

ขอบเขตงาน (Term of Reference: TOR)

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม 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

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

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน ๑ งาน เพื่อให้รองรับการจัดการเรียนการสอนตามภารกิจของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

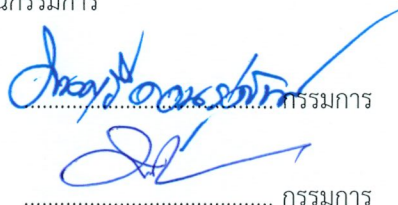


..... ประธานกรรมการ



..... กรรมการ

..... กรรมการ



..... กรรมการ

..... กรรมการ

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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

..... 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 ๘,๗๕๔,๑๙๕.๒๑ บาท (แปดล้านเจ็ดแสนห้าหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยเก้าสิบบาทยี่สิบเอ็ดสตางค์)

๗. ราคาากลาง

ราคาากลาง ๙,๑๔๘,๓๑๕.๓๔ บาท

(เก้าล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นแปดพันสามร้อยสิบห้าบาทสามสิบสี่สตางค์)

ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าครุภัณฑ์ ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% ไว้ด้วยแล้ว

กำหนดราคาากลางโดยคณะกรรมการกำหนดราคาากลาง ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ ๐๒๓๘๕/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๗

๘. เกณฑ์ในการพิจารณาราคา

ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากผู้ที่มีคุณสมบัติถูกต้อง และเสนอราคาต่ำสุด

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

๑๐. การเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยตัวได้ที่

๑๐.๑ ทางโทรสาร หมายเลข ๐๕๕๙๖-๑๑๓๗

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

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

บัญชีแสดงปริมาณงาน ค่าวัสดุ และค่าแรง (B.O.Q.)

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการ ปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

หน่วยงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

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

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบสรุปค่างานอาคาร

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
- สถานที่ก่อสร้าง	กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน 17 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	รวมค่างานอาคารเป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน ()				

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	สรุปงานปรับปรุง								
1	อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์		งาน						
2	อาคารเรียนรวม คณะเกษตรศาสตร์		งาน						
3	อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์		งาน						
4	อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร		งาน						
	รวมราคาค่าต้นทุนงานปรับปรุง								

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

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								
	- งานรื้อถอนผนังซีเมนต์พร้อมโครงคร่าวเดิม		ตร.ม.						รื้อขึ้นไป
	- งานรื้อถอนหลังคาเมทัลชีทพร้อมโครงคร่าวเดิม		ตร.ม.						รื้อขึ้นไป
	- งานรื้อถอนตัวอักษรสแตนเลสของเดิม พร้อมติดตั้งตามตำแหน่งที่ผู้ว่าจ้างกำหนด		เหมา						
	รวมราคารายการที่ 1.1								
1.2	งานผนัง								
	งานตกแต่งผิวผนัง								
	- ผนังแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตพร้อมโครงคร่าวเหล็ก @0.60X1.20ม.		ตร.ม.						รวมติดตั้ง
	- ทาสีน้ำอะครีลิก 100% (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	- ทำความสะอาดทรายล้างและทาสีกันเชื้อรา (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	รวมราคารายการที่ 1.2								
1.3	งานหลังคา								
	- แผ่นกันซึม ชนิด PVC SHEE WAERROOF MEMBRANE		ตร.ม.						
	- Aluminium Profile		ม.						
	- ท่อ PVC Class8.5 ขนาด 2 นิ้ว		ม.						
	- ตะแกรงปิดช่องระบายน้ำทั้งพื้นที่ขนาดฟ้า ขนาด 4"		ชุด						
	- ชุดยึดล็อกสี่เหลี่ยมโครงเหล็กคาง		ตร.ม.						

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- สังกัสนิม		ตร.ม.						
	- สีส้ม		ตร.ม.						
	รวมราคารายการที่ 1.3								
1.4	งานเบตเตลิต								
	- รื้อถอนพร้อมติดตั้ง ยาวแนวฉลิตโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร รวมติดตั้ง								
	- ประตู D1		ชุด						57.87ม.
	- ประตู D2		ชุด						25.9ม.
	- ประตู D3		ชุด						29.9ม.
	- ประตู D4		ชุด						13.9ม.
	- หน้าต่าง W1		ชุด						25.9ม.
	- หน้าต่าง W2		ชุด						23.9ม.
	- หน้าต่าง W3		ชุด						15.9ม.
	- หน้าต่าง W4		ชุด						13.9ม.
	- หน้าต่าง W5		ชุด						11.9ม.
	- หน้าต่าง W6		ชุด						9.9ม.
	- หน้าต่าง W7		ชุด						9.8ม.
	- หน้าต่าง W8		ชุด						3.8ม.
	- หน้าต่าง W9		ชุด						24ม.
	- หน้าต่าง W10		ชุด						14ม.
	- หน้าต่าง W11		ชุด						12ม.

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ผนังต่าง W12		ชุด						8ม.
	- ผนังต่าง W13		ชุด						9.8ม.
	- ผนังต่าง W14		ชุด						15.7ม.
	- ผนังต่าง W15		ชุด						11.3ม.
	รวมราคายกการที่ 1.4								

[illegible]

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

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.						รื้อขึ้นไป
	- งานรื้อถอนสกัดแผ่น REXstone		ตร.ม.						รื้อขึ้นไป
	- งานรื้อถอนหน้าต่างอลูมิเนียม		ตร.ม.						รื้อขึ้นไป
	รวมราคารายการที่ 2.1								
2.2	งานผนัง								
	งานตกแต่งผิวผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 0.2 x 0.6 x 0.075 ม.		ตร.ม.						
	- ฉาบปูนเรียบ		ตร.ม.						
	- ทาสีน้ำอะคริลิก 100% (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	- ทำความสะอาดทรายล้างและทาสีกันเชื้อรา (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	รวมราคารายการที่ 2.2								
2.3	งานหลังคา								
	- แผ่นกันซึม ชนิด PVC SHEE WAERROOF MEMBRANE		ตร.ม.						
	- Aluminium Profile		ม.						
	- ท่อ PVC. Class8.5 ขนาด 2 นิ้ว		ม.						
	- ตะแกรงปิดช่องระบายน้ำทั้งพื้นที่ขึ้นดาดฟ้า ขนาด 4"		ชุด						
	- ขุดขั้วล่อเกี๋ยงเดิมโครงเหล็กคกแต่ง		ตร.ม.						
	- สักันสนิม		ตร.ม.						

โครงการปรับปรุงผังดินนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- สิ้นน้ำมัน		ตร.ม.						
	รวมราคารายการที่ 2.3								
2.4	งานเบ็ดเตล็ด								
	- รื้อถอนพร้อมติดตั้ง ยาวแนวซิลิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร รวมติดตั้ง								
	- ประตู D1		ชุด						10.8ม.
	- ประตู D2		ชุด						6.8ม.
	- ประตู D3		ชุด						7.2ม.
	- ประตู D4		ชุด						5.8ม.
	- ประตู D5		ชุด						5.6ม.
	- ประตู D6		ชุด						5.6ม.
	- ประตู D7		ชุด						5.6ม.
	- ประตู D8		ชุด						7.2ม.
	- ประตู D9		ชุด						4.8ม.
	- ประตู D10		ชุด						12ม.
	- ประตู D11		ชุด						18ม.
	- ประตู D12		ชุด						12.8ม.
	- หน้าต่าง W1		ชุด						8.8ม.
	- หน้าต่าง W2		ชุด						4.2ม.
	- หน้าต่าง W3		ชุด						4ม.
	- หน้าต่าง W4		ชุด						4ม.

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์วิทยาลัยการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- หน้าต่าง W5		ชุด						4ม.
	- หน้าต่าง W6		ชุด						16.2ม.
	- หน้าต่าง W7		ชุด						7.9ม.
	- หน้าต่าง W8		ชุด						10ม.
	- หน้าต่าง W9		ชุด						7.9ม.
	- หน้าต่าง W10		ชุด						5.2ม.
	- หน้าต่าง W10+		ชุด						8ม.
	- หน้าต่าง W11		ชุด						10ม.
	- หน้าต่าง W12		ชุด						14ม.
	- หน้าต่าง W13		ชุด						19.9ม.
	- หน้าต่าง W14		ชุด						7.9ม.
	- หน้าต่าง W15		ชุด						7.9ม.
	- หน้าต่าง W16		ชุด						12ม.
	รวมราคารายการที่ 2.4								

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3	อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์								
3.1	งานผนัง		งาน						
3.2	งานเบ็ดเตล็ด		งาน						
	รวมราคายกยกรที่ 3								

โครงการปรับปรุงพื้นที่ด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

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.						
	- ทำความสะอาดทรายล้างและทาน้ำยากันเชื้อรา (ชนิดทาภายนอก)		ตร.ม.						
	รวมราคายาการที่ 3.1								
3.2	งานเบ็ดเตล็ด								
	- รื้อถอนพร้อมติดตั้ง ยาวแนวซิลิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร รวมติดตั้ง		ชุด						11ม.
	- ประตุ D1		ชุด						7.4ม.
	- ประตุ D2		ชุด						11ม.
	- ประตุ D3		ชุด						7ม.
	- ประตุ D4		ชุด						6ม.
	- ประตุ D5		ชุด						5.80ม.
	- ประตุ D6		ชุด						9ม.
	- ประตุ D7		ชุด						11ม.
	- ประตุ D8		ชุด						11ม.
	- หน้าต่าง W1		ชุด						9ม.
	- หน้าต่าง W2		ชุด						

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ผนังต่าง W3		ชุด						9.3ม.
	- ผนังต่าง W4		ชุด						7.3ม.
	- ผนังต่าง W5		ชุด						7ม.
	- ผนังต่าง W6		ชุด						3ม.
	- ผนังต่าง W7		ชุด						3.8ม.
	รวมราคายกการที่ 3.2								

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
4	อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร								
4.1	งานรื้อถอน		งาน						
4.2	งานผนัง		งาน						
4.3	งานหลังคา		งาน						
4.4	งานเบ็ดเตล็ด		งาน						
	รวมราคายางกรที่ 4								

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท,ห้าง,ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		คำวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
4	อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร								
4.1	งานรื้อถอน								
	- งานรื้อถอนหลังคาเมทัลชีทพร้อมโครงคร่าวเดิม		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูน		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนทับหลัง คสล.		ม.						รื้อขนไป
	รวมราคารายการที่ 4.1								
4.2	งานผนัง								
	งานตกแต่งผิวผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 0.2 x 0.6 x 0.075 ม.		ตร.ม.						
	- ทาสีน้ำอะคริลิก 100% (ชนิดทภายนอก)		ตร.ม.						
	- ทำความสะอาดพยายล้างและทาน้ำยากันเชื้อรา (ชนิดทภายนอก)		ตร.ม.						
	รวมราคารายการที่ 4.2								
4.3	งานหลังคา								
4.3.1	งานหลังคาถักันสาด คสล.								
	- แผ่นไม้อัดตีเมเนด 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.						
	- สังกันสนิม		ตร.ม.						
	- สีส้มกัน		ตร.ม.						

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท,ห้าง,ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ฉลิตโคนกัน UV (เก็บรอยต่อ)		ม.						
	- ท่อ PVC. Class8.5 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						
	- สีกันสนิม		ตร.ม.						
	- สีนํ้ามัน		ตร.ม.						
4.3.3	งานหลังคาห้องเครื่องกำเนิด								
	- เมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.42 มม. พร้อมฉนวน PU ความหนาไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์		ตร.ม.						
	- กริดผนัง สอดหรือฝังสกรูเบอร์ 28 กว้าง 20 ซม. เก็บงานด้วยฉลิตโคนชนิดทนแสง UV พร้อมติดตั้งครอบผนังเมทัลชีท		ม.						
	- ครอบหลังคาแผ่นเมทัลชีท		ม.						
	- เชิงชาย+บัวปิดเชิงชาย แผ่นโพลีเอสเตอร์ทาสี ขนาด 1.6x20 ซม.		ม.						
	- ฝ้า T-BAR แผ่นยิปซัมบอร์ดสำเร็จรูป ขนาด 0.60x0.60 ม.		ตร.ม.						

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิจญ์โลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ฝ้าชายาแนงไฟเบอร์ซีเมนต์ 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.						
	- 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						
	- สลักสนิม		ตร.ม.						
	- สีส้มน้ำมัน		ตร.ม.						
	รวมราคายาการที่ 4.3								
4.4	งานเบ็ดเตล็ด								
	- รื้อถอนพร้อมติดตั้ง ยาวแนวซิลิโคน ขอบหน้าต่างภายนอกอาคาร รวมติดตั้ง								
	- ประตู D1		ชุด						12ม.
	- ประตู D2		ชุด						16ม.
	- ประตู D3		ชุด						11ม.
	- ประตู D4		ชุด						7.9ม.
	- ประตู D5		ชุด						7.1ม.
	- ประตู D6		ชุด						6.1ม.
	- ประตู D7		ชุด						7.9ม.

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเภศรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะเภศรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท,ห้าง,ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ประตู D8		ชุด						6.1ม.
	- ประตู D9		ชุด						11ม.
	- ประตู D10		ชุด						7.5ม.
	- ประตู D11		ชุด						6.1ม.
	- ประตู D12		ชุด						5.9ม.
	- ประตู D13		ชุด						12.2ม.
	- ประตู D14		ชุด						17.4ม.
	- หน้าต่าง W1		ชุด						15ม.
	- หน้าต่าง W2		ชุด						11ม.
	- หน้าต่าง W3		ชุด						9ม.
	- หน้าต่าง W4		ชุด						13.2ม.
	- หน้าต่าง W5		ชุด						9.2ม.
	- หน้าต่าง W6		ชุด						7.2ม.
	- หน้าต่าง W7		ชุด						5ม.
	- หน้าต่าง W8		ชุด						3ม.
	- หน้าต่าง W9		ชุด						3.8ม.
	- หน้าต่าง W10		ชุด						32.4ม.
	- หน้าต่าง W11		ชุด						28.4ม.
	รวมราคายางการที่ 4.4								

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
- สถานที่ก่อสร้าง	กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 1 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่	หน่วย : บาท	

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	งานครุภัณฑ์ประกอบงานปรับปรุง				
2.2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ				
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน ()				

แบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
- สถานที่ก่อสร้าง	กลุ่มอาคารคณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.5(ค) ที่แนบ	จำนวน 1 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
3.1	ค่าเช่าโรงรถ (สำหรับงานยานพาหนะจอดภายนอกอาคาร)				
	**เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
	- ค่าเช่าโรงรถมีการต่อเพื่อยื่น				
สรุป	รวมค่างานเป็นเงินทั้งสิ้น				
	คิดเป็นเงิน ()				

1/1

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 สูตรและวิธีการคำนวณที่ทำให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

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

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



/คำ ESCALATION... -2-

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัฒจันทร์ 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

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-ถมอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ นั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีกรรม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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 เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำนํ้า

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 ระยะทางขุดย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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 ซึ่งประกอบด้วยตระแกรงเหล็กเส้น หรือตระแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด(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 งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็ก รางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน 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) หอถังน้ำ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 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 โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

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
At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาดตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 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



ศิริยา ✓

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

หน้า ๓๗



งวดที่ 4 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 25.14 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

ปรับปรุงอาคารสำนักงาน แล้วเสร็จ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ แล้วเสร็จ

ปรับปรุงอาคารเรียนรวม

- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ปรับปรุงอาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

- งานยาวแนวซिलิโคน 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

Signature



มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

1. ภาควิศวกรโยธา

อย่างน้อยจำนวน 1 คน

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีเอกสารหลักฐานต่างๆ ดังนี้

1. หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนาและเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี

2. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกร



Signature
สม ทพ



โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5/16 ✓

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก



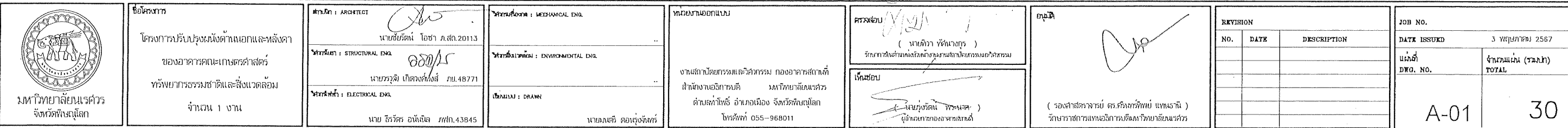
ผศ. ๗

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

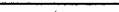
(อาคารสำนักงานคณะเกษตรศาสตร์ ๗)

[illegible]

สัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	
สัญลักษณ์ทั่วไป ดิน คอนกรีตเสริมเหล็ก ทราาย ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น ยิปซัมบอร์ด กรวดล้าง โครงเคราเหล็ก/ไม้ กระฉก ฉนวนใยแก้ว ฉนวนโฟม แลคกหน้าตัดไม้ แลคกหน้าตัดเหล็กตัวซี แลคกหน้าตัดเหล็กตัวซีประกอบ หน้าตัดเหล็กกล่อง หน้าตัดแปสสำเร็จรูป	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 ทนยเลขผนัง วัสดุผนัง
สัญลักษณ์รูปดำน ชื่อรูปดำน แผ่นที่แบบรูปดำนปรากฏ	สัญลักษณ์หน้าต่าง ทนยเลขหน้าต่าง หน้าต่าง
สัญลักษณ์ประตู ทนยเลขประตู ประตู	เส้นแนวเสา



 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครพนม จังหวัดนครพนม	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผืนดินนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายธีรธรณ์ โอชา ภ.ส.อ.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. ..	ทนายความเอกชนแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายติง รัตนวงษ์) รักษาราชการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	REVISION <table><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	NO.	DATE	DESCRIPTION				JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวม) DWG. NO. TOTAL A-02 30
		NO.	DATE	DESCRIPTION										
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายภูวสิน เกิดทองดี ภย.48771	วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG. ..	เขียนแบบ : DRAWING นาย ธีรธรณ์ โอชา ภพ.ก.43845	..	..	..	..	..							

 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครพนม จังหวัดนครพนม	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายอภิรัตน์ โอชา ม.สค.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายวรุฒม์ เกิดทองหล่อ อย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จิรวัตร อนันต์เดช ภพท.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. .. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. .. เขียนแบบ : DRAWING นายเกษมสุข คอประเสริฐ	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มห.วิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายติวาท หัตถนงนุญ) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม แก้ไข  (นายวรุฒม์ ธรรมมา :-) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวพรทิพย์ แก้วประณี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<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><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 (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-03</td><td>30</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-03	30
REVISION																																																	
NO.	DATE	DESCRIPTION																																															
JOB NO.																																																	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																																
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																																
A-03	30																																																

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
	(1.1) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างช่วง		อุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างดำเนินการทดสอบโดยสถาบันหรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่
	(1.2) วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ใช้ไปแล้ว		ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะต้องรับดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น หากมิได้มีการระบุใด ๆ คณะกรรม
	(1.3) อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง		การตรวจรับพัสดุผู้สิทธิขอใบรับรองการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต
	(1.4) ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง		(2.2) หากผู้จ้างต้องการที่จะเก็บตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง หรืองานก่อสร้างส่วนใด ผู้จ้างจะต้องรับดำเนินการทันที ตามมาตรฐานการเก็บการสุ่มตัว
	(1.5) อุปกรณ์ และความล่าช้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง		อย่างโดยตัวอย่างวัสดุจะต้องเก็บในลักษณะที่เป็นตัวแทนของปริมาณวัสดุ หรืองานทั้งหมด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง สำหรับตัวอย่างซึ่งได้รับการ
	(1.6) คำสั่งของผู้ควบคุมงาน และคำสั่งการเปลี่ยนแปลงงาน		พิจารณาอนุมัติแล้ว จะเก็บรักษาโดยผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานผู้สิทธิจะไม่อนุมัติวัสดุ หรืองานก่อสร้าง หรืออาจสั่งแก้ไขได้ หากผู้รับจ้างดำเนินการ
	(1.7) แบบสำหรับก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับจากผู้ควบคุมงาน		การก่อสร้างไม่ตรงตามตัวอย่างวัสดุ หรืองานก่อสร้างตามที่ได้รับการอนุมัติ
	(1.8) เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ ผู้มาเยี่ยมหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงาน ภายใน 24 ชั่วโมงของวันใหม่		(2.3) ผู้จ้างจะต้องทำลาภาคตัด หรือในกรณีจำเป็นจะต้องทำกล่องบรรจุวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่าง แล้วจัดเก็บในห่อเก็บตัวอย่างหรือสภาพที่เหมาะสม
	เพื่อตรวจและรับทราบ จำนวน 3ชุด		(3) การเทียบเท่าของวัสดุ อุปกรณ์
	(1.9) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้ รับการอนุมัติจาก		(3.1) ผู้จ้างสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบหรือวัสดุเทียบเท่า ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าต่าง
	ผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอันเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วงอาทิตย์ที่ทำได้		กันแต่มีคุณภาพราคาไม่ต่ำกว่า เทนวิสต์อุปกรณ์ที่กำหนดไว้ได้แต่การใช้แทนนั้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
	(1.10) ผู้จ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการ อนุมัติจากผู้ควบคุมงาน		หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน โดยจัดทำหนังสือซึ่งมีหัวข้อที่ระบุอย่างชัดเจนว่า ขอเทียบเท่าวัสดุ อุปกรณ์ ส่งให้ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้าง
	ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอันเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในช่วง เดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบ		เป็นผู้พิจารณา ในกรณีที่ผู้จ้างต้องการ ผู้จ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารรับรอง หรือเอกสารแสดงมาตรฐานรวมทั้งรายละเอียด
	ความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งรูปถ่ายแสดงความก้าวหน้าของงาน ในแต่ละเดือน อย่างน้อย 6รูป ผู้จ้างจะต้องส่งรายงาน		ราคาของวัสดุ อุปกรณ์มาให้ผู้จ้างพิจารณา
	ประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 7ของเดือนต่อไป		(3.2) สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ทดแทน หากมีราคาสูงกว่าของเดิมที่กำหนดไว้ หรือทำให้ผู้จ้างต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
	(1.11) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี)		ของที่เหมาะสมกับการนำวัสดุ อุปกรณ์นั้นมาใช้แล้ว ต้องไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง
	(1.12) การจัดรายงานนี้ เพื่อการบริหารก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานของฝ่ายผู้รับจ้าง ที่ได้เสนอต่อผู้ควบคุม ผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ		(4) การขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน
20	การควบคุมวัสดุในกรณีหรือทรัพย์สินอื่น ๆ		(4.1) วัสดุ อุปกรณ์ใดที่ผู้จ้างประสงค์จะใช้หรือจำเป็นต้องใช้ยึดไปจากที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ เนื่องจากผู้ผลิตเล็ก
	(1) กรณีการควบคุมวัสดุในกรณีหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้จ้าง โดยวัตถุประสงค์กล่าวติดเป็นกรณีสิทธิของผู้		ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเล็กส่งมาจากผู้ขาย หรือปริมาณผลิตของผู้ผลิตไม่พอกับความต้องการโดยผู้จ้างไม่อาจจัดหา วัสดุอุปกรณ์ที่อาจเปรียบเทียบ
	ผู้จ้าง		คุณภาพได้ตามที่กำหนด ผู้จ้างต้องทำหนังสือซึ่งมีหัวข้อที่ระบุอย่างชัดเจนว่า ขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนพร้อมทั้งหลักฐานเหตุผล หนังสือรับรอง
21	ส่งงานในสัญญา		คุณภาพจากสถาบันทางราชการและราคาให้ชัดเจนตามความเป็นจริงนั้นต่อผู้จ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนในเวลาที่สมควรเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงจะ
	(1) วัตถุประสงค์		นำไปใช้ได้แต่หากผู้จ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่อนุมัติให้ใช้วัสดุและอุปกรณ์อื่นแทน ผู้จ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง
	ผู้จ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้าง ปรับปรุง ต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่ มหาวิทยาลัยแพร่		และรายการประกอบแบบโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ สำหรับระยะเวลาที่เสียไปในการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ผู้จ้างจะถือเป็นเหตุต่ออายุสัญญา
	ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลกตามระบุในแบบรูป 1ตามเอกสารสัญญา โดยมีรายละเอียดของงานพอสรุปได้โดยสังเขป		ไม่ได้ และหากผู้จ้างยินยอมให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนได้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบ
	(1.1) โครงการ..... จำนวน 1งาน ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ		แบบ ผู้จ้างยินดีให้ผู้จ้างหักตัดแทนได้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายละเอียดประกอบแบบ ผู้จ้าง
	(2) ระดับ		ยินดีให้ผู้จ้างหักตัดลดเงินในส่วนของราคาที่หายไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น แต่หากราคาของวัสดุ อุปกรณ์นั้นสูงกว่าวัสดุ อุปกรณ์เดิมที่
	(2.1) การก่อสร้างทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางห้องเดิม เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง		กำหนด ผู้จ้างจะเรียกร้องราคาเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมไม่ได้
	(2.2) การปรับปรุงทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางประตูลิฟท์ เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง		(5) การส่งของจากต่างประเทศ
	(2.3) หากไม่ได้กำหนด ให้ผู้จ้างทำข้อตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงในการทำงาน		(5.1) กรณีที่วัสดุ อุปกรณ์ บางอย่าง บางชนิดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบบได้ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ และจำเป็นจะ
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง		ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศผู้จ้างจะต้องเสนอเรื่องขออนุมัติใช้วัสดุเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็วเพื่อ
	(1) การเสนอรูปแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง		ให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อให้ทันกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนดนั้น โดยปราศจากเงื่อนไขใด ๆ
	(1.1) วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้จ้างต้องเตรียมจัดทำวัสดุและอุปกรณ์		(5.2) กรณีที่จำเป็นต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์จากต่างประเทศ ควรที่จะส่งผ่านตัวแทนที่มีที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น
	ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อไม่ใหการทำงาน		(6) สถาบันตรวจสอบที่ได้รับการอนุมัติ หมายถึง สถาบันดังต่อไปนี้
	ต้องล่าช้าไป หากผู้จ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้จ้างจะต้องจัดหา		ก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแพร่
	เปลี่ยนใหม่ทันที และจะถือเป็นข้ออ้างขอต่อเวลาการก่อสร้าง หรือคำนวณราคาเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มิได้ถือว่าพ้นไปจากความรับผิดชอบ		ข. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
	ของผู้รับจ้าง ทั้งในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้จ้างต้องรับผิดชอบ		ค. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
	(1.2) ระเบียบการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติใช้วัสดุ		ง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
	ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ได้มาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ทุกประการ		จ. กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
	ข. ต้องผลิตตามแบบเสนอเพื่อพิจารณา แบบส่งมาถึงผู้จ้างด้วย		ฉ. กองวิศวกรรม กรมโยธาธิการ
	ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดแผ่นป้าย นอกชื่อวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้รับจ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง		ช. สถาบันรับรองโดยผู้จ้าง หรือผู้ออกแบบ
	ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องมีขนาดโตพอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภทสี การตกแต่งและลักษณะ ผิววัสดุ โดยจะต้องจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ โดยมีสำเนาสำเนาที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ		(7) มาตรฐานที่กำหนด
	จ. หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ ผู้จ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้		(7.1) มาตรฐานทั่วไปที่ระบุในแบบรูปและรายการประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิง หรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุก่อสร้าง และ
	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา		วิธีการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานก่อสร้างตามสัญญานี้
	ช. เอกสารต่างที่ใช้ในโครงการ เบื้องต้นให้วิศวกรผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้จ้างและผู้จัดการโครงการ ฝ่ายของผู้จ้างลงนามและตราประทับบริษัททั้งร้าน		ก. มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
	ในเอกสารให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ 1 พิจารณา		ข. วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)
	(2) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ		ค. ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIAL)
	(2.1) ผู้จ้างจะต้องจัดหาคนงาน และอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง		ง. BS (BRITISH STANDARD)
	และในการที่ผู้ควบคุมงาน หรือผู้จ้างมีหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อเข้าไปตรวจวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงาน		จ. AASHO (AMERICAN ASSOCIATY OF STATE HIGHWAY OFFICALS)
	ก่อสร้างซึ่งบริษัทนั้น ๆเป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้จ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วยและหากในบทกำหนดในรายการ		ฉ. ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)
	ประกอบแบบข้อใดให้ผู้รับจ้างจัดทำดำเนินการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้จ้างต้องจัดทำดำเนินการทดสอบโดยสถาบัน หรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุ		ช. AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)
			ช. JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)
			ณ. มาตรฐานอื่น ๆที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ หมวดอื่น ๆ

 มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สาขา : ARCHITECT นายเกียรติ โอชา ภ.ศด.20113	สาขาวิชา : MECHANICAL ENG. ...	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์นกร) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (ร่องคำสรรจารบ ค.กริชพิกิตย์ แทนธน) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	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) TOTAL
		NO.	DATE	DESCRIPTION																			
สาขาวิชา : STRUCTURAL ENG. นายรัฐวิธ เกียรติพงษ์ ภย.48771	สาขาวิชา : ENVIRONMENTAL ENG. ...	แบบ : DRAWING นายณฐกร ดอนรุ่งรังสรรค์	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 30																				

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสิงห์บุรี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผังดินนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปัต : ARCHITECT  นายธีรธรณ์ โอชา ม.ส.อ.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายทิวา ชื่นนางกูร) รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรอภัย เพ็ญสง) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	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><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																			JOB NO. <table><tr><td>DATE ISSUED</td><td>3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวมๆ) TOTAL</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>	DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมๆ) TOTAL										
		NO.	DATE		DESCRIPTION																																						
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																										
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมๆ) TOTAL																																										
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายวรุฒม์ เกิดวงษ์สี มย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..	เขียนแปล : DRAIN นายมนตรี ดอนรุ่งจันทร์	ให้เขียน  (นายธีรธรณ์ ธีรนาถ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		สถาปัตย์ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายจิรวัตร อนันต์เจ ผทพ.43845		A-06 30																																		

รายละเอียดปรับปรุงผนังภายนอก อาคารสำนักงานคณะเกษตรศาสตร์ (AG1)

4.	งานหลังคา
4.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการยาแนวซิลิโคน ให้อายุการใช้งานตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การยาแนวซิลิโคน หมายถึง การยาแนวซิลิโคนต่าง ๆ ที่ใช้ระบุไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีวัสดุที่ผู้รับจ้างสงสัย หรือมีแนวโน้มให้ปรึกษาขอคำแนะนำจาก ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทันที
4.2	ข้อกำหนดทั่วไป
4.2.1	ซิลิโคนที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและผนึกในภาชนะป้องกันหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ซิลิโคนนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม้บวม ชำรุด ฝาปิดต้องไม่มีรอยเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย
4.2.2	ซิลิโคนทุกหลอด จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ให้เรียบร้อย มั่นคง สามารถใช้กฎเปิดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม้แอ้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำเสนอให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม
4.2.3	การตรวจสอบระกวางการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนซิลิโคนได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
4.2.4	ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาสีซิลิโคนในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีซิลิโคนภายในอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มยาสีซิลิโคนได้
4.2.5	หากมีส่วนส่วนใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาสีซิลิโคนได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
4.2.6	การนำน้ำยามาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นซิลิโคนที่ถูกต้องตามที่กำหนด
4.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
	- ขูด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย - ขูด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนหัวสกรูที่ยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย - ยาแนวขอบอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึมบนหลังคาโดยรอบ - ยาแนวปิดหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึมบนหลังคาโดยรอบ
4.4	ประเภทของซิลิโคน
	- ซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับงานอุดรอยโครงสร้างทั้งภายใน และภายนอก มีความยืดหยุ่นสูงมาก แข็งแรง ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ ทนรังสี UV
4.5	การส่งมอบงาน
3.4.1	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น แนวนวซิลิโคนและหัวสกรู การติดตั้งต้องเรียบร้อยสวยงาม อย่างน้อย 1 รอบ
3.4.2	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า ที่แนะนำ
1	หมวดงานสี 1.1 สีทาผนังภายในอาคาร - สีรองพื้น - สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา) เกรดอัลตราพรีเมียม 1.2 สีทาผนังภายนอกอาคาร - สีรองพื้น - สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา) เกรดอัลตราพรีเมียม 1.3 สีทาฝ้าเพดาน - สีรองพื้น - สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา) เกรดพรีเมียม 1.4 นํ้ายาเคลือบกันซึมหินอ่อนหรือหินแกรนิต - นํ้ายาเคลือบกันซึมกันซึม ,กันเชื้อรา ,กันตะไคร่นํ้า ,กันฝุ่น ไขมัน ซึมลงในเนื้อหิน 1.5 ยานเนวริลโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU) - ยานเนวริลโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU) ยึดหยุ่นสูงมาก ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ และทนรังสี UV	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด มอก2514-2564 มอก2321-2564 TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด มอก2514-2564 มอก2321-2564 TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด มอก2514-2564 มอก2321-2564 TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด - -	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotaShield , NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotaShield , NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า TOA SuperShield-1 ,Beger Cool Shield ,JUTON JotaShield , NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า HG มาร์เบิล อิมเพกเนเตอร์ ,BELLINZONI รุ่น STRONG ,SIAMTUK B15-5 ,Hi-Protect ,KELBRIG COAT-19 TOA รุ่น PU Seolant ,จระเข้โพลียูรีล ,LANKO โพลียูรีเทน LK-603 SISTA โพลีเมอร์ หรือเทียบเท่า
2	หมวดงานกันซึมคาดฟ้า 2.1 วัสดุกันซึมชนิดแผ่นกันซึมสำเร็จรูป ชนิดมีแผ่นผ้าใยสังเคราะห์เสริมแรง วัสดุหลักทำมาจาก Polyvinyl Chloride ผสมกับ Plasticizer	ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน จากสถาบันTCหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ	ของ EVALON, FIBERTITE, POLYPROOF หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา

ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพย์สินทางวัฒนธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 1 งาน

Occupation : ARCHITECT

นายชยรัตน์ โอชา ภ.สศ.20113

STRUCTURE : STRUCTURAL ENG.

קצת

Specialization: MECHANICAL ENG.

ATTACHED: ENVIRONMENTAL ENG.

--	--

10. *Journal of the American Medical Association*, 1990; 263: 1033-1036.

Specialization: MECHANICAL ENG.

ATTACHED: ENVIRONMENTAL ENG.

--	--

10. *Journal of the American Medical Association*, 1990; 263: 1033-1036.

ԿՈՒՆԱԴՐԱԾՈՒԹՅԱՆ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

โทรศัพท์ 055-968011

[illegible]

(นายทิวา หัดนางกูร)

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้ากองแผนงาน สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

កើតឡើង

(นามวงศ์รัตน์ พระนาง)

ผู้ว่าราชการเมืองอาลาฮักกาห์

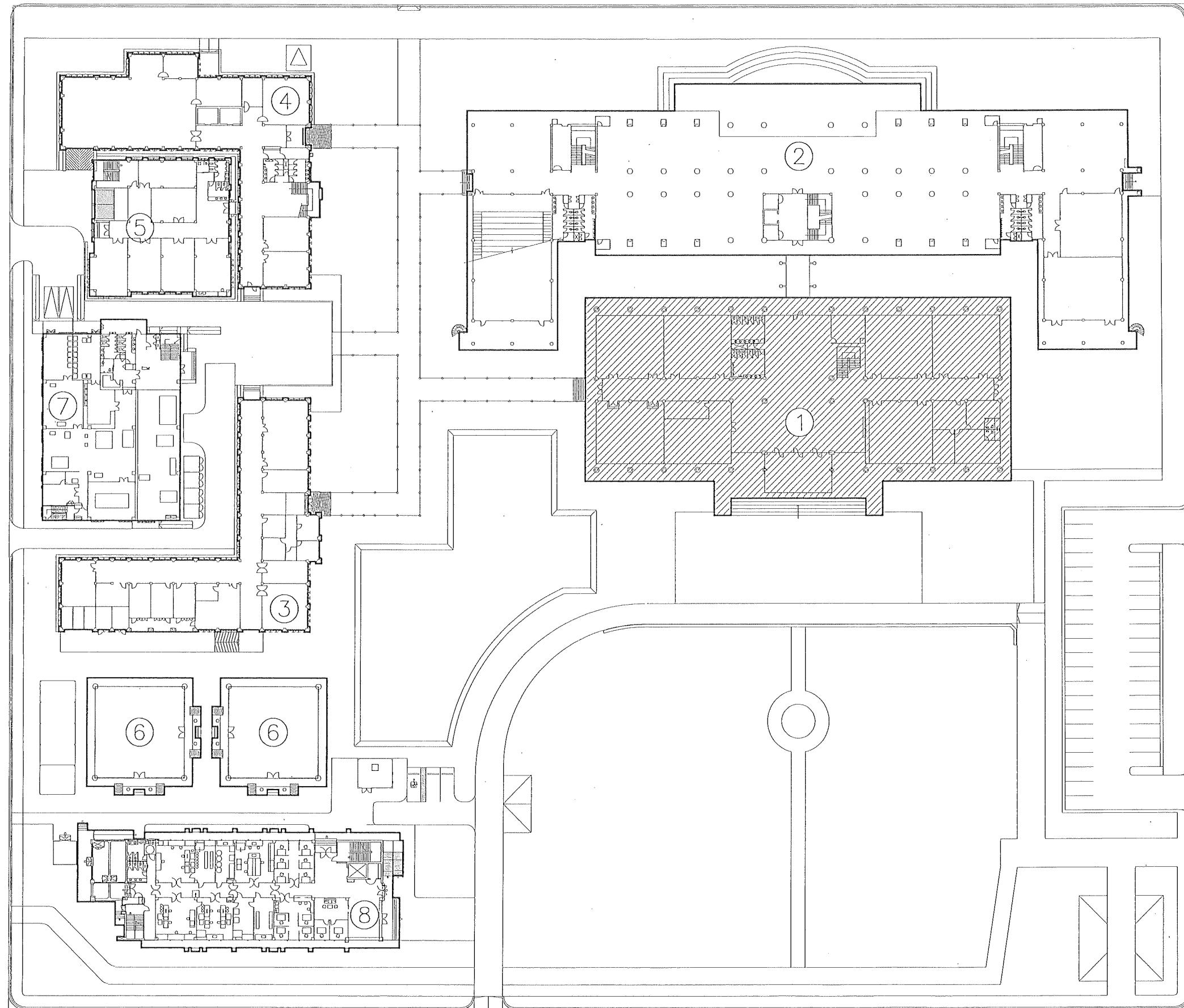
0.000	0.000
-------	-------

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ทิพย์ แก่นาน)

ศึกษาราชการแพทยและการบริบาลพยาบาลนครินทร์

[illegible]

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 11 1971 2567	
UIC NO.	TRAINING (TRAIN)
DWG. NO.	TOTAL
A-07	30



- 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

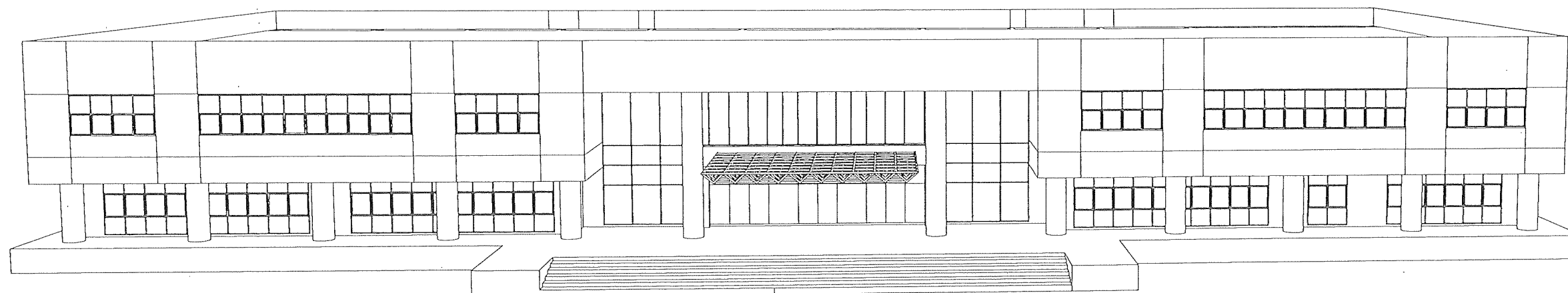
ส.ก. ✓



ผังบริเวณโดยสังเขป

มาตรฐาน 1 : 750

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	หน้าที่ : ARCHITECT นายเกียรติ โอชา ภ.ศ.20113 หน้าที่ : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771 หน้าที่ : ELECTRICAL ENG. นาย จีรวิศร อภิษฐ์ ภ.พ.43845	หน้าที่ : MECHANICAL ENG. หน้าที่ : ENVIRONMENTAL ENG. ประเภท : DRAWING นายสมเกียรติ ต่อรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม (นายวิชา เวียงนกร) รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ให้ออกแบบ (นายวรวิทย์ พรหมคง) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ เทพธำนิ) รักษาการผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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																<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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 (รวมทั้งหมด) TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">A-08</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> </tbody> </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																																				

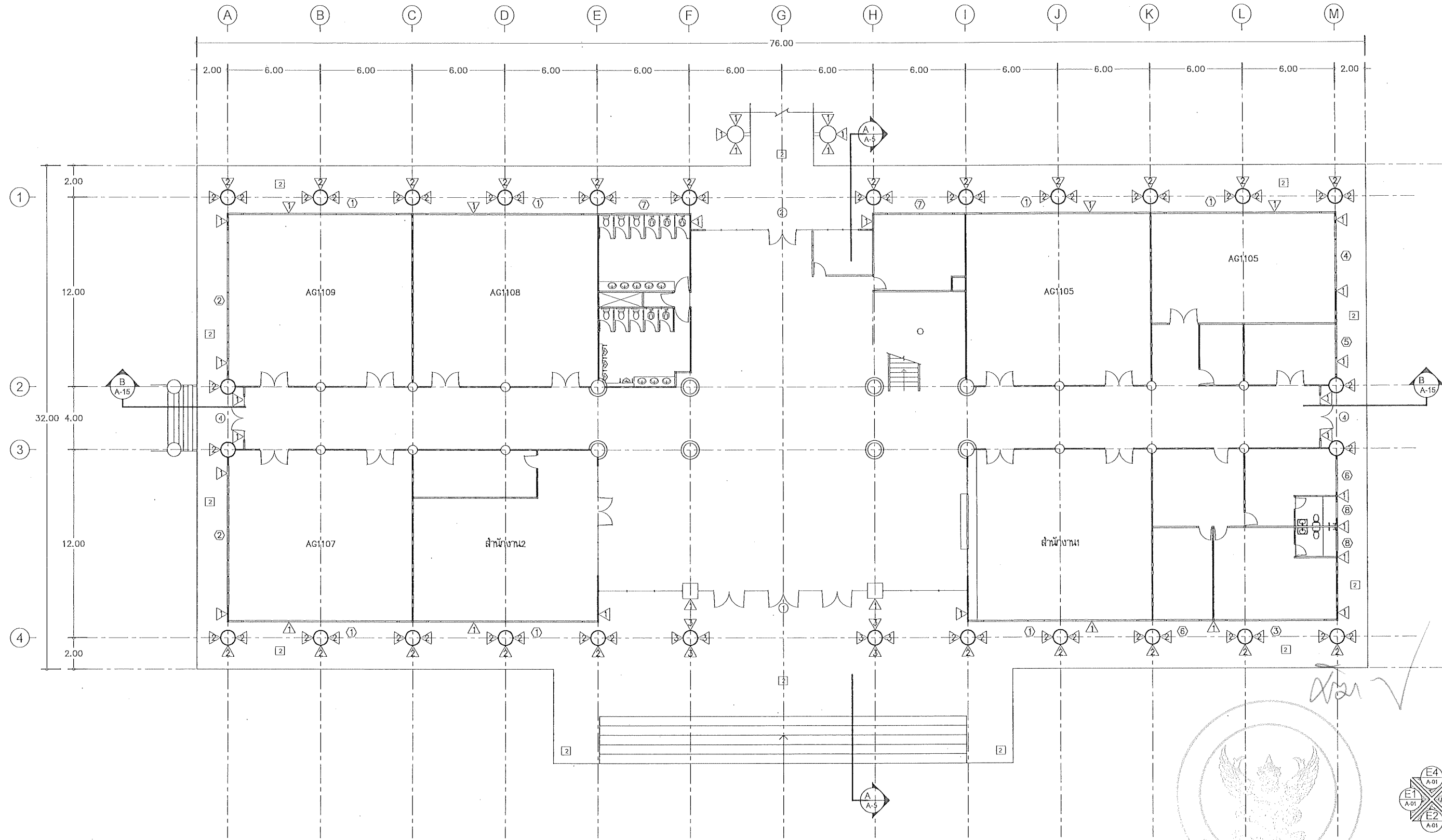


Signature

ภาพแสดงทัศนียภาพ 3มิติ โดยสังเขป
มาตราส่วน 1 : 200



 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผืนดินนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ป.ส.ต.20113 นายวุฒิ เกิดวงษ์ ป.ย.48771 นาย จีรวิศ อธิษฐ์ ป.พ.ก.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณฐกร ดอนรุ่งแจ้ง	เทคนิคการออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พิศาลบุตร) รักษาการผู้อำนวยการกองบริหารงานอาคารและวิศวกรรม แก้ไข (นายชัชวาลย์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ เทพรัตน์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-09 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 30
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. 0507/15 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.						

