับหน้า 2 เที่ยว)		ตร.ม.						
	- ทำความสะอาดทรายล้างและทาน้ำยากันเชื้อรา (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	รวมราคายางการที่ 1.2								

งานอาคาร

แบบ ปร.4 (ก)

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	คำวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		คำวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.3	งานหลังคา								
	- แผ่นกันซึมสังเคราะห์ เชื่อมรอยต่อด้วยควมร้อน		ตร.ม.						
	- อลูมิเนียมโปรไฟล์		ม.						
	- ท่อ PVC. Class 8.5 ขนาด 2 นิ้ว		ม.						
	- ตะแกรงปิดช่องระบายน้ำทิ้งฝนขนาด 4"		ชุด						
	- ชุดชักลอกสี่เหลี่ยมโครงเหล็กตกแต่ง		ตร.ม.						
	- สังกะสีม		ตร.ม.						
	- สังกะสีมัน		ตร.ม.						
	รวมราคายางที่ 1.3								
1.4	งานเบ็ดเตล็ด								
	รื้อถอนพร้อมติดตั้ง ยาวแนวซิลิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร รวมติดตั้ง								
	- ประตุ D1		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตุ D2		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตุ D3		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตุ D4		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W1		ชุด						รวมค่าแรง

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ผนังต่าง W2		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W3		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W4		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W5		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W6		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W7		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W8		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W9		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W10		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W11		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W12		ชุด						รวมค่าแรง
	รวมราคายางที่ 1.4								

งานอาคาร

แบบ ปร.4 (ก)

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2	อาคารเรียนรวม คณะเกษตรศาสตร์								
2.1	งานรื้อถอน								
	- งานรื้อถอนหลังคาเมทัลชีทพร้อมโครงคร่าวเดิม		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนสกัดแผ่น REXstone		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนหน้าต่างอลูมิเนียม		ตร.ม.						รื้อขนไป
	รวมราคารายการที่ 2.1								
2.2	งานผนัง								
	งานตกแต่งผิวผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 0.20x0.60x0.075 ม.		ตร.ม.						
	- ฉาบปูนเรียบ		ตร.ม.						
	- ทาสีน้ำอะคริลิก 100% (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	- ทำความสะอาดทรายล้างและทาน้ำยากันเชื้อรา (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	รวมราคารายการที่ 2.2								

งานอาคาร

แบบ ปร.4 (ก)

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.3	งานหลังคา								
	- แผ่นกันซึมสังเคราะห์ เชื่อมรอยต่อด้วยความร้อน		ตร.ม.						
	- อลูมิเนียมโปรไฟล์		ม.						
	- ท่อ PVC. Class 8.5 ขนาด 2 นิ้ว		ม.						
	- ตะแกรงปิดช่องระบายน้ำทิ้งฝนขนาด 4"		ชุด						
	- ชุดชักล็อกสื่คิมโครรงเหล็กดัดแต่ง		ตร.ม.						
	- สื่กันสนิม		ตร.ม.						
	- สื่น้ำมัน		ตร.ม.						
	รวมราคายางการที่ 2.3								
2.4	งานเบ็ดเตล็ด								
	รื้อถอนพร้อมติดตั้ง ยาวแนวซิลิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร รวมติดตั้ง								
	- ประตุ D1		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตุ D4		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตุ D8		ชุด						รวมค่าแรง

โครงการ ปรับปรุงพัฒนาด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ประตู D10		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตู D11		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W1		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W3		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W4		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W5		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W6		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W7		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W8		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W11		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W12		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W14		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W15		ชุด						รวมค่าแรง
	รวมราคายางที่ 2.4								

งานอาคาร

แบบ ปร.4 (ก)

โครงการ ปรับปรุงผังนึ่งด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3	อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์								
3.1	งานผนัง								
	งานตกแต่งผิวผนัง								
	- ทาสีน้ำอะคริลิก 100% (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	- ทำความสะอาดพรางลิ่งและทาน้ำยากันเชื้อรา (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	รวมราคารายการที่ 3.1								
3.2	งานเปิดเตล็ด								
	รื้อถอนพร้อมติดตั้ง ยาวแนวซิลิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร รวมติดตั้ง								
	- ประตูดู D1		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตูดู D2		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตูดู D3		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตูดู D7		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตูดู D8		ชุด						รวมค่าแรง

งานอาคาร

แบบ ปร.4 (ก)

โครงการ ปรับปรุงสิ่งนั้งด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ผนังต่าง W1		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W2		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W3		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W4		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W5		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W6		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W7		ชุด						รวมค่าแรง
	รวมราคายางที่ 3.2								

งานอาคาร

แบบ ป.ร.4 (ก)

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
4	อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร								
4.1	งานรื้อถอน								
	- งานรื้อถอนหลังคาเมทัลชีทพร้อมโครงคร่าวเดิม		ตร.ม.						รื้อขึ้นไป
	- งานรื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูน		ตร.ม.						รื้อขึ้นไป
	รวมราคายาการที่ 4.1								
4.2	งานผนัง								
	งานตกแต่งผิวผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 0.20x0.60x0.075 ม.		ตร.ม.						
	- ฉาบปูนเรียบ		ตร.ม.						
	- ทาสีน้ำอะคริลิก 100% (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	- ทำความสะอาดพรางล้างและทาสีกันเชื้อรา (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	รวมราคายาการที่ 4.2								

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
4.3	งานหลังคา								
4.3.1	งานหลังคาถากันสาด คลส.								
	- แผ่นไม้อัดซีเมนต์ หนาไม่น้อยกว่า 24 มม.		ตร.ม.						
	- เหล็กกล่อง 45x75x2.3 มม. @ 0.60x0.60 ม. (4.06 กก./ม.)		กก.						
	- เหล็กฉาก 65x65x5 มม. (5 กก./ม.)		กก.						
	- สังกะสีนิม		ตร.ม.						
	- สีน้ำมัน		ตร.ม.						
	- ซิลิโคนกัน UV (เก็บรอยต่อ)		ม.						รวมค่าแรง
	- ท่อ PVC. Class 8.5 ขนาด 2 นิ้ว		ม.						
4.3.2	งานหลังคาทางเดินเชื่อม								
	- เมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม.		ตร.ม.						
	- เหล็กกล่อง 25x50x2.3 มม. @ 0.60x1.20 ม. (2.44 กก./ม.)		กก.						
	- เหล็กกล่อง 50x100x2.3 มม. @ 0.75x1.00 ม. (5.14 กก./ม.)		กก.						
	- เหล็กกล่อง 100x100x4.5 มม. (13.1 กก./ม.)		กก.						
	- Plate 6 มม. ขนาด 0.20x0.20 ม. (48.67 กก./ตร.ม.)		กก.						
	- พุกเคมี M12 (1 ชุด จำนวน 4 ตัว)		ชุด						

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- สีกันสนิม		ตร.ม.						
	- สีน้ำมัน		ตร.ม.						
4.3.3	งานหลังคาห้องเครื่องกำเนิด								
	- เมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม. พร้อมฉนวน PU ความหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์		ตร.ม.						
	- กริดผนัง สอดหรือฝังสั้งกะสีเบอร์28 กว้าง 20 ซม. เก็บงานด้วยซิลิโคนชนิดทนแสง UV พร้อมติดตั้งครอบผนังเมทัลชีท		ม.						
	- ครอบหลังคาแผ่นเมทัลชีท		ม.						
	- เชิงชาย+บัวปิดเชิงชาย แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ทาสี ขนาด 1.6x20 ซม.		ม.						
	- ผ้า T-BAR แผ่นยิบซัมบอร์ดสำเร็จรูป ขนาด 0.60x0.60 ม.		ตร.ม.						
	- ผ้าชายคาแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ 4 มม. โครงคร่าวเหล็กกล่องขนาด 25x50x2.3 มม. @ 0.60x0.60 ม.		ตร.ม.						
	- แปเหล็กกล่อง 45x75x2.3 มม. @ 1.00 ม. (4.06 กก./ม.)		กก.						
	- จันทันเหล็กกล่อง 50x100x3.2 มม. @ 1.30 ม. (7.01 กก./ม.)		กก.						

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- อะเสเหล็กกล่อง 50x150x3.2 มม. (9.52 กก./ม.)		กก.						
	- ตั้งเหล็กกล่อง 100x100x4.5 มม. (13.1 กก./ม.)		กก.						
	- Plate 6 มม. ขนาด 0.20x0.20 ม. (48.67 กก./ตร.ม.)		กก.						
	- พุกเคมี M12 (1 ชุด จำนวน 4 ตัว)		ชุด						
	- สีกันสนิม		ตร.ม.						
	- สีน้ำมัน		ตร.ม.						
	รวมราคารายการที่ 4.3								
4.4	งานเบ็ดเตล็ด								
	รื้อถอนพร้อมติดตั้ง ยาวแนวซิลิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร รวมติดตั้ง								
	- ประตู D1		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตู D2		ชุด						รวมค่าแรง
	- ประตู D3		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W1		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W3		ชุด						รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W4		ชุด						รวมค่าแรง

งานอาคาร

แบบ ป.ร.4 (ก)

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ผนังต่าง W5		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W6		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W7		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W8		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W9		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W10		ชุด						รวมค่าแรง
	- ผนังต่าง W11		ชุด						รวมค่าแรง
	รวมราคายาการที่ 4.4								

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- หน่วยงาน	คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 1 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
สรุป	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น				
	คิดเป็นเงิน ()				

แบบสรุปค่างานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายพิเศษที่จำเป็นต้องมี

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	ค่างานค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายพิเศษที่จำเป็นต้องมี	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- หน่วยงาน	คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.5(ค) ที่แนบ	จำนวน 2 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน	หมายเหตุ
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ				
3.1	ค่าเช่าที่ร้าน (สำหรับงานยาแนวขอบกระจกภายนอกอาคาร)				
	**เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
	- ค่าเช่าที่ร้านมีการต่อเพื่อยื่น				
สรุป	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น				
	คิดเป็นเงิน ()				

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดฯ								
3.1	ค่าเช่านั่งร้าน		งาน						

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
3.1	ค่าเช่านั่งร้าน									
	- นั่งร้าน คิด 50%		ตร.ม.							
	- ค่าแรงประกอบนั่งร้าน คิด 100%		ตร.ม.							
								</		

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ทำให้การปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญารับเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญาแล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (Po) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาจ้างต่อหน่วยหรือราคาจ้างเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาจ้างต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาจ้างเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

/คำ ESCALATION...

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อิมจันทร์ ยิมเนเซียม สระว่ายน้ำ โรงอาหาร คลังพัสดุ โรงงาน รั้ว เป็นต้น และให้หมายความรวมถึง

- 1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจุถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- 1.2 ประปาของอาคารบรรจุถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้า สำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ
- 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.40 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.10 \text{ St} / \text{So}$$

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดินการขุด-ถมอัดแน่นเพื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

ทั้งนี้ ให้รวมถึงงานประเภท EMBANKMENT , EXCAVATION , SUBBASE , SELECTED MATERIAL , UNTREATED BASE และ SHOULDER

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.40 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.20 \text{ Ft} / \text{Fo}$$

2.2 งานเรียงหิน หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างหินจะแซมด้วยหินย่อย หรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนน้ำ

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.20 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ Ft} / \text{Fo}$$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.10 \text{ Ft} / \text{Fo}$$



หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.40 At / Ao + 0.20 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 Mt / Mo + 0.30 At / Ao + 0.20 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 Mt / Mo + 0.40 At / Ao + 0.10 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตระแกรงเหล็กเส้นหรือตระแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด(WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย(DOWEL BAR) เหล็กยึด(DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ(JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน(R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 It / Io + 0.35 Ct / Co + 0.10 Mt / Mo + 0.15 St / So$

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อพักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อพัก (MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 It / Io + 0.15 Ct / Co + 0.15 Mt / Mo + 0.15 St / So$

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) ท่อโค้งน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ใช้สูตร $K = 0.30 + 0.10 It / Io + 0.15 Ct / Co + 0.20 Mt / Mo + 0.25 St / So$

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.10 It / Io + 0.05 Ct / Co + 0.20 Mt / Mo + 0.40 St / So$

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

4.1 งานอาคารชลประทานไม่รวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อระบายน้ำ น้ำตก รางเท สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร $K = 0.40 + \dots$

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.20 It / Io + 0.10 Ct / Co + 0.10 Mt / Mo + 0.20 St / So$

4.2 งานอาคารชลประทานรวมบานเหล็ก หมายถึง อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่าง ๆ ที่ก่อสร้างในแนวคลองส่งน้ำหรือคลองระบายน้ำ เพื่อควบคุมระดับและ/หรือปริมาณน้ำ ได้แก่ ท่อส่งน้ำเข้านา ท่อระบายน้ำ ประตูระบายน้ำ อาคารอัดน้ำ ท่อลอดและอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่มีบานระบายน้ำ แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 It / Io + 0.10 Ct / Co + 0.10 Mt / Mo + 0.25 St / So$

4.3 งานบานระบาย TRASHRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็ก เครื่องก้ว้น และโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 It / Io + 0.45 Gt / Go$

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีตและANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีตและเหล็ก ANCHOR BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทาน ประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15 It / Io + 0.60 St / So$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.15 It / Io + 0.25 Ct / Co + 0.20 Mt / Mo$

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหักเพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.20 It / Io + 0.10 Mt / Mo + 0.20 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

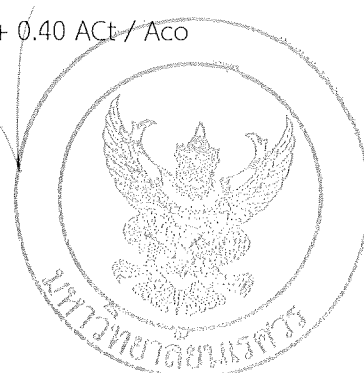
5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร $K = 0.50 + 0.25 It / Io + 0.25 Mt / Mo$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.10 It / Io + 0.10 Mt / Mo + 0.40 ACt / Aco$

5/21



/5.1.3 ในกรณีที่...

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.40 \text{ PVct} / \text{PVCo}$$

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.15 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.15 \text{ Ft} / \text{Fo}$$

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.10 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.30 \text{ GIpt} / \text{GIpo}$$

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.50 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.30 \text{ PEt} / \text{PEo}$$

5.3 งานปรับปรุงระบบบ่อฝังท่อและงาน SECONDARY LINING

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.15 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.35 \text{ GIpt} / \text{GIpo}$$

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.20 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.05 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.05 \text{ St} / \text{So} + 0.30 \text{ PVct} / \text{PVCo}$$

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.05 \text{ It} / \text{Io} + 0.05 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.65 \text{ PVct} / \text{PVCo}$$

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.25 \text{ It} / \text{Io} + 0.50 \text{ GIpt} / \text{GIpo}$$

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

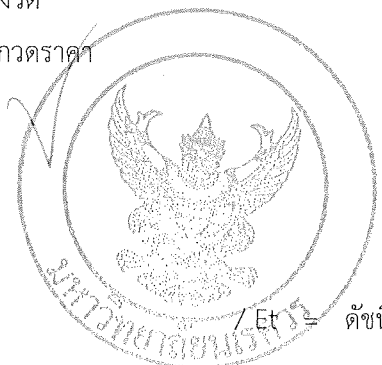
So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา



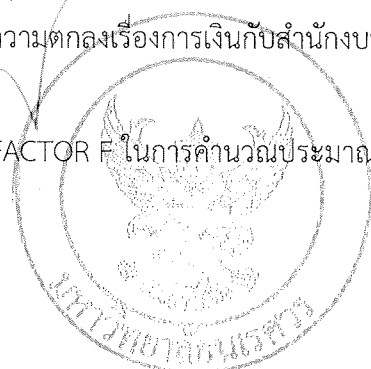
/ Et = ดัชนี...

E_t = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 E_o = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 F_t = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 F_o = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 ACT = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 ACO = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 $PVCT$ = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 $PVCo$ = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 $GIPt$ = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 $GIPo$ = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 PET = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขของที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้จ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของราคามากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4 % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดราคางานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4 % แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อนส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานประมาณ

หมายเหตุ การใช้สูตรการคำนวณค่า K จะต้องมีความสัมพันธ์กับค่า FACTOR F ในการคำนวณประมาณการค่างานก่อสร้างอีกด้วย



งวดงานและงวดการจ่ายเงิน

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 5 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 4.58 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

ปรับปรุงอาคารสำนักงาน

- งานรื้อถอน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 23.27 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

ปรับปรุงอาคารสำนักงาน

- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- งานยาวแนวซिलิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร แล้วเสร็จ

ปรับปรุงอาคารเรียนรวม

- งานรื้อถอน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 25

ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 38.46 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

ปรับปรุงอาคารสำนักงาน

- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ปรับปรุงอาคารเรียนรวม

- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานยาวแนวซिलิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร แล้วเสร็จ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์

- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานยาวแนวซिलิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร แล้วเสร็จ

ปรับปรุงอาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

- งานรื้อถอน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



งวดที่ 4 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 25.14 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

ปรับปรุงอาคารสำนักงาน แล้วเสร็จ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการพิชศาสตร์ แล้วเสร็จ

ปรับปรุงอาคารเรียนรวม

- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ปรับปรุงอาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

- งานยาวแนวซลิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร แล้วเสร็จ

ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 5 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 8.55 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

ปรับปรุงอาคารเรียนรวม แล้วเสร็จ

ปรับปรุงอาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร แล้วเสร็จ

การดำเนินการงานทั้งหมดและงานอื่นๆ แล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญาจ้าง

ส่งแบบ As-Built Drawing แล้วเสร็จ

เก็บงานทำความสะอาด แล้วเสร็จ

ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

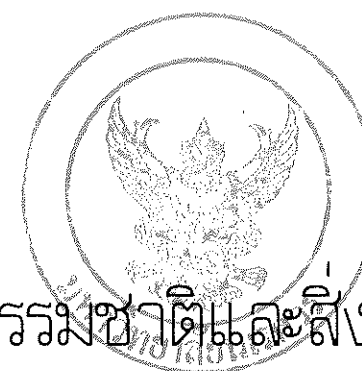
ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. ภาควิศวกรโยธา | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคาร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี





โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

๑๐๑ ✓



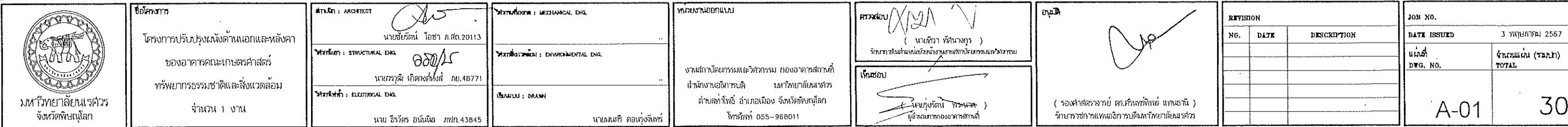
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(อาคารสำนักงานคณะเกษตรศาสตร์ ฯ)

๕๒๓ ๗

แผ่นที่	รายละเอียด		
	ปก	A-23	รายละเอียดแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต
A-01	สารประกอบแบบ และสัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	A-24	แบบรูปด้าน E1 (การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต)
A-02	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		แบบรูปด้าน E4 (การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต)
A-03	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	A-25	แบบรูปด้าน E2 (การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต)
A-04	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		แบบรูปด้าน E3 (การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต)
A-05	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	A-26	แบบขยายการติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต
A-06	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	A-27	แบบขยายโครงเหล็กคกแต่ง
A-07	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	A-28	แบบรื้อถอน ย้ายและติดตั้งตัวอักษร
A-08	ผังบริเวณโดยสังเขป	A-29	แบบขยายSupports ตัวอักษร
A-09	ภาพแสดงทัศนียภาพ 3มิติ โดยสังเขป		
A-10	แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารปฏิบัติอุตสาหกรรมเกษตร		
A-11	แบบแปลนชั้นที่ 2 อาคารปฏิบัติอุตสาหกรรมเกษตร		
A-12	แบบแปลนชั้นหลังคา อาคารปฏิบัติอุตสาหกรรมเกษตร		
A-13	แบบรูปด้าน E1 ,แบบรูปด้าน E2		
A-14	แบบรูปด้าน E3 ,แบบรูปด้าน E4		
A-15	แบบรูปตัด A-A , แบบรูปตัด B-B		
A-16	แบบขยายประตู		
A-17	แบบขยายหน้าต่าง		
A-18	แบบขยายหน้าต่าง		
A-19	รายละเอียดงานกันซึมระบบ PVC Sheet Membrane		
A-20	แบบขยายการติดตั้งระบบกันซึม		
A-21	แบบขยายการติดตั้งระบบกันซึม		
A-22	แบบแปลนคาน้ำฟ้า		

สัญลักษณ์ทั่วไป ดิน คอนกรีตเสริมเหล็ก ทราย ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น ยิปซัมบอร์ด กรวดล้าง โครงเคราเหล็กไม้ กระฉก ฉนวนใยแก้ว ฉนวนโฟม แลตงหน้าตัดไม้ แลตงหน้าตัดเหล็กตัวซี แลตงหน้าตัดเหล็กตัวซีประกอบ หน้าตัดเหล็กกล่อง หน้าตัดแปสำเร็จรูป	สัญลักษณ์แบบขยาย ชื่อแบบขยาย แผ่นที่แบบขยายปรากฏ สัญลักษณ์รูปตัด ชื่อแนวตัด แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ สัญลักษณ์แนวตัด ชื่อแนวตัด แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ สัญลักษณ์ห้อง ชื่อห้อง ความสูงฝ้าเพดาน สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน ระดับพื้นห้อง สัญลักษณ์พื้น
เส้นบอกระยะ ศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง ศูนย์กลาง ถึง ริม ริม ถึง ริม	สัญลักษณ์ผนัง หมายเลขผนัง วัสดุผนัง
สัญลักษณ์รูปด้าน ชื่อรูปด้าน แผ่นที่แบบรูปด้านปรากฏ	สัญลักษณ์หน้าต่าง หมายเลขหน้าต่าง หน้าต่าง
สัญลักษณ์ประตู หมายเลขประตู ประตู	เส้นแนวเสา



ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
1	คำนิยาม	1	คำนิยาม
2	การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ	ในเงื่อนไขของสัญญา และในเอกสารอื่น ซึ่งได้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง งานก่อสร้างอาคารหรืองานปรับปรุง ให้มีความหมาย	
3	ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข	(1) งานในสัญญา หมายถึง งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ตามที่ระบุในรายละเอียดของสัญญา	
4	พิกัด ระบุ และมาตราส่วนต่าง ๆ	(2) ผู้จ้าง หมายถึง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งเป็นเจ้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ในสัญญานี้ และมีอำนาจตามที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง	
5	การตรวจสอบตัวก่อสร้าง	(3) ผู้รับจ้าง หมายถึง นิติบุคคลตามกฎหมาย ที่เป็นผู้รับสัญญาจ้างจากผู้จ้าง ที่ลงนามในสัญญา สำหรับการก่อสร้างหรือปรับปรุงงานในสัญญานี้ และรวมทั้งตัวแทน หรือลูกจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้จ้างตามสัญญานี้	
6	ความปลอดภัย	(4) งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง หมายถึง งานต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายและปรากฏอยู่ในแบบสำหรับ ก่อสร้างรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง หรือปรับปรุง และเอกสารสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่มีได้เป็นสาระสำคัญที่อาจไม่ตรงรายละเอียดไว้ในแบบสำหรับก่อสร้างและรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างและเอกสารสัญญา	
7	การเตรียมบุคลากร	(5) ผู้ออกแบบ หมายถึง งานสถาปัตยกรรม กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ หรือหน่วยงาน หรือบริษัท ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง ให้เป็นผู้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ของงานในสัญญานี้ ทั้งรวมถึงสถาปนิกผู้ออกแบบและวิศวกรผู้ออกแบบ	
8	การจัดทำแบบปฏิบัติงาน	(6) ผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้จ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้	
9	การใช้ไฟฟ้าและใช้โทรศัพท์ที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง	(7) ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้จ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้ ซึ่งประจำหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งนี้รวมถึงสถาปนิกหรือวิศวกร ที่ได้รับมอบอำนาจ	
10	การกันเขตหรือแนวป้องกัน	(8) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้จ้าง เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบการจ้างของงานก่อสร้างของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ให้เป็นไปตามระบุในแบบก่อสร้าง รายละเอียดประกอบแบบและเอกสารสัญญา	
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ	(9) แบบสำหรับก่อสร้าง(แบบก่อสร้าง)หรือปรับปรุง หมายถึง แบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ที่ใช้ประกอบในการทำสัญญาจ้างเพื่องานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร และแบบก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข โดยความเห็นชอบของผู้จ้าง รวมทั้งแบบก่อสร้างอื่น ๆ ที่อาจจัดทำขึ้นในขณะก่อสร้าง เมื่อปรากฏว่าแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุงตามสัญญา แสดงรายละเอียดไม่ชัดเจนเพื่อหรือไม่ตรงตามความจำเป็น	
12	ป้าย	(10) รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง(รายการประกอบแบบ) หมายถึง ข้อความและรายละเอียดที่กำหนดและควบคุมลักษณะคุณสมบัติคุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ ฝีมือการปฏิบัติงาน วิธีการ มาตรฐานและขอบเขตต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่ไม่ปรากฏหรือปรากฏในแบบสำหรับก่อสร้างหรือปรับปรุงตามสัญญานี้	
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์	(11) การอนุมัติ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร	
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์	2 การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ	
15	การป้องกันความเสียหาย	ผู้จ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุง และรายการประกอบแบบ ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ว่ามีความถูกต้องตามหลักวิชาเกี่ยวกับความแข็งแรงเพียงใด มีปัญหา ความขัดแย้ง ความคลาดเคลื่อน ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏในแบบรูปและรายการประกอบแบบหรือไม่ ให้เป็นที่เข้าใจเรียบร้อยแล้ว ผู้จ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างมีสถาปนิกและวิศวกรของบริษัท(ผู้รับจ้าง) ที่มีส่วนหนึ่งส่วนใด แสดงถึงความไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย ให้ผู้รับจ้างรับแจ้งพร้อมทั้งเสนอรายละเอียดไปให้ออกแบบตรวจสอบ มิฉะนั้นในระหว่างทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร มีปัญหาเกิดขึ้น ทั้ง ๆ ที่ผู้รับจ้างได้กระทำตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบแล้วก็ตาม ผู้จ้างจะถือว่า ผู้จ้างต้องอยู่ในภาวะที่ต้องรับผิดชอบ และต้องรับผิดชอบแก้ไขเป็นที่ยอมรับและปลอดภัยโดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายได้ ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะพินิจความรับผิดชอบ ในกรณีที่ได้แจ้งรายละเอียดของความไม่ถูกต้องให้ผู้จ้างและผู้ออกแบบทราบแล้ว และผู้ออกแบบยืนยันให้ดำเนินการก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างเดิม	
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ	3 ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข	
17	การทำงานล่วงเวลาที่กำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง	(1) แบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบ มีไว้เพื่อความสะดวกของผู้รับจ้าง ในการที่จะดำเนินการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญาจ้าง ความคลาดเคลื่อนความขาดตกบกพร่องและความผิดพลาดอย่างใด ๆ ที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติม เนื่องจากความคลาดเคลื่อน ความบกพร่อง หรือความผิดพลาดของแบบรูปหรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้ว ผู้จ้างจะเรียกร้องเงินเพิ่มเติมจากผู้จ้างไม่ได้	
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมตรวจการงาน	(2) สิ่งใดที่ส่งสัญญา จะมีการคลาดเคลื่อนหรือแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบขัดแย้ง ผู้จ้างจะต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากสถาปนิกและวิศวกรเป็นผู้ลงนามให้ โดยสถาปนิกและวิศวกรจะพิจารณาความถูกต้องให้แล้วและมีความเหมาะสมเป็นเหตุในการปฏิบัติ และผู้จ้างจะต้องทำการแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงตามคำวินิจฉัยนั้นทันที โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่ม จากที่กำหนดไว้	
19	การจัดทำรายงาน	(3) สิ่งใดที่มีผิดพลาดในแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบ แต่เป็นส่วนที่จำเป็นที่จะต้องทำการแก้ไขในภายหลัง ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงตามคำวินิจฉัยนั้นทันที โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่ม จากที่กำหนดไว้	
20	การพบปะพูดคุยปรึกษาหารือหรือพบปะกัน	(4) สิ่งใดที่กำหนดไว้ในแบบรูป หรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้วแต่ไม่ตรงตามแบบปฏิบัติงาน ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากความผิดพลาด เช่น ความอ่อนแอของวัสดุ การติดตั้งรูปร่างลักษณะ และสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ตลอดจนรูปแบบขยายรายการละเอียด เป็นต้น สถาปนิกและวิศวกร จะแจ้งข้อบกพร่องรายการละเอียดให้เฉพาะจุดสถาปนิกก่อสร้าง หรือขอทำการก่อสร้าง การชี้แจงรายละเอียดนี้ ถือเป็นส่วนประกอบของแบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบฉบับนี้ด้วย	
21	อุปกรณ์ในสัญญา	4 พิกัด ระบุ และมาตราส่วนต่าง ๆ	
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง	(1) ระบุและมาตราส่วนต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง ให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้เป็นสำคัญ การวัดระยะจากแบบก่อสร้างโดยตรง อาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาตัดสินภายในที่จะดำเนินการก่อสร้างส่วนนั้น	
23	การส่งมอบงาน	(2) ผู้จ้างจะต้องจัดทำอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมถึงช่างผู้ชำนาญในการวางแผนและระดับมาตรฐานที่กำหนดไว้สำหรับงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งนี้ในระหว่างทำการก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องสำรวจตรวจสอบพิกัดและระดับให้ถูกต้องตามระบุในแบบก่อสร้างอยู่เสมอ และทุกครั้งที่ก่อสร้างขึ้นต่อไป หรือเมื่อผู้ควบคุมงานเห็นว่าจำเป็น พร้อมทั้งในระหว่างก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องวางแผน และดำเนินการที่แน่นอนของแผนและผังต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวและตำแหน่งหลักสำหรับการก่อสร้างรายละเอียดต่าง ๆ	
24	อื่น ๆ		
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ 1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณผลิตภัณฑ์ที่ใช้ตามสัญญา 2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการชี้แจงวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการชี้แจงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ตกลงนามในสัญญา (หนังสือต้นที่ส่งที่ กศ (กวน) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 2.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามสัญญา ผู้จ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการ ใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับเปลี่ยนให้ผู้จ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนปรับปรุงใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด 3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้จ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้จ้างวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made In Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ทหาราย บ่อดิน เป็นต้น			

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา 3 ส.ค. 2013	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชาญ ชื่นเมือง) รักษาการหัวหน้างานสถาปัตย์และวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ เกษมณี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. No. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-02 30
		สถาปนิก : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุวงศ์ 15 ม.ย. 48771	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.		ผู้เขียน (นายชัชวาลย์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่			

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
5	การตรวจสอบก่อนสร้าง		กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบดูสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่นสภาพและลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดหาและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการคิดราคาก่อสร้าง และการทำงานทั้งในข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้จ้างให้มา โดยอาจหรือลายลักษณ์อักษร ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบตามสัญญา และเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มไม่ได้	10	การกันเขตหรือแนวป้องกัน
	(2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่ดินแนบมอบ และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING เสนอรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาแก้ไขก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไปทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรักษามตวัดตั้งไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอมิให้มีการกระทำการที่ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา		(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นั่งร้าน, เครื่องยก, เครื่องกลึงอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งธงเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้จ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมากเกินความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนั่งร้าน จะต้องมีความปลอดภัยที่ได้รับการตรวจสอบและแลกรักษาและไม่มีมีความชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นั่งร้านไม้ไผ่ไม่อนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย
	(3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดตั้งที่พักหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะจัดสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป	11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ
	(4) ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินซึ่งบุคคลอื่นที่อยู่ใกล้เคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดให้มีการประกันภัยในระหว่างการก่อสร้าง แบบ ALL RISK INSURANCE โดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่นหากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น		(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นั่งร้าน, เครื่องยก, เครื่องกลึงอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งธงเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้จ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมากเกินความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนั่งร้าน จะต้องมีความปลอดภัยที่ได้รับการตรวจสอบและแลกรักษาและไม่มีมีความชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นั่งร้านไม้ไผ่ไม่อนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย
	(5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา	12	ป้าย
6	ความปลอดภัย		(1) ท่านผู้รับจ้างจัดตั้งแผนผังงานในไซต์ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้จ้างแล้วผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานมีขนาด ประมาณ 1.20x2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้ออกแบบที่ประจำอยู่ในที่ก่อสร้างตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดทำแผ่นป้ายที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยานต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลขั้นต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย		(2) ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
7	การเห็นชอบเอกสาร	13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินงานก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินงานก่อสร้างมีความปลอดภัย และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้ควบคุมงานเห็นที่ใดในสัญญา ก่อสร้างบุคลากรอาวุโสจะต้องมีลำดับชั้นก่อนการปกครองและขอบเขตในความรู้รับผิดชอบงานต่อไป		(1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบที่ดี หรือที่ได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ดีเป็นส่วนหนึ่งของหรือส่วนประกอบของการก่อสร้างงานในสัญญานี้ ไม่เป็นไปตามหลักการข้างต้นนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาปริมาณในนามก่อสร้างทั้งสิ้นและวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสิ่งซื้อ และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า
	(1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง	14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์
	(1.2) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านวัสดุก่อสร้าง		(1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชิ้นทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีรอยชำรุดหรือเสียหาย แตกกรว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดกองวาง หรือเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับนำวัสดุดังกล่าวออกนอกบริเวณก่อสร้างให้หมดทันที และจะต้องรับผิดชอบของใหม่เข้ามาทดแทนในทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ
	(1.3) วิศวกรควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบหมาย)	15	การป้องกันความเสียหาย
	(1.4) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านแรงงาน		(1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้เกิดความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้รับจ้างตรวจสอบ เพื่อความถูกต้องตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพบความเสียหายใด ๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสียหายในงวดงานส่วนนี้ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานในงวดงานเมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมและขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้
	(1.5) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร	16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ
	(2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนงาน มาดำเนินงานก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนตัวบุคคลใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้จ้าง		- การทำงานนอกเวลามีลักษณะทางการทำงานที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือมีอุปสรรค หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานช่าง โดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการทำลึหรือนํ้ายาพิเศษอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบด ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผ่าดู หรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในกรณีหนึ่ง วรรคใด ในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงานตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ควบคุมงานก่อนถึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในการนี้ผู้รับจ้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งหรือถอนหรือทำให้ใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้จ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้
	(3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิศวกรและสถาปนิก เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยินยอมผู้จ้าง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ	17	การทำงานล่วงเวลาตามแผนงานสัญญาจ้างก่อสร้าง
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน		- ในการให้ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ลงลงเลิกกำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างอันเกิดขึ้นทั้งหมด
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูปแบบ C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้จ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการรองขอ	18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมตรวจการ
	(2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้จ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันเซ็นสัญญาจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้จ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นชื่อรับรองแผนปฏิบัติงานนี้และยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้จ้างให้ความเห็นชอบในแผนงานนี้ทันที ไม่เป็นการพบปะจากความรู้สึกแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้จ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายแก่งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือไม่ได้เตรียมงานไว้อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยตรงทั้งหมด และขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้		- ผู้รับจ้างจะต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้งหรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาเห็นว่าเหมาะสมโดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินใจแทนผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอดกลังได้ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งทุกฝ่ายต้องรับผิดชอบ ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้บันทึกการรายงานการประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้จัดพิมพ์รายงานการประชุม
	(3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานนี้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นระเบียบเรียบร้อยกับที่ใดวางไว้ก่อนหน้า เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มดำเนินงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์		- ในการให้ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและขอความได้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้จ้างผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง
	(4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที	19	การส่งรายงาน
9	การให้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง		(1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน (WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาไฟฟ้า และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่เริ่มเริ่มงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาโดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในการนี้ผู้รับจ้างที่นำมาก่อสร้างไม่มีแรงดันเพื่อสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาแบบหรือแท่งความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ใหม่กำลังและชนิดที่เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง		

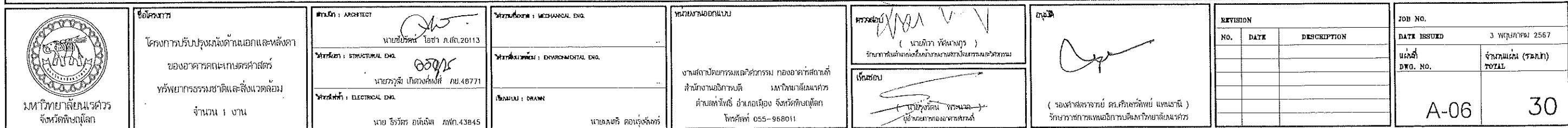
 ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน		สถาปนิก : ARCHITECT นายชยันต์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑๓ วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุทองดี ๙.๙.๒๐๑๑๓ วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑๓	ช่างเขียน : MECHANICAL ENG. ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL ENG. ช่างเขียน : DRAIN นายสมศรี คอแก้วจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๘๘๐๑๑	ตรวจสอบ (นายชยันต์ โอชา) (นายวุฒิ เกตุทองดี) (นายธีรวัชร อนันต์)	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กษิตวิทย์ แก้วรัตน์) วิชาการเกษตรมหาวิทยาลัยนเรศวร	REVISION <table> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-03 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 30
NO.	DATE	DESCRIPTION																					

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
	(8) แบบใช้งาน (SHOP DRAWING)		จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) แบบกระดาษไข 1 ชุด แบบพิมพ์เขียวหรือถ่ายขาว 3 ชุด พร้อมสำเนาแบบทั้งหมดลงในแฟลชไดรฟ์อย่างน้อยจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด ข. ใบรับประกันสินค้าตามรายละเอียดข้อกำหนด ให้ส่งมอบก่อนเริ่มปฏิบัติงานงวดสุดท้าย (1.5) การรับผิดชอบหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้จ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้ถ้ามีความบกพร่อง ความเสียหาย ความชำรุด ที่เกิดขึ้นแก่อาคาร อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบละเอียดของผู้จ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานได้ตามที่ตั้งเดิม โดยที่ผู้จ้างได้รับแจ้งจากผู้จ้างและจะเรียกค่าใช้จายคืน ๑ เพื่อบริการไม่ได้ทั้งสิ้น (1.6) บัญชี และเครื่องหมายของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้จ้างต้องจัดหาหรือทำป้ายชื่อ พินิจเป็นตัวเลขหนังสือและเครื่องหมายแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้จ้างทั้งสิ้น (1.7) ช่องเปิดซ่อม ผู้จ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดหน้าต่าง เพดานบานเปิดที่กำแพงเหนือผนัง เป็นต้น โดยให้ขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้ง ระบบต่าง ๆ ที่ผู้จ้างจัดหา มาให้สะดวกสำหรับการเข้าถึงซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน (1.8) การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบในระหว่างหรือก่อนหรือหลังการปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จายต่าง ๆ เช่น ค่าที่ปรึกษาในการทดสอบ และค่าค่าความสะอาดระบบ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบตัวโมดไฟฟ้าค่าใช้จายในการทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงานเป็นส่วนหนึ่งของงานที่กำหนดให้ใช้และไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็มความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้จ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย (1.9) การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง ก. ผู้จ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้จ้าง ให้มีความรู้ความสามารถในการทำงาน และการบำรุงรักษาก่อนระยะเวลาการรับประกัน ข. ผู้จ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน (1.10) หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ ก. ผู้จ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยวิธีและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้จ้างนำมาใช้จำนวน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้กับผู้จ้าง ข. หนังสือคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้จ้างต้องส่งร่างเสนอ เพื่อการตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งมอบจริง ค. บทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อก ไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ง. ผู้จ้างจะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงาน สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจนอย่างน้อยจำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้จ้าง (1.11) การบริการ ก. ผู้จ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี ข. ผู้จ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง เสนอต่อ ผู้จ้างภายใน 7 วัน นับจากวันให้บริการ ค. ในกรณีที่ผู้จ้าง มีความจำเป็นต้องใช้การฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้จ้างต้องรับผิดชอบค่าโดยไม่วาง
	(8.1) ผู้จ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงที่เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแล้วจึงจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนลงพื้นที่ในเวลานัดหมายก่อนการติดตั้ง โดยผู้ควบคุมงานใช้เวลาพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่ได้รับแบบใช้งาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้จ้างเสนอสำเนา ตามจำนวนที่ผู้ควบคุมงานต้องการ และจะต้องแจ้งชื่อและรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A3		
	(8.2) การเขียนแบบใช้งาน ผู้จ้างจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดไว้และร้องขอ ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับการก่อสร้าง ง. เมื่อจะเกิดปัญหาในการก่อสร้าง		
	(8.3) แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ ก. ระบุบริเวณหรือตำแหน่งใดของอาคารที่แบบใช้งานแสดงถึง ข. วัสดุ อุปกรณ์ วัสดุ และระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบติดตั้ง ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง		
	(9) แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING)		
	(9.1) ผู้จ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง(AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยผู้จ้างจะมอบแบบกระดาษไขพร้อมแผ่น COMPUTER DISKETTE หรือแผ่น DVD จำนวน 2 ชุด ให้ผู้จ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A3 และใช้มาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงนี้ผู้จ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน 3 ชุด โดยต้องส่งแบบให้ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายอย่างน้อย 15 วัน		
	(10) ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้จ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวัสดุ		
	(10.1) การเสนอขออนุมัติวัสดุ หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการคำนวณ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้จ้างอนุมัติ มีข้อความระบุว่า จะมีความรับผิดชอบของผู้จ้าง หากการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่เป็นผลดีหรือมีข้อบกพร่อง ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข		
	(10.2) การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้แยกรายละเอียดให้แน่ชัดว่า การทำ SHOP DRAWING นี้ ได้แสดง รายการ หรือรายละเอียดอะไรบ้างที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อให้ผู้จ้างจะได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้นๆ ถ้าผู้จ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการขออนุมัติจุดใด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบ		
	(10.3) การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัติ ผู้จ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นเพื่อตรวจสอบความสามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้จ้างรับผิดชอบว่าเสนอสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังรายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบ		
	(10.4) การเสนอขออนุมัติวัสดุโดยที่ขาดรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้จ้างคืออนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี		
23	การส่งมอบงาน		
	(1) การส่งมอบงาน		
	(1.1) การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้ายเมื่อการก่อสร้างใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และจะเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้จ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้ตรงตามที่สมบูรณ์ และเมื่อผู้จ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วให้ผู้จ้างทำหนังสือยืนยันเสนอรับรองหลักฐานผลงานที่ได้ทำเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้จ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างพร้อมจะตรวจงานขั้นสุดท้าย		
	(1.2) การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้จ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้จ้าง โดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคารส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้จ้างจะต้องรีบดำเนินการให้สมบูรณ์เรียบร้อยโดยรวดเร็ว		
	(1.3) การทำความสะอาดสถานที่ ผู้จ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้จ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว		
	(1.4) ในการส่งมอบงาน ผู้จ้างจะต้องส่งมอบรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้จ้างด้วย ก. กฎแห่งทั้งหมดที่ใช้ ผู้จ้างจะต้องจัดทำหมายเลขกฎแห่งทั้งหมดในกฎแห่ง และจัดทำรายการกฎแห่งและรายละเอียดเกี่ยวกับกฎแห่งให้ตรงกับแบบกฎแห่งทุกชนิด รวมถึงกฎแห่ง MASTER KEY พร้อมคู่มือเกี่ยวกับกฎแห่ง ที่มีคุณภาพเทียบเท่า ยี่ห้อ KINGDOM ขนาดและจำนวนเพื่อให้สามารถใส่กฎแห่งทั้งหมดได้ครบ กรณีที่มีการติดตั้งงานประติมากรรมผู้จ้างปฏิบัติตามนี้ ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นในระหว่างการก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้ง รวบรวมหลักฐานใบรับประกันสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด ง. เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้จ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมากับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด		
24	อื่น ๆ		
	(1) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้จ้างต้องศึกษางานระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารที่ติดตั้ง เป็นต้น หากผู้จ้างได้เข้ามาดำเนินการแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จายเป็นของผู้จ้างทั้งสิ้น (2) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้จ้างต้องติดตั้งเครื่องไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดจนการแก้ไขไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จายเป็นของผู้จ้างทั้งสิ้น		

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอภิวัฒน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓ วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๓ วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรวิทย์ อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๓	ช่างเขียน : MECHANICAL DIA. ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL DIA. ช่างเขียน : DRAWING นายอภิวัฒน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	ช่างเขียน : MECHANICAL DIA. ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL DIA. ช่างเขียน : DRAWING นายอภิวัฒน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	ช่างเขียน : MECHANICAL DIA. ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL DIA. ช่างเขียน : DRAWING นายอภิวัฒน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	ช่างเขียน : MECHANICAL DIA. ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL DIA. ช่างเขียน : DRAWING นายอภิวัฒน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	ช่างเขียน : MECHANICAL DIA. ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL DIA. ช่างเขียน : DRAWING นายอภิวัฒน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	REVISION <table> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ W.D. NO. จำนวนแผ่น (รวม) A-05 30	NO.	DATE	DESCRIPTION												
NO.	DATE	DESCRIPTION																					

1.	กำหนดให้ส่งภายนอก
1.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้ลงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง และให้สัมพันธมิตรกับงานในส่วนอื่น ๆ การทาสี หมายถึง การทาสีอาคารทั้งภายนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุไว้ด้วยวัสดุประเภท หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีสิ่งใดที่ผู้รับจ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจาก ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทันที การทาสีให้รวมถึง การสีกัด ขัดแต่ง พร้อมอดยาแนวผิว และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะทำการทาสี
1.2	ข้อกำหนดทั่วไป
1.2.1	สีที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและฉีกในกระป๋องหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาให้ครบถ้วนอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่สีสิ้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่มียารเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย
1.2.2	สีทุกกระป๋อง จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ในร่มที่มืด มั่นคง สามารถใช้กัญแจปิดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างดี เป็นทั้งเก็บสีและอุปกรณ์ในการทาสี การรับมอบสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสี ตลอดจนการผสมสี ให้ทำในห้องที่แห้งสนิท สถานที่จัดเก็บผู้จ้างนำเสนอให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม
1.2.3	การตรวจสอบกระบวนการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
1.2.4	ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้
1.2.5	ถ้าหากมีสิ่งใดที่สงสัย หรือไม่สามารถหาวิธีใดตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรับแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
1.2.6	การนำสีมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกต้องตามที่กำหนด
1.3	วัสดุ
1.3.1	สีที่ใช้ในการก่อสร้าง จะต้องได้รับพิจารณาและอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เสียก่อน และจะต้องเป็นของใหม่ ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ชนิดของสีและหมายเลขของสี จะต้องเป็นไปตามกำหนด ทาหน้าสีชนิดและหมายเลขที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไปจากที่กำหนดไว้มาใช้ หรือผสมลงเป็นอันตราย
1.3.2	สีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ผลิตขึ้นโดยมีตัวช่วยป้องกันการขึ้นราของสี หรือกันสนิมอันเกิดโลหะ ป้องกันความชื้นอันเกิดจากคอนกรีตและกำแพงอิฐ และจะต้องเป็นสีที่มีคุณภาพดีเยี่ยม ไม่หลุดง่าย
1.3.3	สีอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่มีระบุไว้ เช่น น้ำมันสน น้ำมันสน้ำยาผสมสี ฯลฯ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไปในระบบการทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตสีโดยเฉพาะในการที่ใช้กับผลิตภัณฑ์สีไม่มีผลิตภัณฑ์ประกอบต่าง ๆ นี้ ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยมีเครื่องหมายการค้าและข้อมูลผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน
1.4	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
1.4.1	ผนัง คสล. ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้จ้างขออนุมัติใช้
1.4.2	ผนัง ก่ออิฐฉาบปูน ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้จ้างขออนุมัติใช้
1.4.3	วัสดุอื่น ๆ ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้จ้างขออนุมัติใช้
1.4.4	การเตรียมพื้นผิว ผู้จ้างต้องทำการ ขุดลอกสีเดิมออก สีกัด ขัดแต่ง ทำความสะอาดให้เรียบร้อย และทิ้งไว้ให้แห้ง
1.4.4	ทาสีหรือพ่นสีบนกา หรือทาสีหรือพ่นสีบนกาประสังค ตามที่ได้รับพิจารณาอนุมัติแล้ว อย่างน้อย 1 เที่ยว
1.4.5	สีทาบนพื้นหรือสีฉาบ อย่างน้อย 2 เที่ยว ทั้งการสีหรือฉาบ ให้เจดสี หรือสีที่ทาแล้วนั้น สม่ำเสมอ เรียบร้อยสวยงาม
1.5	ประเภทของสี (เลือกใช้ตามประเภทของงาน)
(5.1)	สีทาอาคารทั่วไป
(5.1.1)	สีประเภทฉาบปูน (CEMENT SURFACE PAINT)
(ก)	สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายนอกอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นที่ทำจาก ACRYLIC RESIN ชนิดพิเศษ ซึ่งมีความทนทานต่อฤทธิ์น้ำและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC ACRYLIC RESISTING PRIMER) 1 เที่ยว โดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องได้ประมาณ 25-30 ไมครอน และทาพื้นหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดสีขาวใน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โอฟอสฟอรัสอะคริลิกเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความทนทานสูงไม่ซีดจางง่าย ทาตามต่อฤทธิ์น้ำ มีประสิทธิภาพต่อต้านเชื้อรา ไม่มีส่วนระเหยและสารปรอท โดยทาอย่างน้อย 2 เที่ยวให้ได้ความหนาของสี ตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือทาด้วยสีชนิดแข็งแล้วทำความสะอาดตามข้อกำหนด
(ข)	สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายนอกอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นที่ทำจาก ACRYLIC RESIN ชนิดพิเศษ ซึ่งมีความทนทานต่อฤทธิ์น้ำและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC ACRYLIC RESISTING PRIMER) 1 เที่ยว โดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องได้ประมาณ 25-30 ไมครอน และทาพื้นหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดสีขาวใน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โอฟอสฟอรัสอะคริลิกเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความทนทานสูงต่อรังสีอัลตราไวโอเล็ต
1.6	การส่งมอบงาน
	สีที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตด้วยกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานแล้วนั้น ผู้จ้างจะต้องส่งใบรับรองของผู้ผลิตสี หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แสดงให้เห็นว่า
1.6.1	สีที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นสีแท้ของโรงงานผู้ผลิตสี และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง
1.6.2	ปริมาณของสีที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อที่ที่ทาสี โดยให้แจ้งปริมาณสีแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของสีที่ใช้ ให้ถือจากรายละเอียดของสีแต่ละตรา หรือยี่ห้อ หรือโรงงานผู้ผลิตสีที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง
1.6.3	ให้วัดหารายงานการตรวจสอบ วัเคราะห์ความหนาของสี ด้วยเครื่องมือวัดความหนาผิว Coating thickness อย่างน้อย 1 รอบ
1.6.4	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

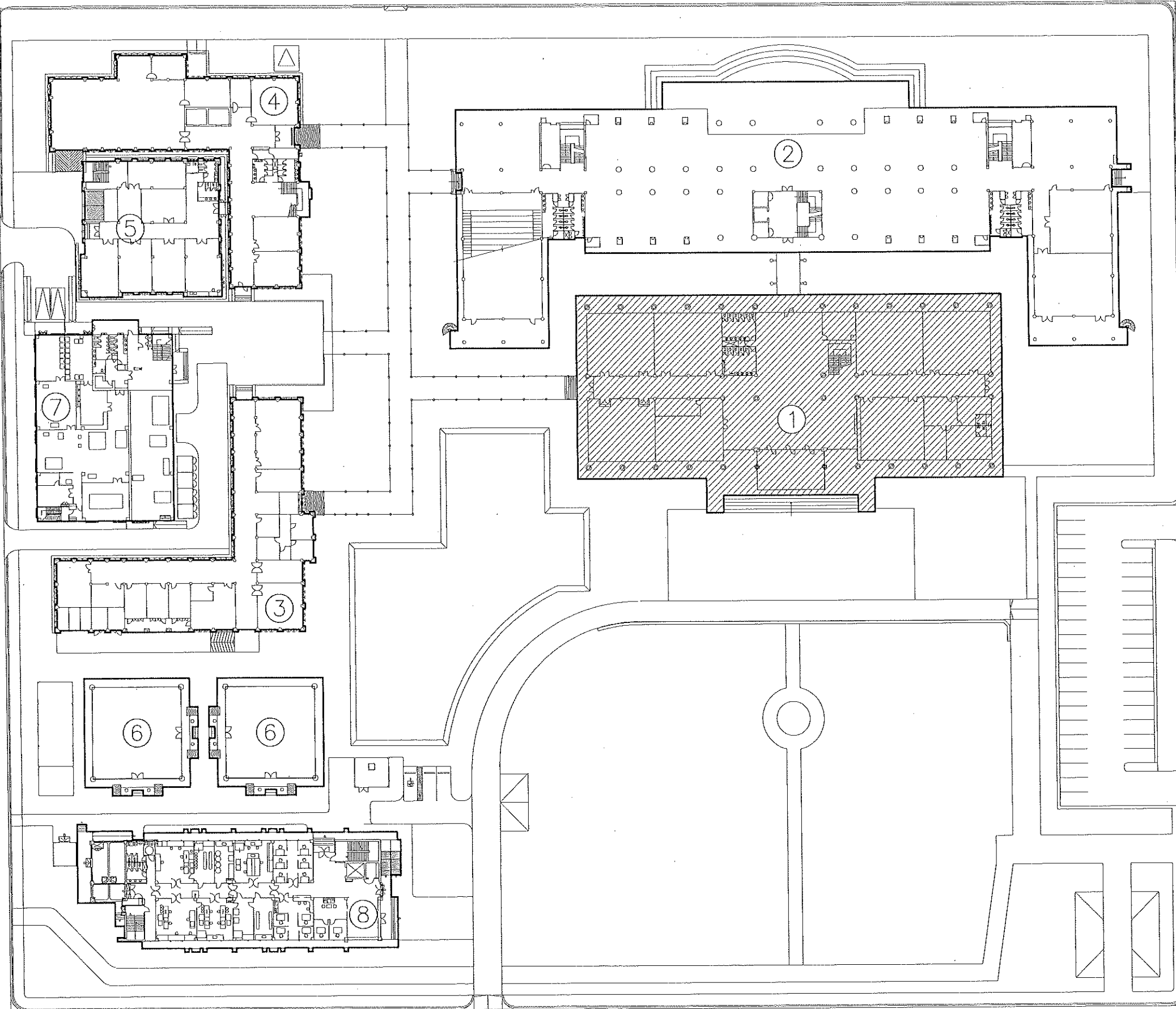
2.	งานทำนายนาคเคลือบกับชิ้นหินอ่อน หรือหินแกรนิต
2.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้อายุการใช้งานตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การทำนายนาคเคลือบกับหินอ่อน หมายถึง การทำนายนาคเคลือบกับหินอ่อนหรือหินอ่อนที่เข้ารูป ตระไคร่ต่าง ๆ ภายในนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่รับไว้เป็นอาอย่างอื่น หรือส่วนที่รับไว้โดยวิธีพิเศษ หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีส่วนใดที่ผู้จ้างสงสัย หรือมีเหตุให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทันที การนี้ให้รวมถึง จัด ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ
2.2	ข้อกำหนดทั่วไป
2.2.1	น้ำยาที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและผนึกในการป้องกันการผุกร่อน โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ใส่สีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บูบ ซารุด ผ่าปิดต้องไม่รั่วรอยเปื้อนมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย
2.2.2	น้ำยาทุกกระป๋อง จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่แห้ง ในที่ร่ม มีฉลาก ชี้แจงอย่างชัดเจน สามารถใช้ระบุแจ้งได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นระเบียบทุกอัน สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำเสนองานให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม
2.2.3	การตรวจสอบระบวงารการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ มีสิทธิ์เข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
2.2.4	ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทำนายนาคในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทำนายนาคภายนอกอาคารที่สัมผัสจากฝนหยดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทำนายนาคได้
2.2.5	ถ้าหากมีส่วนสีใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาทำนายนาคได้ตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
2.2.6	การนำน้ำยามาใช้แต่ละครั้ง จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกตรวจสอบที่กำหนด
2.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
	- ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ ทาทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่น , แวกซ์ และคราบสกปรกต่าง ๆ ด้วยเครื่องฉีดแรงดันสูง หรือวัสดุอื่น ๆ ที่เหมาะสม
	- บดสีพื้นผิวให้แห้งสนิท (กรณีพื้นผิวใหม่ควรรอให้พื้นผิวเซตตัวประมาณ 4-6 สัปดาห์ กรณีพื้นผิวเดิมควรทิ้งให้แห้งสนิทอย่างน้อย 3 วัน หรือนานถึง 1 สัปดาห์ ถ้าพื้นผิวมีความพรุนสูง เช่น หินทราย เป็นต้น)
	- หลังจากพื้นผิวแห้งสนิทแล้ว
	- ใช้ลูกกลิ้งหรือผ้าสะอาด ทาไปให้ทั่วผาเดียวกัน (ภายใน 10 นาที ให้สังเกตความลึกลับที่ซึมลงผิววัสดุได้หมดหรือไม่ หากไม่สามารถซึมลงผิววัสดุได้หมด ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดออก และไม่ต้องทาซ้ำอีก)
	- สำหรับวัสดุที่มีความพรุนมาก เมื่อทาครั้งแรกลึกลับที่ซึมลงผิววัสดุได้หมดภายใน 10 นาที หรืออย่างน้อย 1 ชั่วโมง จึงทาซ้ำอีกครั้ง สังเกตดูภายใน 10 นาที หากลึกลับที่ซึมลงผิววัสดุแล้ว ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดส่วนเกินออก
	- หลังจากเคลือบเสร็จ ให้ปล่อยให้แห้ง 3 ชั่วโมง สามารถใช้งานได้ และทำความสะอาดพื้นผิวได้หลังจากทิ้งไว้ 12 ชั่วโมง
2.5	ประเภทของน้ำยา
2.5.1	น้ำยาเคลือบกับหินอ่อน หรือหินแกรนิต ที่ใช้ในโครงการนี้ เป็นน้ำยาเคลือบผิวที่ป้องกันการเกิดคราบ น้ำซึม ตะไคร่น้ำ เชื้อรา และหินปูน
2.6	การส่งมอบงาน
	น้ำยาที่นำมาใช้ งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตเดียวกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานแล้ว
2.6.1	น้ำยาที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นน้ำยาแท้ของโรงงานผู้ผลิต และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้จ้าง
2.6.2	ปริมาณของน้ำยาที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อที่ที่ทาทำนาค โดยให้แจ้งปริมาณน้ำยาแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของน้ำยาที่ใช้ ให้ดูจากรายละเอียดของน้ำยาแต่ละยี่ห้อ หรือโรงงานผู้ผลิตที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง
2.6.3	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น ต้องปราศจากคราบ คราบเชื้อรา เชื้อรา อย่างน้อย 1 รอบ
2.6.4	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
3.	งานฝ้าชายคา
3.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการฝ้าชายคาให้สวยงามตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่รับไว้เป็นอาอย่างอื่น หรือส่วนที่รับไว้โดยวิธีพิเศษ หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีส่วนใดที่ผู้จ้างสงสัย หรือมีเหตุให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทันที การนี้ให้รวมถึง จัด ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ
3.2	วัสดุ
	- ฝ้าอลูมิเนียม ตัวซี C-Plank Metal works สีขาว
	- โครงสร้างเหล็กดัดสังกะสีแบบเว้นร่อง (เว้นร่อง 0.5 cm, 1 cm, 2 cm)
	- ตัวลวดหรือปัดลม ขอบ ด้วยตัว ฉากอบสี
3.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
	- รื้อถอน หรือซ่อมบำรุงภายนอกมหาวิทยาลัย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
	- ทำความสะอาดพื้นที่ ที่จะดำเนินการติดตั้งให้เรียบร้อย
	- ติดตั้งฝ้าชายคา ภายในอาคาร ตามแบบรูปถ่ายการ
3.4	การส่งมอบงาน
3.4.1	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น ต้องปราศจากคราบ คราบเชื้อรา เชื้อรา อย่างน้อย 1 รอบ
3.4.2	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย