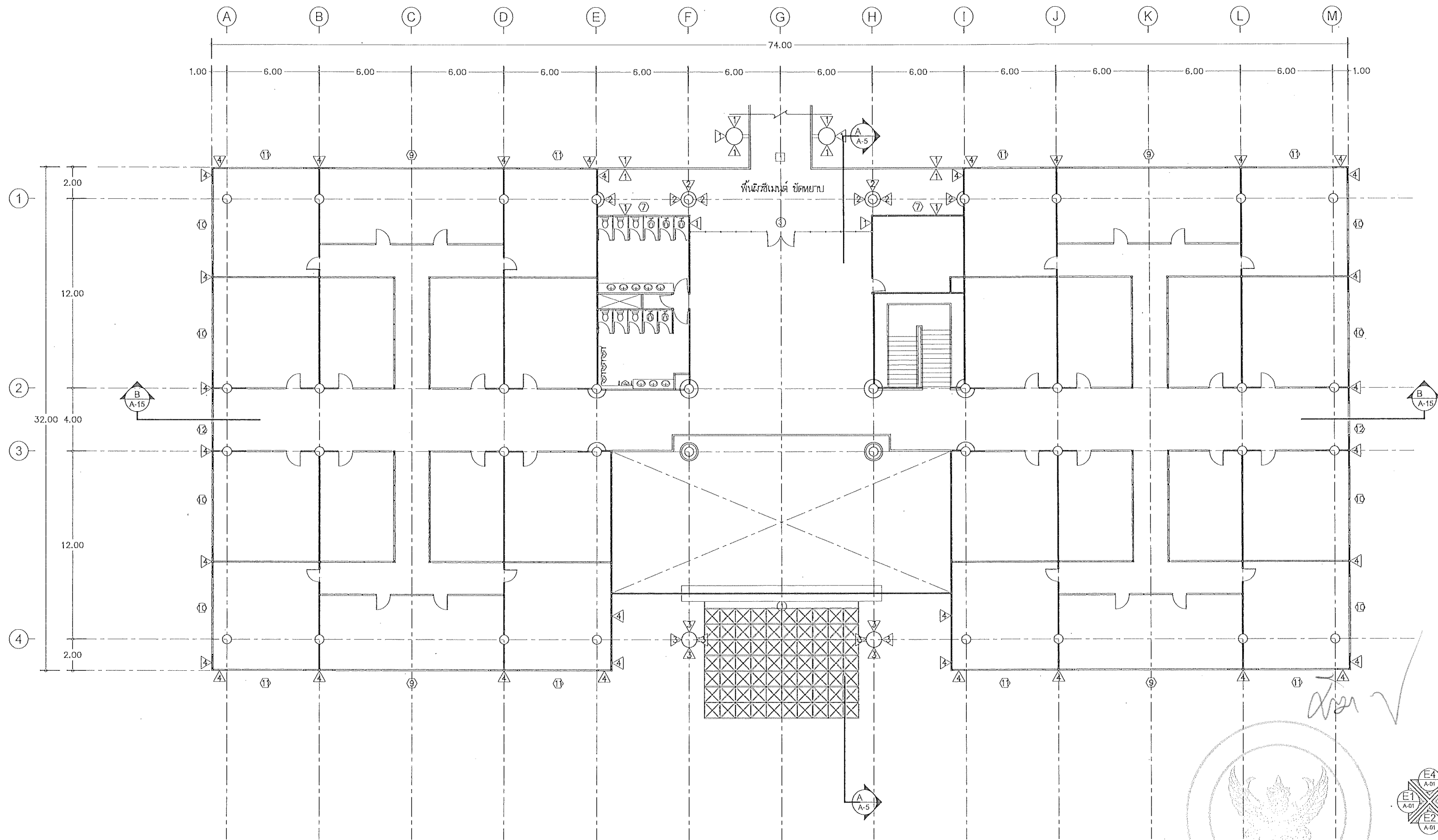


- สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น
- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ
 - ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
 - ③ พื้นผิว คสล.เดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพีวีซี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- ⚠ ผนังก่ออิฐรูมอญครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขีดล้าง อุดโป๊รอยแตกกร้าว/ ทาสี
 - ⚠ ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ฉาบปูนกันชื้นหรือรา
 - ⚠ ผนังฉาบด้วยแผ่นสแตนเลส พร้อมโครงคร่าวเหล็ก ของเดิม ทำความสะอาด
 - ⚠ ผนังฉาบแผ่นแซลโลกรีด พร้อมโครงคร่าวเหล็ก ของเดิม รื้อถอนออก /ติดตั้งแผ่นอิฐโมโนโคลมโฟลิตพร้อมโครงคร่าวเหล็ก

แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ
มาตราส่วน 1 : 200

 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงตึกนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยรัตน์ โอชา ญ.ส.ด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายภูมิ เกิดวงศ์ ญ.บ.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จักรธร อนันธิ์ ญ.ท.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณฐกร ดอนรุ่งจันทร์	ทนายความออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา รัตนกร) วิศวกรด้านวิศวกรรมสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม แก้ไข (นายชยรัตน์ โอชา) วิศวกรด้านวิศวกรรมสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภพรทิพย์ แทนธานี) วิทยาการและการจัดการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร	<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> <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</td> <td>จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A-10</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)	DWG. NO.	TOTAL	A-10	30
	REVISION																																						
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
JOB NO.																																							
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																						
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)																																						
DWG. NO.	TOTAL																																						
A-10	30																																						



สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

- 1 พื้นผิวซีเมนต์ขัดยาบ
- 2 พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
- 3 พื้นผิว วัสดุเดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพืชีชี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- 1 ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา หนาปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขีดล้าง อุดโป๊วรอยแตกกร้าว/ ทาสี
- 2 ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีภายใน/ทาสีภายนอก
- 3 ผนังฉาบด้วยแผ่นสแตนเลส หรือฉาบด้วยวัสดุอื่นใดก็ได้ ของเดิม ทำความสะอาด
- 4 ผนังฉาบด้วยแผ่นซีเมนต์บอร์ด พร้อมโครงคร่าวเหล็ก ของเดิม รื้อถอนออก /ติดตั้งแผ่นวัสดุใหม่พร้อมโครงคร่าวเหล็ก

แบบแปลนชั้นที่ 2 อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ๑

มาตราส่วน

1 : 200



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดปทุมธานี

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชวรัตน์ โอชา บ.ศด.20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ บ.ย.48771

วิศวกร : ELECTRICAL ENG.

นาย อธิวัฒน์ อนันต์ บ.พ.43845

ช่างเขียน : MECHANICAL ENG.

ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL ENG.

ช่างเขียน : DRAIN

นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งจักร

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จันทบุรี อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายวิชา พันธ์งาม)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม

เก็บข้อ

(นายวรวิทย์ เกิดวงศ์)
ผู้เขียนแบบอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ

(ร้องคำขอพิจารณา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

(ร้องคำขอพิจารณา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

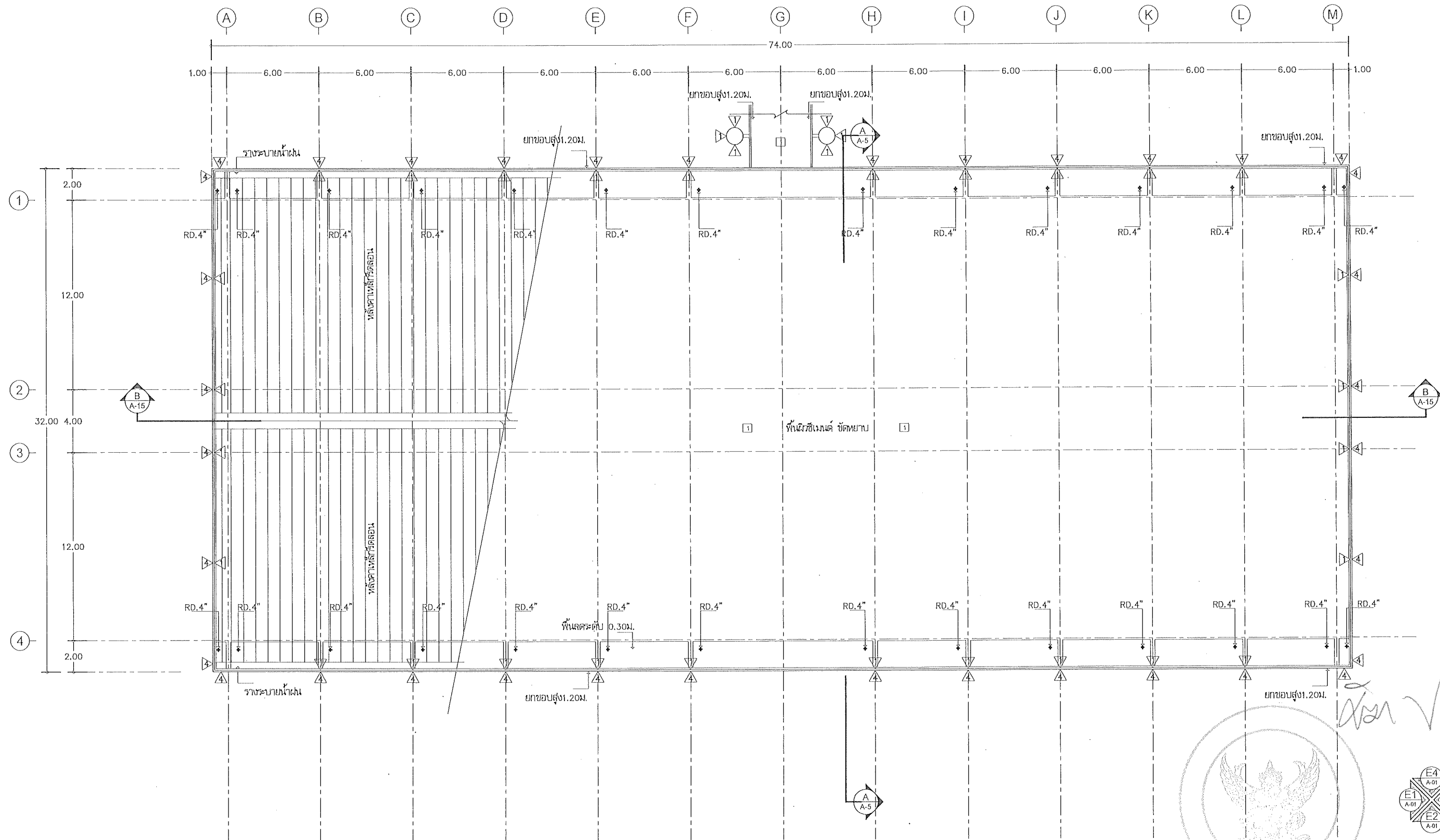
(ร้องคำขอพิจารณา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.

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



สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

- 1 พื้นวีซีเอนต์ ชัดขยาย
- 2 พื้นวีซีเอนต์ ขวดล้าง
- 3 พื้นวีซีเอนต์/ทำระบบกันซึมแผ่นพืชี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- 1 ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 20 ซม. ทาสีขาว
- 2 ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีขาว
- 3 ผนังฉาบด้วยแผ่นสแตนเลส พร้อมโครงคร่าวเหล็ก ของเดิม ทำความสะอาด
- 4 ผนังฉาบด้วยแผ่นสแตนเลส พร้อมโครงคร่าวเหล็ก ของเดิม รื้อถอนออก / ติดตั้งแผ่นฉนวนกันความร้อนพร้อมโครงคร่าวเหล็ก

แบบแปลนชั้นหลังคา อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ
มาตราส่วน 1 : 200



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายสมชาย ใจดี 08-123456789
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวิทย์ ใจดี 08-123456789
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายวิทย์ ใจดี 08-123456789

ช่างเขียน : MECHANICAL ENG.
ช่างเขียน : ENVIRONMENTAL ENG.
แบบ : DRAWN
นายสมชาย ใจดี 08-123456789

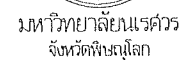
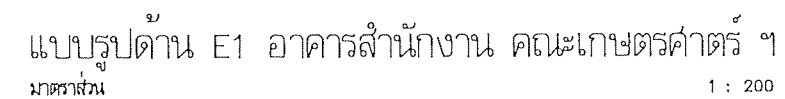
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ : (นายวิชา ใจดี)
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
ให้ชอบ : (นายวิชา ใจดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ : (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวพรทิพย์ แก้วพานิช)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-12	30



จำนวน 1 งาน

นาย ธีรวัตร อนันต์เกตุ ภพก.43845

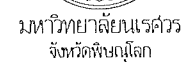
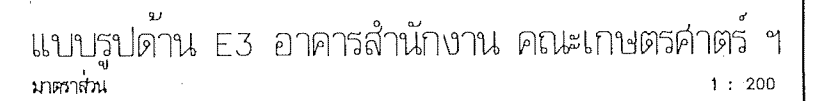
นายมนตรี ตอรุ่งจักร์

งานเสกขปฎิกรรมและวิวักรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

(นายรุ่งรัตน์ พระภาค
ผู้อำนวยการกองอาศรมสงฆ์)

(รองศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐ์ทิพย์ แทนธานี)
 รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 11/11/74 2567	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 	



โครงการปรับปรุงมรดกด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

นาย อีวัตร อนันต์กุล ภาฯ 43845

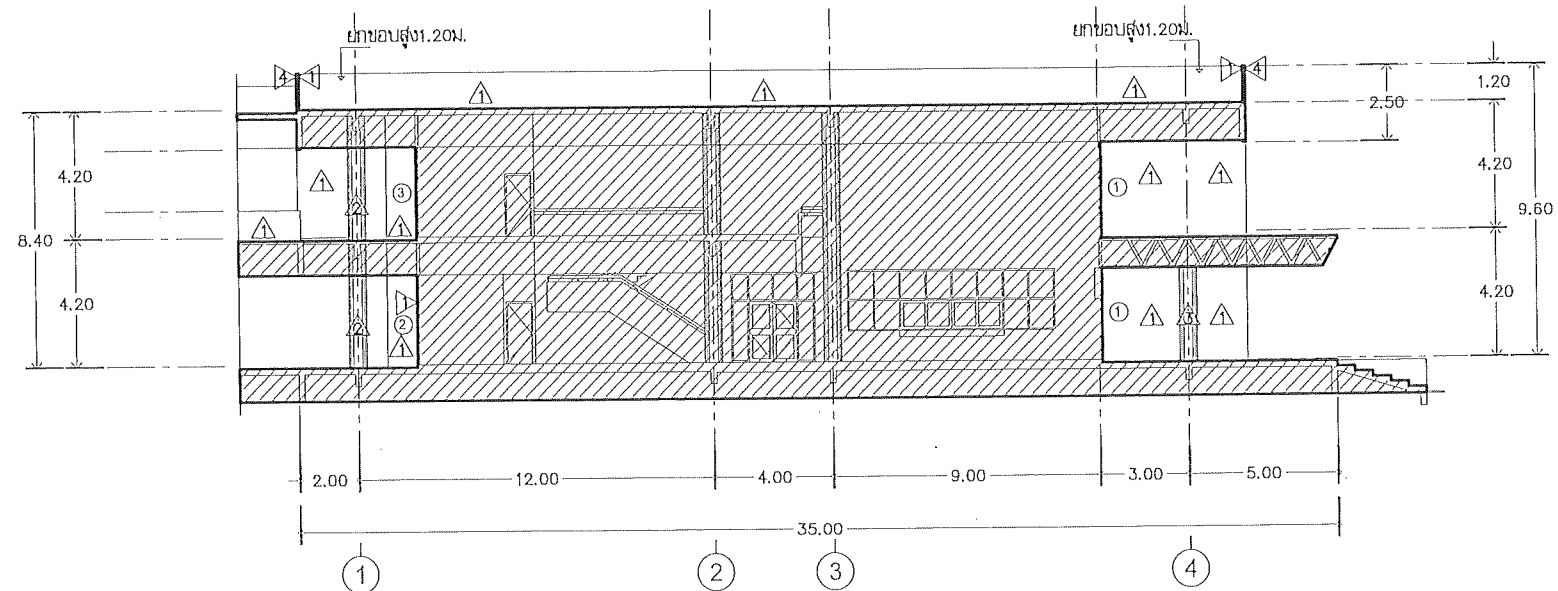
นายมนตรี ดอนรุ่งจันทร์

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

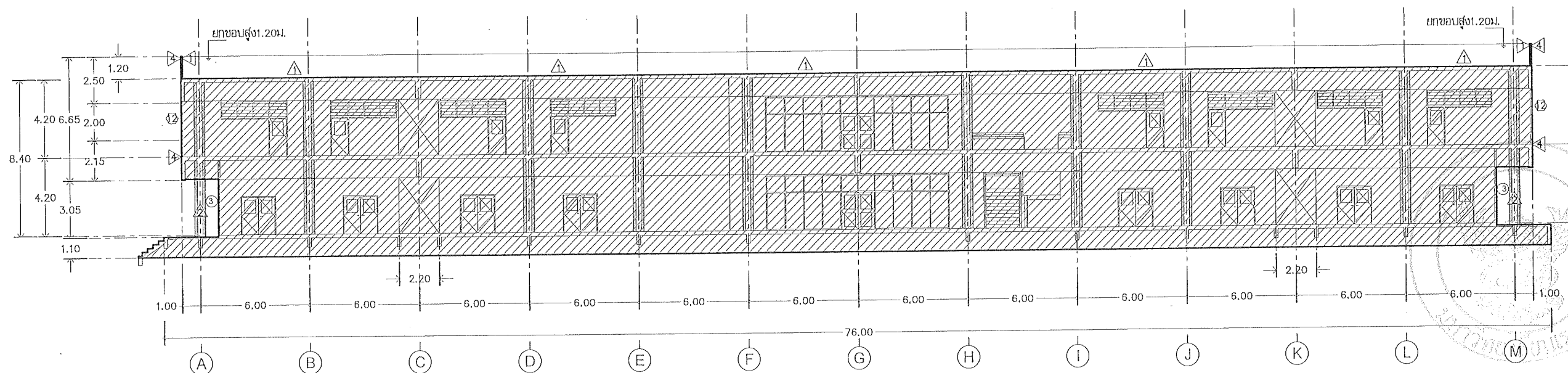
(นายรังรัตน์ พระภาค
ผู้อำนวยการกองอาชญากรรม)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญพิพัฒน์ แทะธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 10/11/70 2567
U.S. NO.	57674541 (72211)
DWG. NO.	TOTAL
A-14	30



แบบรูปตัด A-A อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ
มาตราส่วน 1 : 200



แบบรูปตัด B-B อาคารสำนักงาน คณะเกษตรศาสตร์ ฯ
มาตราส่วน 1 : 200



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดปทุมธานี

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผังดินนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

ตำแหน่ง : ARCHITECT

นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ส. 20113

ตำแหน่ง : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ญ. 48771

ตำแหน่ง : ELECTRICAL ENG.

นาย อธิวัฒน์ อธิวัฒน์ ญ. 43845

ตำแหน่ง : MECHANICAL ENG.

ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG.

ตำแหน่ง : DRAIN

นาย อธิวัฒน์ อธิวัฒน์ ญ. 43845

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตำแหน่ง : อาจารย์ อธิวัฒน์ อธิวัฒน์ ญ. 43845
โทรศัพท์ 055-958011

ตรวจสอบ

(นายวิชา พันธ์งาม)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม

ตำแหน่ง : (นายวิชา พันธ์งาม)

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ

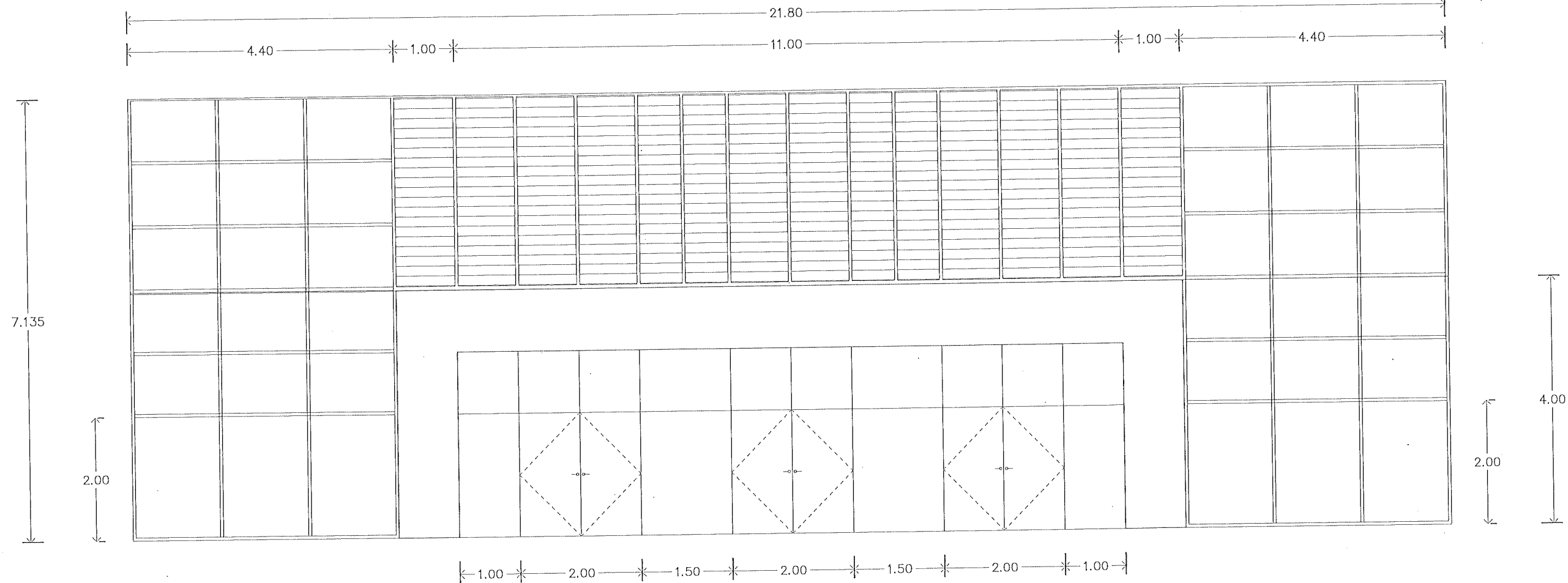
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศรีนครินทร์ แก้วงาม)
รักษาการในตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION

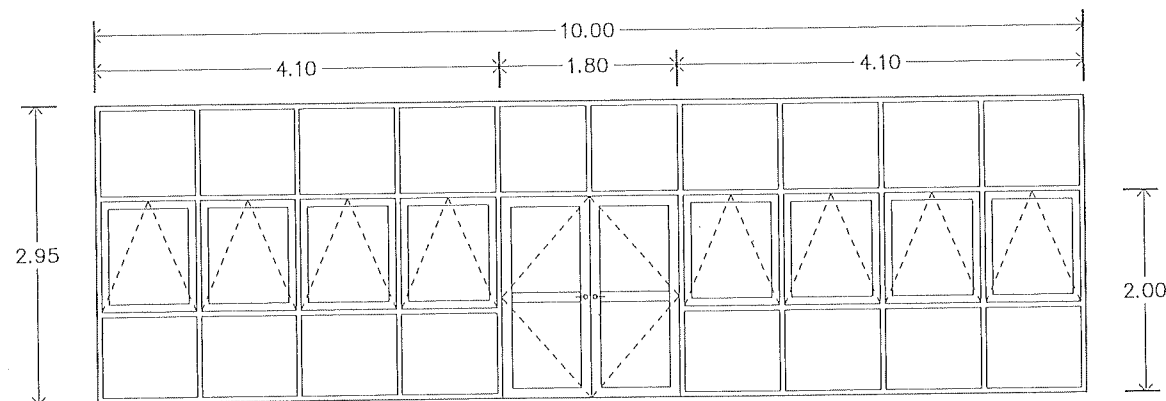
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.

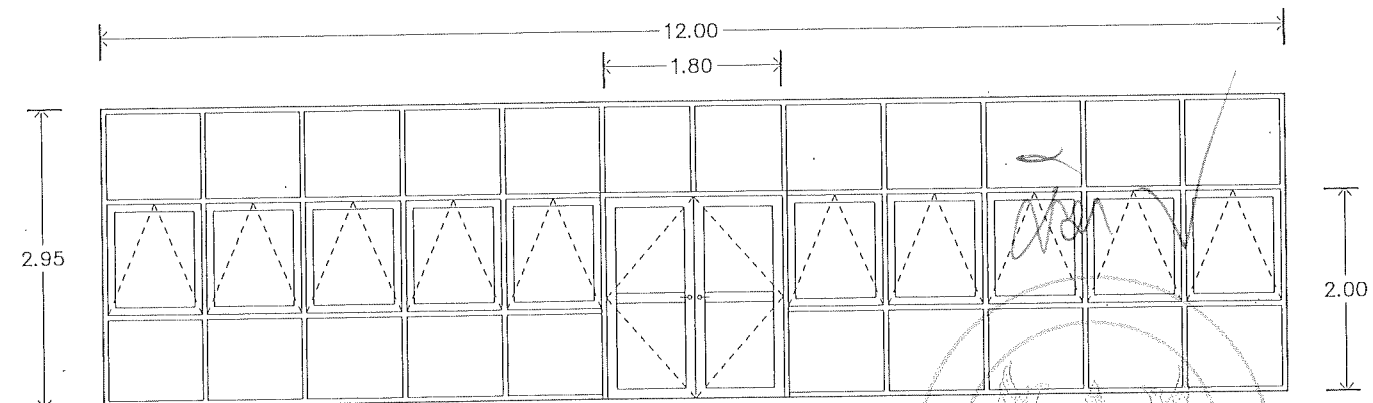
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่	จากแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-15	30



①



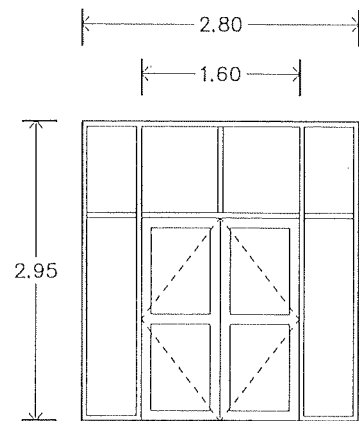
②



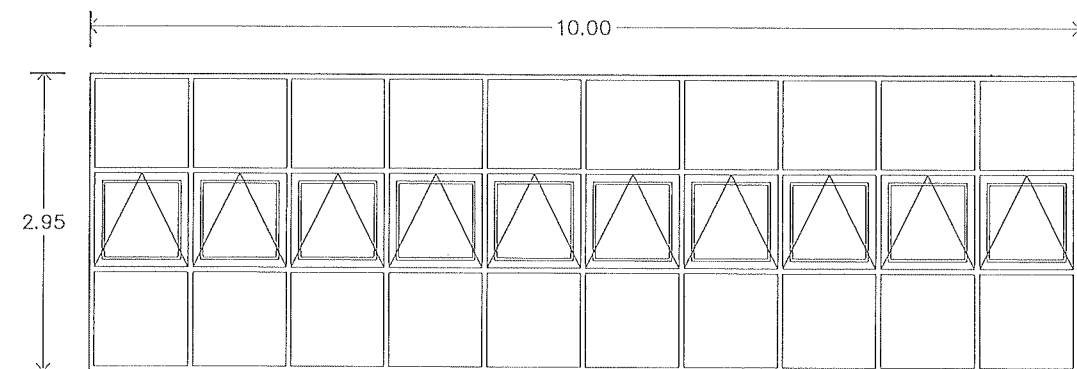
③

หมายเหตุ
 ชุด เอก ขี้ดิน ขอบหน้าค้ำประตูดวงเหล็ก* ส่วนติดกับภายนอกอาคารเท่านั้น ออกและตรวจเช็ค
 ให้เรียบร้อย พร้อมขยายเขต ขี้ดิน ปะปนโพธิ์ (PU) ติดตั้งให้เรียบร้อย ส่วนถม ดินที่ต่ำกว่า

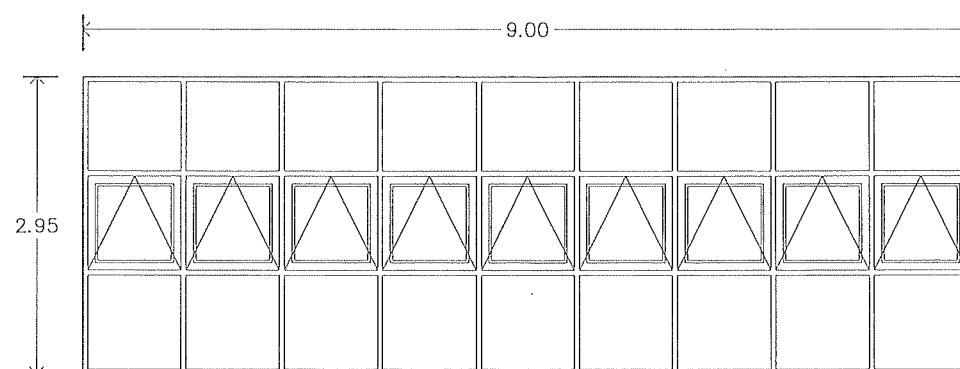
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดหนองคาย	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงพื้นที่ด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธีรวัฒน์ โอชา ๒.๒๐.๒๐๑๑ วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวิวัฒน์ เกิดวงษ์ ๒.๒๐.๒๐๑๑ วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ ๒.๒๐.๒๐๑๑	วิศวกร : MECHANICAL ENG. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAIN นาย อธิวัฒน์ ๒.๒๐.๒๐๑๑	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ หนองคาย จังหวัดหนองคาย โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๕๘๐๑๑	วิศวกร (นายธีรวัฒน์ โอชา) วิศวกร : STRUCTURAL ENG. วิศวกร : MECHANICAL ENG. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAIN	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.วิเศษชัย แพทย์) วิชาการการเกษตรและวิศวกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 1 2567 1	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 DWG. NO. A-16 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 30
	หมายเหตุ ชุด เอก ขี้ดิน ขอบหน้าค้ำประตูดวงเหล็ก* ส่วนติดกับภายนอกอาคารเท่านั้น ออกและตรวจเช็ค ให้เรียบร้อย พร้อมขยายเขต ขี้ดิน ปะปนโพธิ์ (PU) ติดตั้งให้เรียบร้อย ส่วนถม ดินที่ต่ำกว่า							



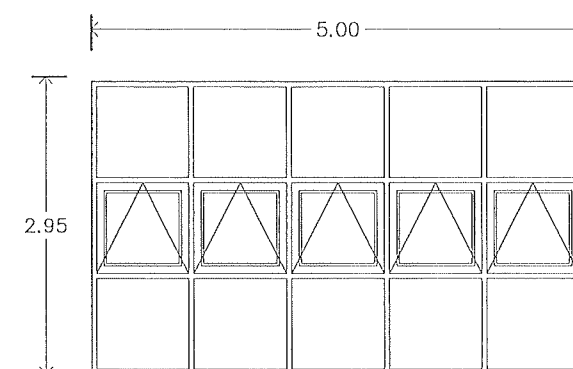
④



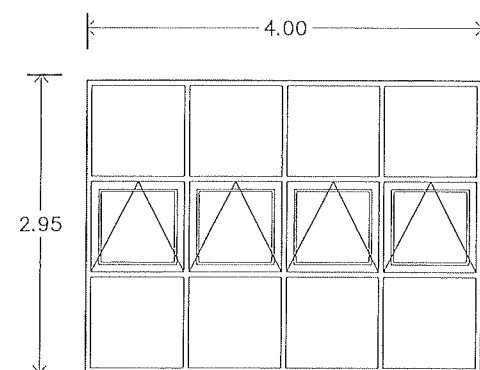
①



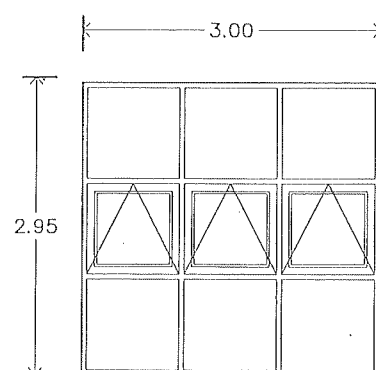
②



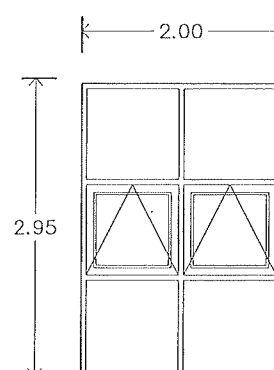
③



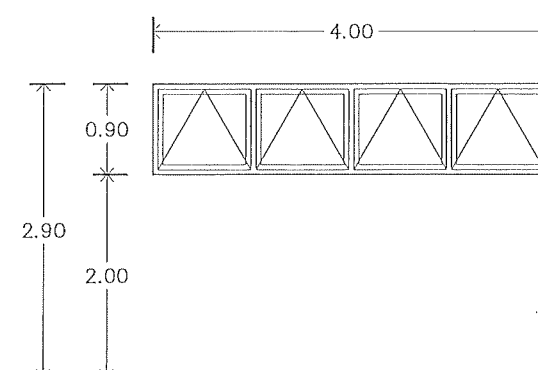
④



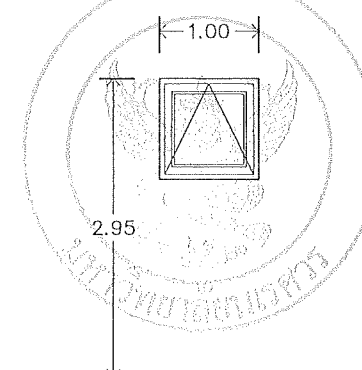
⑤



⑥



⑦



⑧

หน้า 3



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

ตำแหน่ง : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ก.ส.อ.20113
ตำแหน่ง : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกิดวงศ์ กย.48771
ตำแหน่ง : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีวรัตน์ อนันต์ ภา.ก.43845

ตำแหน่ง : MECHANICAL ENG.
ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG.
ตำแหน่ง : DRAIN
นาย ชีวรัตน์ อนันต์ ภา.ก.43845

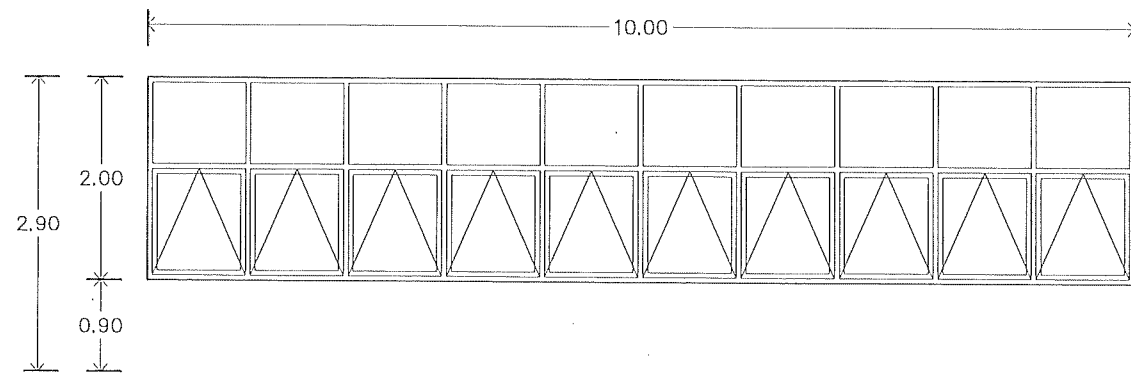
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดนาถ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม
แก้ไข
(นายวุฒิ เกิดวงศ์)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

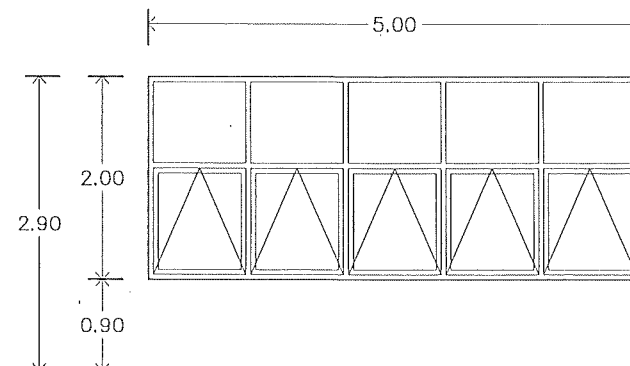
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรเกียรติ์พงษ์ แสงพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

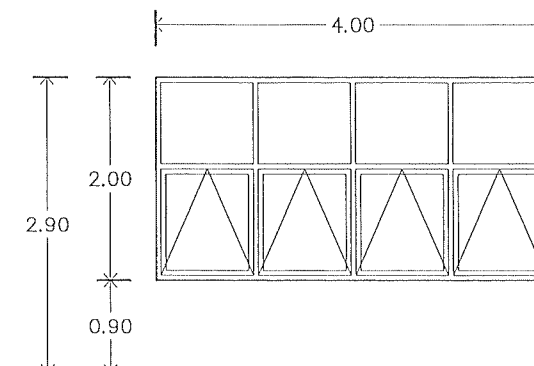
JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-17	30



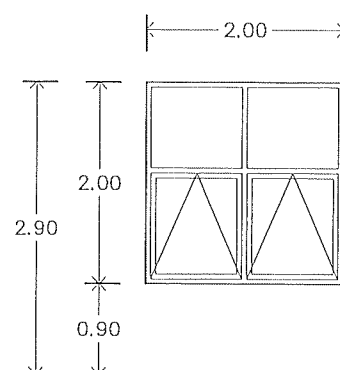
9



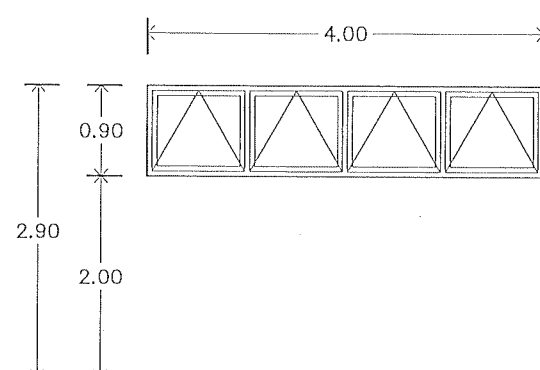
10



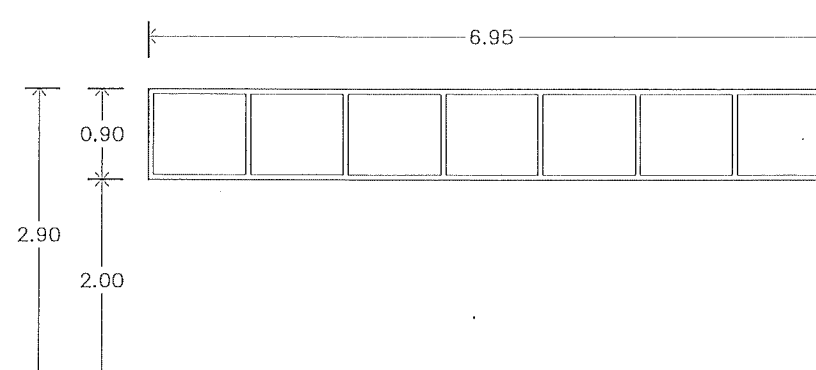
11



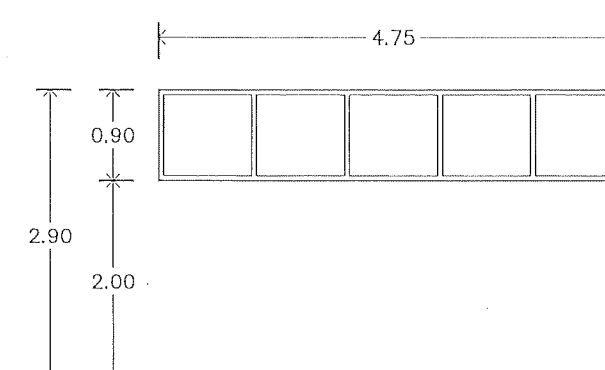
12



13



14



15

Handwritten signature and checkmark.