รายละเอียดปรับปรุงผนังภายนอก อาคารสำนักงานคณะเกษตรศาสตร์ (AG1)					ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า ที่แนะนำ
4.	งานหลังคา				1	หมวดงานสี		
4.1	ขอบเขตของงาน					1.1 สีทาผนังภายในอาคาร		
	ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการยาแนวซิลิโคน ให้ลวดดัดที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธภาพกับงานในส่วนอื่น ๆ การยาแนวซิลิโคน หมายถึง การยาแนวซิลิโคนต่าง ๆ ที่ได้ระบุไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งในทางมีผิวสัมผัสที่ผู้จ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจาก ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้					- สีรองพื้น	มอก 1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
						- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก 2514-2564 มอก 2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield
						- เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
4.2	ข้อกำหนดทั่วไป					1.2 สีทาผนังภายนอกอาคาร		
4.2.1	ซิลิโคนที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและเก็บไว้ในภาชนะป้องกันความชื้น โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาปิดบ่มการเชื่อมอย่างสมบูรณ์ การป้องกันความชื้นที่ซิลิโคนนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บวม ช้ำ รัด ผ่า ปิดต้องไม่รื้อเปิดมา					- สีรองพื้น	มอก 1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	ก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย					- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก 2514-2564 มอก 2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield
4.2.2	ซิลิโคนทุกหลอด จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่ปิดไว้ ในที่มืด มั่นคง สามารถใช้ถูกแดดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน สถานที่จัดเก็บผู้จ้างนำเสนอให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม					- เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
4.2.3	การตรวจสอบกระบวนการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนซิลิโคนได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง					1.3 สีทาฝ้าเพดาน		
4.2.4	ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาซิลิโคนในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาซิลิโคนภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทาซิลิโคนได้					- สีรองพื้น	มอก 1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
4.2.5	ถ้าหากมีส่วนส่วนใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาซิลิโคนได้ตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที					- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก 2514-2564 มอก 2321-2564	TOA SuperShield-1 ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield
4.2.6	การนำยาแนวมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นซิลิโคนที่ถูกต้องตามที่กำหนด					- เกรดพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
4.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน					1.4 นำยาเคลือบกันซึมหินอ่อนหรือหินแกรนิต		
	- ขุด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย					- นำยาเคลือบกันซึมกันซึม ,กันเชื้อรา ,กันตะไคร่น้ำ ,กันฝน ไซม่อน ซิมลงในเนื้อหิน		HC มาร์เบิล อิมเพอร์เนเตอร์ ,BELLINZONI รุ่น STRONG ,SIAMTUK B15-5 ,Hi-Protect ,KELBRIG COAT-19
	- ขุด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย					1.5 ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)		TOA รุ่น PU Sealant ,จระเข้โพลียูรีล ,LANCO โพลียูรีเทน LK-603 SISTA โพลีเมอร์ หรือเทียบเท่า
	- ยาแนวขอบอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ					- ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)		
	- ยาแนวปิดหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ					- ยึดหนุ่ยสูงมาก ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ และทนรังสี UV		
4.4	ประเภทของซิลิโคน				2	หมวดงานกันซึมตามฝ้า		
	- ซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับงานอุดรอยต่อโครงสร้างทั้งภายใน และภายนอก มีความยืดหยุ่นสูงมาก แข็งแรง ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ ทนรังสี UV					2.1 วัสดุกันซึมชนิดแผ่นกันซึมสำเร็จรูป	ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน จากสถาบันTTCหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ	ของ EVALON, FIBERTITE, POLYPROOF หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า
4.5	การส่งมอบงาน					ชนิดมีแผ่นผ้าใยสังเคราะห์เสริมแรง วัสดุหลักทำมาจาก Polyvinyl Chloride ผสมกับ Plasticizer		
3.4.1	ให้จัดทำรายการการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น แนวนวซิลิโคนและหัวสกรู การติดตั้งต้องเรียบร้อยสวยงาม อย่างน้อย 1ฉบับ							
3.4.2	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย							



 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดหนองคาย	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	วิศวกร : ARCHITECT นายชยธร ใสชา ญ.สอ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายกรวิชัย เกิดวงษ์ ญ.ช.48771 วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย อรรถกร อธิสังข์ ญ.ทอ.43845	วิศวกร : MECHANICAL ENG. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAIN นายสมศรี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลคำโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม (นายทิวา พันธ์สาร) รักษาการหัวหน้ากองวิศวกรรมและช่างเทคนิค ใ้เขียน (นายชยธร ใสชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ แทนธานี) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	REVISION <table> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่น DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) A-07 TOTAL 30
	NO.	DATE	DESCRIPTION																				



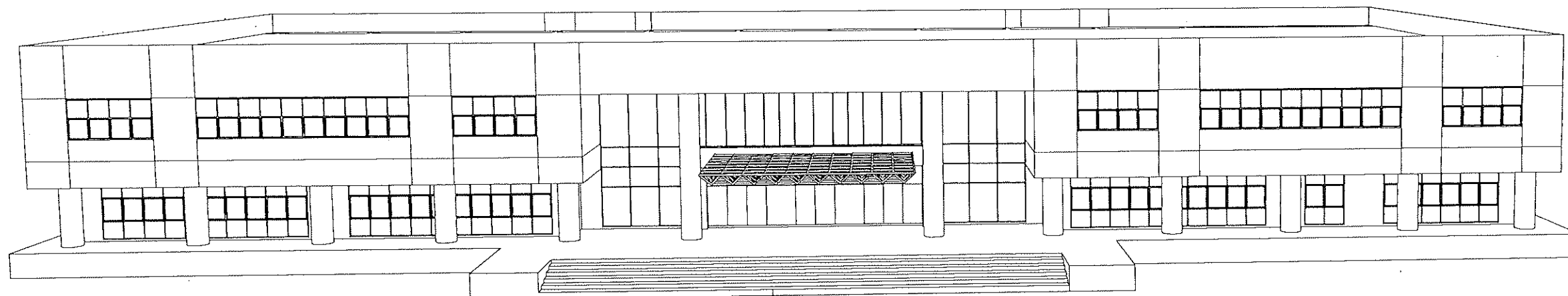
- ① อาคารสำนักงานคณะเภสัชศาสตร์ ๑ (AG1)
- ② อาคารเรียนรวมคณะเภสัชศาสตร์ ๑ (AG2)
- ③ อาคารปฏิบัติการพิเศษศาสตร์ (AG3)
- ④ อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (AG4)
- ⑤ อาคารปฏิบัติการแปรรูปอาหาร (AG5)
- ⑥ อาคารเรือนกระจก (AG6)
- ⑦ อาคารนวัตกรรมเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางเกษตรและอาหาร
- ⑧ อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและเฝ้าระวังการปนเปื้อนสารเคมี ๑



หน้า ๑

ผังบริเวณโดยสังเขป
มาตราส่วน 1 : 750

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงพื้นที่ด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเภสัชศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ก.ศ.ป.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายกรวิณ เกิดวงศ์ กว.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จักรธร อนันต์ผล กว.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ช่างเขียน : DRAWN นายณณพลี ดอประเสริฐ	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์นาร) รักษาตำแหน่งแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรม ตรวจสอบ (นายภูวณัฐ พรหมศร) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพงษ์พันธ์ แก่นพรม) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION													<table border="1"> <tr> <td colspan="2">JOB NO.</td> </tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td>3 พฤษภาคม 2567</td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-08</td> <td>30</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL	A-08	30
	REVISION																																	
NO.	DATE	DESCRIPTION																																
JOB NO.																																		
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL																																	
A-08	30																																	

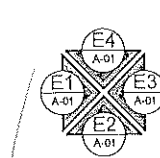
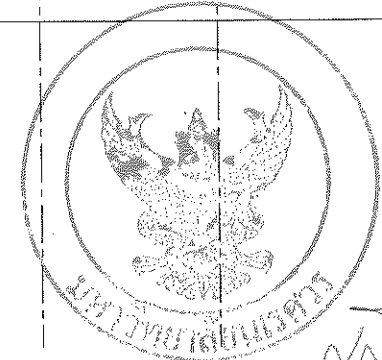
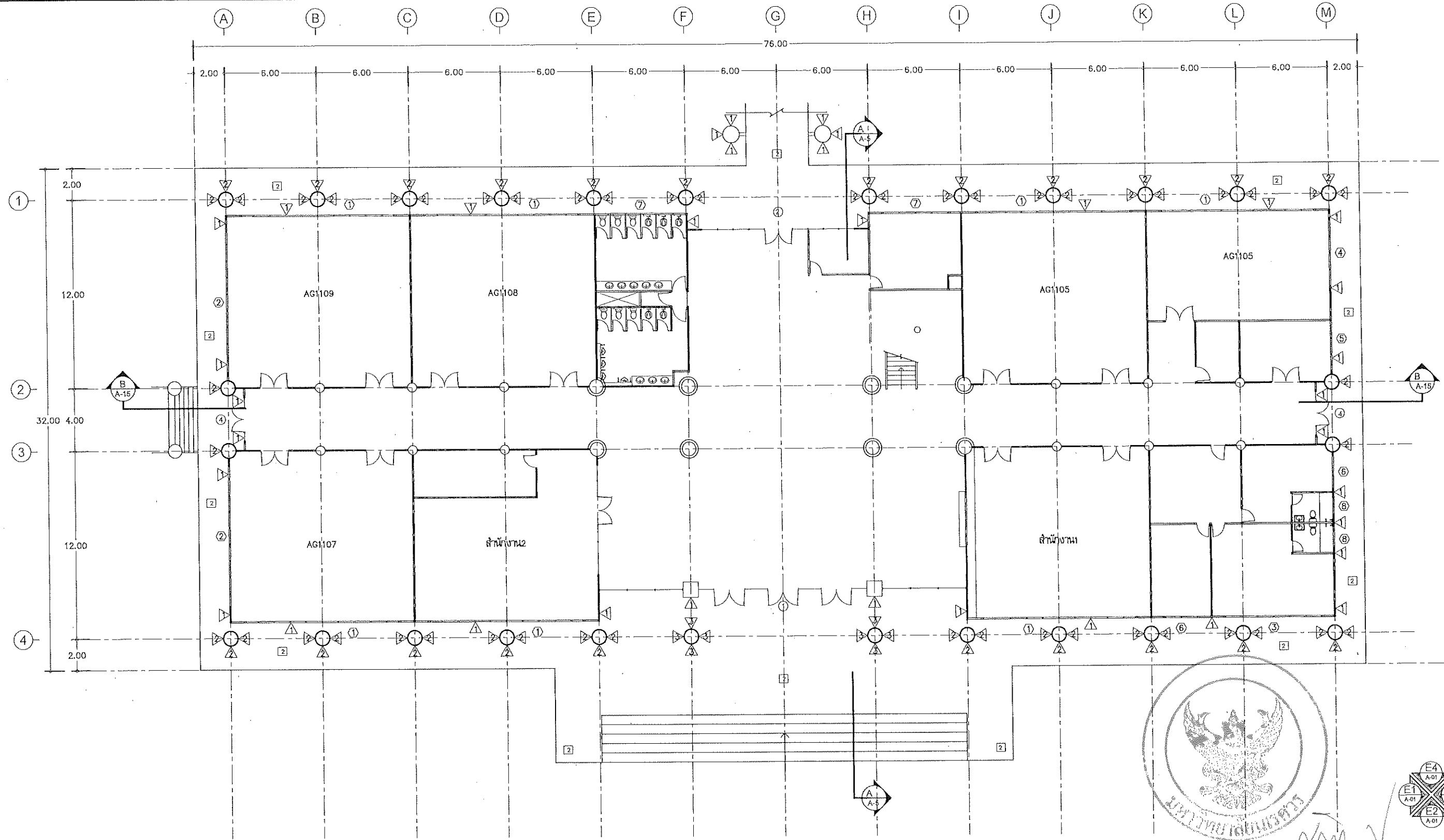


ภาพแสดงทัศนียภาพ 3มิติ โดยสังเขป
มาตราส่วน

1 : 200

มีชัย

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงหลังคาหน้านอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายเชวรัตน์ โอชา ๙.๙๐.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-988011	ตรวจสอบ (นายวิชา หิณนากร) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กนกวิทย์ เพ่งพานิช) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล	REVISION	JOB NO.	
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ๙.๙๐.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		แก้ไข (นายจิรวัฒน์ พิศนาค) ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม		NO. DATE DESCRIPTION	DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567	
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ๙.๙๐.43845	เขียนแปลน : DRAWING นายอภิสิทธิ์ ดอกงิ้วจันทร์					แผ่นที่ DWO. NO. A-09	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL 30



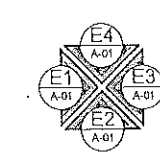
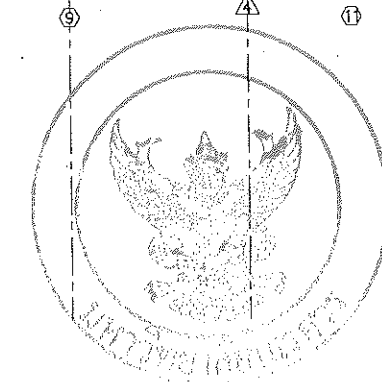
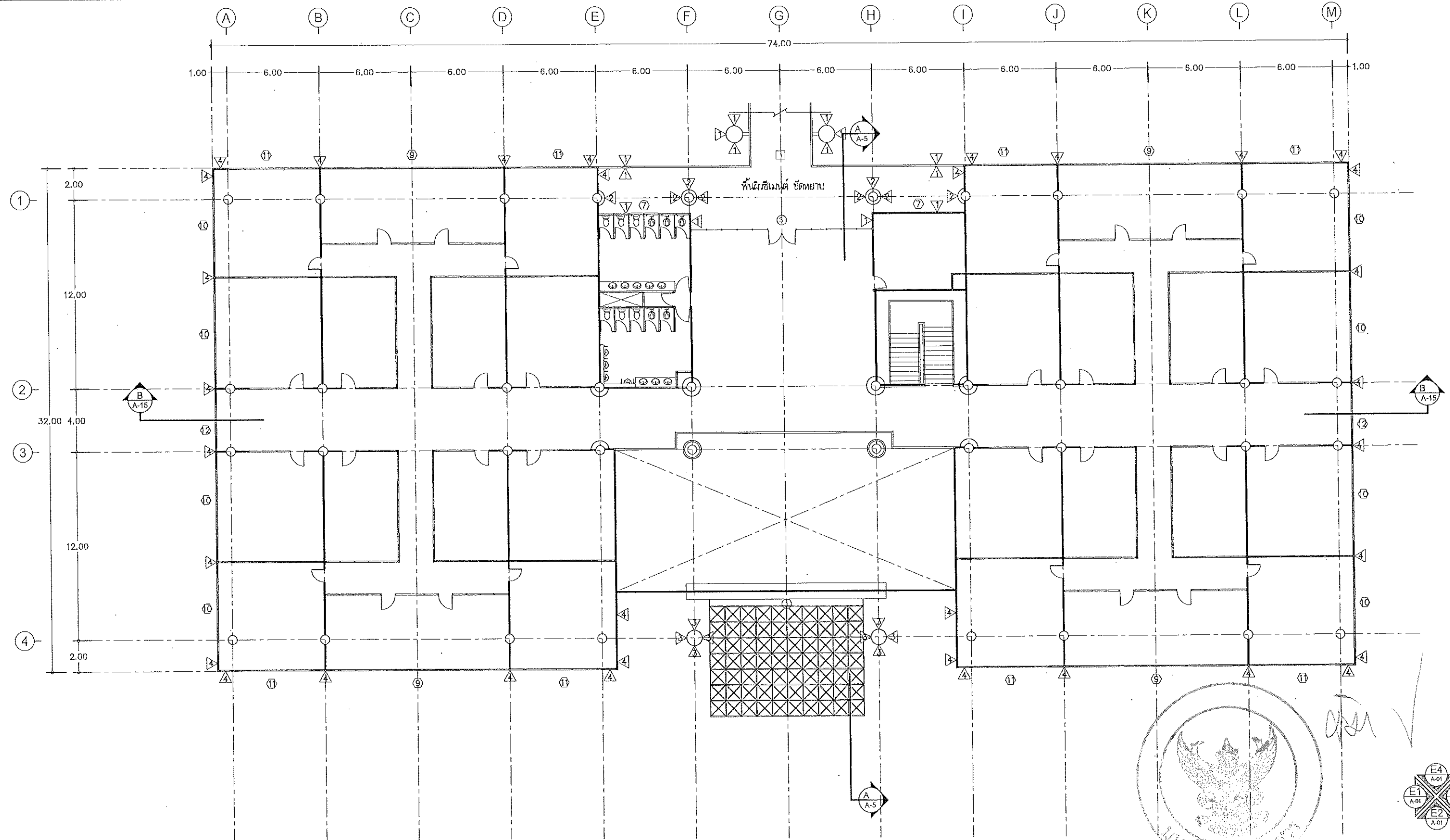
วิศวกร

- สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น
- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดพิน
 - ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
 - ③ พื้นผิว คสล.เดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพิวซี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- ① ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง ถูด้วยทรายแฉกร้าว/ ทาสี
 - ② ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีใหม่กันเชื้อรา
 - ③ ผนังฉาบด้วยแผ่นสแตนเลส พร้อมโครงเหล็กของเดิม ทำความสะอาด
 - ④ ผนังฉาบด้วยแผ่นซีเมนต์บอร์ด พร้อมโครงเหล็กของเดิม รื้อถอนออก /ติดตั้งแผ่นอิฐมวลเบาพร้อมโครงเหล็ก

แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ
มาตรฐาน 1 : 200

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสมคิด โอชา ๙.๙.๒๐๑๓ วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุคง ๙.๙.๒๐๑๓ ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จักรธร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๓	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ช่างเขียน : DRAW นายสมเกียรติ ดอนเจดีย์ ๙.๙.๒๐๑๓	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๕๘๐๑๑	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์นุก) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ ในชื่อ (นายสมคิด โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ พงษ์พานิช) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-10 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 30
		REVISION																											
NO.	DATE	DESCRIPTION																											



ปิดการมอง

สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

- ① พื้นผิวสีน้ำตาล ขัดยา
- ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
- ③ พื้นผิว คสล.เดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพีวีซี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- △ ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขุดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกร้าว/ ทาสี
- △ ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีใหม่สีอื่น
- △ ผนังฉาบด้วยแผ่นสแตนเลส พร้อมโครงคร่าวเหล็ก ของเดิม ทำความสะอาด
- △ ผนังฉาบแผ่นซีเมนต์บอร์ด พร้อมโครงคร่าวเหล็ก ของเดิม รื้อถอนออก /ติดตั้งแผ่นอิฐฉาบปูนฉาบปูนพร้อมโครงคร่าวเหล็ก

แบบแปลนชั้นที่ 2 อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ

มาตราส่วน

1 : 200



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชวรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๓
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชวิทย์ อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๓

ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG.
ช่างเทคนิค : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWING
นายสมศรี ดอนรุ่งศรี

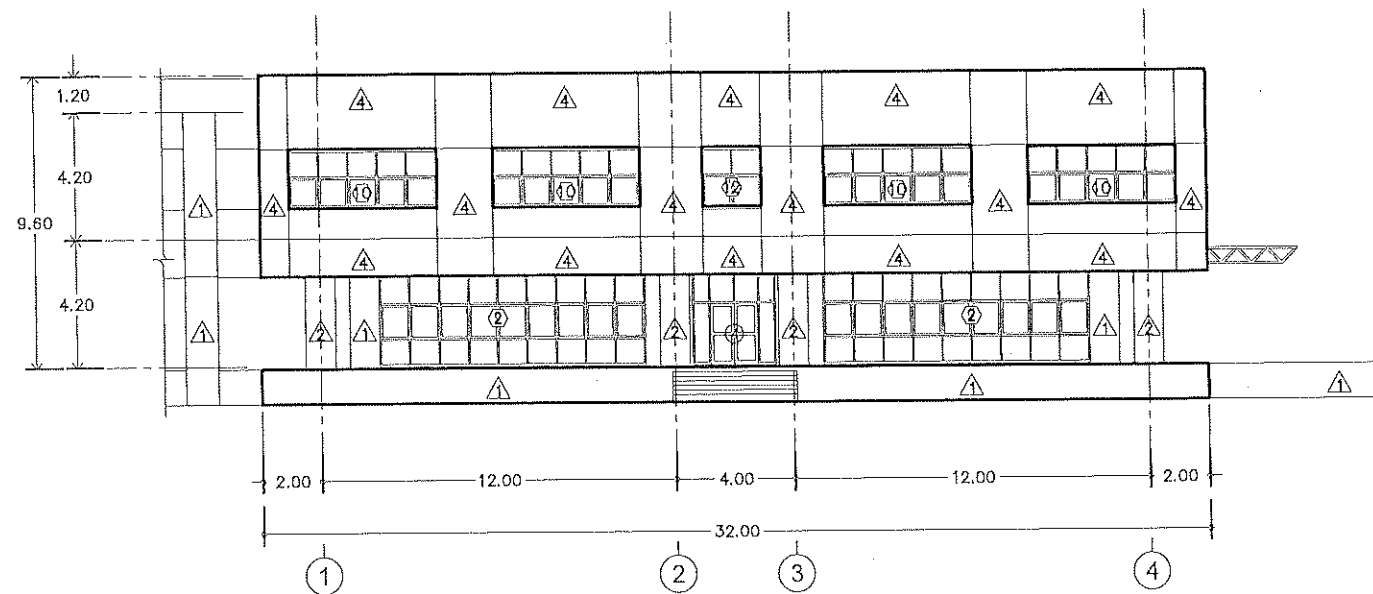
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำบลกำแพง อำเภอมอง จังหวัดลพบุรี
โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑

ตรวจสอบ
(นายวิชา พิศาลกุล)
รักษาการช่างเทคนิคด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
ให้เขียน
(นายสุวิทย์ เกตุวงศ์)
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

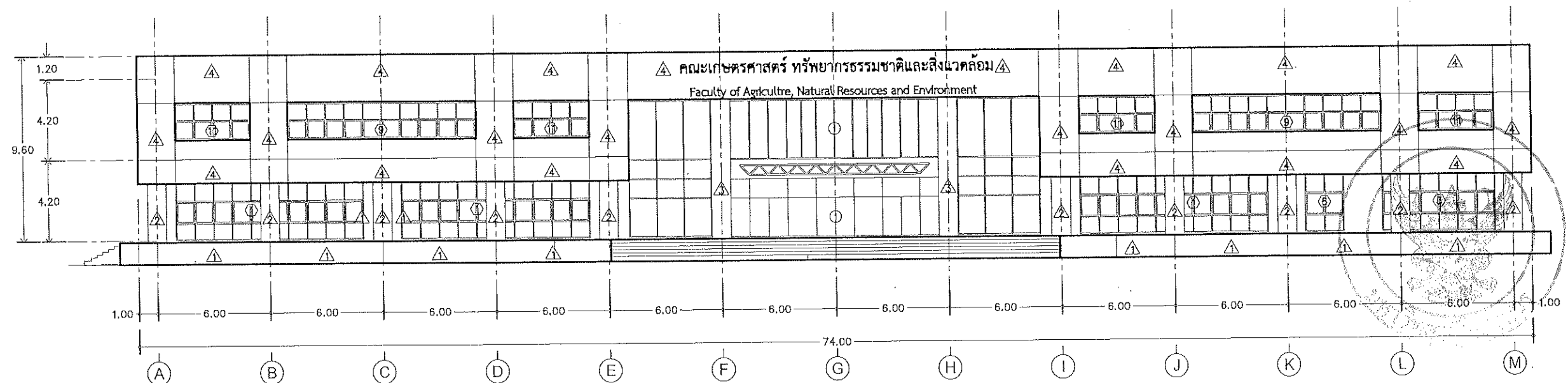
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งกัญญา แพะระณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-11	30

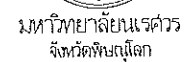
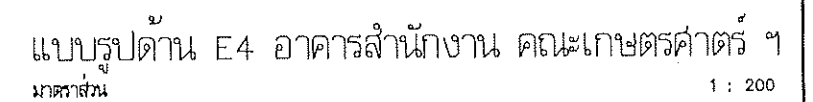


แบบรูปด้าน E1 อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ
มาตราส่วน 1 : 200



แบบรูปด้าน E2 อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ
มาตราส่วน 1 : 200

 มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงแผนผังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ภู.สถ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ภู.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชีววิทย์ อนันต์ ภู.ก.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWING นายณกรณ์ ดอนรุ่งจักร	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ (นายวิชาญ ชื่นนางกูร) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ เห็นชอบ (นายวรวิทย์ เกิดวงศ์) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ แก้วพานิช) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) DWG. NO. TOTAL A-13 30
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						



จำนวน 1 งาน

นาย อีร์วัตร อเน็ญล ภพภ.43845

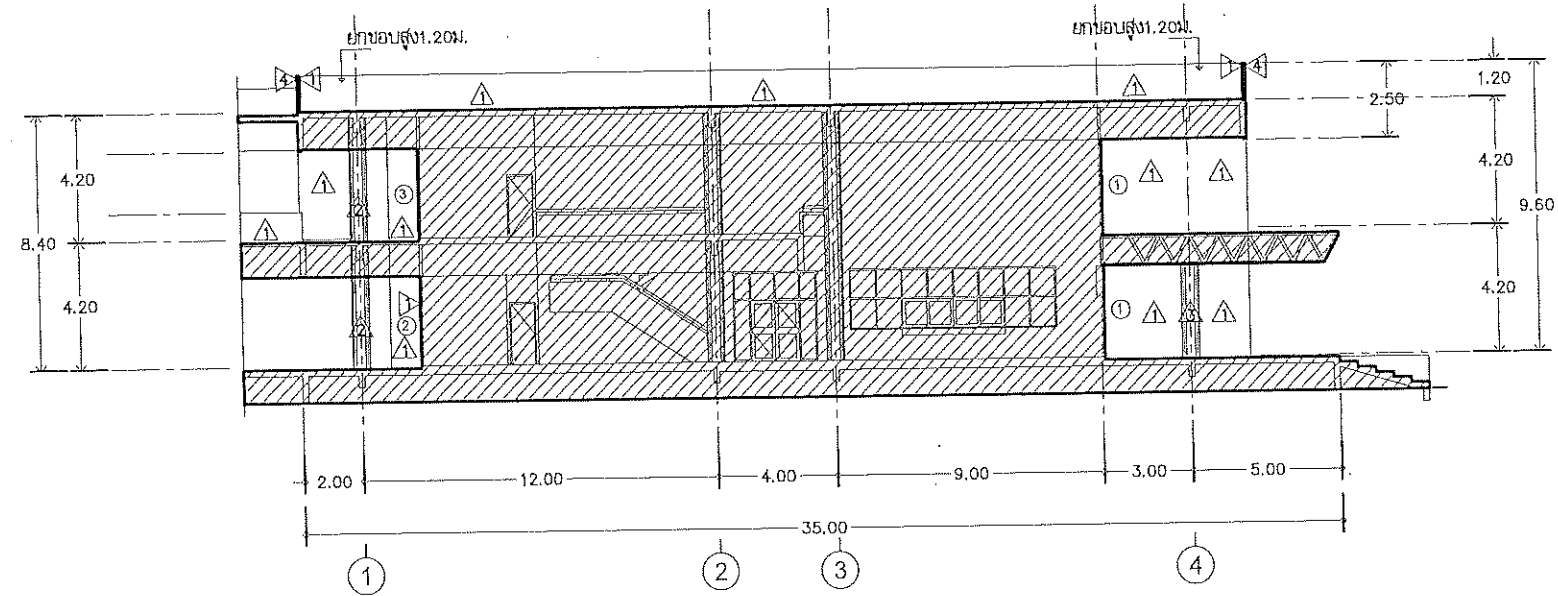
นายมนตรี ดอนรุ่งจักร

งานเสวนาวิทยากรและวีดิทัศน์ กรมอาชีวศึกษา
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

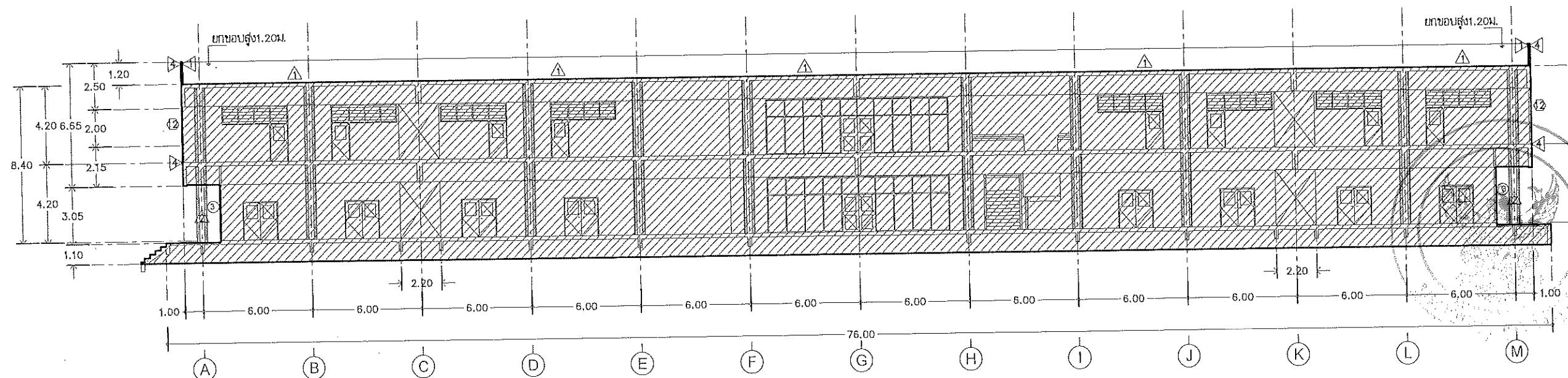
ผู้ช่วยกรรมการรองศาสตราจารย์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ณิพนธ์ทิพย์ แก้วธานี)
 ศึกษาราชการทางแพ่งวิชาการบัณฑิตมหาวิทยาลัยแม่โจ้

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 NOV 1967 2567
U.S. NO.	77777777 (777777)
DWG. NO.	TOTAL
A-14	30



แบบรูปตัด A-A อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ
มาตราส่วน 1 : 200



แบบรูปตัด B-B อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ
มาตราส่วน 1 : 200



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงแผนผังด้านนอกและสิ่ง
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา น.ศ. 20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวราวุธ เกตุวงศา น.ศ. 48771
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัชร อนันต์ น.ศ. 43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
วิศวกร : DRAWN
นายณภัทร ดอนรุ่งจักร

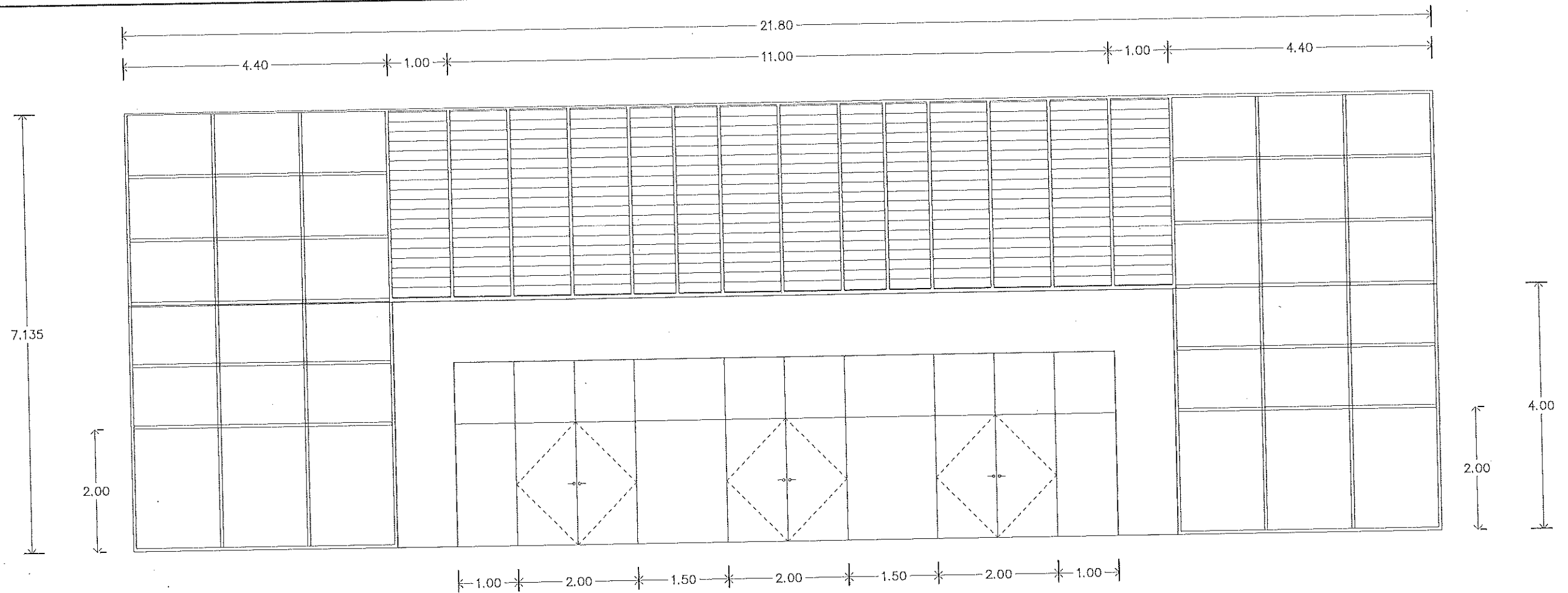
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม
ตำบลคำโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนกุล)
รักษาการแทนหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม
ตรวจสอบ
(นายธีรวัชร อนันต์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

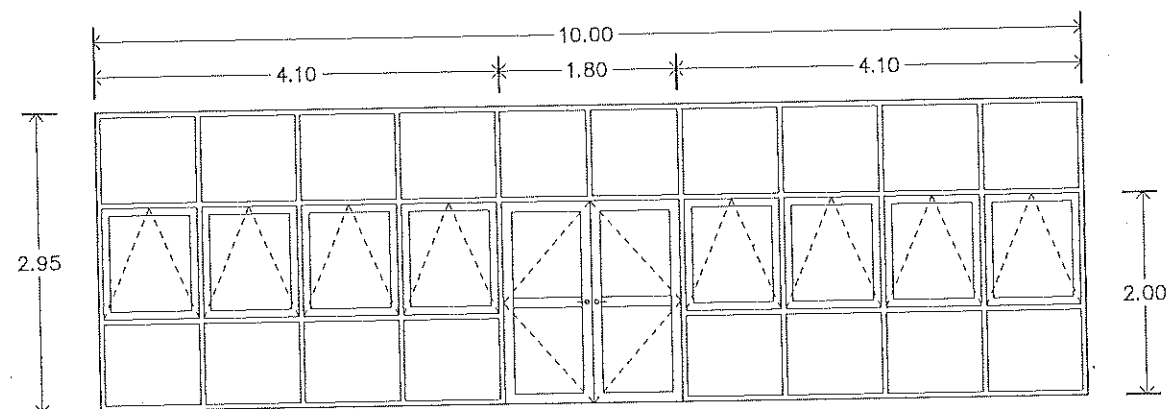
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงศ์ ทรัพย์แท้)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

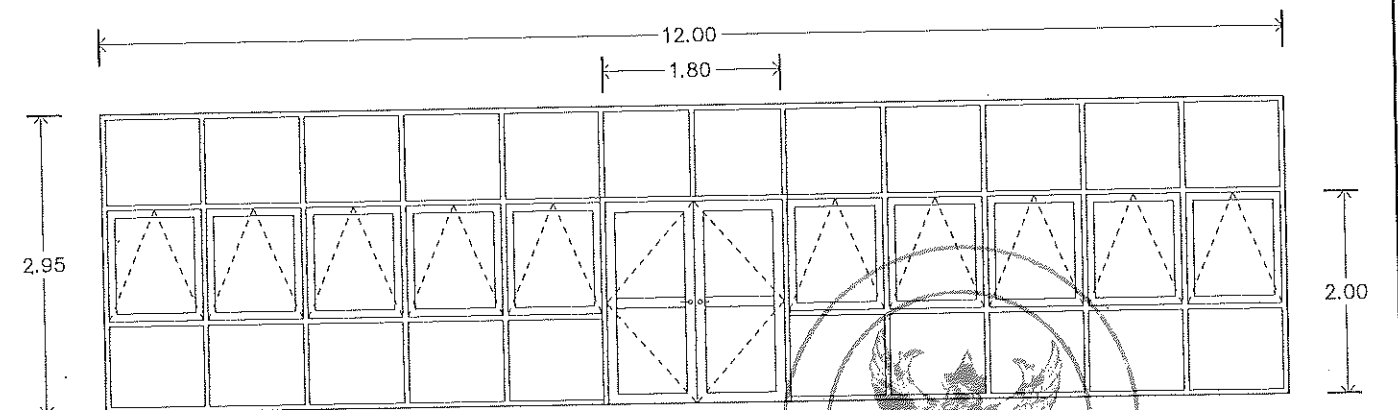
JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL
A-15	30



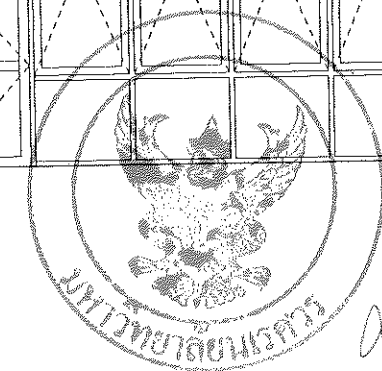
①



②

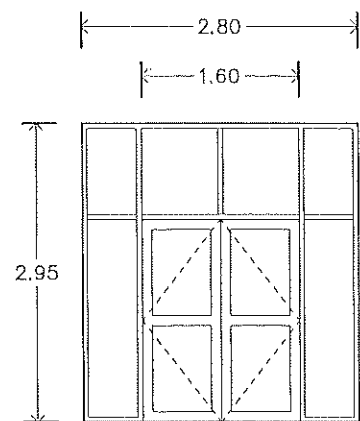


③

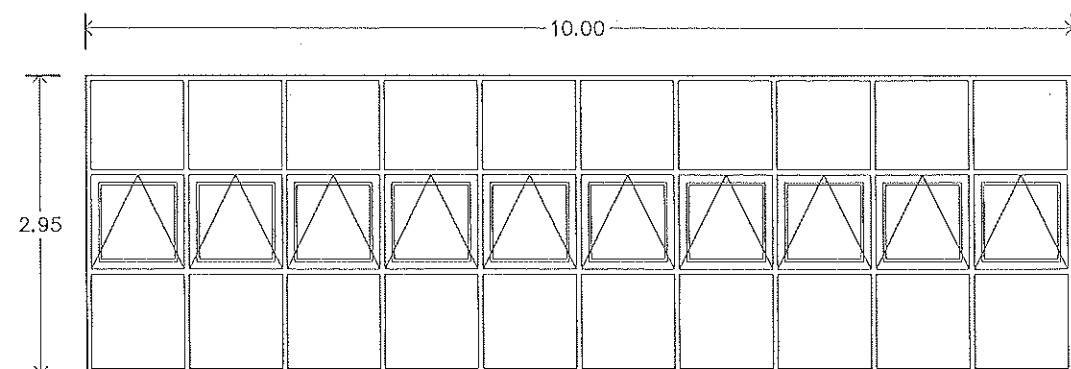


หมายเหตุ
ชุด ออก ซีดีแบบ ขอบเขตงานของโครงการ ส่วนที่ติดกับถนนแยกอากาศทางขึ้น ออกแบบตามสัญญา
ให้เรียบร้อย พร้อมแบบ ซีดีแบบ ปะยางให้เรียบร้อย (PU) ติดตั้งให้เรียบร้อย ส่วนรวม ตามที่กล่าวไว้

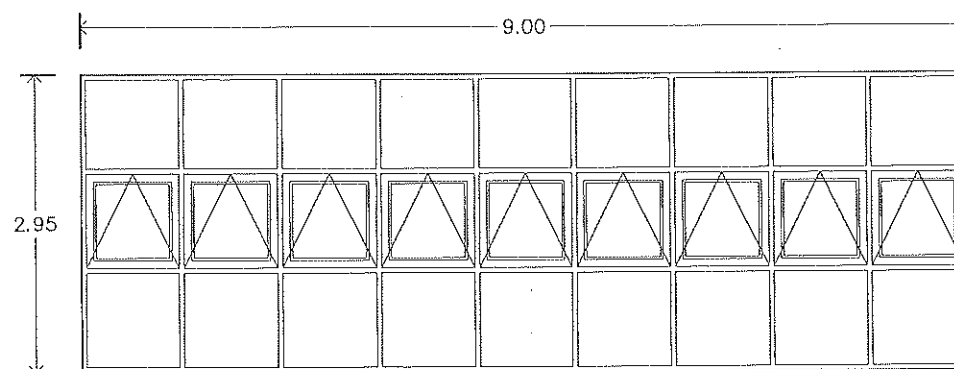
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงหลังคาหน้าอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชวรัตน์ โอชา ๙.๘๐.๒๐๑๑	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	ทนายความออกแบบ	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์นงกู) วิศวกรโยธาและโครงสร้างอาคาร	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		NO.	DATE	DESCRIPTION																					
วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายทวิวัฒน์ เกตุวงศา ๙.๘๐.๒๐๑๑	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม ออกแบบอาคาร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๘๘๐๑๑	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์นงกู) วิศวกรโยธาและโครงสร้างอาคาร	แผ่นที่ DWG. NO. A-16	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 30																				



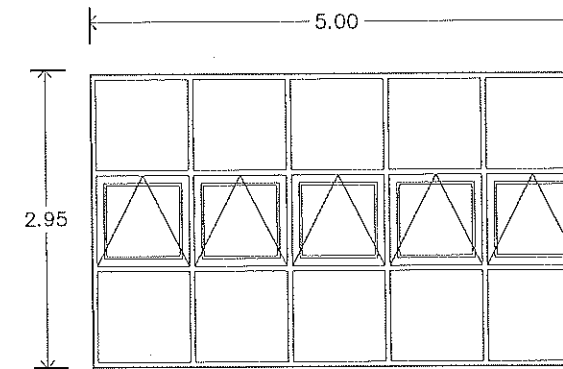
④



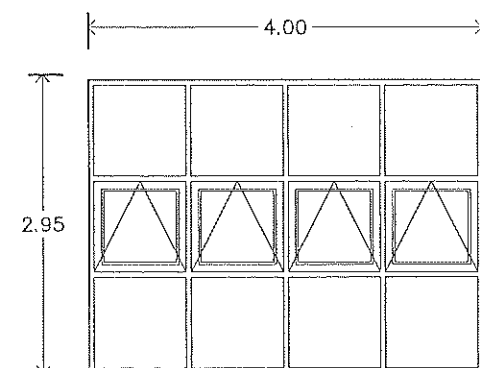
①



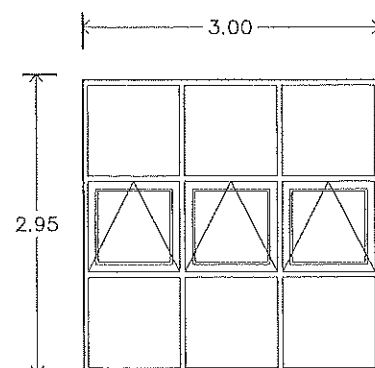
②



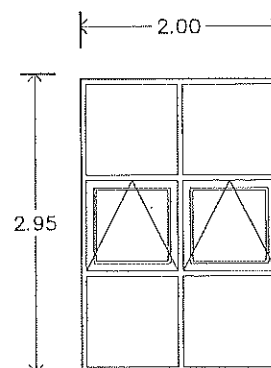
③



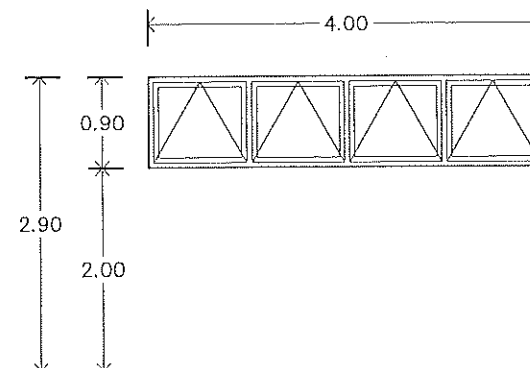
④



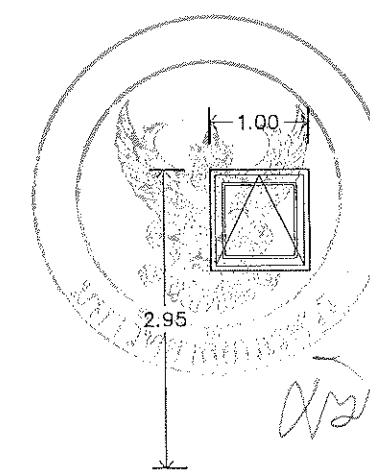
⑤



⑥



⑦



⑧



มหาวิทยาลัยพะเยา
จังหวัดพะเยา

ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา น.ส.ศ.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ น.ย.48771
ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย อธิวิทย์ อนันต์ น.ย.43845

ช่างเขียน : MECHANICAL ENG.
ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL ENG.
แบบแปลน : DRAW
นายสมเกียรติ ดอญรัมย์

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยพะเยา
ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา พันธ์นุก)
ช่างเขียน
(นายชัชวาลย์ โอชา)
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ แก้วมณี)
รักษาการนายกเทศมนตรีมหาวิทยาลัยพะเยา

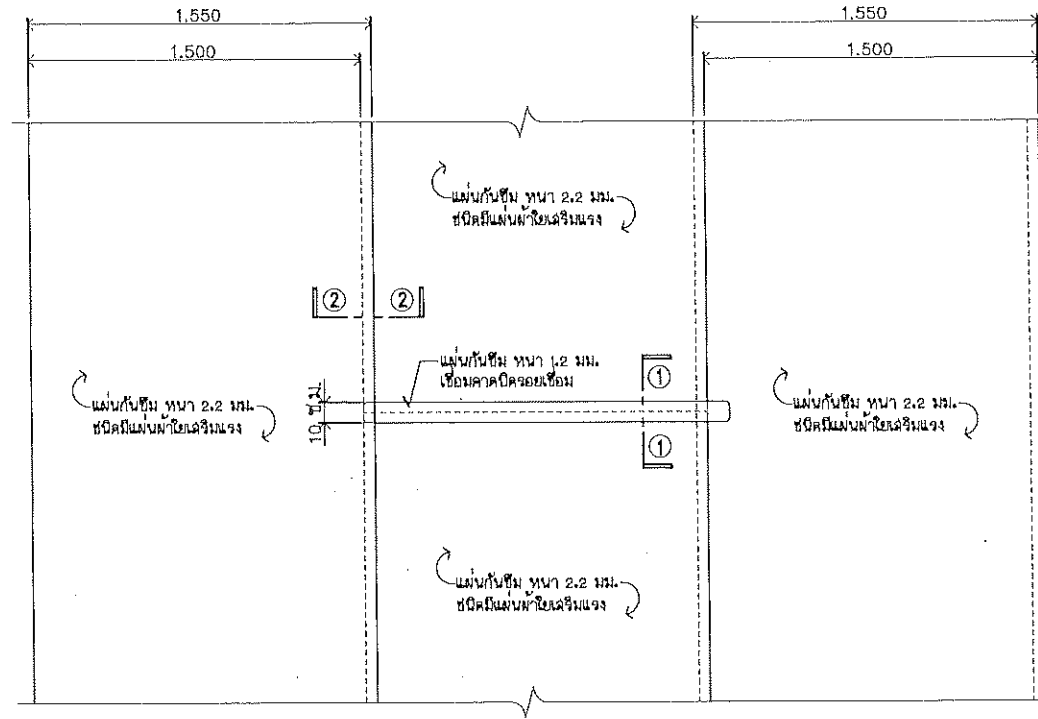
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-17	30

หมวดงานที่ 11 ระบบ PVC Sheet Membrane							
รายละเอียดวัสดุ							
วัสดุที่ใช้เป็นแผ่นกันซึมสำหรับติดตั้งบนผิวคอนกรีตเสริมเหล็กและวัสดุเคลือบผิวที่ทนทาน วัสดุหลักทำมาจาก Polyvinyl Chloride ผสมกับ Plasticizer ซึ่งเป็นสารเคมีสังเคราะห์ระดับสูง เป็นสินค้าที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ CE และ BBA ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานจากสถาบัน ITC (Institute for Testing and Certification) หรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ							
รายละเอียดคุณสมบัติดังนี้							
1. มีความหนาของเนื้อวัสดุไม่น้อยกว่า 1.20 มม. เมื่อเริ่มขึ้นไม่เสริมแรงแล้วมีความหนาจริงไม่น้อยกว่า 2.20 มม.							
2. มีความยืดหยุ่นสูง (ELONGATION) เฉลี่ย 320% หรือไม่น้อยกว่า 180% ตามมาตรฐาน EN 12311-2 หรือ DIN 53455							
3. ทนทานต่อแรงดึงได้ดี (TENSILE STRENGTH) เฉลี่ย 1360 N / 50 mm. หรือไม่น้อยกว่า 1200N / 50 mm. ตามมาตรฐาน EN 12311-2 หรือ DIN 53455							
4. ทนทานต่อแสง UV และแสงแดด (UV radiation) ตามมาตรฐาน EN1297							
5. ทนต่อสภาพน้ำขัง (WATERTIGHTNESS) ตามมาตรฐาน EN1928							
6. ผ่านการทดสอบการป้องกันไฟ (REACTION TO FIRE) ตามมาตรฐาน EN13501-1							
7. วัสดุทนต่อการสัมผัสผ่านสารทดสอบการสะท้อนพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar reflectance) ตามมาตรฐาน ASTM E903-82							
8. วัสดุทนต่อการสัมผัสผ่านสารทดสอบวัดค่าความร้อน ตามมาตรฐาน ASTM C 1371							
9. ทนทานต่อการขูดขีดของทรายไม้ และสารเคมี							
10. ผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ การสั่งซื้อสินค้าต้องผ่านตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ผู้รับจ้างต้องทำการศึกษารายละเอียดก่อนการสั่งซื้อสินค้าดังกล่าว							
Technical Data Excerpt							
Tests according to DIN EN 13956 and DIN EN 13967							
Properties	Testing method	Unit	Result				
Visible defects	EN 1850-2	—	Passed				
Effective thickness(e _{eff}) of the waterproofing	EN 1849-2	mm	1.2/1.5				
Water tightness	EN 1928 method B	kPa	≥ 400				
External fire performance (for Germany Din 4102-7)	ENV 1187 or DIN 4102-7	—	class Broof(t1)				
Reaction to fire	BS476 Part3	—	Construction Supervision Test Certificates,F,AB(F,AA using Evolon FR)				
Joint peel resistance	EN 12316-2	N/50mm	≥ 80				
Joint shear resistance	EN 12317-2	N/50mm	≥ 200				
Tensile strength	EN 12311-2	N/mm ²	≥ 12.5				
Max.tensile force	—	N/50mm	—				
Elongation at break	EN 12311-2	%	≥ 300				
Elongation at max. tensile force	—	%	—				
Resistance to impact load	EN 12691 method A	mm	≥ 300				
Resistance to static load	EN 12730 method B	kg	≥ 20				
Tear resistance	EN 12310-1	N	≥ 80				
	EN 12310-2	N	≥ 80				
Resistance to root penetration	prEN 13948	—	passed				
Dimensional stability	EN 1107-2	%	≥ 2				
Low temperature flexibility	EN 495-5	°C	≥ -25				
Durability (UV exposure, high temperatures and water)	EN 1297	visual control	passed				
Long term Exposre	EN 1296	kPa	≥ 60				
Water tightness	EN 1928	kPa	≥ 60				
Hail resistance	EN 16583	m/s	≥ 30				
Water vapour permeability	EN 1931	μ	20,000				
Bitumen compotibility	prEN 1548	—	passed				
การติดตั้ง							
บริเวณหลังคาอาคารคอนกรีต ทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุ และการติดตั้ง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี หลังจากวัน ทำงานแล้วเสร็จ ทั้งนี้จะต้องมีหนังสือรับประกันคุณภาพมอบไว้ให้กับผู้จ้างเป็นหลักฐานในระยะเวลา รับประกันถ้ามีการรั่วซึมอันเกิดจากการเสื่อมสภาพของวัสดุ หรือจากการบกพร่องในการดำเนินการ ผู้รับประกันจะต้องทำการซ่อมแซมให้หายรั่วซึมโดยเร็ว							
รายละเอียดของงานติดตั้ง							

ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ออกแบบแนะนำ

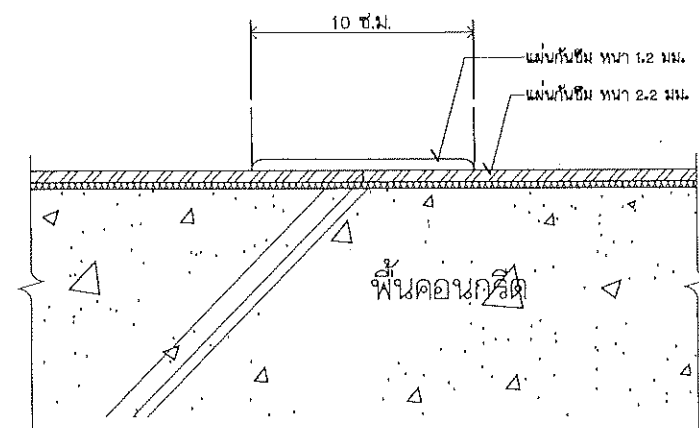
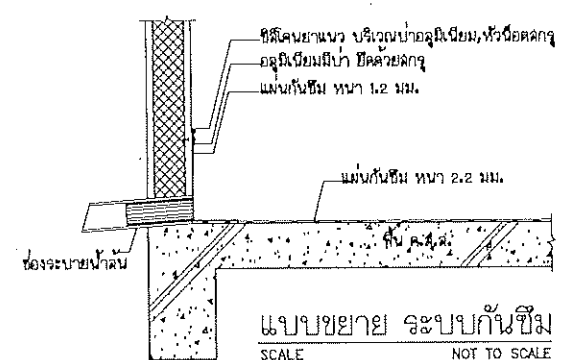
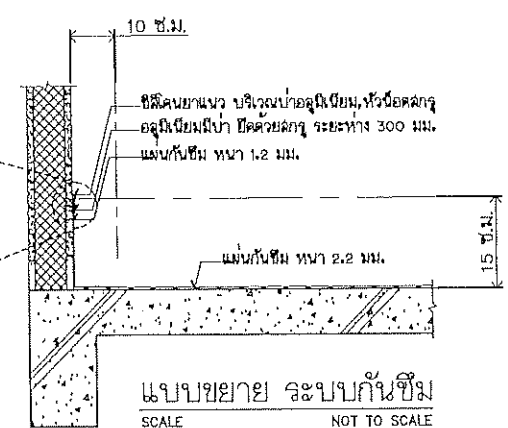
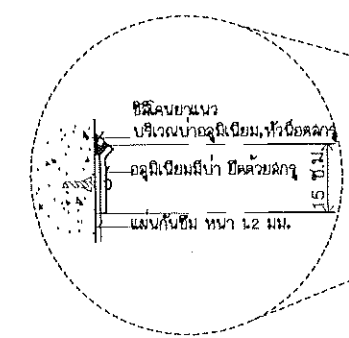
เป็นผลิตภัณฑ์ของ EVALON , FIBERTITE , POLYPROOF หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า



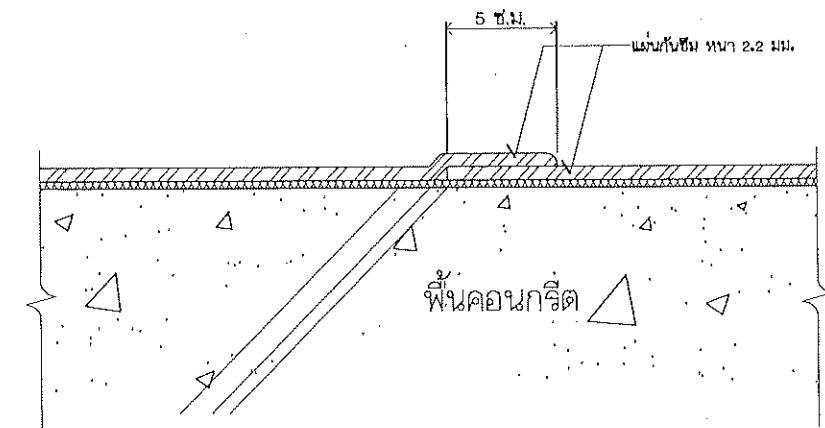
แบบขยาย ระบบกันซึม

มาตราส่วน

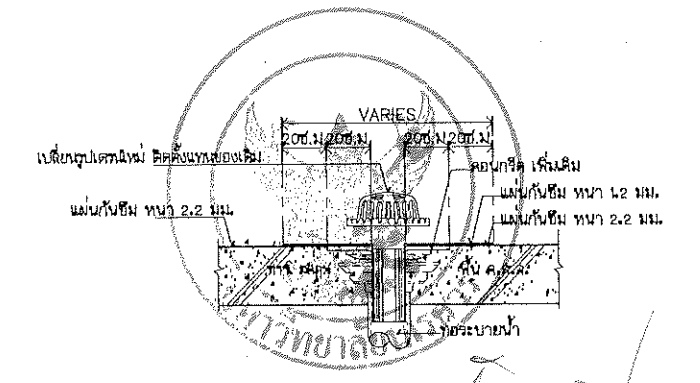
NO SCALE



แบบขยาย ①
SCALE 1 : 20



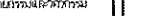
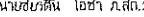
แบบขยาย ②
SCALE 1 : 20



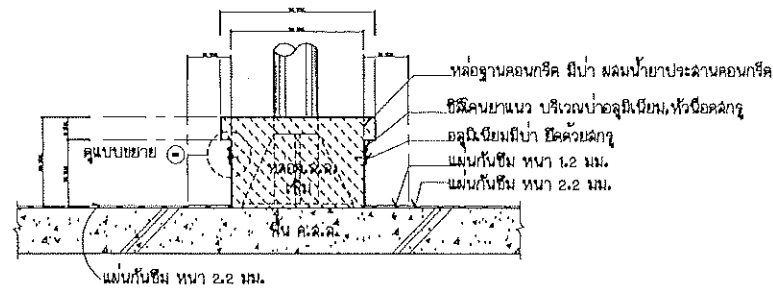
แบบขยาย ระบบกันซึม

SCALE

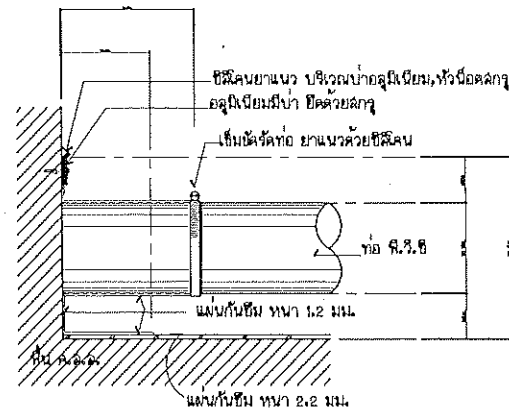
NOT TO SCALE

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัยวัฒน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑.๓	วิศวกร : MECHANICAL ENGR.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ตำแหน่งที่ปรึกษา โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑	ตรวจสอบ  (นายวิชา วิชา) รักษาตำแหน่งและหน้าที่ราชการ ให้เรียบร้อย  (นายวิชา วิชา) ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ แก่นจันทร์) รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION													<table><tr><th colspan="2">JOB NO.</th></tr><tr><th>DATE ISSUED</th><td>3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><th>แผ่นที่ DWG. NO.</th><th>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</th></tr><tr><td>A-20</td><td>30</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-20	30
		REVISION																																
NO.	DATE	DESCRIPTION																																
JOB NO.																																		
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																	
A-20	30																																	
วิศวกร : STRUCTURAL ENGR.  นายวรวิทย์ เกตุวงศา ๐๘๖/๑๕ นาย อรรถพร อภิบาล ๙.๙.๒๐๑๑.๓	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENGR.	ช่างเขียน : DRAFTER นายอรรถพร อภิบาล ๙.๙.๒๐๑๑.๓																																

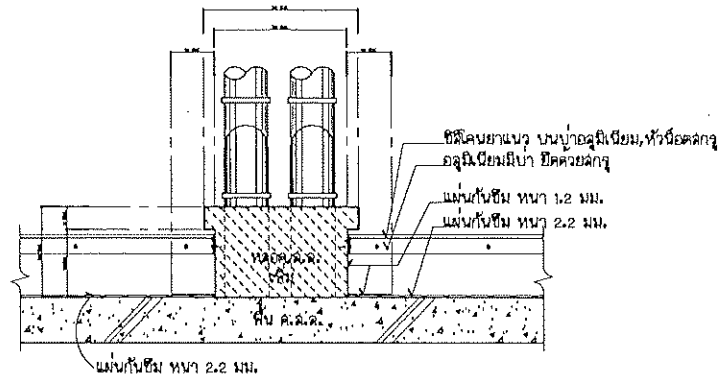
ตัวอย่างการติดตั้งระบบกันซึม



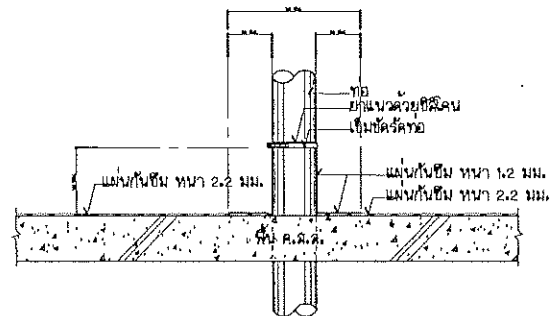
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



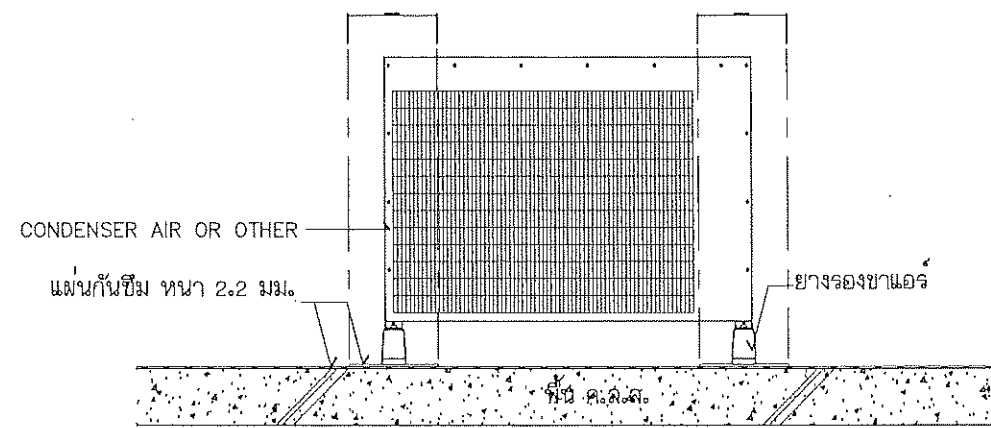
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