หมายเหตุ
ชุด ออก ซีดีคอน ขอบเขตงานตามแบบแปลนของโครงการ ส่วนที่ติดต่อกับภายนอกอาคารเท่านั้น ออกและควบคุมอาคาร
ให้เรียบร้อย พร้อมยกแนว ซีดีคอน ไปยังพื้นที่ก่อสร้าง (P.U) ติดตั้งให้เรียบร้อย ส่วนรวม ตามที่กำหนดไว้

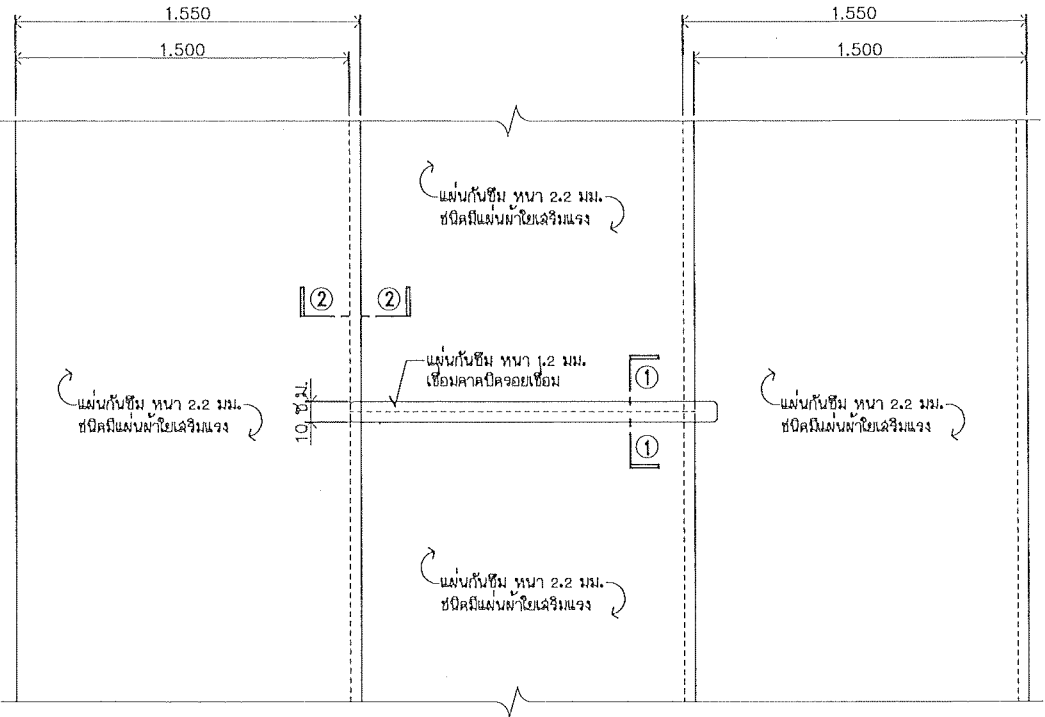
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ภู.ส.อ.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ชื่นนางกูร) รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ แก้วพานิช) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก	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. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ภู.บ.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	ให้เสนอ (นายวิชา ชื่นนางกูร) ผู้ประสานงานกองอาคารสถานที่	DWG. NO. A-18	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 30																			

	หมวดงานที่ ๑ ระบบ PVC Sheet Membrane																																																																																																																												
	รายละเอียดวัสดุ																																																																																																																												
	วัสดุกันซึมชนิดแผ่นกันซึมสำเร็จรูปชนิดมีแผ่นใยสังเคราะห์เสริมแรง วัสดุหลักทำมาจาก Polyvinyl Chloride ผสมกับ Plasticizer ซึ่งเป็นสารเคมีสังเคราะห์ระดับสูง เป็นสินค้าได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ CE และBBA ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานจากสถาบัน ITC (Institute for Testing and Certification)หรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ รายละเอียดคุณสมบัติมีดังนี้																																																																																																																												
	1. มีความหนาของเนื้อวัสดุไม่น้อยกว่า 1.20 มม. เมื่อเสริมชั้นใยเสริมแรงแล้วมีความหนารวมไม่น้อย กว่า 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 หรือDIN 53455																																																																																																																												
	4. ทนทานต่อแสง UV และแสงแดด (UV radiation) ตามมาตรฐาน EN1297																																																																																																																												
	5. ทนต่อสภาพน้ำซึ่ (WATERTIGHTNESS) ตามมาตรฐาน EN1928																																																																																																																												
	6. ผ่านการทดสอบการป้องกันไฟ (REACTION TO FIRE) ตามมาตรฐาน EN13501-1																																																																																																																												
	7. วัสดุผ่านคุณสมบัติผ่านการทดสอบค่าการสะท้อนพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar reflectance) ตามมาตรฐาน ASTM E903-82																																																																																																																												
	8. วัสดุผ่านคุณสมบัติผ่านการทดสอบวัดค่าคายความร้อน ตามมาตรฐาน ASTM C 1371																																																																																																																												
	9. ทนทานต่อการขูดขีดของรากไม้ และสารเคมี																																																																																																																												
	10.ผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ การสั่งซื้อสินค้าต้องผ่านตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ผู้รับจ้างต้องทำการศึกษารายละเอียดก่อนการสั่งซื้อสินค้าดังกล่าว																																																																																																																												
	Technicol Data Excerpt																																																																																																																												
	Tests according to DIN EN 13956 and DIN EN 13967																																																																																																																												
	<table><tr><th>Properties</th><th>Testing method</th><th>Unit</th><th>Result °</th></tr><tr><td>Visible defects</td><td>EN 1850-2</td><td>—</td><td>Passed</td></tr><tr><td>Effective thickness(e_{eff})</td><td>EN 1849-2</td><td>mm</td><td>1.2/1.5</td></tr><tr><td>of the waterproofing</td><td>—</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Water tightness</td><td>EN 1928</td><td>kPa</td><td>≥ 400</td></tr><tr><td></td><td>method B</td><td></td><td></td></tr><tr><td>External fire performance</td><td>ENV 1187 or</td><td>—</td><td>class Broof(t1)</td></tr><tr><td>(for Germany Din 4102-7)</td><td>DIN 4102-7</td><td>—</td><td>Resisitant to sparks and radiant heat,confirmed by General Bilding</td></tr><tr><td>for K BS476 Part 3:1958</td><td>BS476 Part3</td><td>—</td><td>Construction Supervision Test Certificates,F,AB(F,AA using Evolon FR)</td></tr><tr><td>Reaction to fire</td><td>EN 13501-1</td><td>—</td><td>class E</td></tr><tr><td>Joint peel resistance</td><td>EN 12316-2</td><td>N/50mm</td><td>≥ 80</td></tr><tr><td>Joint shear resistance</td><td>EN 12317-2</td><td>N/50mm</td><td>≥ 200</td></tr><tr><td>Tensile strength</td><td>EN 12311-2</td><td>N/mm²</td><td>≥ 12.5</td></tr><tr><td>Max.tensile force</td><td>—</td><td>N/50mm</td><td>—</td></tr><tr><td>Elongation at break</td><td>EN 12311-2</td><td>%</td><td>≥ 300</td></tr><tr><td>Elongation at max.</td><td>—</td><td>%</td><td>—</td></tr><tr><td>tensile force</td><td>—</td><td>—</td><td>—</td></tr><tr><td>Resistance to impact load</td><td>EN 12691 method A</td><td>mm</td><td>≥ 300</td></tr><tr><td>Resistance to static load</td><td>EN 12730 method B</td><td>kg</td><td>≥ 20</td></tr><tr><td>Tear resistance</td><td>EN 12310-1</td><td>N</td><td>≥ 80</td></tr><tr><td></td><td>EN 12310-2</td><td>N</td><td>≥ 80</td></tr><tr><td>Resistance to root penetration</td><td>prEN 13948</td><td>—</td><td>passed</td></tr><tr><td>Dimensional stbility</td><td>EN 1107-2</td><td>%</td><td>≥ 2</td></tr><tr><td>Low temperature flexibility</td><td>EN 495-5</td><td>°C</td><td>≥ -25</td></tr><tr><td>Durability (UV exposure, high</td><td>EN 1297</td><td>visual</td><td>passed</td></tr><tr><td>temperatures and water)</td><td>—</td><td>control</td><td>—</td></tr><tr><td>Long trem Exposre</td><td>EN 1296</td><td>kPa</td><td>≥ 60</td></tr><tr><td>Water tightness</td><td>EN 1928</td><td>kPa</td><td>≥ 60</td></tr><tr><td>Hail resistance</td><td>EN 16583</td><td>m/s</td><td>≥ 30</td></tr><tr><td>Water vapour permeability</td><td>EN 1931</td><td>µ</td><td>20,000</td></tr><tr><td>Bitumen compalibility</td><td>prEN 1548</td><td>—</td><td>passed</td></tr></table>	Properties	Testing method	Unit	Result °	Visible defects	EN 1850-2	—	Passed	Effective thickness(e _{eff})	EN 1849-2	mm	1.2/1.5	of the waterproofing	—			Water tightness	EN 1928	kPa	≥ 400		method B			External fire performance	ENV 1187 or	—	class Broof(t1)	(for Germany Din 4102-7)	DIN 4102-7	—	Resisitant to sparks and radiant heat,confirmed by General Bilding	for K BS476 Part 3:1958	BS476 Part3	—	Construction Supervision Test Certificates,F,AB(F,AA using Evolon FR)	Reaction to fire	EN 13501-1	—	class E	Joint peel resistance	EN 12316-2	N/50mm	≥ 80	Joint shear resistance	EN 12317-2	N/50mm	≥ 200	Tensile strength	EN 12311-2	N/mm²	≥ 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 stbility	EN 1107-2	%	≥ 2	Low temperature flexibility	EN 495-5	°C	≥ -25	Durability (UV exposure, high	EN 1297	visual	passed	temperatures and water)	—	control	—	Long trem 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 compalibility	prEN 1548	—	passed
Properties	Testing method	Unit	Result °																																																																																																																										
Visible defects	EN 1850-2	—	Passed																																																																																																																										
Effective thickness(e _{eff})	EN 1849-2	mm	1.2/1.5																																																																																																																										
of the waterproofing	—																																																																																																																												
Water tightness	EN 1928	kPa	≥ 400																																																																																																																										
	method B																																																																																																																												
External fire performance	ENV 1187 or	—	class Broof(t1)																																																																																																																										
(for Germany Din 4102-7)	DIN 4102-7	—	Resisitant to sparks and radiant heat,confirmed by General Bilding																																																																																																																										
for K BS476 Part 3:1958	BS476 Part3	—	Construction Supervision Test Certificates,F,AB(F,AA using Evolon FR)																																																																																																																										
Reaction to fire	EN 13501-1	—	class E																																																																																																																										
Joint peel resistance	EN 12316-2	N/50mm	≥ 80																																																																																																																										
Joint shear resistance	EN 12317-2	N/50mm	≥ 200																																																																																																																										
Tensile strength	EN 12311-2	N/mm²	≥ 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 stbility	EN 1107-2	%	≥ 2																																																																																																																										
Low temperature flexibility	EN 495-5	°C	≥ -25																																																																																																																										
Durability (UV exposure, high	EN 1297	visual	passed																																																																																																																										
temperatures and water)	—	control	—																																																																																																																										
Long trem 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 compalibility	prEN 1548	—	passed																																																																																																																										
	การติดตั้ง																																																																																																																												
	บริเวณหลังคาตาดฟ้าคอนกรีต ทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุ และการติดตั้ง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี หลังจากวัน ทำงานแล้วเสร็จ ทั้งนี้จะต้อง มีหนังสือรับประกันผลงานมอบไว้ให้กับผู้จ้างเป็นหลักฐานในระยะเวลา รับประกันถ้ามีการรั่วซึมอันเกิดจากการเสื่อมสภาพของวัสดุ หรือจากการบกพร่องในการดำเนินการ ผู้รับประกันจะต้องทำการซ่อมแซมให้หายรั่วซึมโดยเร็ว																																																																																																																												
	รายละเอียดของงานติดตั้ง																																																																																																																												

	(1) ทำความสะอาดพื้นผิวที่ทำการติดตั้งในสะอาดและเรียบ พื้นผิวคอนกรีตต้องเป็นคอนกรีตขัดเรียบ ปราศจากขี้ปูน หลุม หากพบสภาพดังกล่าวให้ทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อย ก่อนทำการติดตั้งให้ทำความสะอาดพื้นผิวใหม่ให้ก่อนกรวด เม็ดทราย
	(2) หากมีวัสดุกันซึมเดิมอยู่ก่อนแล้ว หรือการเพ้นคอนกรีต Topping มาก่อน ให้รีววัสดุเดิมออกให้หมด และทำความสะอาด
	(3) ปรับระดับน้ำให้มีการไหลและระบายน้ำได้ดี
	(4) หากมีอุปกรณ์ติดตั้งต่างๆ บนพื้นตาดฟ้าอาศร เช่น เครื่องทำความเย็น เส้าอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร แท่นรองท่อน้ำ หรืออื่นๆ ให้ทำการหล่อฐานคอนกรีตของอุปกรณ์ดังกล่าว โดยขนาดขึ้นอยู่กับขนาด ของอุปกรณ์ ความหนาแท่นคอนกรีตประมาณ 10 - 15 ซม
	หมายเหตุ : การหล่อฐานคอนกรีตหรือปรับระดับพื้นคอนกรีตนั้น จำเป็นต้องใช้ใช้สารเคมี Bonding Agent ผสมในปูนทรายเพื่อช่วยให้การยึดตัวระหว่างเนื้อคอนกรีตเก่าและคอนกรีตใหม่ เทียนแน่นมทหนาใต้แน
	(5) ติดตั้งแผ่นกันซึมแบบ Mechanical Fixed ตามระบบ System Drawing ที่นำเสน่อ ตามคำแนะนำ ของผู้ผลิต
	(6) ระยะทับซ้อนแผ่นในแนวกว้าง 12 ซม. ทำการเชื่อมแผ่นด้วยเครื่องเป่าลมร้อน (เครื่องอัดโน้มนัด) อย่าง น้อย 2 ซม. ตามคำแนะนำของผู้ผลิตแผ่นกันซึม
	(7) ในแนวแกนตั้ง เช่น ผนัง รอบเส้า และรายละเอียดอื่นๆ ให้ติดตั้งแผ่นกันซึมตามแนวแกนตั้งให้ติดตั้ง Aluminium Profile (U-bar และ Termination bar) เพื่อติดแผ่นกันซึมกับผิวคอนกรีตในแนวตั้ง และทำการเชื่อมต่อแผ่นด้วยเครื่องเป่าลมร้อนแบบมือ บริเวณผนังและรอบเส้าติดตั้งแผ่นกันซึม โดย กำหนดความสูงจากพื้นระหว่าง 15 - 20 ซม
	(8) ติดตั้งแผ่นกันซึมในจุดต่างๆ เช่น รอบฐานคอนกรีตอุปกรณ์เครื่องท าคความเย็น เส้าอุปกรณ์ไฟฟ้าและ อุปกรณ์สื่อสาร ฐานคอนกรีตรองท่อน้ำ รูท่อระบายน้ำ มุมฉากของผนังและรายละเอียดต่างๆ
	(9) ติดตั้ง Aluminium Profile ในระดับเสมอขอบแผ่นกันซึมในแนวตั้ง ยึดด้วยสกรูและฟุก หลังจากนั้นก็ ยิงด้วย Sikoflex-11 FC บริเวณเสา Aluminium Profile และบริเวณหัวสกรู
	(10) ทำการตรวจเช็ครอยเชื่อมต่อแผ่น ทั้งหมดด้วยอุปกรณ์ Seam checker หากพบแนวการเชื่อมต่อที่ไม่ สมบูรณ์ ให้ทำการเชื่อมต่อแก้ไขให้เรียบร้อย
	(11) ทดสอบโดยการซังน้ำ (Water test) ระดับน้ำ 3 - 4 ซม. ระยะเวลา 48 ชม. หากพบข้อผิดพลาดให้ทำ การแก้ไขให้เรียบร้อย
	(12) ท าคความสะอาดหน้างาน ขนย้ายทิ้งเศษวัสดุ ออกจากบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน
	(13) ภายหลังจากการปูแผ่นกันซึม เสร็จในช่วแรกๆ นั้น อาจพบว่ามีอากาศอยู่ใต้แผ่นในบางจุด ซึ่ง เหตุการณ์นี้เกิดจากความชื้นในคอนกรีต จะระเหยเป็นไอน้ำ ท ำให้แผ่นกันซึมดูโป่งนูนอยู่ข้างใต้แผ่น แต่ ไอน้ำนี้จะระเหยออกจากจากแผ่นกันซึม ได้ในเวลาประมาณ 3 - 4 อาทิตย์ตั้งนั้นก่อนการปูแผ่นกันซึม ควรมีพื้นคอนกรีตแห้งก่อน
	(14) ควรทำความสะอาดผิวแผ่นบริเวณที่ต้องเชื่อมต่อให้สะอาดก่อน หากมีฝุ่นหรือเศษผงที่ทำให้ผิวสัมผัสไม่ สะอาด อาจทำให้การเชื่อมติดของแผ่นไม่แนบแน่น ทำให้เกิด การรั่วซึมได้
	(15) ภายหลังจากติดตั้งเสร็จแล้ว การดูแลรักษาให้สามารถใช้งานได้ยาวนาน ควรหลีกเลี่ยงข้อต่างๆ ดังนี้ - ห้ามนำวัสดุที่หนักหรือแหลมคมลากไปบนแผ่นกันซึม ควรใช้รถเข็นล้ออย่างเป็นส่วนช่วยในการ เคลื่อนย้ายสิ่งของ - ห้ามเจาะหรือทิ่มแทงให้แผ่นกันซึมทะลุ แต่ควรวีใช้แผ่นยางเป็นแท่นรองแทน เช่น แท่นยางรองขาแอร์ หรือรองของต่างๆ
	(16) การต่อเติมซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ บนแผ่นกันซึม ควรใช้แผ่นไม้ต่อวางรองเพื่อป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อม เหล็กไหม้บนแผ่นกันซึมหรือขาน้ำรั่วที่อาจซึมด้าแผ่นกันซึมได้ควรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุต่างๆ ที่อาจ ทำให้แผ่นกันซึมทะลุ
	ตัวอย่างวัสดุ
	ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุที่จะใช้แต่ละชนิด รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแบบ Shop Drawing ของ Details การติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง และส่งให้กับผู้ออกแบบเพื่อขออนุมัติและ ตรวจสอบตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะนำไปติดตั้ง
	การติดตั้ง
	ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างติดตั้งฝีมือดี มีความชำนาญในการติดตั้งแผ่นกันซึม ทุกส่วนที่ติดตั้ง จะต้องได้ระดับและและเส้นแนวตรงเรียบร้อย หรือลวดลายได้ฉากตามที่ผู้ออกแบบกำหนดด้วยความประณีต เรียบร้อย
	- ผู้รับจ้างจะต้องมีการประสานงานกับผู้รับจ้างหลัก เพื่อกำหนดตำแหน่งของโครงสร้างต่างๆที่เกี่ยวข้องใน การติดตั้ง เพื่อกำหนดตำแหน่งโครงสร้าง และตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างทุกแห่งที่จะมีการติดตั้ง ให้ สมบูรณ์เรียบร้อย ถ้ามีข้อบกพร่องใดๆ ให้แก้ปัญหาให้ถูกต้องก่อนที่จะมีการติดตั้ง
	- ผู้รับจ้างต้องติดตั้งแผ่นกันซึมที่ต้องจะผ่านอุปกรณ์ หรือท่อต่างๆ ตามแบบ Shop Drawing ที่ทางผู้ออกแบบอนุมัติให้ใช้
	- ระยะรอยต่อของแผ่น แต่ละแผ่นต้องได้แนวเท่ากันตลอด และสะอาด เรียบร้อย สวยงาม
	การทำความสะอาด
	ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาดทุกแห่งหลังจากการติดตั้ง ผิวของวัสดุต้องปราศจากรอย ขูดขีด หรือ รอยแตกร้าวของสี รอยตำหนิหรือมีตำหนิ และต้องไม่เปราะเปื้อน ก่อนการอนุมัติตรวจสอบจากผู้ออกแบบและ ก่อนการส่งมอบงาน
	การรับประกันผลงาน
	ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของแผ่นกันซึม ยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรจาก บริษัทผู้ผลิตในเรื่องการรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาอย่างน้อย 10ปี, การรับประกันเรื่องแผ่นเกิดแยกออกจากกัน แตกหรือหลุดล่อน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปีหรือมากกว่า หากเกิดความชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากคุณสมบัติของ วัสดุและ หรือ การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งใหม่หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตามจุดประสงค์ของ ผู้ออกแบบ
	การส่งมอบงาน
	แผ่นกันซึมระบบ PVC Sheet Membrane ที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นเนื้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตด้วยกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้น ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับรองของผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ต่อคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ แสดงให้เห็นว่า
	(1) แผ่นกันซึมระบบ PVC Sheet Membrane ที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นของแท้จากโรงงานผู้ผลิต และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง
	(2) วัสดุที่ำร่ายงานการตรวจสอบ การติดตั้งแผ่นกันซึมระบบ PVC Sheet Membrane รอยต่อ การยาแนว ต่าง ๆ อย่างน้อย เจมับ
	(3) วัสดุที่ำร่ายงานการทดสอบรอยรั่วซึม โดยการซังน้ำ เป็นเวลาอย่างน้อย 48ชั่วโมง ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อย เจมับ
	(4) ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ออกแบบแนะนำ

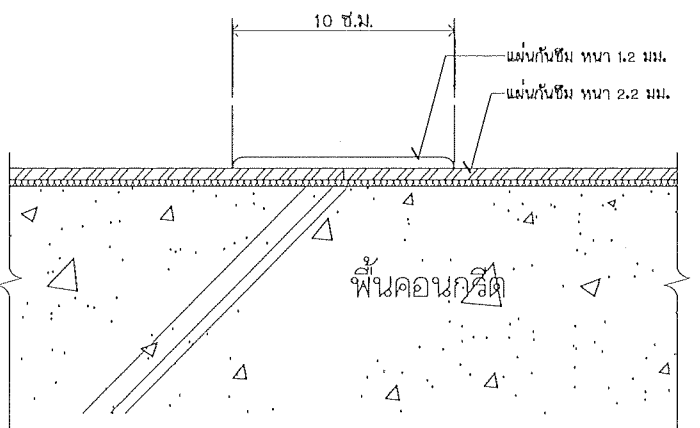
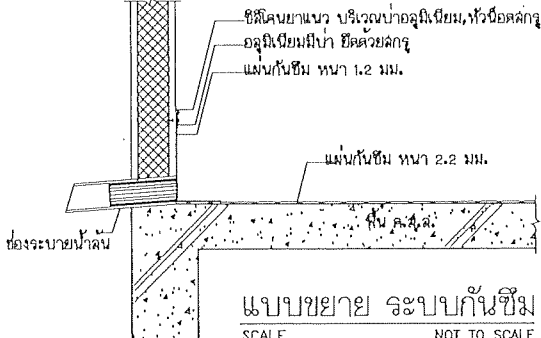
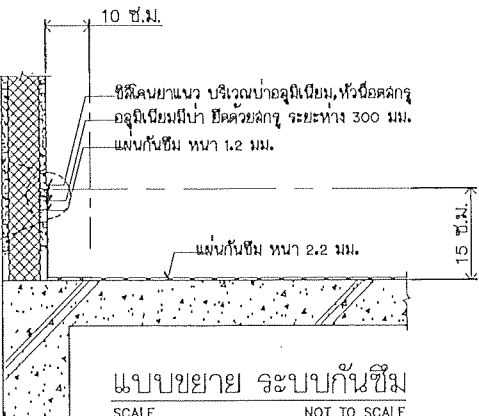
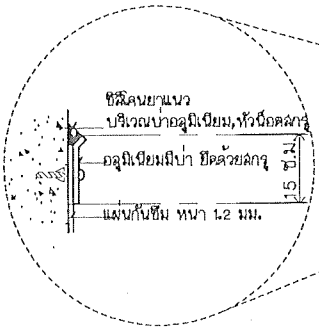
เป็นผลิตภัณฑ์ของ EVALON , FIBERTITE , POLYPROOF หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า



แบบขยาย ระบบกันซึม

มาตราส่วน

NO SCALE

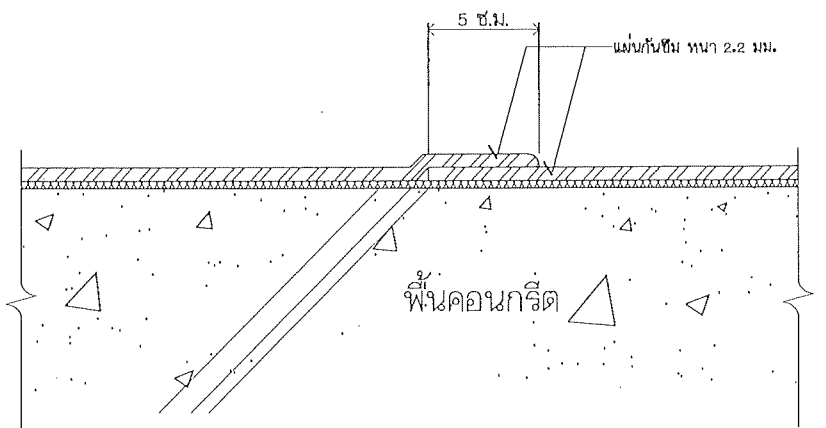


แบบขยาย

1

SCALE

1 : 20

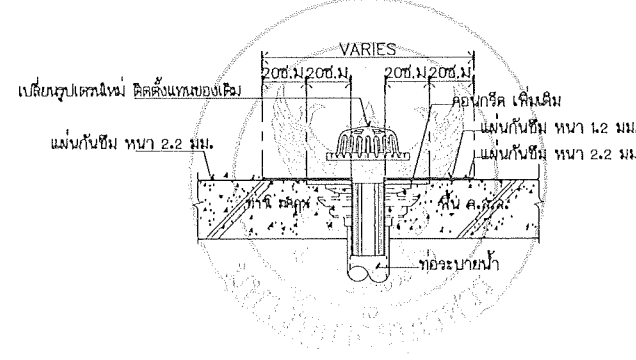


แบบขยาย

2

SCALE

1 : 20



แบบขยาย ระบบกันซึม

SCALE

NOT TO SCALE



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
กรุงเทพมหานคร

ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา ภู.ส.อ.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวิวัฒน์ นาคทองสงฆ์ ภู.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย อธิวิทย์ อนันต์ ภู.พ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายสมชาย ดอนรุ่งจันทร์

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

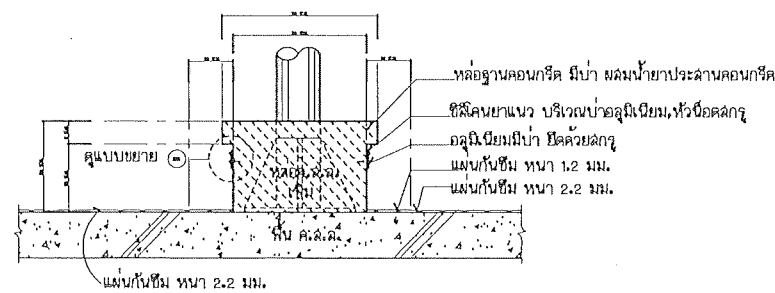
ตรวจสอบ : (นายวิชาญ ชัยนาถกุล)
รักษาราชการแทนหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
แก้ไข : (นายวิวัฒน์ นาคทองสงฆ์)
ผู้ออกแบบกองอาคารสถานที่

อนุมัติ : (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพรทิพย์ แก้วธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

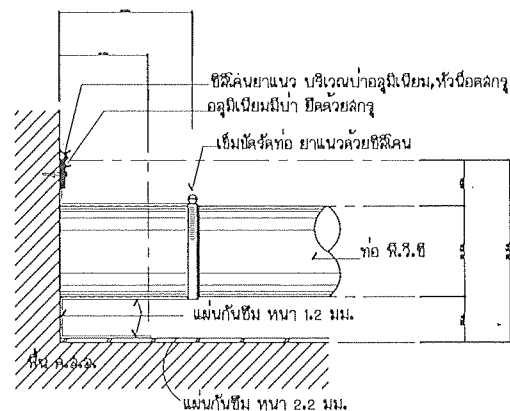
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
	TOTAL
A-20	30

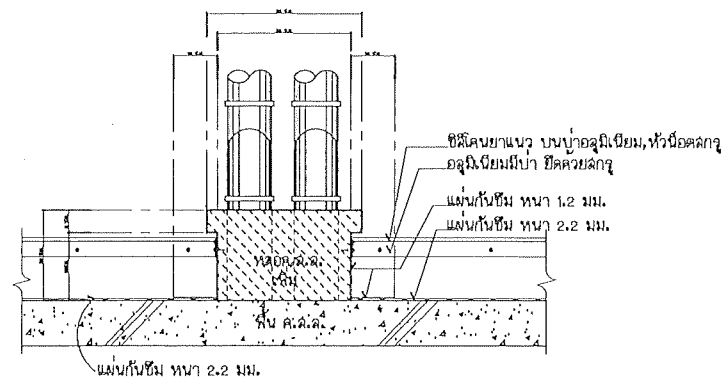
ตัวอย่างการติดตั้งระบบกันซึม



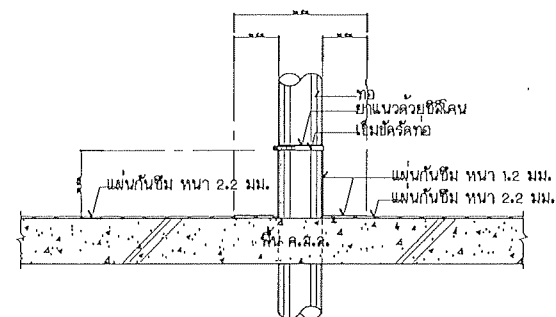
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



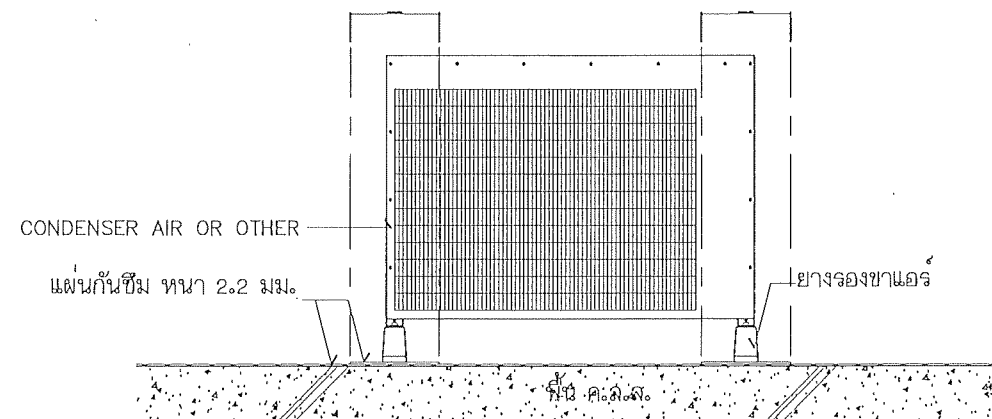
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE

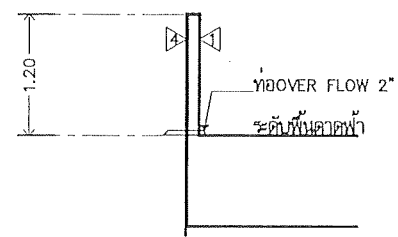
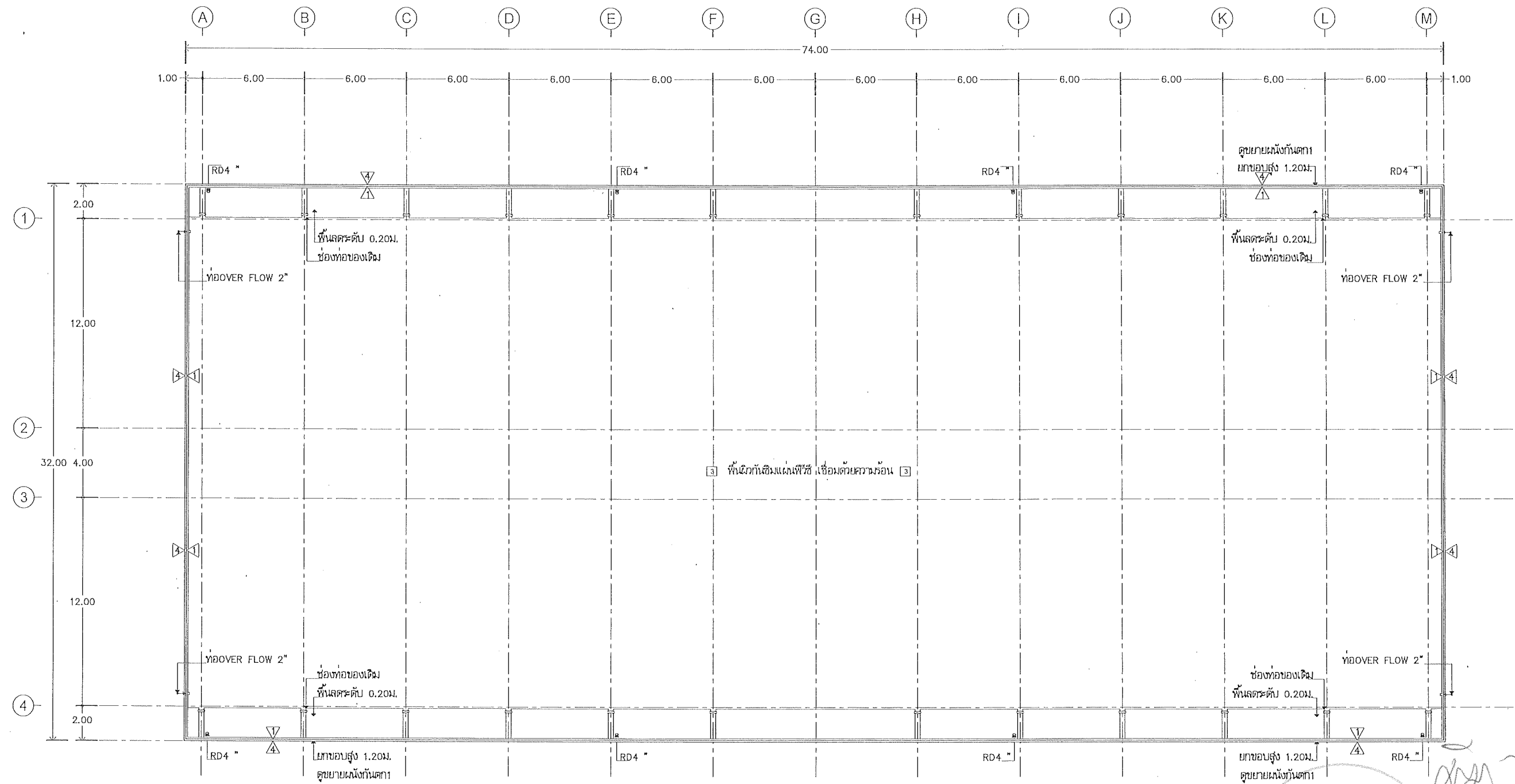


แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE

หน้า 30



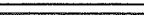
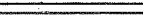
	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑.3	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตำบลกำแพง อ.บางเขน จ.นนทบุรี 11000 โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิวา ชัยนาถ) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.คณิศร ชัยนาถ) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวราวุธ เกิดวงษ์ ๙.๙.๒๐๑๑.3	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เขียนแบบ : DRAIN นายณวัฒน์ ดอนเจ้ ๙.๙.๒๐๑๑.3		ผู้จัดทำเอกสารกองอาคารสถานที่	

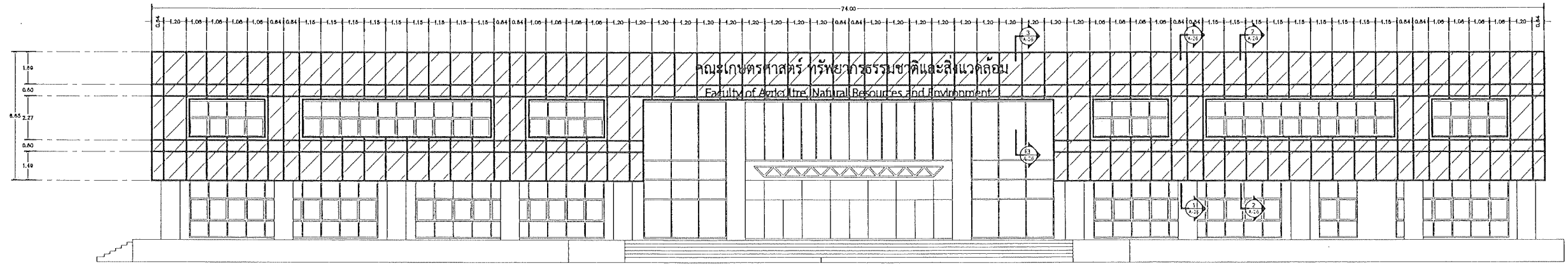


แบบขยายผนังกันตก 1
มาตราส่วน NOT TO SCALE

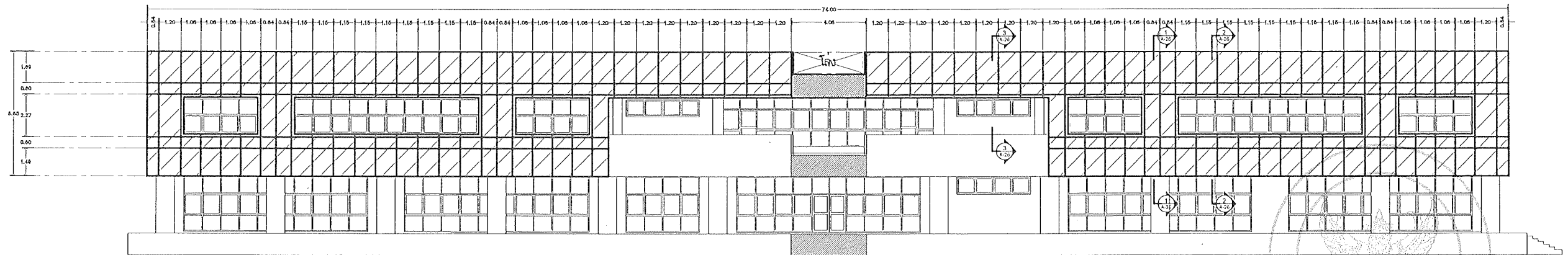
แบบแปลนอาคาร
มาตราส่วน 1 : 250

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายจิรวัฒน์ โอชา ญ.ส.ด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ญ.ย.48771 ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG. นายจิรวัฒน์ อนันต์ ญ.พ.ก.43845	ช่างเขียนแบบ : MECHANICAL ENG. ช่างเขียนแบบ : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAIN นายสมศักดิ์ ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์งาม) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานบริหารงานวิศวกรรม แก้ไข (นายจิรวัฒน์ วรรณกิจ) ผู้ชำนาญทางอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ ทรัพย์ แท่งเหล็ก) รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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 DWO. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-22</td><td>30</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWO. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-22	30
REVISION																																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																																			
JOB NO.																																					
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																				
แผ่นที่ DWO. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																				
A-22	30																																				

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถนนด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัชวาล โอชา ภ.สถ.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา พันธ์นุกูล) รักษาราชการแทนรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ พงษ์พานิช) 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><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 2557 <table><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-23</td><td>30</td></tr></table>	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-23	30
		NO.	DATE		DESCRIPTION																															
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																			
A-23	30																																			
		วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG.  นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์ ภ.ย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..		เห็นชอบ  (นายชัชวาล พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																															

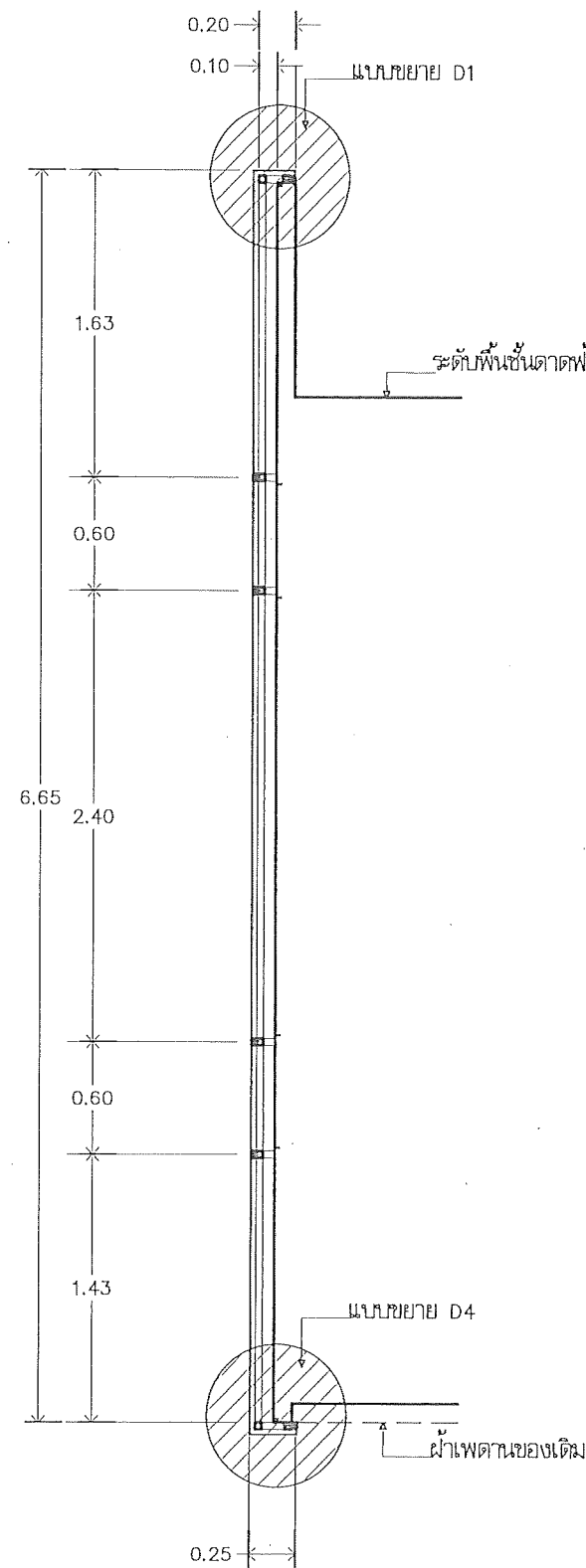


แบบรูปด้าน E2 (การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต)
มาตราส่วน 1 : 200

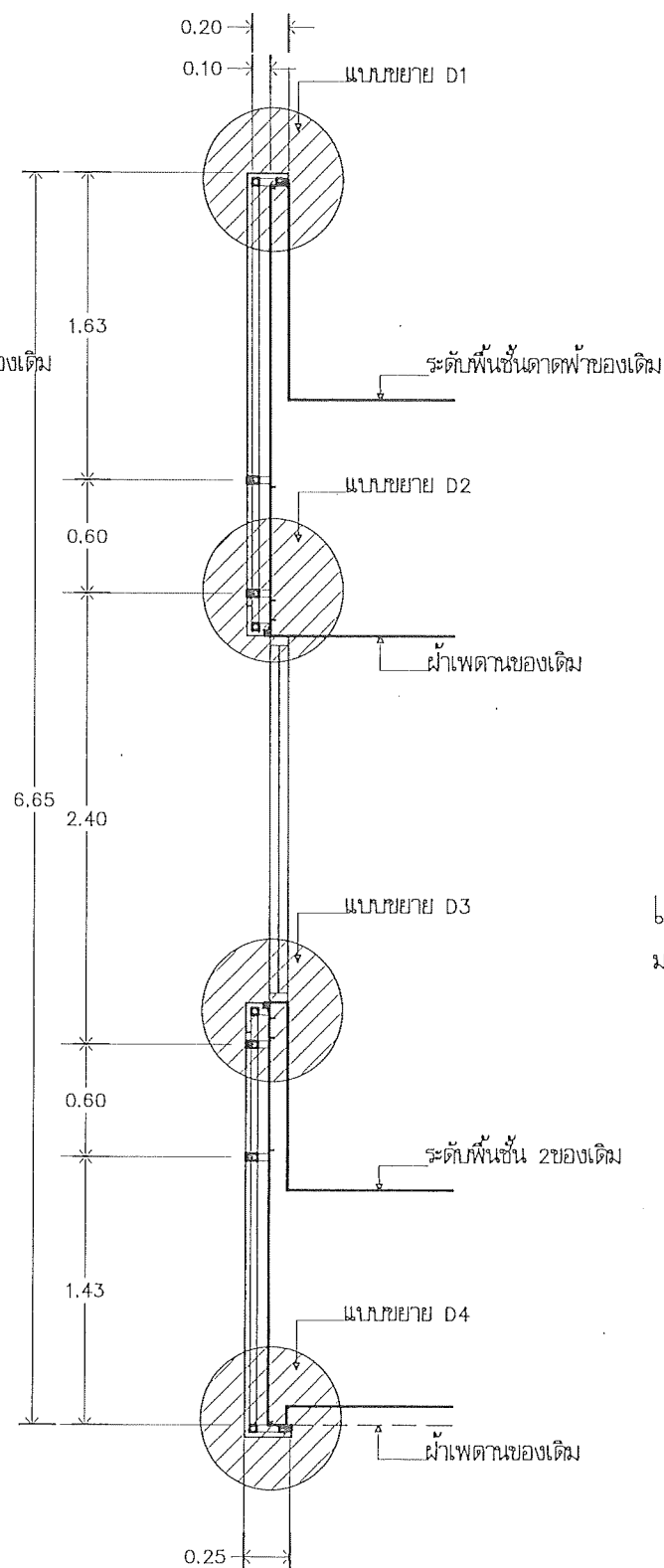


แบบรูปด้าน E4 (การติดตั้งแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต)
มาตราส่วน 1 : 200

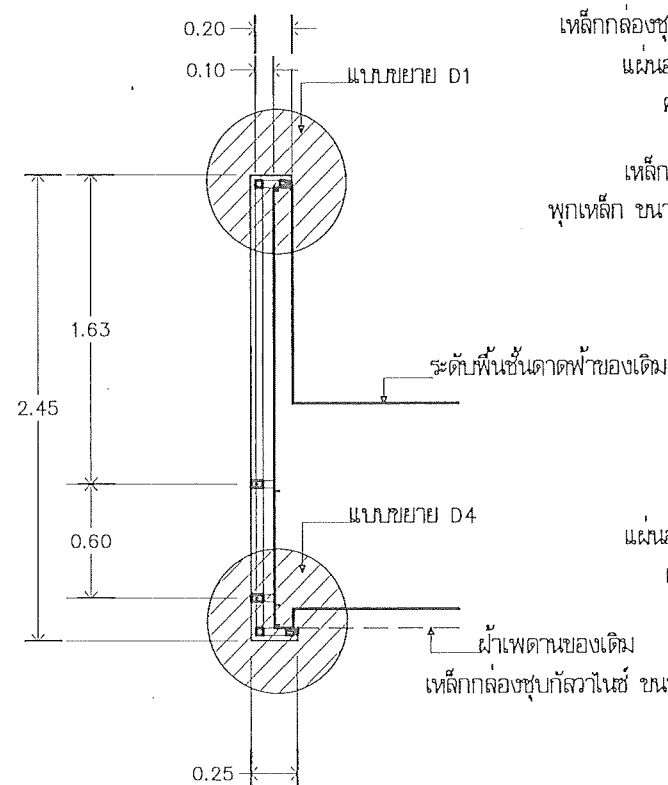
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดสิงห์บุรี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ส.ศ.20113	วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายสุวิทย์ เกียรติวงศ์ ญ.ย.48771	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายจิรวิทย์ อังเงิล ญ.พ.ก.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. 	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. 	เขียนแบบ : DRAWN นายสมเกียรติ ดอรุ่งเรืองจักร	ทนายความออกแบบ นางสาวกัญญากรณและศิริวรรณ กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ชื่นนางกูร) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่และวิศวกรรม	เก็บข้อมูล (นายสุวิทย์ พันธุมาศ) ผู้จัดการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ เทพธาธิ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	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 <table border="1"> <thead> <tr> <th>แก้ไข</th> <th>จำนวนแก้ไข (รวม)</th> </tr> <tr> <th>DWG. NO.</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-25</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	แก้ไข	จำนวนแก้ไข (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-25	30
		NO.	DATE	DESCRIPTION																																	
แก้ไข	จำนวนแก้ไข (รวม)																																				
DWG. NO.	TOTAL																																				
A-25	30																																				



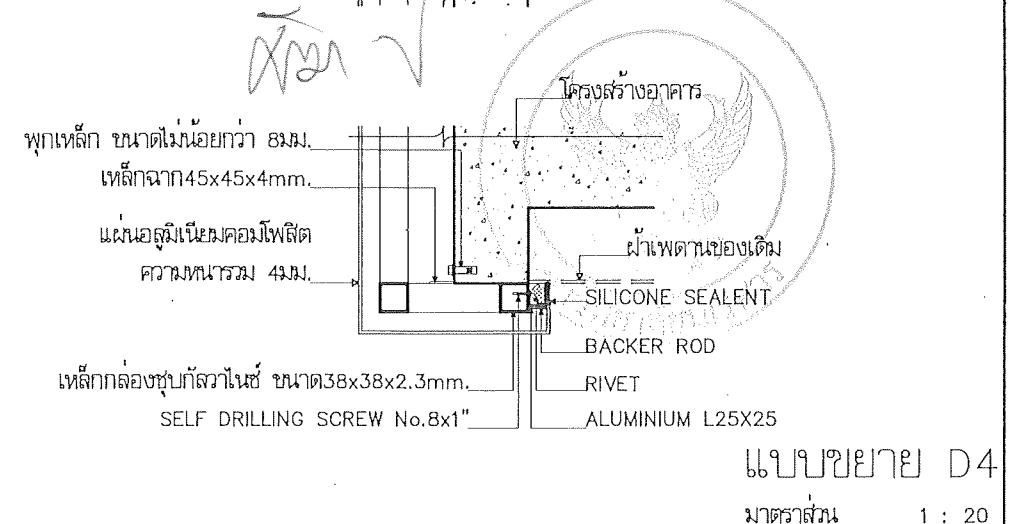
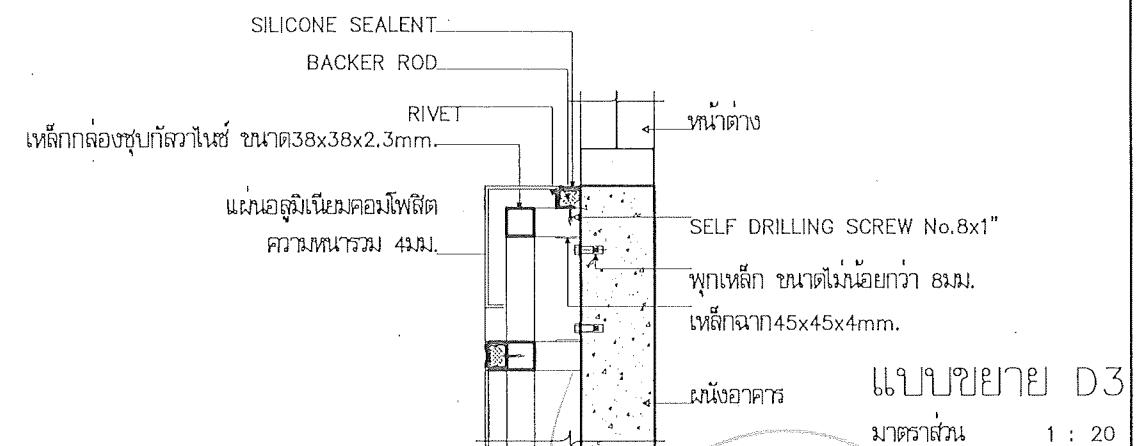
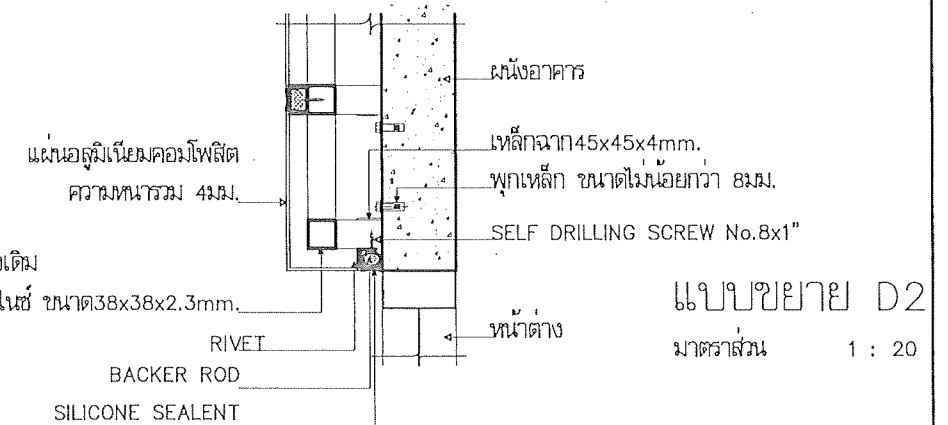
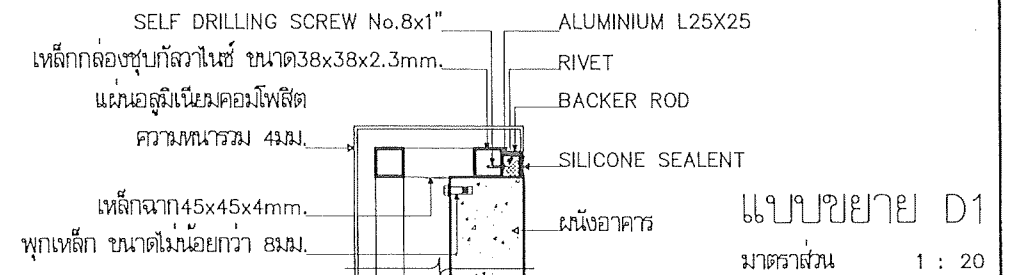
แบบรูปตัด 1-1
มาตราส่วน 1 : 40