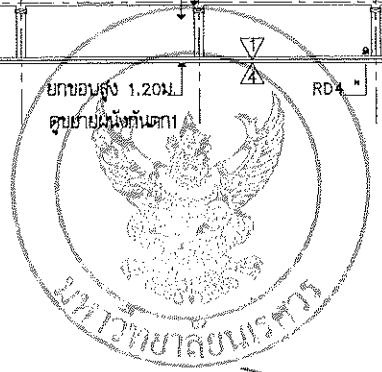
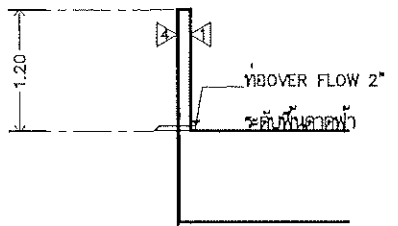
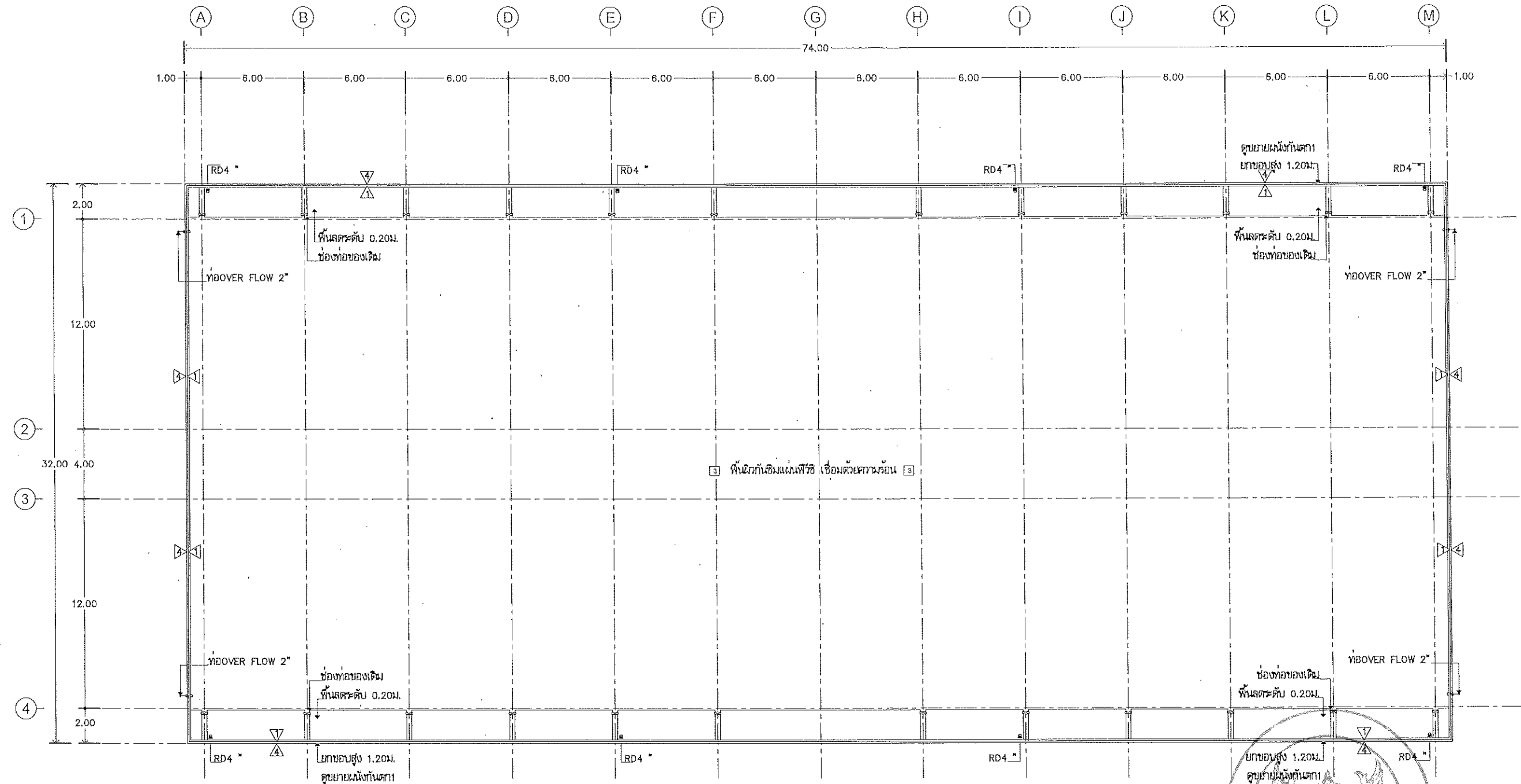
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



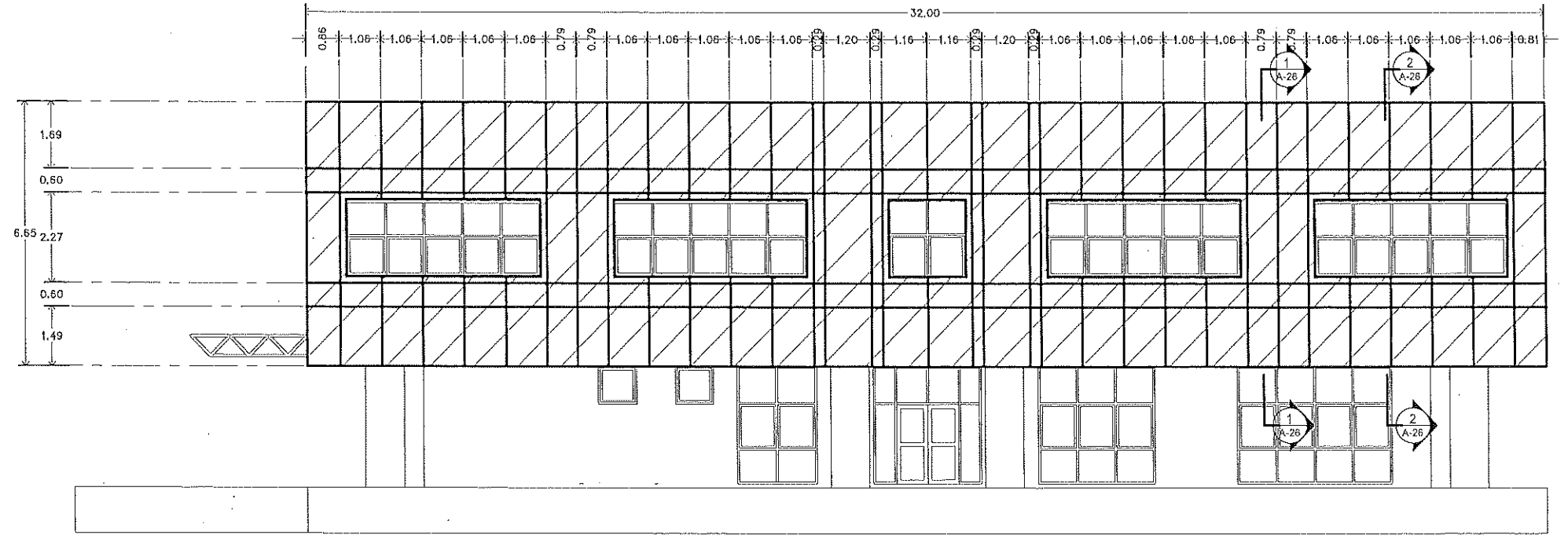
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดปทุมธานี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงหลังคาหน้านอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา 9.10.20113	ช่างเขียนแบบ : MECHANICAL DKG	หน่วยงานออกแบบ	ตรวจสอบ (นายวิชาญ วิชาญ) ตำแหน่ง : วิศวกร ตำแหน่ง : วิศวกร	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		NO.	DATE	DESCRIPTION																					
วิศวกร : STRUCTURAL DKG นายกรุณี เกตุวงศา 9.10.48771	ช่างเขียนแบบ : ENVIRONMENTAL DKG	งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลโพธิ์โพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชาญ วิชาญ) ตำแหน่ง : วิศวกร ตำแหน่ง : วิศวกร	ร่าง (ร่างสำหรับ) ดร.วิชาญ วิชาญ ตำแหน่ง : วิศวกร ตำแหน่ง : วิศวกร	DWG. NO. A-21	TOTAL 30																			



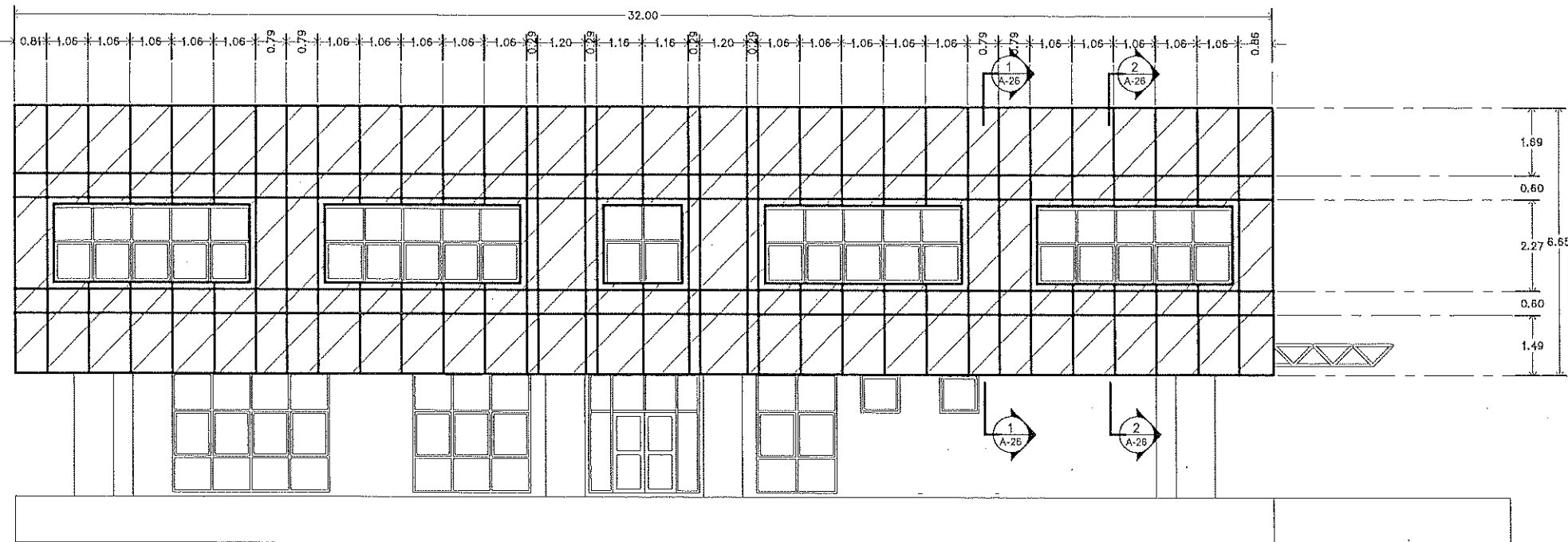
แบบขยายผนังกันตก 1
มาตราส่วน NOT TO SCALE

แบบแปลนดาดฟ้า
มาตราส่วน 1 : 250

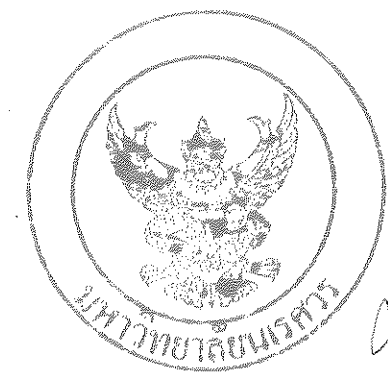
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังกันตกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยรัตน์ โอชา ก.ศ.ด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายกรวิทย์ เกิดทองสงฆ์ กย.48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย วีรวัตร อนันต์กุล กพท.43845	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียน : DRAWN นางนงนุช ดอนรุ่งเรือง	ช่างเขียนแบบ งานสถาปัตย์อาคารและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ (นายวิชา ชื่นนางกูร) รักษาการแทนหัวหน้างานสถาปัตย์กองอาคารและวิศวกรรม ให้เสนอ (นายชยรัตน์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เทพสุทิน) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ 30 DWB. NO. A-22 จำนวนแผ่น (รวม) 30 TOTAL
--	--	--	--	--	---	---	---	--



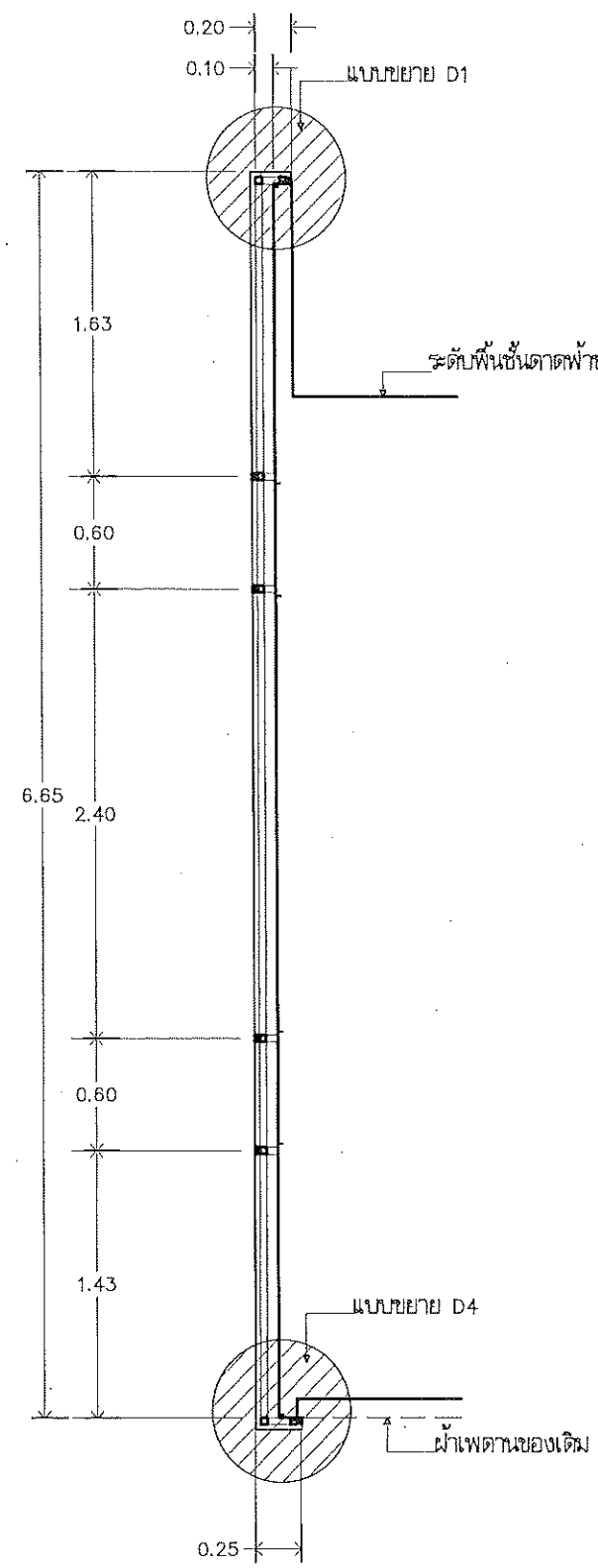
แบบรูปด้าน E3 (การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต)
มาตรฐาน
1 : 150



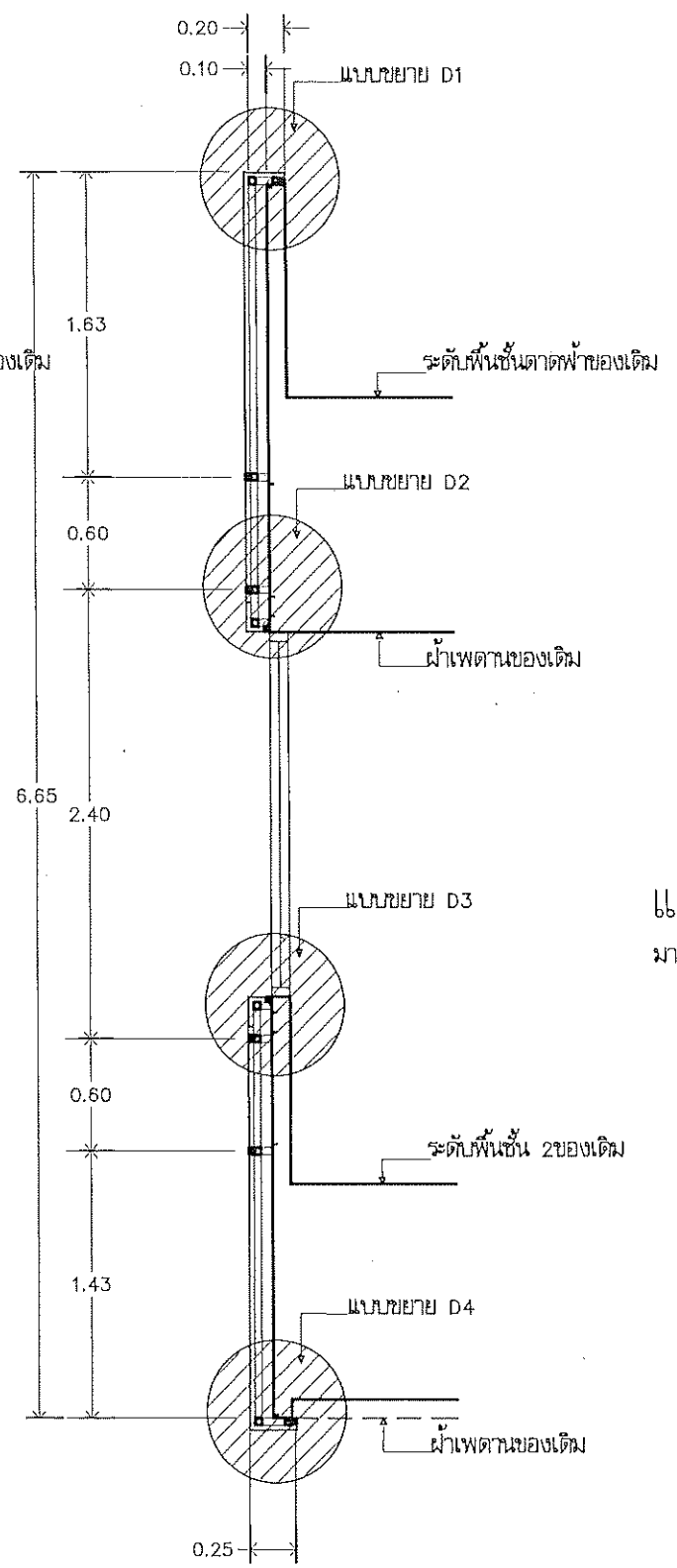
แบบรูปด้าน E1 (การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต)
มาตรฐาน
1 : 150



มหาวิทยาลัยราชภัฏ กรุงเทพมหานคร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : MECHANICAL ENG. นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : DRAIN นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : PLUMBING นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : ROOFING นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : PAINTING นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : FLOORING นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : INTERIOR นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : EXTERIOR นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : LANDSCAPE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SITEWORK นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : UTILITIES นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SAFETY นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : QUALITY CONTROL นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : PROJECT MANAGEMENT นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : CLIENT REPRESENTATIVE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : CONSULTANT นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : REVIEWER นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : APPROVER นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SIGNATURE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : DATE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SCALE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SHEET NO. นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : TOTAL SHEETS นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113
		วิศวกร : ARCHITECT นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : MECHANICAL ENG. นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : DRAIN นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : PLUMBING นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : ROOFING นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : PAINTING นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : FLOORING นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : INTERIOR นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : EXTERIOR นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : LANDSCAPE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SITEWORK นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : UTILITIES นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SAFETY นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : QUALITY CONTROL นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : PROJECT MANAGEMENT นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : CLIENT REPRESENTATIVE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : CONSULTANT นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : REVIEWER นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : APPROVER นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SIGNATURE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : DATE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SCALE นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : SHEET NO. นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113	วิศวกร : TOTAL SHEETS นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113

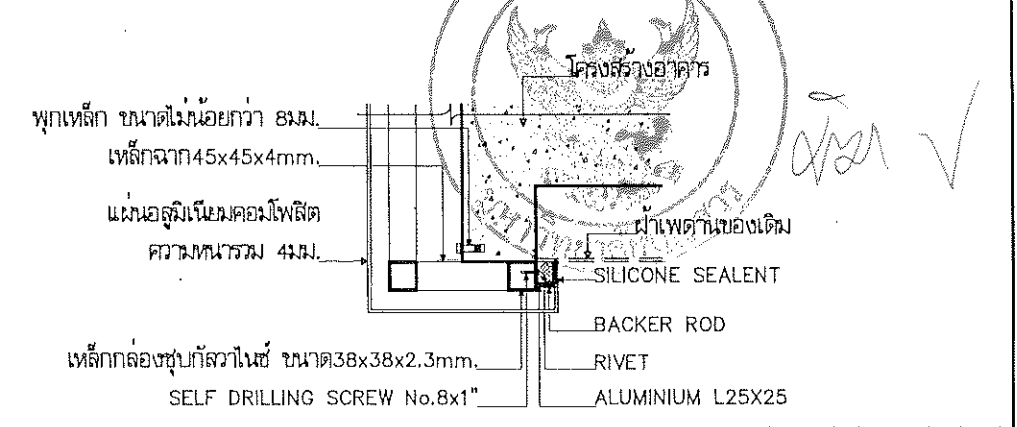
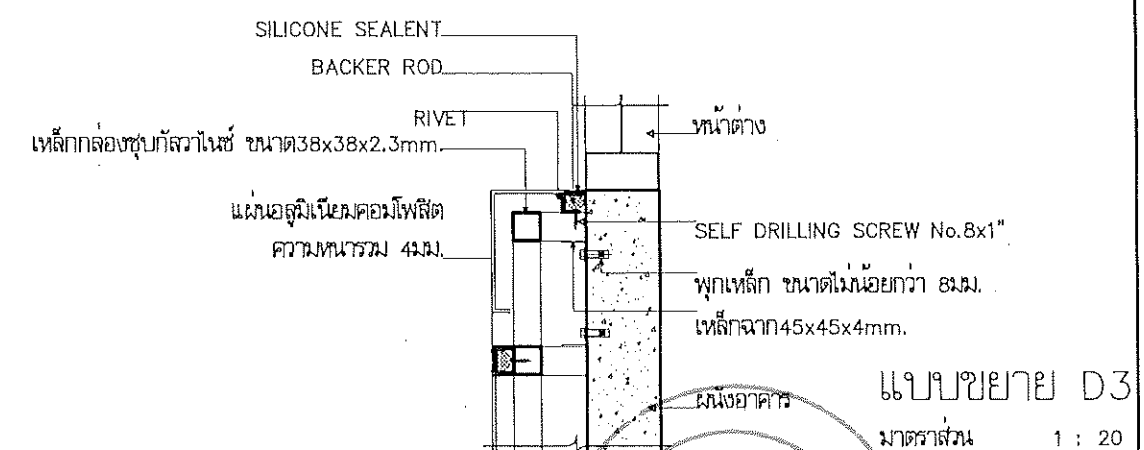
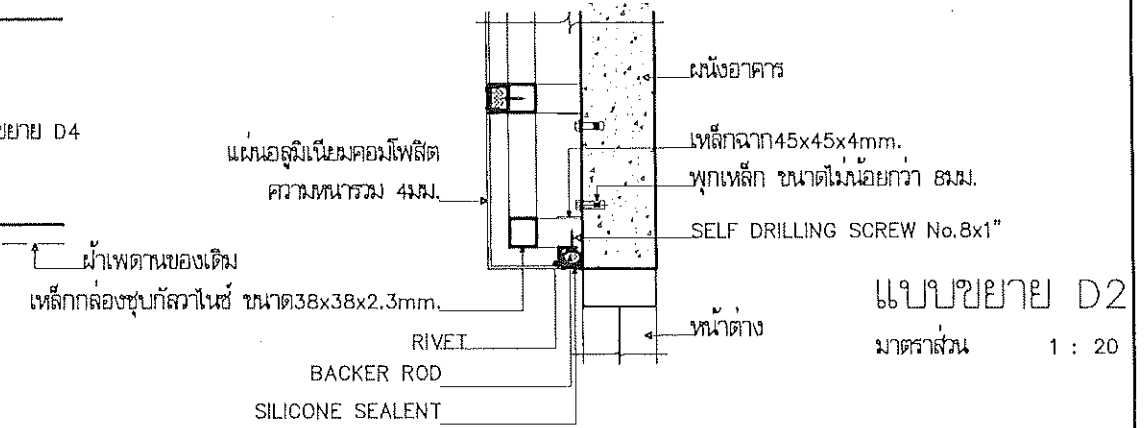
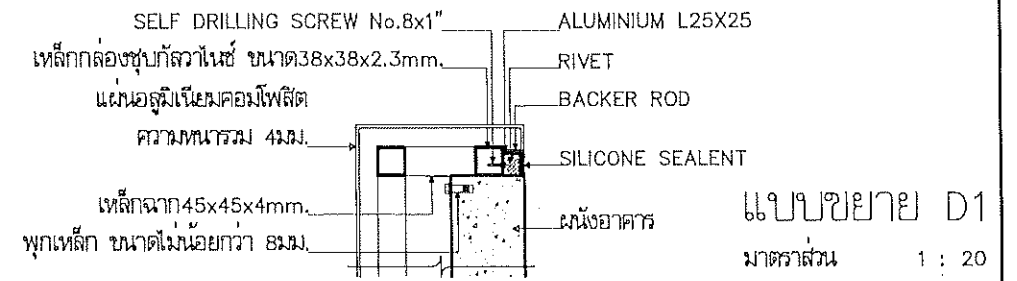
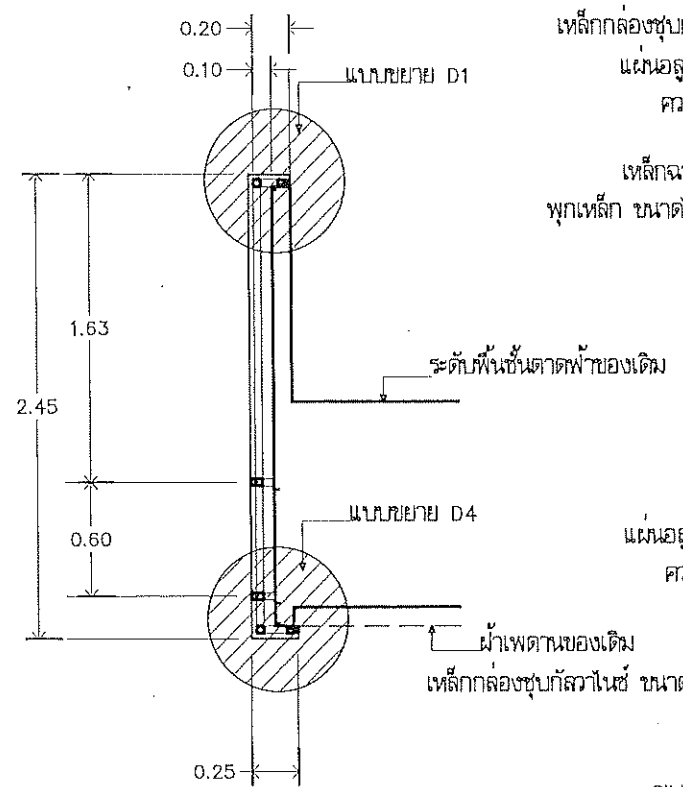


แบบรูปตัด 1-1
มาตราส่วน 1 : 40



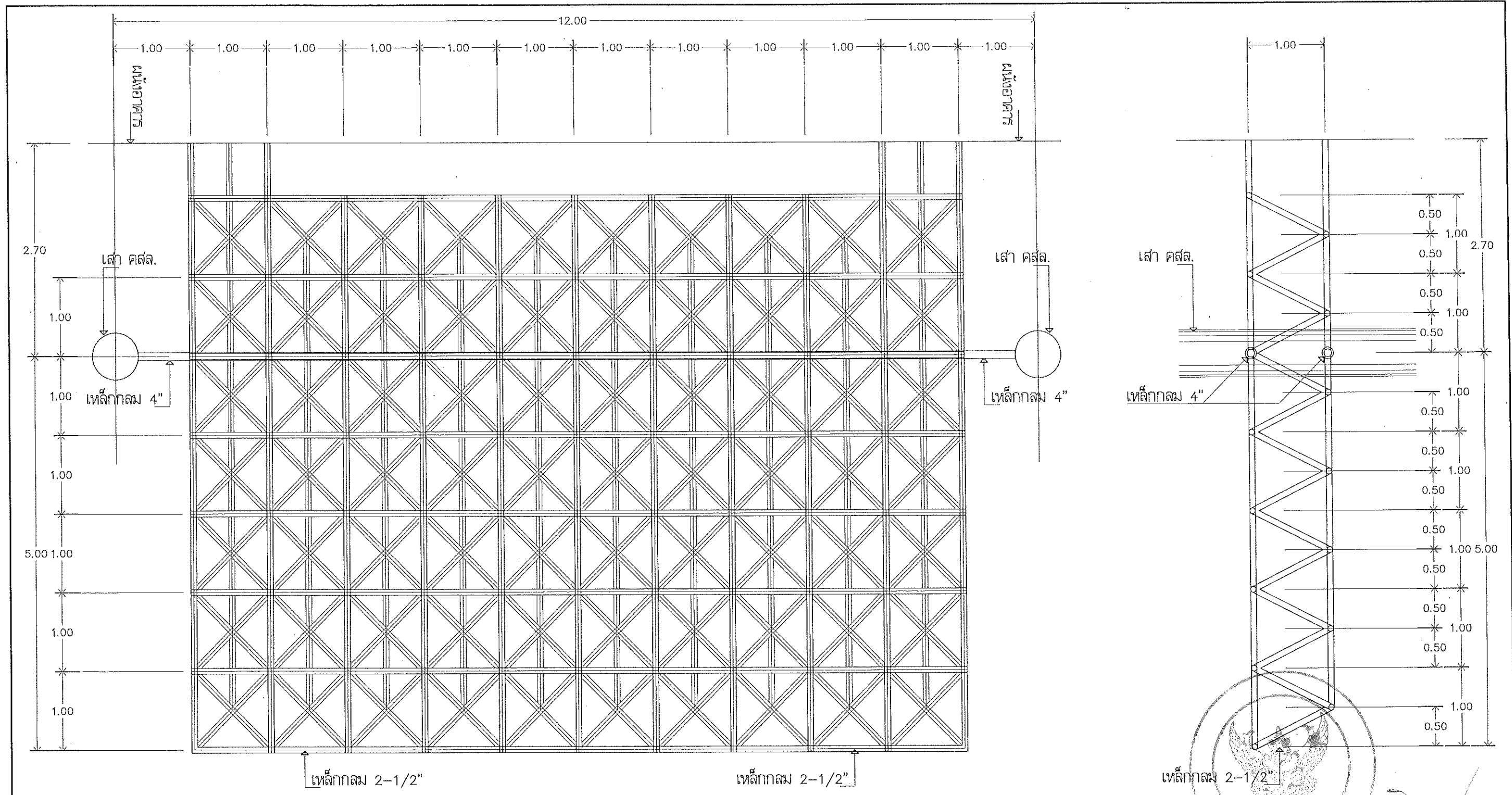
แบบรูปตัด 2-2
มาตราส่วน 1 : 40

แบบรูปตัด 3-3
มาตราส่วน 1 : 40



แบบขยาย D4
มาตราส่วน 1 : 20

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงเนืองดินนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ภู.ศ. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวราวุฒิ เกิดวงษ์ ภู.บ. 48771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ อภิบาล ภู.บ. 43845	ช่างเขียน : MECHANICAL ENG. นายธีรวิทย์ อภิบาล ภู.บ. 43845 ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL ENG. นายธีรวิทย์ อภิบาล ภู.บ. 43845 ช่างเขียน : DRAWING นายธีรวิทย์ อภิบาล ภู.บ. 43845	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-988011	ตรวจสอบ (นายวิชา พิศาลบุตร) รับราชการเป็นพนักงานส่วนท้องถิ่นและข้าราชการ แก้ไข (นายวิชา พิศาลบุตร) รับราชการเป็นพนักงานส่วนท้องถิ่นและข้าราชการ	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนาถ) รับราชการเป็นอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2557 แผ่นที่ 30 DWG. NO. A-26 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 30
	REVISION																												
NO.	DATE	DESCRIPTION																											

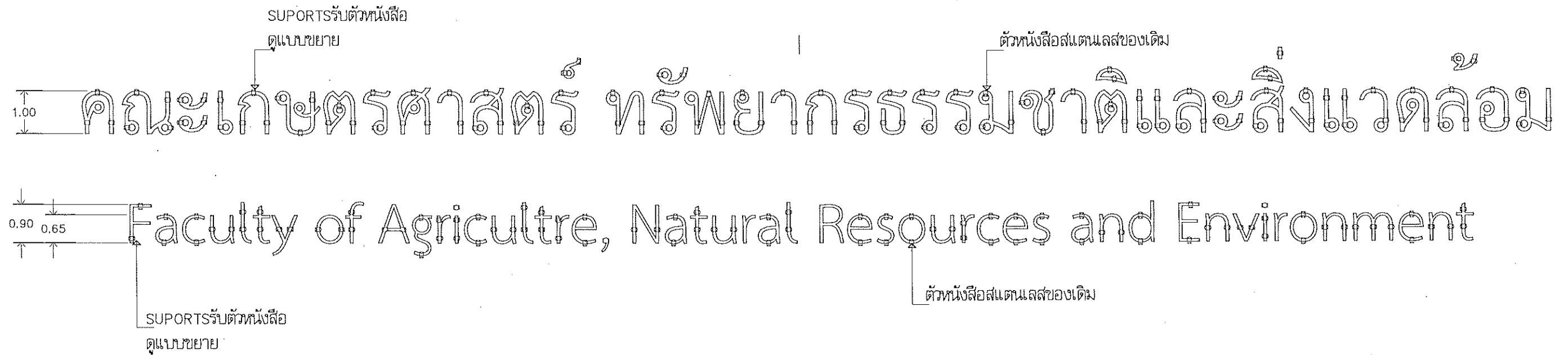


***ชุดชุดลอกสีเดิมออก/ทาสีกันสนิม+สีน้ำมัน

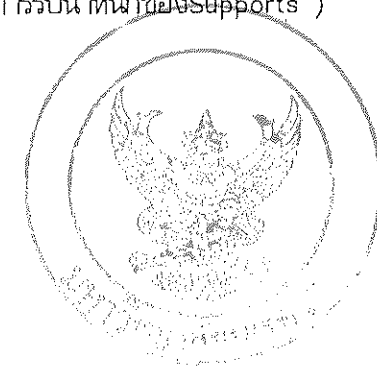
แบบแปลนโครงสร้างเหล็กตกแต่ง
มาตราส่วน 1 : 50

แบบรูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1 : 50

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงหลังคานอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นาย ชัยรัตน์ โอชา ๙.๙๖.๒๐๑๑๓ วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นาย ภูมิ เกียรติพงษ์ ๙.๙.๔๘๗๗๑ วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรวัตร อึ้งนิล ๙.๙.๔๓๘๔๕	วิศวกร : MECHANICAL ENG. .. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. .. เขียนแบบ : DRAWN นาย ธีรวัตร อึ้งนิล ๙.๙.๔๓๘๔๕	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๘๘๐๑๑	ตรวจสอบ (นาย ธีรวัตร อึ้งนิล) รับทราบและอนุมัติ ผู้ควบคุมงานออกแบบ เห็นชอบ นาย ชัยรัตน์ โอชา ๙.๙๖.๒๐๑๑๓ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ เทพรัตน์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<table><tr><td colspan="2">JOB NO.</td></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่</td><td>จำนวนแผ่น (รวม)</td></tr><tr><td>DWG. NO.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>A-27</td><td>30</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-27	30
REVISION																																							
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
JOB NO.																																							
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																						
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																						
DWG. NO.	TOTAL																																						
A-27	30																																						

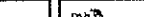


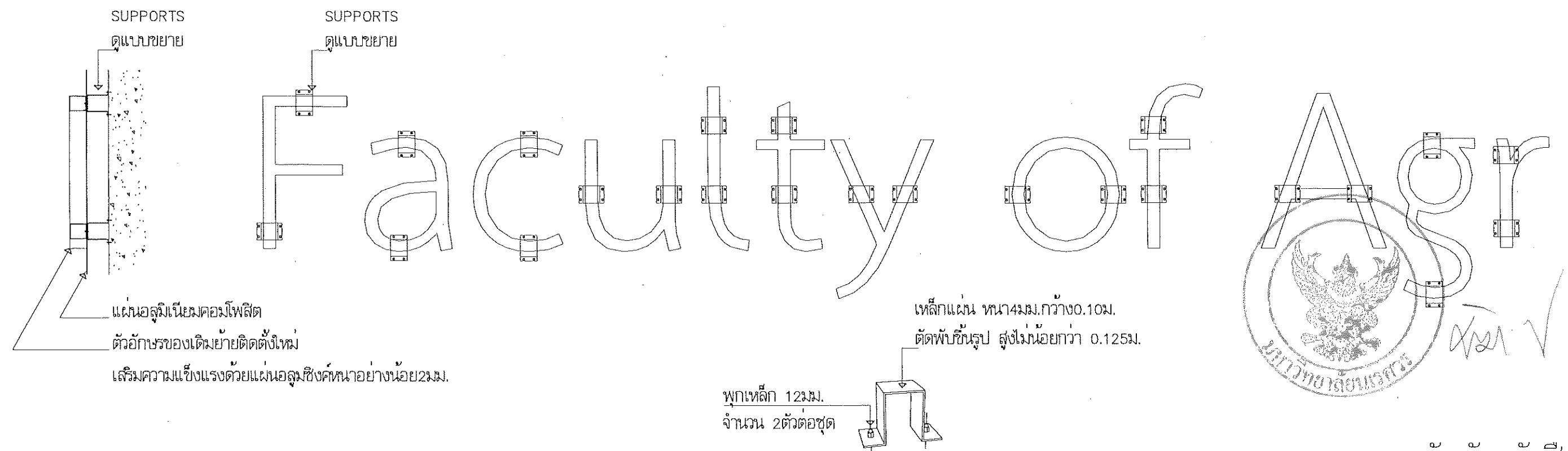
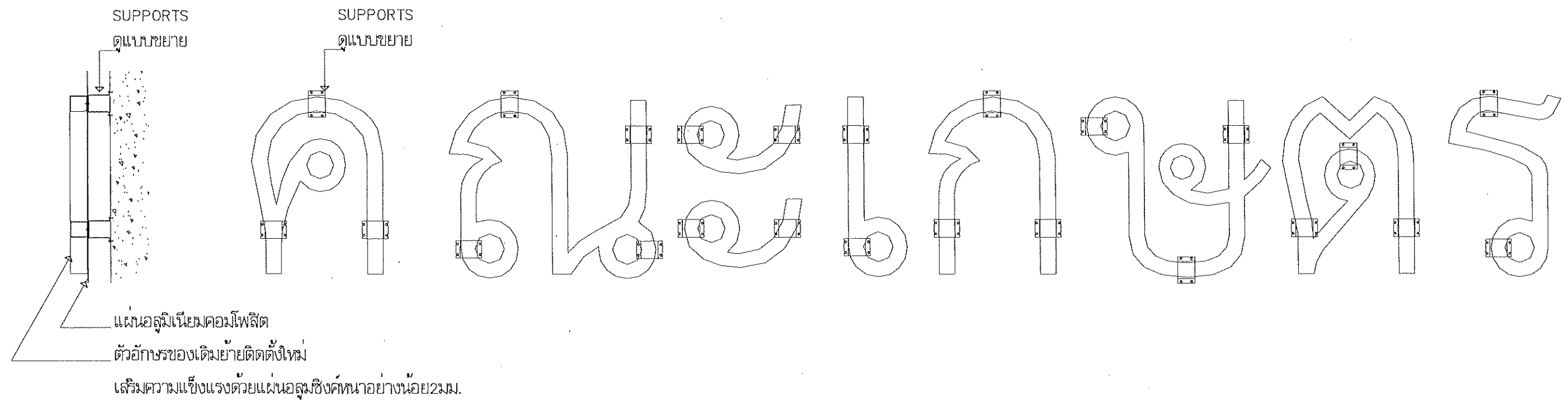
***รื้อถอนตัวอักษรสแตนเลสของเดิม พร้อมติดตั้งตามตำแหน่ง
ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ทั้งนี้ค่าอุปกรณ์และSupportsในการติดตั้งเป็น
ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (การติดตั้งตัวอักษรผู้รับจ้างตัดเหล็กตัวกร
คำนวณการรับน้ำหนักของSupports)



Handwritten signature and a checkmark.

แบบรื้อถอน ย้ายและติดตั้งตัวอักษร
มาตราส่วน 1 : 100

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงหน้าด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนา : ARCHITECT  นายชยันต์ โอชา ภู.ศด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวิวัฒน์ เกตุวงศ์สง ภู.ย.48771 วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรวิทย์ อนุสิน ภู.ศด.43845	วิศวกร : MECHANICAL ENG. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAFTER นายสมเกียรติ อ่อนรุ่งเรือง	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา รุ่งเรือง) รักษาการหัวหน้ากองช่างบริหารงานและวิศวกรรม เขียนแบบ  (นายชยันต์ พรหม) ผู้ควบคุมงานของช่างเขียน	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรทิพย์ แพะพานิช) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<table><tr><td colspan="2">JOB NO.</td></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL</td></tr><tr><td>A-28</td><td>30</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL	A-28	30
REVISION																																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																																			
JOB NO.																																					
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																				
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL																																				
A-28	30																																				



แบบขยายSUPPORTSรับตัวหนังสือ
มาตราส่วน 1 : 25

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ค.ส.อ. 20113	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ (นายวิชาญ ชื่นนางกูร) รับทราบและดำเนินการตามแบบและข้อกำหนด	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ เทพพานิช) เจ้าพนักงานควบคุมการปฏิบัติงานกองบริหารงานทั่วไป	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		NO.	DATE		DESCRIPTION																					
วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายทวีศักดิ์ เกตุวงษ์ ค.ส.อ. 48771	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.	วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรวัตร อนันต์ ภพ.อ. 43845	แบบร่าง : DRAWING นายสมศักดิ์ อ่อนรุ่งเรือง	จำนวนแผ่น (รวม)																						
						A-29	30																			



นันทิ ๗

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(อาคารเรียนรวม)

แผ่นที่	รายละเอียด		
	ปก		
A-01	สารบัญประกอบแบบ และสัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม		
A-02	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-03	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-04	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-05	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-06	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-07	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
A-08	ผังบริเวณโดยสังเขป		
A-09	ภาพแสดงทัศนียภาพ 3มิติ โดยสังเขป		
A-10	แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารเรียนรวม		
A-11	แบบแปลนชั้นที่ 2 อาคารเรียนรวม		
A-12	แบบแปลนชั้นที่ 3 อาคารเรียนรวม		
A-13	แบบแปลนชั้นที่ 4 อาคารเรียนรวม		
A-14	แบบแปลนชั้นดาดฟ้า ,ชั้นหลังคา อาคารเรียนรวม		
A-15	แบบรูปด้าน E1 ,แบบรูปด้าน E2		
A-16	แบบรูปด้าน E3 ,แบบรูปด้าน E4		
A-17	แบบรูปตัด A-A , แบบรูปตัด B-B		
A-18	แบบขยายประตู		
A-19	แบบขยายหน้าต่าง		
A-20	รายละเอียดงานกันซึมระบบ PVC Sheet Membrane		
A-21	แบบขยายการติดตั้งระบบกันซึม		
A-22	แบบขยายการติดตั้งระบบกันซึม		
A-23	แบบแปลนดาดฟ้าชั้นที่ 3 ผังซ้าย ,ผังขวา		
A-24	แบบแปลนดาดฟ้าชั้นที่ 4 ,แบบขยายผนังกันตก 1		
A-25	แบบแปลนหลังคา คส.ล. ผังซ้าย , ลิฟท์ , ผังขวา		
A-26	แบบขยายโครงสร้างเหล็กคกแต่ง		

สัญลักษณ์ทั่วไป

	ดิน
	คอนกรีตเสริมเหล็ก
	ทราย
	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น
	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น
	ยิปซัมบอร์ด
	กรวดล้าง
	โครงเคร่าเหล็ก-ไม้
	กระຈก
	ฉนวนใยแก้ว
	ฉนวนโฟม
	แสดงหน้าต่างไม้
	แสดงหน้าต่างเหล็กตัวซี
	แสดงหน้าต่างเหล็กตัวซีประกอบ
	หน้าต่างเหล็กกล่อง
	หน้าต่างแปสสำเร็จรูป

สัญลักษณ์แบบขยาย

สัญลักษณ์รูปตัด

สัญลักษณ์แนวตัด

สัญลักษณ์ห้อง

เส้นบอกระยะ

สัญลักษณ์ผนัง

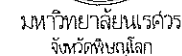
เส้นบอกกระยะ

สัญลักษณ์รูปตัด

สัญลักษณ์หน้าต่าง

สัญลักษณ์ประตู

เส้นแนวเสา



4 1 574

นาย อีวัตร อ้นโณล ภาษก.43845

นายมนตรี ดอนรังจักร

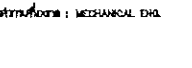
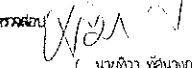
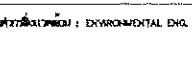
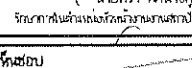
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลคำพิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

(นายกรัฐมนตรี พระราช
ผู้แทนของสภาผู้แทนราษฎร)

(รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจพิทยักษ์ แก้ววานิช)
 รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
ชื่อ DWG. NO.	จำนวน (รวม) TOTAL
A-01	27

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
1	คำนิยาม	1	คำนิยาม
2	การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ		ในเงื่อนไขของสัญญา และในเอกสารอื่น ซึ่งได้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง งานก่อสร้างอาคารหรืองานปรับปรุง ให้มีความหมาย
3	ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข		(1) งานในสัญญา หมายถึง งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ตามที่ระบุในรายละเอียดของสัญญา
4	พิกัด ระบุ และมาตราส่วนต่าง ๆ		(2) ผู้จ้าง หมายถึง มหาวิทยาลัยนครราชสีมา ซึ่งเป็นเจ้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ในสัญญานี้ และมีอำนาจตามที่จะไปขึ้นสัญญาจ้าง
5	การตรวจสอบการก่อสร้าง		(3) ผู้รับจ้าง หมายถึง นิติบุคคลตามกฎหมาย ที่เป็นคู่สัญญากับผู้จ้าง ที่ลงนามในสัญญา สำหรับการก่อสร้างหรือปรับปรุงงานในสัญญานี้ และรวมทั้งตัวแทน หรือลูกจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตามสัญญานี้
6	ความปลอดภัย		(4) งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง หมายถึง งานต่าง ๆ ที่ได้รับและปรากฏอยู่ในแบบสำหรับ ก่อสร้างรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง หรือปรับปรุง และเอกสารสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่มีได้เป็นสาระสำคัญที่อาจมีได้ลงรายละเอียดไว้ในแบบสำหรับก่อสร้างและรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างและเอกสารสัญญา
7	การเตรียมบุคลากร		(5) ผู้ออกแบบ หมายถึง งานสถาปัตยกรรม กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา หรือหน่วยงาน หรือบริษัท ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง ให้เป็นผู้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ของงานในสัญญานี้ ทั้งในส่วนที่สถาปนิกผู้ออกแบบและผู้ควบคุมงาน
8	การจัดทำแบบปฏิบัติงาน		(6) ผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้จ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้
9	การใช้ไฟฟ้าและใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง		(7) ผู้ควบคุมงานของรับจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้จ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้ ซึ่งประจำหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งในส่วนที่สถาปนิกหรือวิศวกร ที่ได้รับมอบอำนาจ
10	การกันเขตหรือแนวป้องกัน		(8) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้จ้าง เพื่อทำหน้าที่ตรวจการจ้างของงานก่อสร้างของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ให้เป็นไปตามระบุในแบบก่อสร้าง รายละเอียดประกอบแบบและเอกสารสัญญา
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ		(9) แบบสำหรับก่อสร้าง(แบบก่อสร้าง)หรือปรับปรุง หมายถึง แบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ที่ใช้ประกอบในการทำสัญญางานจ้างงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร และแบบก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข โดยความเห็นชอบของผู้จ้าง รวมทั้งแบบก่อสร้างอื่น ๆ ที่อาจจัดทำขึ้นในขณะก่อสร้าง เมื่อปรากฏว่าแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุงตามสัญญา แสดงรายละเอียดที่ไม่ชัดเจนพอหรือมีเหตุตามความจำเป็น
12	ป้าย		(10) รายละเอียดประกอบก่อสร้างหรือปรับปรุง(รายการประกอบแบบ) หมายถึง ขอบความและรายละเอียดที่กำหนดและควบคุมลักษณะคุณสมบัติคุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ ฝีมือการปฏิบัติงาน วิธีการ วัสดุขบขันและข้อตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่ไม่มีปรากฏหรือปรากฏในแบบสำหรับก่อสร้างหรือปรับปรุงตามสัญญานี้
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์		(11) การอนุมัติ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์	2	การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ
15	การป้องกันความเสียหาย		ผู้จ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุง และรายการประกอบแบบ ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ว่ามีความถูกต้องตามหลักวิชาเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรงเพียงใด มีปัญหา ความขัดแย้ง ความคลาดเคลื่อน ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏในแบบรูปและรายการประกอบแบบหรือไม่ ให้เป็นข้อเท็จจริงเรียบร้อยเสียก่อน ผู้จ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างมีสถาปนิกและวิศวกรของบริษัท(ผู้รับจ้าง) ตามที่ระบุในสัญญา แสดงถึงความไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย ให้ผู้รับจ้างรีบแจ้งพร้อมทั้งเสนอรายละเอียดให้ผู้ประกอบการตรวจสอบ มิฉะนั้นในระหว่างการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร มีปัญหาเกิดขึ้น ทั้ง ๆ ที่ผู้รับจ้างได้กระทำตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบแล้วก็ตาม ผู้จ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างต้องอยู่ในภาวะที่ต้องรับผิดชอบ และต้องรีบแก้ไขจนเป็นสิ่งที่ถูกต้องและปลอดภัย โดยผู้จ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายได้ ไม่ได้ทั้งสิ้น ผู้จ้างจะมีความรับผิดชอบ ในการนี้ที่ได้แจ้งรายละเอียดของความไม่ถูกต้องให้ผู้จ้างและผู้ประกอบการทราบแล้ว และผู้ประกอบการยืนยันให้ดำเนินการก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างเดิม
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ	3	ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข
17	การทำงานล่วงเวลากำหนดเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง		(1) แบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบ มีไว้เพื่อความสะดวกของผู้รับจ้าง ในการที่จะดำเนินการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนความขัดแย้งหรือความผิดพลาดอย่างใด ๆ แต่ผู้ประสงค์ของผู้จ้าง ต้องการให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างต่าง ๆ ที่ระบุไว้ในสัญญาเรียบร้อยแล้วโดยสมบูรณ์ ด้วยความมั่นคง แข็งแรง และถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้น หากมีงานใดที่จะต้องทำเพิ่มเติม เนื่องจากความคลาดเคลื่อน ความบกพร่อง หรือความผิดพลาดของแบบรูปหรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้ว ผู้จ้างจะเรียกร้องเงินเพิ่มค่าจากผู้จ้างไม่ได้
18	การปรับปรุงแก้ไขโครงการหรือประชุมตรวจการจ้าง		(2) สิ่งใดที่ส่งสัญญา จะมีการคลาดเคลื่อนหรือแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบขัดแย้ง ผู้จ้างจะต้องเสนอขอความเห็นชอบจากสถาปนิกและวิศวกรเป็นผู้ลงนามให้ โดยสถาปนิกและวิศวกรจะถือว่าความถูกต้องในวิชาช่างและความเหมาะสมเป็นหลักการปฏิบัติ และผู้จ้างจะต้องทำการแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงตามคำวินิจฉัยนั้นทันที โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่ม จากที่กำหนดไว้
19	การจัดทำรายงาน		(3) สิ่งใดที่มีผิดจากในแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบ แต่เป็นส่วนที่จำเป็นที่จะต้องกระทำเพื่อให้งานสำเร็จบริบูรณ์โดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ให้ถือเป็นส่วนที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วย โดยผู้จ้างจะต้องยอมหักงานนั้น ๆ โดยไม่เรียกร้องค่าตอบแทนแต่อย่างใด
20	การควบคุมวัสดุโบราณวัตถุหรือวัตถุอื่น ๆ		(4) สิ่งใดที่กำหนดไว้ในแบบรูป หรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้วแต่ในทางปฏิบัติงาน ข้างหน้าจะพบได้ครบถ้วน และความอ่อนแอของวัสดุ การติดตั้งรูปลักษณ์ และสิ่งปลูกสร้างต่าง ๆ ตลอดจนรูปแบบขยายรายการละเอียด เป็นต้น สถาปนิกและวิศวกร จะชี้แจงข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดที่พบเห็นแก่ผู้รับจ้างก่อสร้าง หรือคณะกรรมการก่อสร้าง การใช้แจ้งรายละเอียดนี้ ถือเป็นส่วนประกอบของแบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบที่ส่งมอบ
21	สัญญาในสัญญา	4	พิกัด ระบุ และมาตราส่วนต่าง ๆ
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง		(1) ระบุและมาตราส่วนต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง ให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้เป็นสำคัญ การวัดระยะจากแบบก่อสร้างโดยตรง อาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาตัดสินก่อนที่จะดำเนินการก่อสร้างส่วนนั้น
23	การส่งมอบงาน		(2) ผู้จ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างผู้ชำนาญในการวางแผนและระดับมาตรฐานที่หน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งในระหว่างการทำงาน ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจตรวจสอบพิกัดและระยะให้ถูกต้องตามระบุในแบบก่อสร้างอยู่เสมอ และทุกครั้งที่ก่อสร้างขึ้นต่อไป หรือเมื่อผู้ควบคุมงานเห็นว่าจำเป็น พร้อมทั้งในระหว่างก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องวางแผน และดำเนินการที่แน่นอนของแผนและผังต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวและตำแหน่งหลักสำหรับการก่อสร้างรายละเอียดต่าง ๆ
24	อื่น ๆ		
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ			
1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญา			
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้อนุญาตในสัญญา (หนังสือตัวสุดท้ายที่ กค (ทว) 0405.2/278 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 7.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้จ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับเปลี่ยนให้ผู้จ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด			
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้จ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้จ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยให้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด			
1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย			
2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย			
3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น			

 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นาย ชัยรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑๓	วิศวกร : MECHANICAL ENG.  นาย ชัยรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑๓	ช่างเขียนแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  นาย ชัยรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑๓ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ แก้วจันทร์) อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-02 27
		วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นาย ชัยรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑๓	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.  นาย ชัยรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑๓	ช่างเขียนแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  นาย ชัยรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑๓ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ แก้วจันทร์) อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-02 27

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
5	การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่น สภาพและลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดหาและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการพิจารณาค่างาน และการทำางานทั้งในข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้จ้างไว้มา โดยอาจหรือสลายลักษณะอักษร ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบตามสัญญา และเรียกร้องค่าใช้จ่าย เพิ่มเติมไม่ได้ (2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแต่ที่เห็นแน่นอน และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING เสนอรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาพิจารณาในทางขึ้นตอนต่อไปทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรักษาทุติยภูมิไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอไม่ให้เกิดการทรุดโทรมหรือความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายต่อระยะเวลาภายหลัง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา (3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดตั้งที่พักหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะต้องสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขึ้นต่อไป (4) ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินซึ่งบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดให้มีการประกันภัยในระหว่างการก่อสร้าง แบบ ALL RISK INSURANCE โดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่น หากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นเหตุใช้ค่าเสียหายทั้งสิ้น (5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตลอดจนเสร็จงานในสัญญา		
6	ความปลอดภัย (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้ออกแบบที่ประจำอยู่ในที่ก่อสร้างตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลขั้นต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย		
7	การควบคุมคุณภาพ (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้จ้างอนุมัติให้ใช้ได้ซึ่งสัญญาก่อสร้างบุคลากรว่าผู้รับจ้างจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในความรู้ที่มีประสบการณ์ต่อไป (1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง (1.2) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านวัสดุก่อสร้าง (1.3) วิศวกรควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบอำนาจ) (1.4) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านแรงงาน (1.5) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาพนักงาน มาดำเนินการก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้องเกี่ยวกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนตัวบุคคลใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้จ้าง (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุและการเสถียรภาพ เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยินยอมผู้จ้าง หรือหน่วยงานงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ		
8	การตัดทำแผนปฏิบัติงาน (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูปแบบ C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้จ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามที่ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการรองขอ (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้จ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดข้อมูลแก่ผู้จ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นชื่อรับรองแผนปฏิบัติงานนี้และยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้จ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนี้แล้ว ไม่เป็นการพ้นจากความรู้รับผิดชอบแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้รับจ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายแก่งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือมิได้เตรียมงานไว้อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยเคร่งครัด และจะขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้ (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นระเบียบเรียบร้อยกับที่ใดวางไว้ก่อนหน้า เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มต้นงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ (4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที		
9	การใช้น้ำและไฟฟ้าชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาใช้น้ำ และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่เริ่มงานจนงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จ สิ้นสุดตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในกรณีที่ระบบน้ำที่นำมาก่อสร้างยังไม่เสร็จตั้งแต่พอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาถังหรือแท่งความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการ ส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ให้มีกำลังและชนิดที่เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง		
10	การกันเขตหรือแนวป้องกัน (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และทำแนวเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง เรียบง่ายสวยงามตลอดจนมีเครื่องหมายป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือสิ่งวัสดุที่อาจหล่นลงมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง		กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นั่งร้าน, เครื่องยก, เครื่องกลไถอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งเครื่องปั้นดินเผาหรือวัสดุอื่น ๆ ที่ต้องใช้ในการก่อสร้าง ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนั่งร้าน จะต้องมีความปลอดภัยที่ได้รับการตรวจสอบและแลบารูรักษาและไม่มีตำหนิข้อผิดพลาดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นั่งร้านไม้ไม้ไม่อนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย		
12	ป้าย (1) หากผู้รับจ้างติดตั้งแผ่นโฆษณาใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้จ้างแล้วผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานในมีขนาด ประมาณ 1.20x2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย (2) ผู้รับจ้างจะต้องทำป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น		
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบกิตติ หรือที่มีได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบกิตติอันเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของการก่อสร้างงานในสัญญานี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุในโรงงานก่อสร้างทั้งสิ้นและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสั่งซื้อ และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า		
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชิ้นทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีรอยชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดกองวาง หรือเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดความชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างทั้งหมดทันที และจะต้องรับผิดชอบของใหม่เข้ามาทดแทนในทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ		
15	การป้องกันความเสียหาย (1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้ได้รับความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้รับจ้างตรวจรับ เพื่อดำเนินการตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความดูแลรับผิดชอบในงานส่วนที่รับค่าจ้างไปแล้วแต่อย่างใด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมและขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้		
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ - การทำงานนอกเวลามีลักษณะทางราชการที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือมีข้อพิพาท หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานช่าง โดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการทำที่หรือย้ายที่เค้นอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบด ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบแล้ว หรือเห็นในการดำเนินการตามเวลาตลอด หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานนอกเวลาล่วงหน้าหรือล่วงหน้านั้น วรรคใดในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องยื่นแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานก่อนจึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในกรณีที่ผู้รับจ้างฝ่าฝืนข้อนี้ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งการหรือทำให้ใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้จ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้		
17	การกำหนดเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง - ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด		
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมตรวจการงาน - ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้งหรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาตามความเหมาะสมโดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินถึงแก่ผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอดกลองใด ๆ ในการประชุมถือเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องมีผู้ควบคุมงานเป็นผู้ดำเนินการประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้จัดทำพยานการประชุม - ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งในการประชุมครั้งต่อไปและขอความผิดแต่ดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้จ้างผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง		
19	การส่งรายงาน (1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน (WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันจะต้องประกอบด้วย		

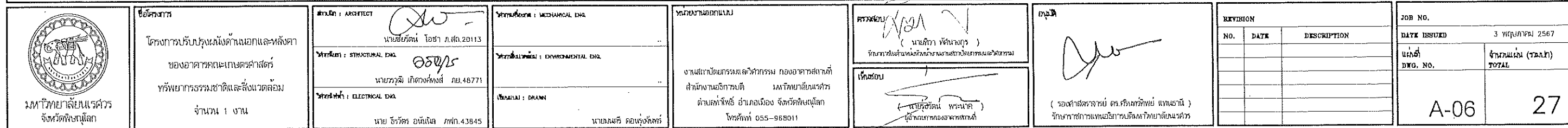
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถนนนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยันต์ โอชา ภ.ศ. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายบุญมี เกิดทองสงฆ์ ภ.ย. 48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จีรวิศ อนุโณทัย ภ.ย. 43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWING นางสาวอริยาพรและศุภวรรณ กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิวา พันธ์แก้ว) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์บริหารและวิศวกรรม เขียนแบบ (นายชยันต์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เทพสุทิน) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ Dwg. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-03	27
REVISION																												
NO.	DATE	DESCRIPTION																										
JOB NO.																												
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																											
แผ่นที่ Dwg. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																											
A-03	27																											

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
(1.1) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้รับจ้างช่วง (1.2) วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ได้ใช้ไปแล้ว (1.3) อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง (1.4) ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง (1.5) อุปสรรค และความล่าช้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง (1.6) ค่าส่งของผู้ควบคุมงาน และค่าส่งการเปลี่ยนแปลงงาน (1.7) แบบสำหรับก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับจากผู้ควบคุมงาน (1.8) เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ ผู้มาเยี่ยมหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงาน ภายใน 24 ชั่วโมงของวันใหม่ เพื่อตรวจและทราบ จำนวน 3 ชุด (1.9) ผู้จ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้ รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปกิจกรรมประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วงอาทิตย์ที่ทำได้ (1.10) ผู้จ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการ อนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปกิจกรรมประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในช่วง เดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งรูปถ่ายแสดงความก้าวหน้าของงาน ในแต่ละเดือน อย่างน้อย 8 รูป ผู้จ้างจะต้องส่งรายงานประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 7 ของเดือนต่อไป (1.11) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) (1.12) การส่งรายงานนี้ เพื่อการบริหารก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานของผู้จ้าง ที่ได้เสนอต่อผู้ควบคุม ผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ			
20	การขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ	(1) กรณีการขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้จ้าง โดยผู้จ้างต้องแจ้งให้ทราบถึงวิธีการขุดพบ	
21	ส่งงานในสัญญา	(1) วัสดุประสงค์ ผู้จ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้าง ปรับปรุง ต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร โดยผู้จ้างจะปฏิบัติตามแบบรูป 1 ตามเอกสารสัญญา โดยผู้จ้างจะยึดของงานเพื่อสรุปโดยส่งแบบ (1.1) โครงการ..... จำนวน .. งาน ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ (2) วัสดุ (2.1) การก่อสร้างทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางห้องเดิม เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง (2.2) การปรับปรุงทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางประตูหลัก เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง (2.3) หากไม่ได้กำหนด ให้ผู้จ้างทำข้อตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงในการทำงาน	
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้าง	(1) การเสนอรูปแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง (1.1) วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้จ้างจะต้องเตรียมจัดหากวัสดุและอุปกรณ์ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจงาน พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งาน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาในการทำงาน ต่อมาต่อไป หากผู้จ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจงาน ผู้จ้างจะต้องจัดทำแบบเปลี่ยนใหม่ทันที และจะถือเป็นข้ออ้างขอเวลาการก่อสร้าง หรือค่าความเสียหายเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มีค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง ค่าขนส่งของผู้จ้าง ทั้งในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้จ้างต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น (1.2) จะเป็นการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติวัสดุ ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ได้มาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสาร ข. ต้องมีเอกสารเสนอเพื่อพิจารณา แบบส่งมาถึงผู้จ้างด้วย ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดฉลาก บอกรหัสวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้จ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องมีขนาดพอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภท การตกแต่งและลักษณะ วัสดุ โดยจะต้องจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา โดยมีสำเนาจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ จ. หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ ผู้จ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ช. เอกสารต่างที่ใช้ในโครงการ เบื้องต้นให้วิศวกรผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้จ้างและผู้จัดการโครงการ ฝ่ายของผู้จ้างลงนามและตราประทับบริษัทที่ทำงาน ในเอกสารให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา (2) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ (2.1) ผู้จ้างจะต้องจัดทำแผน และอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง และในการที่ผู้ควบคุมงาน หรือผู้จ้างมีหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อเข้าตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้างซึ่งบริษัทนั้น ๆ เป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้จ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วยและหากในบทกำหนดในรายการประกอบแบบข้อใดที่ให้ผู้จ้างดำเนินการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้จ้างต้องจัดทำในการทดสอบโดยสถาบัน หรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุ	