แบบรูปตัด 2-2
มาตราส่วน 1 : 40



แบบรูปตัด 3-3
มาตราส่วน 1 : 40



โครงการปรับปรุงโครงสร้างและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธีรรัตน์ โอชา ภู.สธ.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ภู.ย.48771
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวิทย์ อดิษฐ์ ภู.ฟ.43845

วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWING
นายณัฏฐ์ ดอนเจดีย์

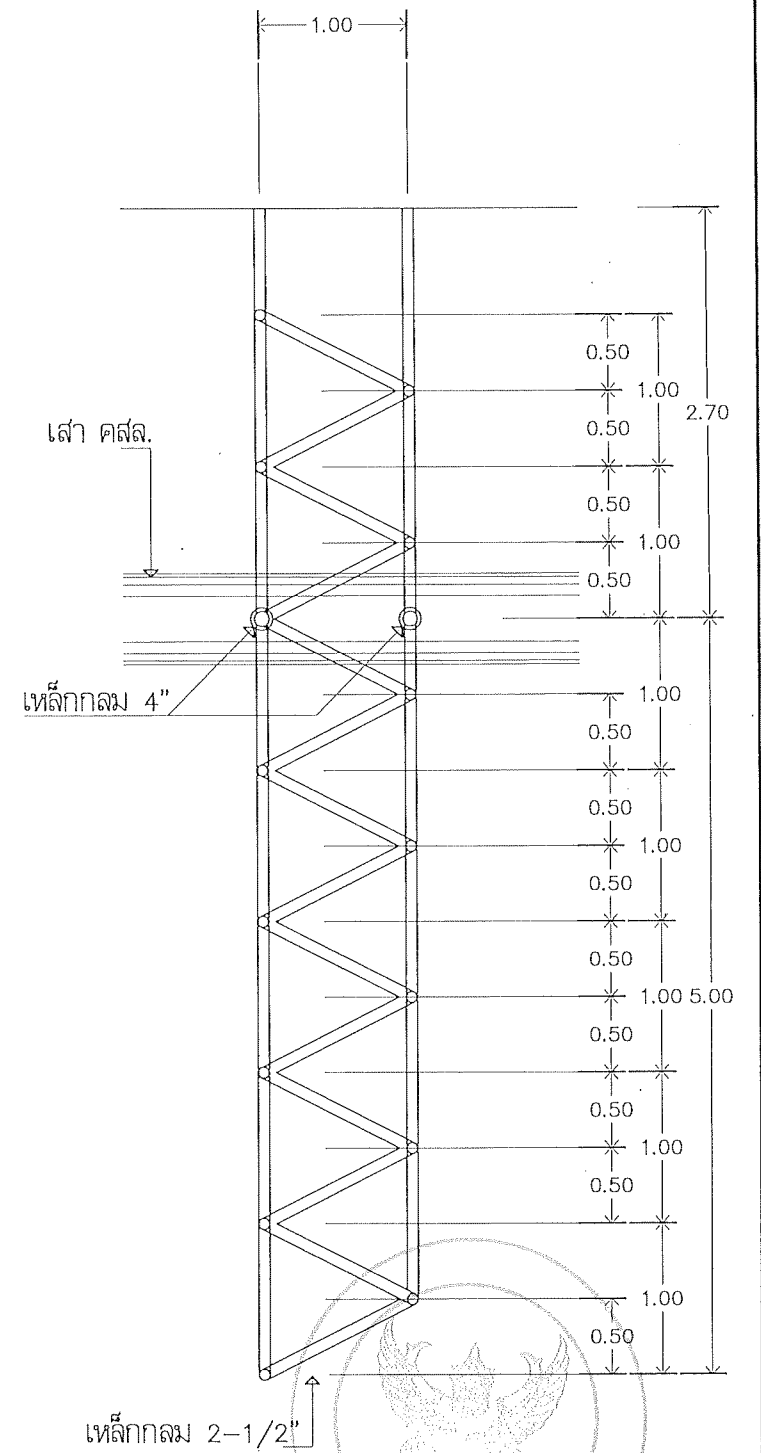
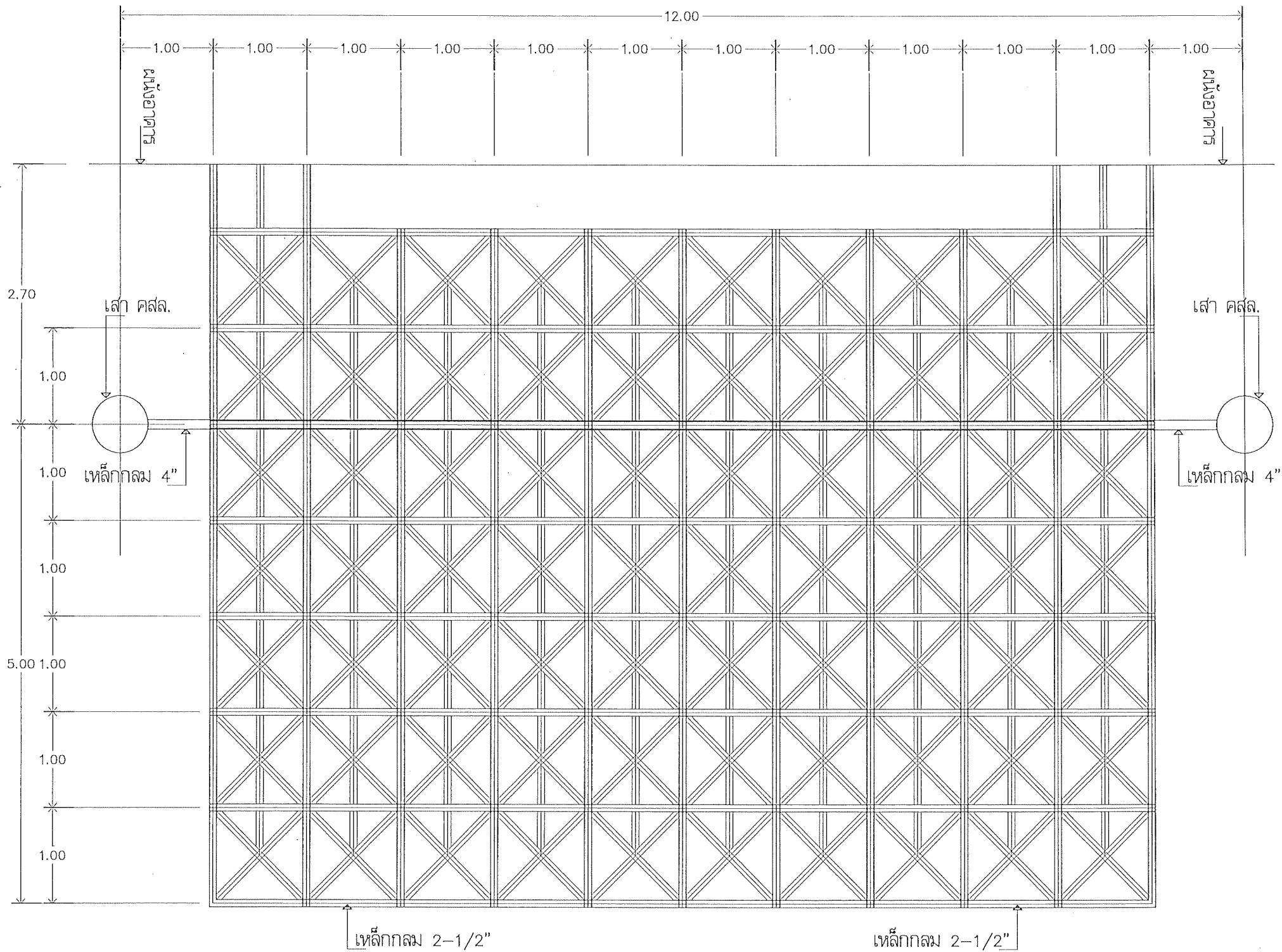
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
โทรศัพท์ 055-958011

ตรวจสอบ
(นายธีรรัตน์ โอชา)
รักษาสภาพและควบคุมงานก่อสร้าง
เขียน
(นายธีรรัตน์ โอชา)
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัทธาทิพย์ แก้วพจน์)
รักษาสภาพและควบคุมงานก่อสร้าง

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แก้ไข	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-26	30

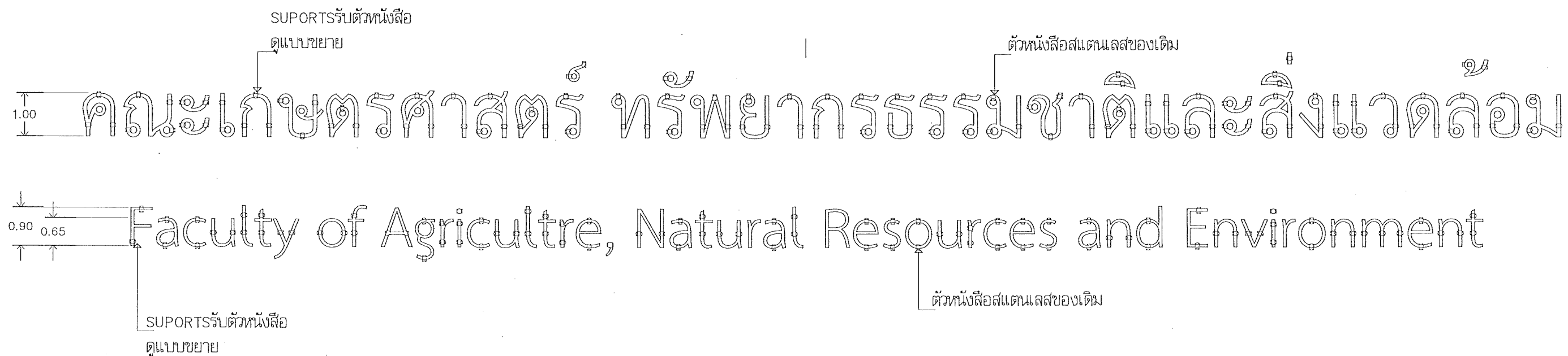


***ชุดขั้วลอกสี่เหลี่ยม/ทาสีกันสนิม+สีน้ำมัน

แบบแปลนโครงสร้างเหล็กตึกแต่ง
มาตราส่วน 1 : 50

แบบรูปदानข้าง
มาตราส่วน 1 : 50

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงตึกด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาล โอชา ม.ล.อ. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ม.ย. 48771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จิรวิทย์ อธิษฐ์ ม.พ.อ. 43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายเมธี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หัดแพง) รักษาการผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม แก้ไข (นายรุ่งโรจน์ พิระเดช) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัยทิพย์ แกะแหว) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 1 3 พฤษภาคม 2567 2 3	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 DWG. NO. A-27 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 30
--	---	--	--	--	--	--	---	---

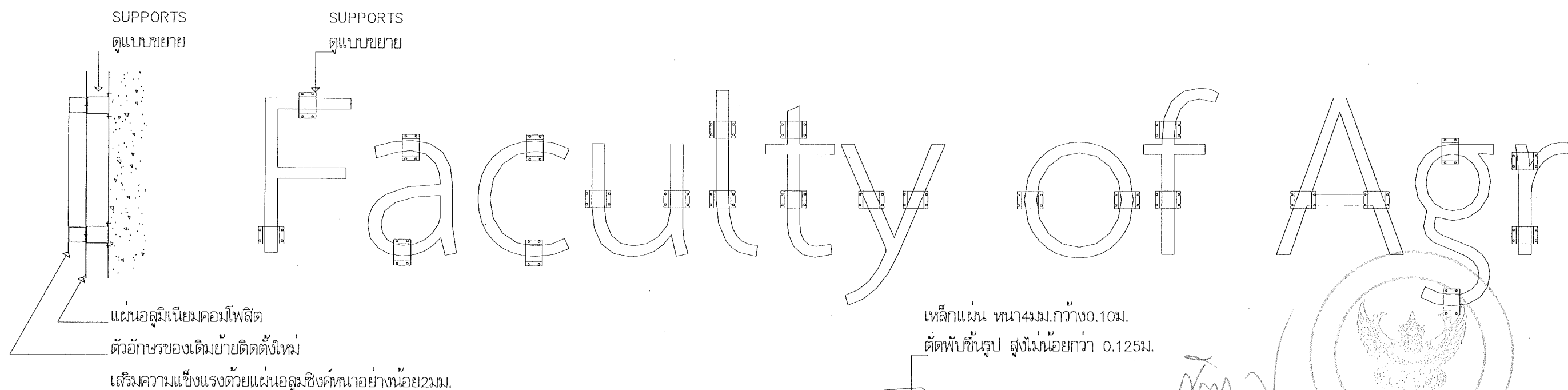
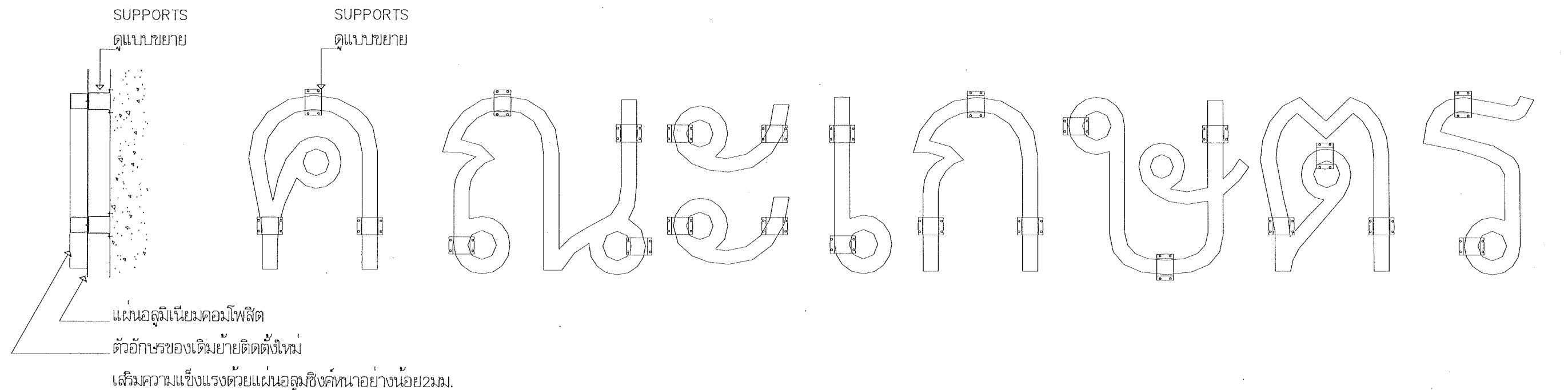


***รื้อถอนตัวอักษรสแตนเลสของเดิม พร้อมติดตั้งตามตำแหน่ง
ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ทั้งนี้ค่าอุปกรณ์และSupportsในการติดตั้งเป็น
ของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (การติดตั้งตัวอักษรผู้รับจ้างตั้งจัดหาค่า
คำนวณการรับน้ำหนักของSupports)



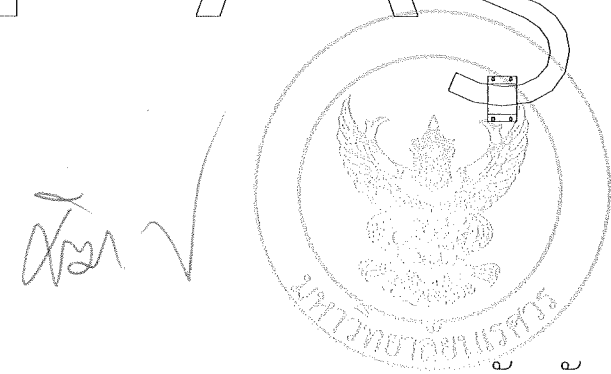
แบบรื้อถอน ย้ายและติดตั้งตัวอักษร
มาตราส่วน 1 : 100

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดบุรีรัมย์	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งค้ำนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัยรัตน์ โอชา ก.สอ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวุฒิ เกตุทอง กย.48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวิตร อึ้งเลิศ พฟ.43845	ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG. ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณัฏฐ์ ออเน่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ดำเนินการที่ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา ชื่นนางกูร) รักษาตำแหน่งช่างเทคนิคภายในกองอาคารและวิศวกรรม แก้ไข  (นายฐิติพันธ์ พรหมเดช) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภพัชรทิพย์ แทบธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	<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 (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-28</td><td>30</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-28	30
REVISION																																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																																			
JOB NO.																																					
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																				
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																				
A-28	30																																				



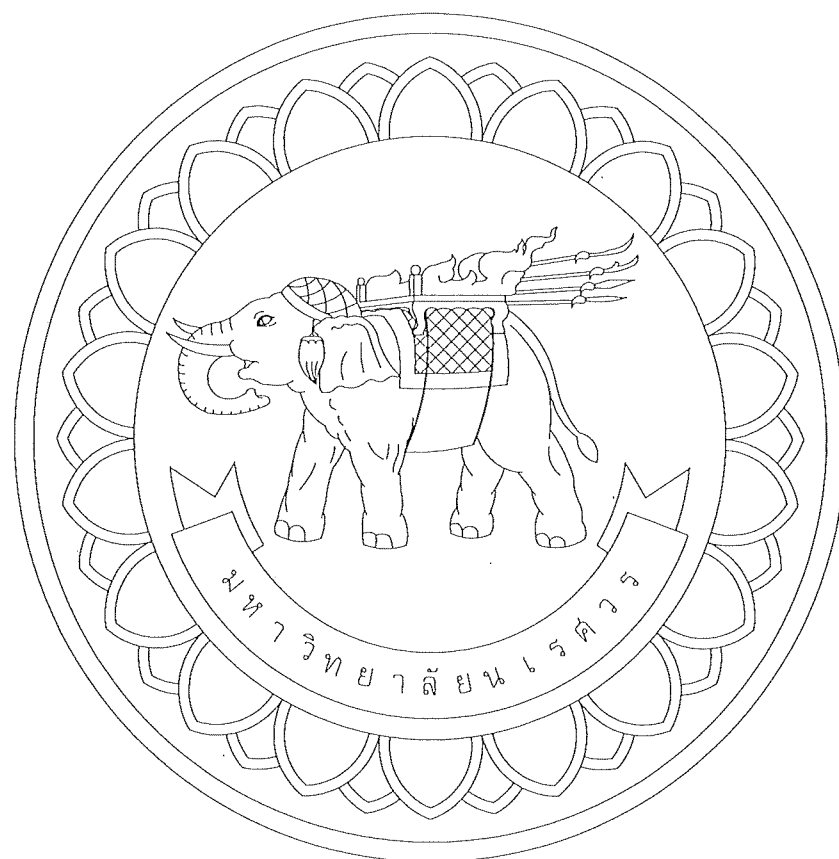
พุกเหล็ก 12มม.
จำนวน 2ตัวต่อชุด

เหล็กแผ่น หนา4มม.กว้าง0.10ม.
ตัดพับขึ้นรูป สูงไม่น้อยกว่า 0.125ม.



แบบขยายSUPPORTSรับตัวหนังสือ
มาตราส่วน 1 : 25

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดบุรีรัมย์	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายสุวัฒน์ โอชา ก.ส.ศ. 20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลลำไย อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา พันธ์กร) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วมณี) 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><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>แผ่น DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-29</td><td>30</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่น DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-29	30
		REVISION																																						
NO.	DATE	DESCRIPTION																																						
JOB NO.																																								
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																							
แผ่น DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																							
A-29	30																																							
		วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวรวิทย์ เกตวงศ์ กย. 48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		ตรวจสอบ  (นายสุวัฒน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																																			
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรวัชร อนันต์ ภา.ก. 43845																																						

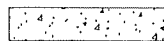
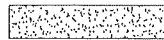
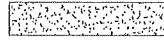
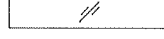
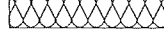
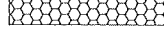
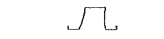
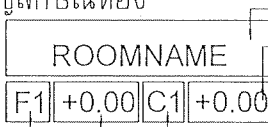
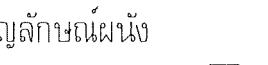


โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร)



สิ้น ✓

สารบัญประกอบแบบ				สัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม			
แผ่นที่	รายละเอียด			สัญลักษณ์ทั่วไป		สัญลักษณ์แบบขยาย	
	ปก			 ดิน  คอนกรีตเสริมเหล็ก  ทราย  ฉนวนก่ออิฐครึ่งแผ่น  ฉนวนก่ออิฐเต็มแผ่น  ยิปซัมบอร์ด  กรวดล้าง  โครงเคร่าเหล็ก-ไม้  กระจุก  ฉนวนใยแก้ว  ฉนวนโฟม  แสดงหน้าต่างไม้  แสดงหน้าต่างเหล็กตัวซี  แสดงหน้าต่างเหล็กตัวซีประกอบ  หน้าต่างเหล็กกล่อง  หน้าต่างแปสำเร็จรูป		 ชื่อแบบขยาย  แผ่นที่แบบขยายปรากฏ	
A-01	สารบัญประกอบแบบ และสัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม					สัญลักษณ์รูปตัด	
A-02	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น					 ชื่อแนวตัด  แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ	
A-03	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น					สัญลักษณ์แนวตัด	
A-04	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น					 ชื่อแนวตัด  แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ	
A-05	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น					สัญลักษณ์ห้อง	
A-06	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น					 ชื่อห้อง  ความสูงฝ้าเพดาน  สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน  ระดับพื้นห้อง  สัญลักษณ์พื้น	
A-07	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น					สัญลักษณ์ผนัง	
A-08	ผังบริเวณโดยสังเขป					 หมายเลขผนัง  วัสดุผนัง	
A-09	ภาพแสดงทัศนียภาพ 3มิติ โดยสังเขป					สัญลักษณ์หน้าต่าง	
A-10	แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารปฏิบัติอุตสาหกรรมเกษตร					 หมายเลขหน้าต่าง  หน้าต่าง	
A-11	แบบแปลนชั้นที่ 2 อาคารปฏิบัติอุตสาหกรรมเกษตร					เส้นแนวเสา	
A-12	แบบแปลนชั้นที่ 3 อาคารปฏิบัติอุตสาหกรรมเกษตร					 หมายเลขเสา  เสา	
A-13	แบบแปลนชั้นหลังคา อาคารปฏิบัติอุตสาหกรรมเกษตร						
A-14	แบบรูปด้าน E1 ,แบบรูปด้าน E2						
A-15	แบบรูปด้าน E3 ,แบบรูปด้าน E4						
A-16	แบบรูปตัด A-A , แบบรูปตัด B-B						
A-17	แบบขยายประตู						
A-18	แบบขยายหน้าต่าง						
A-19	แบบขยายหน้าต่าง						
A-20	แบบแปลนปรับปรุงกันสาด คสล.						
A-21	แบบขยายปรับปรุงหลังคาทางเดินเชื่อม						
A-22	แบบขยายปรับปรุงห้องกำเนิด (AG.4)						
A-23	แบบขยายปรับปรุงห้องกำเนิด (AG.4)						
A-24	แบบขยายปรับปรุงห้องกำเนิด (AG.4)						



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดบุรีรัมย์

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงหลังคาภายนอกและหลังคา

ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายอัครินทร์ โอชา ญ.สธ.20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิจิ เกียรติวงษ์ ญ.ย.48771

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นาย อธิวัฒน์ อภิสิทธิ์ ญ.พท.43845

ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG.

ช่างเทคนิค : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

นายณฐกร ดอนรุ่งจันทร์

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ตำบลคำพิชัย อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายทิวา ชื่นนางกูร)

รักษาตำแหน่งตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

ให้เขียน

(นายอัครินทร์ โอชา)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ แก้วเกตุ)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.

DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567

แผ่นที่

DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

A-01 25

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงห้องด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	ตำแหน่ง : ARCHITECT  นายชัยรัตน์ โอชา ม.สธ.20113	วิชาเอก : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มส.วิทยาเขตแพร่ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายคณา หิมากร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจทิพย์ แก้วนาดี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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</td><td>จำนวนแผ่น (รวม)</td></tr><tr><td>DWG. NO.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>A-02</td><td>25</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-02	25
		REVISION																																					
		NO.	DATE		DESCRIPTION																																		
JOB NO.																																							
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																						
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																						
DWG. NO.	TOTAL																																						
A-02	25																																						
ตำแหน่ง : STRUCTURAL ENG.	ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG.	เขียนแบบ : DRAIN																																					
 นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ มส.48771																																							
ตำแหน่ง : ELECTRICAL ENG.		นาย ธีรวัตร อนันต์ผล มส.43845																																					

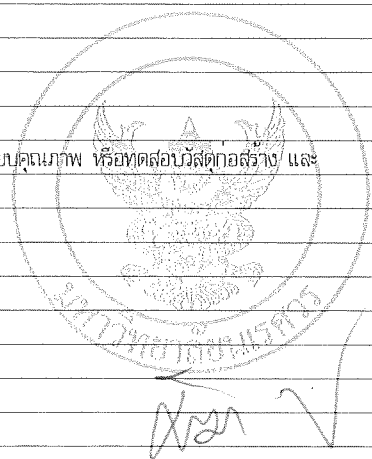
ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
5	การตรวจสอบก่อนก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบดูสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่นสภาพและลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดหาและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการคิดราคางาน และการทำงานทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้ว่าจ้างไม่ว่า โดยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบสัญญา และเรียกร้องค่าเสียหายเพิ่มเติมไม่ได้ (2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่ดินให้แน่นอน และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมถึงช่างที่มีความชำนาญ แลจัดทำ SHOP DRAWING เช่นรายการงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนดำเนินการขั้นตอนต่อไปทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรักษารูขุมฝังไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอไม่ให้เกิดการกระทบกระเทือนความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา (3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดตั้งที่พักหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะจัดสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป (4) ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินซึ่งบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดให้มีการประกันภัยในระหว่างก่อสร้าง แบบ ALL RISK INSURANCE โดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่น หากมีภัยเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหายทั้งสิ้น (5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา		
6	ความปลอดภัย (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้จ้างและผู้รับจ้างให้ออกแบบที่ประกอบขึ้นเพื่อความปลอดภัยของบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลขั้นต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย		
7	การเตรียมบุคลากร (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อใช้ในการดำเนินการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติให้ใช้ได้เช่นสัญญาก่อสร้างบุคลากรอาจมีจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในความรับผิดชอบงานต่อไป (1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง (1.2) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านวัสดุก่อสร้าง (1.3) วิศวกรควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบอำนาจ) (1.4) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านแรงงาน (1.5) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนงาน มาดำเนินการก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติในทุกๆเรื่องเกี่ยวกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนตัวบุคคลใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้ว่าจ้าง (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิศวกรและสถาปนิก เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยินยอมต่อผู้ว่าจ้าง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ		
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูปแบบ C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานผู้รับจ้างผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามที่มีผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการร้องขอ (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นชื่อรับรองแผนปฏิบัติงานและยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนั้นทันที ไม่เป็นการพินิจพิจารณาความรับผิดชอบแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้รับจ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายแก่งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือไม่ได้เตรียมงานไว้อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยตรงทั้งหมด และจะขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้ (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นจริงเปรียบเทียบกับที่ไดวางไว้ก่อนหน้า เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มดำเนินงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ (4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที		
9	การให้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาให้ใช้ และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่เริ่มงานจนงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาโดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในการนี้ผู้รับจ้างที่นำมาก่อสร้างให้มีแผนดินเพื่อสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาบั้งหรือแท่งความถี่และอุปกรณ์ไฟฟ้าเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ให้มีความถี่และชนิดที่เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง		

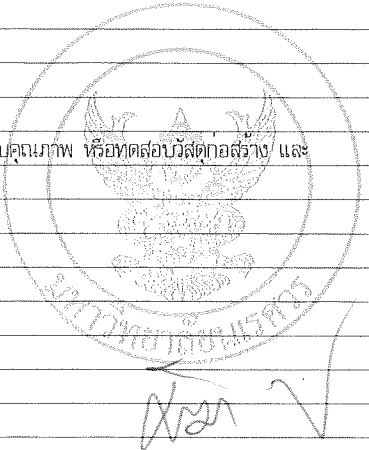
	กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
10	การกำหนดเขตหรือแนวป้องกัน (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบดูสถานที่ และทำแนวเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง เปรียบร้อยสวยงามตลอดจนมีเครื่องป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือเศษวัสดุที่อาจหล่นลงมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นังร้าน, เครื่องยก,เครื่องกลไกอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถขนของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งโรงเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนั่งร้าน จะต้องมีความปลอดภัยที่ได้รับการตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาและไม่มีความชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นั่งร้านไม้มีอนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย
12	ป้าย (1) หากผู้รับจ้างจัดตั้งแผ่นโฆษณาใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้างแล้วผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานให้มีขนาด ประมาณ 1.20x2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย (2) ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบที่ดี หรือที่มิได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ดีอันเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของการก่อสร้างงานในสัญญานี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่คั้นั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาปริมาณในงานก่อสร้างทั้งสิ้นและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมส่งชื่อ และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชิ้นทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีรอยชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดกองวาง หรือเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างใหม่ทันที และจะต้องรับผิดชอบของใหม่เข้ามาทดแทนในทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ
15	การป้องกันความเสียหาย (1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้ได้รับความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้รับจ้างตรวจรับ เพื่อยุติความตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพินาศความดูแลรับผิดชอบในงานส่วนที่รับค่าจ้างไปแล้วแต่อย่างใด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่องานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมและขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ - การทำงานอันมีลักษณะทางการช่างที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือไม่อาจพิสูจน์ หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานช่าง โดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการพาสีหรือฉนวนพิเศษอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบด ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผื่อดู หรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในวรรคหนึ่ง วรรคใดในวันหยุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงานตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ควบคุมงานก่อนถึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในการนี้ที่ผู้รับจ้างฝ่าฝืนในข้อนี้ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งรื้อถอนหรือทำใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้ว่าจ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้
17	การทำงานล่วงเวลากำหนดเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง - ในการนี้ที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาก่อสร้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมคณะกรรมการ - ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้งหรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาตามความเหมาะสมโดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินใจแก่ผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอตกลงใด ๆ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งทุกฝ่ายต้องปฏิบัติตาม ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้บันทึกรายงานการประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้ตีพิมพ์รายงานการประชุม - ในการนี้ที่ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและขอความโต้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง
19	การจัดทำรายงาน (1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน(WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS)ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงเพิงด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายธีรรัตน์ โอชา ภ.ส.ศ.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENGR. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ  (นายธีรรัตน์ โอชา) รักษาการแทนรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เทพเสนา) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	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 <table><tr><th>แผ่นที่</th><th>จำนวนแผ่น (รวม)</th></tr><tr><th>DWG. NO.</th><th>TOTAL</th></tr><tr><td>A-03</td><td>25</td></tr></table>	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-03	25
		NO.	DATE		DESCRIPTION																								
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																												
DWG. NO.	TOTAL																												
A-03	25																												
		วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENGR.  นายวรวิทย์ เกิดทองสงฆ์ ภย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENGR. ..	เขียนแบบ : DRAWN นายสมเกียรติ คอญ์เจริญ	ได้สอบ  (นายธีรรัตน์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																								

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	
	(1.1) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างช่วง (1.2) วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ได้ใช้ไปแล้ว (1.3) อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง (1.4) ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง (1.5) อุปกรณ์ และความชำนาญของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง (1.6) ค่าส่งของผู้ควบคุมงาน และค่าส่งการเปลี่ยนแปลงงาน (1.7) แบบสำหรับก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับจากผู้ควบคุมงาน (1.8) เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ ฝนแล้งหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงาน ภายใน 24 ชั่วโมงของวันใหม่ เพื่อตรวจและรับทราบ จำนวน 3 ชุด (1.9) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้ รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วงอาทิตย์ที่ทำได้ (1.10) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการ อนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในช่วง เดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งรูปถ่ายแสดงความก้าวหน้าของงาน ในแต่ละเดือน อย่างน้อย 6 รูป ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 7 ของเดือนต่อไป (1.11) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างช่วง (ถ้ามี) (1.12) การจัดรายงานนี้ เพื่อการบริหารก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานของฝ่ายผู้รับจ้าง ที่ได้เสนอต่อผู้ควบคุม ผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
20	การขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ (1) กรณีการขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้ว่าจ้าง โดยวัตถุประสงค์กล่าวให้ตกเป็นกรณีสิทธิของผู้ว่าจ้าง
21	สถานที่ปฏิบัติงาน (1) วัตถุประสงค์ ผู้ว่าจ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้าง ปรับปรุง ต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตรตามรูปแบบรูป 1 ตามเอกสารสัญญา โดยมีรายละเอียดของงานพอสรุปได้โดยสังเขป (1.1) โครงการ..... จำนวน 1 งาน ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ (2) ระดับ (2.1) การก่อสร้างทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางห้องเดิม เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง (2.2) การปรับปรุงทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางประตูหลัก เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง (2.3) หากไม่ได้กำหนด ให้ผู้รับจ้างทำข้อตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงในการทำงาน
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง (1) การเสนอรูปแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง (1.1) วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้รับจ้างต้องเตรียมจัดทำวัสดุและอุปกรณ์ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งาน เพื่อไม่ให้งานล่าช้าไป หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและมิได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาเปลี่ยนใหม่ทันที และจะถือเป็นข้ออ้างขอต่อเวลาการก่อสร้าง หรือคำนวณราคาเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มิได้ถือว่าพ้นไปจากควมรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ทั้งนี้ในคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น (1.2) จะเป็นการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติใช้วัสดุ ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย โดยมาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุในทุกประการ ข. ต้องมีหลักฐานเสนอเพื่อพิจารณา แบบส่งมาถึงผู้ว่าจ้างด้วย ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดแผ่นป้าย บอกชื่อวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้รับจ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องขนาดโตพอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภทสี การตกแต่งและลักษณะ มิววัสดุ โดยจะต้องจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ โดยมีสำเนาจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ จ. หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ช. เอกสารคำที่ใช้ในโครงการ เบื้องต้นให้วิศวกรผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้างและผู้ดำเนินการโครงการ ฝ่ายของผู้รับจ้างลงนามและตราประทับบริษัทห้างร้านในเอกสารนี้เรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา (2) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ (2.1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคณาน และอุปกรณ์ที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง และในการให้ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ว่าจ้างมีหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อเข้าไปตรวจสอบ วัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้างซึ่งบริษัทนั้น ๆ เป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วยและหากในบทกำหนดในรายการประกอบแบบข้อใดให้ผู้รับจ้างจัดทำในการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดทำในการทดสอบโดยสถาบัน หรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุ

	อุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างดำเนินการทดสอบโดยสถาบันหรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะต้องรับดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น หากมิได้มีการระบุใด ๆ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุมีสิทธิขอใบรับรองการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต (2.2) หากผู้ว่าจ้างต้องการที่จะเก็บตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง หรืองานก่อสร้างส่วนใด ผู้รับจ้างจะต้องรับดำเนินการที่เห็น ตามมาตรฐานการเก็บการเก็บตัวอย่างโดยตัวอย่างวัสดุจะต้องเก็บในลักษณะที่เป็นตัวแทนของปริมาณวัสดุ หรืองานทั้งหมด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง สำหรับตัวอย่างซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว จะเก็บรักษาโดยผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะไม่อนุมัติวัสดุ หรืองานก่อสร้าง หรืออาจส่งแก้ไขได้ หากผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างไม่ตรงตามตัวอย่างวัสดุ หรืองานก่อสร้างตามที่ได้รับการอนุมัติ (2.3) ผู้รับจ้างจะต้องทำการลาคัด หรือในการนี้จำเป็นต้องทำการลอบรรจุวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่าง แล้วจัดเก็บในห้องเก็บตัวอย่างหรือสถานที่ที่เหมาะสม (3) การเทียบเท่าของวัสดุ อุปกรณ์ (3.1) ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบหรือวัสดุเทียบเท่า ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าต่างกันแต่มีคุณภาพราคาไม่ต่ำกว่า แทนวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้แต่การใช้นั้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน โดยผู้จัดทำหนังสือขออนุมัติขอใช้วัสดุอย่างชัดเจนว่า ขอเทียบเท่าวัสดุ อุปกรณ์ ส่งให้ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณา ในการนี้ผู้ว่าจ้างต้องการ ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารรับรอง หรือเอกสารแสดงมาตรฐานรวมทั้งรายละเอียดราคาของวัสดุ อุปกรณ์ให้ผู้ว่าจ้างพิจารณา (3.2) สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ทดแทน หากมีราคาสูงกว่าของเดิมที่กำหนดไว้ หรือทำให้ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับการนำวัสดุ อุปกรณ์นั้นมาใช้แล้ว ต้องไม่เรียกจ่ายค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งจะละเวลาก่อสร้าง (4) การขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน (4.1) วัสดุ อุปกรณ์ใดที่ผู้รับจ้างประสงค์จะใช้หรือจำเป็นที่จะขอใช้ผิดไปจากที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ เนื่องจากผู้ผลิตเลิกผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเลิกส่งมาจำหน่าย หรือปริมาณผลิตของผู้ผลิตไม่พอกับความต้องการโดยผู้รับจ้างไม่อาจจัดหา วัสดุอุปกรณ์ที่อาจเทียบเท่าคุณภาพได้ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือขออนุมัติขอใช้วัสดุอย่างชัดเจนว่า ขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนพร้อมทั้งหลักฐานเหตุผล หนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันราชการและราคาให้ชัดเจนตามความเป็นจริงของผู้ว่าจ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนในเวลานั้นควรเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงจะนำไปใช้ได้แต่หากผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่อนุมัติให้ใช้วัสดุและอุปกรณ์อื่นแทน ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ สำหรับระยะเวลาที่เสียไปในการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นเหตุต่ออายุสัญญาไม่ได้ และหากผู้ว่าจ้างยินยอมให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนได้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบแบบ ผู้รับจ้างยังมิให้ผู้ว่าจ้างหักตัดแทนได้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายละเอียดประกอบแบบ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างหักตัดเงินในส่วนของราคาหักหายไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น แต่หากราคาของวัสดุ อุปกรณ์นั้นสูงกว่าวัสดุ อุปกรณ์ที่กำหนด ผู้รับจ้างจะเรียกร้องราคาเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมไม่ได้ (5) การส่งของจากต่างประเทศ (5.1) กรณีที่วัสดุ อุปกรณ์ บางอย่าง บางชนิดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบได้ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ และจำเป็นจะต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศผู้รับจ้างจะต้องเสนอเรื่องขออนุมัติใช้วัสดุเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศได้เร็ว เพื่อให้ทันกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนดนั้น โดยปราศจากเงื่อนไขใด ๆ (5.2) กรณีที่จำเป็นจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์จากต่างประเทศ ควรที่จะส่งผ่านตัวแทนที่มีที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น (6) สถาบันตรวจสอบที่ได้รับการอนุมัติ หมายถึง สถาบันดังต่อไปนี้ ก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ข. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ค. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จ. กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม ฉ. กองวิศวกรรม กรมโยธาธิการ ช. สถาบันรับรองโดยผู้ว่าจ้าง หรือผู้ออกแบบ (7) มาตรฐานที่กำหนด (7.1) มาตรฐานทั่วไปที่ระบุในแบบรูปและรายการประกอบแบบ 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 ASSOCIATY OF STATE HIGHWAY OFFICALS) ฉ. ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE) ช. AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY) ซ. JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD) ณ. มาตรฐานอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ หมดอื่น ๆ
--	--





ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงถนนด้านนอกและหลังคา

ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายสมิธรัตน์ โอชา ภ.ศ.20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายกรวิชัย เกียรติพงศ์ ภ.ย.48771

วิศวกร : ELECTRICAL ENG.

นาย วิจิตร อนันต์ ภ.พ.43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

แบบแปลน : DRAWING

นายสมิธรัตน์ โอชา

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายวิชาญ ชื่นนางกูร)

รักษาตำแหน่งหัวหน้างานช่างสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

(นายวิจิตร อนันต์)

ผู้รับแบบจากกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกมลทิพย์ เกษมรัตน์)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	3 พฤษภาคม 2567
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-04	25

[illegible]

รายละเอียดปรับปรุงผนังภายนอก อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (AG4)

1.	งานทาสีผนังภายนอก
1.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้รับจ้างจะต้องจัดหามวลสีอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การทาสี หมายถึง การทาสีอาคารทั้งภายนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุให้ด้วยวัสดุประเภท หรือวัสดุแตกต่างกัน ทั้งนี้อาจมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจในปรึกษาขอคำแนะนำจาก ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้ การทาสีให้รวมถึง การสกัด ขัดแต่ง พร้อมอุดยาแนวผิว และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะทำการทาสี
1.2	ข้อกำหนดทั่วไป
1.2.1	สีที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและเก็บไว้ในกระป๋องหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่สีสีนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่มียอยเปื้อนมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย
1.2.2	สีที่กระป๋อง จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ในที่มิดชิด มั่นคง สามารถเปิดใช้ได้ตามปกติ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำวัน และจะต้องมีการป้องกันอัคคีภัยเป็นอย่างดี เป็นที่เก็บสีและอุปกรณ์ในการทาสี การรื้อมอบสีจากโรงงาน หรือการเปิดกระป๋องสี ตลอดจนการผสมสี ให้ทำในห้องในที่นั้น สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำเสนอกับผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม
1.2.3	การตรวจสอบระหว่างการทำก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
1.2.4	ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาสีในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้
1.2.5	ถ้าหากมีส่วนสีใดที่สงสัย หรือไม่ไม่สามารถสีได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
1.2.6	การนำสีมาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกต้องตามที่กำหนด
1.3	วัสดุ
1.3.1	สีที่ใช้ในการก่อสร้าง จะต้องได้รับพิจารณาและอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เสียก่อน และจะต้องเป็นของใหม่ ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ชนิดของสีและหมายเลขของสี จะต้องเป็นไปตามกำหนด ห้ามนำสีชนิดและหมายเลขที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไปงานที่กำหนดไว้มาใช้ หรือมาผสมเป็นอันขาด
1.3.2	สีที่ใช้ต้องเป็นสีที่มีติดกันโดยมีตัวป้องกันการใช้ของสี หรือกันสนิมอันเกิดโลหะ ป้องกันด้วยอันเกิดจากคอนกรีตและกำแพงอิฐ และจะต้องเป็นสีที่มีความคงทนถาวร ไม่หลุดง่าย
1.3.3	สีอื่น ๆ ที่ใช้ประกอบในการทาสีที่มีระบุไว้ เช่น น้ำมันสน น้ำยาสี ฯลฯ ซึ่งต้องใช้ควบคู่กันไปในระบบการทาสี ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของผู้ผลิตสีโดยเฉพาะในการใช้กับสีผู้ผลิตสีไม่มีผลิตภัณฑ์ประกอบต่าง ๆ ให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยมีเครื่องหมายการค้าและข้อมูลผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน
1.4	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
1.4.1	ผนัง คสล. ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้
1.4.2	ผนัง ก่ออิฐฉาบปูน ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้
1.4.3	วัสดุอื่น ๆ ของเดิมหรือของใหม่ ให้ปฏิบัติงานตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างขออนุมัติใช้
1.4.4	การเตรียมพื้นผิว ผู้รับจ้างต้องทำการ ขูดลอกสีเดิมออก สกัด ขัดแต่ง ทำความสะอาดให้เรียบร้อย และทิ้งไว้ให้แห้ง
1.4.4	ทาหรือพ่นปูนขาว หรือทาหรือพ่นอนุภาคประสมค ตามที่ได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว อย่างน้อย 2 ครั้ง
1.4.5	สีทาผนังหรือสีฉาบ ภายนอก 2 ครั้ง ทั้งนี้การสีหรือทาสีให้แห้งดี หรือสีที่ทาแล้วนั้น สม่่าเสมอ เรียบร้อยสวยงาม
1.5	ประเภทของสี (เลือกใช้ตามประเภทของงาน)
(5.1)	สีทาอาคารทั่วไป
(5.1.1)	สีประเภทฉาบปูน (CEMENT SURFACE PAINT)
(ก)	สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาสีผนังอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นสีที่มาจากACRYLIC RESINชนิดพิเศษ ซึ่งมีความทนทานต่อฤทธิ์ต่างและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC ACRYLIC RESISTING PRIMER) ให้เข้าโดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องได้ประมาณ25-30ไมครอนและทาทับหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดสีขาวภายใน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โมพลาสติคอะคริลิคเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความทนทานสูงไม่ซีดจางง่าย ทนทานต่อฤทธิ์ต่าง มีประสิทธิภาพต่อต้านเชื้อรา ไม่มีสารตะกั่วและสารปรอท โดยทาอย่างน้อย 2 เที่ยวให้ถึงความหนาของสี ตามมาตรฐานผู้ผลิต หรือทาด้วยสีชนิดที่ขัดล้างทำความสะอาดง่าย ตามที่กำหนด
(ข)	สีน้ำอะคริลิก สำหรับทาสีผนังนอกอาคาร ให้ทาด้วยสีรองพื้นสีที่มาจากACRYLIC RESINชนิดพิเศษ ซึ่งมีความทนทานต่อฤทธิ์ต่างและป้องกันเชื้อรา (ACRYLIC ACRYLIC RESISTING PRIMER) ให้เข้าโดยที่ความหนาของสีเมื่อแห้ง จะต้องได้ประมาณ25-30ไมครอนและทาทับหน้าด้วยสีน้ำประเภท ACRYLIC 100% ชนิดสีขาวภายใน (ACRYLIC INTERIOR EMULSION PAINT) ที่มีเทอร์โมพลาสติคอะคริลิคเรซินเป็นองค์ประกอบ มีความทนทานสูงต่อรังสีอัลตราไวโอเลต
1.6	การส่งมอบงาน
	สีที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นชื่อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตเดียวกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้น ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับรองของผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แสดงให้เห็นว่า
1.6.1	สีที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นสีแท้ของโรงงานผู้ผลิต และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของผู้จ้าง
1.6.2	ปริมาณของสีที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อที่ที่ทาสี โดยให้แจ้งปริมาณสีแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของสีที่ใช้ ให้ถือจากรายละเอียดของสีแต่ละตรา หรือชื่อ หรือโรงงานผู้ผลิตสีที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง
1.6.3	ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ วิศวกรรมความหนาของสี ด้วยเครื่องมือวัดความหนาสี Coating thickness อย่างน้อย 1ฉบับ
1.6.4	ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย

2.	งานทนายาเคลือบกันชื้นหินอ่อน หรือหินแกรนิต
2.1	ขอบเขตของงาน ผู้จ้างจะต้องจัดทาสีอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้สีลงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การทนายาเคลือบกันชื้น หมายถึง การทนายาเคลือบกันชื้นหรือน้ำขี้ขาว ทรายโคร่งต่าง ๆ ภายนอก และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุให้ด้วยวัสดุระดับ หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีส่วนใดที่ผู้จ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน พื้นที่ การนี้ให้รวมถึง ฉีด ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ
2.2	ข้อกำหนดทั่วไป 2.2.1 น้ยาที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและใช้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาดิบนาชจะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่สีสีใน จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่รื้อเปิดมา ก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย 2.2.2 น้ยาทุกกระป๋อง จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ในที่มิดชิด มั่นคง สามารถใช้ถูกแดดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน สถานที่จัดเก็บผู้จ้างนำเสนอมให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม 2.2.3 การตรวจสอบระกวางการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนของสีได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง 2.2.4 ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทนายาในเขตที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทนายาภายนอกอาคารที่มีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือนานกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มทนายาได้ 2.2.5 ถ้าหากมีส่วนใดที่สีสงสัย หรือไม่สามารทนายาได้ตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที 2.2.6 การนำน้ยามาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นสีที่ถูกต้องตามที่กำหนด
2.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน - ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ ทำความสะอาดพื้นผิวให้ปราศจากฝุ่น , แร่กัซ และคราบสกปรกต่าง ๆ ด้วยเครื่องฉีดแรงดันสูง หรือวัสดุอื่น ๆ ที่เหมาะสม - ปล่อยให้พื้นแห้งสนิท (กรณีพื้นใหม่ควรรอให้พื้นผิวเซ็ดตัวประมาณ 4-6 สัปดาห์ กรณีพื้นเดิมควรทิ้งให้แห้งสนิทอย่างน้อย 3 วัน หรือนานถึง 1 สัปดาห์ ถ้าพื้นผิวมีความพรุนสูง เช่น หินทราย เป็นต้น) - หลังจากพื้นผิวแห้งสนิทแล้ว - ใช้ลูกกลิ้งหรือม้วนสะอาด ทาไปในทิศทางเดียวกัน (ภายใน 10 นาที ให้สังเกตดูว่าผลิตภัณฑ์ซึมลงสู่ผิววัสดุได้หมดหรือไม่ หากไม่สามารถซึมลงสู่ผิววัสดุได้หมด ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดออก และไม่ตองทาซ้ำอีก) - สำหรับวัสดุที่มีผิวความพรุนมาก เมื่อทาครั้งแรกผลิตภัณฑ์ซึมหมดภายใน 10 นาที ให้รออย่างน้อย 1 ชั่วโมง จึงทาซ้ำอีกครั้ง สังเกตดูภายใน 10 นาที หากผลิตภัณฑ์ไม่ซึมลงสู่ผิววัสดุแล้ว ให้ใช้ผ้าแห้งเช็ดส่วนเกินออก - หลังเคลือบเสร็จ ให้ปล่อยทิ้งไว้ 3 ชั่วโมง สามารถใช้งานได้ และทำความสะอาดพื้นได้หลังจากทิ้งไว้ 12 ชั่วโมง
2.5	ประเภทของน้ยา 2.5.1 น้ยาเคลือบกันชื้นหินอ่อน หรือหินแกรนิต ที่ใช้ในโครงการนี้ เป็นน้ยาเคลือบผิวที่ป้องกันหรือลดการเกิดคราบ น้ำซึม ตะไคร่น้ำ เชื้อรา และหินปูน
2.6	การส่งมอบงาน น้ยาที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตด้วยกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้น 2.6.1 น้ยาที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นน้ยาของโรงงานผู้ผลิตสี และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง 2.6.2 ปริมาณของน้ยาที่นำมาใช้งานถูกต้องตามเนื้อที่ที่ทนายา โดยให้แจ้งปริมาณน้ยาแต่ละชนิดที่ใช้ด้วย การนับปริมาณของน้ยาที่ใช้ ให้ดูจากรายละเอียดของน้ยาแต่ละตราหรือยี่ห้อ หรือโรงงานผู้ผลิตที่ใช้ ซึ่งสามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจนหรือใกล้เคียง 2.6.3 ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น ต้องปราศจากตะไคร้ คราบเชื้อรา เชื้อรา อย่างน้อย 1 รอบ 2.6.4 ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย
3.	งานฝ้าชายคา
3.1	ขอบเขตของงาน ผู้จ้างจะต้องจัดทาสีอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสี ให้สีลงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ และส่วนต่อเนื่องต่าง ๆ ที่ได้รับไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่ระบุให้ด้วยวัสดุระดับ หรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีส่วนใดที่ผู้จ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงานพื้นที่ การนี้ให้รวมถึง ฉีด ขัดล้างด้วยเครื่องแรงดันสูง และการทำความสะอาดผิวต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการ
3.2	วัสดุ - ฝ้าอลูมิเนียม ตัวสี C-Plank Metal works สีขาว - โครงคร่าวทากาลัดสังกะสีแบบแวนร่อง (แวนร่อง 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 ต้องปราศจากแอนติวหรือตะกั่วอย่าง การติดตั้งต้องเรียบร้อยสวยงาม อย่างน้อย 1 รอบ 3.4.2 ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา

ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

studio : ARCHITECT

นายชรินทร์ โอชา ก.สอ.2013

นายทวีป เกิดดวงหงส์ ทย.48771

นาย อีวัตร อนันใจ ภาฟก.43845

Qualifications: MECHANICAL ENG.

STATION: ENVIRONMENTAL ENG

VENUS : DRAM

108

44

๒๓. ดอกธงชัยพฤกษ์

ԿՈՆԿՐԵՏԱՆԵՐ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

1

(អរិយធម៌ ខ្មែរ)

ให้ชื่อน

(นายรุ่งโรจน์ พรหมนิค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

253

Ans

✓

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรเทพกิจชัย แพทยธานี)
 ศึกษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

[illegible]

© 2006 The Authors

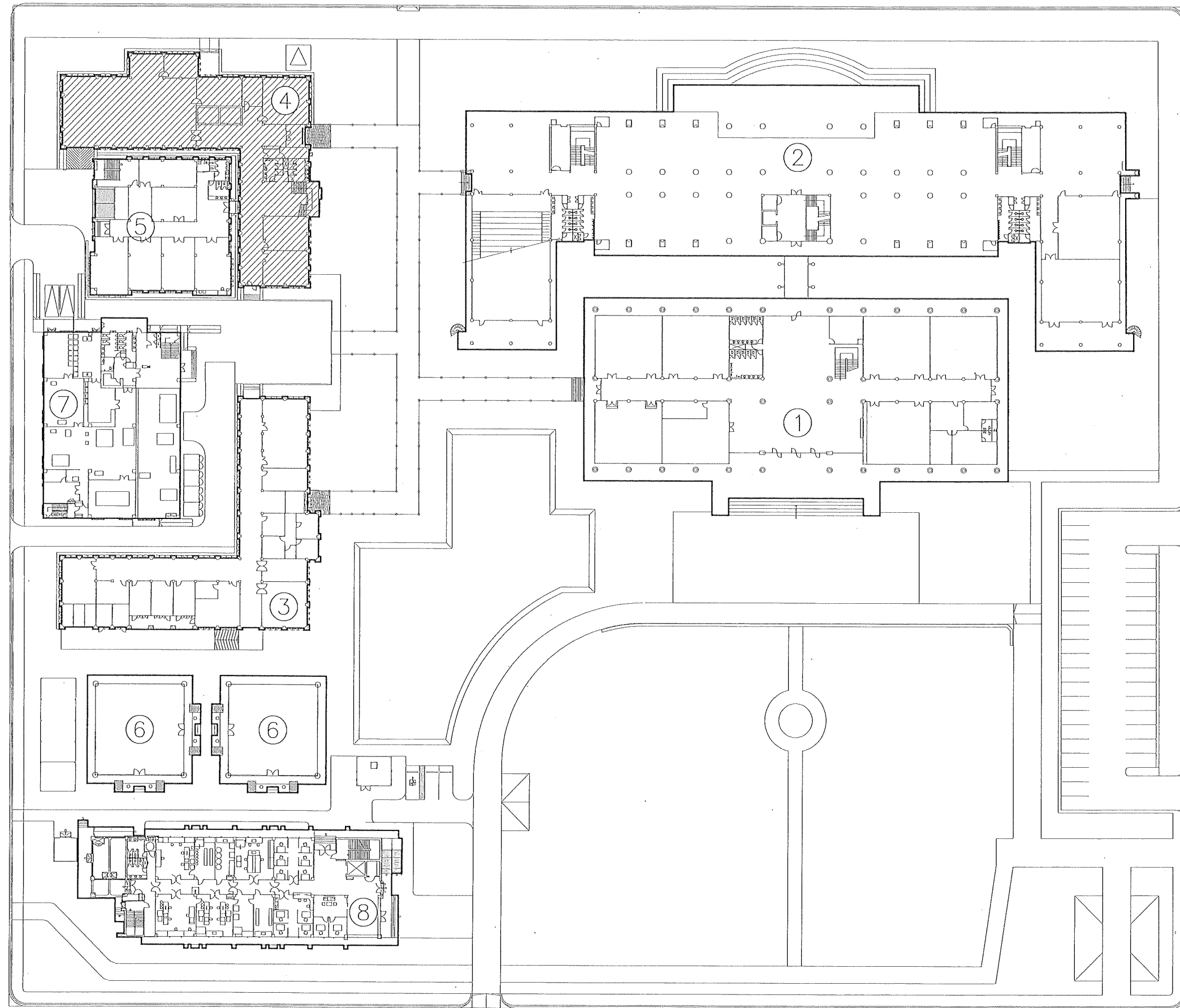
DATE ISSUED 3 2567

ឈ្មោះ DWG. NO.	ចំនួនរៀង (រាប់) TOTAL

A-06	25
------	----

รายละเอียดปรับปรุงผนังภายนอก อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (AG4)		ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า ที่แนะนำ
4.	งานหลังคา	1	หมวดงานสี		
	4.1 ขอบเขตของงาน	1.1 สีทาผนังภายในอาคาร	- สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	ผู้จ้างจะต้องจัดหัวสวิตช์อุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการยาแนวซิลิโคน ให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การยาแนวซิลิโคน หมายถึง การยาแนวซิลิโคนต่าง ๆ ที่ครอบคลุม ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือวัสดุแตกต่างต่าง ๆ ทั้งในหากมีส่วนใดให้ผู้จ้างสงสัย หรือไม่แจ้งให้ปรึกษาขอคำแนะนำจากผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทันที	- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield	
	4.2 ข้อกำหนดทั่วไป	เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า	
	4.2.1 ซิลิโคนที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและผนึกในการป้องกันหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการทาติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระบองหรือภาชนะที่ใส่ซิลิโคนนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บวม ช้ำ รุด ฝาปิดต้องไม่มีรอยเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย	1.2 สีทาผนังภายนอกอาคาร	- สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	4.2.2 ซิลิโคนทุกหลอด จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ในที่มิดชิด มั่นคง สามารถใช้ถูกกฎเปิดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำวัน สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำส่งให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม	- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield	
	4.2.3 การตรวจสอบระวางการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนซิลิโคนได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง	เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า	
	4.2.4 ผู้จ้างจะต้องไม่ทำการทาสีซิลิโคนในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีซิลิโคนภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มยาสีซิลิโคนได้	1.3 สีทาฝ้าเพดาน	- สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	4.2.5 ถ้าหากมีส่วนส่วนใดที่สงสัย หรือไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด ผู้จ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที	- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield-1 ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield	
	4.2.6 การนำนํ้ายามาใช้แต่ละสัปดาห์ จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นซิลิโคนที่ถูกต้องตามที่กำหนด	เกรดพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า	
	4.3 วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน	1.4 นํ้ายาเคลือบกันซึมหินอ่อนหรือหินแกรนิต	- นํ้ายาเคลือบกันกันซึม ,กันเชื้อรา ,กันตะไคร่นํ้า ,กันฝุ่น ไขมัน ซิมลงไปในเนื้อหิน	HG มาร์เบิล อิมเพร็กเนเตอร์ ,BELLINZONI รุ่น STRONG ,SIAMTUK B15-5 ,Hi-Protect ,KELBRIG COAT-19	
	- ขุด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย	1.5 ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)	- ยาแนวซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)	TOA รุ่น PU Sealant ,จระเข้โพลียูรีล ,LANKO โพลียูรีเทน LK-603	
	- ขุด ลอก ยาแนวซิลิโคน ที่อยู่บนหัวสกรูที่ยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย	- ยึดหยุ่นสูงมาก ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ และทนรังสี UV		SISTA โพลีเมอร์ หรือเทียบเท่า	
	- ยาแนวขอบอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ				
	- ยาแนวปิดหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ				
	4.4 ประเภทของซิลิโคน				
	- ซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับงานอุดรอยต่อโครงสร้างทั้งภายใน และภายนอก มีความยืดหยุ่นสูงมาก แข็งแรง ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ ทนรังสี UV				
	4.5 การส่งมอบงาน				
	3.4.1 ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พินิจ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น แนวยาสีซิลิโคนและหัวสกรู การติดตั้งต้องเรียบร้อยสวยงาม อย่างน้อย เจมับ				
	3.4.2 ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย				

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชินรัตน์ โอชา ญ.ส.อ. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดทองสงี ญ.บ. 48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จิรวิตร อนันต์กุล ญ.บ. 43845	ช่างโยธา : MECHANICAL ENG. ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWING นายณฐกร ดอนรุ่งจักร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชาญ วิชาญกุล) รักษาตำแหน่งรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก เห็นชอบ (นายชินรัตน์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แทบะตัน) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก	<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-07</td><td>25</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-07	25
REVISION																																							
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
JOB NO.																																							
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																						
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																						
DWG. NO.	TOTAL																																						
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

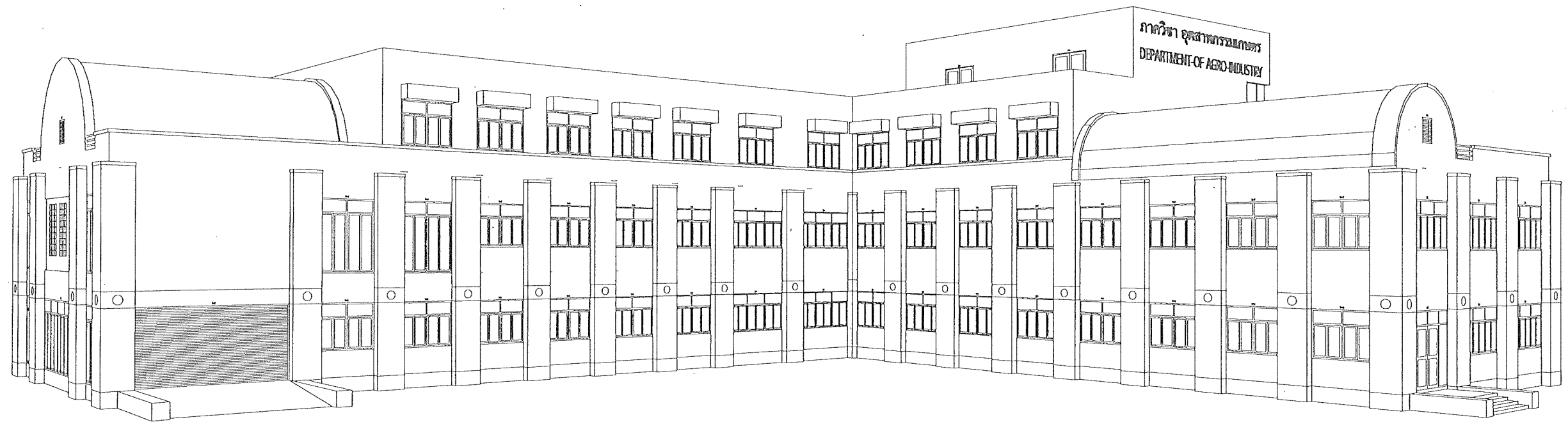


ส.ก. ๗

ผังบริเวณโดยสังเขป
มาตราส่วน 1 : 750

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงแผนผังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยวัฒน์ โอชา ภู.สอ.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	ทศกัณฐ์นอกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66000 โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา วัฒนกิจ) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์และวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	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																		
วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ภู. 48771	วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG.	เขียนแบบ : DRAWING นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งจักร	แก้ไข (นายวิรัตน์ พิธีกร) ผู้ช่วยกองอาคารสถานที่	แผ่นที่ DWO. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL																		

A-08 25

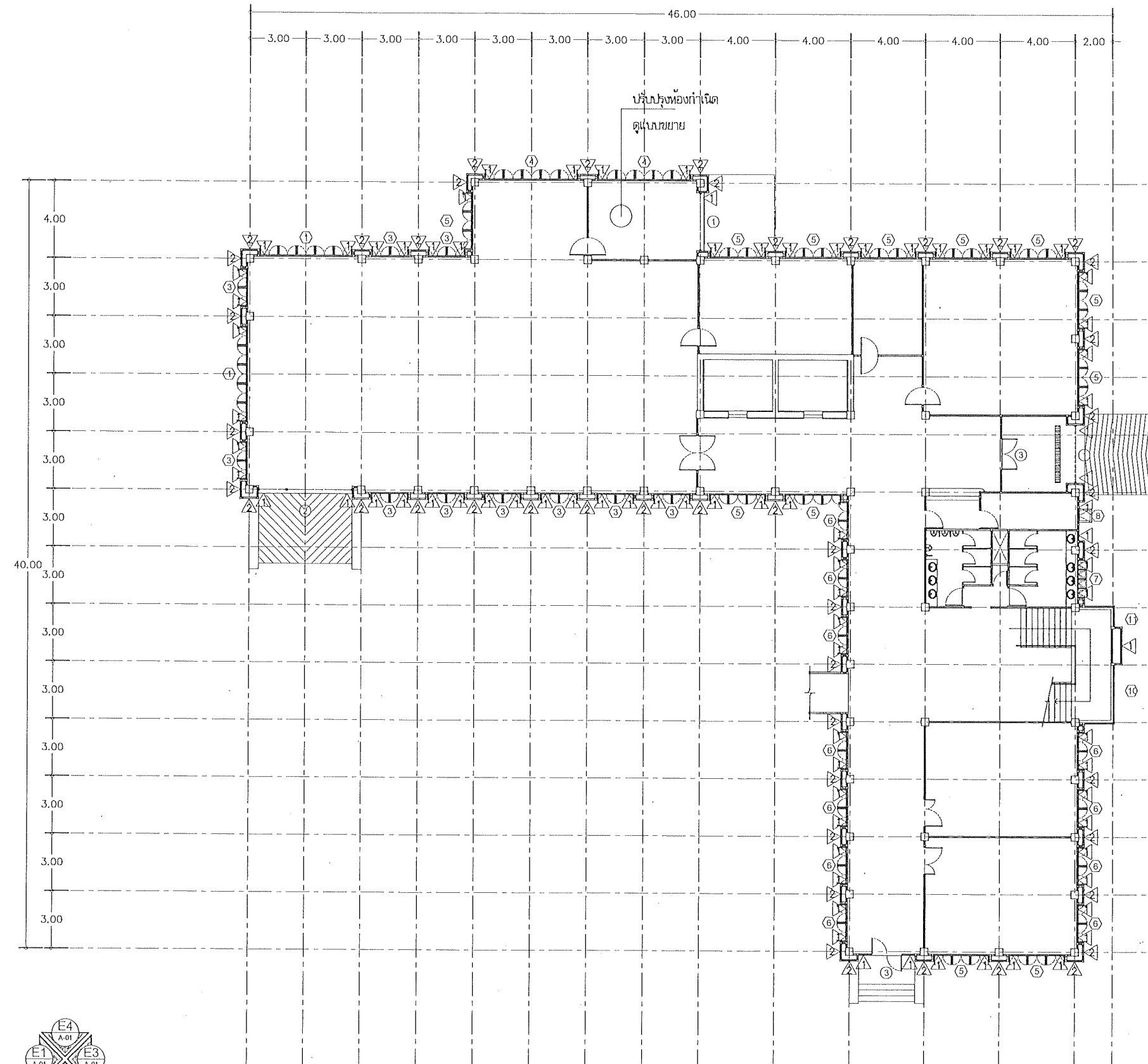


ภาพแสดงทัศนียภาพ 3 มิติ โดยสังเขป
มาตราส่วน 1 : 200



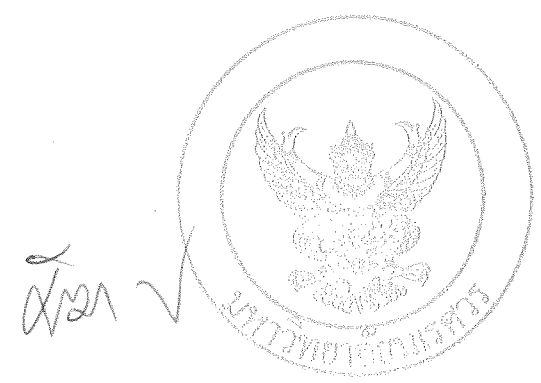
Signature

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา บ.สถ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุทองดี บ.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จีรวิทย์ อโนโธ บ.พ.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWMAN นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิวา วัฒนกุล) รักษาตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายบริหารงานสถาปัตยกรรม ให้เขียน (นายภูวรินทร์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งกมลทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL A-09 25

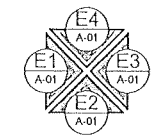


- สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น
- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดเรียบ ของเดิม
 - ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง ของเดิม
 - ③ พื้นผิว คสล.ปูระบบกันซึมแผ่นพีวีซี ของเดิม

- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- ① ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ ทาสีของเดิม ขุดขัดล้าง อุดโป๊รอยแตกร้าว/ ทาสี
 - ② ผนังฉาบด้วยหินแกรนิต ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาน้ำมันเงาซีอีรา

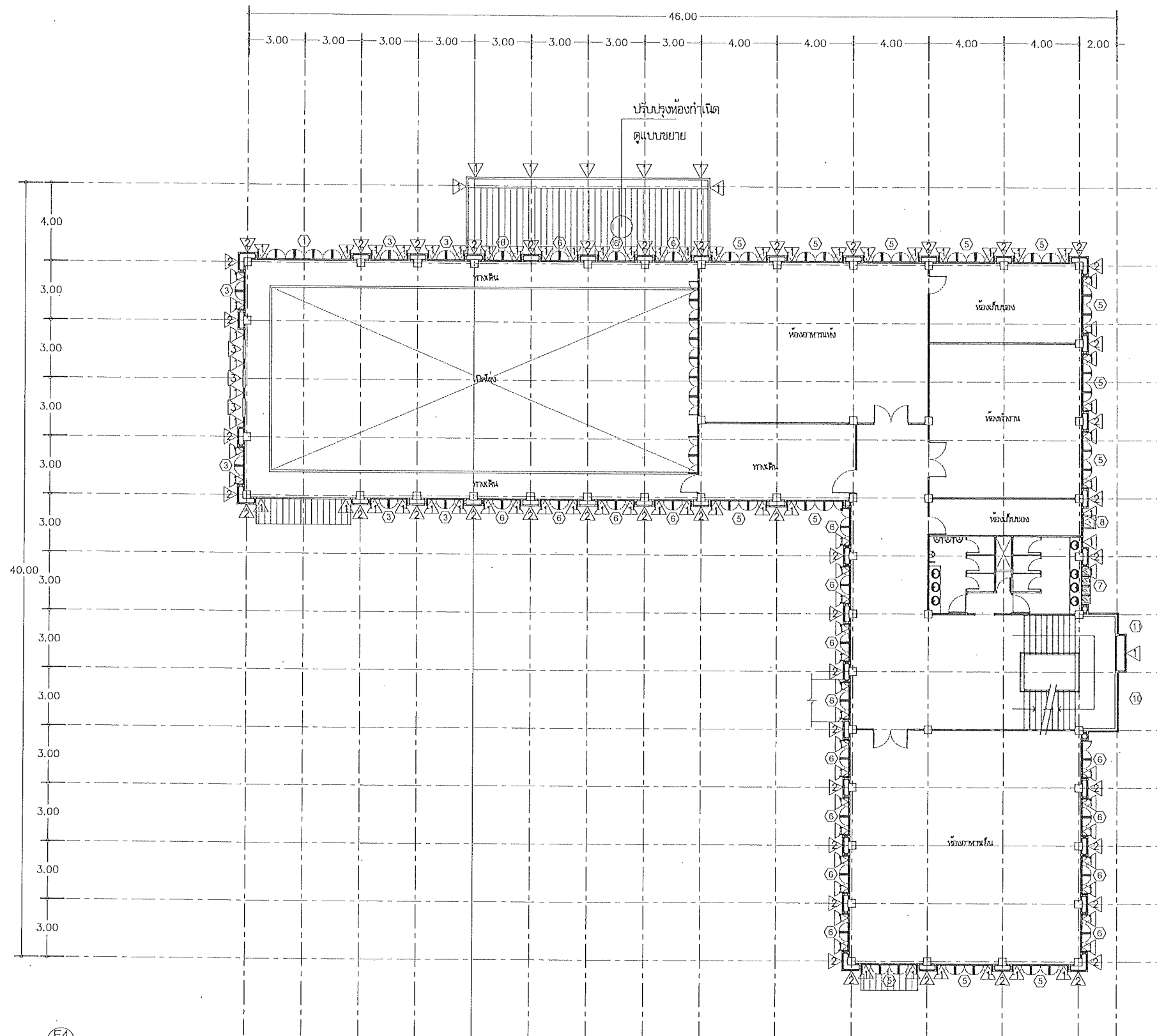


แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



ทิศการมอง

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอภิรัตน์ โอชา ญ.สถ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENGR. นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ญ.ว.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR. นาย จิรวิทย์ อโนทัย ญ.พ.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENGR. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENGR. เขียนแบบ : DRAIN นายณฐกร ดอนรุ่งรังสรรค์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิวา หวังนางดู) วิศวกรในตำแหน่งผู้ปฏิบัติงานงานสถาปัตยกรรม แก้ไข (นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ) ผู้ชำนาญการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แท่นเทียน) ศึกษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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> <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> <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 style="text-align: center; font-size: 1.2em;">A-10</td> <td style="text-align: center; font-size: 1.2em;">25</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL	A-10	25
	REVISION																																				
NO.	DATE	DESCRIPTION																																			
JOB NO.																																					
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																				
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL																																				
A-10	25																																				

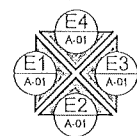


สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

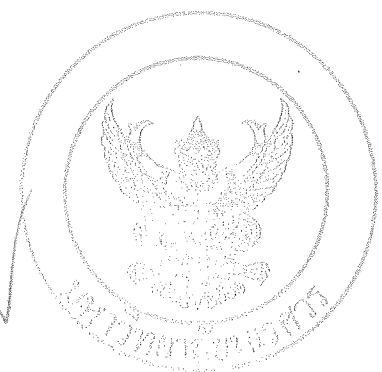
- 1 พื้นผิวซีเมนต์ ขัดเรียบ ของเดิม
- 2 พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง ของเดิม
- 3 พื้นผิว คสล.ระบบกันซึมแผ่นพีวีซี ของเดิม

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- 1 ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกร้าว/ ทาสี
- 2 ผนังฉาบด้วยหินแกรนิต ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีน้ำยากันเชื้อรา



ทิศการมอง



แบบแปลนชั้นที่ 2 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา ส.ส.อ. 20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวิวัฒน์ เกตุวงษ์ ส.ว. 48771
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัชร อนันต์กุล ส.ว. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายสมชาย ทองรุ่งจันทร์

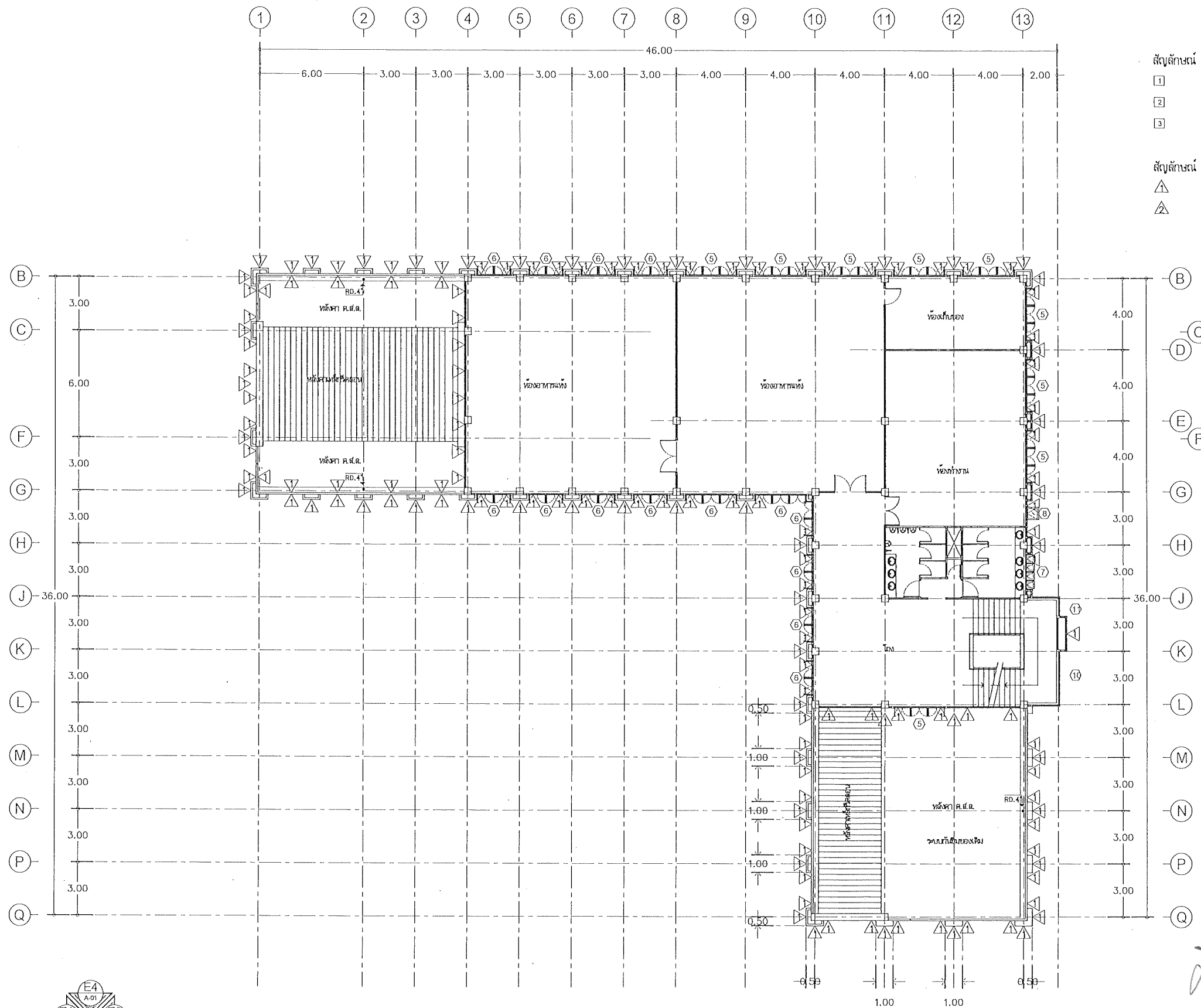
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ดำเนินโครงการ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายคณา พันธ์นาคร)
รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เห็นชอบ
(นายชัชวาลย์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.คณิศรทิพย์ แก้วมณี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-11	25

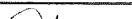
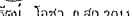
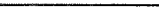


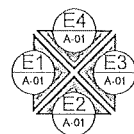
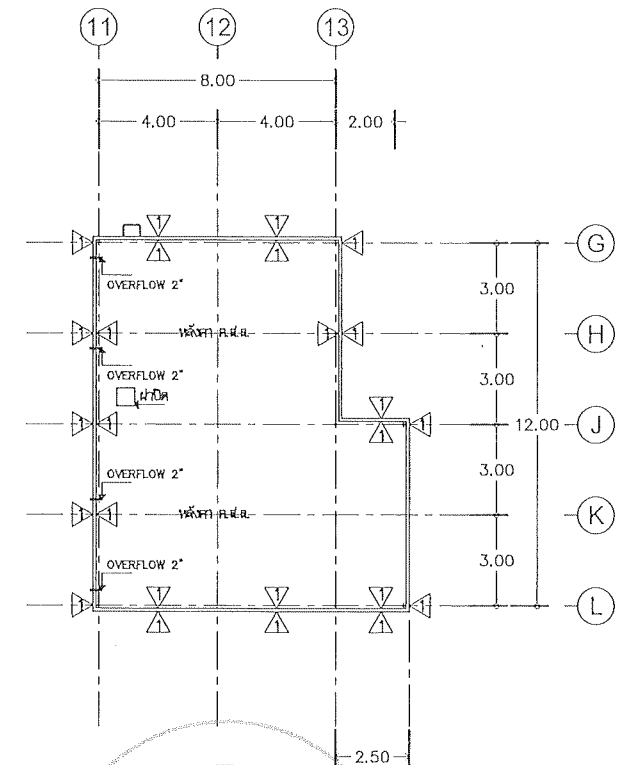
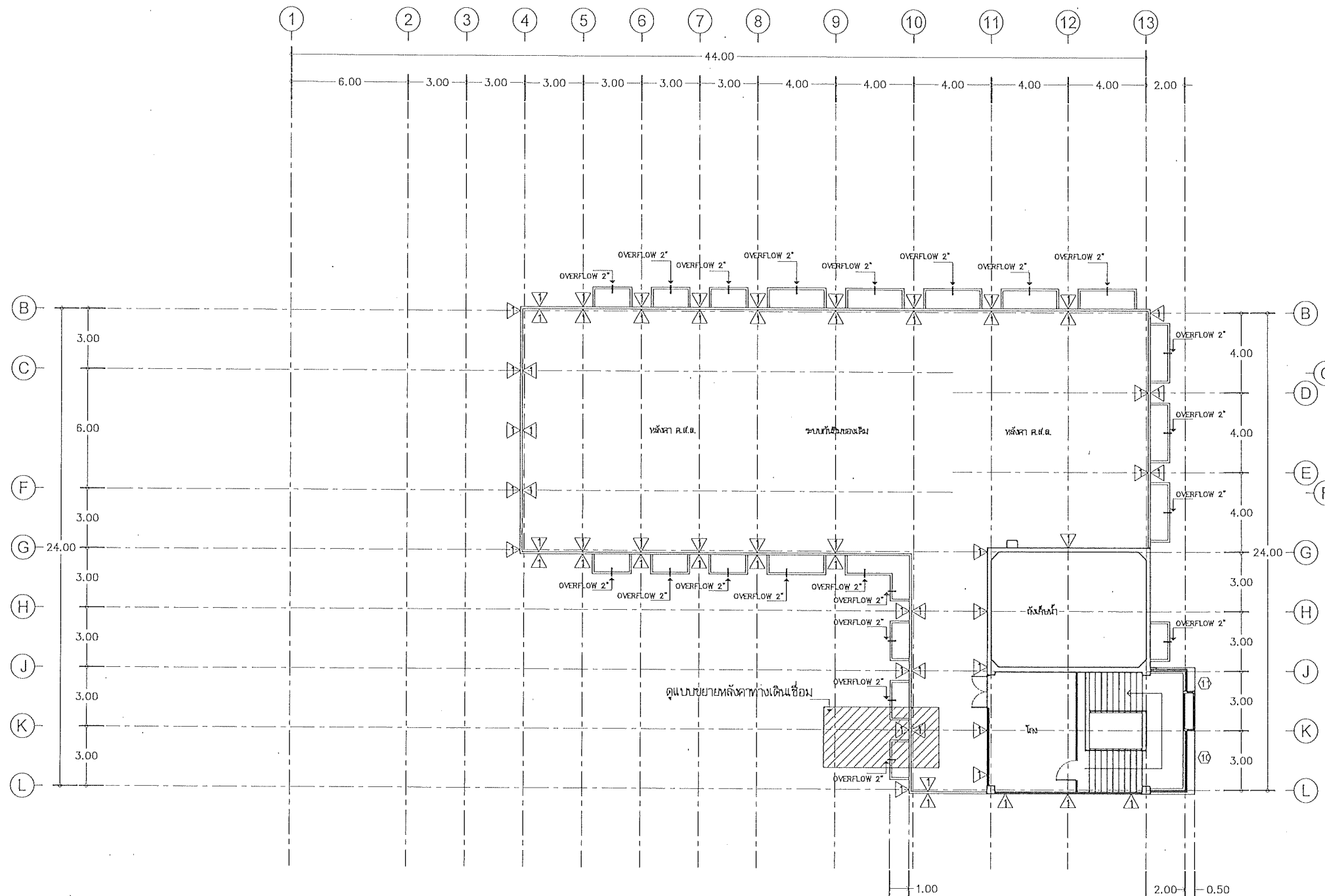
- สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น
- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดเรียบ ของเดิม
 - ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง ของเดิม
 - ③ พื้นผิว คสล.ปูระบบกันซึมแผ่นพีวีซี ของเดิม

- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- △ ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง ถูคัลโบรยแตกกร้าว/ ทาสี
 - △ ผนังฉาบด้วยหินแกรนิต ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีน้ำมันซีอิ้วรา



แบบแปลนชั้นที่ 3 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200

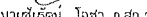
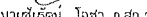
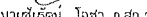
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายสุวิทย์ โอชา ส.ศก.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายกรวิชัย เกิดวงษ์ ส.ศก.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จิรวิทย์ อธิษฐ์ ส.ศก.43845 วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. ... วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ... แบบแปลน : DRAIN นายณฐกร ดอนรุ่งศรี	ทบทวนแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา พันธ์งาม) รักษาราชการแทนหัวหน้ากองอาคารสถานที่ แก้ไข  (นายสุวิทย์ โอชา) ผู้จัดทำแบบแปลน	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนิจทิพย์ แก้วเกษ) 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><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-12</td><td>25</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. No.	TOTAL	A-12	25
REVISION																																
NO.	DATE	DESCRIPTION																														
JOB NO.																																
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																															
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																															
DWG. No.	TOTAL																															
A-12	25																															

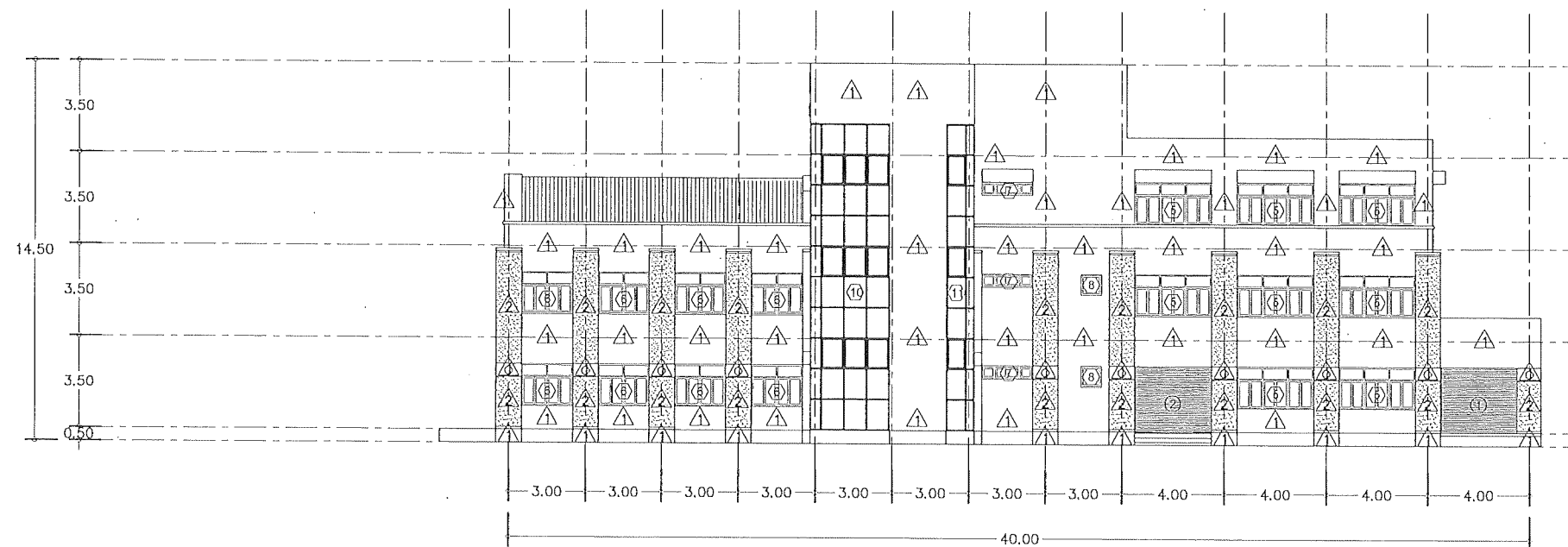


โครงการมอง

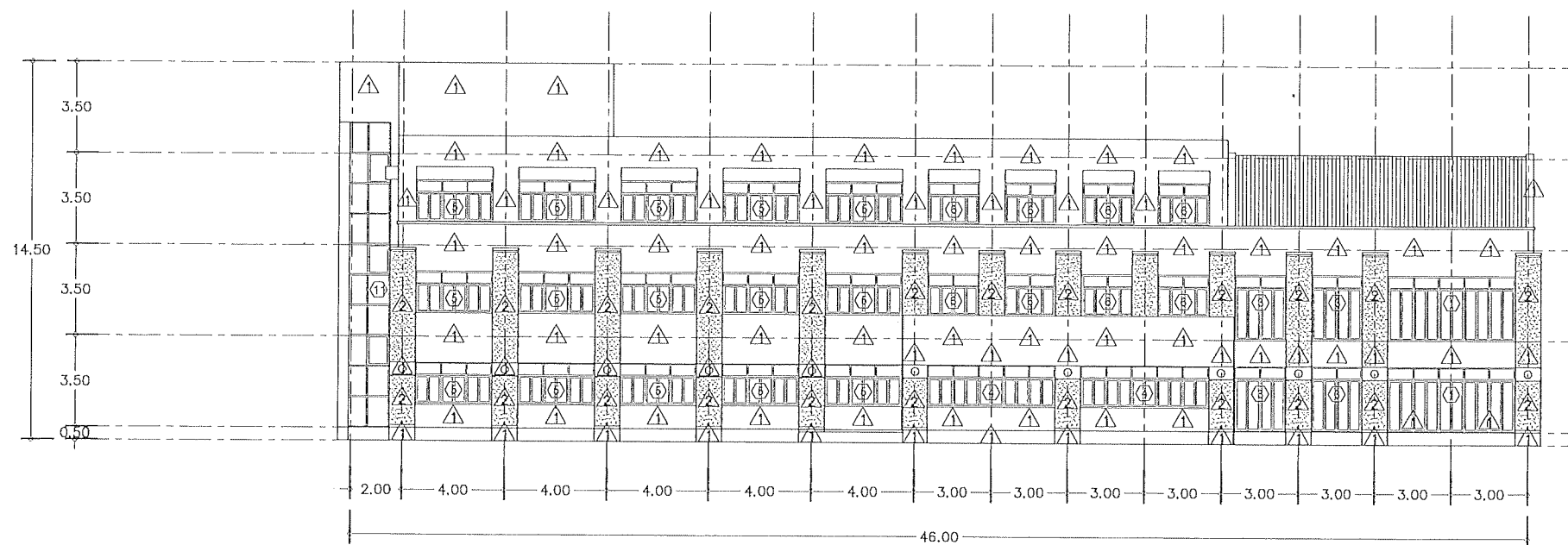
หน้า 1

แบบแปลนชั้นดาดฟ้า อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	<table><tr><td>สถาปนิก : ARCHITECT</td><td> นายจิรวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ.20113</td></tr><tr><td>วิศวกร : STRUCTURAL ENG.</td><td> นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.อ.48771</td></tr><tr><td>วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.</td><td>นาย จิรวัฒน์ โอชา ภู.อ.43845</td></tr></table>	สถาปนิก : ARCHITECT	 นายจิรวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ.20113	วิศวกร : STRUCTURAL ENG.	 นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.อ.48771	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นาย จิรวัฒน์ โอชา ภู.อ.43845	<table><tr><td>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</td><td></td></tr><tr><td>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</td><td></td></tr><tr><td>เขียนแบบ : DRAW</td><td>นายสมชาย ดอนเจริญรัตน์</td></tr></table>	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.		วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เขียนแบบ : DRAW	นายสมชาย ดอนเจริญรัตน์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โทรศัพท์ 055-968011	<table><tr><td>ตรวจสอบ</td><td> (นายวิชา หันเนตร) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม</td></tr><tr><td>เห็นชอบ</td><td> (นายจิรวัฒน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม</td></tr></table>	ตรวจสอบ	 (นายวิชา หันเนตร) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม	เห็นชอบ	 (นายจิรวัฒน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วประณี) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<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><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 (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-13</td><td>25</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-13	25
สถาปนิก : ARCHITECT	 นายจิรวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ.20113																																																	
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.	 นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.อ.48771																																																	
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นาย จิรวัฒน์ โอชา ภู.อ.43845																																																	
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.																																																		
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.																																																		
เขียนแบบ : DRAW	นายสมชาย ดอนเจริญรัตน์																																																	
ตรวจสอบ	 (นายวิชา หันเนตร) รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม																																																	
เห็นชอบ	 (นายจิรวัฒน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม																																																	
REVISION																																																		
NO.	DATE	DESCRIPTION																																																
JOB NO.																																																		
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																																	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																																	
A-13	25																																																	