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถนนด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอัครินทร์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	นักเขียนแบบ	ตรวจสอบ (นายอัครินทร์ โอชา) รับทราบและเห็นชอบกับงานเขียนแบบ	อนุมัติ (นายอัครินทร์ โอชา) รับทราบและเห็นชอบกับงานเขียนแบบ	<table><tr><th colspan="2">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION		NO.	DATE													<table><tr><td colspan="2">JOB NO.</td></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่</td><td>จำนวนแผ่น (รวม)</td></tr><tr><td>DWG. NO.</td><td>TOTAL</td></tr></table> A-04 27	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL
		REVISION																														
NO.	DATE																															
JOB NO.																																
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																															
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																															
DWG. NO.	TOTAL																															
		วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นายอัครินทร์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.	นักเขียนแบบ	ตรวจสอบ (นายอัครินทร์ โอชา) รับทราบและเห็นชอบกับงานเขียนแบบ	อนุมัติ (นายอัครินทร์ โอชา) รับทราบและเห็นชอบกับงานเขียนแบบ																										

1.	งานทาสีผนังภายนอก
1.1	ขอบเขตของงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดหวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และการประกอบแบบก่อสร้าง และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การทาสี หมายถึง การทาสีอาคารทั้งภายนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุไว้โดยวัสดุประเภท หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีสภาวะที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงาน ทราบก่อน และผู้ควบคุมงาน บันทึก การทาสีให้รวมถึง การสกัด ขัดแต่ง พร้อมอุดยาแนวผิว และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะทำการทาสี
1.2	ข้อกำหนดทั่วไป 1.2.1 สีที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและฉีกในกระป๋องหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการหาซื้อตามลักษณะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่สีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ช้ำรูด ผาปะต้องไม่มีรอยเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย 1.2.2 สีทุกกระป๋อง จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ซึ่งโล่ง ในร่ม มีแดด น้ำค้าง สามารถไขฝูเปิดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างดี เป็นถังเก็บสีและอุปกรณ์ในการทาสี การรับมอบสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสี ตลอดจนการผสมสี ให้ทำในห้องนี้เท่านั้น สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำเสนอมให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม 1.2.3 การตรวจสอบระหว่างการทำงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีตลอดเวลาก่อน ก่อสร้าง 1.2.4 ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้ 1.2.5 ถ้าหากมีส่วนสีใดที่ส่งเสีย หรือไม่สามารทาสีได้ตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที 1.2.6 การนำสีมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกถอดตามที่กำหนด
1.3	วัสดุ 1.3.1 สีที่ใช้ในการก่อสร้าง จะต้องได้รับพิจารณาและอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เสียก่อน และจะต้องเป็นของใหม่ ห้าม นำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้ในการทาสีชนิดเดียวกัน สีเดิมของสีและหมายเลขของสี จะต้องเป็นไปตามกำหนด ห้ามนำสีชนิดและหมายเลขที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไปงอกที่กำหนดไว้มาใช้ หรือมาผสมเป็นอันตราย 1.3.2 สีที่ใช้ต้องเป็นสีที่มีผลิตภัณฑ์โดยมีตัวช่วยป้องกันการขึ้นราของสี หรือกั้นสนิมอันเกิดโลหะ ป้องกันต่างอันเกิดจากคอนกรีตและกำแพงอิฐ และจะต้องเป็นสีที่มีความคงทนถาวร ไม่หลุดง่าย 1.3.3 สีอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่มีระบุไว้ เช่น น้ำมันสน นํ้ายาล้อมสี ฯลฯ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไปในระบบการทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตสีโดยเฉพาะในการใช้กับวัตถุดิบที่ไม่มีผลิตภัณฑ์ประกอบต่าง ๆ นี้ ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยมีเครื่องหมายการค้าและผู้ผลิตบอกไว้อย่างชัดเจน
1.4	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน 1.4.1 ผนัง คสล. ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้ 1.4.2 ผนัง ก่ออิฐฉาบปูน ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้ 1.4.3 วัสดุอื่น ๆ ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้ 1.4.4 การเตรียมพื้นผิว ผู้จ้างต้องทำการ ขุดลอกสีเดิมออก สกัด ขัดแต่ง ทำความสะอาดให้เรียบร้อย และทิ้งไว้ให้แห้ง 1.4.5 ทาสีรองพื้นบนกา หรือทาสีรองพื้นบนประสังค ตามที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว อย่างน้อย 1 เที่ยว 1.4.6 สีทาบนานาหรือสีจริง อย่างน้อย 2 เที่ยว ทั้งในการสีครั้งแรก ให้เจดสี หรือสีที่ทาแล้วนั้น สม่ำเสมอ เรียบร้อยสวยงาม
1.5	ประเภทของสี (เลือกใช้ตามประเภทของงาน) (5.1) สีอาคารทั่วไป (5.1.1) สีประเภททาผิวปูน (CEMENT SURFACE PAINT) (ก) สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายในอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นที่ทำจากACRYLIC RESINชนิดฟิเค้น ซึ่งมีความหนาแน่นต่อฤทธิ์ต่างและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC ACRYLIC RESISTING PRIMER) เทียบได้ด้วยความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องได้ประมาณ25-30ไมครอนและทาทับหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดเซมิแมทิน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โมพลาสติคอะคริลิคเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความหนาแน่นสูงไม่ขีดขวางง่าย ทนทาน ต่อฤทธิ์ต่าง มีประสิทธิภาพต่อต้านเชื้อรา ไม่มีสารตะกั่วและสารปรอท โดยทาอย่างน้อย 2เที่ยวให้ได้ความหนาของสี ตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือทาด้วยสีชนิดเช็ดล้างทำความสะอาดง่าย ตามที่กำหนด (ข) สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายนอกอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นที่ทำจากACRYLIC RESINชนิดฟิเค้น ซึ่งมีความหนาแน่นต่อฤทธิ์ต่างและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC ACRYLIC RESISTING PRIMER) เทียบได้ด้วยความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องได้ประมาณ25-30ไมครอนและทาทับหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดเซมิแมทิน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โมพลาสติคอะคริลิคเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความหนาแน่นสูงต่อรังสีอัลตราไวโอเลต
1.6	การส่งมอบงาน สีที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นชื่อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตด้วยกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้น ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับรองของผู้ผลิตสี หรือคู่มือสำหรับใช้ในประเทศไทย ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แสดงให้เห็นว่า 1.6.1 สีที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นสีแท้ของโรงงานผู้ผลิตสี และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง 1.6.2 ปริมาณของสีที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อที่ที่ทาสี โดยให้แจ้งปริมาณนี้แต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของสีที่ใช้ เนื่องจากรายละเอียดของสีแต่ละตรา หรือยี่ห้อ หรือโรงงานผู้ผลิตสีที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง 1.6.3 ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ วิเคราะห์ความหนาของสี ด้วยเครื่องมือวัดความหนาสี Coating thickness อย่างน้อย เจ็ดฉบับ 1.6.4 ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

2.	งานทำน่ายาเคลือบกันซึมหินอ่อน หรือหินแกรนิต 2.1 ขอบเขตของงาน ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธมิตรกับงานในส่วนอื่น ๆ การทำน่ายาเคลือบกันซึม หมายถึง การทำน่ายาเคลือบกันซึมหรือยาแก้เชื้อรา ตะครื้อต่าง ๆ ภายในนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่โครงสร้าง ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบิวเป็นอย่างไร้ หรือส่วนที่ระบุโดยวิธีปฏิบัติ หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีส่วนใดที่ผู้จ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ การแก้ไขรวมถึง นิติ ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ 2.2 ข้อกำหนดทั่วไป 2.2.1 นํ้ายที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและเก็บไว้ในภาชนะปิดหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาติดบนลักษณะอย่างสมบูรณ์ กระเบื้องหรือภาชนะที่สีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ผาปัดต้องไม่รอยเป็ดมก ก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย 2.2.2 นํ้ายทุกกระป๋อง จะต้องนำมากลับไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ให้มีฉีก มั่นคง สามารถใช้ถูกดูแลได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยแล้วเป็นประจําทุกวัน สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำเสนอให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม 2.2.3 การตรวจสอบระหว่างการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง 2.2.4 ผู้รับจ้างต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทานํ้าภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทาสีต่อไป 2.2.5 ถ้าหากมีส่วนสีใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที 2.2.6 การนํ้านํ้ามาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกต้องการที่กำหนด 2.3 วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน - ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่น , แกร็ก และคราบสกปรกต่าง ๆ ด้วยเครื่องฉีดแรงดันสูง หรือวัสดุอื่น ๆ ที่เหมาะสม - ปล่อยให้แห้งสนิท (กรณีพื้นใหม่ควรรอให้พื้นผิวเซตตัวประมาณ 4-6 สัปดาห์ กรณีพื้นเดิมควรทิ้งให้แห้งสนิทอย่างน้อย 3 วัน หรือนานถึง 1 สัปดาห์ ถ้าพื้นผิวมีความพรุนสูง เช่น หินทราย เป็นต้น) - หลังจากพื้นผิวแห้งสนิทแล้ว - ใช้ลูกกลิ้งหรือผ้าสะอาด ทาไปในทิศทางเดียวกัน (ภายใน 10 นาที ให้สังเกตดูว่าผลิตภัณฑ์ซึ่งผสมลงสีผิววัสดุได้หมดหรือไม่ หากไม่สามารถซึมลงผิววัสดุได้หมด ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดออก และไม่ต่อหาซ้ำอีก) - สำหรับวัสดุที่มีความพรุนมาก เมื่อทาครั้งแรกผลิตภัณฑ์ซึ่งผสมลงสีผิววัสดุได้หมดภายใน 10 นาที หรืออย่างน้อย 1 ชั่วโมง จึงทาซ้ำอีกครั้ง สังเกตดูภายใน 10 นาที หากผลิตภัณฑ์ ซึ่งซึมลงผิววัสดุแล้ว ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดสแกนออก - หลังเคลือบเสร็จ ปล่อยให้แห้งทิ้งไว้ 3 ชั่วโมง สามารถใช้งานได้ และทำความสะอาดพื้นที่ได้หลังจากทิ้งไว้ 12 ชั่วโมง 2.5 ประเภทของนํ้ายา 2.5.1 นํ้ายาเคลือบกันซึมหินอ่อน หรือหินแกรนิต ที่ใช้ในโครงการนี้ เป็นนํ้ายาเคลือบผิวที่ป้องกันหรือลดการเกิดคราบ น้ำซึม ตะครื้อน้ำ เชื้อรา และหินปูน 2.6 การส่งมอบงาน นํ้ายที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นเนื้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตด้วยกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้น 2.6.1 นํ้ายที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นนํ้ายาแท้ของโรงงานผู้ผลิต และให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง 2.6.2 ปริมาณของนํ้ายที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อหาที่ทำนํ้ายา โดยให้แจ้งปริมาณนํ้ายาแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของนํ้ายที่ใช้ ให้ถือจากรายละเอียดของนํ้ายาแต่ละตราหรือยี่ห้อ หรือโรงงานผู้ผลิตที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง 2.6.3 ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น ต้องปราศจากตะครื้อ คราบเชื้อรา เชื้อรา อย่างน้อย หนึ่งปี 2.6.4 ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย 3. งานฝ้าชายคา 3.1 ขอบเขตของงาน ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการมาฝ้าเพดาน ให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง ให้สัมพันธมิตรกับงานในส่วนอื่น ๆ และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่โครงสร้างทั้งนี้หากมีส่วนใดที่ผู้จ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงานทันที การแก้ไขรวมถึง นิติ ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ 3.2 วัสดุ - ฝ้าอลูมิเนียม ตัวซี C-Plink Metal works สีขาว - โครงสร้างเหล็กดัดสังกะสีแบบเว้นร่อง (เว้นร่อง 0.5 cm, 1 cm, 2 cm) - ตัวจบหรือปิดมุม ขอบ ด้วยตัว ฉากอบสี 3.3 วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน - รื้อถอน พร้อมขนไปทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น - ทำความสะอาดพื้นที่ ที่จะดำเนินการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว - ติดตั้งฝ้าชายคา ภายในอาคาร ตามแบบรูปรายการ 3.4 การส่งมอบงาน 3.4.1 ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น ต้องปราศจากการแอ่นตัวหรือคดโค้งงอ การติดตั้งต้องเรียบร้อยสวยงาม อย่างน้อย หนึ่งปี 3.4.2 ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
----	--



รายละเอียดปรับปรุงผนังภายนอก อาคารเรียนรวม (AG2)				ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า ที่แนะนำ	
4.	งานหลังคา			1	หมวดงานสี			
4.1	ขอบเขตของงาน				1.1 สีทาผนังภายในอาคาร			
	ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการยาแนวซิลิโคน ให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การยาแนวซิลิโคน หมายถึง การยาแนวซิลิโคนต่าง ๆ ที่ระบุไว้ ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งในหากมีส่วนไม้ที่ผู้รับจ้างส่งสั้ย หรือไม้เนื้อให้ปกริษาขอคำแนะนำจาก ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้				- สีรองพื้น	มอก.1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า	
					- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก.2514-2564 มอก.2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield ,	
					- เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า	
4.2	ข้อกำหนดทั่วไป				1.2 สีทาผนังภายนอกอาคาร			
4.2.1	ซิลิโคนที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและเก็บไว้ในภาชนะป้องกันความชื้น โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการหาติบตบนาาเช่นอย่างสมบูรณ์ กระเบื้องหรือภาชนะที่ใส่ซิลิโคนนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่มีความเปิดมา ก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย				- สีรองพื้น	มอก.1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า	
					- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก.2514-2564 มอก.2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield ,	
4.2.2	ซิลิโคนทุกหลอด จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่แห้ง ในที่มีขีด น้มนอง สามารถใช้กฏูญเปิดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด สะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำเสนอให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม				- เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า	
4.2.3	การตรวจสอบระกาวการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนซิลิโคนได้ตลอดเวลาการ ก่อสร้าง				1.3 สีทาฝ้าเพดาน			
4.2.4	ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาซิลิโคนในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาซิลิโคนภายนอกอาคารที่เพิ่งหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มยซิลิโคนได้				- สีรองพื้น	มอก.1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า	
4.2.5	ถ้าหากมีส่วนไม้ที่ส่งสั้ย หรือไม่สามารถทาซิลิโคนตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องรับแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที				- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก.2514-2564 มอก.2321-2564	TOA SuperShield-1 ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield ,	
4.2.6	การนำน้ำยามาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นซิลิโคนที่ถูกต้องตามที่กำหนด				- เกรดพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า	
4.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน				1.4 น้ำยาเคลือบกันซึมพื้นอ่อนหรือหินแกรนิต			
	- ขุด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย				- น้ำยาเคลือบกันกันซึม ,กันเชื้อรา ,กันตะไคร่น้ำ ,กันฝุ่น ไขมัน ซิเมนต์ ในเนื้อหิน		HG มาร์เบิ้ล อิมแพกเนเตอร์ ,BELLINZONI รุ่น STRONG ,SIAMTUK B15-5 ,HI-Protect ,KELBRIG COAT-19	
	- ขุด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนหัวสกรูที่ยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย				1.5 ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)			
	- ยาแนวขอบอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ				- ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)		TOA รุ่น PU Sealant ,จระเข้โพลียูรีตีด ,LANKO โพลียูรีเทน LK-603	
	- ยาแนวปิดหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ				ยึดหยุ่นสูงมาก ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ และทนรังสี UV		SISTA โพลีเมอร์ หรือเทียบเท่า	
4.4	ประเภทของซิลิโคน				2	หมวดงานกันซึมคาดฟ้า		
	- ซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับงานอุดรอยต่อโครงสร้างทั้งภายใน และภายนอก มีความยืดหยุ่นสูงมาก แข็งแรง ทนทานต่อแรงดันแรง กดทับ ทนรังสี UV					2.1 วัสดุกันซึมชนิดแผ่นกันซึมสำเร็จรูป	ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน จาก	ของ EVALON, FIBERTITE, POLYPROOF หรือเป็นผลิตภัณฑ์
4.5	การส่งมอบงาน				ชนิดมีแผ่นผ้าใยสังเคราะห์เสริมแรง วัสดุ	สถาบันTTCหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ	ที่มีคุณภาพเทียบเท่า	
	3.4.1 ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น แนวนวซิลิโคนและหัวสกรู การติดตั้งต้องเรียบร้อยสัวยรวม อย่างน้อย เจฉบับ				หลักทำมาจาก Polyvinyl Chloride ผสม			
	3.4.2 ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย				กับ Plasticizer			



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา

ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชยันต์ โอชา อ.ส. 20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายภูภูมิ เกตุวงษ์ อ.บ. 48771

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นาย ธีรวัตร อนันต์ชัย ภาศ. 43845

ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG.

ช่างเทคนิค : ENVIRONMENTAL ENG.

ช่างเทคนิค : DRAIN

นางณณชรี ดอญรุ่งรังษี

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายทิวา หัดนางกร)

นักวิชาการระดับชำนาญการพิเศษฝ่ายบริหารและวิชาการ

(นายภูภูมิ เกตุวงษ์)

นักวิชาการระดับชำนาญการพิเศษฝ่ายบริหารและวิชาการ

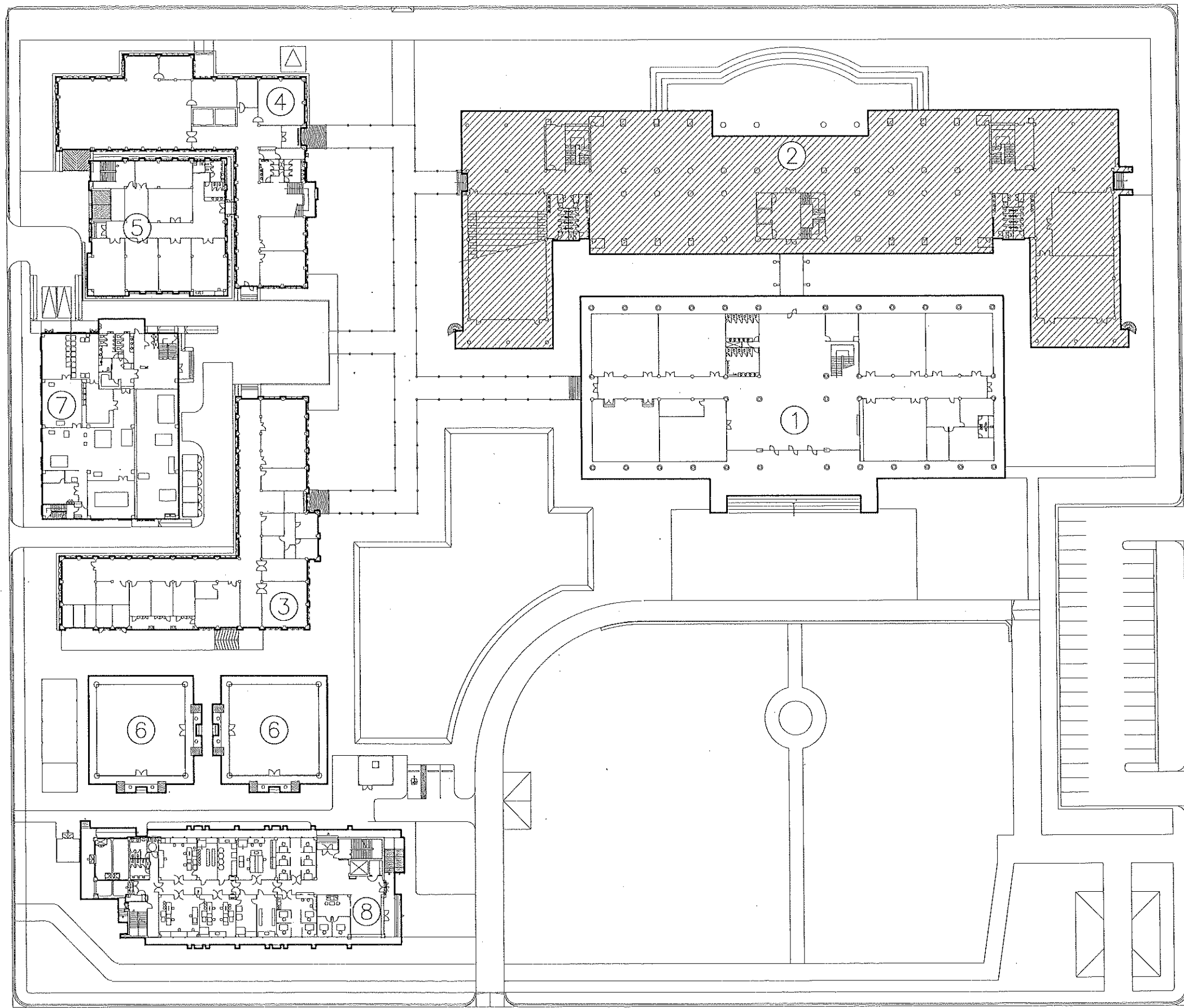
อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ เกษมธนา)

นักวิชาการระดับรองศาสตราจารย์

REVISION	
NO.	DATE

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)
DWG. NO.	TOTAL
A-07	27

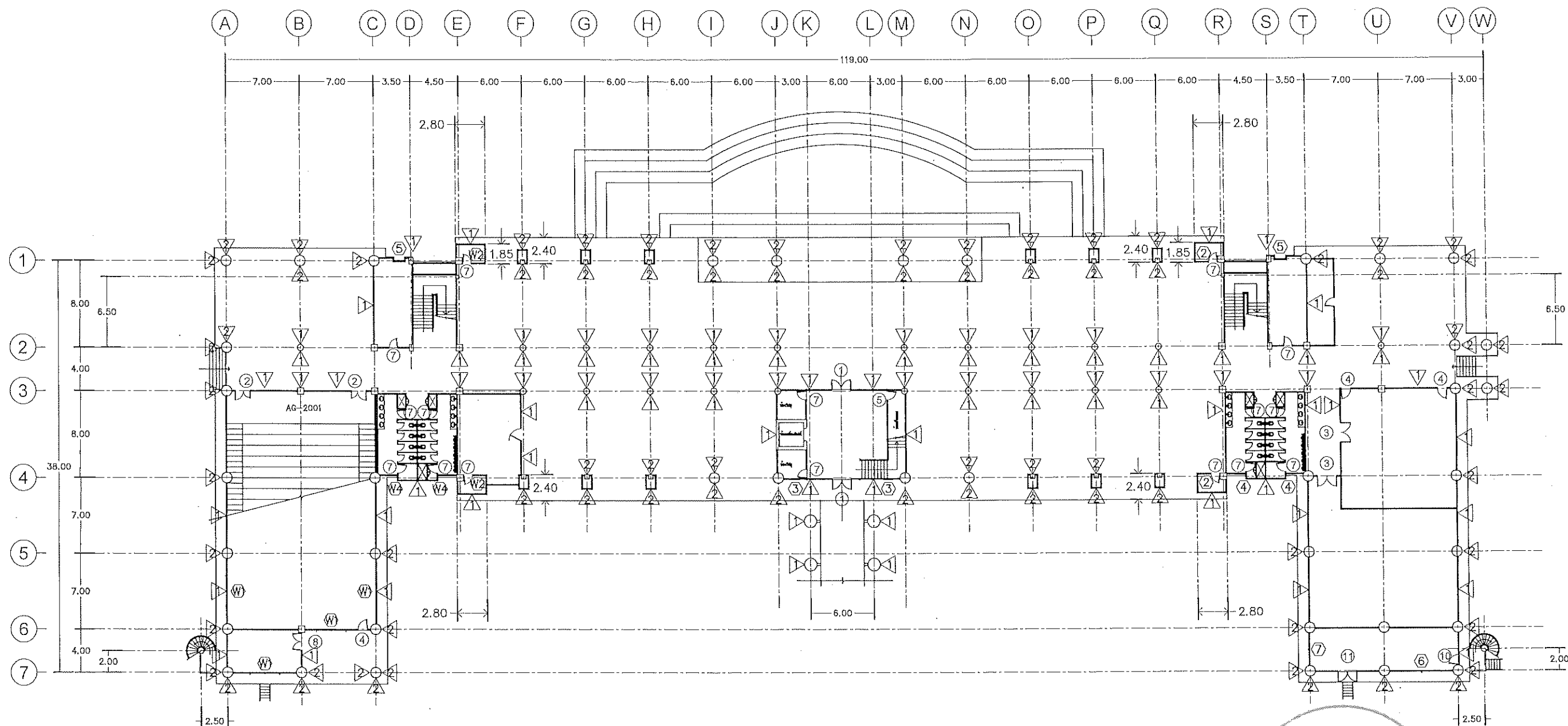


- ① อาคารสำนักงานคณะเกษตรศาสตร์ ๓ (AG1)
- ② อาคารเรียนรวมคณะเกษตรศาสตร์ ๓ (AG2)
- ③ อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ (AG3)
- ④ อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (AG4)
- ⑤ อาคารปฏิบัติการแปรรูปอาหาร (AG5)
- ⑥ อาคารเรือนกระจก (AG6)
- ⑦ อาคารนวัตกรรมเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางเกษตรและอาหาร
- ⑧ อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและเฝ้าระวังการปนเปื้อนสารเคมี ๓



ผังบริเวณโดยสังเขป
มาตราส่วน 1 : 750

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดภูเก็ต	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผืนดินนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยันต์ โอชา ภ.ศ.ด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายทวีศักดิ์ เกตุวงศ์ ภ.ว.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ อนันต์ ภ.พ.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAIN นายณัฏฐ์ ออธมั่งคั่ง	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม (นายวิชา ชัดนางกูร) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานฝ่ายบริหารและวิศวกรรม วิศวกร (นายวิชา ชัดนางกูร) วิศวกร (นายวิชา ชัดนางกูร)	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วประณี) วิชาการและการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td>3 พฤษภาคม 2567</td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-08</td> <td>27</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL	A-08	27
	REVISION																														
NO.	DATE	DESCRIPTION																													
JOB NO.																															
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																														
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL																														
A-08	27																														
1 : 750																															

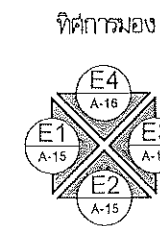


สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ
- ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
- ③ พื้นผิว คสล.เดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพีวีซี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

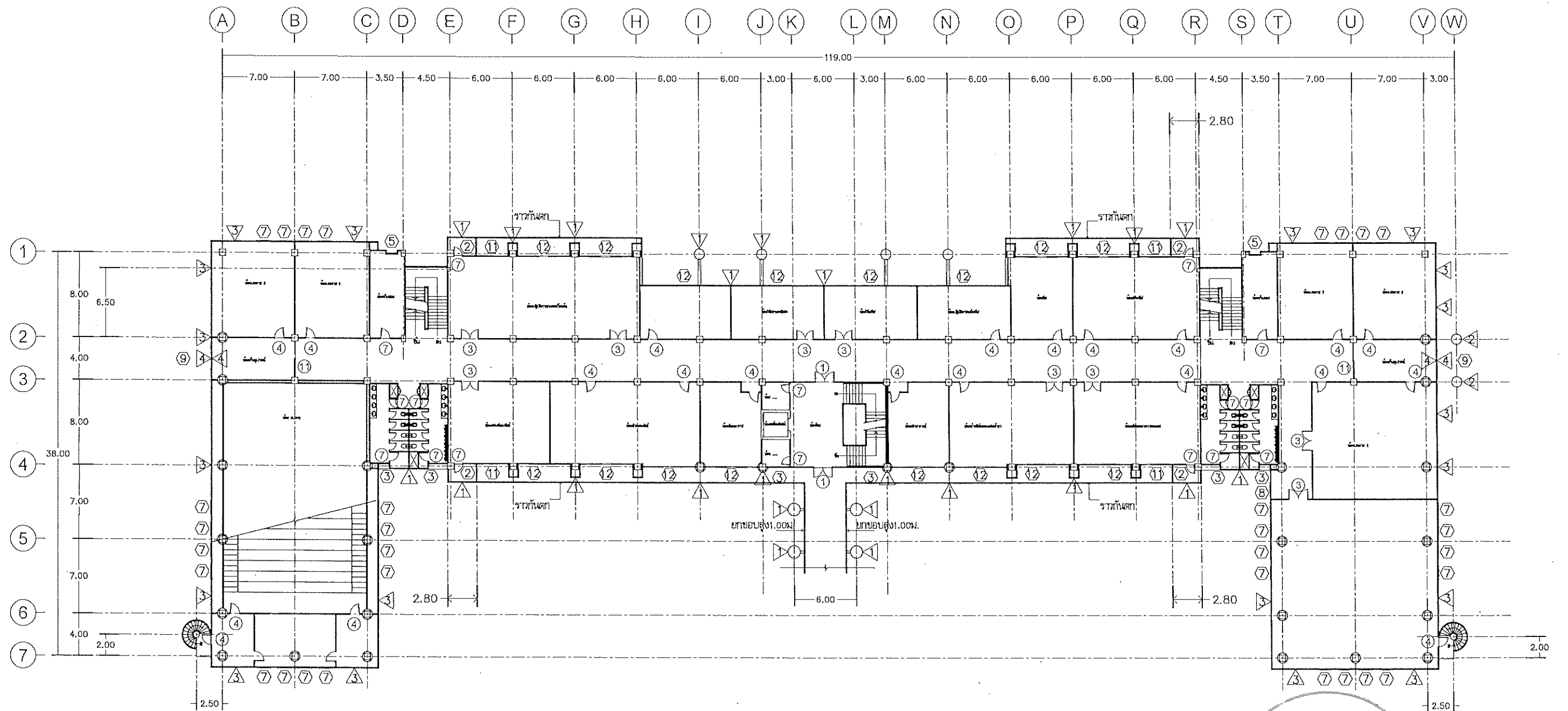
สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- ④ ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกกร้าว/ ทาสี
- ⑤ ผนังฉาบปูนทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีน้ำยากันเชื้อรา
- ⑥ ผนังฉาบปูนแผ่น REXstone ของเดิม สกัดออก/ฉาบปูนเรียบ ทาสี
- ⑦ ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x60 ซม. ฉาบปูนเรียบ ทาสี



แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารเรียนรวม
มาตราส่วน 1 : 400

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายวิชาญ โอบา อ.ส.ด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENGR. นายวุฒิ เติมทองดี ญ.ย.48771 ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENGR. นาย ธีรธร อนันต์ ญ.พ.ก.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENGR. นายสมชาย : ENVIRONMENTAL ENGR. เขียนแบบ : DRAWING นายสมศรี ดอนสุรินทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ : (นายวิชาญ โอบา) อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ เขียนแบบ : (นายวิชาญ โอบา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ : (รองศาสตราจารย์ ดร.พรเทพทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED : 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ : A-10 DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) : 27 TOTAL
	REVISION																												
NO.	DATE	DESCRIPTION																											



สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

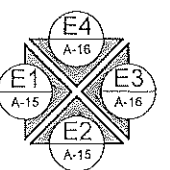
- 1 พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ
- 2 พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
- 3 พื้นผิว คสล.เดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพีวีซี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- 1 ผนังก่ออิฐมวลเบาล้างน้ำหนา 12 ซม. ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกร้าว/ ทาสี
- 2 ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีใหม่
- 3 ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีใหม่
- 4 ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x60 ซม. ฉาบปูนเรียบ ทาสี



ทิศการมอง

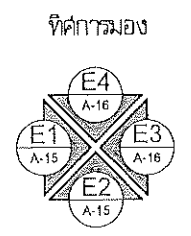
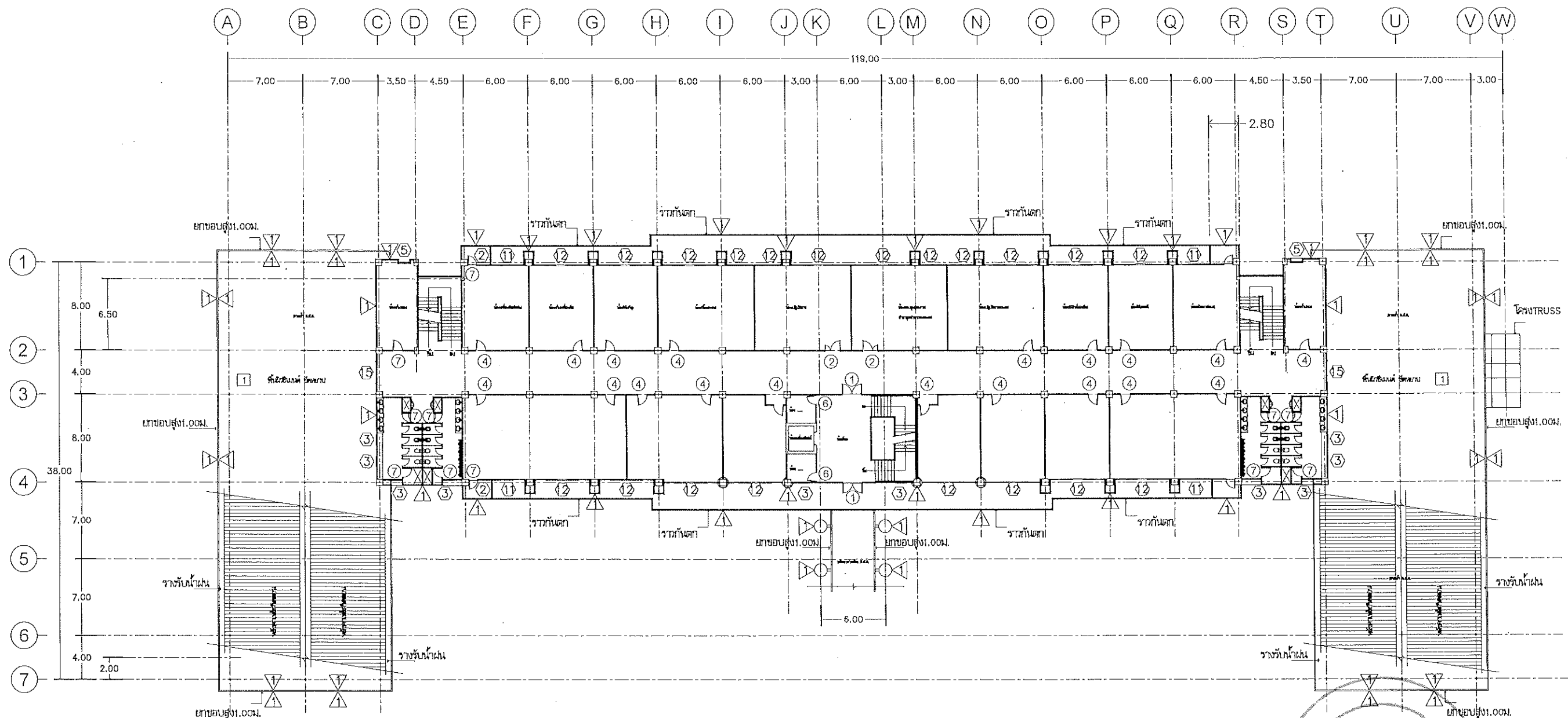


แบบแปลนชั้นที่ 2 อาคารเรียนรวม

มาตราส่วน

1 : 400

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ชื่ออาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน : 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ภ.ศก. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายกรวิทย์ เกิดวงศ์ ภ.ว. 48771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ อนันต์ ภ.พ. 43845	วิศวกร : MEDICAL ENG. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. แบบแปลน : DRAWING นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งรัง	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ (นายวิชา หัตถ์นาคร) รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม ให้ชอบ (นายสุรรัตน์ หวังนาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.วันจิตรทิพย์ แท่นรัตน์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED : 3 พฤษภาคม 2567 แบบที่ : A-11 จำนวนแผ่น (รวมปก) : 27
	REVISION																									
NO.	DATE	DESCRIPTION																								

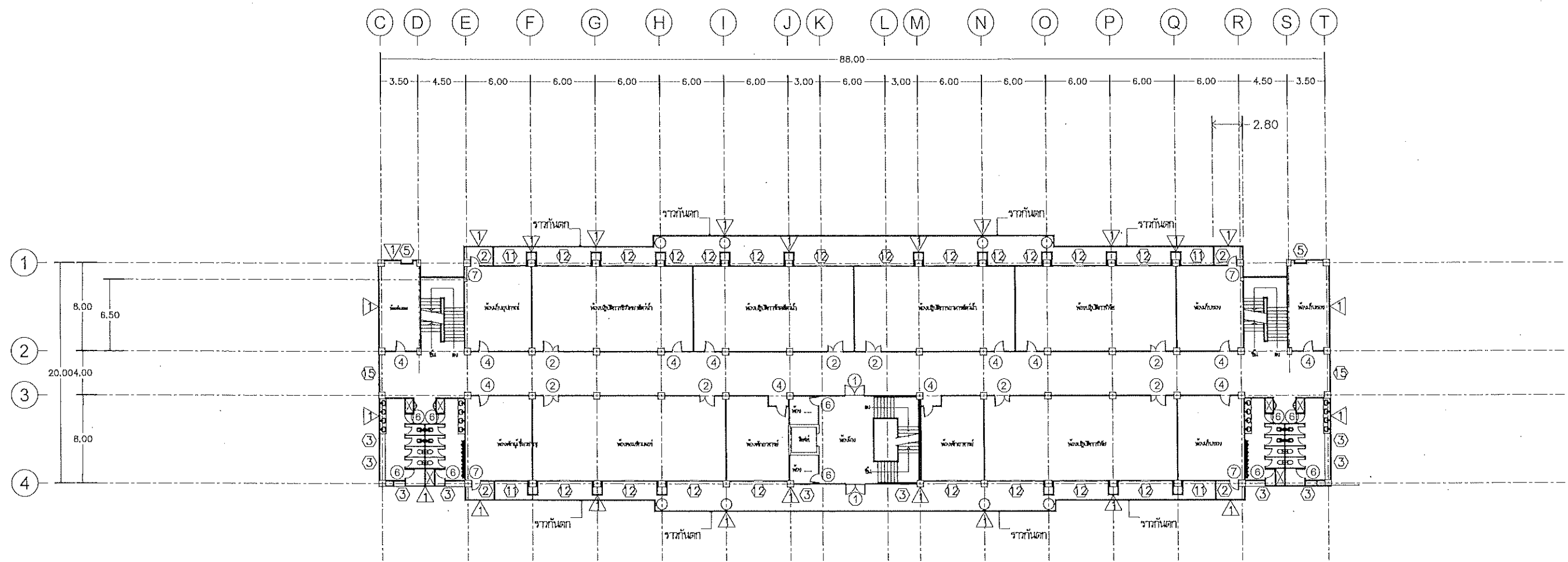


- สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น
- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ
 - ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
 - ③ พื้นผิว คสล.เดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพิวซี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- ① ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา หนาปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกกร้าว/ ทาสี
 - ② ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาน้ำยากันเชื้อรา
 - ③ ผนังฉาบด้วย REXstone ของเดิม สกัดออก/ฉาบปูนเรียบ ทาสี
 - ④ ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x60 ซม. หนาปูนเรียบ ทาสี

แบบแปลนชั้นที่ 3 อาคารเรียนรวม
มาตราส่วน 1 : 400

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดเชียงใหม่	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสุวิรัตน์ โอชา ส.ศก.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวิวัฒน์ เกตุทอง ส.ย.48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิศร อนันต์เดช ส.พ.ท.43845	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ช่างสุขาภิบาล : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWING นายสมเกียรติ ดอนใจจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่ากุด อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิวัฒน์ พงษ์ชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ เทพเมธา) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-12 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 27
	NO.	DATE	DESCRIPTION																							

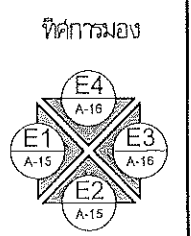


สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดพาส
- ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
- ③ พื้นผิว คสล.เดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพีวีซี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

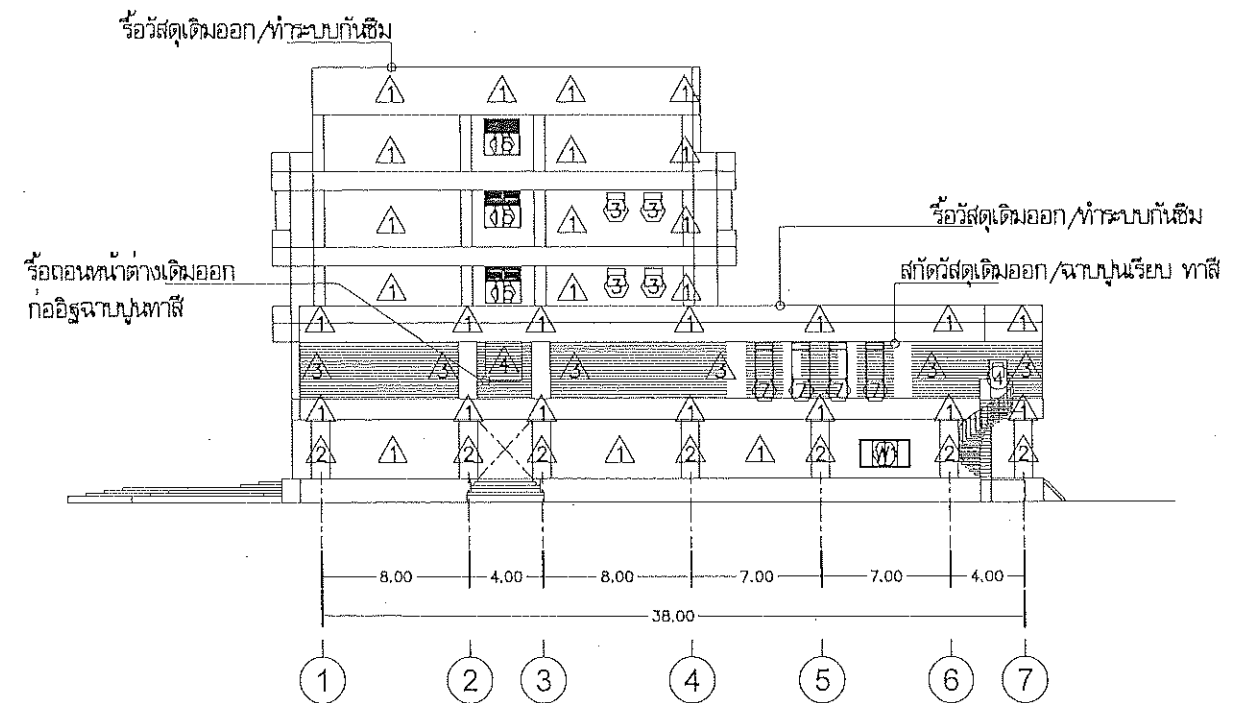
สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- ① ผนังก่ออิฐรูมอญครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขีดล้าง อุดโป๊รอยแตกร้าว/ ทาสี
- ② ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาน้ำยากันเชื้อรา
- ③ ผนังฉาบปูนแผ่นEXstone ของเดิม สกัดออก/ฉาบปูนเรียบ ทาสี
- ④ ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด7.5x20x60ซม.ฉาบปูนเรียบ ทาสี

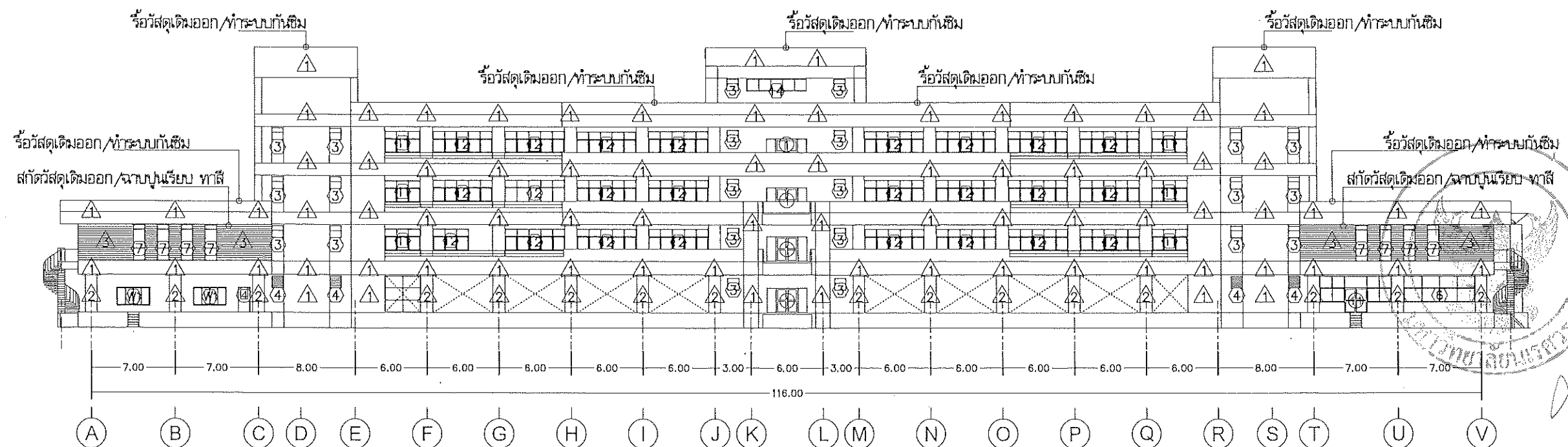


แบบแปลนชั้นที่ 4 อาคารเรียนรวม
มาตราส่วน 1 : 400

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงห้องต้นนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชยันต์ โอชา ภ.ศด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENGR  นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ภ.ว.40771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR นาย อธิวิทย์ อนันต์เดช ภ.พ.43845	ช่างเขียนแบบ : MECHANICAL ENGR ... ช่างเขียนแบบ : ENVIRONMENTAL ENGR ... เขียนแบบ : DRAWN นายเมธี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา ชื่นนางกูร) รับทราบและอนุมัติโครงการและแบบแปลน ให้เขียน  (นายสุวิทย์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ แก้วรัตน์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<table><tr><td colspan="2">JOB NO.</td></tr><tr><td colspan="2">DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2557</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL</td></tr><tr><td>A-13</td><td>27</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2557		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL	A-13	27
REVISION																																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																																			
JOB NO.																																					
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2557																																					
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL																																				
A-13	27																																				



แบบรูปด้าน E1 อาคารเรียนรวม
มาตราส่วน 1 : 400



แบบรูปด้าน E2 อาคารเรียนรวม
มาตราส่วน 1 : 400



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ. 20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวราวุฒิ เกิดวงษ์ ภู.ส.อ. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย อธิวัฒน์ อธิวัฒน์ ภู.ส.อ. 43845

วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณณชรี ดอนเมืองรัมย์

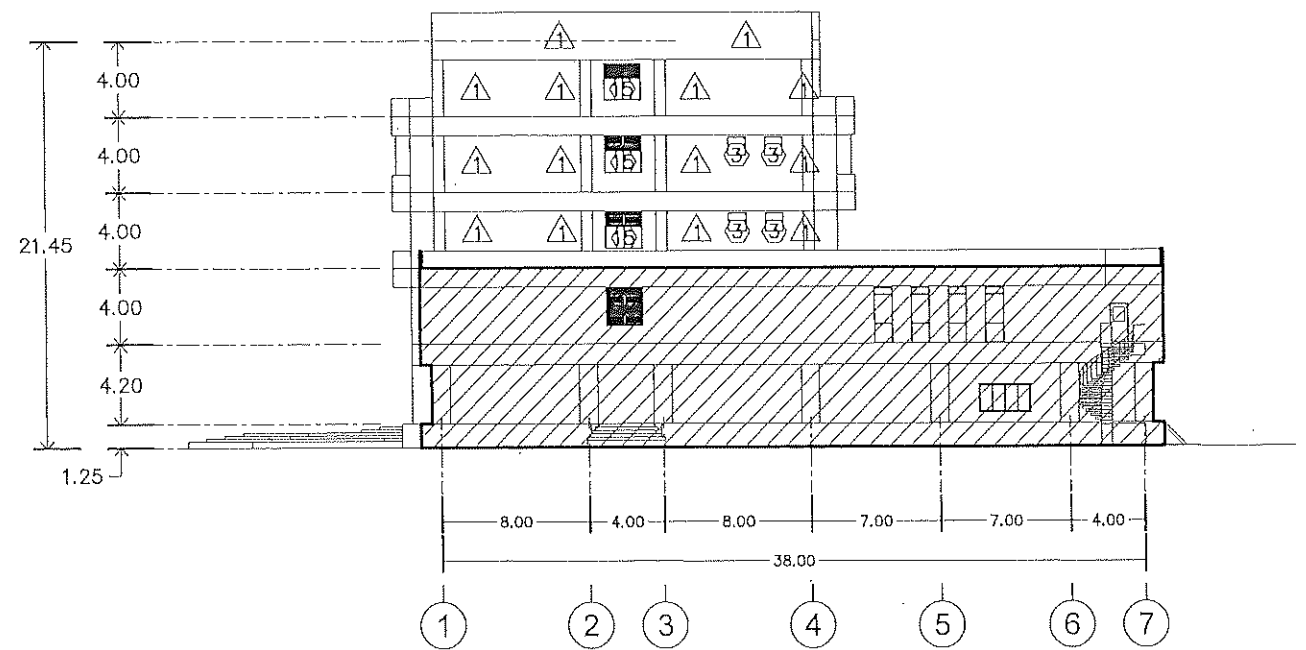
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รับราชการตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
แก้ไข
(นายชัยวัฒน์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

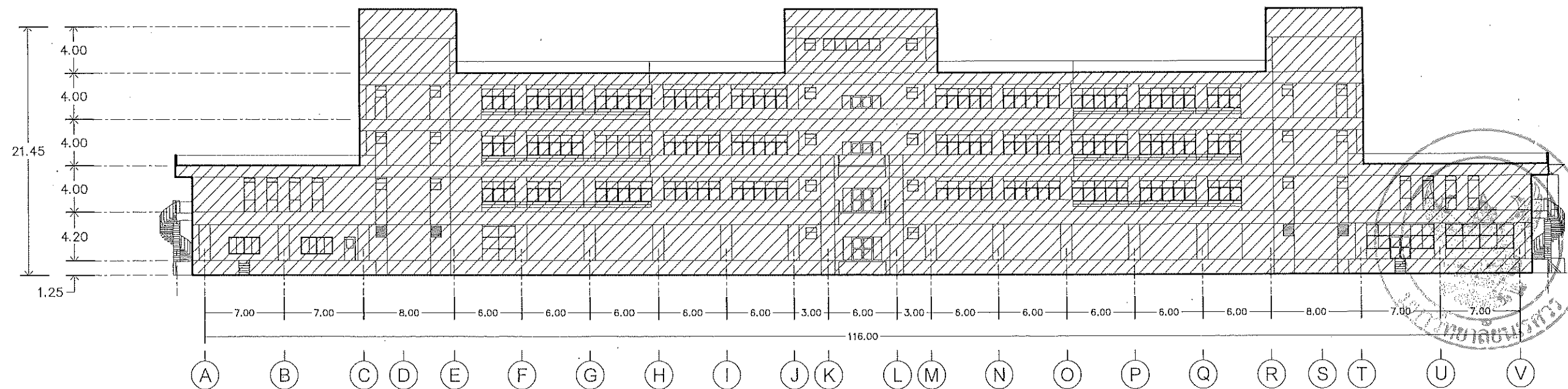
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิเชษฐทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-15	27

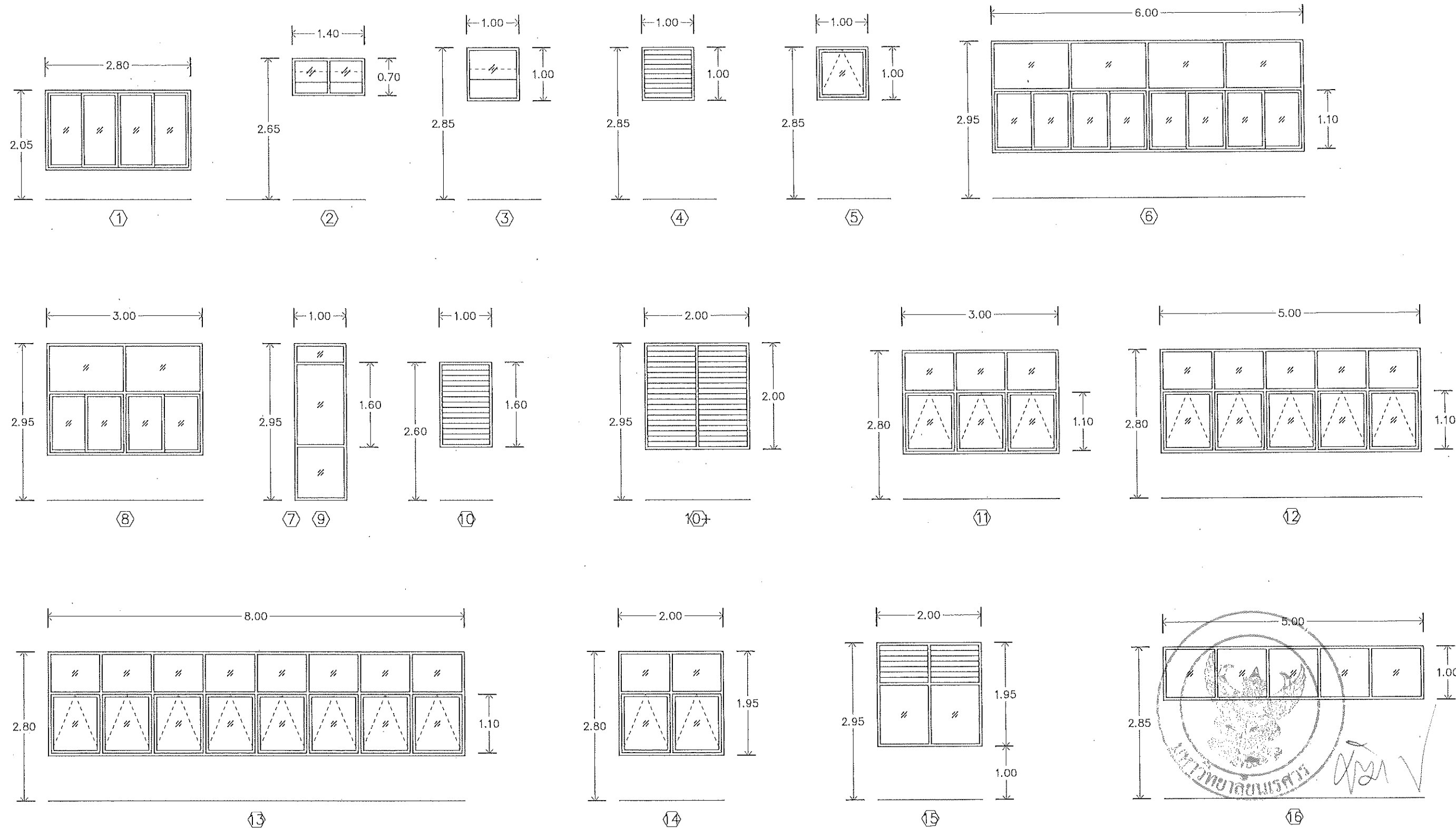


แบบรูปตัด A-A อาคารเรียนรวม
มาตราส่วน 1 : 400



แบบรูปตัด B-B อาคารเรียนรวม
มาตราส่วน 1 : 400

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงหลังคาและติดตั้ง ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยรัตน์ โอชา บ.ศ. 20113	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ (นายทิวา หัดนางกูร) รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.สิริเพ็ญทิพย์ แก่นแท้) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 DWG. NO. A-17 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 27
		NO.	DATE	DESCRIPTION																			
วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายบรรณวิทย์ เกียรติพงษ์ บ.ย. 48771	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.	เขียนแบบ : DRAWING นายสมชาย คองทองจันทร์	วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อนันต์เจดีย์ ภา. 43845																				



มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดนครพนม

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

ผู้จัดทำ : ARCHITECT

นายชยันต์ โอชา ส.ศก.20113
ผู้ควบคุม : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศา ส.ศก.48771
ผู้ควบคุม : ELECTRICAL ENG.
นายวิวัฒน์ อนันต์เนตร ส.ศก.43845

ผู้ควบคุม : MECHANICAL ENG.

ผู้ควบคุม : ENVIRONMENTAL ENG.
ผู้ควบคุม : DRAIN

ผู้ควบคุม : MECHANICAL ENG.

งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม
โทรศัพท์ 055-968011

ผู้ควบคุม : MECHANICAL ENG.

นายวิชา วัฒนกุล
ผู้ควบคุม : MECHANICAL ENG.
นายวิชา วัฒนกุล
ผู้ควบคุม : MECHANICAL ENG.

ผู้ควบคุม : MECHANICAL ENG.

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ แพทย์พันธ์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

REVISION

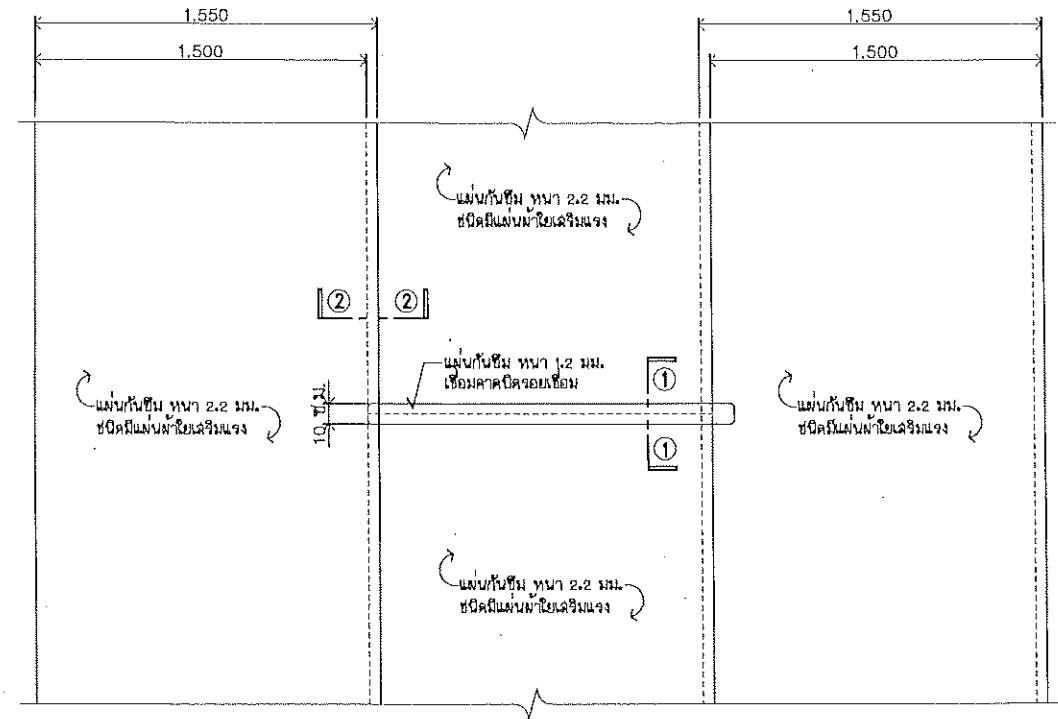
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.

DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
ผู้จัดทำ : A-19
จำนวน (รวม) : 27

ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ออกแบบแนะนำ

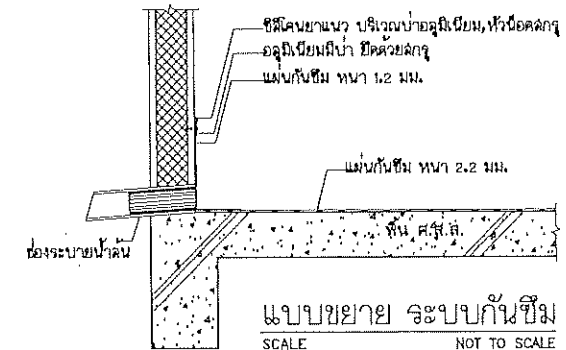
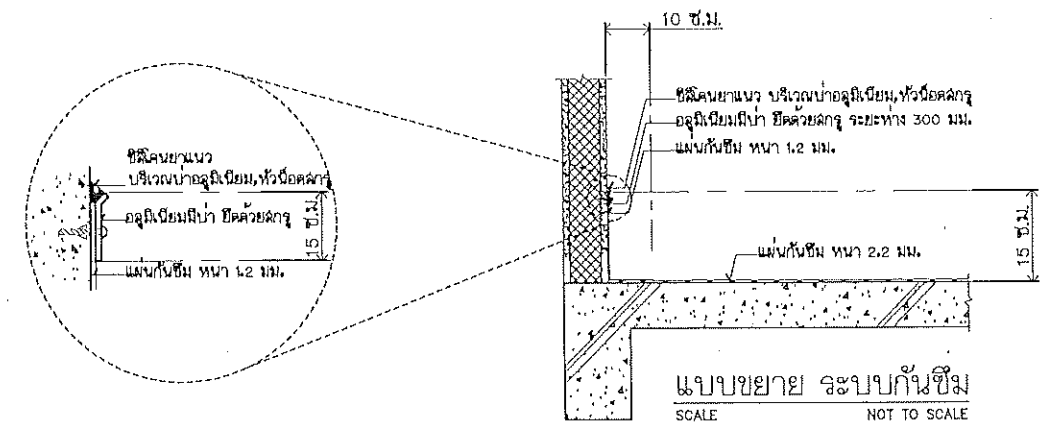
เป็นผลิตภัณฑ์ของ EVALON , FIBERTITE , POLYPROOF หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า



แบบขยาย ระบบกันซึม

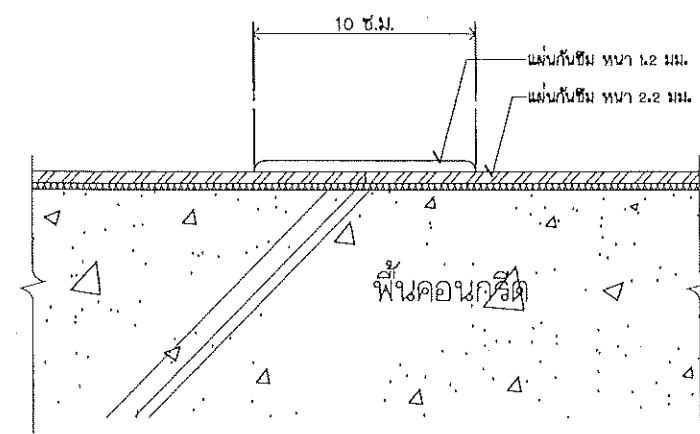
มาตรฐานจลว

NO SCALE



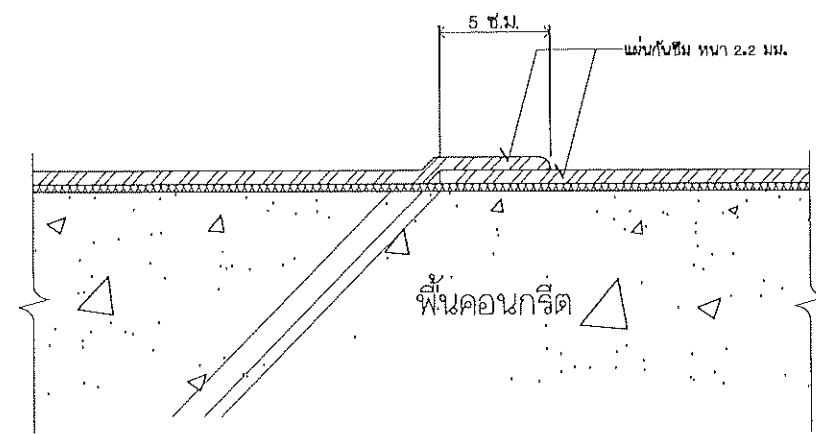
แบบขยาย ระบบกันซึม

SCALE NOT TO SCALE



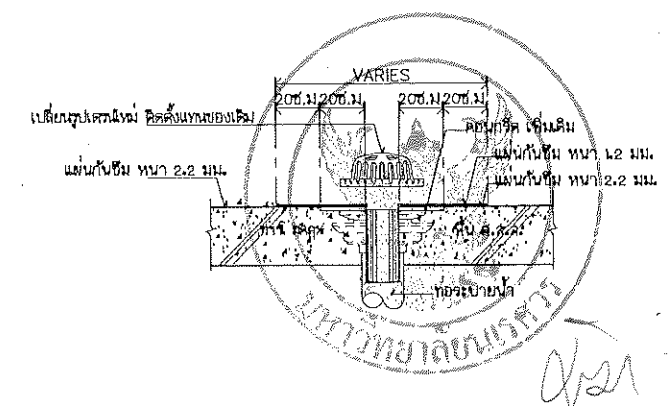
แบบขยาย ①

SCALE 1 : 20



แบบขยาย ②

SCALE 1 : 20



แบบขยาย ระบบกันซึม

SCALE NOT TO SCALE



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
หรือวิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภู.ศด.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวิวัฒน์ ภูผา ภู.ศด.20113
ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.
นายจิรวิทย์ อเนก ภู.ศด.20113

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
ช่างเทคนิค : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWING
นายอนุชิต ดอนทุ้ง

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

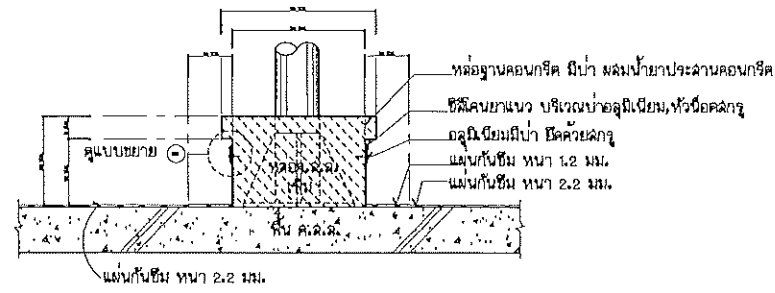
ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนกร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เขียนแบบ
(นายวิชา รัตนกร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ก้องเกียรติ ฤทธิไกร)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

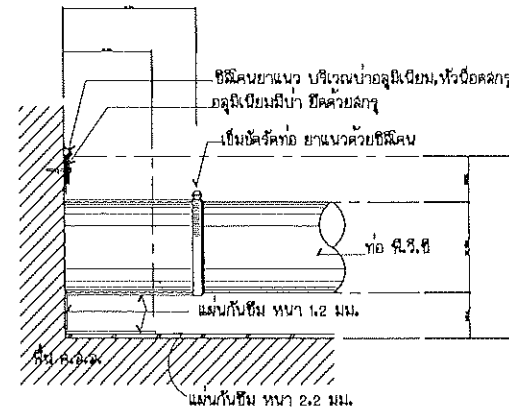
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่น Dwg. No.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-21	27

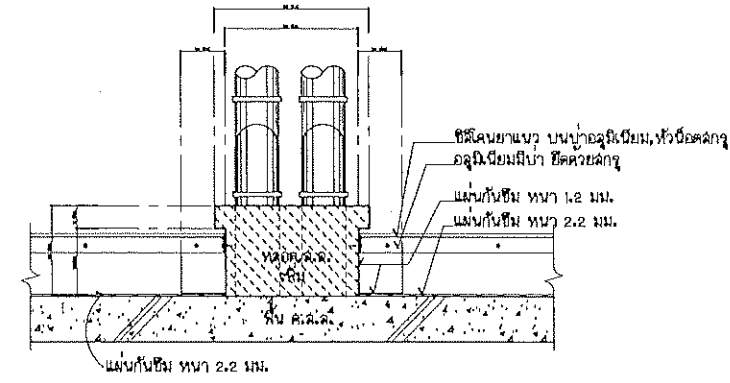
ตัวอย่างการติดตั้งระบบกันซึม



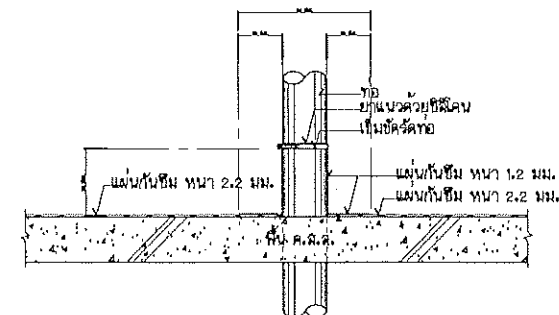
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



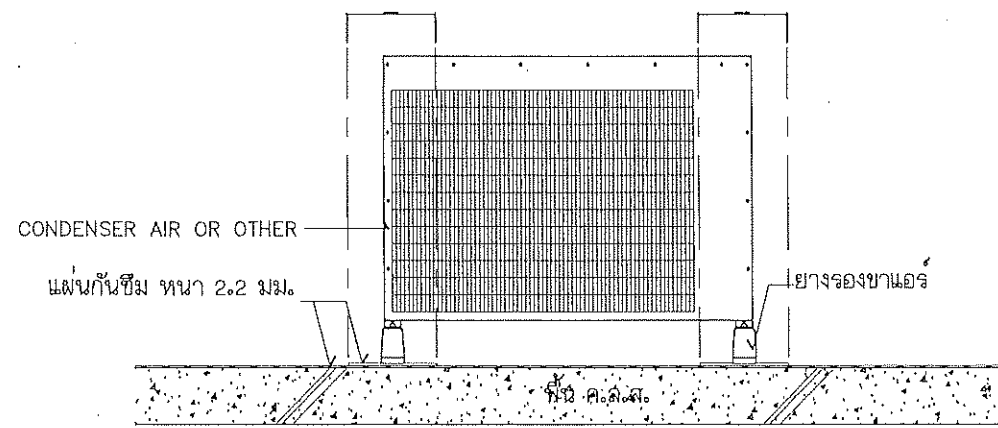
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE

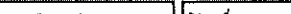
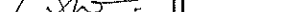


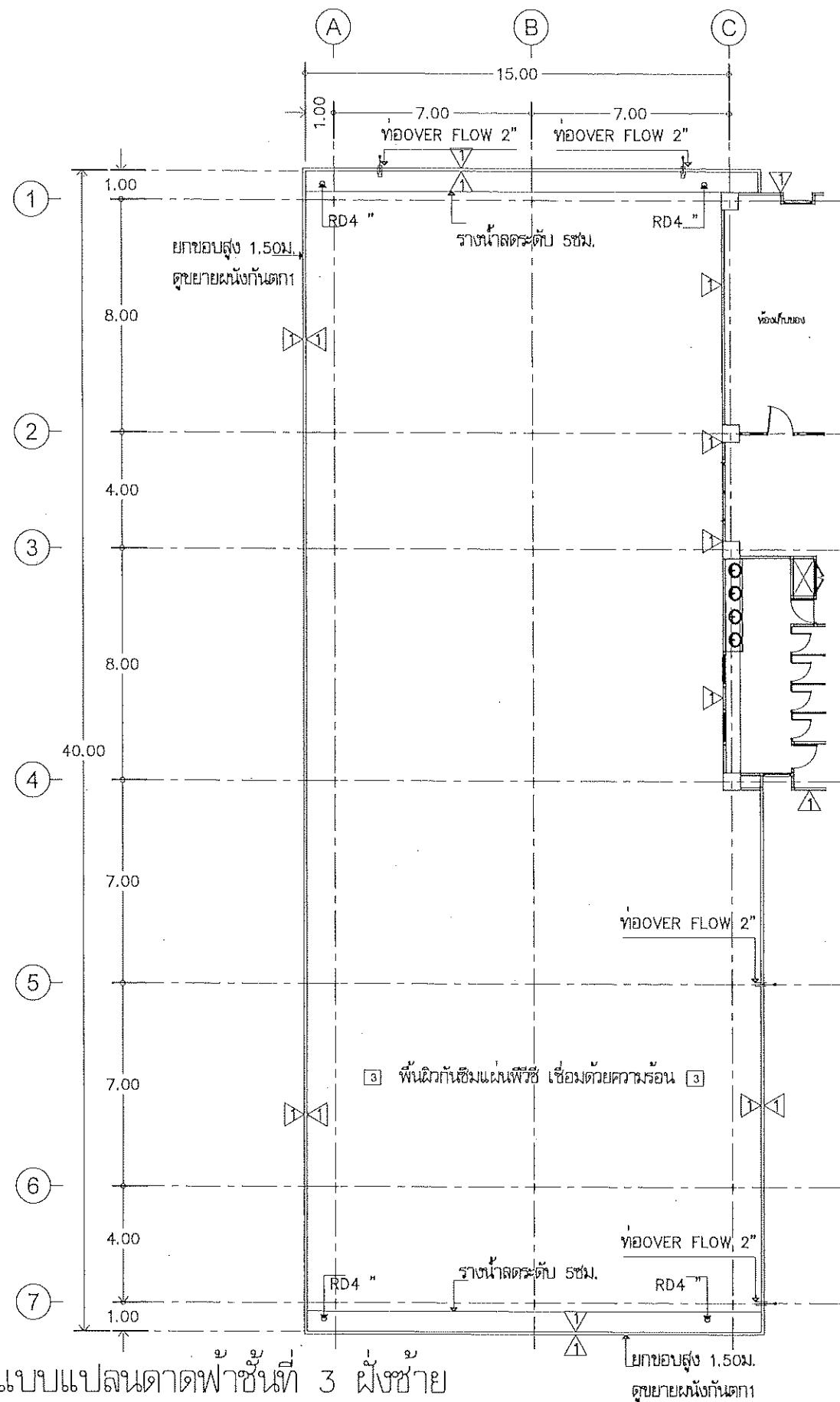
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE

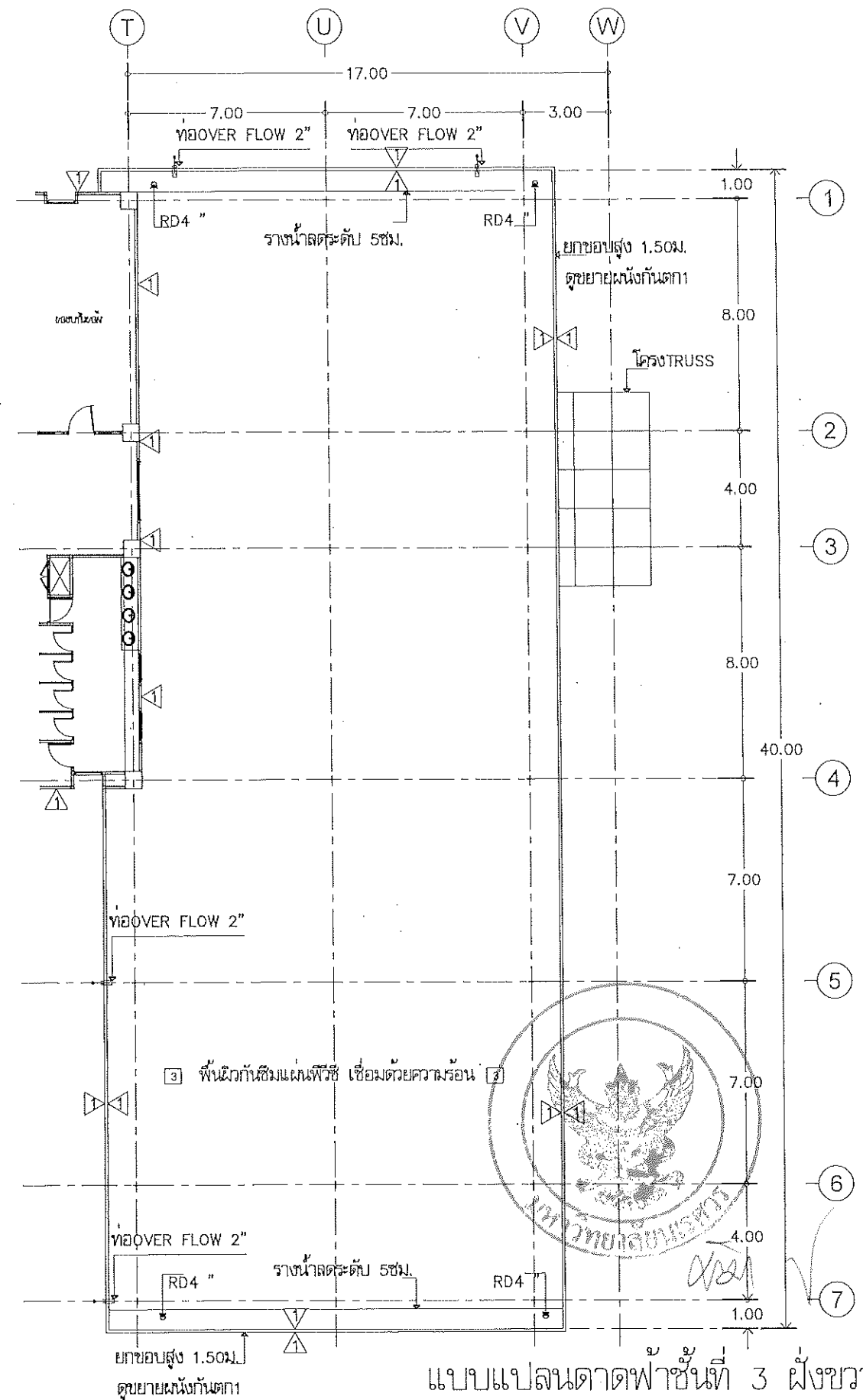


 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผังกวดและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัยรัตน์ โอชา A.ศ.ร.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวิวัฒน์ เกตุวงศ์ อย.48771 วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรธร อนันต์ผล อย.43845	วิศวกร : MECHANICAL ENG. .. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. .. เขียนแบบ : DRAWN นายสมเกียรติ ดอนบุรีรักษ์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชาญ เกตุวงศ์) วิศวกร : รักษาการแทนผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม เห็นชอบ  (นายธีรธร อนันต์ผล) ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ หงษ์พานิช) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<table><tr><th colspan="2">JOB NO.</th></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-22</td><td>27</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-22	27
REVISION																																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																																			
JOB NO.																																					
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																				
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																				
A-22	27																																				



แบบแปลนดาดฟ้าชั้นที่ 3 ผังซ้าย

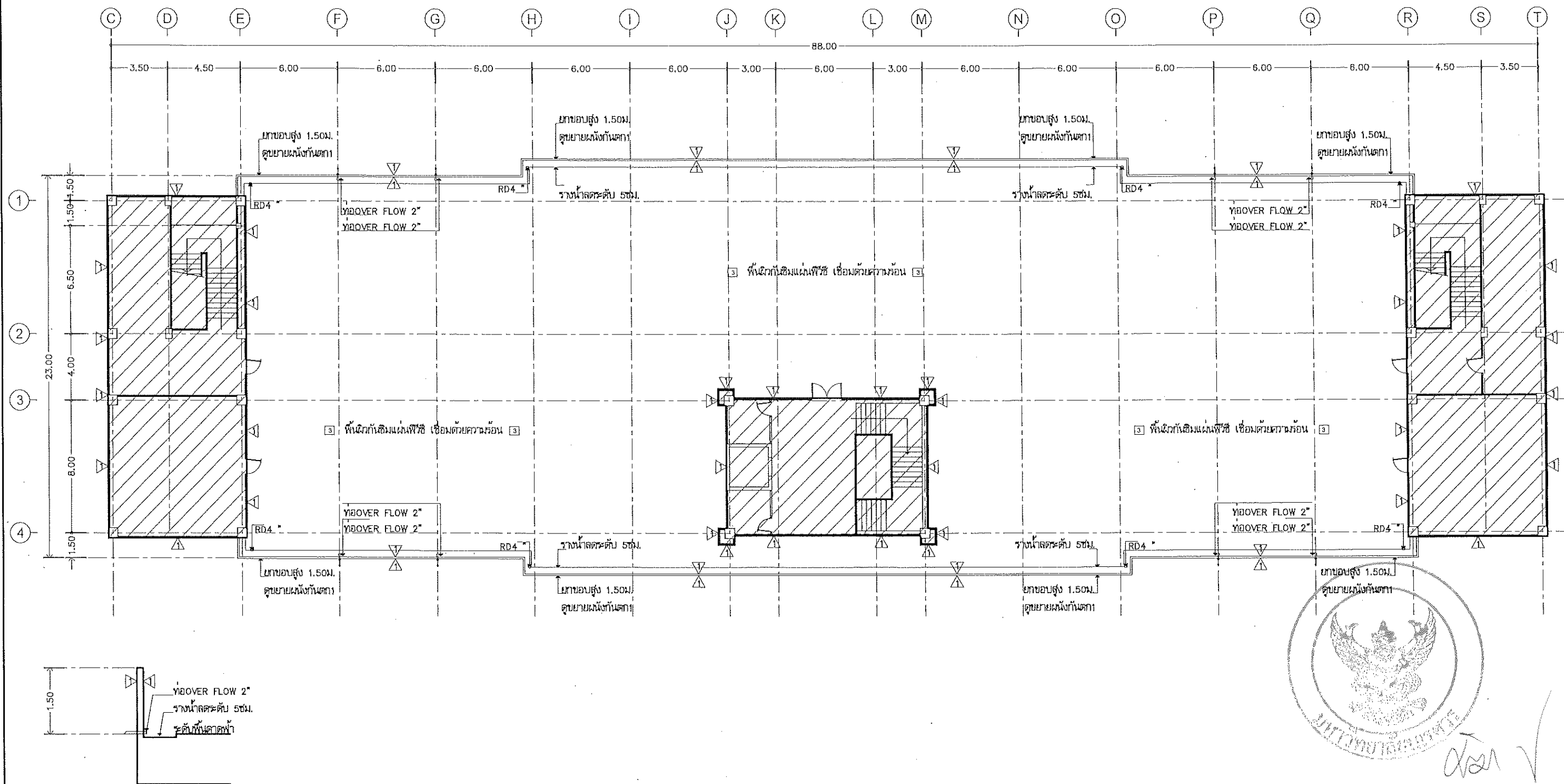
มาตราส่วน 1 : 200



แบบแปลนดาดฟ้าชั้นที่ 3 ผังขวา

มาตราส่วน 1 : 200

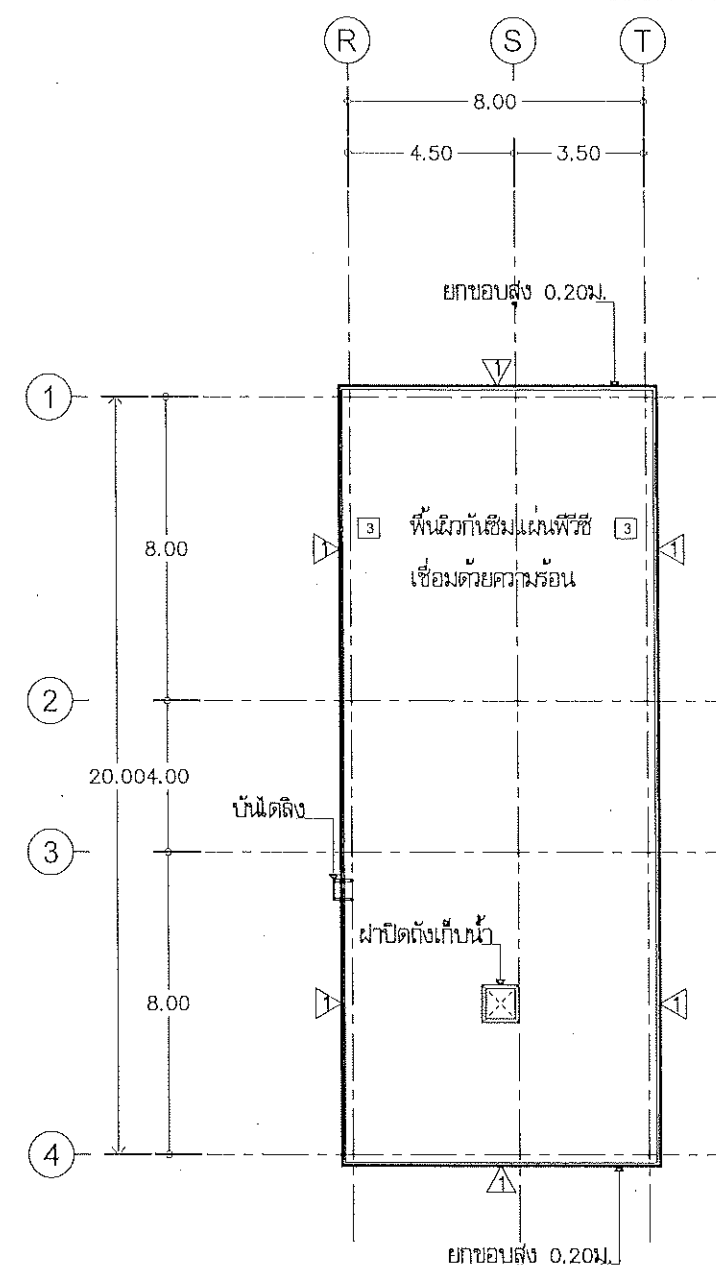
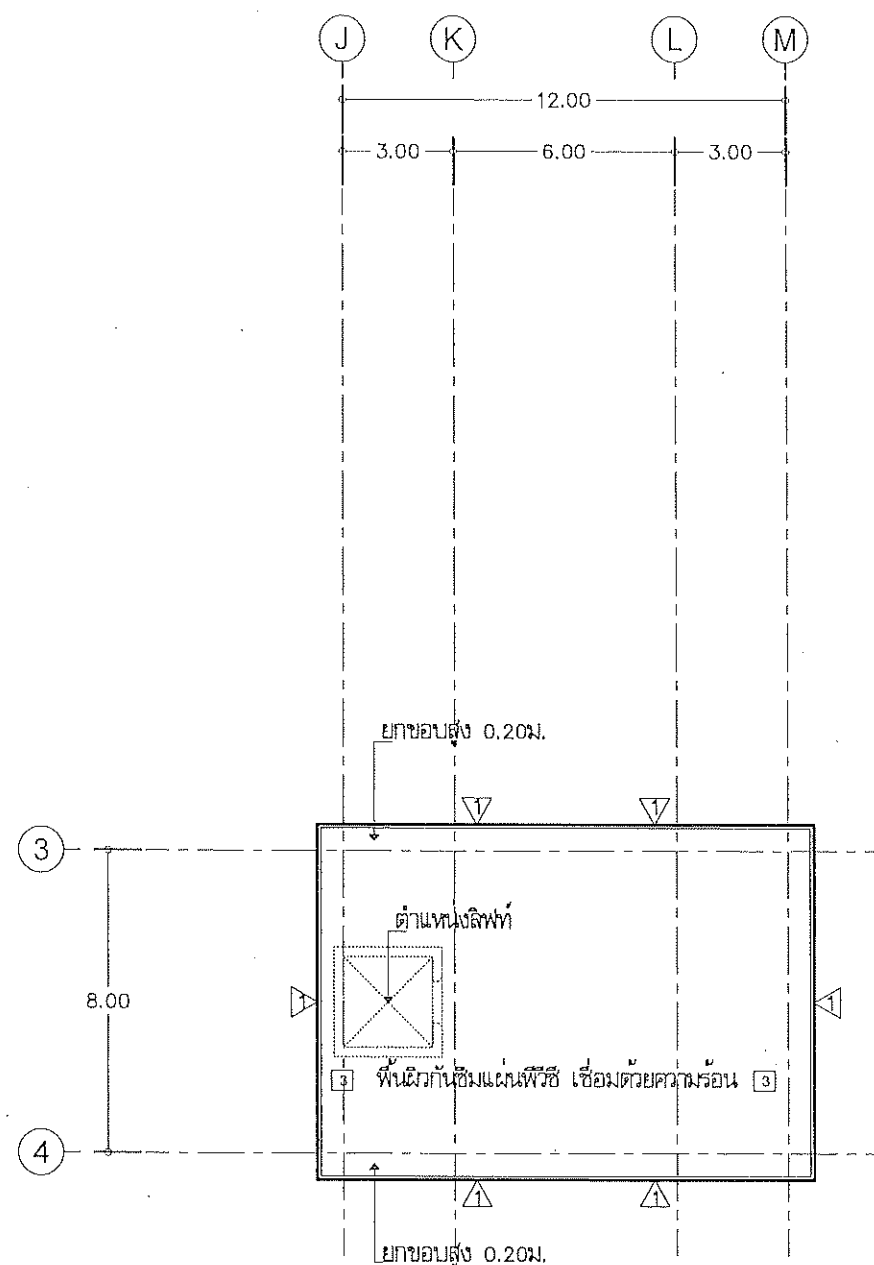
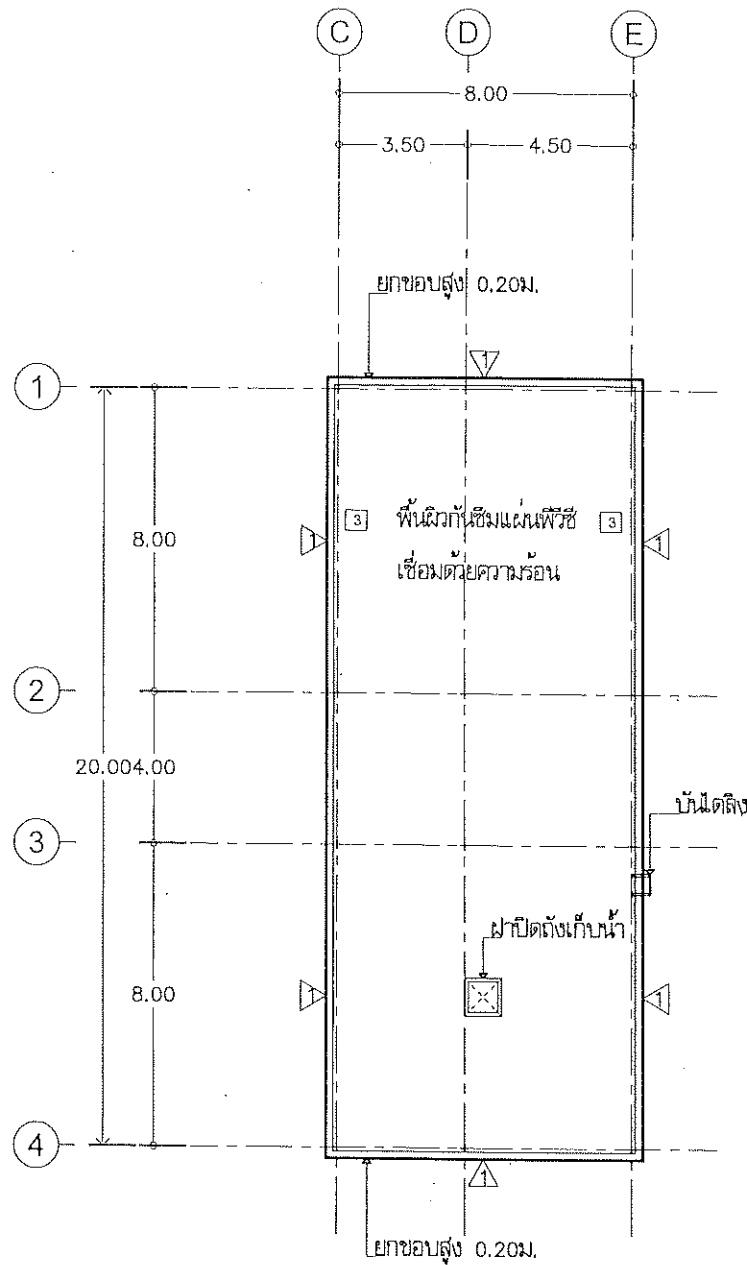
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ภู.ส.อ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวราวุธ เกตุวงศ์ ภู.ส.อ.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ภู.ส.อ.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAWN นายณัฏฐ์ คณกุลจักร	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม (นางสาว ชัยนาท) รับทราบและดำเนินการตามแบบและข้อกำหนด (นายสุวิทย์ ธรรม) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.วิเศษชัย เกษม) ราชบัณฑิตยสถาน	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-23 จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL 27
	NO.	DATE	DESCRIPTION																				
หมายเหตุ : 1. แบบแปลนนี้เป็นแบบร่าง 2. แบบแปลนนี้เป็นแบบร่าง 3. แบบแปลนนี้เป็นแบบร่าง																							



แบบขยายผนังกันตก 1
มาตราส่วน NOT TO SCALE

แบบแปลนคานาดฟ้าชั้นที่ 4
มาตราส่วน 1 : 250

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงหลังคาหน้านอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัชวาลย์ โอชา ม.ศ. 20113	ช่างเขียน : MECHANICAL ENG.	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายสุวิทย์ เกตุพงษ์) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพรทิพย์ เทพรักษ์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<table><tr><th colspan="2">JOB NO.</th></tr><tr><th>DATE ISSUED</th><td>3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><th>แผ่นที่</th><th>จำนวนแผ่น (รวม)</th></tr><tr><th>DWG. NO.</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>A-24</td><td>27</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-24	27
		REVISION																																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
JOB NO.																																							
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																						
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																						
DWG. NO.	TOTAL																																						
A-24	27																																						
		วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายสุวิทย์ เกตุพงษ์ ม.ย. 48771	ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL ENG.																																				
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายจิรัช อธิษฐ์ ม.ย. 43845	เขียนแบบ : DRAIN นายสมศรี ดอนคุ้มกัน																																				



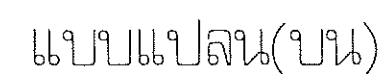
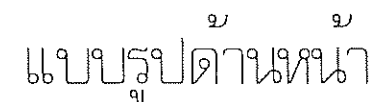
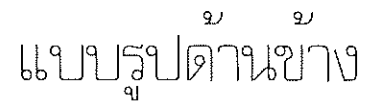
หน้า 1

แบบแปลนหลังคา คส.ล. ฝั่งซ้าย
มาตราส่วน 1 : 200

แบบแปลนหลังคา คส.ล. ลิฟท์
มาตราส่วน 1 : 200

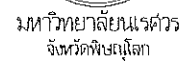
แบบแปลนหลังคา คส.ล. ฝั่งขวา
มาตราส่วน 1 : 200

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดปัตตานี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาล โอชา ภู.ส.ก.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวราวุธ เกียรติพงษ์ ภู.ย.48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อเนก ภู.ย.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. แบบแปลน : DRAWING นายสมชาย ดอนคุ้มกัน	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลโพธิ์พิสัย อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา วัฒนคุณ) รักษาราชการแทนรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	เห็นชอบ (นายชัชวาล โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเกียรติชัย แซ่เช็ง) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										<table><tr><th colspan="2">JOB NO.</th></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><td>แบบที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-25</td><td>27</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แบบที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-25	27
REVISION																																
NO.	DATE	DESCRIPTION																														
JOB NO.																																
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																															
แบบที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																															
A-25	27																															



มาตราส่วน

1 : 50



จำนวน 1 งาน

นาย ธีรวัตร อ้นเนิล ภ/ภ.43845

นายมนตรี ตอละงันท์

โทรศัพท์ 055-968011

ผู้จัดทำเอกสารนี้

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 NOV/1961 2567	
WORK DWG. NO.	REFERENCE (TABLE) TOTAL
A-26	27



โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

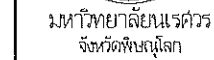
(อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์)



ช. ๗

[illegible]

สัญลักษณ์ทั่วไป ดิน คอนกรีตเสริมเหล็ก ทราย ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น ยิปซัมบอร์ด กรวดล้าง โครงเคร่าเหล็ก/ไม้ กระจก ฉนวนใยแก้ว ฉนวนโฟม แลดงหน้าตัดไม้ แลดงหน้าตัดเหล็กตัวซี แลดงหน้าตัดเหล็กตัวซีประกอบ หน้าต่างเหล็กกล่อง หน้าต่างแปลนเรขาคณิต	สัญลักษณ์แบบขยาย ชื่อแบบขยาย แผ่นที่แบบขยายปรากฏ สัญลักษณ์รูปตัด ชื่อแนวตัด แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ สัญลักษณ์แนวตัด ชื่อแนวตัด แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ สัญลักษณ์ห้อง ชื่อห้อง ความสูงฝ้าเพดาน ROOMNAME F1 +0.00 C1 +0.00 สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน ระดับพื้นห้อง สัญลักษณ์พื้น
เส้นบอกระยะ ศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง ศูนย์กลาง ถึง ริม ริม ถึง ริม	สัญลักษณ์ผนัง หมายเลขผนัง วัสดุผนัง
สัญลักษณ์รูปดันทัน ชื่อรูปดันทัน แผ่นที่แบบรูปดันทันปรากฏ	สัญลักษณ์หน้าต่าง หมายเลขหน้าต่าง หน้าต่าง
สัญลักษณ์ประตู หมายเลขประตู ประตู	เส้นแนวเสา A 1



จำนวน 1 บท

นาย ธีรวัตร อเน็กนิล ภูษา.43845

นางณณทรี ดอแสงจันทร์

งานเสด็จโดยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

(นวรัตน์ วรรณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(รวมนำส่งตรวจรายวัน ดร.ศิริพรทิพย์ แก้วธานี)
จัดการอาหารแทนบริการเดินรถโรงเรียนสายนี้แล้ว

[illegible]

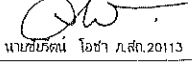
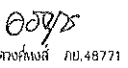
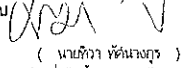
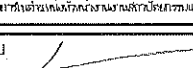
JOB NO.	
DATE ISSUED 3 พฤศจิกายน 2567	
ผู้จัดทำ DWG. NO.	ผู้ตรวจสอบ (รวม)
	TOTAL
A-01	18

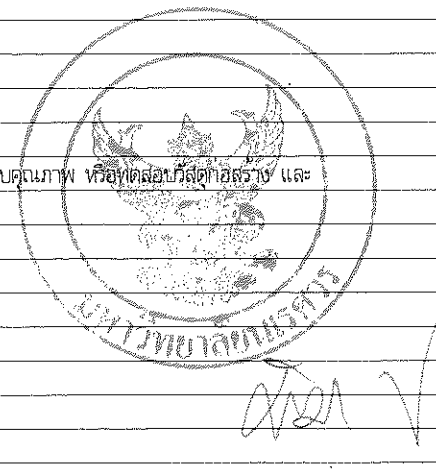
ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		1 คำนิยาม	
1	คำนิยาม	ในเงื่อนไขของสัญญา และในเอกสารอื่น ซึ่งได้ประกอบเป็นส่วนของสัญญาจ้าง งานก่อสร้างอาคารหรืองานปรับปรุง ให้มีความหมาย	
2	การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ	(1) งานในสัญญา หมายถึง งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ตามที่ระบุในรายละเอียดของสัญญา	
3	ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข	(2) ผู้ว่าจ้าง หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งเป็นเจ้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ในสัญญานี้ และมีอำนาจตามที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง	
4	พิกัด ระบุ และมาตราส่วนต่าง ๆ	(3) ผู้รับจ้าง หมายถึง นิติบุคคลตามกฎหมาย ที่เป็นคู่สัญญากับผู้ว่าจ้าง ที่ลงนามในสัญญา สำหรับการก่อสร้างหรือปรับปรุงงานในสัญญานี้ และรวมทั้งตัวแทน หรือลูกจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตามสัญญานี้	
5	การตรวจสอบการก่อสร้าง	(4) งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง หมายถึง งานต่าง ๆ ที่ได้รับและปรากฏอยู่ในแบบสำหรับ ก่อสร้างรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง หรือปรับปรุง และเอกสารสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่มีได้เป็นสาระสำคัญที่อาจไม่ได้ลงรายละเอียดไว้ในแบบสำหรับก่อสร้างและรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างและเอกสารสัญญา	
6	ความปลอดภัย	(5) ผู้ออกแบบ หมายถึง งานสถาปัตยกรรม กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏ หรือหน่วยงาน หรือบริษัท ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้าง ให้เป็นผู้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ของงานในสัญญานี้ ทั้งนี้รวมถึงสถาปนิกผู้ออกแบบและวิศวกรผู้ออกแบบ	
7	การเตรียมบุคลากร	(6) ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้ว่าจ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้	
8	การกำหนดแผนปฏิบัติงาน	(7) ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้ว่าจ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้ ซึ่งประจำหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งนี้รวมถึงสถาปนิกหรือวิศวกร ที่ได้รับมอบอำนาจ	
9	การใช้ไฟฟ้าและใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง	(8) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้ว่าจ้าง เพื่อกำหนดที่ตรวจการจ้างของงานก่อสร้างของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ให้เป็นไปตามระบุในแบบก่อสร้าง รายละเอียดประกอบแบบและเอกสารสัญญา	
10	การกันเขตหรือแนวป้องกัน	(9) แบบสำหรับก่อสร้าง (แบบก่อสร้าง) หรือปรับปรุง หมายถึง แบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ที่ใช้ประกอบในการทำสัญญาจ้างเหมาจ้างก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร และแบบก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง รวมทั้งแบบก่อสร้างอื่น ๆ ที่อาจจัดทำขึ้นในขณะก่อสร้าง เมื่อปรากฏว่าแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุงตามสัญญา แสดงรายละเอียดไม่ชัดเจนพอหรือไม่สอดคล้องตามความจำเป็น	
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ	(10) รายละเอียดประกอบก่อสร้างหรือปรับปรุง (รายการประกอบแบบ) หมายถึง ข้อความและรายละเอียดที่กำหนดและควบคุมลักษณะผลิตภัณฑ์คุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ ฝีมือการปฏิบัติงาน วิธีการ ทุยข้อบังคับและข้อตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่ไม่ปรากฏหรือปรากฏในแบบสำหรับก่อสร้างหรือปรับปรุงตามสัญญานี้	
12	ป้าย	(11) การอนุมัติ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร	
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์	2 การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ	
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์	ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุง และรายการประกอบแบบ ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ว่ามีความถูกต้องตามหลักวิชาเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอ มีปัญหา ความขัดแย้ง ความคลาดเคลื่อน ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏในแบบรูปและรายการประกอบแบบหรือไม่ ให้เป็นที่เข้าใจเรียบร้อยแล้วก่อน ผู้ว่าจ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างมีสถานะและวิศวกรของบริษัท (ผู้รับจ้าง) ตามที่ระบุในสัญญา แสดงถึงความไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย ให้ผู้รับจ้างรับแจ้งพร้อมทั้งเสนอรายละเอียดต่อไปให้ออกแบบตรวจสอบ และดำเนินการในระหว่างทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร มีปัญหาเกิดขึ้น ทั้ง ๆ ที่ผู้รับจ้างได้กระทำตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบแล้วก็ตาม ผู้ว่าจ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างต้องอยู่ในภาวะที่ต้องรับผิดชอบ และต้องรีบแก้ไขจนเป็นที่ถูกต้องและปลอดภัยโดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายได้ ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะพ้นความรับผิดชอบ ในการนี้ได้แจ้งรายละเอียดของความไม่ถูกต้องให้ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบทราบแล้ว และผู้ออกแบบยืนยันให้ดำเนินการก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างเดิม	
15	การป้องกันความเสียหาย	3 ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข	
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ	(1) แบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบ มีไว้เพื่อความสะดวกของผู้รับจ้าง ในการที่จะดำเนินการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสัญญาและความคลาดเคลื่อนความขัดแย้งเพียงพอ มีปัญหา ความคลาดเคลื่อน ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏในแบบรูปและรายการประกอบแบบหรือไม่ ให้เป็นที่เข้าใจเรียบร้อยแล้วก่อน ผู้ว่าจ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างมีสถานะและวิศวกรของบริษัท (ผู้รับจ้าง) ตามที่ระบุในสัญญา แสดงถึงความไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย ให้ผู้รับจ้างรับแจ้งพร้อมทั้งเสนอรายละเอียดต่อไปให้ออกแบบตรวจสอบ และดำเนินการในระหว่างทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร มีปัญหาเกิดขึ้น ทั้ง ๆ ที่ผู้รับจ้างได้กระทำตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบแล้วก็ตาม ผู้ว่าจ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างต้องอยู่ในภาวะที่ต้องรับผิดชอบ และต้องรีบแก้ไขจนเป็นที่ถูกต้องและปลอดภัยโดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายได้ ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะพ้นความรับผิดชอบ ในการนี้ได้แจ้งรายละเอียดของความไม่ถูกต้องให้ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบทราบแล้ว และผู้ออกแบบยืนยันให้ดำเนินการก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างเดิม	
17	การทำงานล่วงเวลาที่กำหนดเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง		
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมคณะกรรมการ		
19	การจัดทำรายงาน		
20	การพบปะติดต่อประสานงานหรือพบปะอื่น ๆ		
21	สัญญาในสัญญา		
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง		
23	การส่งมอบงาน		
24	อื่น ๆ		
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ			
1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญา			
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา (หนังสือครั้งที่ 31 ที่ กศ. (กรม) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 2.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้งานก่อสร้าง/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับเปลี่ยนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับเปลี่ยนมาใช้อย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด			
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้รับจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด			
1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย			
2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย			
3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น			

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดปัตตานี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผืนดินด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอิสรณ์ โอชา ป.ส.ด.20113	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	ทนายความออกแบบ	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์นุก) รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองช่างวิศวกรรมจังหวัดปัตตานี	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ก้องเกียรติ เทพธำม) รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWO. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 18
		วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายภูริศ เกตุวงศ์ ป.ย.48771	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี โทรศัพท์ 055-968011	เห็นชอบ (นายภูริศ พันธ์นุก) ผู้อำนวยการกองช่างวิศวกรรมจังหวัดปัตตานี			

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
5	การตรวจสอบก่อนก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่นสภาพและลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดท่าและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการคิดราคางาน และการทำงานทั้งในข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้จ้างไม่ว่า โดยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบตามกฎหมาย และเรียกร้องค่าเสียหาย เพิ่มไม่ได้ (2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่ดินแนบ และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING ส่งมอบรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติให้เนิ่นนานขั้นตอนต่อไปทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรักษามetricไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอให้มีการกระทำการเพื่อบริการความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา (3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดทำที่พักรถหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะจัดสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป (4) ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินซึ่งบุคคลอื่นที่อาจอ้างได้รวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดให้มีการประกันภัยระหว่างการทำงาน แบบ ALL RISK INSURANCE โดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่นหากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้ใช้ค่าเสียหายทั้งสิ้น (5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา		
6	ความปลอดภัย (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้ออกแบบที่ประจำอยู่ในที่ก่อสร้างตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้ผลิตเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลฉุกเฉินประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย		
7	การเตรียมบุคลากร (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรทางจะต้องมีคุณสมบัติและประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้จ้างอนุมัติก่อนใช้ได้เช่นสัญญาก่อสร้างบุคลากรอาจจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในความรับผิดชอบงานต่อไป (1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง (1.2) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านวัสดุก่อสร้าง (1.3) วิศวกรควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบอำนาจ) (1.4) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านแรงงาน (1.5) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนงาน มาดำเนินการก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้องเกี่ยวกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนตัวบุคคลใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้จ้าง (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุและสถาปนา เพื่อเป็นบุคลากร การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารในทุกองค์ตามเทคนิคปฏิบัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยินยอมผู้จ้าง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของ จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ		
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูปแบบ C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้จ้างรายอื่น ๆ ด้วย กำหนดการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการรองขอ (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้จ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้จ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบก่อน ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นรับรองแผนปฏิบัติงานนี้และยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้จ้างให้ความเห็นชอบในแผนงานนี้แล้ว ไม่เป็นการพินิจพิจารณาว่าผู้รับจ้างได้ขอรับความเห็นชอบจากผู้รับจ้างและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้จ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายงานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือไม่ได้เตรียมงานไว้อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยตรงทั้งหมด และขอชดเชยอายุสัญญาเพิ่มไม่ได้ (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นระเบียบเรียบร้อยกับที่ใดว่างไว้ก่อนหน้านี้ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มดำเนินงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ (4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที		
9	การใช้น้ำและไฟฟ้าชั่วคราวที่ขึ้นระหว่างก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาใช้น้ำ และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ระหว่างการทำงาน งานในสัญญานี้ ตั้งแต่นำแรงงานคนงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในกรณีที่ระบบน้ำที่นำมาก่อสร้างไม่แข็งแรงต้นเหตุนอกจากการก่อสร้างในกรณีที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาปั๊มหรือแหล่งความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้โดยง่ายและพอเพียงกับความต้องการส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเติมใช้ให้กำลังและชนิดที่เหมาะสม สะดวกกับการทำงานในระหว่างการทำงาน		

	กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
10	การกันแนบดินแนบป้องกัน (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และทำแนวเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง เปรียบร้อยสวยงามตลอดคันคันเครื่องป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือค่าวัสดุที่อาจพลล่นมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นักรบ, เครื่องยก, เครื่องกลไกอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งโรงเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีมากเกินไปจนเกินความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนักรบ จะต้องมีความปลอดภัยที่ได้รับการตรวจสอบแล้วการรักษารักษาและมีความปลอดภัยดี ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นักรบไม่มีใบอนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย
12	ป้าย (1) ห้ามผู้รับจ้างจัดตั้งแผงโฆษณาใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้จ้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานมีขนาด ประมาณ 1.20x2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
13	การเดินวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบที่ดี หรือที่มิได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ดีอันเป็นส่วนหนึ่งของส่วนประกอบก่อสร้างงานในสัญญานี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหากรรมวิธีในการนำวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสิ่งอื่น และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชิ้นทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนั้น จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่รื้อหรือชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดกองวาง หรือเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างใหม่ทันที และจะต้องรับผิดชอบของใหม่เข้ามาทดแทนในทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ
15	การป้องกันความเสียหาย (1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้ได้รับความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้รับจ้างตรวจรับ เพื่อจ่ายค่าจ้างตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพินาศความสูญเสียหรือเสียหายไปและแต่อย่างใด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมและขอชดเชยอายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ - การทำงานอันมีลักษณะการทำงานที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือมีค่าเพิ่มสูง หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานต่าง โดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการหล่อคอนกรีต การบดอัดดิน การกลับหรือการตีบด ซึ่งจะต้องให้ผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผ่าดู หรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่ลักษณะดังกล่าวในวรรคหนึ่ง วรรคใด วรรคหนึ่งหรือหลายครั้ง หรือวันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานมาก่อนจึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในการนี้ผู้รับจ้างไม่ได้นับเป็นผู้ควบคุมงานผู้เสียชื่อหรือคนอื่นหรือทำใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้จ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้
17	การทำงานล่วงเวลาที่กำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง - ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาจ้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมกรรมการงาน - ผู้รับจ้างจะต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้งหรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาเห็นว่าสมควร โดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินใจแทนผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอตกลงได้ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งทุกฝ่ายต้องมีตอกกัน ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ทำรายงานการประชุมประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้ตีพิมพ์รายงานการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและข้อความโต้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้จ้างผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง
19	การจัดทำรายงาน (1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน (WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย

 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นาย ชัยรัตน์ โอชา ญ.ส.ศ. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นาย วรวิทย์ เกิดทองสงัด ญ. 48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชัยวิทย์ อดิเรก ญ.ส.ศ. 43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWING นายณนตรี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-9688011	ตรวจสอบ  วิศวกรชำนาญการพิเศษกองช่างบริหารและวิศวกรรม เห็นชอบ  (นายวิชาญ หันนางกูร) วิศวกรชำนาญการพิเศษกองช่างบริหารและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.กรวิทย์ หงษ์พานิช) วิศวกรวิชาการกองช่างบริหารและวิศวกรรม	<table> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																						JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-0318
	REVISION																																		
NO.	DATE	DESCRIPTION																																	

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
	(1.1) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้จ้างช่วง (1.2) วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ได้ใช้ไปแล้ว (1.3) อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง (1.4) ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง (1.5) อุปกรณ์ และความล่าช้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง (1.6) คำสั่งของผู้ควบคุมงาน และคำสั่งการเปลี่ยนแปลงงาน (1.7) แบบสำหรับก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับจากผู้ควบคุมงาน (1.8) เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ ฝนแล้งหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงาน ภายใน 24 ชั่วโมงของวันใหม่ เพื่อตรวจและรับทราบ จำนวน 3 ชุด (1.9) ผู้จ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้ รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปการรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอันเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วงอาทิตย์ที่ทำได้ (1.10) ผู้จ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการ อนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปการรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอันเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในช่วง เดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งรับทราบแสดงความก้าวหน้าของงาน ในแต่ละเดือน อย่างน้อย 8 รูป ผู้จ้างจะต้องส่งรายงานประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 7 ของเดือนต่อไป (1.11) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้จ้างช่วง (ถ้ามี) (1.12) การจัดเตรียมพื้นที่ เพื่อการบริการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานของฝ่ายผู้จ้าง ที่ได้เสนอต่อผู้ควบคุม ผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ		
20	การควบคุมวัสดุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ (1) การจัดการควบคุมวัสดุโบราณหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้จ้าง โดยวัตถุดังกล่าวให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้จ้าง		
21	สภาพดินสัญญา (1) วัตถุประสงค์ ผู้จ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้าง ปรับปรุง ต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลกตามระบุในแบบรูป ฯลฯตามเอกสารสัญญา โดยผู้จ้างจะยึดของงานพอสรุปได้โดยสังเขป (1.1) โครงการ..... จำนวน 1 งาน ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ (2) ระดับ (2.1) การก่อสร้างทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางห้องเดิม เท่ากับ 0.00m. เป็นจุดอ้างอิง (2.2) การปรับปรุงทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางประตูหลัก เท่ากับ 0.00m. เป็นจุดอ้างอิง (2.3) หากไม่ได้กำหนด ให้ผู้จ้างทำยอดตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงในการทำงาน		
22	วัสดุอุปกรณ์ควมยว ย แบบใช้งานและแบบก่อสร้าง (1) การเสนอรูปแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง (1.1) วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้จ้างต้องเตรียมจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจจ้าง พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อไม่ให้งานล่าช้าไป หากผู้จ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจจ้าง ผู้จ้างจะต้องจัดทำมาเปลี่ยนใหม่ทันที และจะถือเป็นข้ออ้างขอเวลาการก่อสร้าง หรือคำนวณราคาเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มีแต่ถือว่าพ้นไปจากควมรับผิดชอบของผู้จ้าง ทั้งในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้จ้างต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น (1.2) จะเป็นการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติใช้วัสดุ ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย โดยมีมาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ทุกประการ ข. ต้องมีคุณสมบัติเสนอเพื่อพิจารณา แบบส่งมาถึงผู้จ้างด้วย ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดฉลาก บอกรหัสวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้จ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องมีขนาดโตพอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภทสี การตกแต่งและลักษณะ มิ้ววัสดุ โดยจะต้องจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ โดยมีสำเนาจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ จ. หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ ผู้จ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ช. เอกสารที่ใช้ในโครงการ เบื้องต้นให้วิศวกรผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้จ้างและผู้ผลิตโครงการ ฝ่ายของผู้จ้างลงนามและตราประทับบริษัทห้างร้านในเอกสารให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา (2) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ (2.1) ผู้จ้างจะต้องจัดหาคนงาน และอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง และในกรณีที่ผู้ควบคุมงาน หรือผู้จ้างเห็นหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อเข้าไปตรวจวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้างซึ่งบริษัทนั้น ๆ เป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้จ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วยและหากในบทกำหนดในรายการประกอบแบบยี้ยได้ให้ผู้จ้างจัดทำในการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้จ้างจะต้องจัดทำในการทดสอบโดยสถาบัน หรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุ	อุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างดำเนินการทดสอบโดยสถาบันหรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างจะต้องรับดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น หากมิได้มีการระบุใด ๆ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิขอใบรับรองการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต (2.2) หากผู้จ้างต้องการที่จะเก็บตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง หรืองานก่อสร้างส่วนใด ผู้จ้างจะต้องรับดำเนินการทันที ตามมาตรฐานการเก็บการเก็บตัวอย่างโดยตัวอย่างวัสดุจะต้องเก็บในลักษณะที่เป็นตัวแทนของปริมาณวัสดุ หรืองานทั้งหมด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้จ้าง สำหรับตัวอย่างซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว จะเก็บรักษาโดยผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะไม่อนุมัติวัสดุ หรืองานก่อสร้าง หรืออาจสั่งแก้ไขได้ หากผู้จ้างดำเนินการก่อสร้างไม่ตรงตามตัวอย่างวัสดุ หรืองานก่อสร้างตามที่ได้รับการอนุมัติ (2.3) ผู้จ้างจะต้องทำหลักคิด หรือใบกำกับเงินเป็นเงินจะต้องทำกล่องบรรจุวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่าง แล้วจัดเก็บในท้องเก็บตัวอย่างหรือสถานที่เหมาะสม (3) การเทียบเท่าของวัสดุ อุปกรณ์ (3.1) ผู้จ้างสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบหรือวัสดุเทียบเท่า ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าต่างกันแต่คุณภาพราคาไม่ต่ำกว่า แทนวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ได้แต่การใช้แทนนั้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน โดยผู้จ้างต้องแนบข้อมูลซึ่งมีหัวข้อที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า ขอเทียบเท่าวัสดุ อุปกรณ์ ส่งให้ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจจ้างเป็นผู้พิจารณา ในกรณีที่ผู้จ้างต้องการ ผู้จ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารรับรอง หรือเอกสารแสดงมาตรฐานรวมทั้งรายละเอียดราคาของวัสดุ อุปกรณ์มาให้ผู้จ้างพิจารณา (3.2) สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ทดแทน หากมีราคาสูงกว่าของเดิมที่กำหนดไว้ หรือทำให้ผู้จ้างต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับการนำวัสดุ อุปกรณ์นั้นมาใช้แล้ว ต้องไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง (4) การขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน (4.1) วัสดุ อุปกรณ์ใดที่ผู้จ้างประสงค์จะใช้หรือจำเป็นที่จะขอใช้ผิดไปจากที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ เนื่องจากผู้ผลิตเลิกผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเลิกส่งมาจำหน่าย หรือปริมาณผลิตของผู้ผลิตไม่พอกับความต้องการโดยผู้จ้างไม่อาจจัดหา วัสดุอุปกรณ์ที่อาจเทียบเท่าคุณภาพได้ตามที่กำหนด ผู้จ้างต้องทำหนังสือขออนุญาตขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนพร้อมทั้งหลักฐานเหตุผล หนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันทางราชการและราคาให้ชัดเจนตามความเป็นจริงเมื่อผู้จ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนในเวลานั้นแล้วเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงจะนำไปใช้ได้แต่หากผู้จ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่อนุมัติให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน ผู้จ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบโดยไม่ขอโต้แย้งใด ๆ สำหรับระยะเวลาที่เสียไปในการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ผู้จ้างจะถือเป็นเหตุด้อยสัญญาไม่ได้ และหากผู้จ้างยินยอมให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนไม่ได้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบแบบ ผู้จ้างยินยอมให้ผู้จ้างหักตัดเงินในส่วนของราคาที่เหลือไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น แต่หากราคาของวัสดุ อุปกรณ์นั้นสูงกว่าวัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนด ผู้จ้างจะเรียกร้องราคาเพิ่มเติมนอกจากสัญญาเดิมไม่ได้ (5) การส่งของจากต่างประเทศ (5.1) กรณีที่วัสดุ อุปกรณ์ บางอย่าง บางชนิดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบได้ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ และจำเป็นต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศผู้จ้างจะต้องเสนอเรื่องขออนุมัติใช้วัสดุอุปกรณ์เป็นการล่วงหน้า เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อให้การสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อให้ทันกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนดนั้น โดยปราศจากเงื่อนไข (5.2) กรณีที่จำเป็นต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์จากต่างประเทศ ควรที่จะส่งผ่านตัวแทนที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น (6) สถาบันตรวจสอบที่ได้รับการอนุมัติ หมายถึง สถาบันดังต่อไปนี้ ก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ข. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ค. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จ. กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม ฉ. กองวิศวกรรมทาง กรมโยธาธิการ ช. สถาบันรับรองโดยผู้จ้าง หรือผู้ออกแบบ (7) มาตรฐานที่กำหนด (7.1) มาตรฐานทั่วไปที่จะเป็นแบบรูปและรายการประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิง หรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุก่อสร้าง และวิธีการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานก่อสร้างตามสัญญานี้ ก. มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม) ข. วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์) ค. ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIAL) ง. BS (BRITISH STANDARD) จ. AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS) ฉ. ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE) ช. AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY) ซ. JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD) ณ. มาตรฐานอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ หมวดอื่น ๆ	

 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถนนด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยสิทธิ์ โอชา อ.ส.ด.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักช่างโยธาธิการและผังเมือง มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พินิจนุกูล) รักษาราชการแทนหัวหน้ากองโยธาธิการและผังเมือง	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลสิทธิ์พงษ์ แสงมณี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																						JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		REVISION																																	
NO.	DATE	DESCRIPTION																																	
		วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายกรวิทย์ เกิดทองหล่อ อ.บ.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..		ตรวจสอบ (นายบุญรัตน์ พระแท้) ผู้อำนวยการกองโยธาธิการและผังเมือง		แผ่นที่ A-04	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 18																											

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
	(8) แบบใช้งาน (SHOP DRAWING)		จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) แบบกระดาษ 1 ชุด แบบพิมพ์เขียวหรือถ่ายขาว 3 ชุด พร้อมสำเนาแบบทั้งหมดลงในแฟลชไดรฟ์
	(8.1) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงที่เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแล้วจึงจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนลงหน้าในเวลานัดประชุมก่อนการติดตั้ง โดยผู้ควบคุมงานจะใช้เวลาพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแบบใช้งาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างเสนอสำเนา ตามจำนวนที่ผู้ควบคุมงานต้องการ และจะต้องแจ้งชื่อและรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A3		ข. ใบรับประกันสินค้าตามรายละเอียดข้อกำหนด ให้ส่งมอบก่อนเริ่มปฏิบัติงานงวดสุดท้าย
	(8.2) การเขียนแบบใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องทำในการนี้ดังต่อไปนี้		(1.5) การรับผิดชอบหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้จ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้ถ้ามีความบกพร่อง ความเสียหายความชำรุด ที่เกิดขึ้นแก่อาคาร อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบและเลยของผู้รับจ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานได้ดังเดิม โดยพื้นที่ที่ได้รับแจ้งจากผู้จ้างและจะเรียกค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น
	ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดไว้และร้องขอ		(1.6) บัญชี และเครื่องหมายของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดทำหรือทำบัญชี พินเป็นตัวแทนของวัสดุและเครื่องหมายแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
	ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน		(1.7) ช่องเปิดซ่อม ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดที่ย้ายเพดานบานเปิดที่กำแพงเหนือผนัง เป็นต้น โดยให้มีขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้ง ระบบต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดหา มาให้สะดวกสำหรับการเข้าไปซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน
	ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับการก่อสร้าง		(1.8) การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบในระหว่างหรือก่อนหรือหลังการปรับปรุงแก้ไขงานสิ้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าที่ใช้ในการทดสอบ และสร้างความสะดวกระบบท่อ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบตัวเดินไฟฟ้าค่าใช้จ่ายในการทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงานเป็นส่วนหนึ่งของการจัดหาน้ำใช้และไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็มความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
	ง. เมื่อจะเกิดปัญหาในการก่อสร้าง		(1.9) การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง
	(8.3) แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้		ก. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้จ้าง ให้มีความรู้ความ สามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาของระยะเวลาการรับประกัน
	ก. ระบุบริเวณหรือตำแหน่งใดของอาคารที่แบบใช้งานแสดงถึง		ข. ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบอบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน
	ข. วัสดุ อุปกรณ์ วัสดุ และระบบต่าง ๆ อย่างชัดเจน		(1.10) หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์
	ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบอาคารติดตั้ง		ก. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบตัวถังและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างนำมาใช้จำนวน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้กับผู้จ้าง
	ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง		ข. หนังสือคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งร่างเสนอ เพื่อการตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งฉบับจริง
	(9) แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING)		ค. บทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อก ไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษา
	(9.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง(AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะมอบแบบกระดาษไปพร้อมแผ่น COMPUTER DISKETTE หรือแผ่น DVD จำนวน 2 ชุด ให้ผู้จ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A3 และใช้มาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน 3 ชุด โดยต้องส่งแบบให้ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายอย่างน้อย 15 วัน		ง. ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงาน สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย, บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจนอย่างน้อยจำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้จ้าง
	(10) ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวัสดุ		(1.11) การบริการ
	(10.1) การเสนอขออนุมัติวัสดุ หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการ คำนวณ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้จ้างอนุมัติ มีมติหมายความว่า จะให้ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่เป็นผลดีหรือมีข้อบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข		ก. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี
	(10.2) การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้แก่รายละเอียดในหัวข้อว่า การทำ SHOP DRAWING นี้ ได้แสดง รายการ หรือรายละเอียดอะไรบ้างที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อผู้จ้างจะได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้นๆ ถ้าผู้รับจ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการอนุมัติจุดใด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ		ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง เสนอต่อ ผู้จ้างภายใน 7 วัน นับจากวันที่บริการ
	(10.3) การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัติ ผู้จ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นส่วนที่เหลือซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างรับผิดชอบต่อส่วนอื่นที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังรายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ		ค. ในกรณีที่ผู้จ้าง มีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย
	(10.4) การเสนอขออนุมัติใช้วัสดุโดยที่ขาดรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้จ้างได้อนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี		
23	การส่งมอบงาน	24	อื่น ๆ
	(1) การส่งมอบงาน		(1) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องศึกษาในระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารใต้ดิน เป็นต้น หากผู้รับจ้างได้เข้ามาดำเนินงานแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
	(1.1) การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้ายเมื่อการก่อสร้างใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้ตรงตามที่สมบูรณ์ และเมื่อผู้รับจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วให้ผู้ควบคุมงานแล้ว ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือยืนยันเสนอรับรองหลักฐานผลงานที่ได้ทำเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้จ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างในพอร์มจะตรงงานขั้นสุดท้าย		(2) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเตาไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดจนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
	(1.2) การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้จ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคาร ส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการให้สมบูรณ์เรียบร้อยโดยรวดเร็ว		
	(1.3) การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้จ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว		
	(1.4) ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้จ้างด้วย		
	ก. กฎแห่งพื้นที่ใช้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนแยกแยะภูมิหลังในลูกกุญแจ และจัดทำรายการกฎแห่งรายละเอียดไว้กับลูกกุญแจให้ตรงกับแผนที่แยกแยะพื้นที่ รวมถึงกุญแจ MASTER KEY พร้อมคู่มือเตรียมตัวเก็บกุญแจ ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือ KINGDOM ขนาดและจำนวนให้สามารถใส่ลูกกุญแจทั้งหมดได้ครบ กรณีที่มีการติดตั้งงานประตูให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามนี้		
	ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นในระหว่างการทำงานก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด		
	ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อแนะนำต่าง ๆ รวมทั้ง รวบรวมหลักฐานใบรับประกันสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด		
	ง. เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้รับจ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมากับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด		

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงเบื้องต้นและหลังคา ของอาคารตึกเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	วันที่ : ARCHITECT นาย ชัยวัฒน์ โอชา ภู.ส. 20113 วันที่ : STRUCTURAL ENG นาย วรวิทย์ เกตุวงศ์ ภู. 48771 วันที่ : ELECTRICAL ENG นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ภู. 43845	วันที่ : MECHANICAL ENG วันที่ : ENVIRONMENTAL ENG วันที่ : DRAIN นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ภู. 43845	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-958011	วันที่ : 15/05/2567 (นายวิชาญ พันธนากร) รักษาการแทนหัวหน้ากองช่างและบริหารงานวิศวกรรม เห็นชอบ (นายวิชาญ พันธนากร) ผู้รักษาราชการแทน	วันที่ : (รองศาสตราจารย์ ดร.ก้องเกียรติ เพชรรัตน์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table> <tr> <th colspan="3">REVISION</th></tr> <tr> <th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-05 18
REVISION																													
NO.	DATE	DESCRIPTION																											

1.	งานทาสีผนังภายนอก
1.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้จ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้แล้วเสร็จที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การทาสี หมายถึง การทาสีอาคารทั้งภายนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ใช้ระบบแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุให้ไปด้วยวัสดุประเภท หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ซึ่งหากมีสิ่งแวดล้อมที่ผู้จ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจาก ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทันที การทาสีรวมถึง การสักรัด ชัดแต่ง พร้อมอดยาแนวผิว และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะทำการทาสี
1.2	ข้อกำหนดทั่วไป
1.2.1	สีที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและฉีกในภาชนะที่ปิดสนิท โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการหาทิศทางและองศาการส่องสว่าง การประกอบหรือการแก้ไขสีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บวม ช้ำรุด ผาปัดต้องไม่มีรอยเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย
1.2.2	สีที่ประกอบ จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ให้มีชนิด มั่นคง สามารถใช้ถูกแดดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างดี เป็นที่เก็บสีและอุปกรณ์ในการทาสี การรับมอบสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสี ตลอดจนการผสมสี ให้ทำในห้องที่แห้ง สว่างที่จัดเก็บผู้จ้างนำเสนอให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม
1.2.3	การตรวจสอบกระบวนการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิขอตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีตลอดเวลาก่อนการก่อสร้าง
1.2.4	ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีภายนอกอาคารที่เพิ่งหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้
1.2.5	ถ้าหากมีส่วนผิวใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
1.2.6	การนำสีมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกต้องการที่กำหนด
1.3	วัสดุ
1.3.1	สีที่ใช้ในการก่อสร้าง จะต้องได้รับพิจารณาและอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เสียก่อน และจะต้องเป็นของใหม่ ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ชนิดของสีและหมายเลขของสี จะต้องเป็นไปตามกำหนด ห้ามนำสีชนิดและหมายเลขที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไปจากที่กำหนดมาใช้ หรือผสมสีเป็นอันขาด
1.3.2	สีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ผลิตขึ้นโดยมีตัวยาป้องกันการขึ้นราของสี หรือกันกลิ่นอันเกิดจากสี ป้องกันต่างอันเกิดจากคอนกรีตและกำแพงอิฐ และจะต้องเป็นสีที่มีความคงทนถาวร ไม่หลุดงาย
1.3.3	สีอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่มีระบุไว้ เช่น น้ำมันสน น้ำมันสนสี ฯลฯ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไปในการทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตสีโดยเฉพาะในการใช้กับสีผู้ผลิตสีมีผลิตภัณฑ์ประกอบต่าง ๆ ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยมีเครื่องหมายการค้าและผู้ผลิตบอกไว้อย่างชัดเจน
1.4	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
1.4.1	ผนัง คสล. ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้จ้างของอนุมัติใช้
1.4.2	ผนัง ก่ออิฐฉาบปูน ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้จ้างของอนุมัติใช้
1.4.3	วัสดุอื่น ๆ ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้จ้างของอนุมัติใช้
1.4.4	การเตรียมพื้นผิว ผู้จ้างต้องทำการ ขูดลอกสีเดิมออก สักรัด ชัดแต่ง ทำความสะอาดให้เรียบร้อย และทิ้งไว้ให้แห้ง
1.4.4	ทาหรือทาสีบนผิว หรือทาหรือทาสีบนผนังปูนประสังค ตามที่ได้มีการพิจารณาอนุมัติแล้ว อย่างน้อย 1 เที่ยว
1.4.5	สีทาพื้นหรือสีผนัง อย่างน้อย 2 เที่ยว ทั้งในการสีครั้งแรก และครั้งที่ 2 ให้ทาอย่างสม่ำเสมอ เรียกรอยสวยงาม
1.5	ประเภทของสี (เลือกใช้ตามประเภทของงาน)
(5.1)	สีทาอาคารทั่วไป
(5.1.1)	สีประเภทฉาบปูน (CEMENT SURFACE PAINT)
(ก)	สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายนอกอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นที่ทำจากACRYLIC RESINชนิดพิเศษ ซึ่งมีความทนทานต่อฤทธิ์ต่างและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC RESISTING PRIMER) ให้ยาโดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องได้ประมาณ25-30ไมครอนและทาทับหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดสีขาวภายใน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โมพลาสติคอะคริลิกเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความทนทานสูงไม่ซีดจางง่าย ทนทานต่อฤทธิ์ต่าง มีประสิทธิภาพต่อต้านเชื้อรา ไม่มีสารตะกั่วและสารปรอท โดยทาอย่างน้อย 2เที่ยวให้ได้ความหนาของสี ตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือทาด้วยสีชนิดซีดล้างทำความสะอาดง่าย ตามที่กำหนด
(ข)	สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายนอกอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นที่ทำจากACRYLIC RESINชนิดพิเศษ ซึ่งมีความทนทานต่อฤทธิ์ต่างและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC RESISTING PRIMER) ให้ยาโดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องได้ประมาณ25-30ไมครอนและทาทับหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดสีขาวภายใน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โมพลาสติคอะคริลิกเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความทนทานสูงต่อรังสีอัลตราไวโอเลต
1.6	การส่งมอบงาน
	สีที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตเดียวกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานแล้วนั้น ผู้จ้างจะต้องส่งใบรับรองของผู้ผลิตสี หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ตลอดจนกรรมการตรวจรับพัสดุ แสดงให้เห็นว่า
1.6.1	สีที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นสีแท้ของโรงงานผู้ผลิตสี และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง
1.6.2	ปริมาณของสีที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อที่ที่ทาสี โดยให้แจ้งปริมาณสีแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของสีที่ใช้ ให้ถือจากรายละเอียดของสีแต่ละตรา หรือยี่ห้อ หรือโรงงานผู้ผลิตสีที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง
1.6.3	ให้จัดทำรายการการตรวจสอบ ใบตรวจความหนาของสี ด้วยเครื่องมือวัดความหนาสี Coating thickness อย่างน้อย 1ฉบับ
1.6.4	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

2.	งานหน้าเย็บติดกับเข็มพื้นอ่อน หรือหินแกรนิต
2.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้สวยงามดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การทาสีหน้าเย็บติดกับเข็ม หมายถึง การทาสีหน้าเย็บติดกับเข็มหรือหน้ากันเชื้อรา ตะไคร่ต่าง ๆ ภายนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้ในเป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุไว้ในด้วยวิธีระดับ หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้อาจมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัย หรือมีแจ้งให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ การนี้ให้รวมถึง จัด ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ
2.2	ข้อกำหนดทั่วไป
2.2.1	น้ำยาที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและฉลากในกระป๋องหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาติดบนลักษณะของสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่สีสิ้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่มียอยเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย
2.2.2	น้ำยาทุกกระป๋อง จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ในที่ร่มชื้น มั่นคง สามารถใช้ถูกแสงแดด ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำเสนอกับผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม
2.2.3	การตรวจสอบระวางการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการการตรวจรับวัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
2.2.4	ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการการตรวจรับวัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทาสีต่อไป
2.2.5	ถ้าหากมีส่วนสีที่สงสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
2.2.6	การนำน้ำยามาใช้แต่ละวง จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกต้องตามที่กำหนด
2.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
	- ก่อนใช้สีผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่น , แวกซ์ และคราบสกปรกต่าง ๆ ด้วยเครื่องฉีดแรงดันสูง หรือวิธีอื่น ๆ ที่เหมาะสม
	- ปกป้องพื้นในแหล่งสี (กรณีพื้นปูโหลหรือปูให้พื้นผิวขัดผิวประมาณ 4-6 สัปดาห์ กรณีพื้นเดิมควรทิ้งให้แห้งสนิทอย่างน้อย 3 วัน หรือนานถึง 1 สัปดาห์ ถ้าพื้นผิวมีความพรุนสูง เช่น หินทราย เป็นต้น)
	- หลังจากพื้นผิวเดิม แห้งสนิทแล้ว
	- ใช้ลูกกลิ้งหรือมีดสะอาด ทาไปในทิศทางเดียวกัน (ภายใน 10 นาที ให้สังเกตด้วยผลิตภัณฑ์สีผสมสีผิวสุดท้ายได้หมดหรือไม่ หากไม่สามารถผสมสีผิวสุดท้ายได้หมด ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดออก และไม่ต้องทาสีอีก)
	- สำหรับสีสุดท้ายมีความพรุนมาก เมื่อทาครั้งแรกผลิตภัณฑ์สีผสมสีผิวสุดท้ายใน 10 นาที ให้รออย่างน้อย 1 ชั่วโมง จึงทาสีอีกครั้ง สังเกตดูภายใน 10 นาที หากผลิตภัณฑ์สีผสมสีผิวสุดท้ายแล้ว ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดส่วนเกินออก
	- หลังเคลือบเสร็จ ให้ปล่อยให้แห้ง 3 ชั่วโมง สามารถใช้งานได้ และทำความสะอาดพื้นไม้หลังจากทิ้งไว้ 12 ชั่วโมง
2.5	ประเภทของหน้ายา
2.5.1	น้ำยาเคลือบกันเข็มพื้นอ่อน หรือหินแกรนิต ที่ใช้ในโครงการนี้ เป็นน้ำยาเคลือบผิวที่ป้องกันหรือลดการเกิดคราบ น้ำซึม ตะไคร่ เชื้อรา และหินปูน
2.6	การส่งมอบงาน
	น้ำยาที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นเนื้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตด้วยกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้น
2.6.1	น้ำยาที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นน้ำยาแขวนของโรงงานผู้ผลิตสี และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง
2.6.2	ปริมาณของน้ำยาที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อที่ที่ทาหน้ายา โดยให้แจ้งปริมาณน้ำยาแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของน้ำยาที่ใช้ ให้ถือจากรายละเอียดของน้ำยาแต่ละตราหรือชื่อ หรือโรงงานผู้ผลิตที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง
2.6.3	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น ต้องปราศจากตะไคร่ คราบเชื้อ เชื้อรา อย่างน้อย 1 เดือน
2.6.4	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
3.	งานฝ้าชายคา
3.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการฝ้าชายคา ให้สวยงามดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้ในเป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุไว้ในด้วยวิธีระดับ หรือมีแจ้งให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงานทันที การนี้ให้รวมถึง จัด ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ
3.2	วัสดุ
	- ฝ้าอลูมิเนียม ตัวซี C-Plank Metal works สีขาว
	- โครงคราวยางเกล็ดสังกะสีแบบเว้นร่อง (เว้นร่อง 0.5 cm, 1 cm, 2 cm)
	- ตัวจบหรือปิดมุม ขอบ ด้วยตัว ฉากอบสี
3.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
	- รื้อถอน พร้อมขนไปทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้จ้างทั้งสิ้น
	- ทำความสะอาดพื้นที่ ที่จะดำเนินการติดตั้งให้เรียบร้อย
	- ติดตั้งฝ้าชายคา ภายนอกอาคาร ตามแบบรูปรายการ
3.4	การส่งมอบงาน
3.4.1	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น ต้องปราศจากการแตกร้าวหรือตกหล่น การติดตั้งต้องเรียบร้อยสวยงาม อย่างน้อย 1 เดือน
3.4.2	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

หน้าที่ : ARCHITECT
 นายเชษต์ติน โอชะ ก.ส.ค.20113
 หน้าที่ : STRUCTURAL ENG.
 นายทวีศักดิ์ เกิดดวงพงษ์ กย.48771
 หน้าที่ : ELECTRICAL ENG.
 นาย วิฑูรย์ กอนันต์ ๗๗๑ 43945

WITTHAMMANN : MECHANICAL ENG.

WITTHAMMANN : ENVIRONMENTAL ENG.

WITTHAMMANN : DRAINAGE

WITTHAMMANN : DRAINAGE

หน่วยงานเอกชน

งานเสกนาคบวงแหวนจักรพรรดิ กองอาคารสถานที่
สำนักยานอวกาศ มณฑลยูนนาน
ตำบลท่าเรือ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ศรชล. 
 (นายวิชา พิศนาค)
 รักษาตำแหน่งเลขาธิการสมาคมสหประชาชาติคนพิการ
 ไทย
 เห็นชอบ 
 (นายวิชา พิศนาค)
 เลขาธิการกองอำนวยการร่วม

๓๘๖

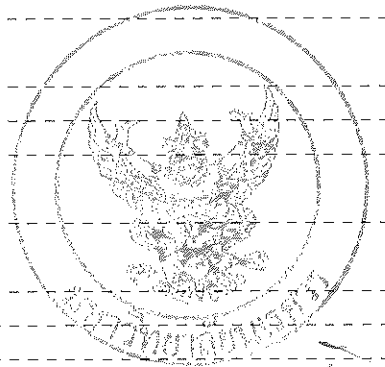


(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษเกร์เกียรติพงษ์ แก้วพานัน)
อธิบาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

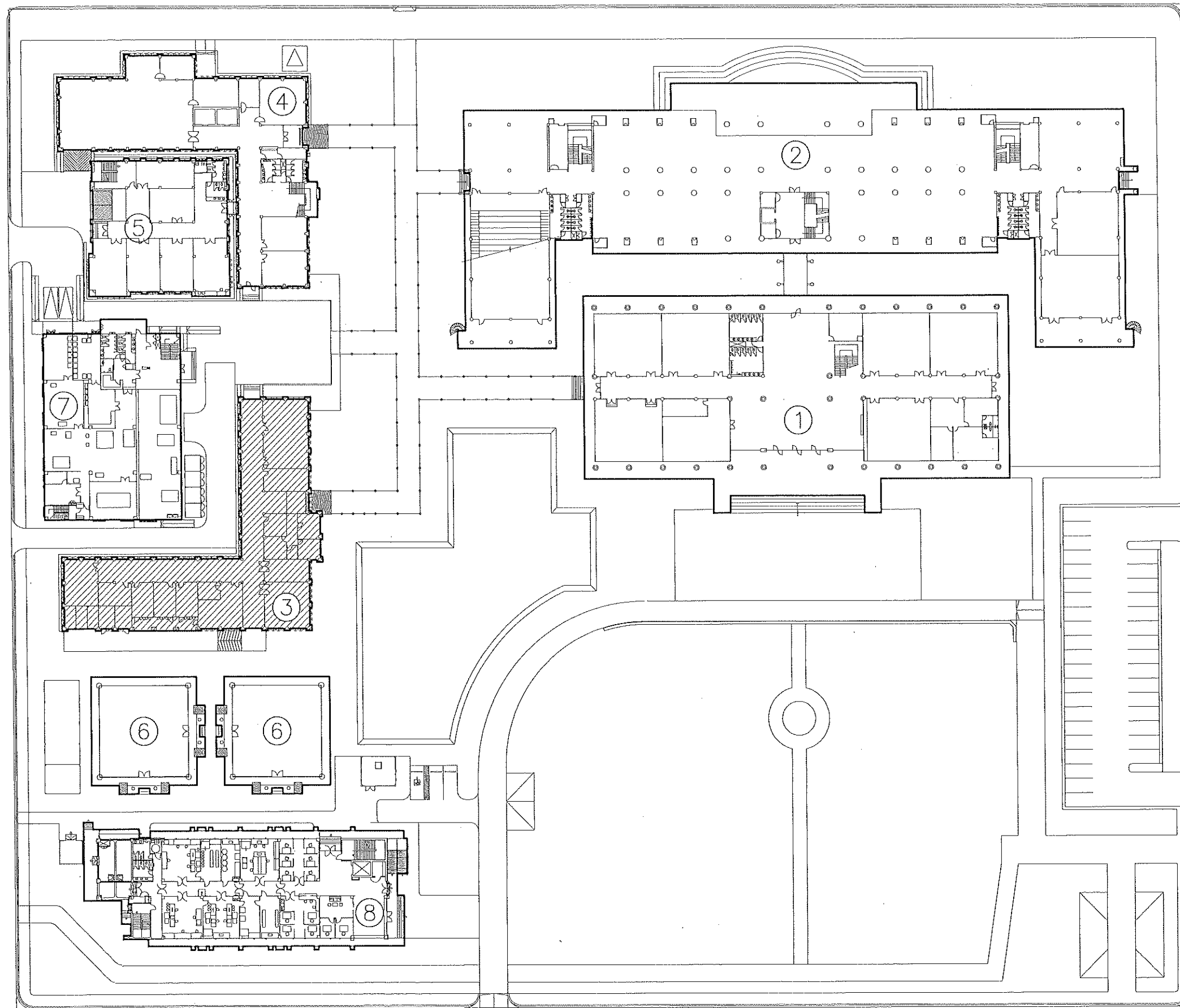
[illegible]

FORM NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
จำนวน DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-06	18

รายละเอียดปรับปรุงผนังภายนอก อาคารปฏิบัติการพิษศาสตร์ (AG3)		ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า ที่แนะนำ
4.	งานหลังคา	1	หมวดงานสี		
4.1	ขอบเขตของงาน	1.1	สีทาผนังภายในอาคาร		ใช้สีที่เหมือนกับสีทับหน้า
	ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการยาแนวซิลิโคน ให้อายุการใช้งานยาวนาน ก่อสร้างและให้หลังพื้นเรียบเนียน ส่วนอื่น ๆ การยาแนวซิลิโคน หมายถึง การยาแนวซิลิโคนต่าง ๆ ที่ใช้ปะปั่ว ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ปะปั่วเป็นอย่างอื่นหรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งไม้ทาสีไม้ที่ผู้จ้างส่งสีย หรือไม้เนื้อแข็งที่ผู้จ้างขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้		- สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	
			- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotaShield
			เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
4.2	ข้อกำหนดทั่วไป	1.2	สีทาผนังภายนอกอาคาร		ใช้สีที่เหมือนกับสีทับหน้า
4.2.1	ซิลิโคนที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและเก็บในภาชนะป้องกันความชื้น โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาปิดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์ การป้องกันภาชนะที่ซิลิโคนนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ช้ำรูด ฝาปิดต้องไม่มียารั่วซึม		- สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	
	ก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย		- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotaShield
4.2.2	ซิลิโคนทุกหลอด จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่แห้ง ปราศจากความชื้น สามารถใช้กัญแจบปิดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นระเบียบเรียบร้อย สถานที่จัดเก็บผู้จ้างนำส่งให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม		เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
4.2.3	การตรวจสอบการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนซิลิโคนได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง	1.3	สีทาฝ้าเพดาน		ใช้สีที่เหมือนกับสีทับหน้า
4.2.4	ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาสีซิลิโคนในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีซิลิโคนภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทาสีซิลิโคนได้		- สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	
4.2.5	หากหากมีส่วนใดที่ส่งสีย หรือไม่สามารถทาสีซิลิโคนได้ตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที		- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield-1 ,Beger Cool Shield ,JUTON JotaShield
4.2.6	การนำยามาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นซิลิโคนที่ถูกต้องตามที่กำหนด		เกรดพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
4.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน	1.4	นำยาเคลือบกันซึมหินอ่อนหรือหินแกรนิต		
	- ขุด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย		- นำยาเคลือบกันซึมกันซึม ,กันเชื้อรา ,กันตะไคร่น้ำ ,กันฝุ่น ไขมัน ซึมลงไปในเนื้อหิน		HG มาร์เบล อิมเพกเนเตอร์ ,BELLINZONI รุ่น STRONG ,SIAMTUK B15-5 ,HI-Protect ,KELBRIG COAT-19
	- ขุด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย	1.5	ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)		
	- ยาแนวขอบอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ		- ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)		TOA รุ่น PU Sealant ,จระเข้โพลียูรีเทน ,LANCO โพลียูรีเทน LK-603
	- ยาแนวปิดหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ		ยึดหยุ่นสูงมาก ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ และทนรังสี UV		SISTA โพลีเมอร์ หรือเทียบเท่า
4.4	ประเภทของซิลิโคน				
	- ซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับงานอุดรอยต่อโครงสร้างทั้งภายใน และภายนอก มีความยืดหยุ่นสูงมาก แข็งแรง ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ ทนรังสี UV				
4.5	การส่งมอบงาน				
3.4.1	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น แนวยาซิลิโคนและหัวสกรู การติดตั้งต้องเรียบร้อยสวยงาม อย่างน้อย เจ็บ				
3.4.2	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย				



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ชื่ออาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	วันที่: ARCHITECT นายชัชวาล โอชา ๓.๑๐.๒๐๑๓ วันที่: STRUCTURAL ENG. นายวิมล เกิดจันทน์ ๓.๑๐.๒๐๑๓ วันที่: ELECTRICAL ENG. นาย อธิวิทย์ อธิวิทย์ ๓.๑๐.๒๐๑๓	วันที่: MECHANICAL ENG. วันที่: ENVIRONMENTAL ENG. วันที่: DRAINAGE นายสมชาย อธิวิทย์ ๓.๑๐.๒๐๑๓	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๕๘๐๑๑	ตรวจสอบ (นายชัชวาล โอชา) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์ วันที่: ๓.๑๐.๒๐๑๓ ผู้แทนทางสถาปัตย์	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.วิมล อธิวิทย์) รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) A-07 18
	NO.	DATE	DESCRIPTION																				

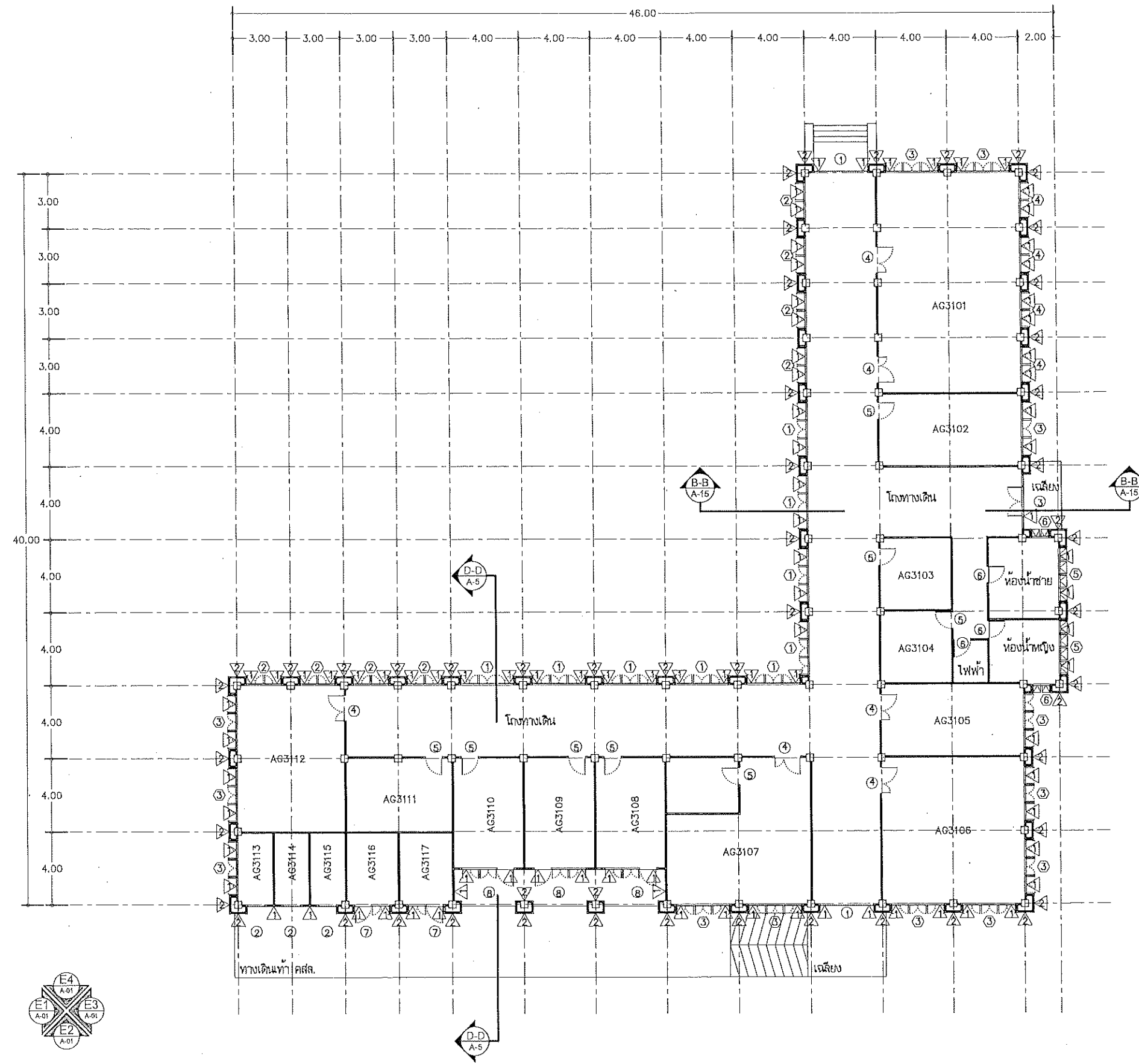


- ① อาคารสำนักงานคณะเกษตรศาสตร์ ๑ (AG1)
- ② อาคารเรียนรวมคณะเกษตรศาสตร์ ๑ (AG2)
- ③ อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ (AG3)
- ④ อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (AG4)
- ⑤ อาคารปฏิบัติการแปรรูปอาหาร (AG5)
- ⑥ อาคารเรือนกระจก (AG6)
- ⑦ อาคารนวัตกรรมเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางเกษตรและอาหาร
- ⑧ อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและเฝ้าระวังการปนเปื้อนสารเคมี ๑



ผังบริเวณโดยสังเขป
มาตราส่วน 1 : 750

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงเพิงด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสุวิทย์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หิณนาบุตร) รักษาตำแหน่งนักวิชาเกษตรและปศุสัตว์	อนุมัติ (รณดาสร จารีย์ ดร.ศรีนททิพย์ เทพเจริญ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED ๖ พฤษภาคม 2567
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						
วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายกรวิทย์ เกตุวงศ์พงษ์ ๙.๙.๒๐๑๓	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	เขียนแบบ : DRAWING นายชยธร ดอนรุ่งรังสรรค์	แก้ไข (นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวม) DWO. NO. TOTAL	A-08 18																					



- สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น
- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ ของเดิม
 - ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง ของเดิม
 - ③ พื้นผิว คสล.ปูระบบกันซึมแผ่นพิวซี ของเดิม

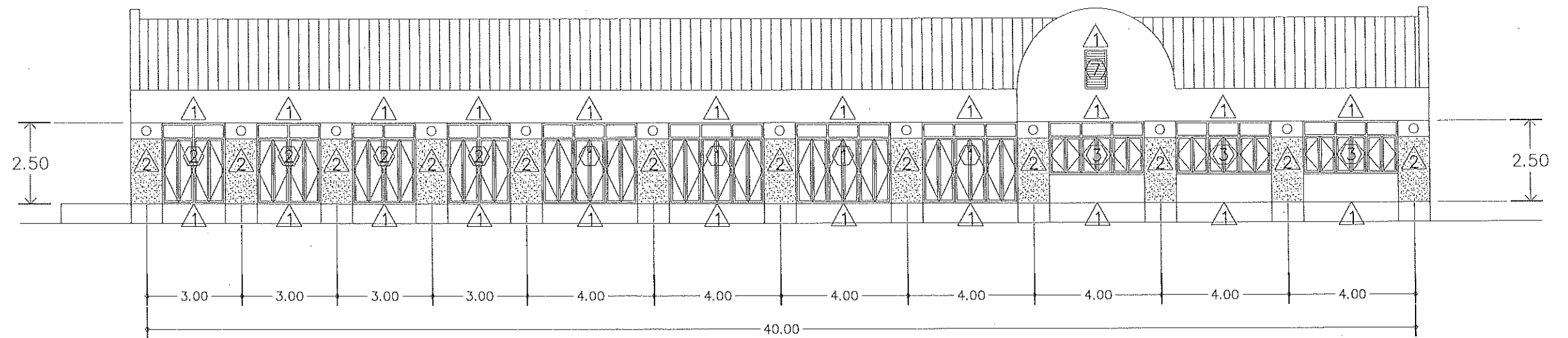
- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- ▲ ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกร้าว/ ทาสี
 - ▲ ผนังฉาบด้วยหินแกรนิต ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีน้ำยกันน้ำซึม



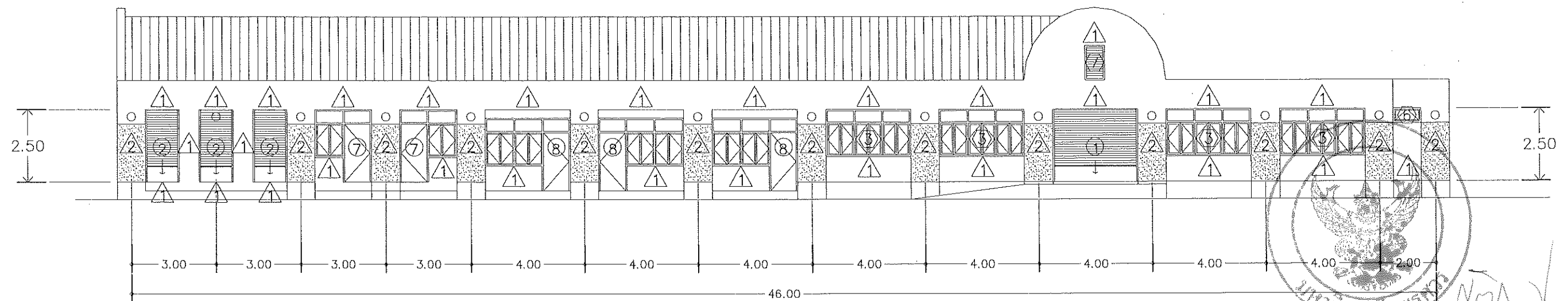
แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์
มาตรฐาน

1 : 200

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผังก่อนและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายเชษฐา ใจชา ญ.ส.ศ. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกษมศักดิ์ ญ.ย. 48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ อนันต์ ญ.พ.ก. 43845	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ช่างเขียน : DRAWING นายสมเกียรติ ดอนรุ่งจักร	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์พชร) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เขียน (นายวุฒิ เกษมศักดิ์) ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ แก้วมณี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-10 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 18
	REVISION																												
NO.	DATE	DESCRIPTION																											



แบบรูปदान E1
มาตราส่วน 1 : 150



แบบรูปदान E2
มาตราส่วน 1 : 150



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงหลังคาและสิ่งอำนวยความสะดวก
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โอชา ภู.ส.อ.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายทวีวัฒน์ เกตุวงศ์ ภู.ย.48771
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.
นายธีรธร อนันต์ ภู.พ.43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายเมธี ดอแรงจันทร์

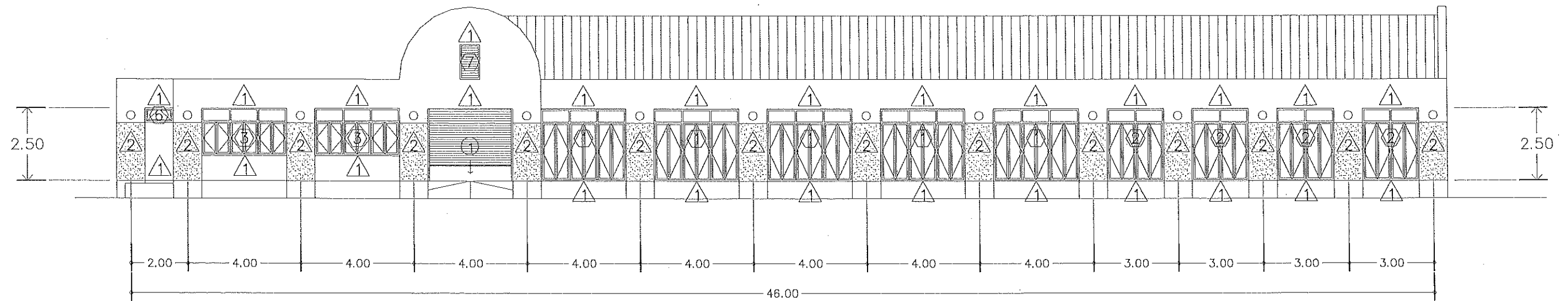
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนกุล)
รักษาสถาบันและรักษาความสะอาดของงานสถาปัตยกรรม
เขียนแบบ
(นายชยรัตน์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

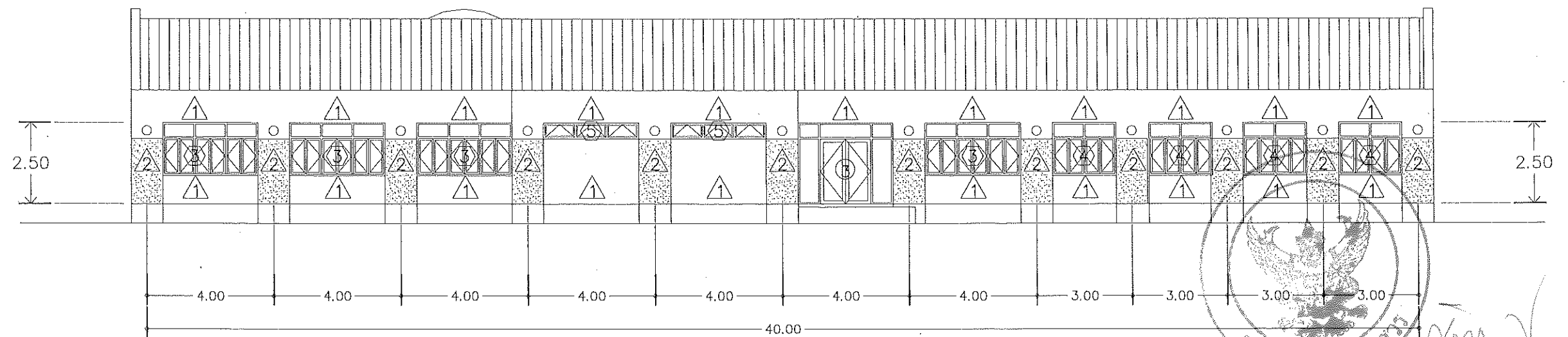
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวิทย์ เกตุพันธ์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-12	18



แบบรูปด้าน E4
 มาตรฐาน 1 : 150



แบบรูปด้าน E3
 มาตรฐาน 1 : 150



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิจิตร

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงหลังคานอกและหลังคา
 ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
 นายชัยวัฒน์ โอชา ญ.ส.อ. 20113
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
 นายกรวิทย์ เกตุวงศ์ ญ.บ. 48771
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นายจิรวิทย์ อนันต์ ญ.บ. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
 วิศวกร : PLANN
 นายณฐกร ดอนรุ่งจันทร์

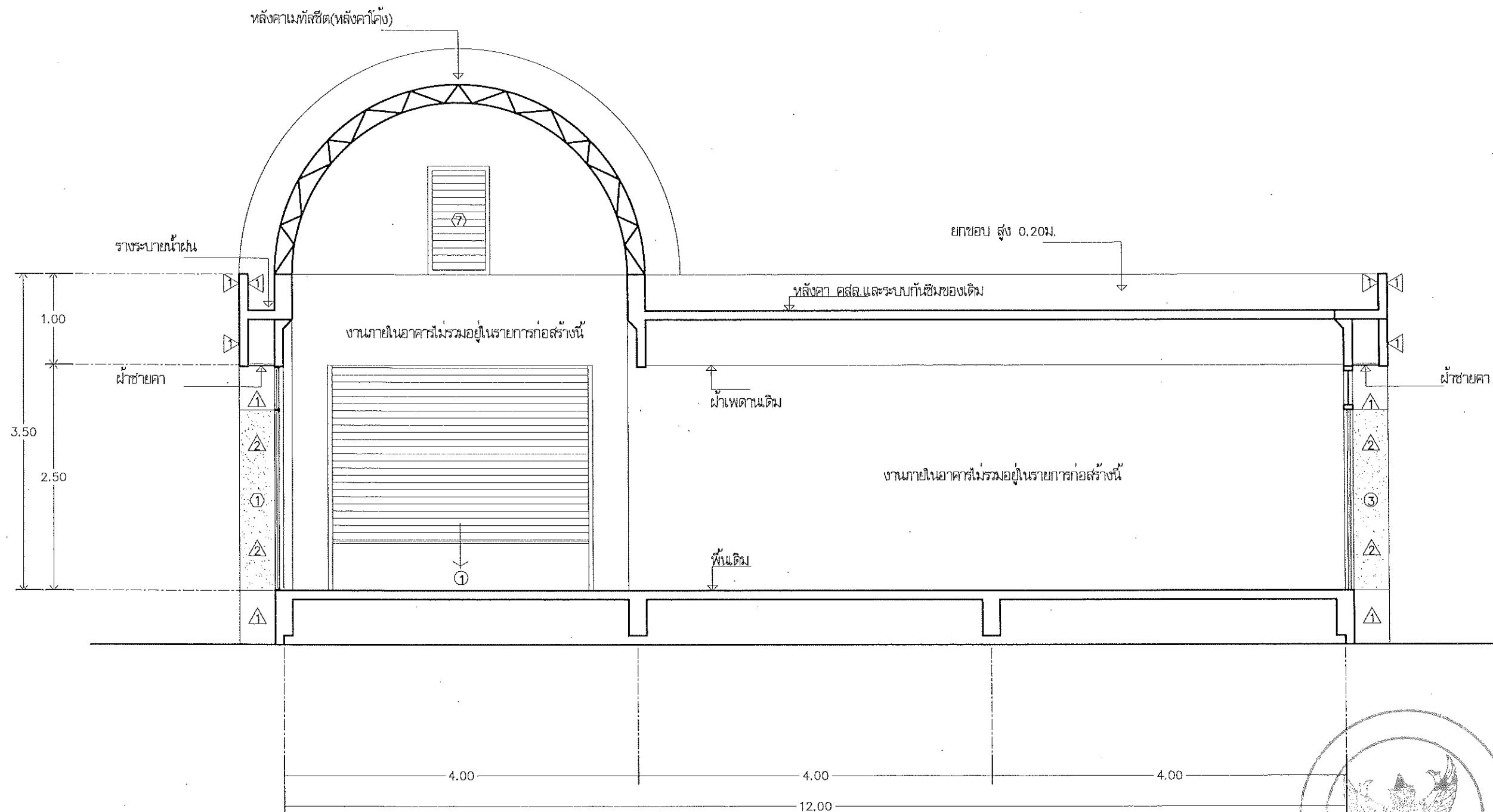
หน่วยงานออกแบบ
 งานสถาปัตย์วิศวกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
 โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ : (นางสาว พิศาลกร)
 วิศวกรประจำกองอาคารสถานที่
 ให้ออก : (นายชัยวัฒน์ โอชา)
 วิศวกรประจำกองอาคารสถานที่

อนุมัติ : (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ เทพธานี)
 วิชาการและการบริหารบัณฑิตวิทยาลัยนครสวรรค์

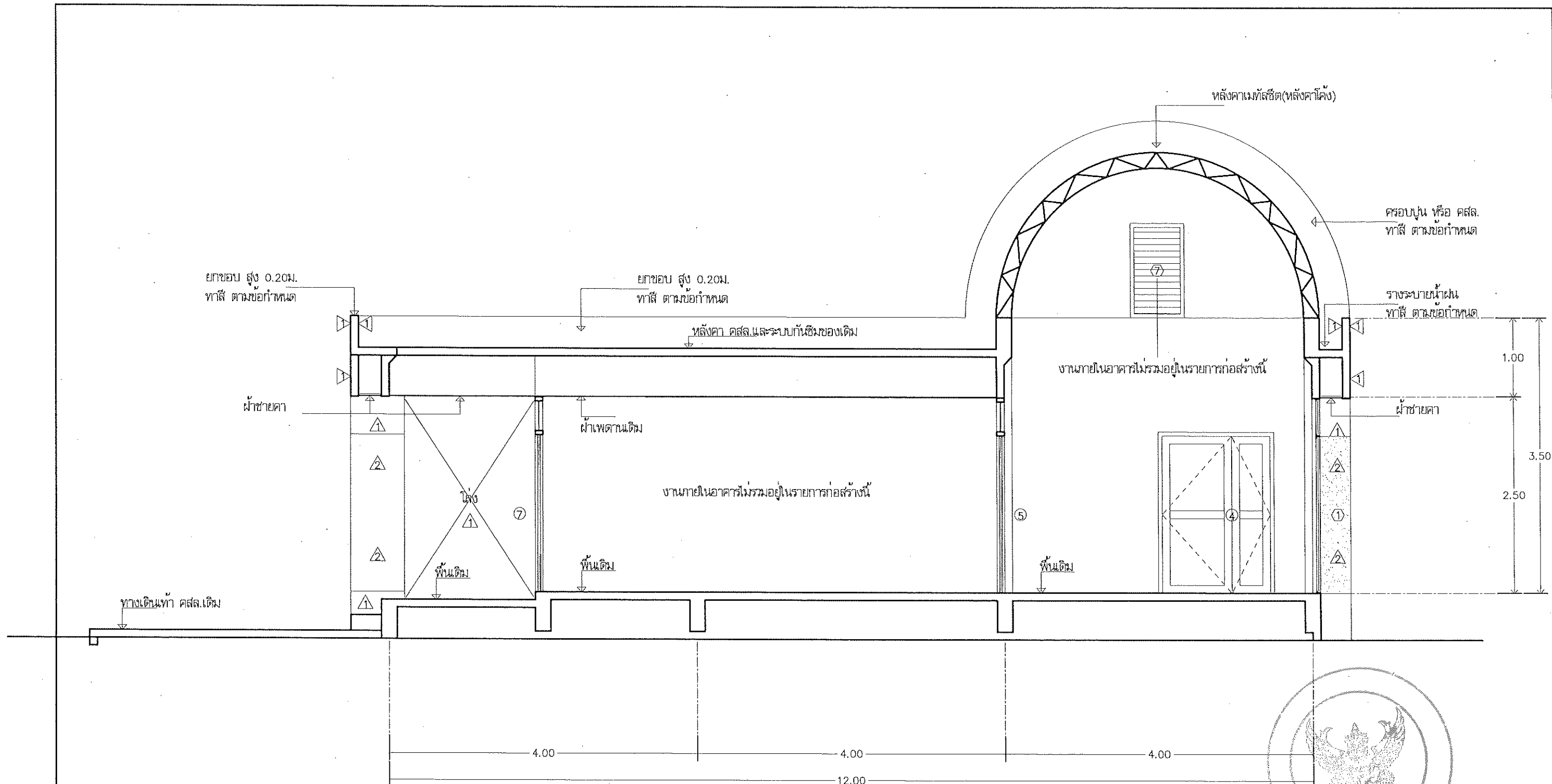
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-13	18



แบบรูปตัด A-A
มาตราส่วน 1 : 50

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงเพดานนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาล โอชา น.ส.ศ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายกรวิทย์ เกียรติพงษ์ น.บ.48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัชร อนันต์ น.บ.43845	ช่างเขียนแบบ : MECHANICAL ENG. นางสาวกัญญา นิลทิพย์ น.บ.48775 เขียนแบบ : DRAWING นายสมเกียรติ อ่อนรุ่งเรือง	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา วัฒนศิริ) รับทราบและอนุมัติงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายสุรพันธ์ พูลสวัสดิ์) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ชัย แทบเย็น) ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<table><tr><th colspan="2">JOB NO.</th></tr><tr><th>DATE ISSUED</th><td>3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><th>DWG. NO.</th><th>จำนวนแผ่น (รวมทุก)</th></tr><tr><td>A-14</td><th>TOTAL</th></tr><tr><td> </td><td>18</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก)	A-14	TOTAL		18
REVISION																																							
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
JOB NO.																																							
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																						
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก)																																						
A-14	TOTAL																																						
	18																																						



แบบรูปตัด B-B
มาตราส่วน 1 : 50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเภสัชศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา ภู.ศก.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ภู่งาม ภู.ย.48771
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย อัครวิทย์ อดิษฐ์ ภู.พ.43845

วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณณธร ออแรงจันทร์

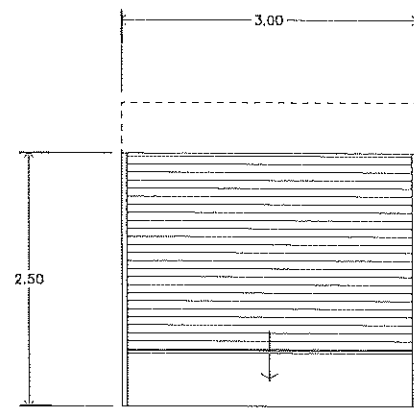
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชาญ หัตถ์นาถกุล)
รักษาราชการแทนรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิษณุโลก
เห็นชอบ
(นายชัชวาลย์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเกียรติพงษ์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

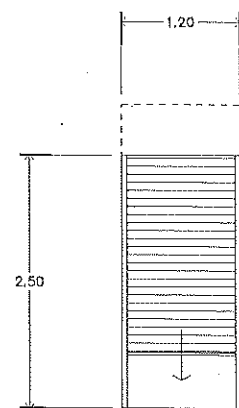
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่ DWG. No.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-15	18



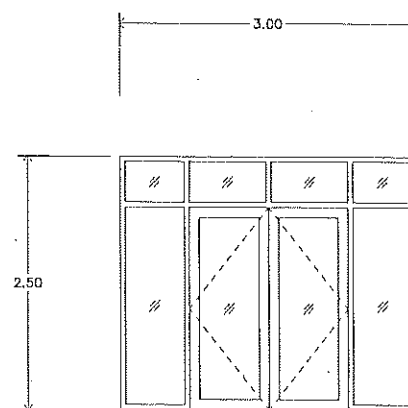
ชุดประตูเหล็กม้วน ชนิดมือดึง
วงกบเหล็ก ใบเหล็กอลูมิเนียม

①



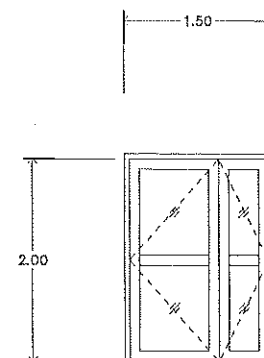
ชุดประตูเหล็กม้วน ชนิดมือดึง
วงกบเหล็ก ใบเหล็กอลูมิเนียม

②



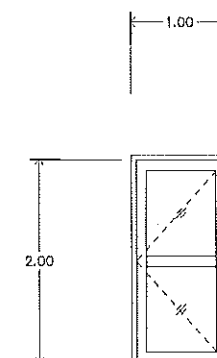
ชุดประตูบานเปิดคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียม กระดาษสี หนา 5 มม.

③



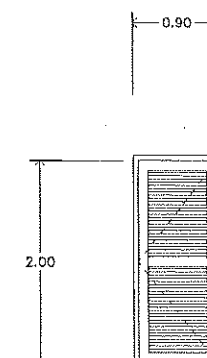
ชุดประตูบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียม กระดาษสี หนา 5 มม.

④



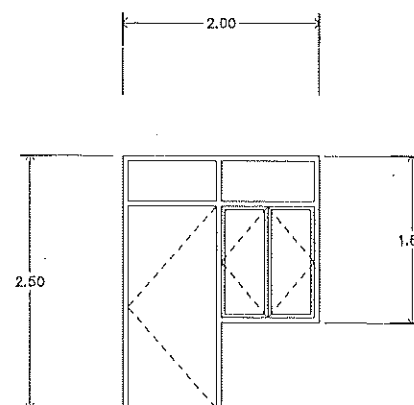
ชุดประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบอลูมิเนียม กระดาษสี หนา 5 มม.

⑤



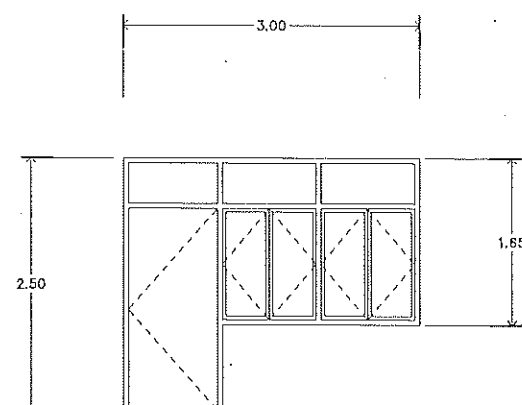
ชุดประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบไม้เนื้อแข็ง หนา 1 นิ้ว แข็งแรงทนทาน

⑥



ชุดประตูบานเปิดเดี่ยว+หน้าต่าง พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียม กระดาษสี หนา 5 มม.

⑦



ชุดประตูบานเปิดเดี่ยว+หน้าต่าง พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบอลูมิเนียม กระดาษสี หนา 5 มม.

⑧

หมายเหตุ
ชุด ออก ชีพต้น ขอบหน้าต่างประตูของเดิมเฉพาะ ส่วนที่ติดกับภายนอกอยู่ภายนอก ออกแต่ความสูง
ให้เรียบร้อย พร้อมยกแนว ชีพต้น ประตูไฟเบอร์ (PU) ติดตั้งเรียบร้อยแล้ว ส่วนประตูที่ติดกับ



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเภสัชศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายอัมรินทร์ โอชา ภู.ศ. 20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวิวัฒน์ เกิดวงศ์ ภู.ศ. 48771
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย จิรวิทย์ อภิสิทธิ์ ภู.ศ. 43845

ช่างเขียน : MECHANICAL ENG.
ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL ENG.
ช่างเขียน : DRAWN
นายณฐกร ต่อวงศ์

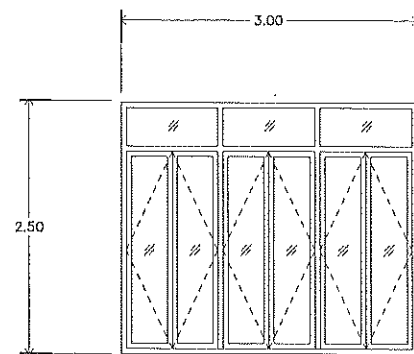
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
นายวิชา ทัศนิก
รองศาสตราจารย์ ดร.วิชา ทัศนิก
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชา ทัศนิก แทน)
รองศาสตราจารย์ ดร.วิชา ทัศนิก
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

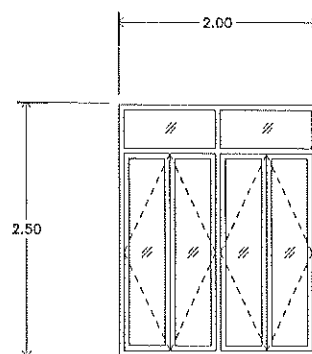
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-16	18



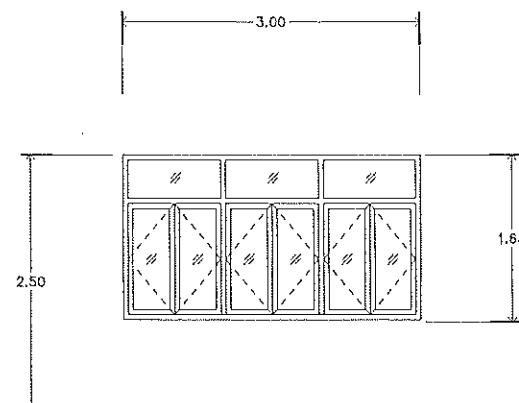
ชุดหน้าต่างบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระจกใส ขนาด 5mm.

①



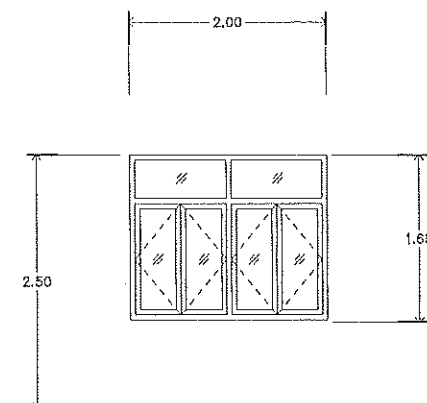
ชุดหน้าต่างบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระจกใส ขนาด 5mm.

②



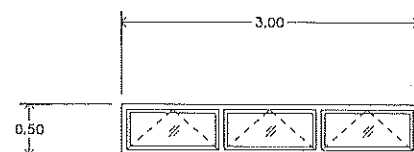
ชุดหน้าต่างบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระจกใส ขนาด 5mm.

③



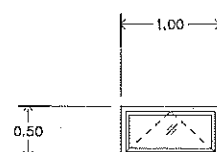
ชุดหน้าต่างบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระจกใส ขนาด 5mm.

④



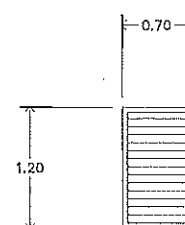
ชุดหน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระจกใส ขนาด 5mm.

⑤



ชุดหน้าต่างบานกระทุ้ง พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระจกใส ขนาด 5mm.