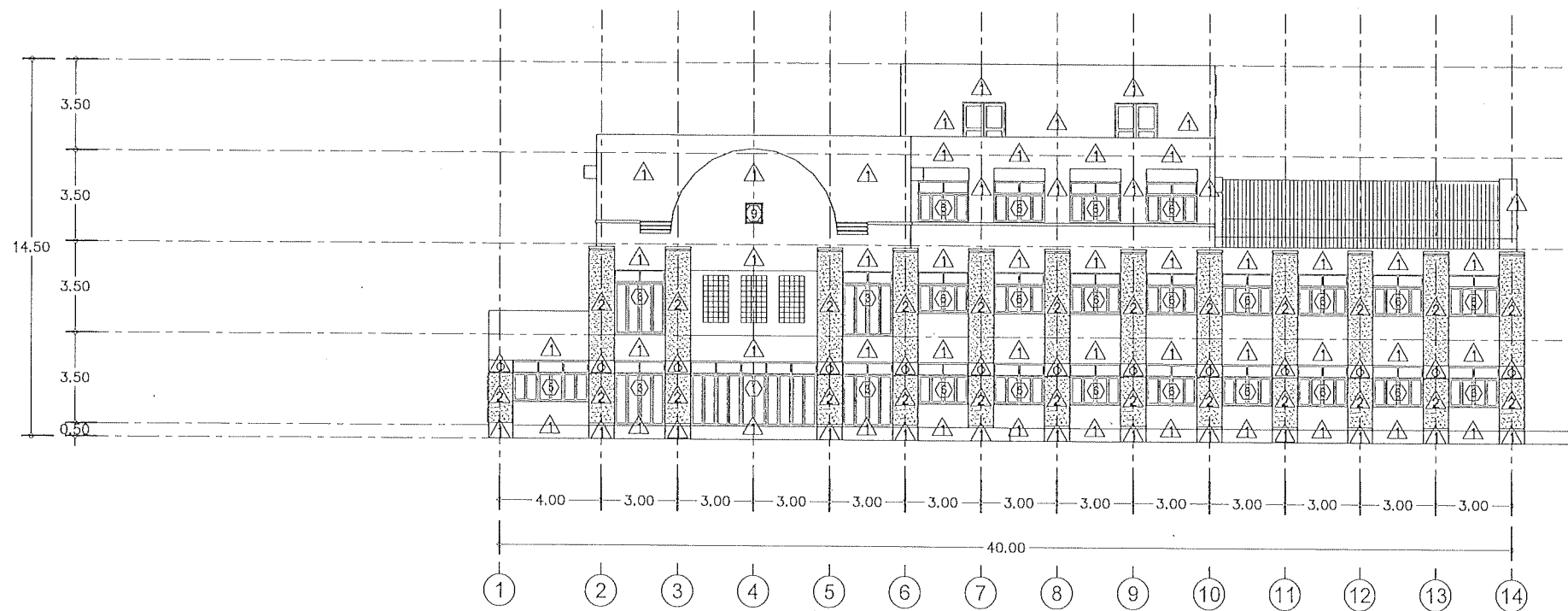
แบบรูปด้าน E3 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



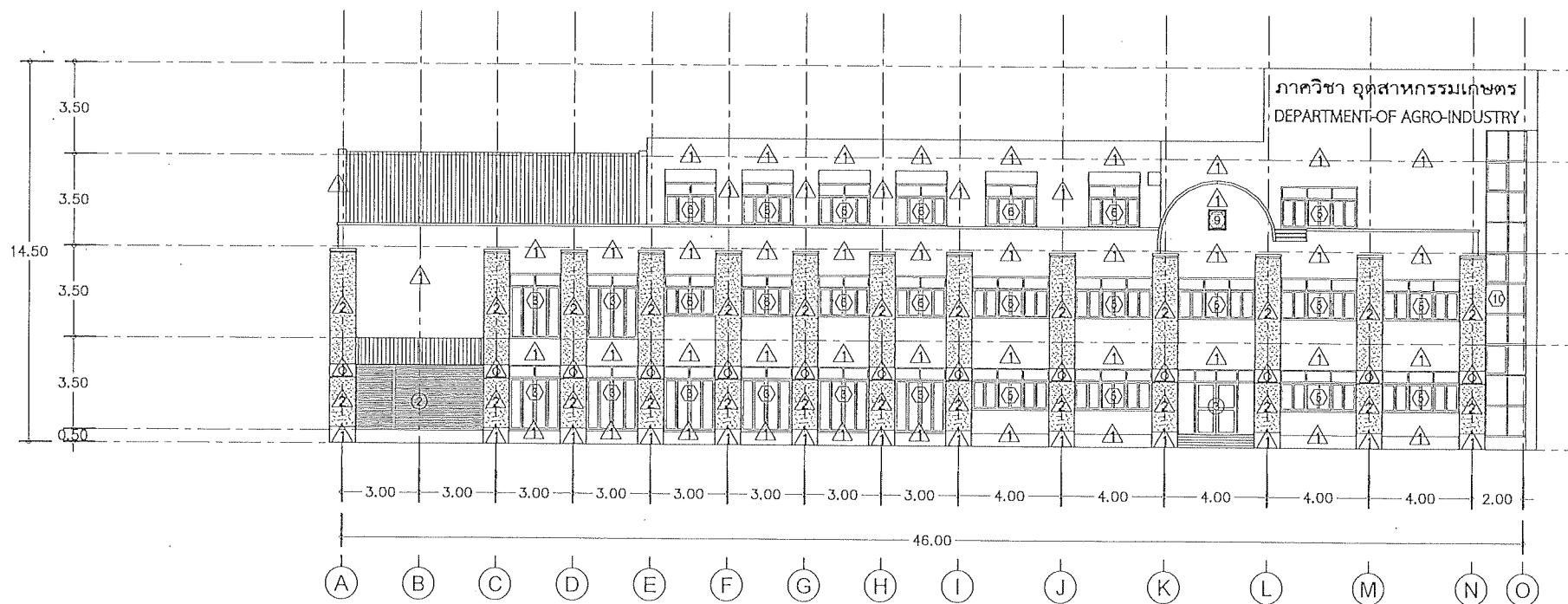
แบบรูปด้าน E4 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



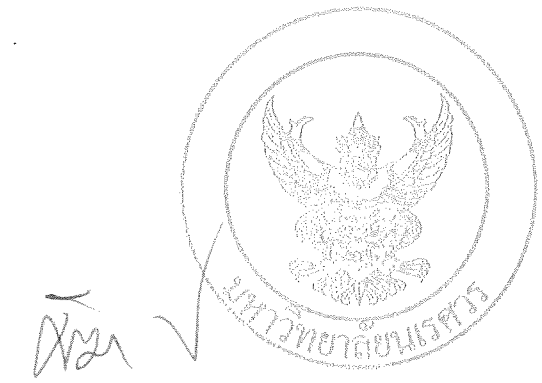
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงห้องด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สาขาวิชา : ARCHITECT นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : MECHANICAL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : ELECTRICAL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : ENVIRONMENTAL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : CIVIL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : AGRICULTURAL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : FOOD ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : FISH ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : LANDSCAPE ARCHITECTURE	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : HORTICULTURE	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : VETERINARY MEDICINE	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : NURSING	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : PHARMACY	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : MEDICAL TECHNOLOGY	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : HEALTH SCIENCES	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : SOCIAL SCIENCES	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : HUMANITIES	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : ARTS	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : SPORTS	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : RECREATION	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : OTHERS	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113
		สาขาวิชา : ARCHITECT นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : MECHANICAL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : ELECTRICAL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : ENVIRONMENTAL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : CIVIL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : AGRICULTURAL ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : FOOD ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : FISH ENG.	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : LANDSCAPE ARCHITECTURE	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : HORTICULTURE	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : VETERINARY MEDICINE	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : NURSING	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : PHARMACY	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : MEDICAL TECHNOLOGY	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : HEALTH SCIENCES	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : SOCIAL SCIENCES	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : HUMANITIES	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : ARTS	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : SPORTS	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : RECREATION	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113	สาขาวิชา : OTHERS	นายชยรัตน์ โอชา ภ.ส.น.20113



แบบรูปด้าน E1 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



แบบรูปด้าน E2 อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผังดินนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

ผู้จัดทำ : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา น.ศ.20113
ผู้ควบคุม : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกียรติวงษ์ นย.48771
ผู้ตรวจสอบ : ELECTRICAL ENG.
นาย ธีรวัชร อินันต์ นพ.43845

ผู้ควบคุม : MECHANICAL ENG.
ผู้ควบคุม : ENVIRONMENTAL ENG.
ผู้ควบคุม : DRAIN
นายณัฏฐ์ ดอญจันทร์

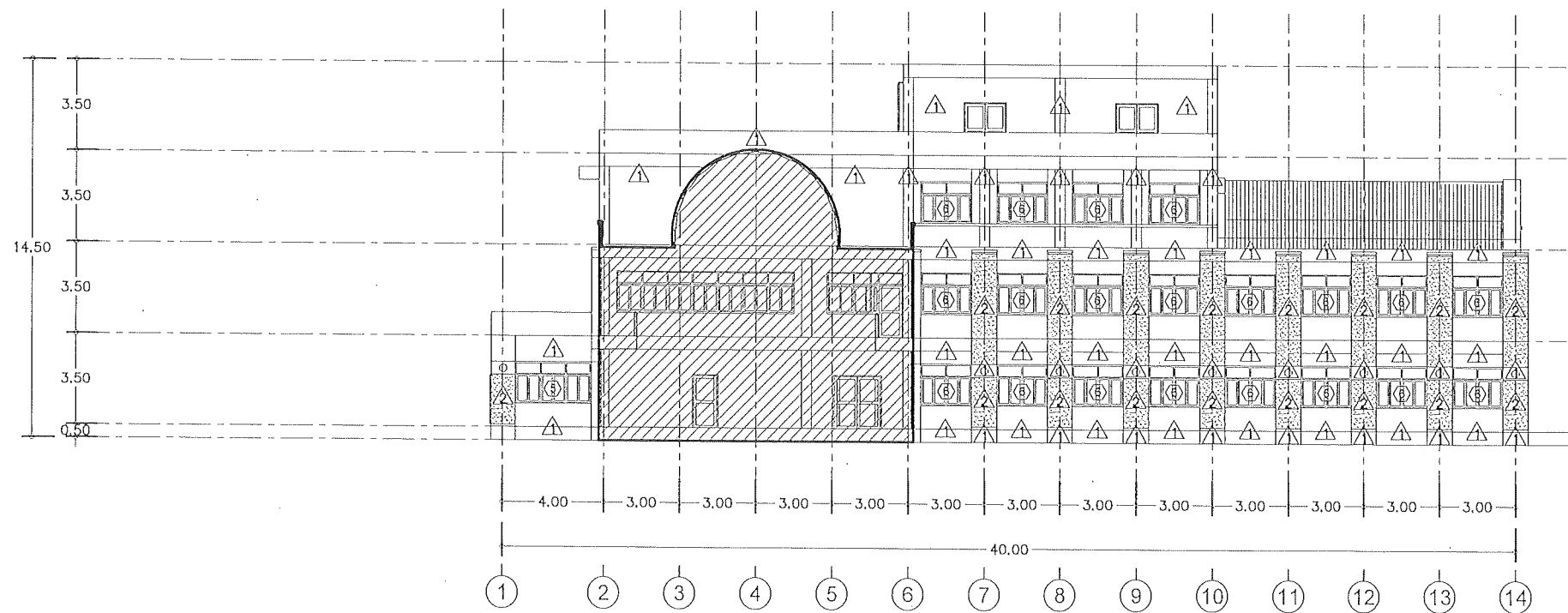
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม
โทรศัพท์ 055-968011

ผู้ควบคุม : (นายทิวา หันนางวร)
รักษาการผู้อำนวยการกองบริหารงานอาคารและวิศวกรรม
ผู้ควบคุม : (นายฐรัตน์ พรหมเกิด)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

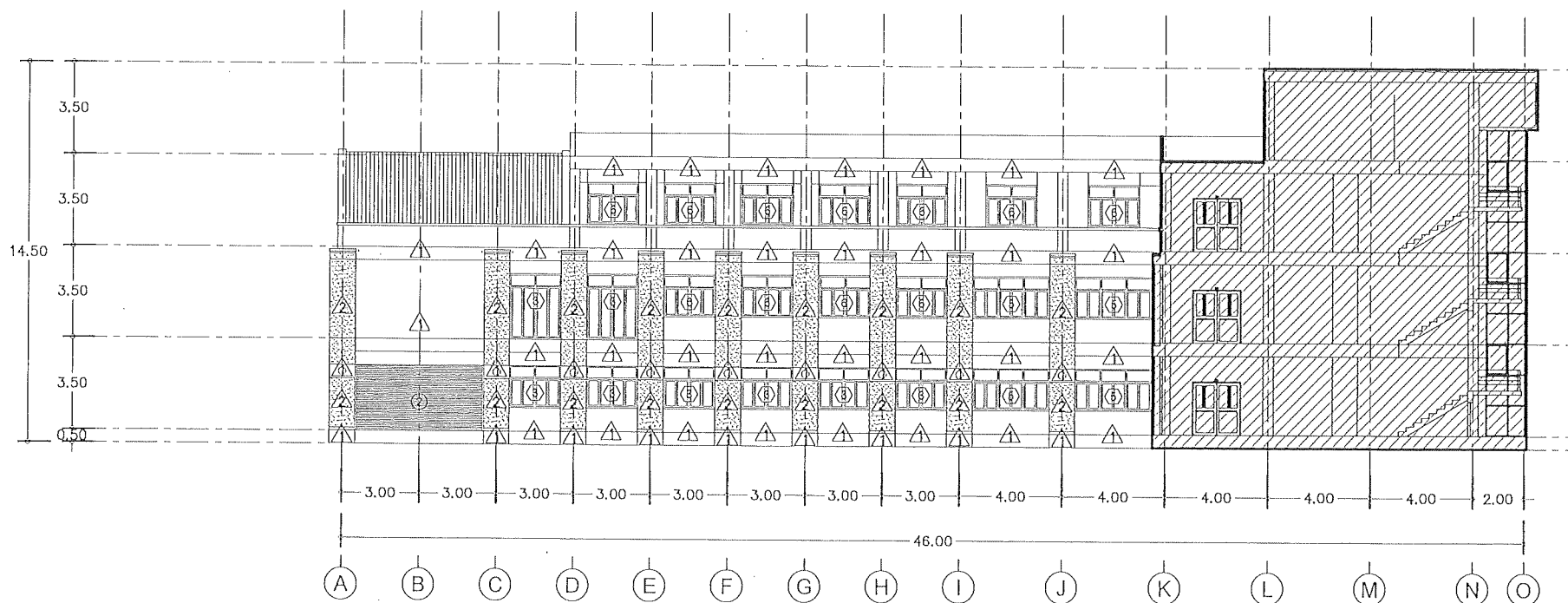
ผู้ควบคุม : (รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ทิพย์ เกษมณี)
รักษาการผู้อำนวยการกองบริหารงานอาคารและวิศวกรรม

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
DWG. No.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-15	TOTAL
	25



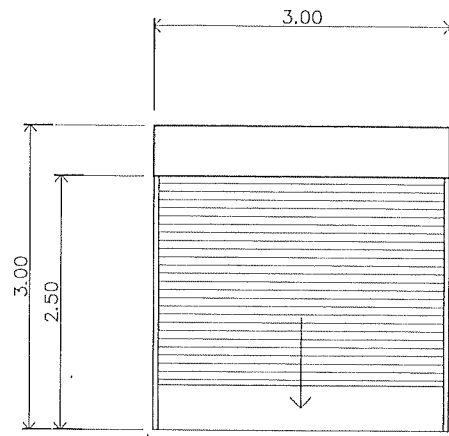
แบบรูปตัด A-A อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



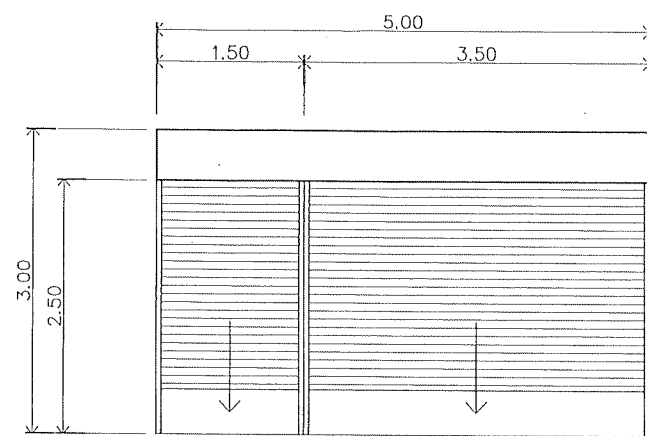
แบบรูปตัด B-B อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร
มาตราส่วน 1 : 200



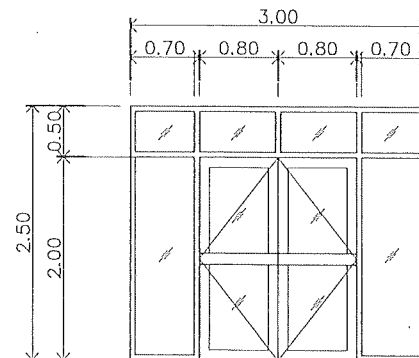
มหาวิทยาลัยราชภัฏ กรุงเทพมหานคร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงเพดานนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสมิทธิ์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓ วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกิดวงษ์ ๙.๙.๒๐๑๓ วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อดิโนน ๙.๙.๒๐๑๓	วิศวกร : MECHANICAL ENG. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAW นายสมิทธิ์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	ทนายความออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑	ตรวจสอบ (นายวุฒิ โอชา) รับทราบและอนุมัติแบบและรายละเอียด เขียนแบบ (นายสมิทธิ์ โอชา) ผู้จัดทำแบบและรายละเอียด	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ แก้วเย็น) 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																<table border="1"> <tr> <td colspan="2">JOB NO.</td> </tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td>3 พฤษภาคม 2567</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวม)</td> </tr> <tr> <td>A-16</td> <td>25</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)	A-16	25
	REVISION																																				
NO.	DATE	DESCRIPTION																																			
JOB NO.																																					
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																				
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)																																				
A-16	25																																				
แบบรูปตัด A-A อาคารปฏิบัติการอุตสาหกรรมเกษตร มาตราส่วน 1 : 200																																					



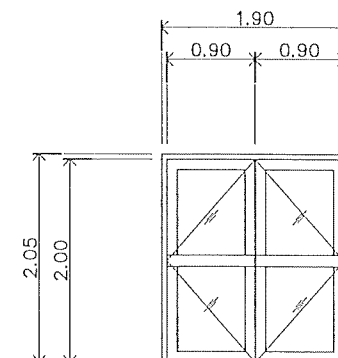
1



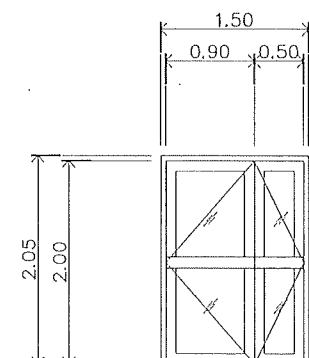
2



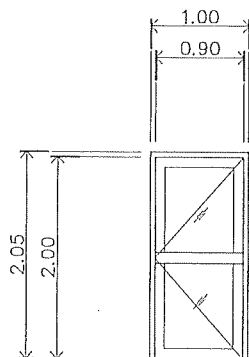
3



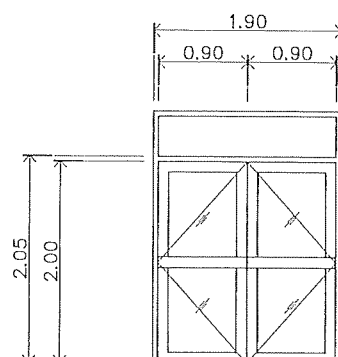
4



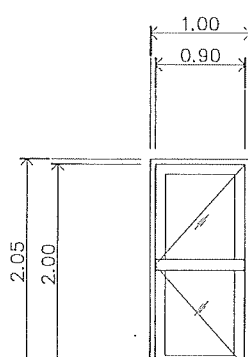
5



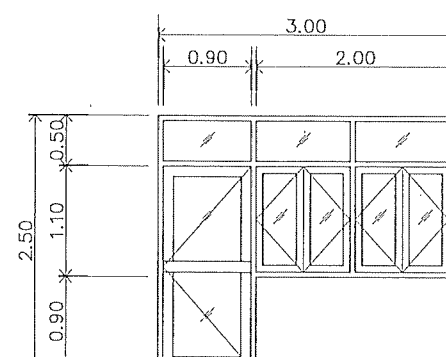
6



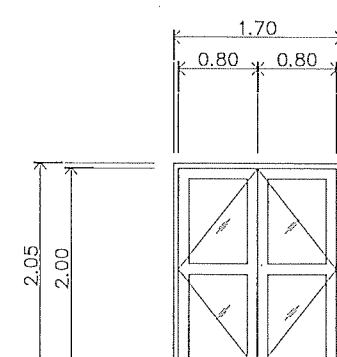
7



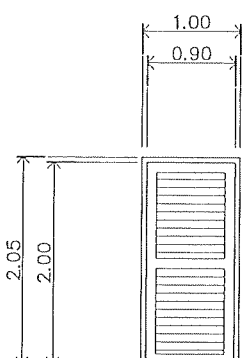
8



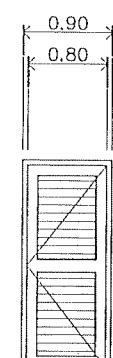
9



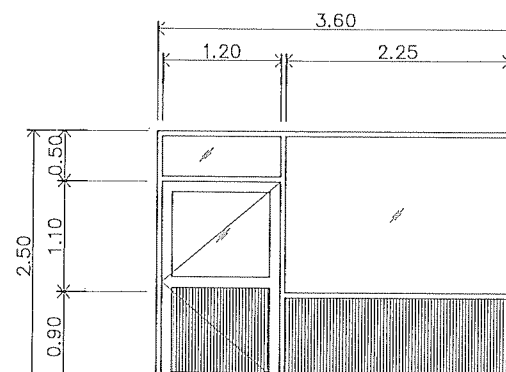
10



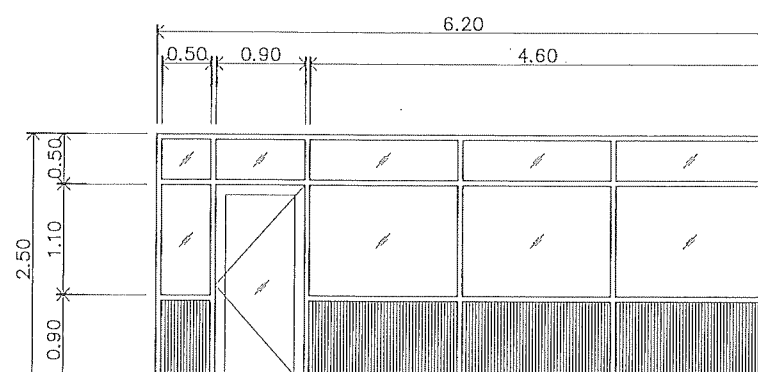
11



12



13



14

หมายเหตุ

ชุด ลอก ชีตดิน ขอบหน้าต่างประตูของโครงการฯ ส่วนที่ 1 คือ หน้างานอาคารพักอาศัย ออกและพิมพ์
ให้เรียบร้อย พร้อมขยายแบบ ชีตดิน ประตูหน้าต่าง (PU) ติดตั้งให้เรียบร้อย ส่วนงาน ตามที่กล่าวไว้



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงนั่งร้านนอกและหลังคา

ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายสมรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๑

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

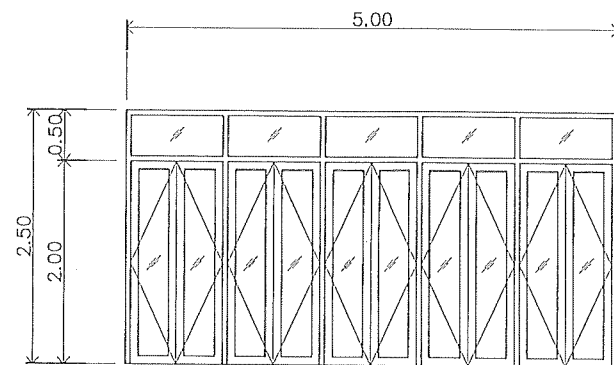
นายสุวิทย์ เกตุวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๑

ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.

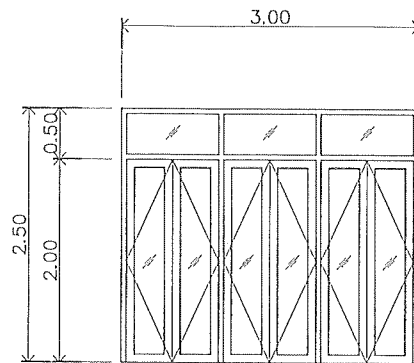
นายธีรวัชร อนันต์ ๙.๙.๒๐๑๑

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

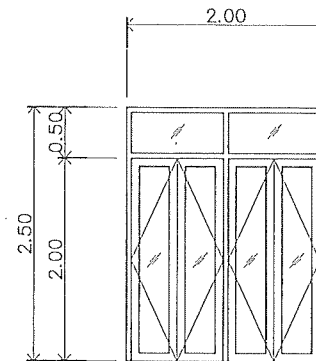
JOB NO.	
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-17	25



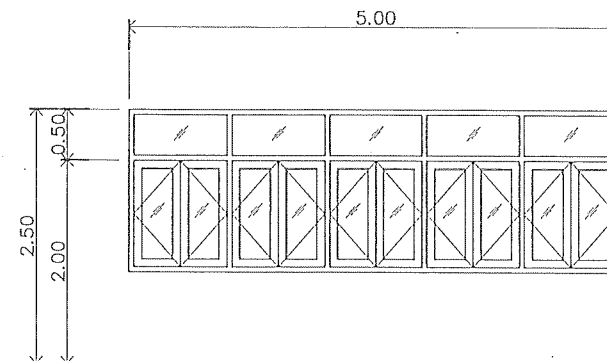
1



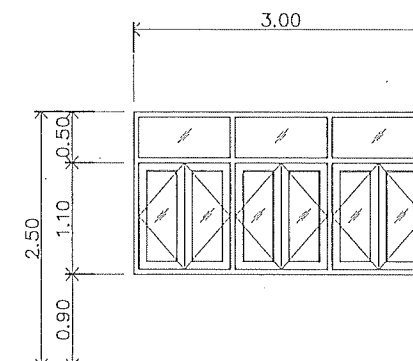
2



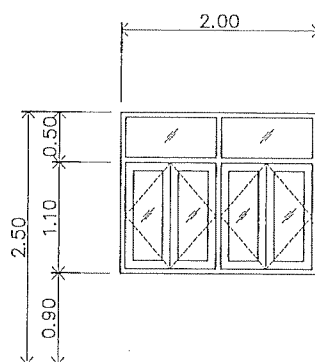
3



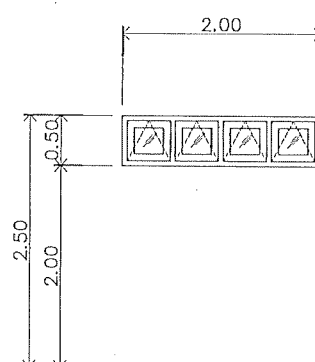
4



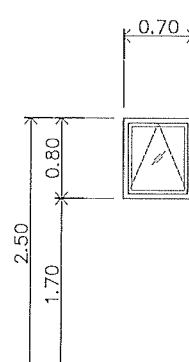
5



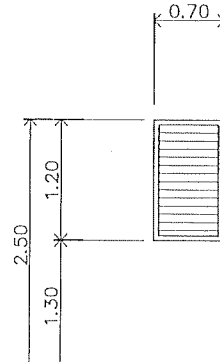
6



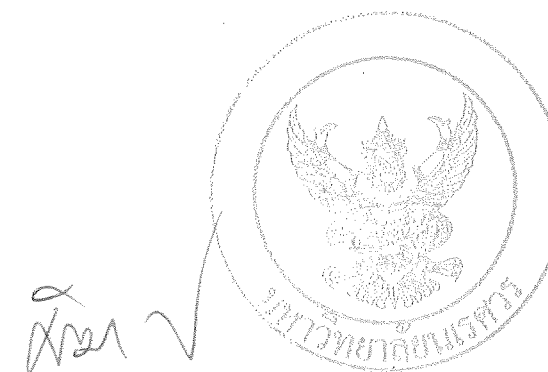
7



8

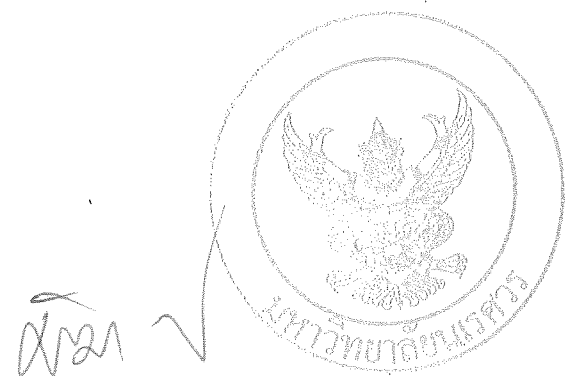
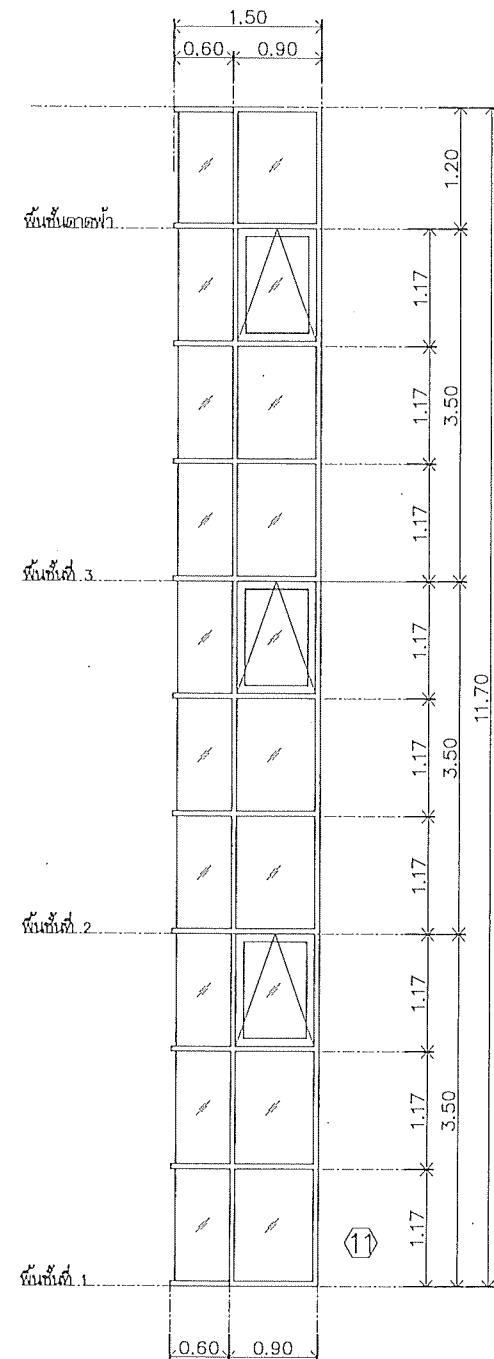


9

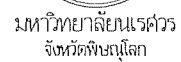


หมายเหตุ
ชุด ลอก ซีดีแผ่น ขอบหน้าต่างประตูของโครงการฯ ส่วนที่ติดตั้งภายนอกอาคารเท่านั้น ออกและควบคุมอาคาร
ให้เรียบร้อย พร้อมยกแนว ซีดีแผ่น ประตูหน้าต่าง (PU) ติดตั้งให้เรียบร้อย ส่วนรวม ตามที่กำหนดไว้

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดปทุมธานี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโครงสร้างคานและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอัครเดช โอชา ภ.ส.อ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัชร อนันต์ชัย ภ.พ.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAW นายสมชาย ดอนรุ่งจักร	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดปทุมธานี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม แก้ไข (นายรุ่งศักดิ์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รุ่งศักดิ์พรหมชาติ) รักษาการแทนผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	<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> </tbody> </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</td> <td>จำนวนแผ่น (รวม)</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-18</td> <td>25</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-18	25
REVISION																																										
NO.	DATE	DESCRIPTION																																								
JOB NO.																																										
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																									
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																									
DWG. NO.	TOTAL																																									
A-18	25																																									



บุค ลอก ซีดีเคน ขอบหน้าค้ำประตูปองเดิมเฉพาะ ส่วนที่ติดกับภายนอกอาคารเท่านั้น ออกและความสะดวก
ให้เรียบง่าย พร้อมยกแนว ซีดีเคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU) ติดตั้งให้เรียบง่าย ส่วนงาน ตกแต่งกำหนดไว้



จำนวน 1 งาน

นาย อีรวัตร อนันต์กุล ภพก.43845

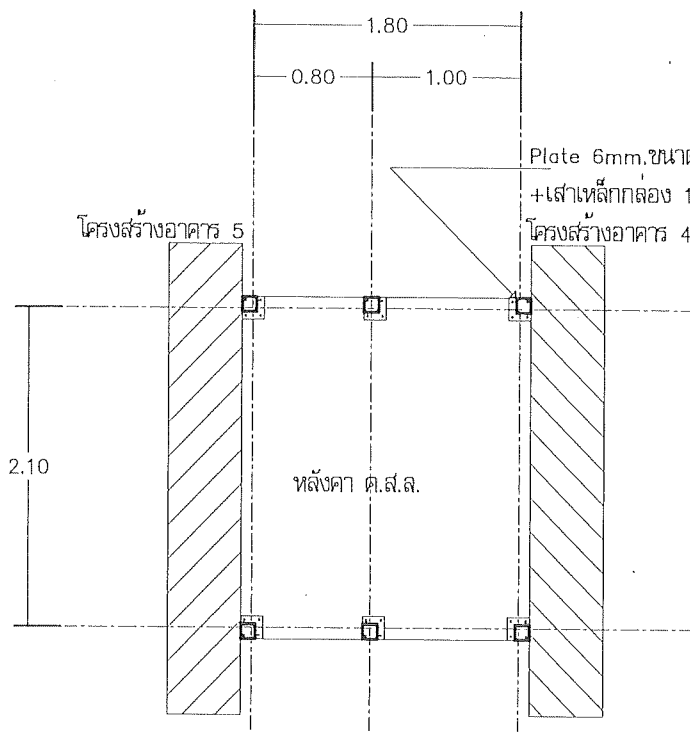
นายมนตรี ดอห์ระงัทธ์

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ผู้ชำนาญการกองอาชกรศึกษา

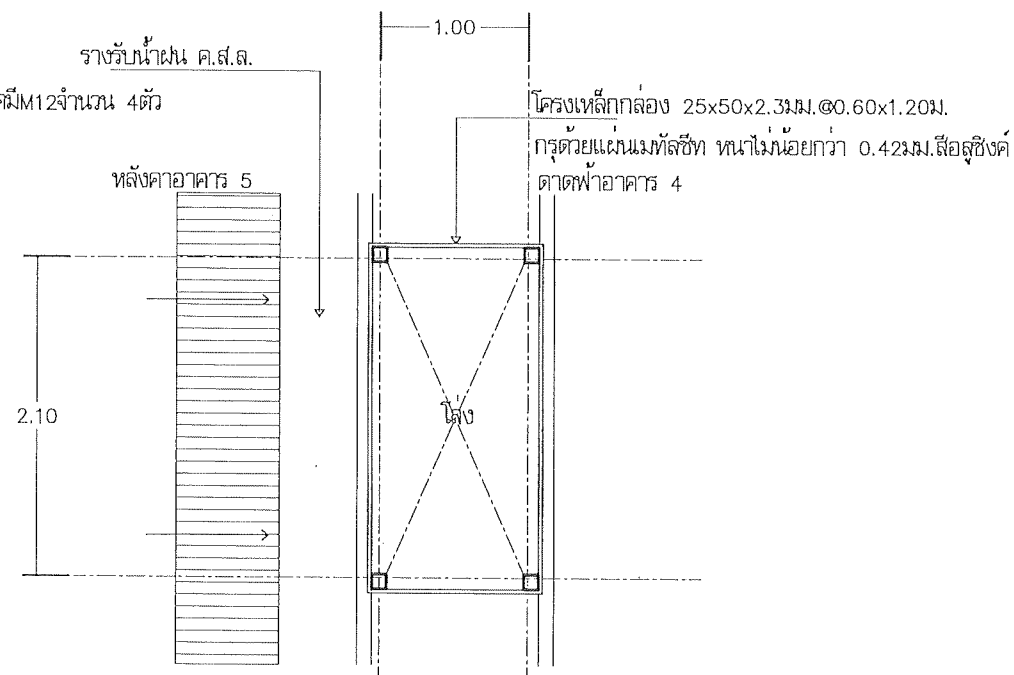
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเชษฐ์ทัพย์ แก่นธานี)
 รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567	
ชนิด DWG. NO.	จำนวนหน้า (รวม) TOTAL
A-19	25



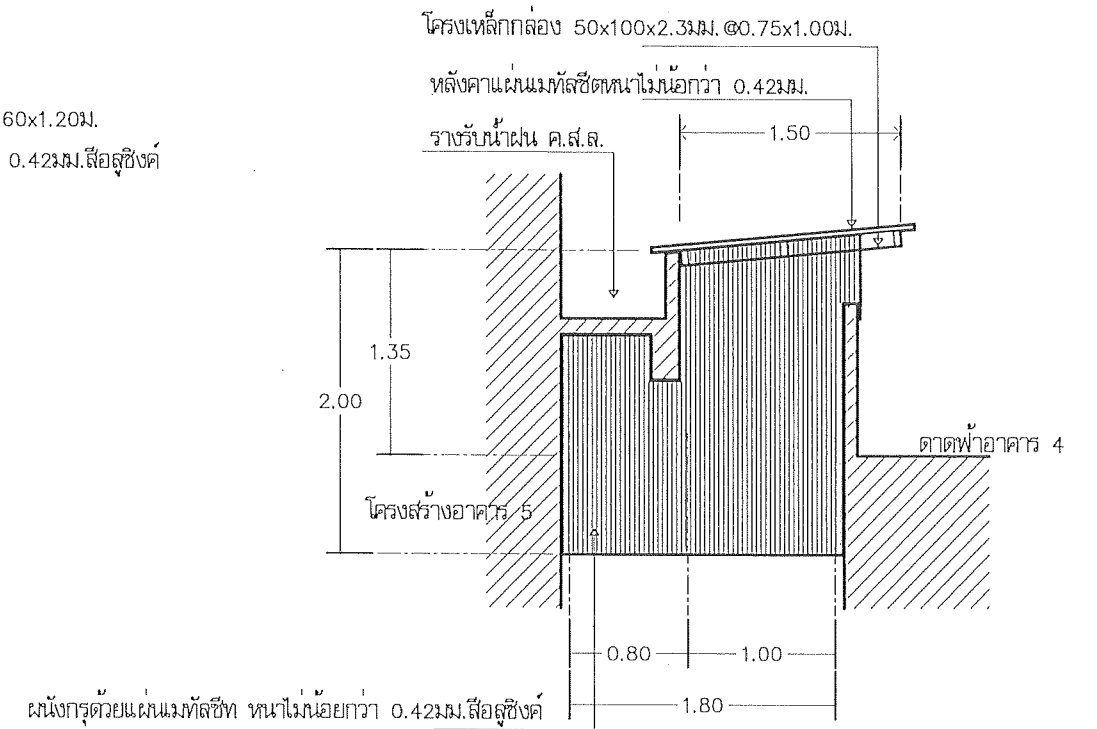
แบบแปลนพื้น

มาตราส่วน 1 : 50



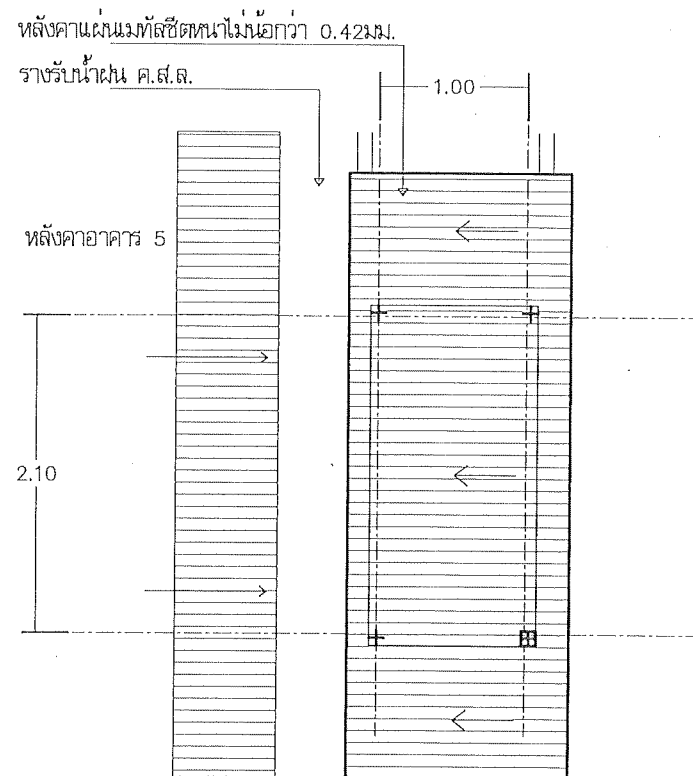
แบบแปลนหลังคา 1

มาตราส่วน 1 : 50



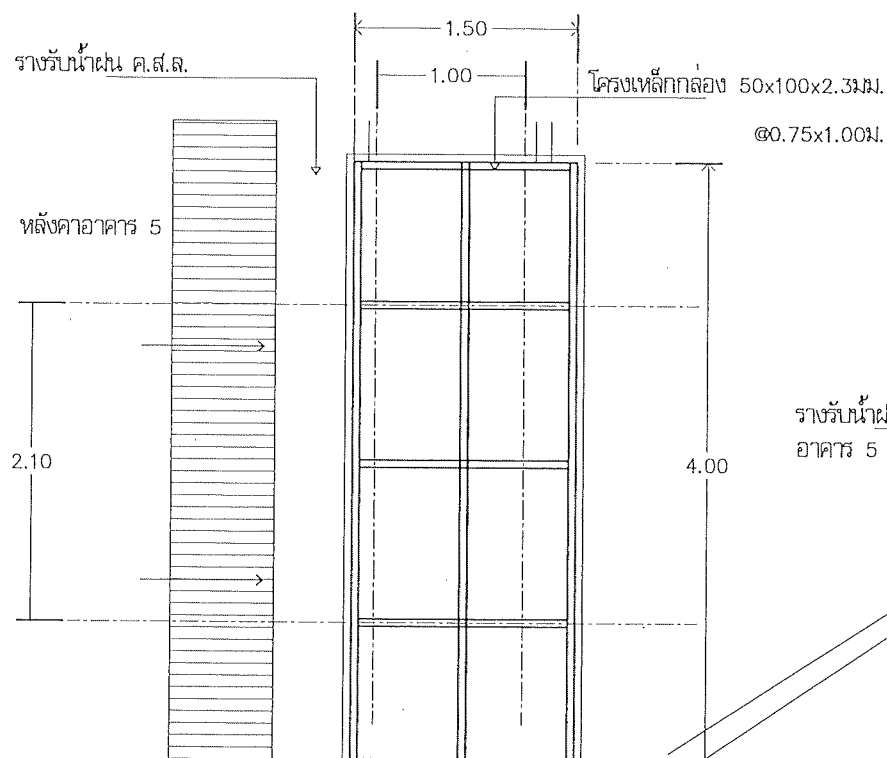
แบบรูปด้านข้าง

มาตราส่วน 1 : 50



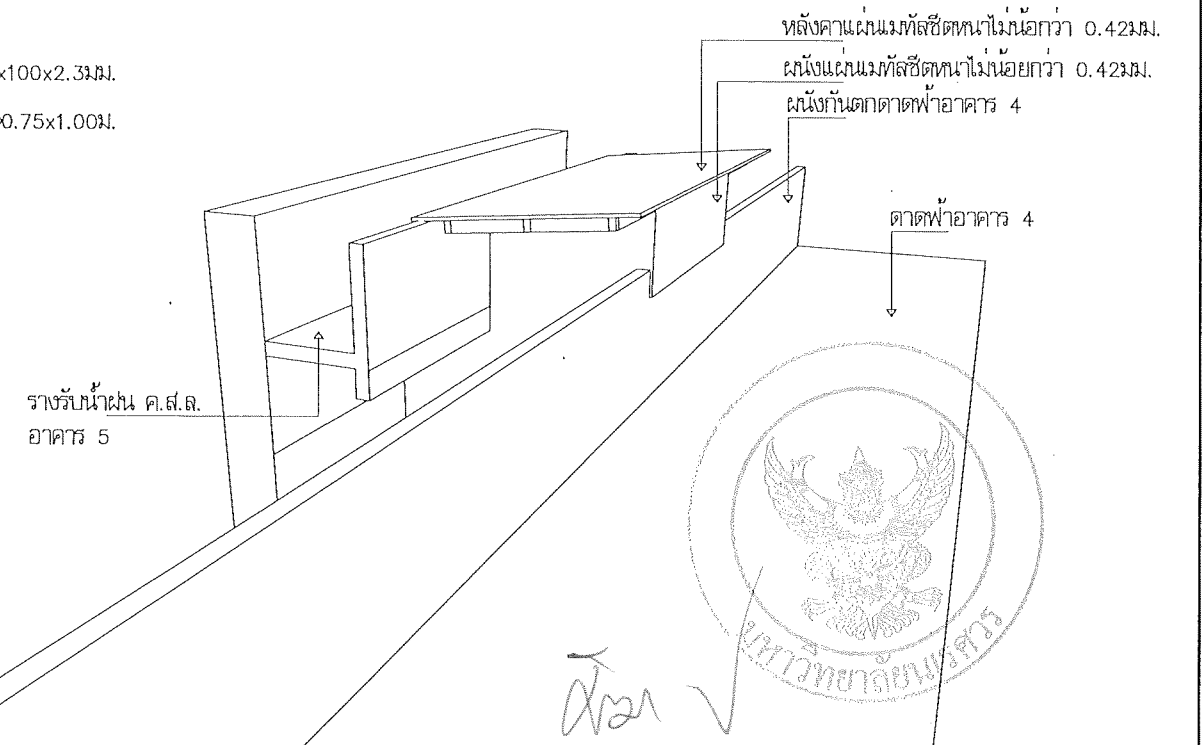
แบบแปลนหลังคา 2

มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนโครงหลังคา

มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปร่าง 3 มิติ

มาตราส่วน Not To Scale



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา

ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 1 งาน

ผู้บันทึก : ARCHITECT

นายอภิรัตน์ โอชา ญ.ส.ศ. 20113

ผู้บันทึก : STRUCTURAL ENG.

นายสุวิทย์ เกิดวงษ์ ญ.ย. 48771

ผู้บันทึก : ELECTRICAL ENG.

นาย จิรวิตร อนันต์ ญ.พ. 43845

ผู้บันทึก : MECHANICAL ENG.

ผู้บันทึก : ENVIRONMENTAL ENG.

ผู้บันทึก : DRAFTER

นายเมธี ดอญะรังษิ์

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ผู้ตรวจสอบ

(นายวิชา รุ่งแสง)
รักษาการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

ผู้เขียน

(นายสุวิทย์ เกิดวงษ์)
ผู้จัดทำเอกสาร

ผู้บันทึก

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีวิทย์ เทพธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.

DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567

แผ่นที่

จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

A-21

25

รายละเอียดปรับปรุงห้องกำเนิด (AG.4)

ของอาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร

1. รื้อถอนพร้อมผนัง ผนังก่ออิฐฉาบปูน(วางระบายน้ำฝนหลังคา)

ทับหลัง ค.ส.ล. (ครอบหลังคา)

2. รื้อถอนพร้อมผนัง โครงหลังคาเหล็ก แป จันทัน และอุปกรณ์ประกอบ

3. รื้อถอนพร้อมผนัง ฝ้าเพดาน พร้อมโครงคร่าว T-BAR และอุปกรณ์ประกอบ

4. ติดตั้งโครงหลังคาเหล็ก แป จันทัน ใหม่ตามแบบรายการ พร้อมทาสีกันสนิมและสีน้ำมัน

5. ติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัลชีท สีเขียวหรือสีเทา ความหนาไม่น้อยกว่า 0.42มม.

พร้อมฉนวน พียู โฟม หนาไม่น้อยกว่า 1นิ้ว(25มม.) พร้อมอุปกรณ์ประกอบตามแบบรายการ

6. ติดตั้งฝ้าเพดานภายในด้วยแผ่นยิปซัมบอร์ดสำเร็จรูป ขนาด 0.60x0.60ม.

โครงคร่าว T-BAR พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

7. ติดตั้งฝ้าเพดานภายนอกด้วยแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด หนา 4มม. โครงคร่าวเหล็กกล่อง

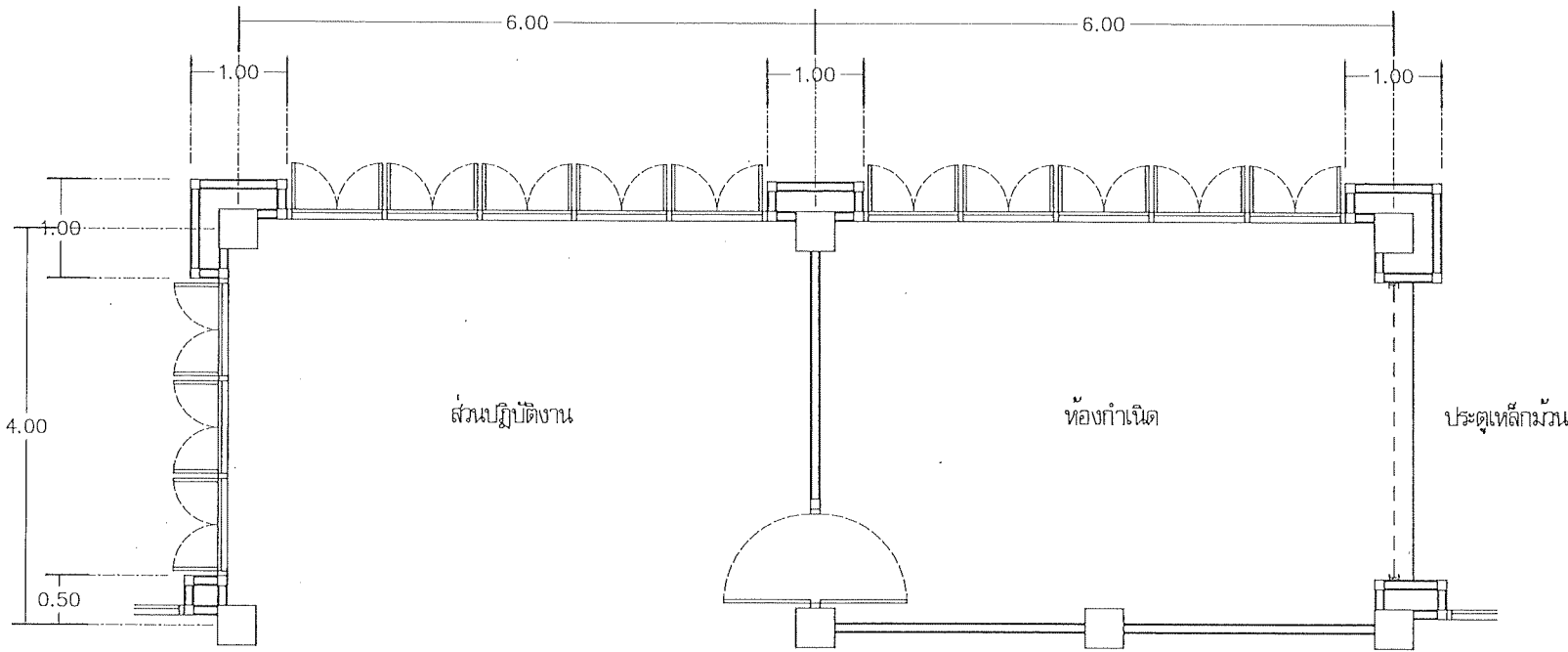
ขนาด25x50x2.3มม.@ 0.6x0.60ม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

8. งานระบบไฟฟ้าใช้ของเดิมทั้งหมด ส่วนที่เสียหายจากการรื้อถอน ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

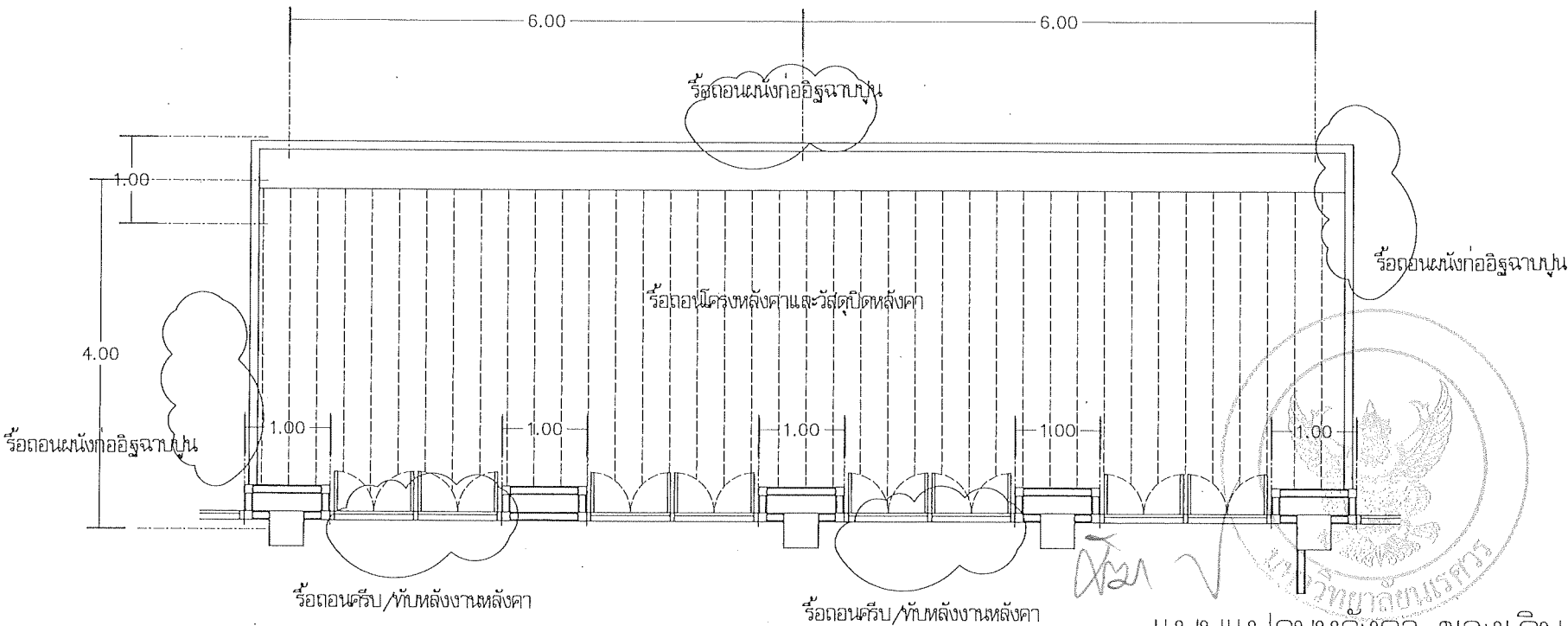
9. ผู้รับจ้างต้องทำการป้องกันครุภัณฑ์ ที่มีอยู่เดิม หากเสียหาย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

10. เก็บรายละเอียดของงาน ที่สกัดผนัง หรือโครงสร้าง ด้วยการฉาบปูน อุดโป๊ว ทาสี ให้เรียบร้อย

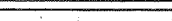
11. ทดสอบการรั่วซึมด้วยการฉีดน้ำ หรือปล่อยน้ำบน หลังคา หากมีรั่วซึม ต้องแก้ไขให้เรียบร้อย

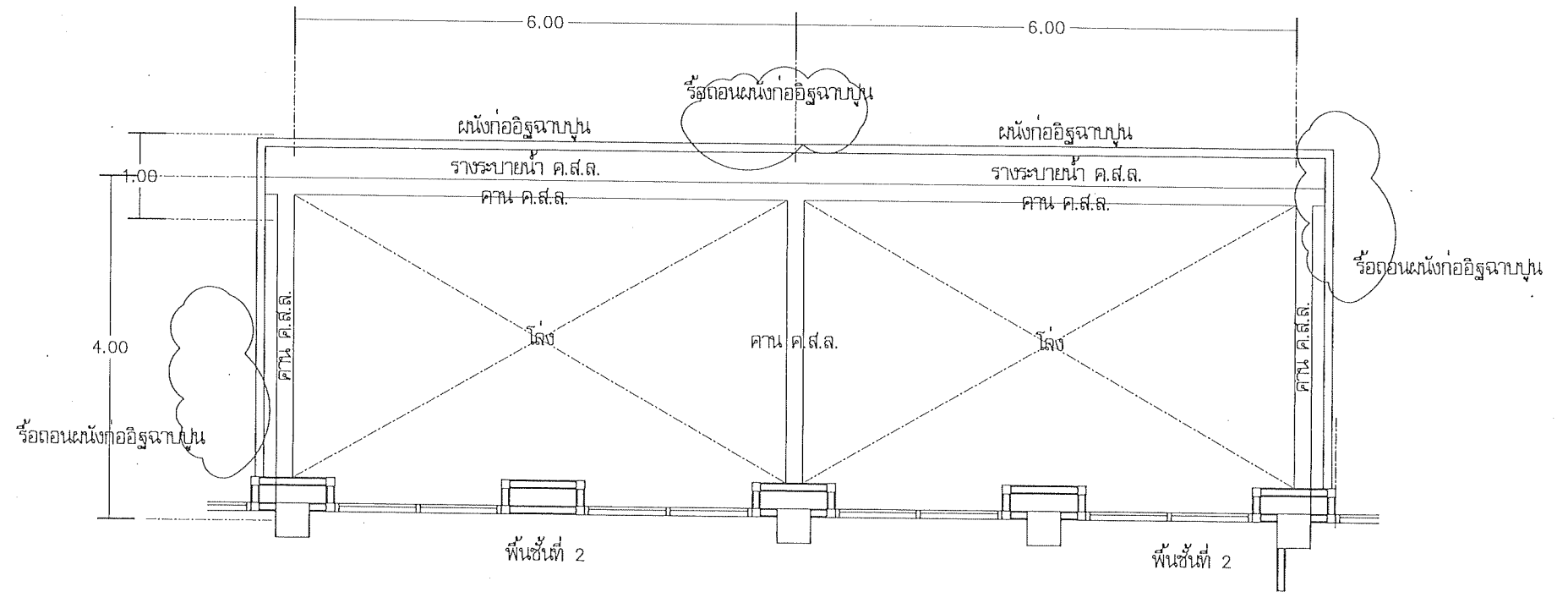


แบบแปลนพื้นห้องกำเนิด ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 75



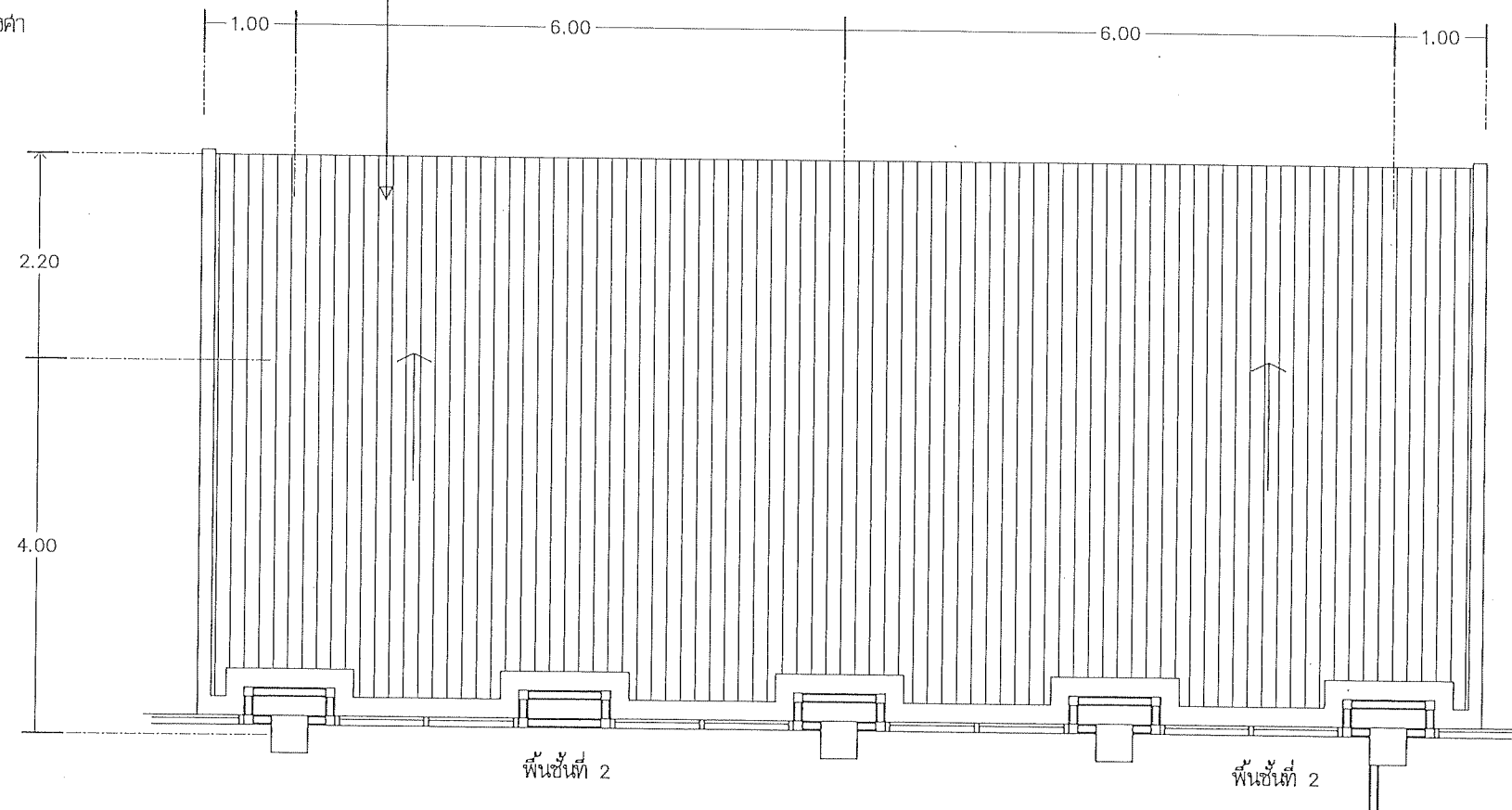
แบบแปลนหลังคา ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 75

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัชวาล โอชา ภู.ส.อ.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา พันธ์นกร) รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (ร่องฟ้าสตรจารย์ ดร.กรรณิการ์ แพทธรักษ์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตร	REVISION			JOB NO.	
		วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวุฒิ เกิดวงษ์ ภู.ย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เขียนแบบ : DRAWN นายสมชาย ดอนคุ้มกัน		NO.	DATE	DESCRIPTION	DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
										แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
										A-22	25



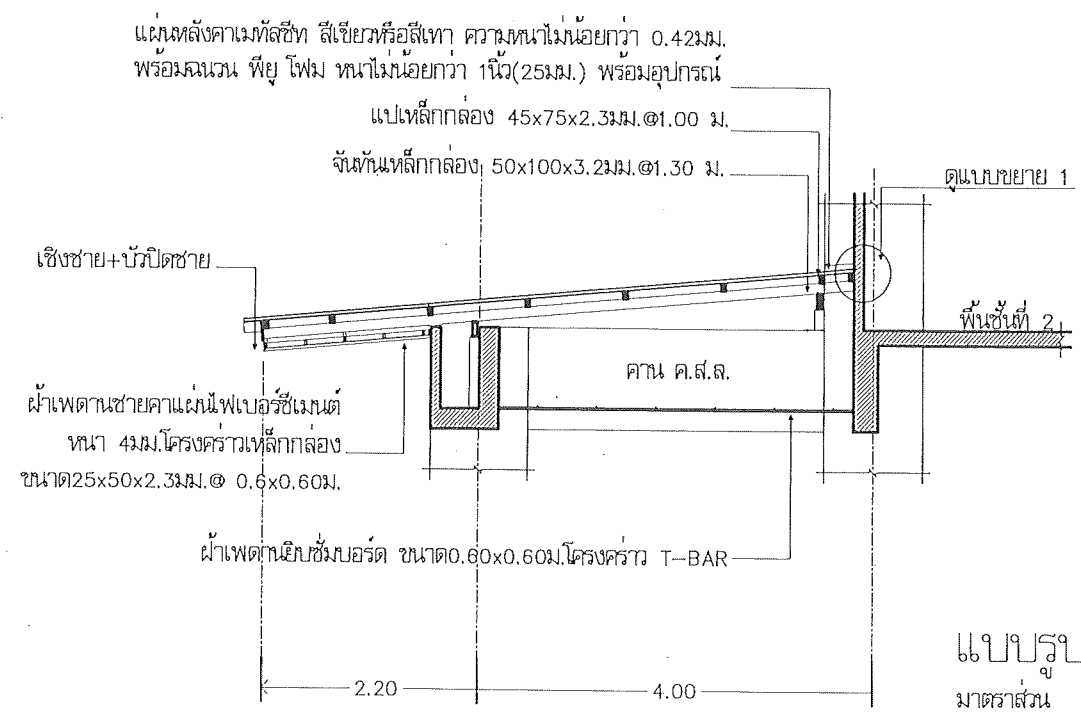
แบบแปลนโครงสร้าง ค.ส.ล. ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 75

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

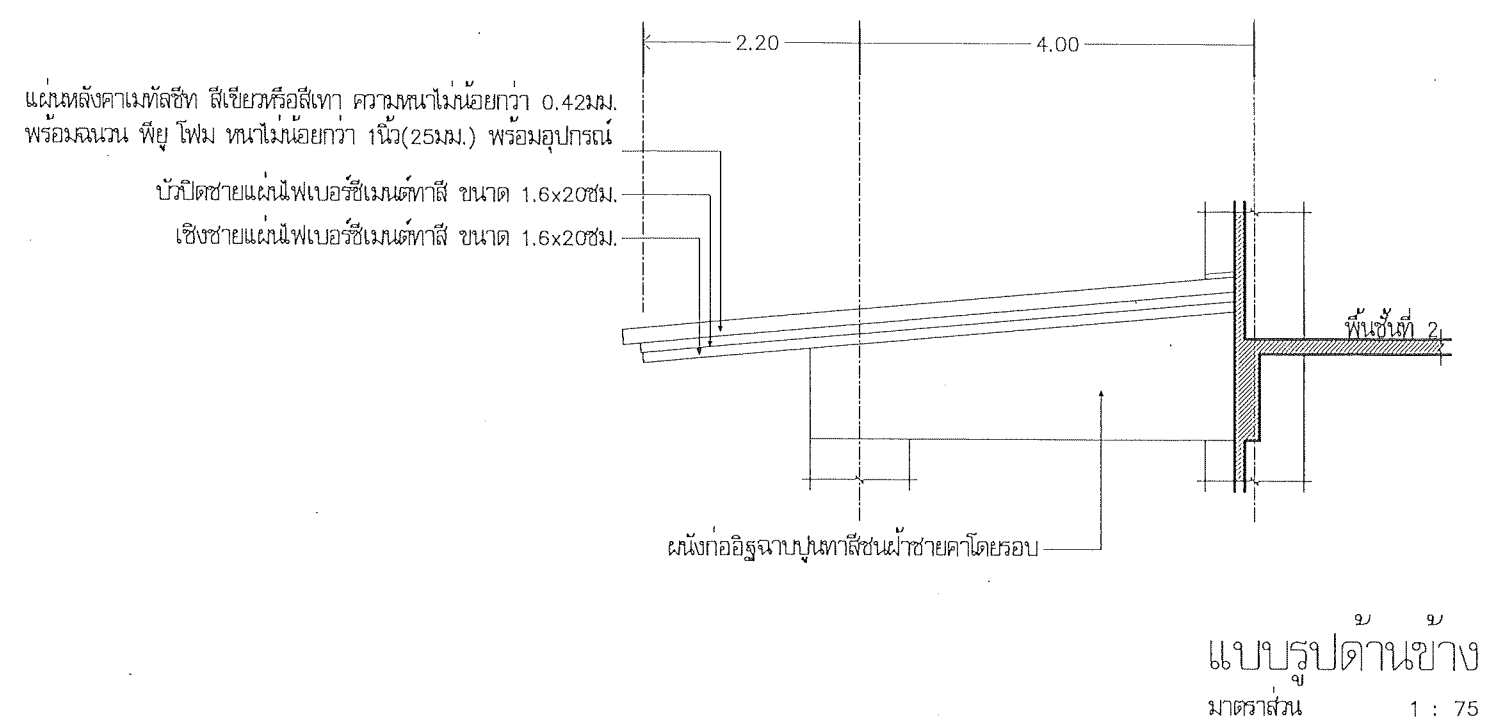


แบบแปลนหลังคา ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 75

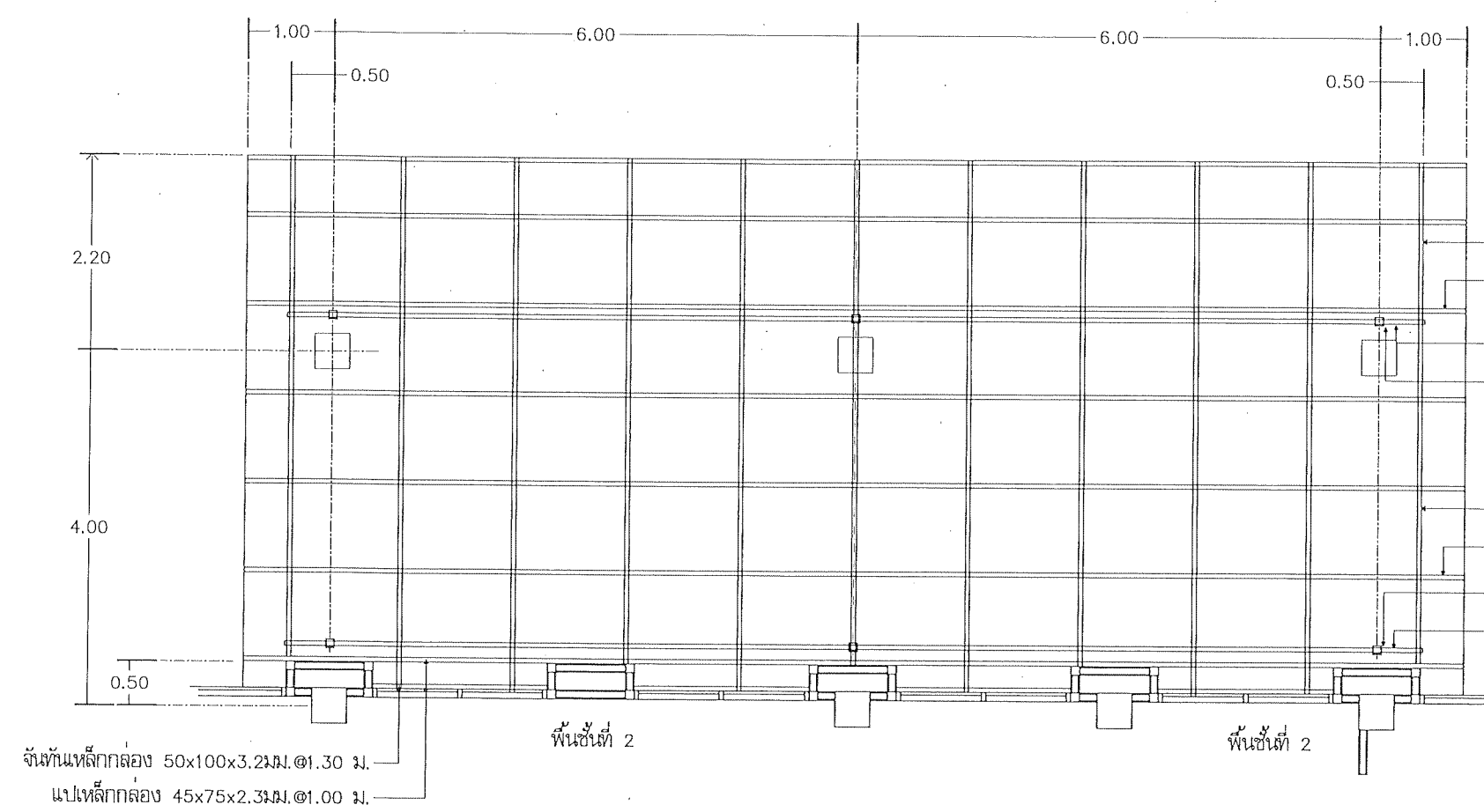
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผิวด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	ผู้จัดทำ : ARCHITECT นายชัยวัฒน์ โอชา ภู.สอ. 20113	ผู้ควบคุมงาน : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ผู้ตรวจสอบ (นายวิชา หันนางกูร) รับทราบและอนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้าง	ผู้รับใช้ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเกียรติพงษ์ แก้วธานี) 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																		
ผู้ควบคุมงาน : STRUCTURAL ENG. นายวราวุฒิ เกตุวงศ์ ภู.สอ. 48771	ผู้ควบคุมงาน : ENVIRONMENTAL ENG.	ผู้จัดทำ : ELECTRICAL ENG. นาย ชีรวัตร อนันต์ ภู.สอ. 43845	ผู้ควบคุมงาน : DRAIN นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งเรือง	ผู้ตรวจสอบ (นายสุรรัตน์ พระภาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	ผู้รับใช้ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเกียรติพงษ์ แก้วธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	แผ่นที่ A-23	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 25																



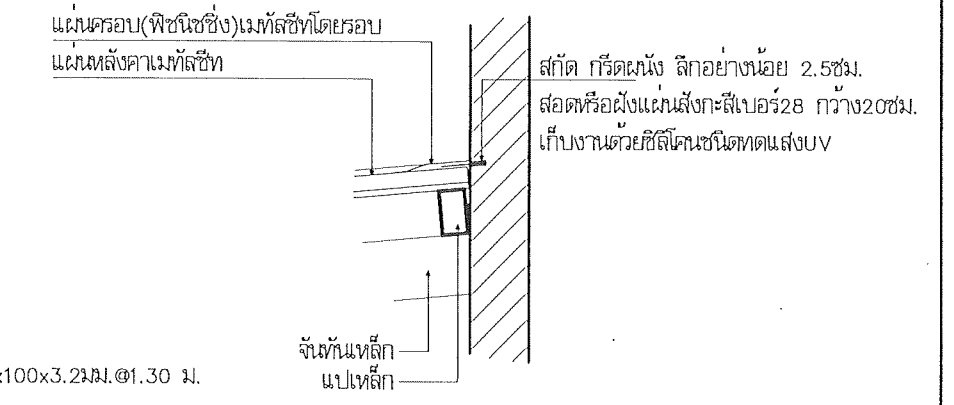
แบบรูปตัด A-A
มาตราส่วน 1 : 75



แบบรูปด้านข้าง
มาตราส่วน 1 : 75



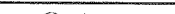
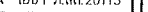
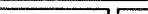
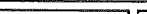
- จันทันเหล็กลูกกลอง 50x100x3.2มม. @ 1.30 ม.
- แปเหล็กลูกกลอง 45x75x2.3มม. @ 1.00 ม.
- อะเสเหล็กลูกกลอง 50x150x3.2มม.
- ดิ่งเหล็กลูกกลอง 100x100x4.5มม.
- Plate 6mm. ขนาด 0.20x0.20ม. + พุกเคมี M12 จำนวน 4ตัว
- จันทันเหล็กลูกกลอง 50x100x3.2มม. @ 1.30 ม.
- แปเหล็กลูกกลอง 45x75x2.3มม. @ 1.00 ม.
- ดิ่งเหล็กลูกกลอง 100x100x4.5มม.
- อะเสเหล็กลูกกลอง 50x150x3.2มม.



แบบขยาย 1
มาตราส่วน NOT TO SCALE



แบบแปลนโครงสร้างหลังคา ปรับปรุงใหม่
มาตราส่วน 1 : 75

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงหลังคาหน้านอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชยันต์ โอชา ป.ศ. 20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายกรวิญ เกิดวงศ์ ป.ย. 48771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จิรธร อนันต์ ฝ.พ. 43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. ... วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ... เขียนแบบ : DRAWN นายณกรณ์ ดอนรุ่งจักร	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา วัฒนการ) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม แก้ไขแบบ  (นายสุรัตน์ พรหม) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ พงษ์เทว) 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></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>แผ่น</td><td>จำนวนแผ่น (รวม)</td></tr><tr><td>DTG. NO.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>A-24</td><td>25</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่น	จำนวนแผ่น (รวม)	DTG. NO.	TOTAL	A-24	25
REVISION																																	
NO.	DATE	DESCRIPTION																															
JOB NO.																																	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																
แผ่น	จำนวนแผ่น (รวม)																																
DTG. NO.	TOTAL																																
A-24	25																																



โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์)



Signature

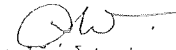
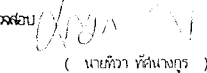
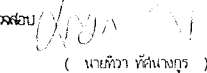
สารบัญประกอบแบบ			สัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม		
แผ่นที่	รายละเอียด		สัญลักษณ์ทั่วไป		สัญลักษณ์แบบขยาย
	ปก		ดิน คอนกรีตเสริมเหล็ก ทราย ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น ยิปซัมบอร์ด กรวดล้าง โครงเคร่าเหล็ก/ไม้ กระจก ฉนวนใยแก้ว ฉนวนโฟม แลคกหน้าตัดไม้ แลคกหน้าตัดเหล็กคิ้วซี แลคกหน้าตัดเหล็กคิ้วซีประกอบ หน้าต่างเหล็กกล่อ่ง หน้าต่างแปลารั้จรูป ชื่อรูปด้าน สัญลักษณ์รูปด้าน แผ่นที่แบบรูปด้านปรากฏ		ชื่อแบบขยาย แผ่นที่แบบขยายปรากฏ
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 อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์				
A-11	แบบแปลนชั้นหลังคา อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์				
A-12	แบบรูปด้าน E1 ,แบบรูปด้าน E2				
A-13	แบบรูปด้าน E3 ,แบบรูปด้าน E4				
A-14	แบบรูปตัด A-A				
A-15	แบบรูปตัด B-B				
A-16	แบบขยายประตู				
A-17	แบบขยายหน้าต่าง				
					</

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สาขาวิชา : ARCHITECT  นายชัชวาลย์ โอชา ญ.ศ.20113	สาขาวิชา : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายชัชวาลย์ โอชา) รักษาการแทนกองวิศวกรรมและวิศวกรรมศาสตร์	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจทิพย์ แก้วพานิช) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-01</td><td>18</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-01	18
		REVISION																																			
NO.	DATE	DESCRIPTION																																			
JOB NO.																																					
DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567																																					
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																				
A-01	18																																				
		สาขาวิชา : STRUCTURAL ENG.  นายกรวิมล เกตุวงษ์ ญ.ศ.48771	สาขาวิชา : ENVIRONMENTAL ENG. ..		แก้ไข  (นายชัชวาลย์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																																
		สาขาวิชา : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อภิสิทธิ์ ญ.ศ.43845	สาขาวิชา : DRAIN นายณฐกร ดอนเมือง ญ.ศ.43845																																		

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงแผนผังถนนนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ตำแหน่ง : ARCHITECT  นายชยันต์ โอชา บ.ศด.20113	ตำแหน่ง : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานต้นแบบ งานสถาปัตยกรรมและการบริการ กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	ตรวจสอบ  (นายวิชา หิวงกูร) รักษาการหัวหน้ากองช่างฝ่ายบริหารและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.พริ้งทิมพ์ เกษมณี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	จำนวน 1 งาน	ตำแหน่ง : STRUCTURAL ENG.  นายวุฒิชัย เกิดวงศ์หงส์ ภย.48771	ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG. ..	เขียนแบบ : DRAIN นายเชษฐา ดอนเมือง พิษณุโลก				A-02 18

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
5	การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่นสภาพและลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดทำและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการคิดราคาค่างาน และการทำงานทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้ว่าจ้างมา โดยอาจหรือลายลักษณ์อักษร ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบข้อมูลด้วยตนเอง จะถือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปัดไม่รับผิดชอบตามสัญญา และเรียกร้องค่าเสียหายเพิ่มไม่ได้ (2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่ดินแนวนอน และจัดวางผังวางแนวอาณานิคมอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING ส่งมอบรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาและดำเนินการแก้ไขต่อไปทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรักษามูลค่าที่ดินไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอให้มีการกระทำการเพื่อก่อสร้างอาคารเคลื่อนหรือเสียหายน้อยลงระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างในสัญญา (3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดทำที่พักรถหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะจัดสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขึ้นต่อไป (4) ผู้รับจ้าง จะต้องทำวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินซึ่งบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดให้มีการประกันภัยในระหว่างการก่อสร้าง แบบALL RISK INSURANCEโดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่นหากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหายทั้งสิ้น (5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา		
6	ความปลอดภัย (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้ออกแบบที่ประจำอยู่ในที่ก่อสร้างตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลขึ้นต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย		
7	การเตรียมบุคลากร (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลาบุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติที่อยู่ที่ใดเช่นสัญญาก่อสร้างบุคลากรอาจจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในความรู้รับผิดชอบงานต่อไป (1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง (1.2) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านวัสดุก่อสร้าง (1.3) หัวหน้าควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบอำนาจ) (1.4) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านแรงงาน (1.5) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนงาน มาดำเนินการก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้องเกี่ยวกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนตัวบุคคลสิ่งหนึ่งเป็นเพื่อประโยชน์ของผู้ว่าจ้าง (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิศวกรและสถาปนิก เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารในทุกต้องตามหลักปฏิบัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยื่นต่อผู้ว่าจ้าง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ		
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูปแบบ C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินการในงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้ว่าจ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามที่ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการร้องขอ (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องยื่นข้อร้องเรียนแผนปฏิบัติงานและยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนั้นทันที ไม่เป็นการพินิจจากความรู้ผิดชอบแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้รับจ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายแก่งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือมิได้เตรียมงานไว้อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยตรงทั้งหมด และจะขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้ (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นสิ่งเปรียบเทียบที่ใดว่างไว้ก่อนหน้า เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มทำงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ (4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที		
9	การใช้น้ำและใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ระหว่างก่อสร้าง (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาใช้ และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่เริ่มงานจนงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในกรณีที่ระบบน้ำที่นำมาก่อสร้างยังไม่เสร็จตั้งแต่เพื่อสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาบ่อน้ำหรือแทงค์ความดันและอุปกรณ์ต่างเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ให้มากที่สุดและชนิดที่เหมาะสม สะดวกกับการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง		

	กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น		
10	การกำหนดเขตหรือแนวป้องกัน (1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และทำแนวเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง เปรียบร้อยสวยงามตลอดจนมีเครื่องป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือเศษวัสดุที่อาจหล่นลงมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง		
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ (1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นักราน, เครื่องยก,เครื่องกลอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งโรงเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีมากเกินไปจนความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนักราน จะต้องมีความปลอดภัยที่ได้รับการตรวจสอบดูแลบำรุงรักษาและไม่มีตำหนิชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นักรานไม้ไผ่ไม่อนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย		
12	ป้าย (1) ห้ามผู้รับจ้างจัดตั้งแผ่นโฆษณาใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานมีขนาด ประมาณ 1.20*2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย (2) ผู้รับจ้างต้องจัดหาป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น		
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบที่ดี หรือวิธีใดปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ดีอันเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของการก่อสร้างงานในสัญญานี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ใช้นั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุมาในงานก่อสร้างทั้งสิ้นและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสั่งซื้อ และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า		
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีรอยชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบ หรือเก็บเก็บที่ให้เรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างให้หมดทันที และจะต้องรับจัดหาของใหม่เข้ามาทดแทนในทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ		
15	การป้องกันความเสียหาย (1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้ได้รับความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้รับจ้างตรวจรับ เพื่อจ่ายค่าจ้างตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความดูแลรับผิดชอบในงานส่วนที่รับค่าจ้างไปแล้วแต่อย่างไร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่องานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมและขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้		
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ - การทำงานอันมีลักษณะทางการช่างที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือมีอาจพิสดาร หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานช่าง โดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการทาสีหรือฉาบปูนพิเศษอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบด ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผ่าดู หรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในวรรคหนึ่ง วรรคใด ในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงานตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ควบคุมงานมาลงจึงดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในการนี้ให้ผู้รับจ้างฝ่ายใดในข้อนี้ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งระงับหรือแก้ไขใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้ว่าจ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้		
17	การทำงานล่วงเวลากำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง - ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาจ้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด		
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมรวมกรรมการจ้าง - ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้งหรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาตามความเหมาะสมโดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้มีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินใจแทนผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอดตกลงใด ๆ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งทุกฝ่ายต้องปฏิบัติตาม ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้บันทึกรายงานการประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้ตีพิมพ์รายงานการประชุม - ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและขอความโต้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง		
19	การติดต่อกับงาน (1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน(WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS)ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย		

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสิงห์บุรี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงถนนด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายสิริรัตน์ โอชา ฐ.ศ.บ.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENR ...	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา ชื่นนางกูร) วิศวกรโยธาและช่างเทคนิคโยธาและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.กริณรัตน์ พงษ์นาถ) ภาควิชาการเกษตรอินทรีย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ	<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										JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ 1 DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-0318
REVISION																							
NO.	DATE	DESCRIPTION																					
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENR  นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ฐ.ศ.บ.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENR ...		แก้ไขข้อ  (นายวิรัตน์ นพวงษา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																		