⑥



ชุดหน้าต่างบานเกล็ดติดตาย

⑦

หมายเหตุ
ชุด ลอก ซีลกันลม ของหน้าต่างประตูของเดิมเฉพาะ ส่วนที่ติดกับผนังภายนอกเท่านั้น ออกและติดตั้ง
ให้เรียบร้อย พร้อมยกแนว ซีลกันลม ประตูให้ลิฟท์ (PU) ติดตั้งให้เรียบร้อย ส่วนนี้ ผนังที่ติดไว้



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงหลังคานอกและหลังคา
ของอาคารคณะเภสัชศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โอชา บ.สศ.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายทวีศักดิ์ เกียรติพงษ์ บ.ย.48771
ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ปรก.43845

ช่างเขียน : MECHANICAL ENG.
ช่างเขียน : EXHIBIMENTAL ENG.
ช่างเขียน : DRAIN
นายณณชรี ดอนรุ่งจันทร์

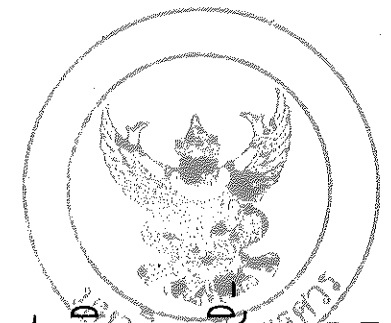
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดแสงอร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานช่างเขียนและช่างเขียน
ตรวจสอบ
(นายชยรัตน์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ พงษ์พานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-17	18



โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร)

ดิฉัน ✓

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	
5	การตรวจสอบก่อนก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่น สภาพ และลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดท่าและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการวิเคราะห์ราคาต่าง ๆ และการทำงานทั้งในข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้จากผู้จ้างมา โดยอาจหรือหลายลักษณะก็ได้ ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือว่าความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปัดไม่รับผิดชอบตามสัญญา และเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มไม่ได้ (2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบพื้นที่ให้แน่นอน และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING ส่งมอบรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาแก้ไขก่อนดำเนินการต่อไปทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรักษามุมตรงวัดไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอให้มีการกระทบกระเทือนความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา (3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดตั้งที่พักหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะจัดสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป (4) ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินซึ่งบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดทำประกันภัยระหว่างการก่อสร้าง แบบ ALL RISK INSURANCE โดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่น หากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นเหตุชี้ค่าเสียหายทั้งสิ้น (5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา
6	ความปลอดภัย (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ขออนุญาตแบบที่ประจำอยู่ในที่ก่อสร้างตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไม้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลในกรณีประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย
7	การเตรียมบุคลากร (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีความปลอดภัย และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้จ้างอนุมัติทั้งที่ได้ขึ้นสัญญา ก่อสร้างบุคลากรอาจจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในความรับผิดชอบงานต่อไป (1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง (1.2) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านวัสดุก่อสร้าง (1.3) วิศวกรควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบอำนาจ) (1.4) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านแรงงาน (1.5) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนงาน มาดำเนินการก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้องเกี่ยวกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนตัวบุคคลใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้จ้าง (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิศวกรและสถาปนิก เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องส่งลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยินยอมผู้จ้าง หรือหน่วยงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูปแบบ C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินการในงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ในละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามที่ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการรองขอ (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้จ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้ขึ้นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้จ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นชื่อรับรองแผนปฏิบัติงานนี้และยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้จ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนี้แล้ว มิใช่เป็นการพ้นไปจากความรับผิดชอบแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้รับจ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายเกินงานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือไม่ได้เตรียมงานไว้ อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยตรงทั้งหมด และจะขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้ (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นระเบียบเรียบร้อยไว้ที่ใดวางไว้ก่อนหน้า เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มดำเนินงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ (4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที
9	การใช้น้ำและใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ระหว่างก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาใช้น้ำ และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่เริ่มงานจนงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในกรณีที่ระบบน้ำที่นำมาก่อสร้างไม่มีแรงดันพอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาหม้อหรือแท่งความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการส่วนเกินกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ให้มีความถี่และชนิดที่เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง

	กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
10	การกันเขตหรือแนวป้องกัน (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และทำแนวเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง ครอบงำอย่างมตรองจนมีเครื่องป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือเครื่องจักรที่อาจหล่นลงมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นั่งร้าน, เครื่องยก, เครื่องกลไกอื่น ๆ , ลิฟท์หรือสไลด์ของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งโรงเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีมากเกินความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนั่งร้าน จะต้องมีความปลอดภัยที่ได้รับการตรวจสอบและบำรุงรักษาและไม่มีความเสี่ยงใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นั่งร้านไม้ไผ่ไม่อนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย
12	ป้าย (1) ห้ามผู้รับจ้างติดตั้งแผงโฆษณาใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้จ้างและผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานมีขนาด ประมาณ 1.20x2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย (2) ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายเตือนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบที่ดี หรือที่มีได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ดีนั้นเป็นส่วนหนึ่งของส่วนประกอบของการก่อสร้างงานในสัญญานี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหากรรมในงานก่อสร้างทั้งวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสิ่งซื้อ และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชิ้นทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีความเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียม หรือเก็บรักษาให้เรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างทั้งหมดทันที และจะต้องรับผิดชอบของใหม่เข้ามาทดแทนในทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ
15	การป้องกันความเสียหาย (1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้เกิดความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้รับจ้างตรวจสอบ เพื่อจ่ายค่าจ้างตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความดูแลรับผิดชอบในบางส่วนที่รับค่าจ้างไปแล้วแต่อย่างไร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติม และขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ - การทำงานที่มีลักษณะการทำงานที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือไม่อาจพิสูจน์ หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานช่าง โดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการหล่อคอนกรีตหรือเหล็กอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบด ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผื่อดู หรือรู้เห็นในการดำเนินการในงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในวรรคหนึ่ง วรรคใด ในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ควบคุมงานมาจึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้นำการค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในการนี้ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งหรือถอนหรือทำใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้จ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้
17	การทำงานล่วงเวลา เกินกำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง - ในการนี้ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายอันเกิดขึ้นทั้งหมด
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมรวมการงาน - ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนหรือครั้งหรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาว่ามีความเหมาะสมโดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินใจแทนผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขปัญหาการต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอดกลองได้ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งทุกฝ่ายต้องร่วมมือกัน ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้เตรียมการการประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้จัดพิมพ์รายงานการประชุม - ในการนี้ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและขอความโต้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้จ้างผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง
19	การวัดทำงาน (1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน(WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS)ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร		ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงและติดตั้งแผงและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน		สถาปนิก : ARCHITECT นายสมชาย ใจดี 08113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวิวัฒน์ เกิดทางสี 084771 วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย อัคร อดิษฐ์ 0843845		วิศวกร : MECHANICAL ENG. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. เขียน : DRAWING นางสมศรี ดอนจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์กร) รักษาตำแหน่งและรักษาตำแหน่งบริหารและบริหาร เห็นชอบ (นายสมชาย ใจดี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ พันธ์กร) รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table> <tr> <th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>		NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (Total) TOTAL A-03 25	
NO.	DATE	DESCRIPTION																							

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
	(8) แบบใช้งาน (SHOP DRAWING)		
	(8.1) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงให้เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแล้วจึงจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนลงพื้นที่ในเวลายื่นแบบก่อนการติดตั้ง โดยผู้ควบคุมงานจะใช้เวลาพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแบบใช้งาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างเสนอสำเนา ตามจำนวนที่ผู้ควบคุมงานต้องการ และจะต้องแนบรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A3		
	(8.2) การเขียนแบบใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องทำในการติดตั้งต่อไปนี้		
	ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดผิวและร่องขอย		
	ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน		
	ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับการก่อสร้าง		
	ง. เมื่อจะเกิดปัญหาในการก่อสร้าง		
	(8.3) แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้		
	ก. ระบุบริเวณหรือตำแหน่งใดของอาคารที่แบบใช้งานแสดงถึง		
	ข. วัสดุ อุปกรณ์ วัสดุ และระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน		
	ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบการติดตั้ง		
	ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง		
	(9) แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING)		
	(9.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง(AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะมอบแบบกระดาษใช้พร้อมแผ่น COMPUTER DISKETTE หรือแผ่นDVD จำนวน 2 ชุด ให้ผู้จ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A3 และใช้มาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงที่ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน 3 ชุด โดยต้องส่งแบบให้ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย อย่างน้อย 15 วัน		
	(10) ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวัสดุ		
	(10.1) การเสนอขออนุมัติวัสดุ หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการ ค่าเผื่อ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้จ้างอนุมัติ มิได้หมายความว่า จะพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการซื้อวัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่เป็นผลดีหรือมีข้อบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข		
	(10.2) การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้แนกรายละเอียดให้ชัดเจนว่า การทำ SHOP DRAWING นี้ ได้แสดง รายการ หรือรายละเอียดอะไรบ้างที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อให้ผู้จ้างจะได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้นๆ ถ้าผู้รับจ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการขออนุมัติจุดใด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ		
	(10.3) การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัติ ผู้จ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นส่วนที่เหลือซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างรับผิดชอบว่าเสนอสิ่งที่เหมาะสม หากปรากฏภายหลังว่ารายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ		
	(10.4) การเสนอขออนุมัติวัสดุโดยที่ขาดรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้จ้างได้อนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี		
23	การส่งมอบงาน		
	(1) การส่งมอบงาน		
	(1.1) การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้ายเมื่อการก่อสร้างใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และจะเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้ตรงตามที่สมบูรณ์ และเมื่อผู้รับจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้ควบคุมงานแล้ว ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือยื่นเสนอรับรองหลักฐานผลงานที่ได้ทำเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้จ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างให้พร้อมจะตรวจงานขั้นสุดท้าย		
	(1.2) การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้จ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคาร ส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการให้สมบูรณ์เรียบร้อยโดยรวดเร็ว		
	(1.3) การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้จ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว		
	(1.4) ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้จ้างด้วย		
	ก. ฎกฎแห่งเทศาภิบาล ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหมายเลขกฎระเบียบลงในกฎกฎแ่ง และจัดทำรายการกฎระเบียบรายละเอียดไว้กับกฎกฎแ่งให้ตรงกับกฎกฎแ่งทุกชนิด รวมถึงกฎแ่ง MASTER KEY พร้อมสมุดเตรียมคู่มือกฎกฎแ่ง ที่มีคุณภาพเทียบเท่า ECHO KINGDOM ขนาดและจำนวนเพื่อให้สามารถใส่กฎกฎแ่งทั้งหมดได้ครบ กรณีที่มีการติดตั้งงานประติให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามนี้		
	ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่างๆ ที่จัดทำขึ้นในระหว่างงานก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด		
	ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อแนะนำต่าง ๆ รวมทั้ง รวบรวมหลักฐานในการรับประกันสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด		
	ง. เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้รับจ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมากับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด		
	จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) แบบกระดาษใบ 1 ชุด แบบพิมพ์เขียวหรือถ่ายขาว 3 ชุด พร้อมสำเนาแบบทั้งหมดลงในแฟลชไดรฟ์ อย่างน้อยจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด		
	ข. ในบริเวณที่เห็นตามรายละเอียดข้อกำหนด ให้ส่งมอบก่อนวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย		
	(1.5) การรับผิดชอบหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้จ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้ถ้ามีความบกพร่อง ความเสียหาย ความชำรุด ที่เกิดขึ้นแก่อาคาร อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบและเล่ห์เหลี่ยมของผู้จ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานได้ตามเดิม โดยพื้นที่ที่ได้รับแจ้งจากผู้จ้างและจะเรียกค่าใช้จายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น		
	(1.6) บ้าย และเครื่องหมายของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือทำป้ายชื่อ พันสีเป็นตัวเลขสีและเครื่องหมายแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น		
	(1.7) ช่องเปิดซ่อม ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดหน้าต่าง เพดานบานเปิดที่กำแพงเหนือผนัง เป็นต้น โดยให้มีขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้ง ระบบต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดหา มาให้สะดวกสำหรับการเข้าซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน		
	(1.8) การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบในระหว่างหรือก่อนหรือหลังการปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จายต่าง ๆ เช่น ค่านี้ที่ใช้ในการทดสอบ และสร้างความสะดวกระบบท่อ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบตัวโมไฟฟ้าค่าใช้จายในการทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงานเป็นส่วนหนึ่งของการจัดหาไฟฟ้าและไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็มความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย		
	(1.9) การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง		
	ก. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้จ้าง ให้มีความรู้ความ สามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาก่อนหมดระยะเวลาการรับประกัน		
	ข. ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน		
	(1.10) หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์		
	ก. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบตัววิธีและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างนำมาใช้จำนวน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้กับผู้จ้าง		
	ข. หนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งร่างเสนอ เพื่อการตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งมอบรับจริง		
	ค. บทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อก ไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา		
	ง. ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงาน สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้จ้าง		
	(1.11) การบริการ		
	ก. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี		
	ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง เสนอต่อ ผู้จ้างภายใน 7 วัน นับจากวันให้บริการ		
	ค. ในกรณีที่ผู้จ้าง มีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบโดยไม่มีค่าใช้จ่าย		
24	อื่น ๆ		
	(1) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องศึกษาจากระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารใต้ดิน เป็นต้น หากผู้รับจ้างได้เข้ามาดำเนินการแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น		
	(2) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเครื่องไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดระยะเวลาสายไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น		

 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงพื้นที่ด้านนอกและหลังคา ของอาคารตึกเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสมชาย ใจดี 08113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายสมชาย ใจดี 08113 วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นายสมชาย ใจดี 08113	วิศวกร : MECHANICAL ENG. นายสมชาย ใจดี 08113 วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. นายสมชาย ใจดี 08113	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารตึกเกษตรศาสตร์ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-988011	ตรวจสอบ (นายสมชาย ใจดี) ผู้รับจ้าง	อนุมัติ (นางสาวสมชาย ใจดี) ผู้รับจ้าง	REVISION <table> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่น DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
NO.	DATE	DESCRIPTION																		
นายสมชาย ใจดี 08113 นายสมชาย ใจดี 08113 นายสมชาย ใจดี 08113	นายสมชาย ใจดี 08113 นายสมชาย ใจดี 08113 นายสมชาย ใจดี 08113	นายสมชาย ใจดี 08113 นายสมชาย ใจดี 08113 นายสมชาย ใจดี 08113	(นางสาวสมชาย ใจดี) ผู้รับจ้าง	(นางสาวสมชาย ใจดี) ผู้รับจ้าง	A-05 25															

รายละเอียดปรับปรุงผนังภายนอก อาคารภาคิชาอุตสาหกรรมเกษตร (AG4)			
1.	งานทาสีผนังภายนอก	2.	งานทาสีภายในคอกับกันซึมกันอิน หรือกันแกรนิต
1.1	ขอบเขตของงาน	2.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้ลวดลายที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การทาสี หมายถึง การทาสีอาคารทั้งภายนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุไว้โดยวัสดุประเภท หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีวัสดุที่ผู้จ้างส่งสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้คุมงาน ทันที การทาสีให้รวมถึง การสกัด ขัดแต่ง พร้อมอุดยาแนวผิว และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะทำการทาสี		ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้ลวดลายที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การทาสี หมายถึง การทาสีภายในคอกับกันซึมกันอินหรือกันแกรนิต เชื้อรา ตะไคร่ต่าง ๆ ภายนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุไว้โดยวัสดุประเภท หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีวัสดุที่ผู้จ้างส่งสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้คุมงาน ทันที การให้รวมถึง ฉีด ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ
1.2	ข้อกำหนดทั่วไป	2.2	ข้อกำหนดทั่วไป
1.2.1	สีที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและฉีกในภาชนะป้องกันหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ใส่สีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่รื้อเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย	2.2.1	สีที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและฉีกในภาชนะป้องกันหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ใส่สีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่รื้อเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย
1.2.2	สีทุกกระป๋อง จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ในที่มืด มั่นคง สามารถใช้ถูกแดดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างดี เป็นที่เก็บสีและอุปกรณ์ในการทาสี การรับมอบสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสี ตลอดจนการผสมสี ให้ทำในห้องในที่นั้น สถานที่จัดเก็บผู้จ้างนำเสนองานให้ผู้คุมงาน พิจารณาความเหมาะสม	2.2.2	สีทุกกระป๋อง จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ในที่มืด มั่นคง สามารถใช้ถูกแดดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำวัน สถานที่จัดเก็บผู้จ้างนำเสนองานให้ผู้คุมงาน พิจารณาความเหมาะสม
1.2.3	การตรวจสอบการทาสี การก่อสร้าง ผู้คุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบผู้ผลิต มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง	2.2.3	การตรวจสอบการทาสี การก่อสร้าง ผู้คุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบผู้ผลิต มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
1.2.4	ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้คุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบผู้ผลิต เห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้	2.2.4	ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้คุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบผู้ผลิต เห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้
1.2.5	ถ้าหากมีส่วนวัสดุที่ส่งสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้คุมงานทราบทันที	2.2.5	ถ้าหากมีส่วนวัสดุที่ส่งสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้คุมงานทราบทันที
1.2.6	การนำสีมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้คุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกต้องตามที่กำหนด	2.2.6	การนำสีมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้คุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกต้องตามที่กำหนด
1.3	วัสดุ	2.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
1.3.1	สีที่ใช้ในการก่อสร้าง จะต้องได้รับพิจารณาและอนุมัติจากผู้คุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจสอบผู้ผลิต เสียก่อน และจะต้องเป็นของใหม่ ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ชนิดของสีและหมายเลขของสี จะต้องเป็นไปตามกำหนด ห้ามนำสีชนิดและหมายเลขที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไปจากที่กำหนดมาใช้ หรือผสมสีเป็นอันขาด		ก่อนใช้สีผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่น , แวกซ์ และคราบสกปรกต่าง ๆ ด้วยเครื่องฉีดแรงดันสูง หรือวิธีอื่น ๆ ที่เหมาะสม
1.3.2	สีที่ใช้ต้องเป็นสีที่ผลิตขึ้นโดยมีตัวป้องกันรังสีหรือกันสนิมอันเกิดโลหะ ป้องกันต่างอันเกิดจากคอนกรีตและกำแพงอิฐ และจะต้องเป็นสีที่มีความคงทนถาวร ไม่หลุดง่าย		ปล่อยให้พื้นแห้งสนิท (กรณีพื้นใหม่ควรรอให้พื้นผิวแห้งสนิทประมาณ 4-6 สัปดาห์ กรณีพื้นเดิมควรทิ้งให้แห้งสนิทอย่างน้อย 3 วัน หรือนานถึง 1 สัปดาห์ ถ้าพื้นผิวมีความสูง เช่น พื้นทราย เป็นต้น)
1.3.3	สีอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่มีระบุไว้ เช่น น้ำมันสน น้ำมันสนสี ฯลฯ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไปในระบบการทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตโดยเฉพาะในการใช้กับวัสดุที่ผลิตขึ้นโดยมีผลิตภัณฑ์ประกอบต่าง ๆ ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยมีเครื่องหมายการค้าและข้อมูลผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน		หลังจากพื้นผิวเดิม แห้งสนิทแล้ว
1.4	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน		ใช้ลูกกลิ้งหรือผ้าสะอาด ทำไปทิศทางเดียวกัน (ภายใน 10 นาที ให้สังเกตว่าผลิตภัณฑ์ซึ่งมีผู้ผลิตได้พิมพ์ชื่อไว้ หากไม่สามารถเขียนลงผิววัสดุได้หมด ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดออก และไม่ต้องทาสีซ้ำอีก)
1.4.1	ผนัง คสล. ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้จ้างขออนุมัติใช้		สำหรับวัสดุที่มีความพรุนมาก เมื่อทาครั้งแรกผลิตภัณฑ์ซึ่งมีผู้ผลิตได้พิมพ์ชื่อไว้ 1 ชั่วโมง จึงทาสีอีกครั้ง สังเกตดูภายใน 10 นาที หากผลิตภัณฑ์ไม่ซึมลงผิววัสดุแล้ว ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดส่วนเกินออก
1.4.2	ผนัง ก่ออิฐฉาบปูน ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้จ้างขออนุมัติใช้		หลังจากเคลือบเสร็จ ให้ปล่อยให้แห้ง 3 ชั่วโมง สามารถใช้ชั้นได้ และทำความสะอาดพื้นผิวหลังจากทิ้งไว้ 12 ชั่วโมง
1.4.3	วัสดุอื่น ๆ ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้จ้างขออนุมัติใช้	2.5	ประเภทของน้ำยา
1.4.4	การเตรียมพื้นผิว ผู้จ้างต้องทำการ ขุดลอกสีเดิมออก สกัด ขัดแต่ง ทำความสะอาดให้เรียบร้อย และทิ้งทิ้งให้แห้ง	2.5.1	น้ำยาเคลือบกันซึมกันอิน หรือกันแกรนิต ที่ใช้ในโครงการนี้ เป็นน้ำยาเคลือบผิวที่ป้องกันหรือลดการเกิดคราบ น้ำซึม ตะไคร่น้ำ เชื้อรา และหินปูน
1.4.5	การหล่อปูนพื้นผิว หรือหล่อปูนพื้นผิวแบบประปราย ตามที่ได้มีการพิจารณาแล้ว อย่างน้อย 1 เทียว	2.6	การส่งมอบงาน
1.5	ประเภทของสี (เลือกใช้ตามประเภทของงาน)		น้ำยาที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นเนื้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตด้วยกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้น
(5.1) สีทาอาคารทั่วไป		2.6.1	น้ำยาที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นน้ำยาที่ของโรงงานผู้ผลิต และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง
(5.1.1) สีประเภททาผิวปูน (CEMENT SURFACE PAINT)		2.6.2	ปริมาณของน้ำยาที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อที่ที่ทาหน้า โดยให้แจ้งปริมาณน้ำยาแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของน้ำยาที่ใช้ ให้ดูจากรายละเอียดของน้ำยาแต่ละตราหรือยี่ห้อ หรือโรงงานผู้ผลิตที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง
(ก) สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายในอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นสีที่จากACRYLIC RESINชนิดพิเศษ ซึ่งมีความทนทานต่อฤทธิ์ต่างและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC ACRYLIC RESISTING PRIMER) 1 เทียวโดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องประมาณ25-30ไมครอนและทาทับหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดใช้ภายใน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โมพลาสติคอะคริลิคเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความทนทานสูงไม่ซีดจางง่าย ทนทานต่อฤทธิ์ต่าง มีประสิทธิภาพต่อต้านเชื้อรา ไม่มีสารตะกั่วและสารปรอท โดยทาอย่างน้อย 2 เทียวให้ถึงความหนาของสี ตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือหาด้วยสีชนิดใช้กลางแจ้งทำความสะอาดง่าย ตามที่กำหนด		2.6.3	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น ต้องปราศจากตะไคร่ คราบเชื้อรา เชื้อรา อย่างน้อย 1ฉบับ
(ข) สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายนอกอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นสีที่จากACRYLIC RESINชนิดพิเศษ ซึ่งมีความทนทานต่อฤทธิ์ต่างและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC ACRYLIC RESISTING PRIMER) 1 เทียวโดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องประมาณ25-30ไมครอนและทาทับหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดใช้ภายใน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โมพลาสติคอะคริลิคเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความทนทานสูงไม่ซีดจางง่าย ทนทานต่อฤทธิ์ต่าง มีประสิทธิภาพต่อต้านเชื้อรา ไม่มีสารตะกั่วและสารปรอท โดยทาอย่างน้อย 2 เทียวให้ถึงความหนาของสี ตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือหาด้วยสีชนิดใช้กลางแจ้งทำความสะอาดง่าย ตามที่กำหนด		2.6.4	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
1.6 การส่งมอบงาน		3.	งานฝ้าชายคา
สีที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นเนื้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตด้วยกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้น ผู้จ้างจะต้องส่งใบรับรองของผู้ผลิตสี หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศ โดย คณะกรรมการตรวจสอบผู้ผลิต แสดงให้เห็นว่า		3.1	ขอบเขตของงาน
1.6.1	สีที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นสีของโรงงานผู้ผลิต และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง		ผู้จ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการฝ้าชายคา ให้ลวดลายที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง
1.6.2	ปริมาณของสีที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อที่ที่ทา โดยให้แจ้งปริมาณสีแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของสีที่ใช้ ให้ดูจากรายละเอียดของสีแต่ละตราหรือยี่ห้อ หรือโรงงานผู้ผลิตที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง		ให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุไว้โดยวัสดุประเภท หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีวัสดุที่ผู้จ้างส่งสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้คุมงาน ทันที การให้รวมถึง ฉีด ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ
1.6.3	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ วัณโรคความหนาของสี ด้วยเครื่องมือวัดความหนาสี Coating thickness อย่างน้อย 1ฉบับ	3.2	วัสดุ
1.6.4	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย		ฝ้าอลูมิเนียม ตัวซี C-Plank Metal works สีขาว
			โครงคร่าวเหล็กสังกะสีแบบเว้นร่อง (เว้นร่อง 0.5 cm, 1 cm, 2 cm)
			ตัวจบหรือปิดมุม ขอบ ด้วยตัว ฉากอบสี
		3.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
			รื้อถอน พร้อมขนไปทิ้งภายนอกมหาวิทยาลัย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้จ้างทั้งสิ้น
			ทำความสะอาดพื้นที่ ที่จะดำเนินการติดตั้งให้เรียบร้อย
			ติดตั้งฝ้าชายคา ภายนอกอาคาร ตามแบบรูปรายการ
		3.4	การส่งมอบงาน
		3.4.1	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น ต้องปราศจากตะไคร่ คราบเชื้อรา เชื้อรา อย่างน้อย 1ฉบับ
		3.4.2	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

 มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอภิรัตน์ โอบา ส.ศ. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายกรวิชัย เกิดดวงสี ฐ. 48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ธวัชกร อภิรัตน์ ฐ. 43845	ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG. ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ช่างเขียน : DRAFTER นายธนกร ดอนรุ่งจักร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและการผังเมือง ของอาคารสภาผู้ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม โทรศัพท์ 055-988011	ตรวจสอบ นายอภิรัตน์ โอบา () ผู้ควบคุมงานของอาคาร	อนุมัติ นายอภิรัตน์ โอบา () ผู้ควบคุมงานของอาคาร	REVISION <table> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-06 จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL 25
	NO.	DATE	DESCRIPTION																				

4.	งานหลังคา
4.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัดอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการยาแนวซีลีโคน ให้หลังดั่งที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การยาแนวซีลีโคน หมายถึง การยาแนวซีลีโคนต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ ในแบบ ยกเว้นส่วนที่จะเป็นอย่างไรหรือวัสดุแตกต่างต่าง ๆ ทั้งหากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจาก ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทั้งที่
4.2	ข้อกำหนดทั่วไป
4.2.1	ซีลีโคนที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและฉีกในกระป๋องหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการหาติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ซีลีโคนนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บูบ ซ้ำชุด ผาปิดต้องไม่มีย่อยเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย
4.2.2	ซีลีโคนทุกหลอด จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ในที่มีชีวิต มั่นคง สามารถไขกุญแจเปิดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด สะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำวัน สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำเสนอให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม
4.2.3	การตรวจสอบกระบวนการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนซีลีโคนได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
4.2.4	ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาซีลีโคนในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาซีลีโคนภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มยซีลีโคนได้
4.2.5	ถ้าหากมีส่วนส่วนใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาซีลีโคนได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องรับแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
4.2.6	การนำน้ำยามใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นซีลีโคนที่ถูกต้องตามที่กำหนด
4.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
	- ขูด ลอก ยาแนวซีลีโคน ที่อยู่บนแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย - ขูด ลอก ยาแนวซีลีโคน ที่อยู่บนหัวสกรูที่ยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย - ยาแนวขอบอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึมบนหลังคาโดยรอบ - ยาแนวปิดหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึมบนหลังคาโดยรอบ
4.4	ประเภทของซีลีโคน
	- ซีลีโคน ประเภทโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับงานอุดรอยโครงสร้างทั้งภายใน และภายนอก มีความยืดหยุ่นสูงมาก แข็งแรง ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ ทนรังสี UV
4.5	การส่งมอบงาน
3.4.1	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น แนวนวซีลีโคนและหัวสกรู การติดตั้งต้องเรียบร้อยสวยงาม อย่างน้อย 1ฉบับ
3.4.2	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า ที่แนะนำ
1	หมวดงานสี		
1.1	สีทาผนังภายในอาคาร		
-	สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
-	สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield ,
-	เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
1.2	สีทาผนังภายนอกอาคาร		
-	สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
-	สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield ,
-	เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
1.3	สีทาฝ้าเพดาน		
-	สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
-	สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield-1 ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield ,
-	เกรดพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
1.4	น้ำยาเคลือบกันซึมหินอ่อนหรือหินแกรนิต		
-	น้ำยาเคลือบกันกันซึม ,กันเชื้อรา ,กันตะไคร่น้ำ ,กันฝุ่น ไขมัน ซึมลงในเนื้อหิน		HG มาร์เบิล อิมเพกเนเตอร์ ,BELLINZONI รุ่น STRONG ,SIAMTUK B15-5 ,Hi-Protect ,KELBRIG COAT-19
1.5	ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)		
-	ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU) ยึดหยุ่นสูงมาก ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ และทนรังสี UV		TOA รุ่น PU Seolant ,จระเข้โพลียูรีล ,LANKO โพลียูรีเทน LK-603 SISTA โพลีเมอร์ หรือเทียบเท่า

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตรโลก

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ຈຳນວນ 1 ທຳນຽມ

นาย อรรถพร อนันตกุล ภูพท.43845

STATUS: DRAFT

นายมนตรี ดอนระงษ์

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

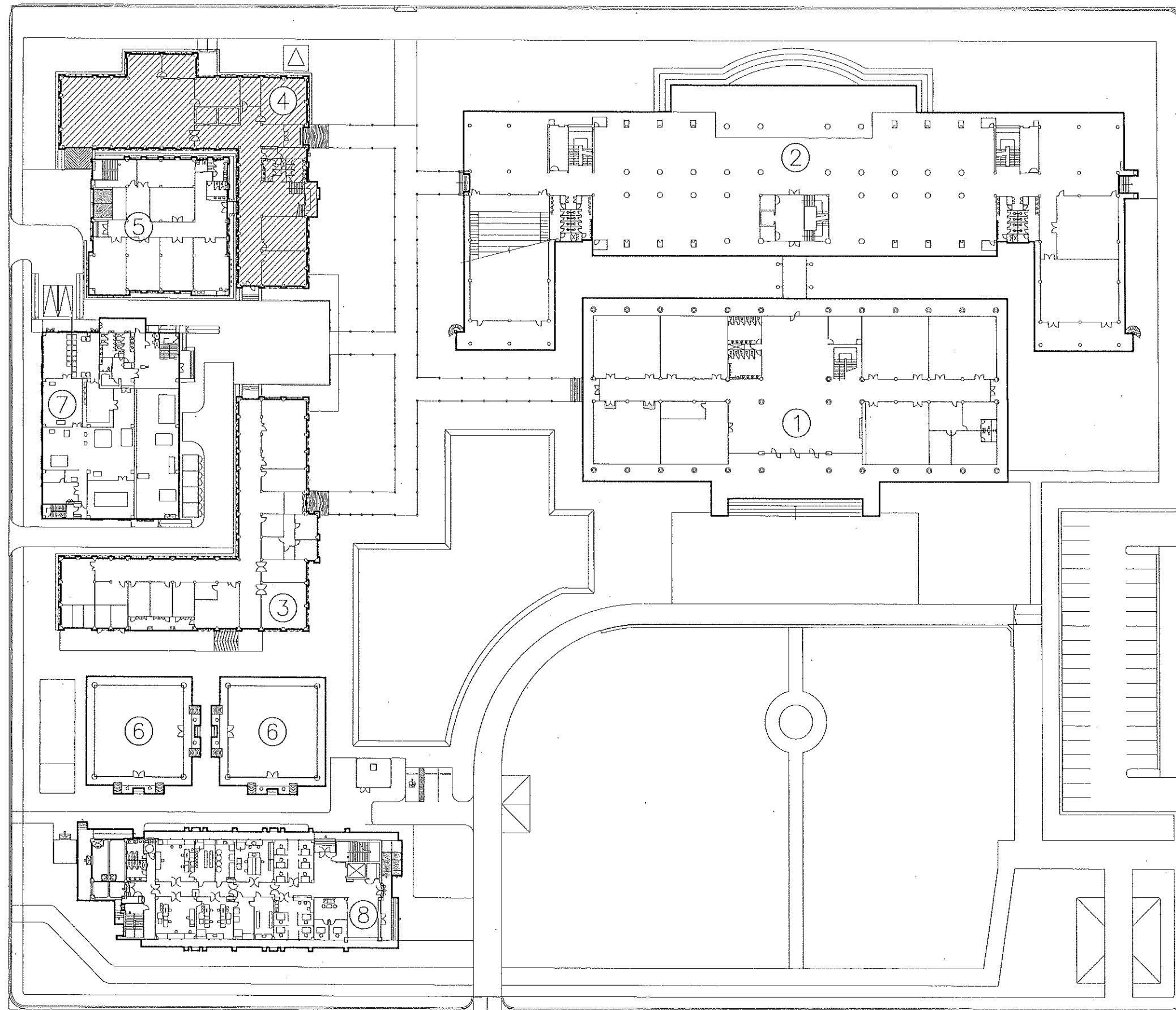
นายสุวิทย์ วัฒนกิจ
ผู้อำนวยการกองบริหารการคลัง

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญทิพย์ แภธรักษ์)
 ศึกษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

[illegible][illegible]

A-07

25



- ① อาคารสำนักงานคณะเกษตรศาสตร์ ๑ (AG1)
- ② อาคารเรียนรวมคณะเกษตรศาสตร์ ๑ (AG2)
- ③ อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ (AG3)
- ④ อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (AG4)
- ⑤ อาคารปฏิบัติการแปรรูปอาหาร (AG5)
- ⑥ อาคารเรือนกระจก (AG6)
- ⑦ อาคารนวัตกรรมเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางเกษตรและอาหาร
- ⑧ อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและเฝ้าระวังการปนเปื้อนสารเคมี ๑



ผังบริเวณโดยสังเขป
มาตราส่วน 1 : 750



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงสิ่งปลูกสร้างและสิ่ง
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายสมชาย ใจดี ๒๕๖๓
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายสมชาย ใจดี ๒๕๖๓
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.
นายสมชาย ใจดี ๒๕๖๓

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายสมชาย ใจดี ๒๕๖๓

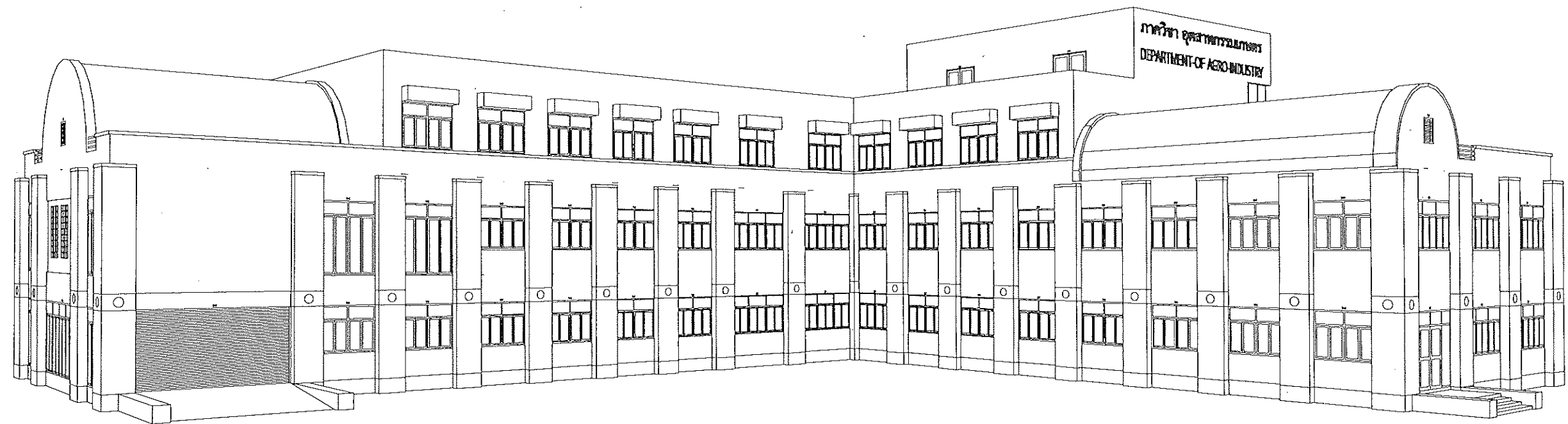
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำบลกำแพง อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
โทรศัพท์ ๐๕๕-๕๕๕๐๑๑

ตรวจสอบ
(นายสมชาย ใจดี)
วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
(นายสมชาย ใจดี)
วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ เกษม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. No.	TOTAL
A-08	25



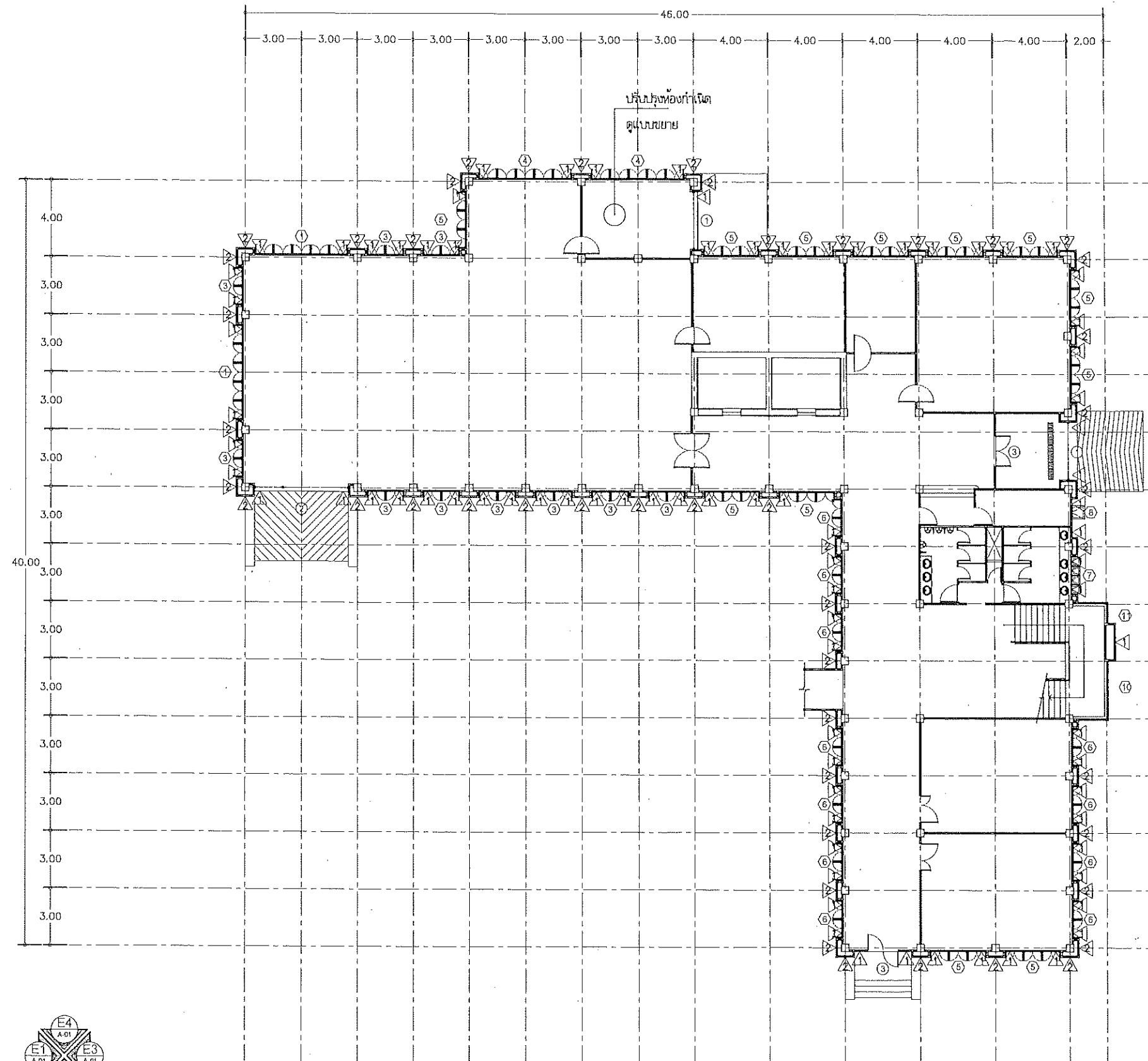
ภาพแสดงทัศนียภาพ 3 มิติ โดยสังเขป
มาตรฐาน

1 : 200



Handwritten signature and initials.

มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงนั่งร้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน : งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ภ.ศธ. 20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	ทศกิตติคุณเอกกุล	ตรวจสอบ (นายวิชา จันทนากร) รักษาการแทนหัวหน้างานควบคุมการก่อสร้างอาคาร	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งศักดิ์ เพ็ชรพันธุ์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวราวุธ เกตุวงษ์ ภ.ศธ. 48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	งานศึกษาและออกแบบโครงสร้างของอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โทรศัพท์ 055-968011	เห็นชอบ (นายชัชวาลย์ โอชา) ผู้อำนวยการกองช่าง	แบบร่าง นายณฐกร อธิวงษ์ ภ.ศธ. 43845	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																					
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ อธิวงษ์ ภ.ศธ. 43845	เขียนแบบ นายณฐกร อธิวงษ์			A-09	25																			

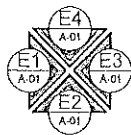


สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ ของเดิม
- ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง ของเดิม
- ③ พื้นผิว คสล.ระบบกันซึมแผ่นพีวีซี ของเดิม

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- △ ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ ทาสีของเดิม ชุดขัดล้าง อุดบัวรอยแตกร้าว/ ทาสี
- △ ผนังฉาบด้วยหินแกรนิต ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีน้ำยกันชื้น



ทิศการมอง



แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดปทุมธานี

ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภู.ศอ.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกิดวงษ์ ภู.ช.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ภู.ฟ.43845

วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณฐกร ดอยรุ่งเรือง

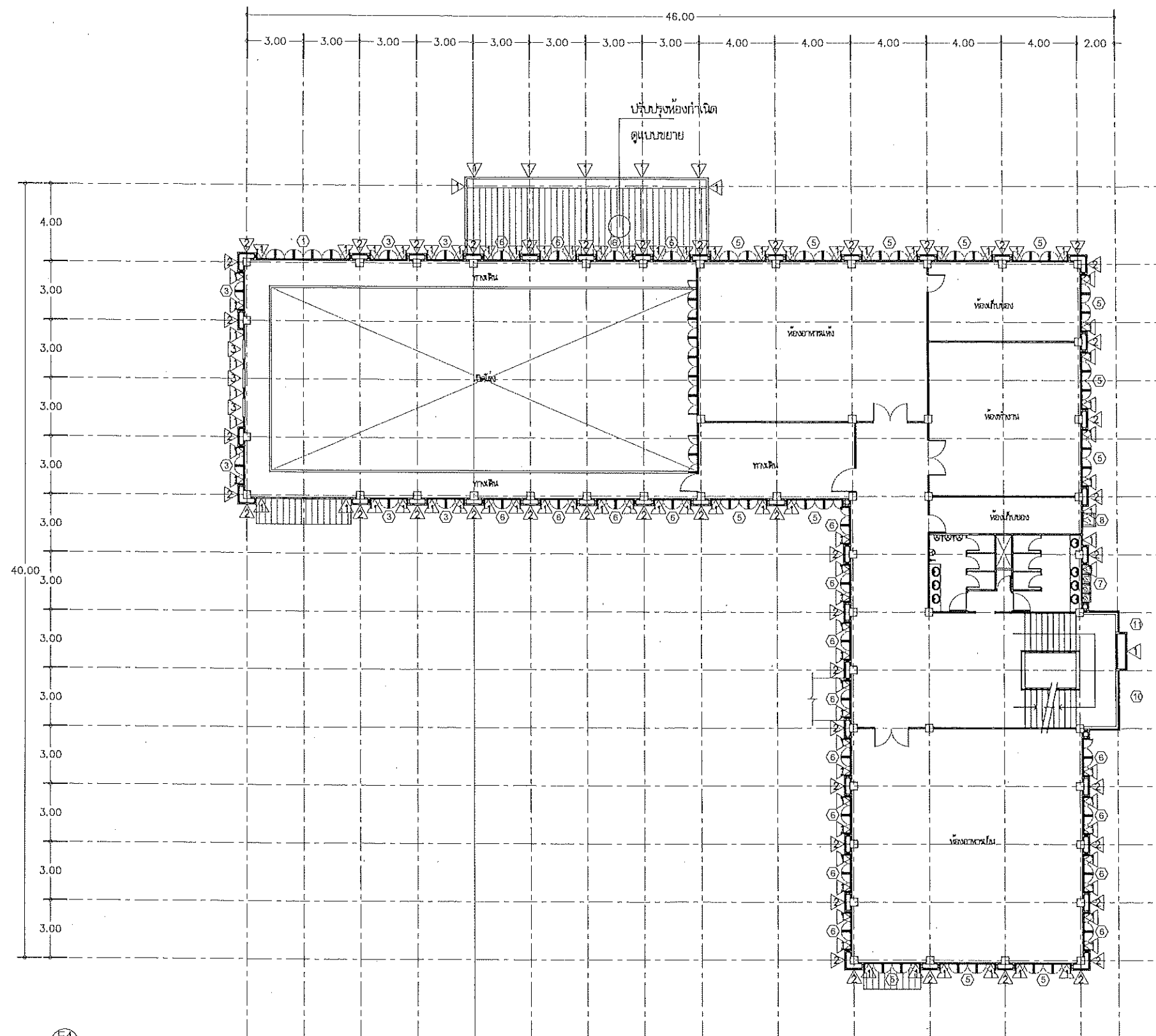
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดปทุมธานี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัศนากูร)
วิศวกรชั้นต้นกลุ่มงานช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
ให้เสนอ
(นายวุฒิ อนันต์)
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL
A-10	25



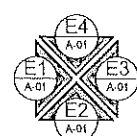
- สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น
- 1 พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ ของเดิม
 - 2 พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง ของเดิม
 - 3 พื้นผิว คสล.ปูระบบกันซึมแผ่นพีวีซี ของเดิม

- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- 1 ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊รอยแตกร้าว/ ทาสี
 - 2 ผนังฉาบด้วยหินแกรนิต ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีน้ำยกันเชื้อรา



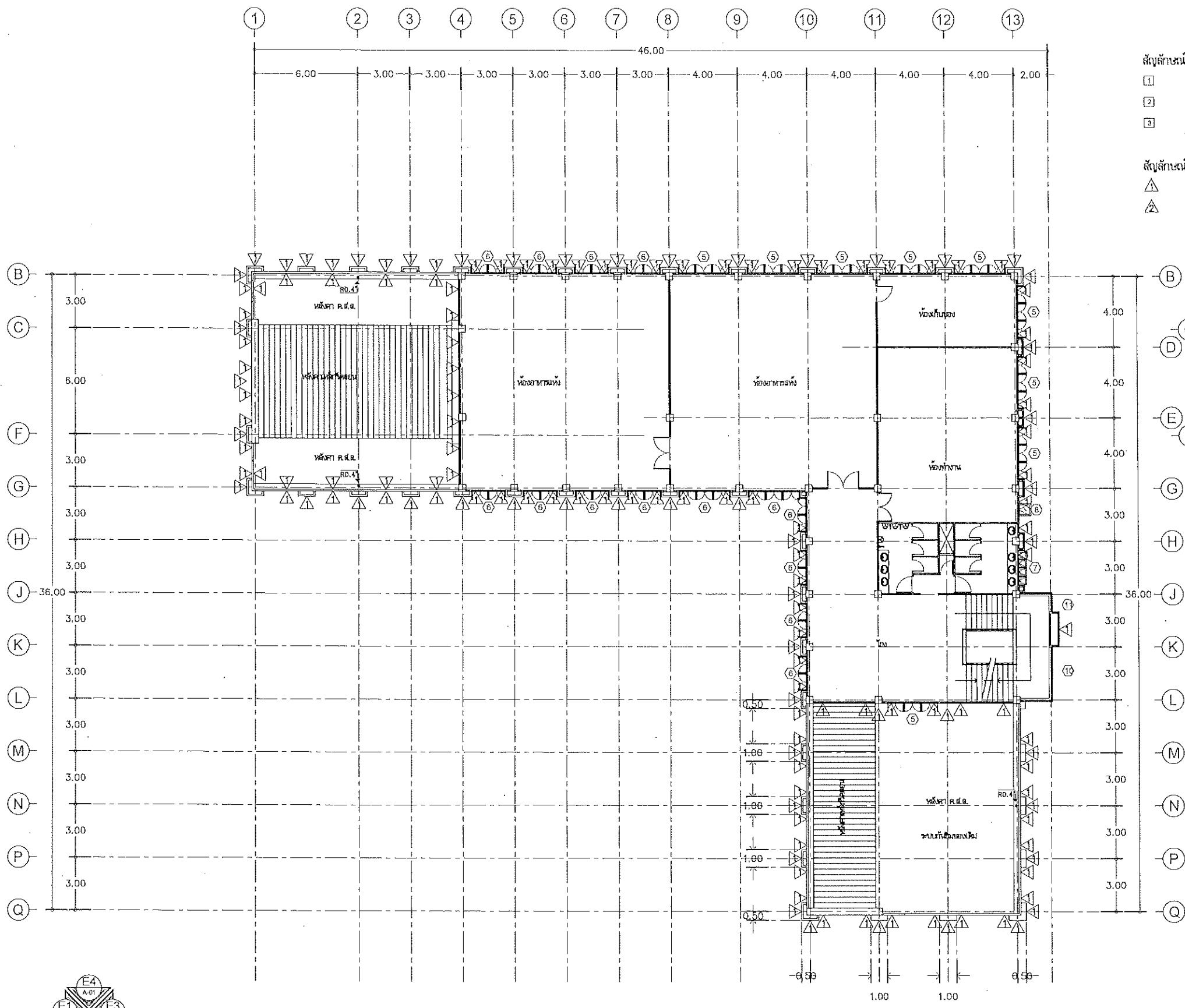
ผู้รับ

แบบแปลนชั้นที่ 2 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



ทิศตามมอง

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ชื่ออาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยันต์ โอชา น.ส.ศ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ น.ย.48771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายวิรัช อนันต์ไธ ปร.ก.43845	เครื่องกล : MECHANICAL ENG. สิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียน : DRAWN นายณชัย ดอนรุ่งเรือง	ทนายความ/สถาปนิก งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายสุวิภา รัตนกุล) รักษาการแทนหัวหน้ากลุ่มงานส่งเสริมการเกษตร ตรวจสอบ (นายชยันต์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ แก้วธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																												<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>3 พฤษภาคม 2567</th> </tr> <tr> <th>แผ่นที่</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม)</th> </tr> <tr> <th>DWG. NO.</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-11</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-11	25
	REVISION																																																		
NO.	DATE	DESCRIPTION																																																	
JOB NO.																																																			
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																																		
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																																		
DWG. NO.	TOTAL																																																		
A-11	25																																																		



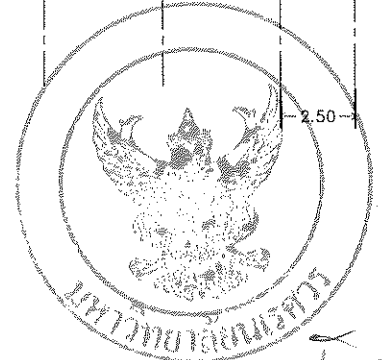
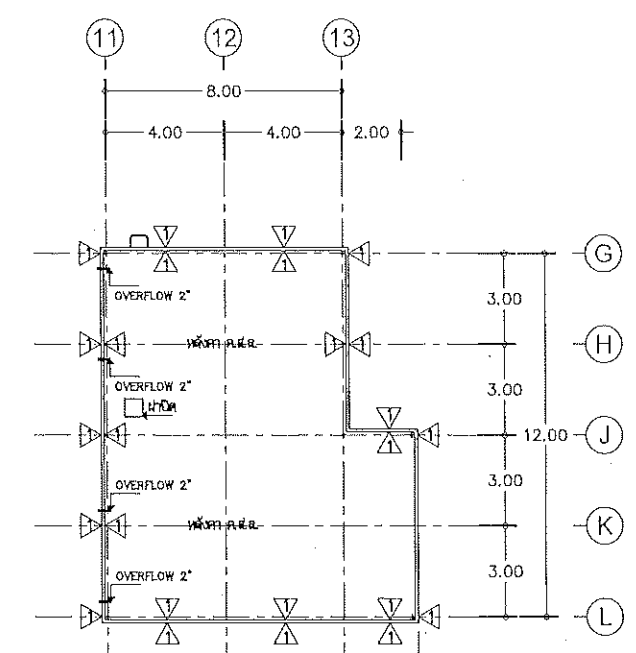
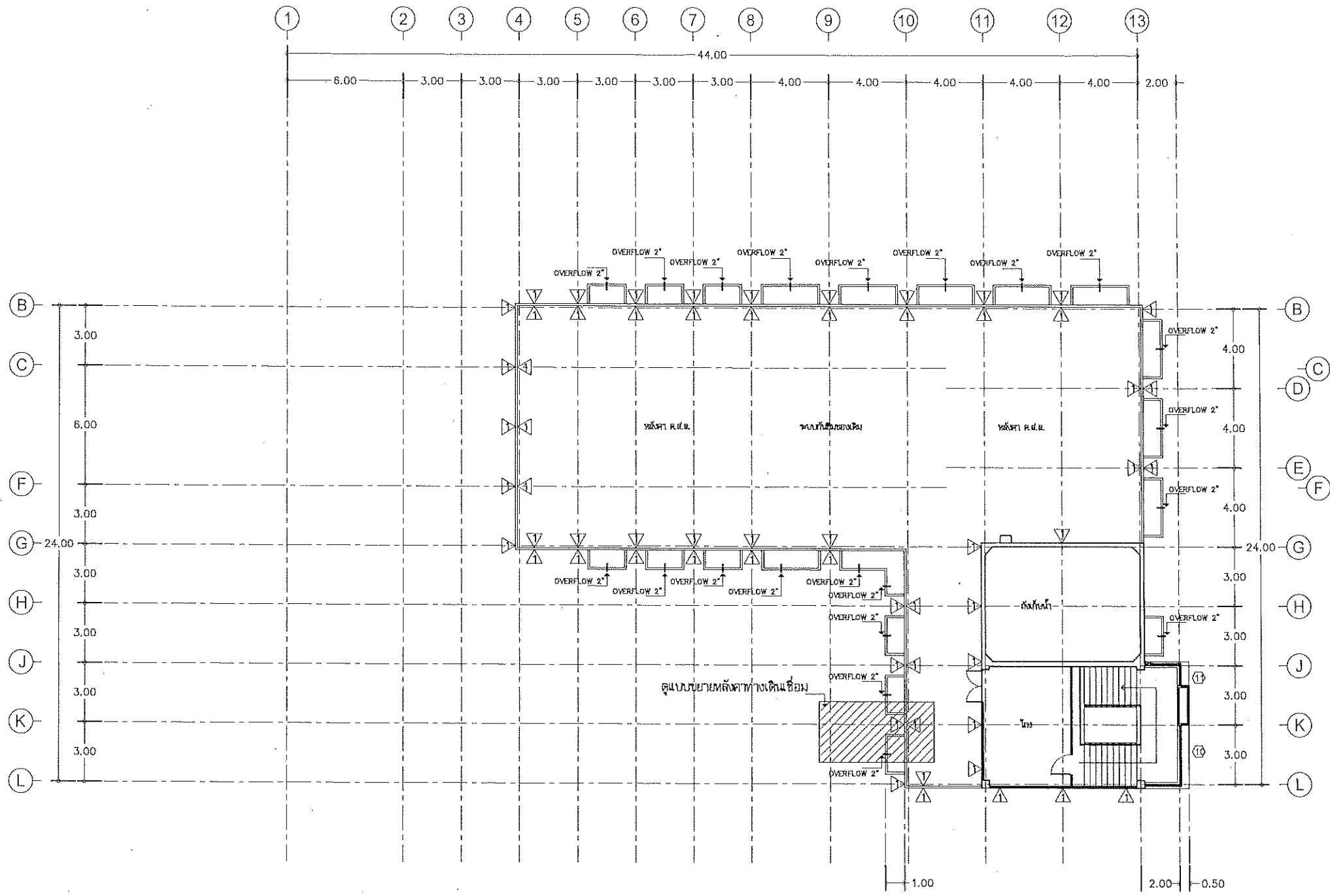
- สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น
- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดยาบ ของเดิม
 - ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง ของเดิม
 - ③ พื้นผิว คสล.ปูระบบกันซึมแผ่นพีวีซี ของเดิม
- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- △ ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊รอยแตกกร้าว/ ทาสี
 - △ ผนังฉาบด้วยหินแกรนิต ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีน้ำยกันชื้นขาว



ลายเซ็น

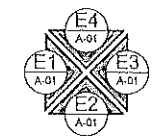
แบบแปลนชั้นที่ 3 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครพนม จังหวัดนครพนม	ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ชื่ออาคาร : อาคารคณะเกษตรศาสตร์ ชื่อพื้นที่ : วิทยาลัยเกษตรกรรมและสิ่งแวดล้อม จำนวน : 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ภู.ศ. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวราวุธ เกิดวงษ์ ภู.ศ. 48771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ อนันต์ ภู.ศ. 43845	ช่างเขียน : MECHANICAL ENG. ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL ENG. ช่างเขียน : DRAIN นายสมชาย ทองรุ่งเรือง	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ : (นายวิชา รัตนกุล) รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม แก้ไข : (นายชัชวาลย์ ภู.ศ. 20113) ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง	อนุมัติ : (รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ ภู.ศ. 20113) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED : 3 พฤษภาคม 2567 แผ่น : A-12 DWG. NO. : 25
	REVISION																												
NO.	DATE	DESCRIPTION																											



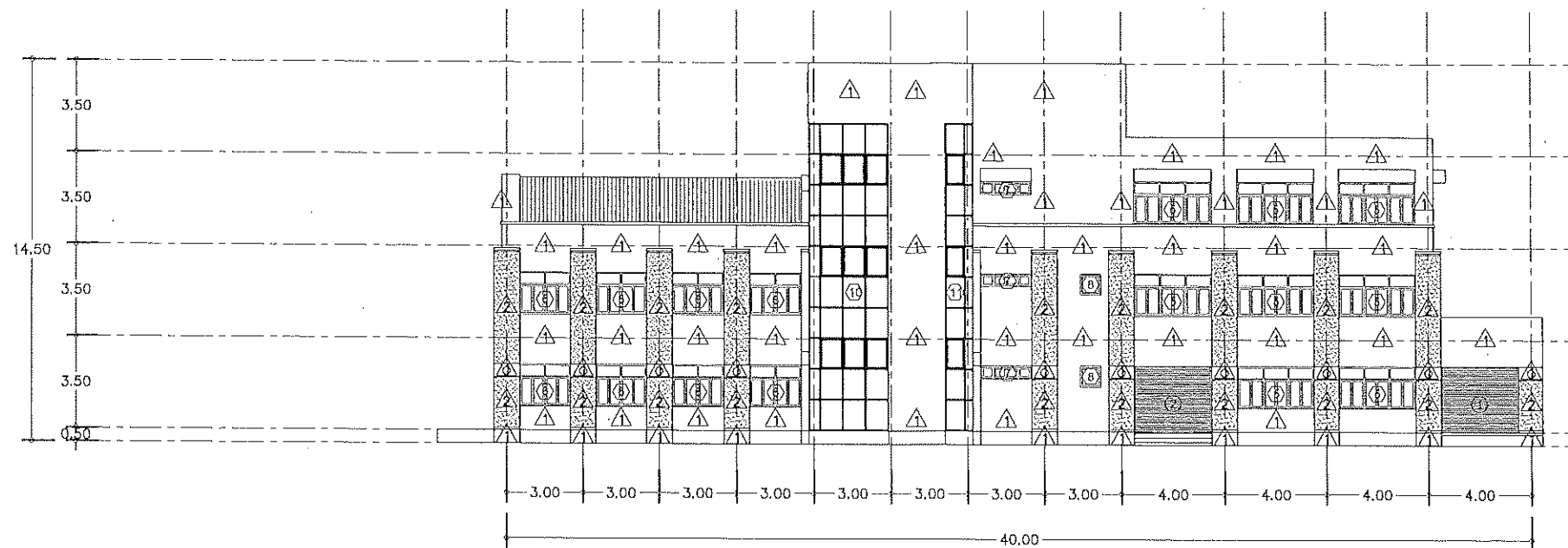
Handwritten signature and initials.

แบบแปลนชั้นดาดฟ้า อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200

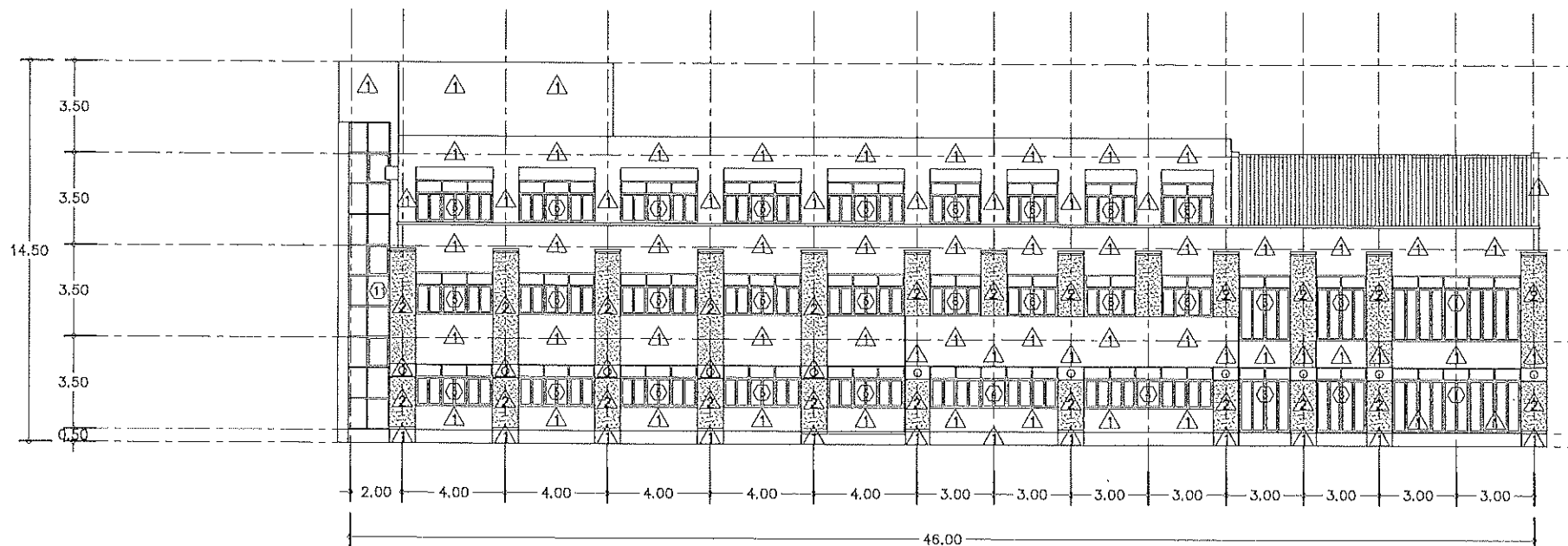


วิศวกรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งกันนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ภู.สอ.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลโพธิ์ประทับช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา จิตนาถ) วิศวกรด้านเทคนิคและงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เกษม) อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก	REVISION <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						
หน้างาน : STRUCTURAL ENG. นายภูมิ เบ็ญจรัตน์ ภู.บ.48771	หน้างาน : ENVIRONMENTAL ENG.	หน้างาน : ELECTRICAL ENG. นาย ชวิศร์ ออณิณ ภู.พ.43845	หน้างาน : DRAIN นายสมชาติ ดอนรุ่งเรือง	หน้างาน : (นายวิชา จิตนาถ) วิศวกรด้านเทคนิคและงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	หน้างาน : (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เกษม) อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก	หน้างาน : (นายวิชา จิตนาถ) วิศวกรด้านเทคนิคและงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	หน้างาน : (นายวิชา จิตนาถ) วิศวกรด้านเทคนิคและงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม																			



แบบรูปดำน E3 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200

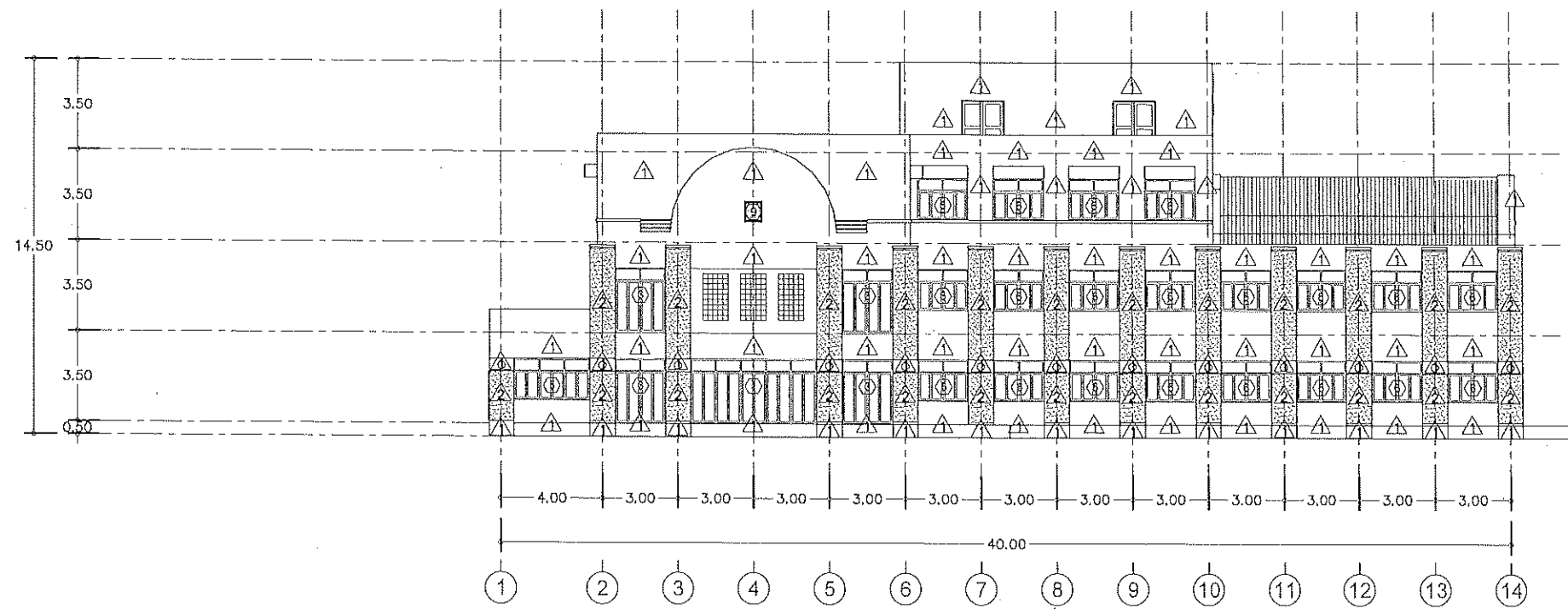


แบบรูปดำน E4 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200

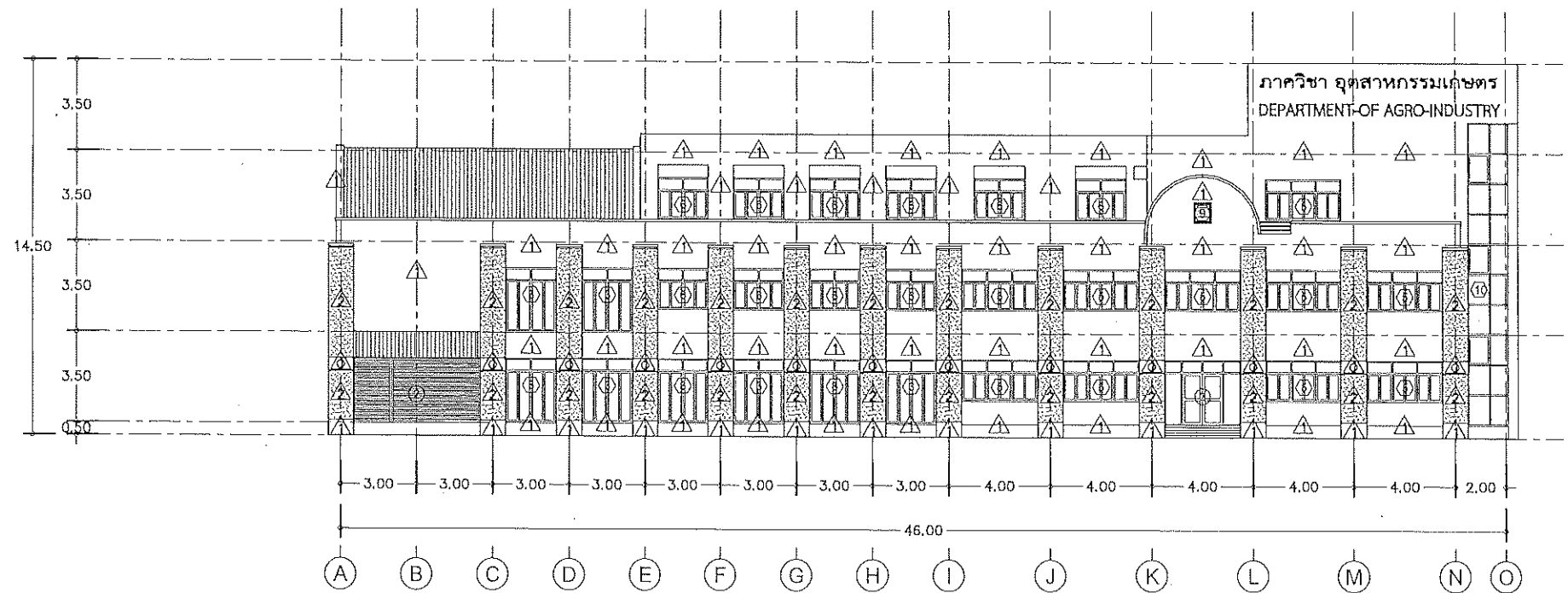


Handwritten signature or initials.

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงนั่งร้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสมิทธิ์ โอชา ส.ศก.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-988011	ตรวจสอบ (นายวิชา หิรัญวงษ์) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	REVISION <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		NO.	DATE	DESCRIPTION																			
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวราวุธ เกตุวงษ์ ส.ก.48771	วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG.	เขียนแบบ : DRAWING นายสมิทธิ์ ดอนอู่จันทร์	แก้ไขแบบ (นายสมิทธิ์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	DWG. No. A-14	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 25																		



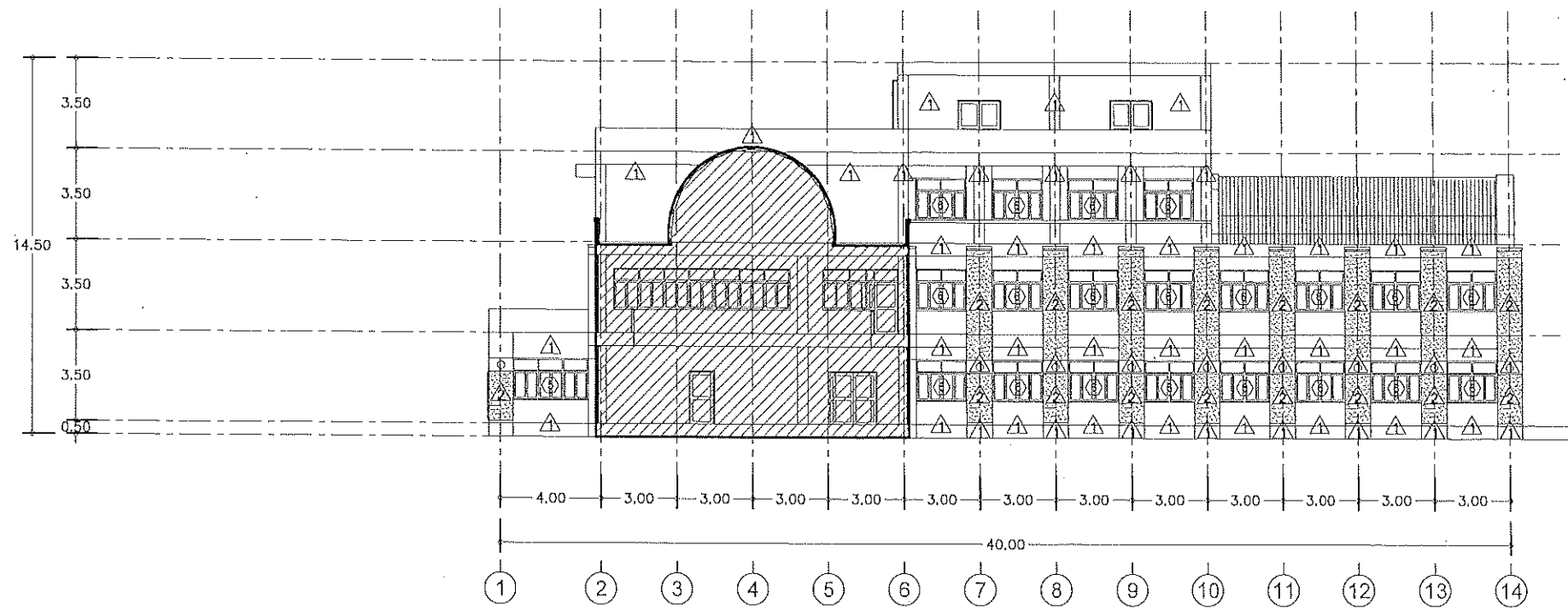
แบบรูปด้าน E1 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตรฐาน
1 : 200



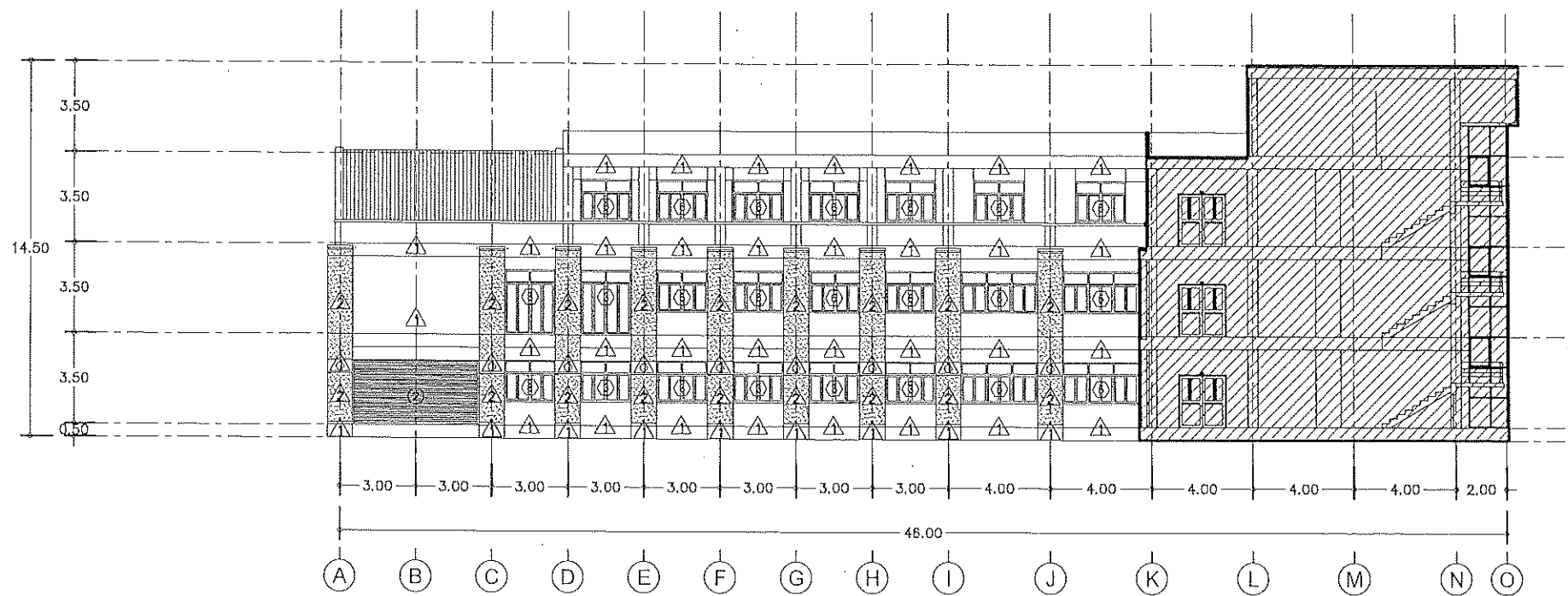
แบบรูปด้าน E2 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตรฐาน
1 : 200



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดสุพรรณบุรี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งปลูกสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวก ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113	วิศวกร : MECHANICAL ENG. นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113	นักเขียนแบบ นางสาววิภากร และนางสาวกมลวรรณ กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION		NO.	DATE											<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>3 พฤษภาคม 2567</th> </tr> <tr> <th>แผ่นที่ DWG. NO.</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-15</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-15	25
		REVISION																												
NO.	DATE																													
JOB NO.																														
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																													
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																													
A-15	25																													
วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113	วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113	นักเขียนแบบ นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113	ตรวจสอบ นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ นายวิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	(รองศาสตราจารย์ ดร.วิชาญ โอชา ภู.ส.ค.20113) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																								



แบบรูปตัด A-A อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



แบบรูปตัด B-B อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



Handwritten signature and initials.



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายอภิวัฒน์ โอชา ภู.ศอ.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ภู.ศอ.48771
ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ภู.ศอ.43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียน : DRAWN
นายณวัฒน์ ดอนรุ่งจันทร์

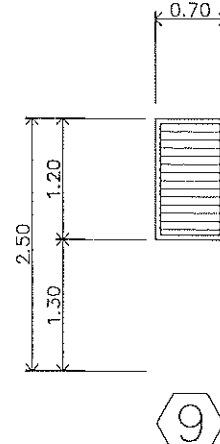
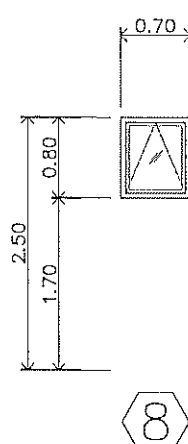
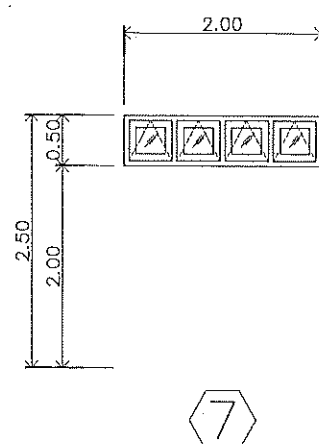
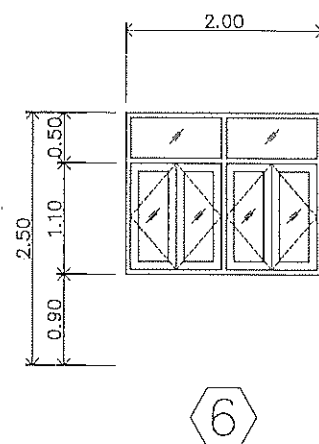
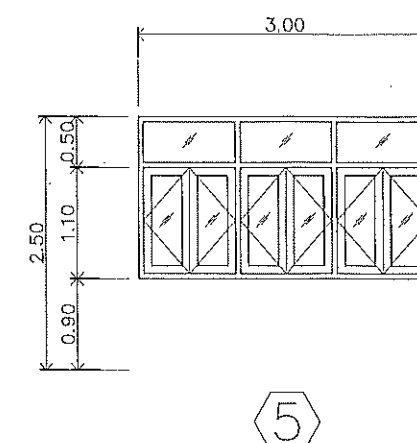
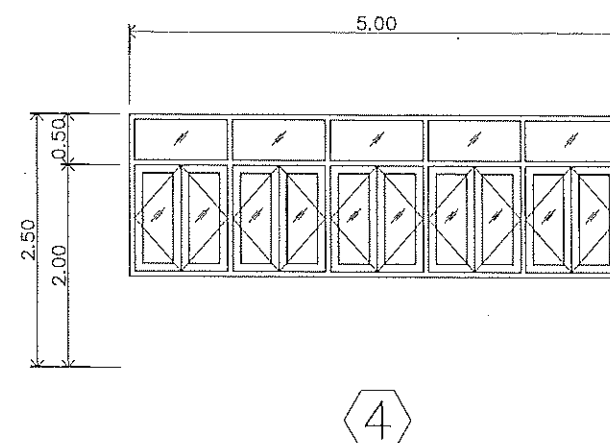
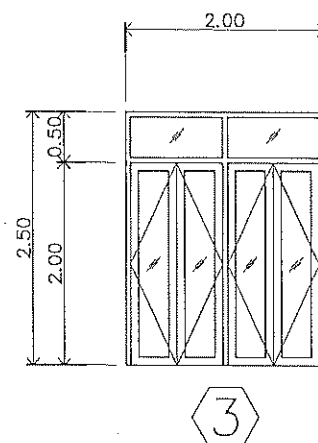
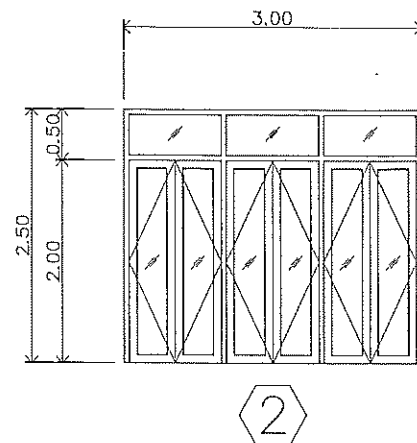
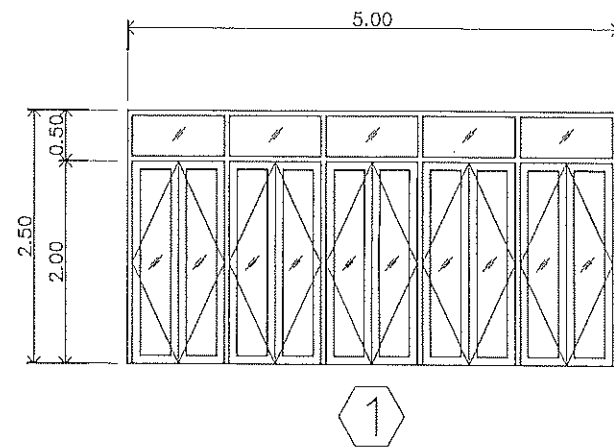
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-958011

ตรวจสอบ
นายวิชาญ หันมากร
วิศวกร
นายวิชาญ หันมากร
ผู้ชำนาญการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รวบรวมเอกสาร)
ดร.ศิริเกียรติย์ แทนศรี
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-16	25



หมายเหตุ
ชุด ออก ซีซีเอ็น ขอบหน้าต่างประตูของเดิมเฉพาะ ส่วนที่ติดกับภายนอกอาคารเท่านั้น ออกและควบคุมอาคาร
ให้เรียบร้อย พร้อมยกแนว ซีซีเอ็น ปะเกนไฟฟ้า(PU) ติดตั้งให้เรียบร้อย ส่วนอื่น ตามที่ตกลงไว้



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชรัตน์ โอชา ๙.๙๓.๒๐๑๑๓
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายกรวิทย์ เกียรติพงษ์ ๙.๙๓.๒๐๑๑๓
ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ธีรวิทย์ อ่อนใจ ๙.๙๓.๒๐๑๑๓

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
ช่างเขียน : DRAWING
นายสมชาย ดอนใจ

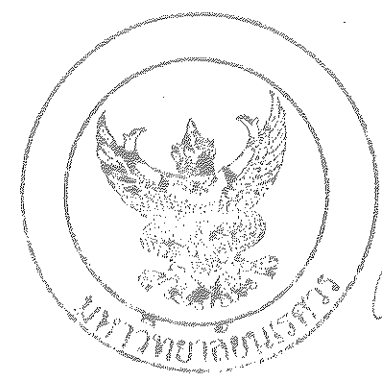
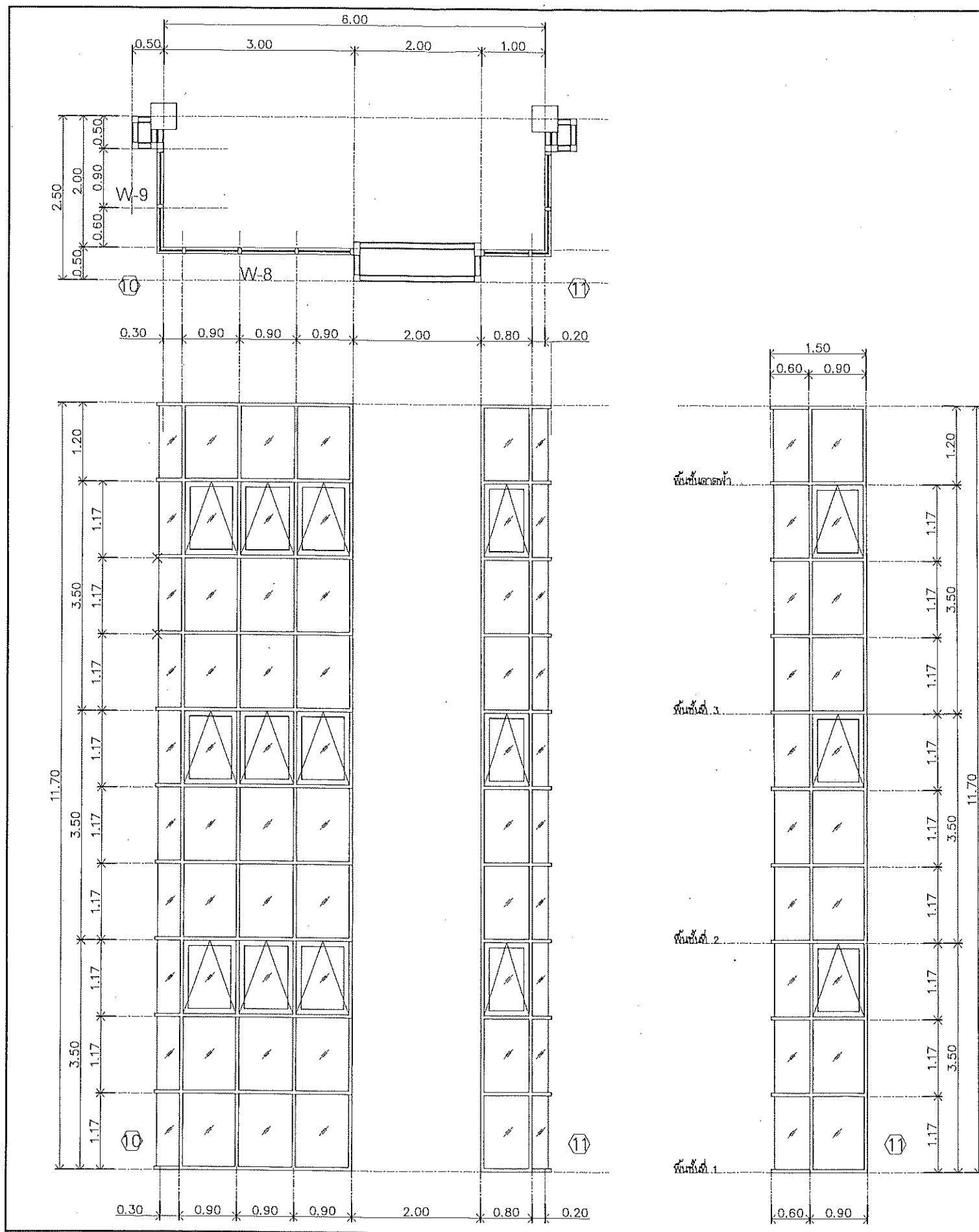
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
กำแพงเพชร อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๘๘๐๑๑

ตรวจสอบ
(นายวิชาญ ชื่นนางกูร)
รับทราบในชั้นที่ปรึกษาและดำเนินการตามที่ได้รับมอบหมาย
ให้เรียบร้อย
(นายชรัตน์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ เทพรัตน์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

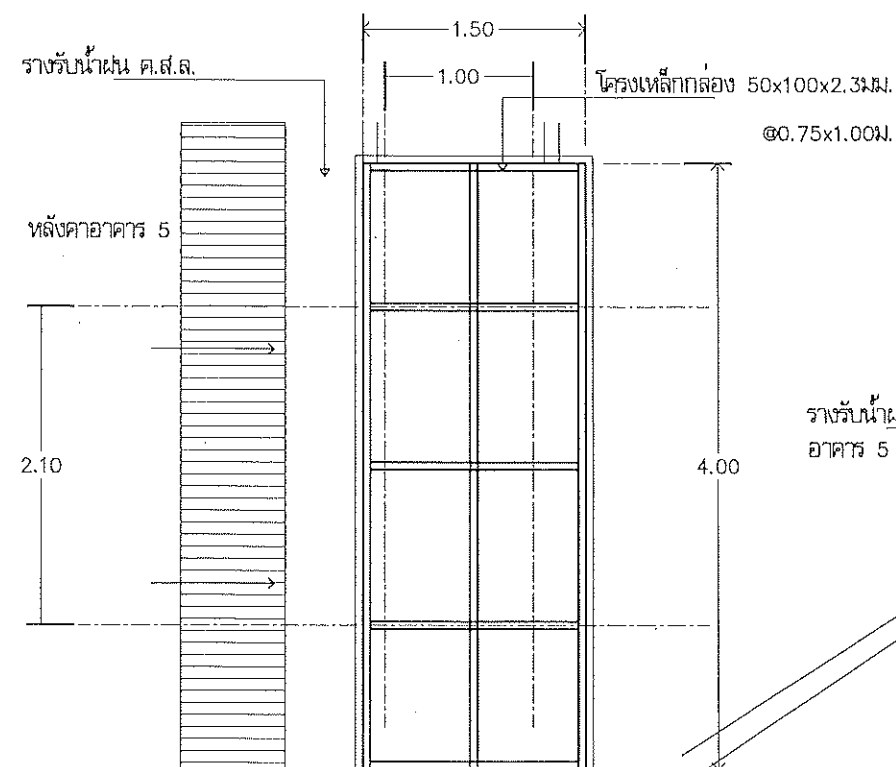
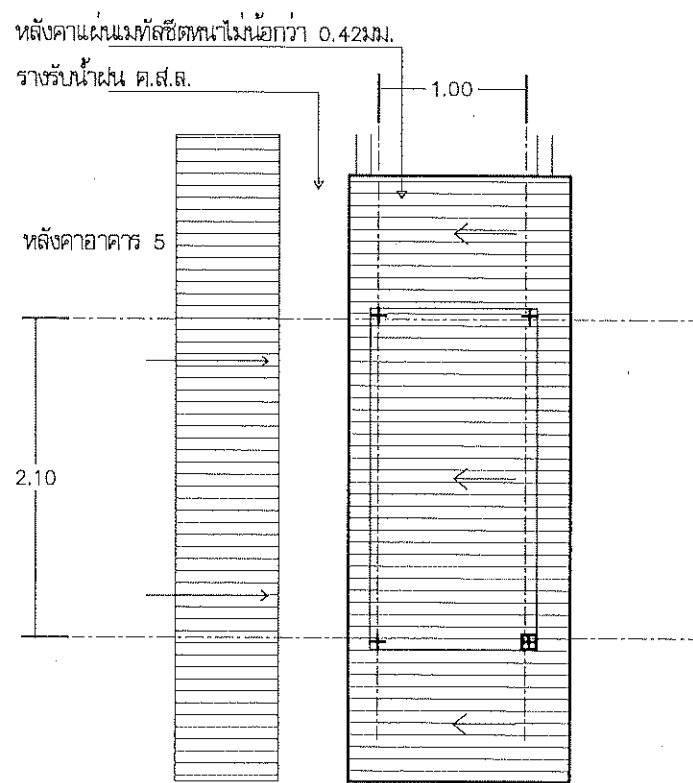
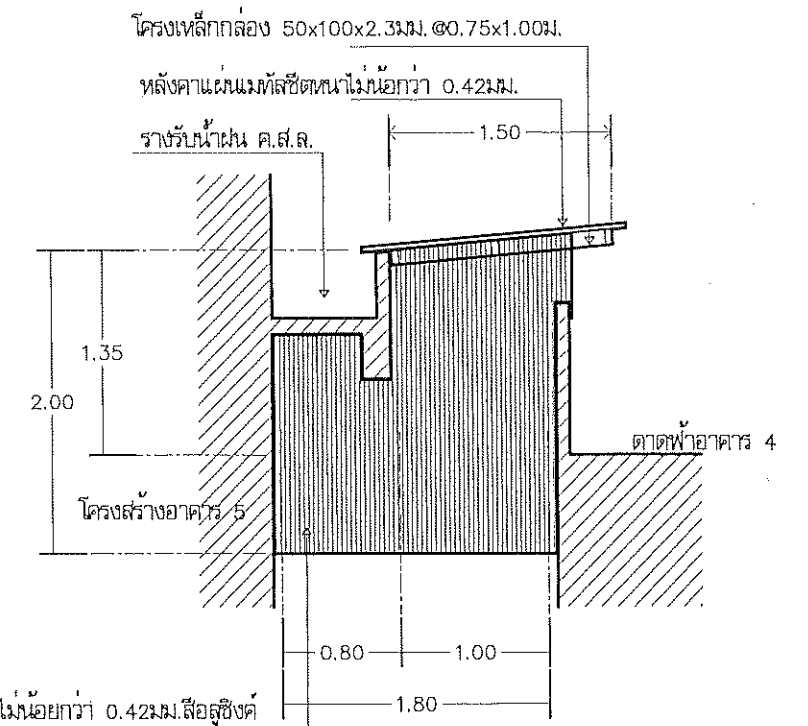
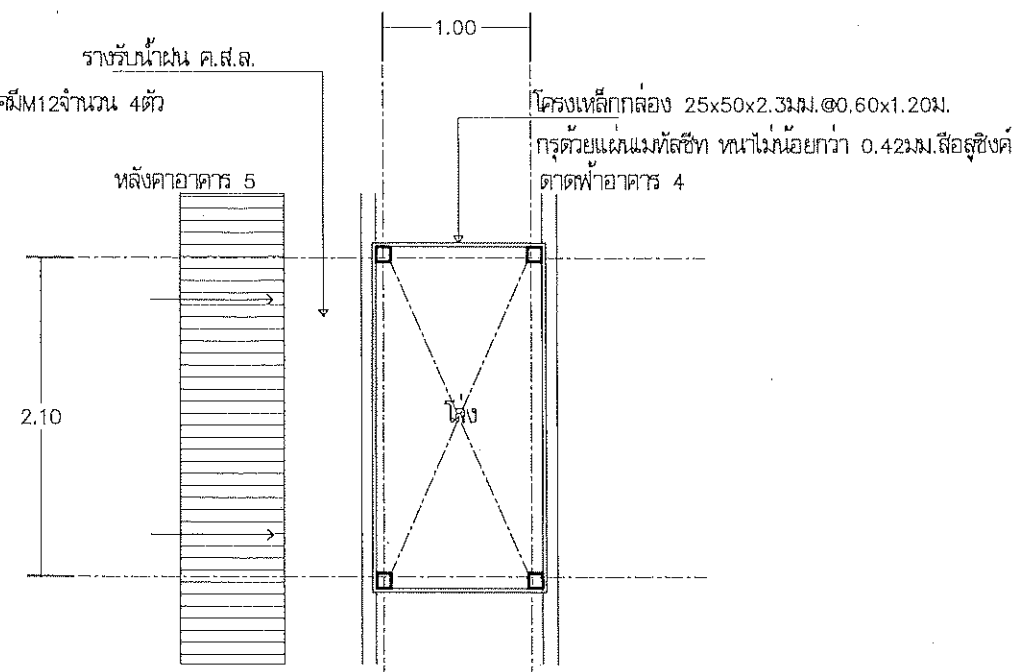
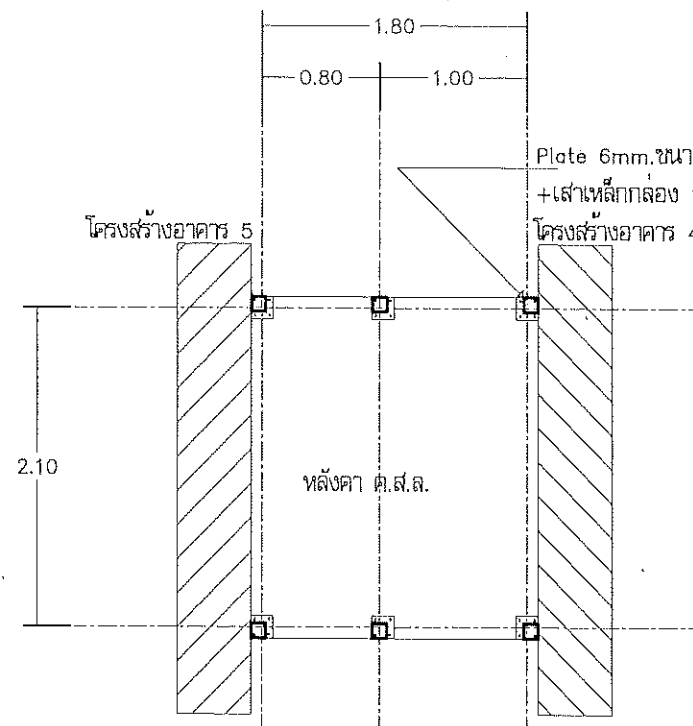
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-18	25



พรหมเทพ
 บุค ออก ซีอีเคน ขยพมำดัดงป>คของโครงการฯ ส่วนดีดศกัฒนอยกยาศกรเทำกั้น ออกแศศควมเำอาค
 ให้อัยก้อย พรอมยวณแศ ซีอีเคน ปะมอทีเำอูรพ(PU) คัดคังให้อัยก้อย ส่วยงม คมที่ำกณคัง

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา ของอาคารคณะเศรษฐศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอรรถพร โอชา ก.ส.ท. 20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	หัวหน้างานออกแบบ	ตรวจสอบ (นายวิชา จิตต์เนตร) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์และวิศวกรรม	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		NO.	DATE	DESCRIPTION																					
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายกรวิสิ เกิดวงษ์ ก.ส.ท. 48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานสถาปัตย์ มห.วิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-988011	เห็นชอบ (นายภู่งรัตน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	ร่างคำสั่งราชการที่ ดร.ศรีเพชรเกียรติ แก้วธานี รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	แผ่นที่ DWO. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)																			
จำนวน 1 งาน		นาย อรรถพร โอชา ก.ส.ท. 20113	นาย อรรถพร โอชา ก.ส.ท. 20113	นาย อรรถพร โอชา ก.ส.ท. 20113	นาย อรรถพร โอชา ก.ส.ท. 20113	นาย อรรถพร โอชา ก.ส.ท. 20113	นาย อรรถพร โอชา ก.ส.ท. 20113	นาย อรรถพร โอชา ก.ส.ท. 20113																	



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT	
นายชัยรัตน์ โอภาส บ.สศ.20113	
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์กุล บว.48771	
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	
นาย อธิวัฒน์ อุ่นนิล บพท.43845	

* <u>MATHEMATICS</u> : MECHANICAL ENGL.	..
* <u>MATHEMATICS</u> : ENVIRONMENTAL ENGL.	..
<u>SCIENCE</u> : DRAWING	

มหาวิทยาลัย ดอนบอสโกกรุงเทพ

หน่วยงานเอกชน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตราประทับ

(นามบัตร พนักงาน)

รับราชการในตำแหน่งพนักงานควบคุมการจราจรทางบก.ที่วัดกษัตริย์ศึก กรุงเทพมหานคร

ให้เขียน

(นามบัตรพนักงาน)

ผู้ควบคุมการออกสารพัดใบ

นาย 

(ร้อยศาสตราจารย์ ดร.ก้องศักดิ์ทอง แก้วธานี)
รักษาการคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

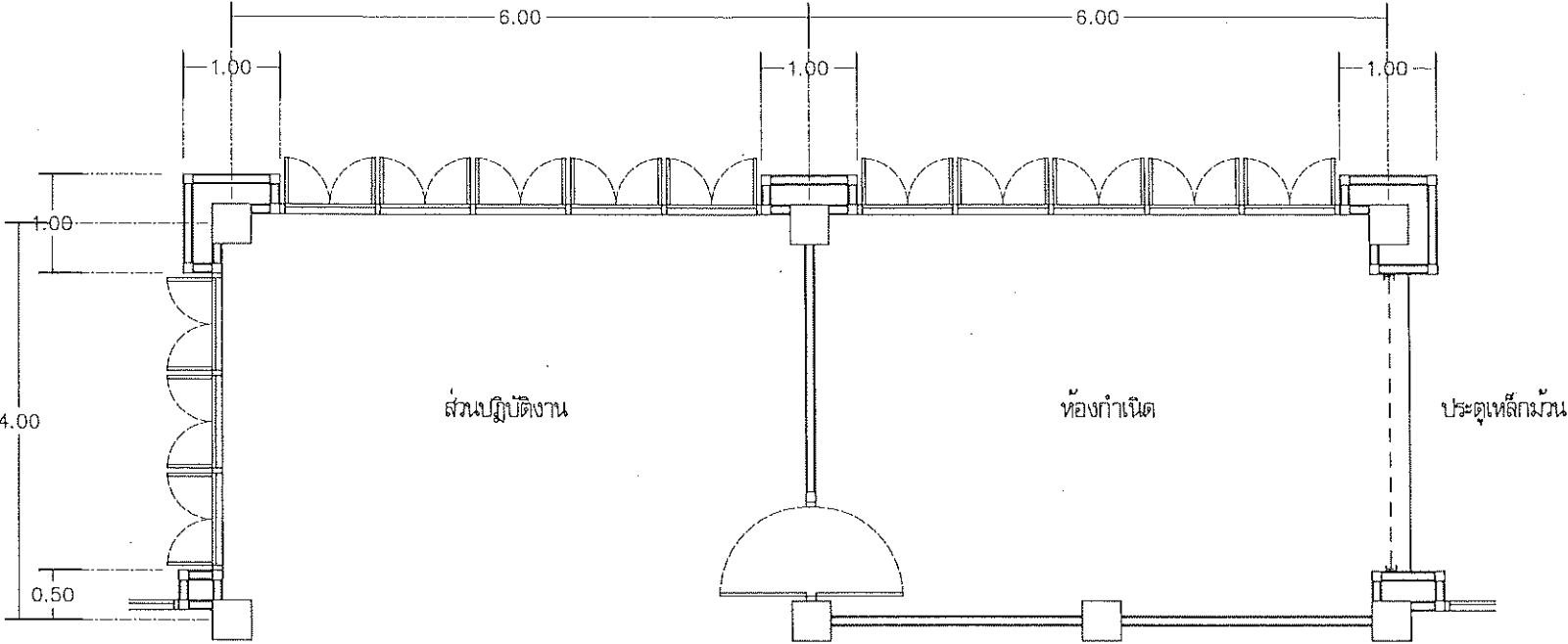
[illegible]

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 SEPTEMBER 1957
UIC(S) DWG. NO.	SYNOPSIS (TITLE) TOTAL
A-21	25

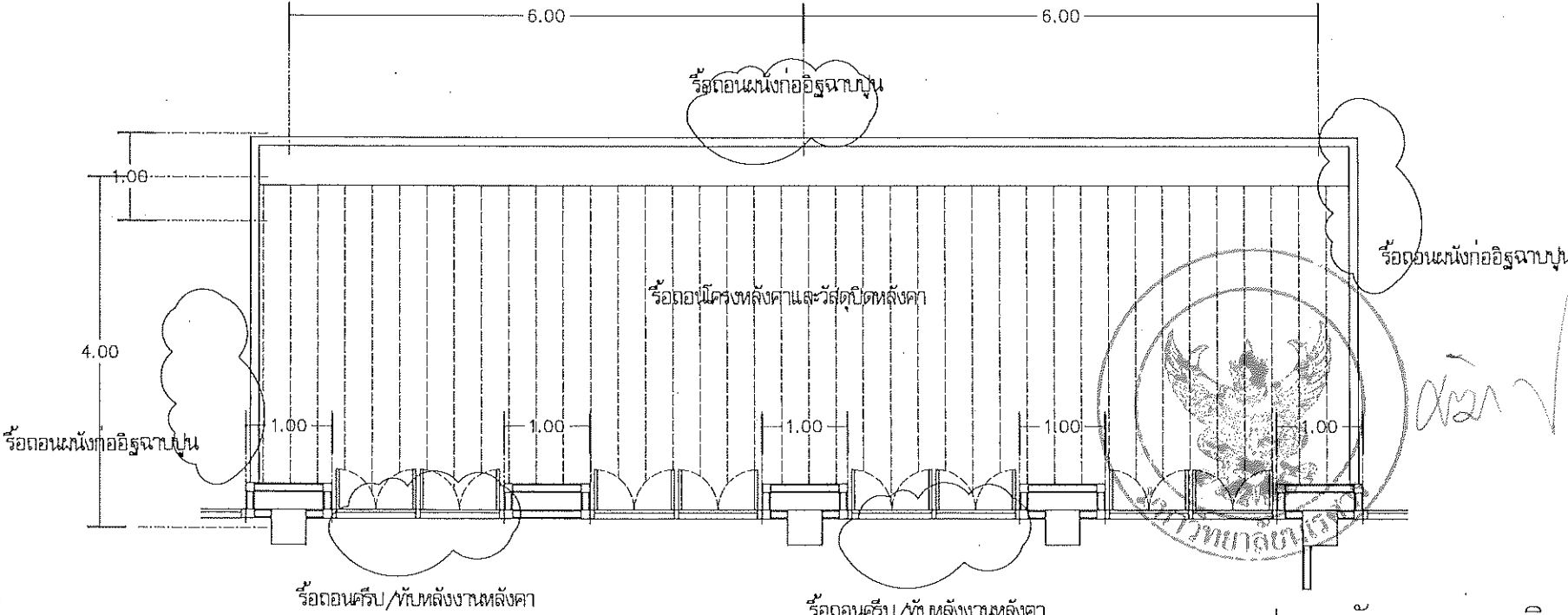
รายละเอียดปรับปรุงห้องกำเนิด (AG.4)

ของอาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

1. รื้อถอนพร้อมขมิบ ผนังก่ออิฐฉาบปูน(วางระบายน้ำฝนหลังคา)
2. รื้อถอนพร้อมขมิบ โครงหลังคาเหล็ก แป จันทัน และอุปกรณ์ประกอบ
3. รื้อถอนพร้อมขมิบ ฝ้าเพดาน พร้อมโครงคร่าว T-BAR และอุปกรณ์ประกอบ
4. ติดตั้งโครงหลังคาเหล็ก แป จันทัน ใหม่ตามแบบรายการ พร้อมทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน
5. ติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัลชีท สีเขียวหรือสีเทา ความหนาไม่น้อยกว่า 0.42มม.
6. ติดตั้งฝ้าเพดานภายในด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ดสำเร็จรูป ขนาด 0.60x0.60ม.
7. โครงคร่าว T-BAR พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
8. ติดตั้งฝ้าเพดานภายนอกด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด หนา 4มม. โครงคร่าวเหล็กกล่อง ขนาด25x50x2.3มม. @ 0.6x0.60ม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
9. งานระบบไฟฟ้าใช้ของเดิมทั้งหมด ส่วนที่เสียหายจากการรื้อถอน ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
10. ผู้รับจ้างต้องทำการป้องกันครุภัณฑ์ ที่มีอยู่เดิม หากเสียหาย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
11. เก็บรายละเอียดของงาน ที่สกัดผนัง หรือโครงสร้าง ด้วยการฉาบปูน อุดโป๊ว ทาสี ให้เรียบร้อย

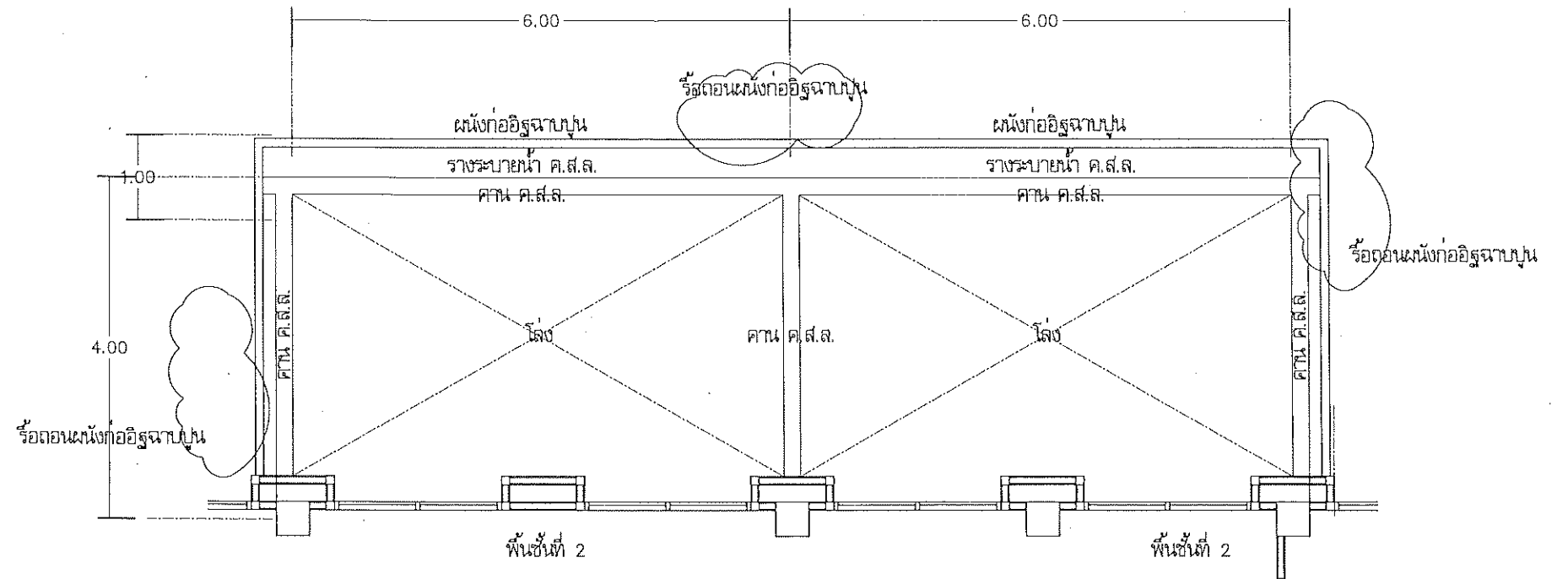


แบบแปลนพื้นห้องกำเนิด ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 75



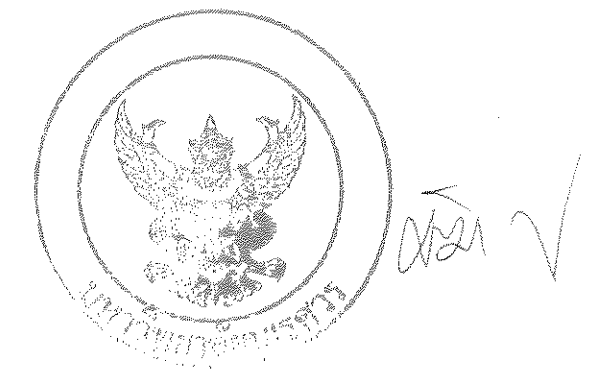
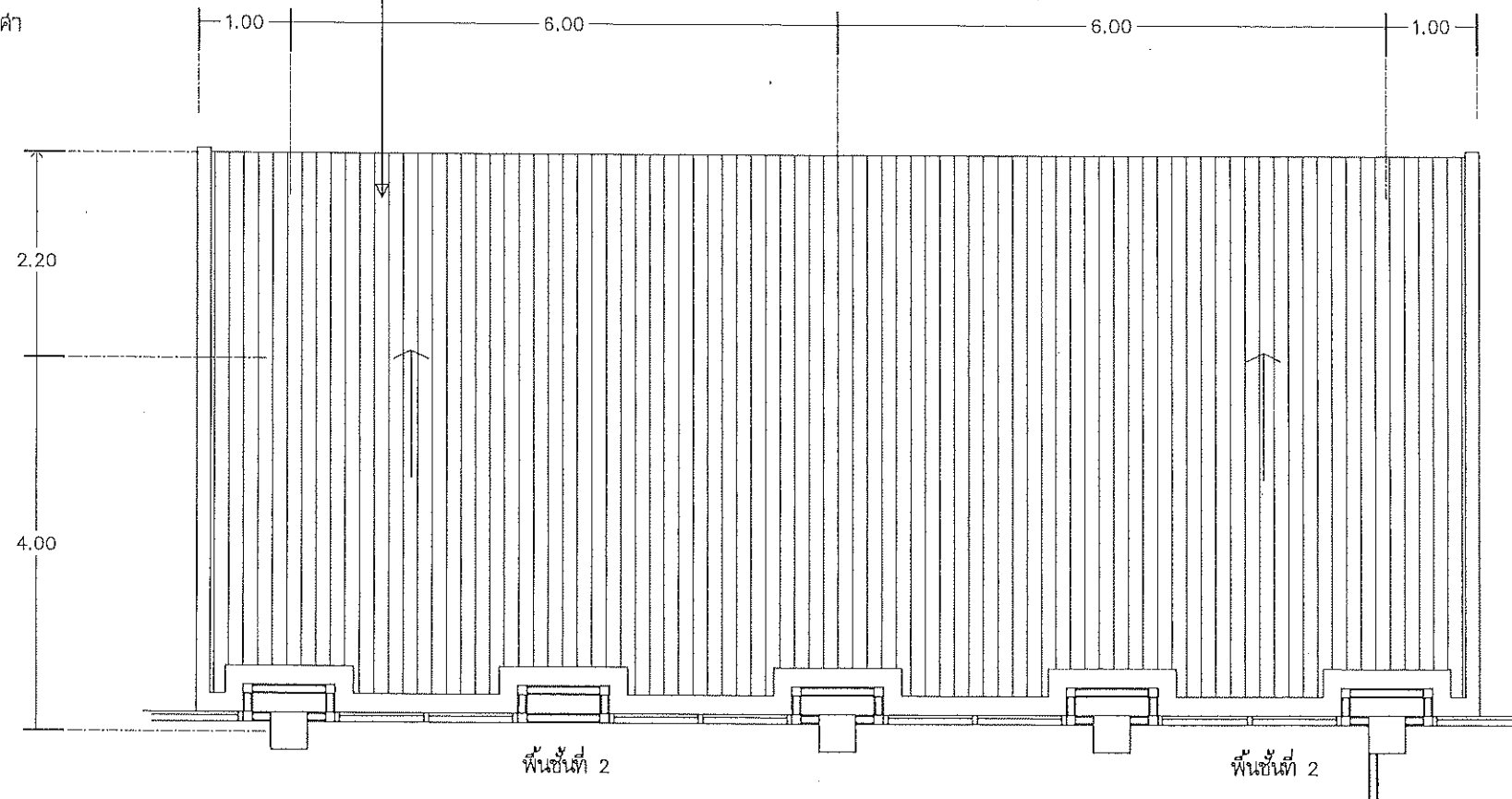
แบบแปลนหลังคา ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 75

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัชวาล โอชา น.ศ.ด.20113	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	พนักงานออกแบบ	ตรวจสอบ  (นายวิชา พันธ์นุก) รักษาราชการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณจิตต์ แก้วมณี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-22 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 25
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายกรรณ เกิดวงษ์ นย.48771	วิศวกรเขียนแบบ : ENVIRONMENTAL ENG.	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	เขียนแบบ : DRAWN นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งจันทร์																							



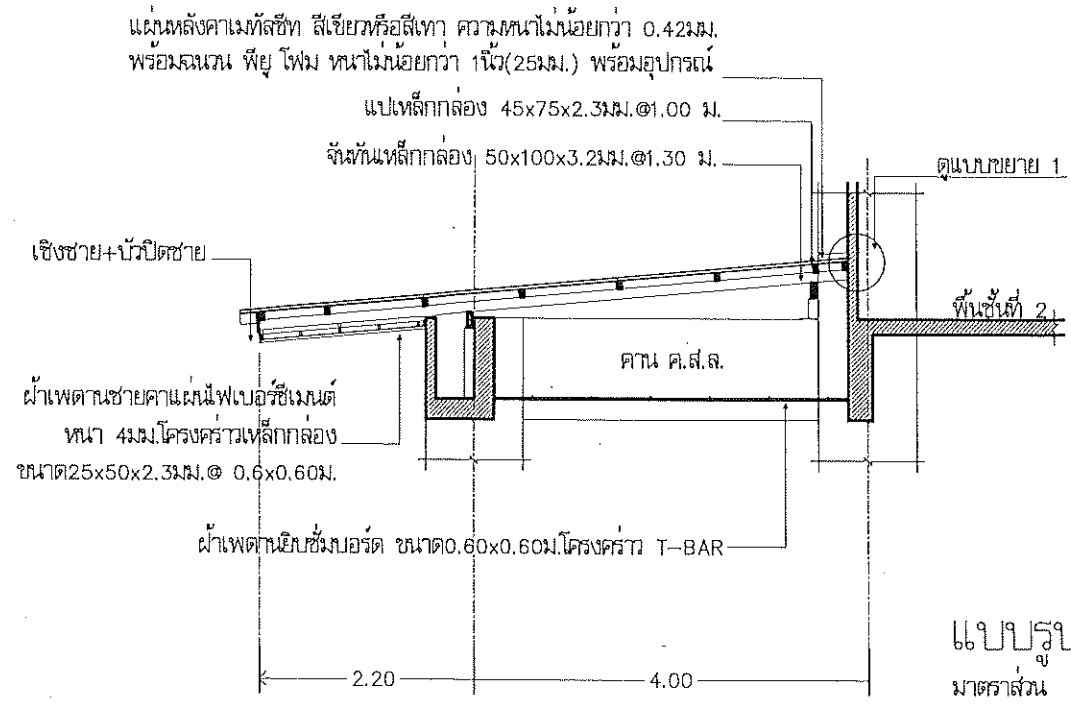
แบบแปลนโครงสร้าง ค.ส.ล. ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 75

แผ่นหลังคาเมทัลชีท สีเขียวหรือสีเทา ความหนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม.
พร้อมฉนวน พียู โฟม หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว (25 มม.) พร้อมอุปกรณ์
ลาดเอียงไม่เกิน 5 องศา



แบบแปลนหลังคา ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 75

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงเพิงด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสิริวัฒน์ โอชา ญ.ศ.20113	วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายกรุณี เกิดวงษ์ ญ.48771	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัตร อนันต์ ญ.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. นายเอกวิทย์ ดอนมั่งคั่ง	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	นักเขียนแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พินิจการ) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	เห็นชอบ (นายสุวัฒน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.คณิศรทิพย์ แก้วมณี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ A-23 จำนวนแผ่น (รวม) 25
		REVISION																									
NO.	DATE	DESCRIPTION																									
นายวิชา พินิจการ																											

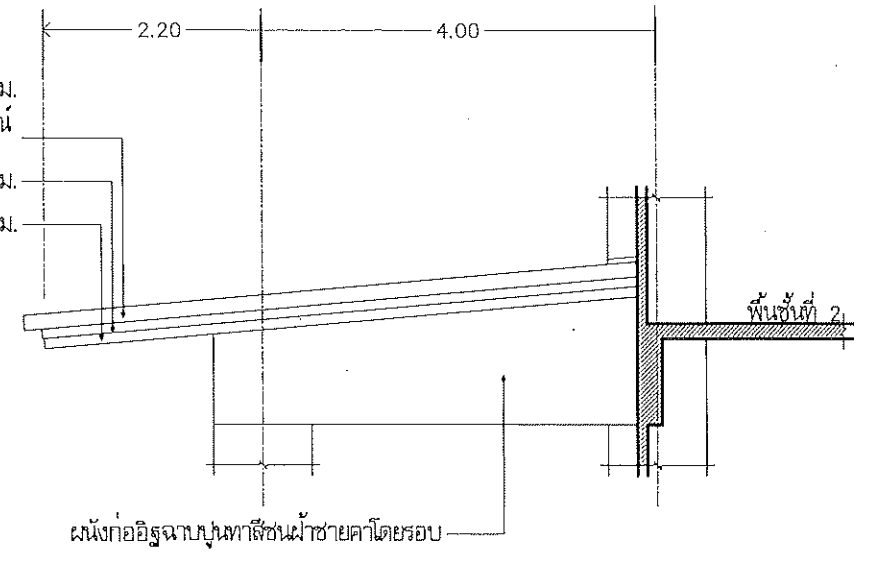


แบบรูปตัด A-A
มาตราส่วน 1 : 75

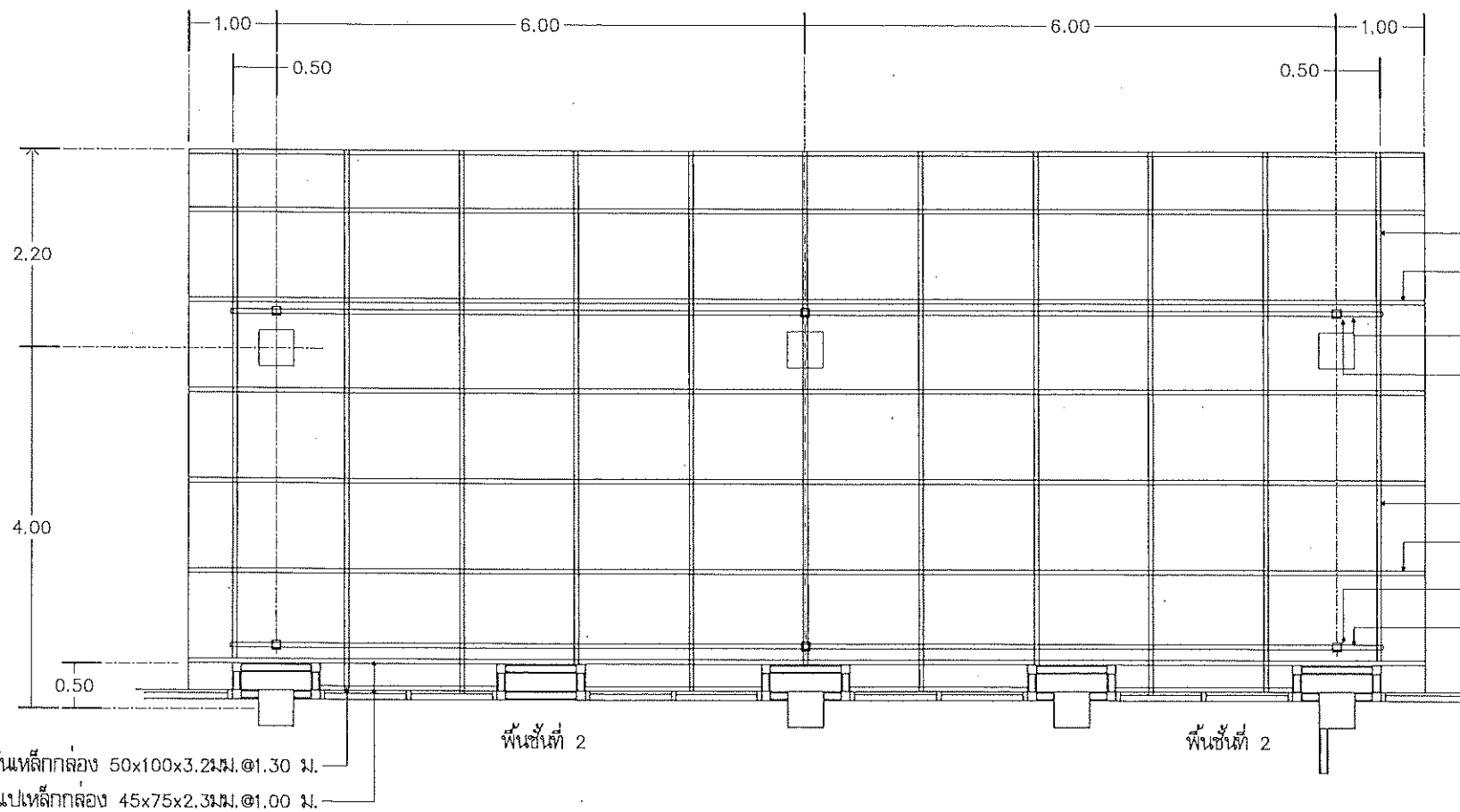
แผ่นหลังคาเมทัลชีท สีเขียวหรือสีเทา ความหนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม.
พร้อมฉนวน โฟม โฟม หนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว (25 มม.) พร้อมอุปกรณ์

บัวปิดชายแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ทาสี ขนาด 1.6x20 ซม.

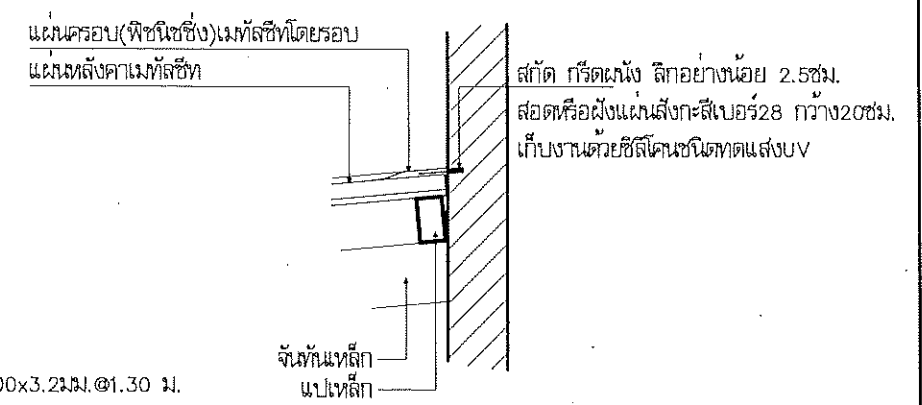
เชิงชายแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ทาสี ขนาด 1.6x20 ซม.



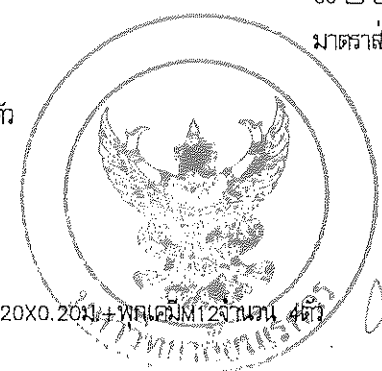
แบบรูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1 : 75



- จันทันเหล็กกล่อง 50x100x3.2 มม. @ 1.30 ม.
- แปะเหล็กกล่อง 45x75x2.3 มม. @ 1.00 ม.
- อะเสเหล็กกล่อง 50x150x3.2 มม.
- ดั่งเหล็กกล่อง 100x100x4.5 มม.
- Plate 6mm. ขนาด 0.20x0.20 ม. + พุกเคมี M12 จำนวน 4 ตัว
- จันทันเหล็กกล่อง 50x100x3.2 มม. @ 1.30 ม.
- แปะเหล็กกล่อง 45x75x2.3 มม. @ 1.00 ม.
- ดั่งเหล็กกล่อง 100x100x4.5 มม.
- อะเสเหล็กกล่อง 50x150x3.2 มม.



แบบขยาย 1
มาตราส่วน NOT TO SCALE



แบบแปลนโครงสร้างหลังคา ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 75

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงหลังคาและโครงสร้าง ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสมศักดิ์ ใจดี 0.0113	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ตำบลวังโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ศาสตราจารย์ ดร. (นาย) วิชาญ รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่น : A-24 จำนวนแผ่น (รวม) : 25
		NO.	DATE		DESCRIPTION														
วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายสมศักดิ์ ใจดี 0.0113	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.	วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นายสมศักดิ์ ใจดี 0.0113	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	วิศวกร : MECHANICAL ENG.														



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน ของคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและ
หลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน ของคณะ
เกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคา
กลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๒,๐๑๖,๖๕๕.๗๔ บาท (สิบสองล้าน
หนึ่งหมื่นหกพันหกร้อยห้าสิบบาทเจ็ดสิบสี่สตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ รด.๖๘/๒๕๖๙ (เลขที่โครงการ ๖๙๐๒๙๒๐๗๘๐๒)
ลงวันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.nu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
 - (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ แผนการทำงาน

ประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัย เชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวัน ยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อน วันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือน มกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ กว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ – ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี

คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาหมัทธิพิและการเช่าสิ่งหาหมัทธิพิ

(๖.๖) กรณีสานจ้างบริการหรืองานจ้างหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรด ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ

ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง

การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือ

รับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจากก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะ

พิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอนาย นั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ

มหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗๕ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญามีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๙๗,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้

มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๔๕๕๕๕๑๐๓๕ ชื่อ

บัญชี มหาวิทยาลัยนเรศวร

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มิใช่หลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ **มหาวิทยาลัย** ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงิน และส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำรายที่ สัญญาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ **มหาวิทยาลัย** จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ **มหาวิทยาลัย** ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคา เรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคา**

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **มหาวิทยาลัย** จะพิจารณาจาก **ราคารวม**

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ **มหาวิทยาลัย** กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ **มหาวิทยาลัย** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อีกแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยให้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๕ งวด (ดังเอกสารแนบ) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก

ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกับผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ คณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปัฒนาระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓.๒ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อย่างน้อย ๑ คน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยนเรศวร

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