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
	(1.1) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้จ้างช่วง		อุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างดำเนินการทดสอบโดยสถาบันหรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่
	(1.2) วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ได้อิโซไปแล้ว		ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างจะต้องรับดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น หากมิได้มีการระบุใด ๆ คณะกรรมการ
	(1.3) อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง		การตรวจรับวัสดุมีสิทธิในรับรองการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต
	(1.4) ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง		(2.2) หากผู้จ้างต้องการที่จะเก็บตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง หรืองานก่อสร้างส่วนใด ผู้จ้างจะต้องรับดำเนินการที่ ตามมาตรฐานการเก็บการสุ่มตัว
	(1.5) อุปกรณ์ และความล่าช้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง		อย่าโดยตัวอย่างวัสดุจะต้องเก็บในลักษณะที่เป็นตัวแทนของปริมาณวัสดุ หรืองานทั้งหมด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้จ้าง สำหรับตัวอย่างซึ่งได้รับการ
	(1.6) คำสั่งของผู้ควบคุมงาน และคำสั่งการเปลี่ยนแปลงงาน		พิจารณาอนุมัติแล้ว จะเก็บรักษาโดยผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะไม่อนุมัติวัสดุ หรืองานก่อสร้าง หรืออาจสั่งแก้ไขได้ หากผู้จ้างดำเนินการ
	(1.7) แบบสำหรับก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับจากผู้ควบคุมงาน		การก่อสร้างไม่ตรงตามตัวอย่างวัสดุ หรืองานก่อสร้างตามที่ได้รับการอนุมัติ
	(1.8) เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ ผู้มาเยี่ยมหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงาน ภายใน 24 ชั่วโมงของวันใหม่		(2.3) ผู้จ้างจะต้องทำลากติด หรือในการดำเนินงานจะต้องทำกล่องบรรจุวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่าง แล้วจัดเก็บในห่อเก็บตัวอย่างหรือสถานที่เหมาะสม
	เพื่อตรวจสอบและรับทราบ จำนวน 3ชุด		(3) การเก็บตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์
	(1.9) ผู้จ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้ รับการอนุมัติจากผู้		(3.1) ผู้จ้างสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบหรือวัสดุเทียบเท่า ซึ่งไม่เกี่ยวข้องหมายการค้าต่าง
	ผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปการรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอันเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วงอาทิตย์ที่ทำได้		กันแต่มีคุณภาพราคาไม่ต่ำกว่า แทนวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ได้แต่การใช้แทนนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ
	(1.10) ผู้จ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการ อนุมัติจากผู้ควบ		หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน โดยจัดทำหนังสือซึ่งมีหัวข้อที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า ขอเทียบเท่าวัสดุ อุปกรณ์ ส่งให้ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้าง
	คุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปการรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอันเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในช่วง เดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบ		เป็นผู้พิจารณา ในการให้ผู้จ้างต้องการ ผู้จ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารรับรอง หรือเอกสารแสดงมาตรฐานรวมทั้งรายละเอียด
	ความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งรูปถ่ายแสดงความก้าวหน้าของงาน ในแต่ละเดือน อย่างน้อย รูป ผู้จ้างจะต้องส่งรายงาน		ราคาของวัสดุ อุปกรณ์มาให้ผู้จ้างพิจารณา
	ประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 7ของเดือนต่อไป		(3.2) สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ทดแทน หากมีราคาสูงกว่าของเดิมที่กำหนดไว้ หรือทำให้ผู้จ้างต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
	(1.11) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้จ้างช่วง (ถ้ามี)		ของที่เหมาะสมกับการนำวัสดุ อุปกรณ์นั้นมาใช้แล้ว ต้องไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง
	(1.12) การจัดการงานนี้ เพื่อการบริหารก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานของผู้จ้าง ที่ได้เสนอต่อผู้ควบคุม ผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ		(4) การขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน
20	การขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ		(4.1) วัสดุ อุปกรณ์ใดที่ผู้จ้างประสงค์ที่จะใช้หรือจำเป็นที่จะขอใช้ผิดไปจากที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ เนื่องจากผู้ผลิตเล็ก
	(1) การดำเนินการขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้จ้าง โดยวัตถุดังกล่าวให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ		ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายผู้ส่งมาจำหน่าย หรือปริมาณผลิตของผู้ผลิตไม่พอกับความต้องการโดยผู้จ้างไม่อาจจัดหา วัสดุอุปกรณ์ที่อาจเทียบเท่า
	ผู้จ้าง		คุณภาพได้ตามที่กำหนด ผู้จ้างต้องทำหนังสือซึ่งมีหัวข้อที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า ขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนพร้อมทั้งหลักฐานเหตุผล หนังสือรับรอง
21	ส่งปงานในสัญญา		คุณภาพจากสถาบันทางราชการและราคาให้ชัดเจนตามความเป็นจริงให้ผู้จ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนในเวลานี้ควรเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงจะ
	(1) วัตถุประสงค์		นำใช้ได้แต่หากผู้จ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่อนุมัติให้ใช้วัสดุและอุปกรณ์อื่นแทน ผู้จ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง
	ผู้จ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้าง ปรับปรุง ต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์		และรายการประกอบแบบโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ สำหรับระยะเวลาที่เสียไปในการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ผู้จ้างจะถือเป็นเหตุต่ออายุสัญญา
	ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลกตามระบุในแบบรูป 1 ตามตามเอกสารสัญญา โดยรายละเอียดของงานเพื่อสรุปได้โดยสังเขป		ไม่ได้ และหากผู้จ้างยินยอมให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนได้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบแบบ ผู้จ้าง
	(1.1) โครงการ..... จำนวน 1งาน ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ		ยินดีให้ผู้จ้างหักตัดลดเงินในส่วนของราคาที่หายไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น แต่หากราคาของวัสดุ อุปกรณ์นั้นสูงกว่าวัสดุ อุปกรณ์เดิมที่
	(2) ระดับ		กำหนด ผู้จ้างจะเรียกร้องราคาเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมไม่ได้
	(2.1) การก่อสร้างทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางห้องเดิม เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง		(5) การส่งของจากต่างประเทศ
	(2.2) การปรับปรุงทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางประตูลิฟท์ เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง		(5.1) กรณีที่วัสดุ อุปกรณ์ บางอย่าง บางชนิดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบไม่ใช้ผลิตภัณ์ของต่างประเทศ และจำเป็นละ
	(2.3) หากไม่ได้กำหนด ให้ผู้จ้างทำข้อตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงในการทำงาน		ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศผู้จ้างจะต้องเสนอเรื่องขออนุมัติใช้วัสดุเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็วเพื่อ
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง		ให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อให้ทันกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนดนั้น โดยปราศจากเงื่อนไขใด ๆ
	(1) การเสนอรูปแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง		(5.2) กรณีที่จำเป็นต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์จากต่างประเทศ ควรที่จะส่งผ่านตัวแทนที่มีที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น
	(1.1) วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้จ้างต้องเตรียมจัดทำวัสดุและอุปกรณ์		(6) สถาบันตรวจสอบที่ได้รับการอนุมัติ หมายถึง สถาบันดังต่อไปนี้
	ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งาน เพื่อไม่ใหการทำงาน		ก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
	ต้องล่าช้าไป หากผู้จ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและมิได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้จ้างจะต้องจัดทำมา		ข. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
	เปลี่ยนใหม่ทันที และจะถือเป็นข้ออ้างขอเวลาการก่อสร้าง หรือคำนวณราคาเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มิได้อิวยาพินิจจากความรับ		ค. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
	ผิดชอบของผู้จ้าง ทั้งในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้จ้างต้องรับผิดชอบ		ง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
	ข้อทั้งสิ้น		จ. กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
	(1.2) ระเบียบการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติใช้วัสดุ		ฉ. กองวิศวกรรม กรมโยธาธิการ
	ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ได้มาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ทุกประการ		ช. สถาบันรับรองโดยผู้จ้าง หรือผู้ออกแบบ
	ข. ต้องจัดทำรายละเอียดเพื่อพิจารณา แบบส่งมาถึงผู้จ้างด้วย		(7) มาตรฐานที่กำหนด
	ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดแผ่นป้าย บอกชื่อวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้จ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการและราย		(7.1) มาตรฐานทั่วไประบุในแบบรูปและรายการประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิง หรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุก่อสร้าง และ
	ละเอียดที่เกี่ยวข้อง		วิธีการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานก่อสร้างตามสัญญานี้
	ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องมีขนาดโตพอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภทสี การตกแต่งและลักษณะ ผิววัสดุ โดยจะต้องจัด		ก. มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
	ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณาอนุมัติ โดยมีสำเนาจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับวัสดุต้องการ		ข. วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)
	จ. หากคณะกรรมการตรวจรับวัสดุต้องการ ผู้จ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้		ค. ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIAL)
	คณะกรรมการตรวจรับวัสดุพิจารณา		ง. BS (BRITISH STANDARD)
	ช. เอกสารต่างที่ใช้ในโครงการ เบื้องต้นให้วิศวกรผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้จ้างและผู้จัดการโครงการ ฝ่ายของผู้จ้างลงนามและตราประทับบริษัทที่ทำงาน		จ. AASHO (AMERICAN ASSOCIATY OF STATE HIGHWAY OFFICALS)
	ในเอกสารให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา		ฉ. ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)
	(2) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ		ช. AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)
	(2.1) ผู้จ้างจะต้องจัดทำคณงาน และอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง		ช. JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)
	และในการให้ผู้ควบคุมงาน หรือผู้จ้างมีหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อเข้าไปตรวจวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงาน		ณ. มาตรฐานอื่น ๆที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ หมวดอื่น ๆ
	ก่อสร้างซึ่งบริษัทนั้น ๆเป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้จ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วยและหากในบทกำหนดในรายการ		
	ประกอบแบบขยี้ดให้ให้ผู้จ้างจัดดำเนินการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้จ้างต้องจัดทำในการทดสอบโดยสถาบัน หรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุ		

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผังกั้นคานเอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENGR. นายวรวิทย์ เตืองคงสง ภ.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR. นาย วีรวัธ อนันต์เจด ภ.พ.4.3845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENGR. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENGR. เขียนแบบ : DRAWN นายณชกร ดอนเจ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายคณา วัฒนภกร) รักษาราชการแทนหัวหน้ากองบริหารงานระบบและวิศวกรรม ให้เขียน (นายวรวิทย์ พงษ์นาค) ผู้รักษาราชการแทนกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (ร้อยโทศาสตราจารย์ ดร.ศรีเกียรติพงษ์ เทพชาลี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION			JOB NO.	
							NO.	DATE	DESCRIPTION	DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
										แก้ไขที่	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)
										NO.	TOTAL
										A-04	18

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น		
	(8) แบบใช้งาน (SHOP DRAWING) (8.1) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงที่เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแสลงจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนลงทบทวนในเวลาอันสมควรก่อนการติดตั้ง โดยผู้ควบคุมงานจะใช้เวลาพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแบบใช้งาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างเสนอสำเนา ตามจำนวนที่ผู้ควบคุมงานต้องการ และจะต้องแจ้งชื่อและรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A3 (8.2) การเขียนแบบใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องทำในการนี้ดังต่อไปนี้ ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดไว้และร้องขอ ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับการก่อสร้าง ง. เมื่อจะเกิดปัญหาในการก่อสร้าง (8.3) แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ ก. ระบบบริเวณหรือตำแหน่งใดของอาคารที่แบบใช้งานแสดงถึง ข. วิธีตัด อุปกรณ์ รูปร่าง และระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบติดตั้ง ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง (9) แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING) (9.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง(AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะมอบแบบกระดาษไปพร้อมแผ่น COMPUTER DISKETTE หรือแผ่นDVD จำนวน 2ชุด ให้ผู้จ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A3 และขีดมาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขไปจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน 3ชุด โดยต้องส่งแบบให้ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายอย่างน้อย 15วัน (10) ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวัสดุ (10.1) การเสนอขออนุมัติวัสดุ หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการ คำนวณ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้จ้างอนุมัติ มิได้หมายความว่า จะมีความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่เป็นผลดีหรือมีข้อบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (10.2) การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้แยกรายละเอียดให้แน่ชัดว่า การทำ SHOP DRAWING นี้ ได้แสดง รายการ หรือรายละเอียดอะไรบ้างที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อให้ผู้จ้างจะได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้นๆ ถ้าผู้รับจ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการขออนุมัติจุดใด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ (10.3) การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัติ ผู้จ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นส่วนที่เหลือซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างรับผิดชอบว่าเสนอสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังรายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบ (10.4) การเสนอขออนุมัติวัสดุโดยที่ขาดรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้จ้างได้อนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี	จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) แบบกระดาษไป 1 ชุด แบบพิมพ์เขียวหรือถ่ายขาว 3 ชุด พร้อมสำเนาแบบทั้งหมดลงในแฟลชไดรฟ์อย่างน้อยจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด ข. ใบรับประกันสินค้าตามรายละเอียดข้อกำหนด ให้ส่งมอบก่อนวันมอบงานงวดสุดท้าย (1.5) การรับผิดชอบหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้จ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้ถ้ามีความบกพร่อง ความเสียหายความชำรุด ที่เกิดขึ้นแก่อาคาร อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบละเอียดของผู้รับจ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานได้ตามเดิม โดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้จ้างและจะเรียกองค์ใช้จำเินใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น (1.6) ป้าย และเครื่องหมายของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือทำป้ายชื่อ พินดีเป็นตัวหนังสือและเครื่องหมายแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ /หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (1.7) ช่องเปิดซ่อม ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดที่ฝาเพดานบานเปิดที่กำแพงเหนือผนัง เป็นต้น โดยให้มีขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้ง ระบบท่อต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดหา มาให้สะดวกสำหรับการเข้าไปซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน (1.8) การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบในระหว่างหรือก่อนหรือหลังการปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าน้ำที่ใช้ในการทดสอบ และล้างทำความสะอาดระบบท่อ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบดวงโคมไฟฟ้าค่าใช้ภายใน การทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงานเป็นส่วนหนึ่งของงานจัดหาและไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็มความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย (1.9) การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง ก. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้จ้าง ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาการรับประกัน ข. ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน (1.10) หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ ก. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยวิธีและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ /หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างนำมาใช้จำนวน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้กับผู้จ้าง ข. หนังสือคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งร่างเสนอ เพื่อการตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งฉบับจริง ค. บทความมีเนื้อหาของคู่มือหรือแคตตาล็อก ไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ง. ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงาน สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย, บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้จ้าง (1.11) การบริการ ก. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง เสนอต่อ ผู้จ้างภายใน 7 วัน นับจากวันที่บริการ ค. ในการนี้ผู้จ้าง มีความจำเป็นต้องให้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย
23	การส่งมอบงาน (1) การส่งมอบงาน (1.1) การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้ายเมื่อการก่อสร้างใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้ได้ว่าทั้งหมดที่สมบูรณ์ และเมื่อผู้รับจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้ควบคุมงานแล้ว ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือยื่นเสนอรับรองหลักฐานผลงานที่ได้ทำเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้จ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างนั้นพร้อมจะตรวจงานขั้นสุดท้าย (1.2) การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้จ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคาร ส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับดำเนินการให้สมบูรณ์เรียบร้อยโดยรวดเร็ว (1.3) การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้จ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว (1.4) ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้จ้างด้วย ก. กฎเกณฑ์ทั้งหมดที่ใช้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหมายเหตุกฎเกณฑ์แจ้งลงในลูกกฎเกณฑ์ และจัดทำรายการกฎเกณฑ์แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับลูกกฎเกณฑ์ตรงกับแบบกฎเกณฑ์ชนิด รวมถึงกฎเกณฑ์ MASTER KEY พร้อมจัดเตรียมคู่มือกฎเกณฑ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือ KINGDOM ขนาดและจำนวนที่สามารถใส่ลูกกฎเกณฑ์ทั้งหมดได้ครบ กรณีที่มีการติดตั้งงานประตูให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามนี้ ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่างๆ ที่จัดทำขึ้นในระหว่างการก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อแนะนำต่าง ๆ รวมทั้ง รวบรวมหลักฐานใบรับประกันสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด ง. เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้รับจ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่จำเป็นกับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด	24 อื่น ๆ (1) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องศึกษางานระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารใต้ดิน เป็นต้น หากผู้รับจ้างได้เข้ามาดำเนินงานแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (2) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดจนการใส่ไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ส.ศด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ส.ศด.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ส.ศด.43845	ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG. ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายสมชาย คอรุ่งจักร	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลโพธิ์ไร่ อำเภอน้อง จันทบุรีพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์แก้ว) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ให้เสนอ (นายชัชวาลย์ พรหมใจ) ผู้รับงานของอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กมลรัตน์ พงษ์พานิช) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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 colspan="2">A-05</td></tr><tr><td colspan="2">18</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-05		18	
REVISION																																									
NO.	DATE	DESCRIPTION																																							
JOB NO.																																									
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																								
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																								
DWG. NO.	TOTAL																																								
A-05																																									
18																																									

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพังงา	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	หน้าที่ : ARCHITECT  นาย ชัยรัตน์ โอชา อ.ศด.20113	หน้าที่ : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพังงา โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายติว หิณางกร) รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.พรศักดิ์ทิพย์ แท่นประณี) รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	<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><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">3 พฤษภาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-06</td><td>18</td></tr></table>	JOB NO.		3 พฤษภาคม 2567		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-06	18
		REVISION																																															
NO.	DATE	DESCRIPTION																																															
JOB NO.																																																	
3 พฤษภาคม 2567																																																	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																																
A-06	18																																																
		หน้าที่ : STRUCTURAL ENG.  นาย วรวิทย์ เกิดดวงดี ภย.48771	หน้าที่ : ENVIRONMENTAL ENG. ..		เขียนแบบ : DRAIN นาย ชีรวิทย์ อนันต์ ภพ.43845																																												

4.	งานหลังคา
4.1	ขอบเขตของงาน
	ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการยาแนวซีลีโคน ให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ การยาแนวซีลีโคน หมายถึง การยาแนวซีลีโคนต่าง ๆ ที่ได้ระบุไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจาก ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทันที
4.2	ข้อกำหนดทั่วไป
4.2.1	ซีลีโคนที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและฉีกในกระป๋องหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้ และคำแนะนำในการหาทิศทางอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ซีลีโคนนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่รื้อเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย
4.2.2	ซีลีโคนทุกหลอด จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ในที่มิดชิด มั่นคง สามารถใช้กุญแจเปิดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำวัน สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำเสนอให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม
4.2.3	การตรวจสอบกระบวนการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิ์เข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนซีลีโคนได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
4.2.4	ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาสีซีลีโคนในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาสีซีลีโคนภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มยาสีลีโคนได้
4.2.5	ถ้าหากมีส่วนใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาสีซีลีโคนได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที
4.2.6	การนำน้ำยามาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นซีลีโคนที่ถูกต้องตามที่กำหนด
4.3	วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน
	- ขูด ลอก ยาแนวซีลีโคน ที่อยู่บนแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย - ขูด ลอก ยาแนวซีลีโคน ที่อยู่บนหัวสกรูที่ยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย - ยาแนวขอบอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ - ยาแนวเปิดหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดผนึกกันซึมบนหลังคาโดยรอบ
4.4	ประเภทของซีลีโคน
	- ซีลีโคน ประเภทโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับงานอุดรอยต่อโครงสร้างทั้งภายใน 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 - สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา) เกรดอัลตราพรีเมียม 1.2 สีทาผนังภายนอกอาคาร - สีรองพื้น - สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา) เกรดอัลตราพรีเมียม 1.3 สีทาฝ้าเพดาน - สีรองพื้น - สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา) เกรดพรีเมียม 1.4 นํ้ายาเคลือบกันซึมหินอ่อนหรือหินแกรนิต - นํ้ายาเคลือบกันซึม กันเชื้อรา , กันตะไคร่นํ้า , กันฝุ่น ไขมัน ซึมลงในเนื้อหิน 1.5 ยานํ้าซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU) - ยานํ้าซิลิโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU) ยืดหยุ่นสูงมาก ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ และทนรังสี UV	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด มอก2514-2564 มอก2321-2564 TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด มอก2514-2564 มอก2321-2564 TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด มอก2514-2564 มอก2321-2564 TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด - -	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield , NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า TOA SuperShield-1 ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield , NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า TOA SuperShield-1 ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield , NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า HG มาร์เบิล อิมเพร็กเนเตอร์ ,BELLINZONI รุ่น STRONG ,SIAMTUK B15-5 ,Hi-Protect ,KELBRIG COAT-19 TOA รุ่น PU Seclont ,จระเข้โพลียูรีล ,LANKO โพลียูรีเทน LK-603 SISTA โพลีเมอร์ หรือเทียบเท่า



มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 1 งาน

นาย วีรวัตร อ้นเนิล ภพก.43845

นายมนตรี ดอนรุ่งจักร

โทรศัพท์ 055-968011

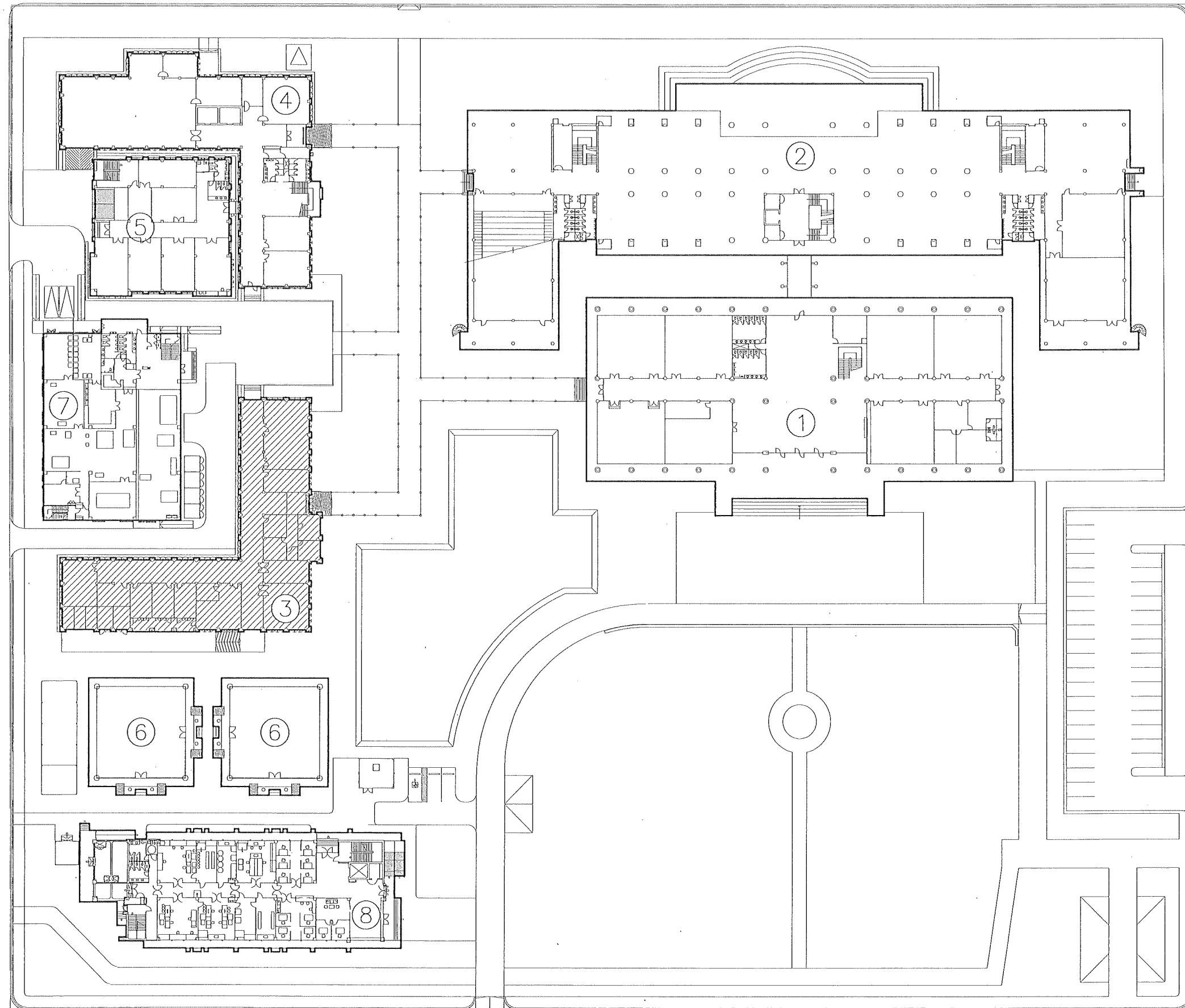
(นายรุ่งรัตน์ พระภาค
ผู้อำนวยการกองอาศรมสงฆ์)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ภิรมย์พันธุ์ ชาญชัย)
 รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

[illegible][illegible]

A-07

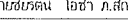
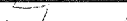
18

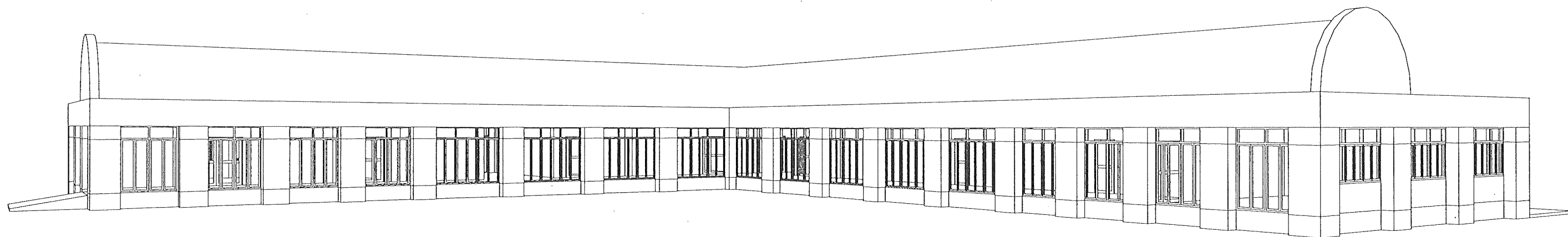


- ① อาคารสำนักงานคณะเกษตรศาสตร์ ๑ (AG1)
- ② อาคารเรียนรวมคณะเกษตรศาสตร์ ๑ (AG2)
- ③ อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์ (AG3)
- ④ อาคารภาควิชาอุตสาหกรรมเกษตร (AG4)
- ⑤ อาคารปฏิบัติการแปรรูปอาหาร (AG5)
- ⑥ อาคารเรือนกระจก (AG6)
- ⑦ อาคารนวัตกรรมเทคโนโลยีการแปรรูปผลผลิตทางเกษตรและอาหาร
- ⑧ อาคารศูนย์พัฒนามาตรฐานและเฝ้าระวังการปนเปื้อนสารเคมี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



ผังบริเวณโดยสังเขป
มาตรฐาน 1 : 750

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งปลูกสร้างและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัชวาลย์ ใจดี ๒.สค.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวรวิทย์ เกิดทองสงฆ์ ๒.ค.48771 วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อภิสิทธิ์ ๒.ค.43845	วิศวกร : MECHANICAL ENG. ... วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. ... เขียนแบบ : DRAIN นายสมชาย ใจดี ๒.ค.๕๕๕๕	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา ใจดี) รักษาการแทนนายกเทศมนตรีเมืองพิจิตร	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ แก้วงาม) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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 (รวมทั้งหมด) TOTAL</td></tr><tr><td>A-08</td><td>18</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL	A-08	18
REVISION																																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																																			
JOB NO.																																					
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																				
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL																																				
A-08	18																																				

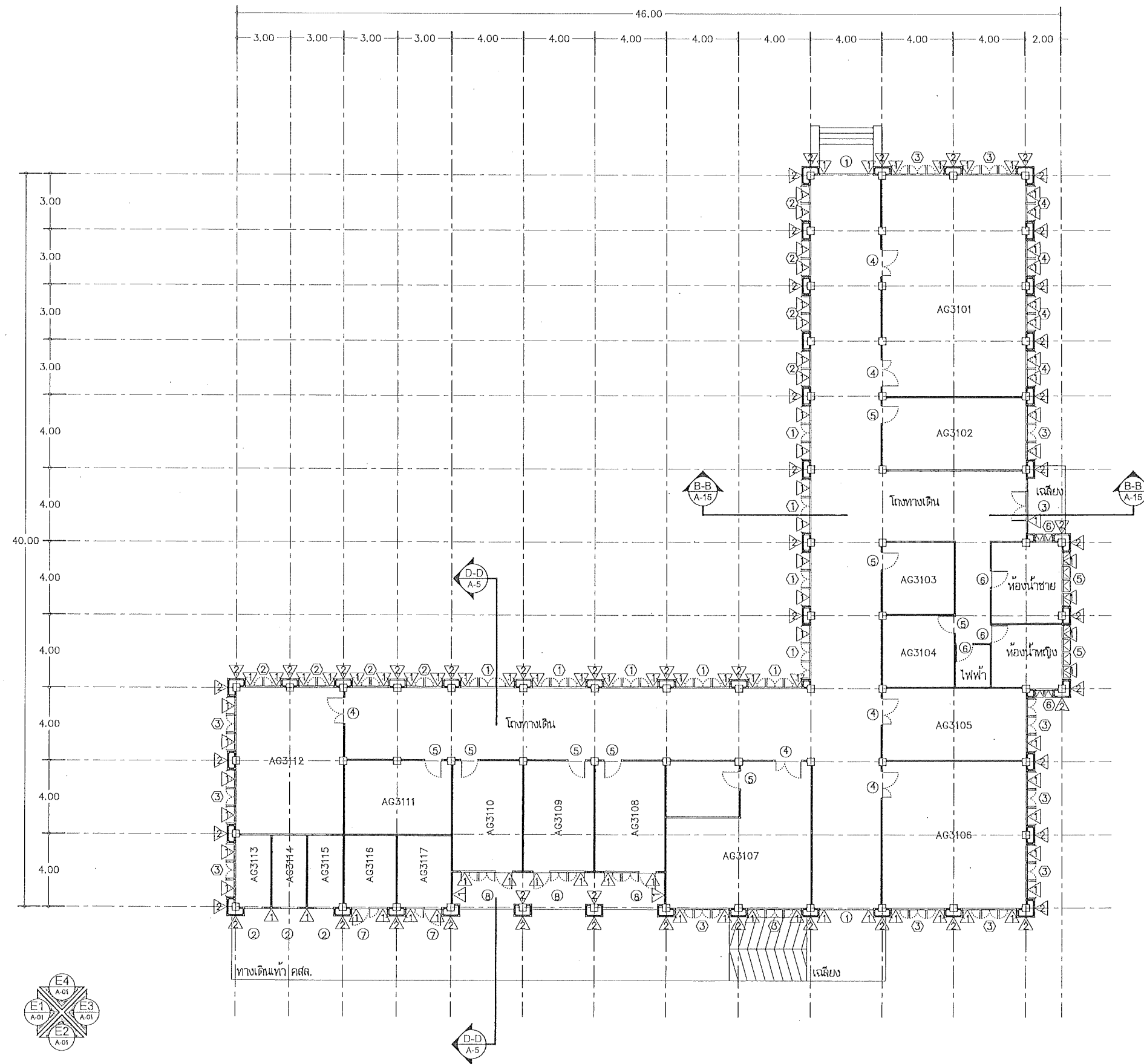


ภาพแสดงทัศนียภาพ 3มิติ โดยสังเขป
มาตรฐาน 1 : 200



Signature and checkmark

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	ผู้จัดทำ : ARCHITECT นายจิรวัฒน์ โอชา ภู.ศด.20113	ผู้ตรวจสอบ : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายจิรวัฒน์ พรหมเกิด) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	ผู้จัดทำ : (ร่องทำสตราจารย์ ดร.คณิศรพัฒน์ แก้วธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567
		ผู้ตรวจสอบ : STRUCTURAL ENG. นายกรวุฒิ เกตุวงษ์ภักดิ์ ภู.ย.48771	ผู้ตรวจสอบ : ENVIRONMENTAL ENG.		ผู้ตรวจสอบ : DRAWN นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งจักร		จำนวนแผ่น (Total) TOTAL A-09 18	



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

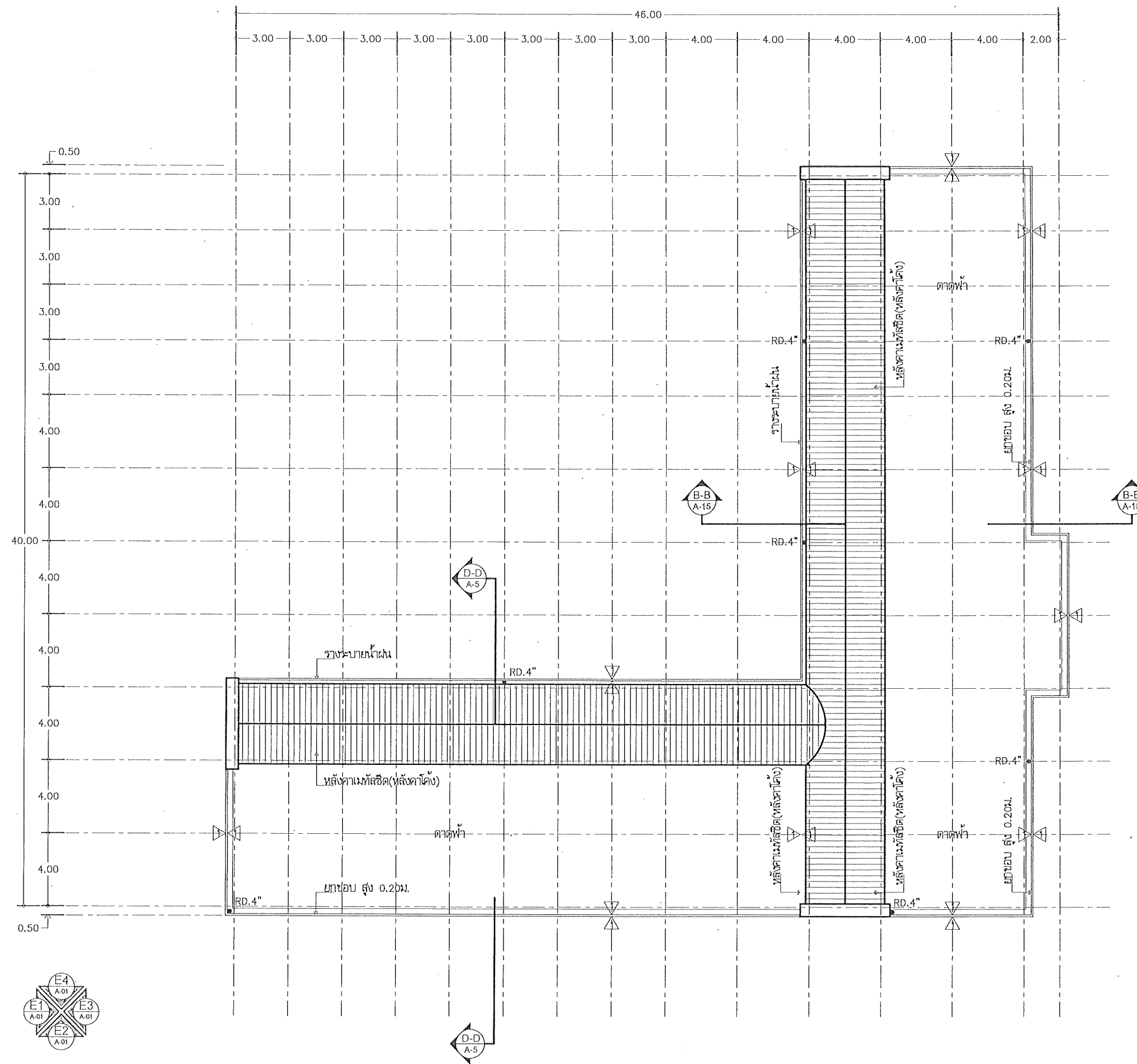
- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- ▲ ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ ทาสีของเดิม ขุดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกกร้าว/ ทาสี
 - ▲ ผนังฉาบด้วยหินแกรนิต ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีน้ำมันเงา



แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์
มาตรฐาน

1 : 200

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสุวิทย์ โอชา ๒.๕๓.๒๐๑๑ วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวิวัฒน์ เกิดวงศ์ ๒.๕๓.๒๐๑๑ วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย จิรวิทย์ อโนนกุล ๒.๕๓.๒๐๑๑	วิศวกร : MECHANICAL ENG. วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAIN นายสมชาย คอรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดปทุมธานี อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๕๘๐๑๑	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์บุตร) รักษาตำแหน่งงานและงานบริหารงานทั่วไป แก้ไข (นายวิวัฒน์ เกิดวงศ์) ผู้จัดทำแบบอาคาร	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ 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></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-10</td><td>18</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-10	18
REVISION																																	
NO.	DATE	DESCRIPTION																															
JOB NO.																																	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																
DWG. NO.	TOTAL																																
A-10	18																																



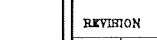
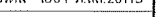
- สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น
- ① พื้นผิวสีเมนต์ ขัดหยาบ ของเดิม
 - ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง ของเดิม
 - ③ พื้นผิว คสล.ปูระบบกันซึมแผ่นพีวีซี ของเดิม

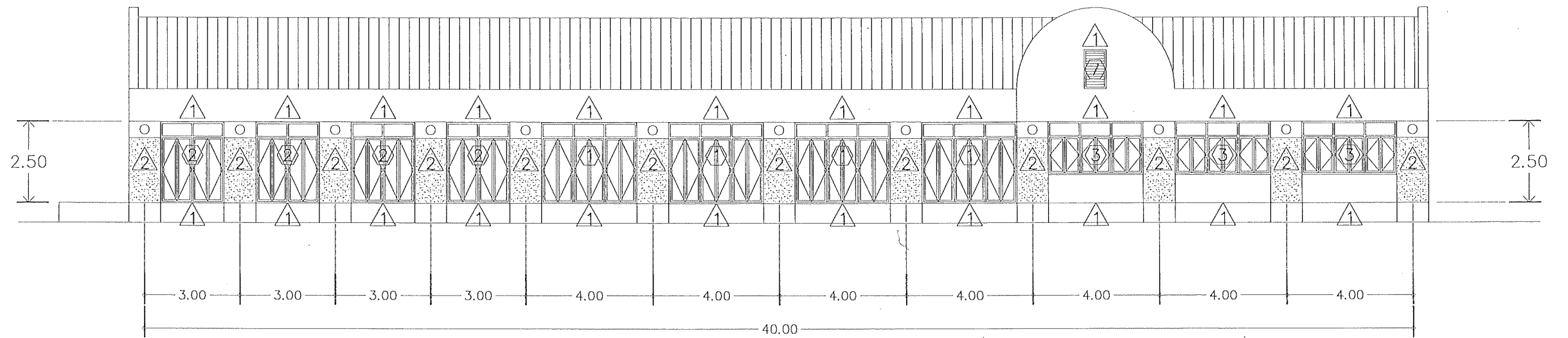
- สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง
- △ ผนังก่ออิฐฉาบปูนฉาบเรียบ ทาสีของเดิม ชุดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกร้าว/ ทาสี
 - △ ผนังฉาบด้วยหินแกรนิต ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีน้ำมันเงา



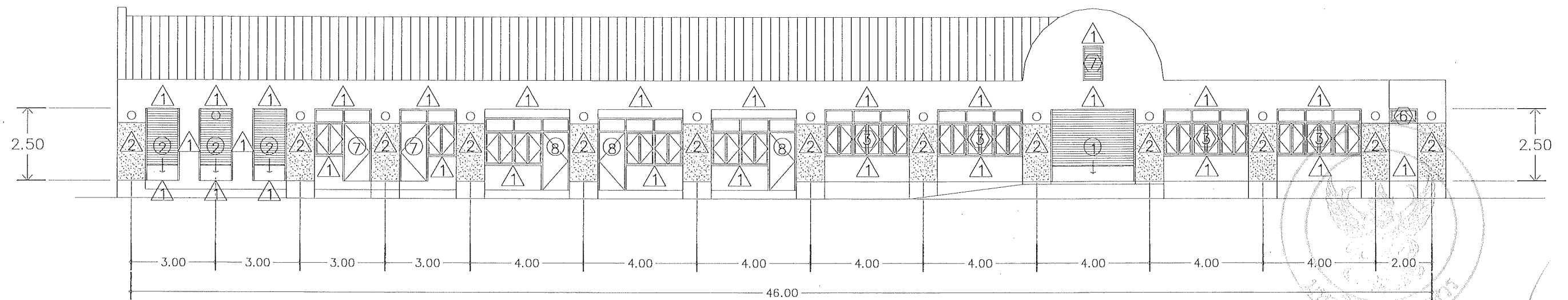
Handwritten signature and checkmark.

แบบแปลนชั้นหลังคา อาคารปฏิบัติการพืชศาสตร์
มาตราส่วน 1 : 200

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายสมิทธิ์ โอชา ภ.ศด.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสำนัก สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา พันธ์เนตร) รักษาตำแหน่งงานและงานสถาปัตยกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวฤทธิ์ เทพรัตน์) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table><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><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. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-11 18
		NO.	DATE	DESCRIPTION																												
		วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..		เขียนแบบ : DRAWING นายสมเกียรติ คอแก้วจันทร์																											

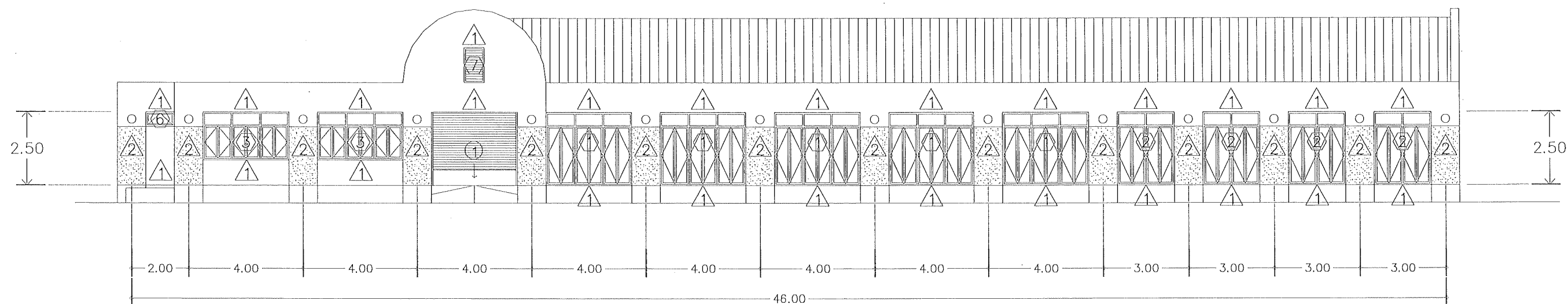


๑/
แบบรูปตัดาน E1
มาตราส่วน 1 : 150

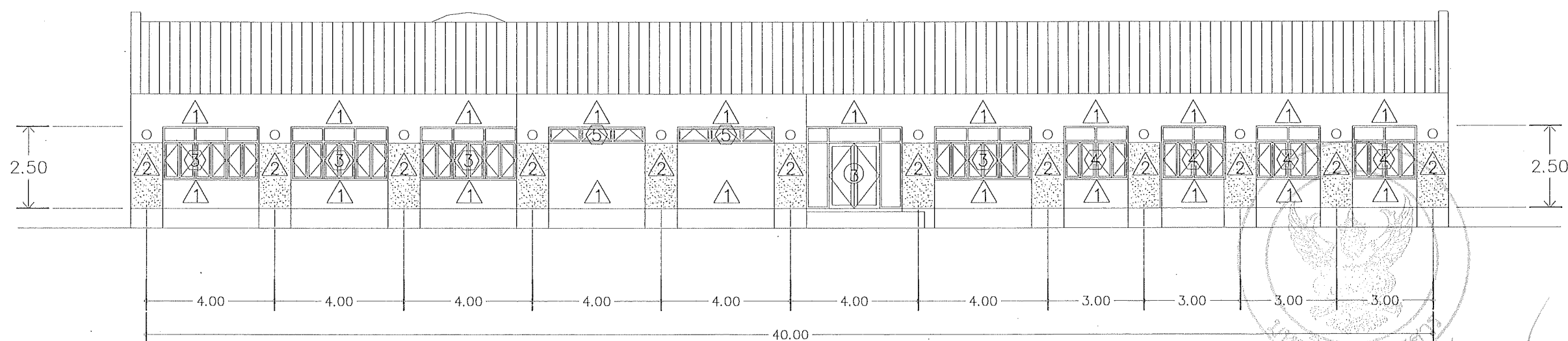


๑/
แบบรูปตัดาน E2
มาตราส่วน 1 : 150

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงแผนผังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาล โอชา ส.ศด.20113	วิศวกร : MECHANICAL ENG.	ทนายความออกแบบ	ตรวจสอบ (นายวิชา หัตถ์นาถ) รักษากฎหมายและควบคุมการก่อสร้าง	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ก้องเกียรติ เพชรรัตน์) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก	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
		NO.	DATE	DESCRIPTION																			
วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ส.ศด.48771	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.	งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	แก้ไข (นายชัชวาล โอชา) ผู้จัดทำแบบ	DWG. No. A-12	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL 18																		



แบบรูปด้าน E4
มาตราส่วน 1 : 150



แบบรูปด้าน E3
มาตราส่วน 1 : 150



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก
ของอาคารคณะเภสัชศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สำนัก : ARCHITECT
นายชินดน โอชา บ.สถ.20113
นายวุฒิ เกตุวงษ์ภณ อย.48771
นาย อธิวิธ อธิวิธ อย.43845

สำนัก : MECHANICAL ENG.
สำนัก : ENVIRONMENTAL ENG.
นายณฐกร ดอนเจงชัย

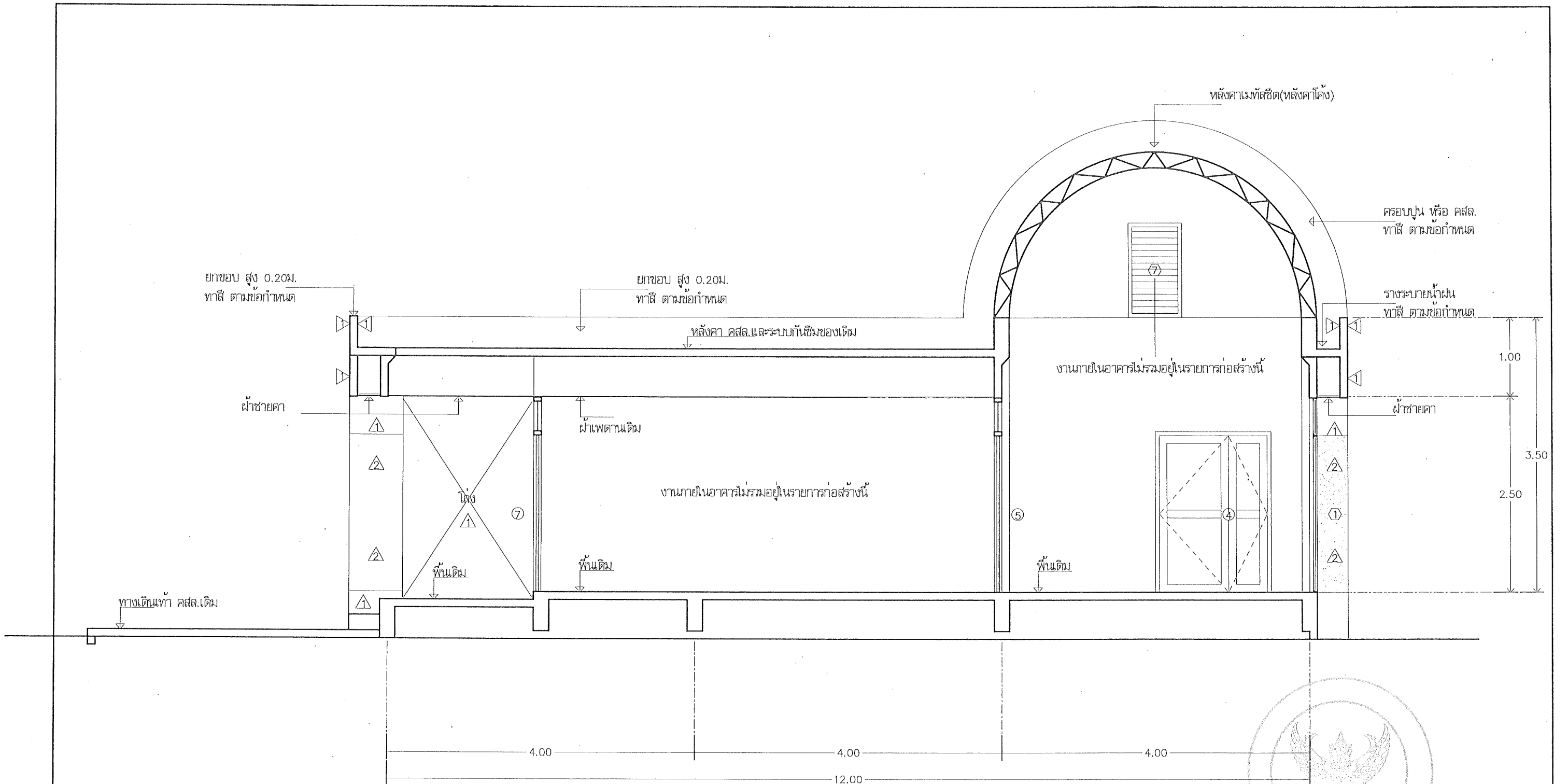
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดทอง)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม
(นายวิชา พัดทอง)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ พงษ์พานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

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



แบบรูปตัด B-B
มาตราส่วน 1 : 50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงนั่งร้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธีรวัฒน์ โอชา ภ.ศด.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดทองหล่อ ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัชร อนันต์กิจ ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งจันทร์

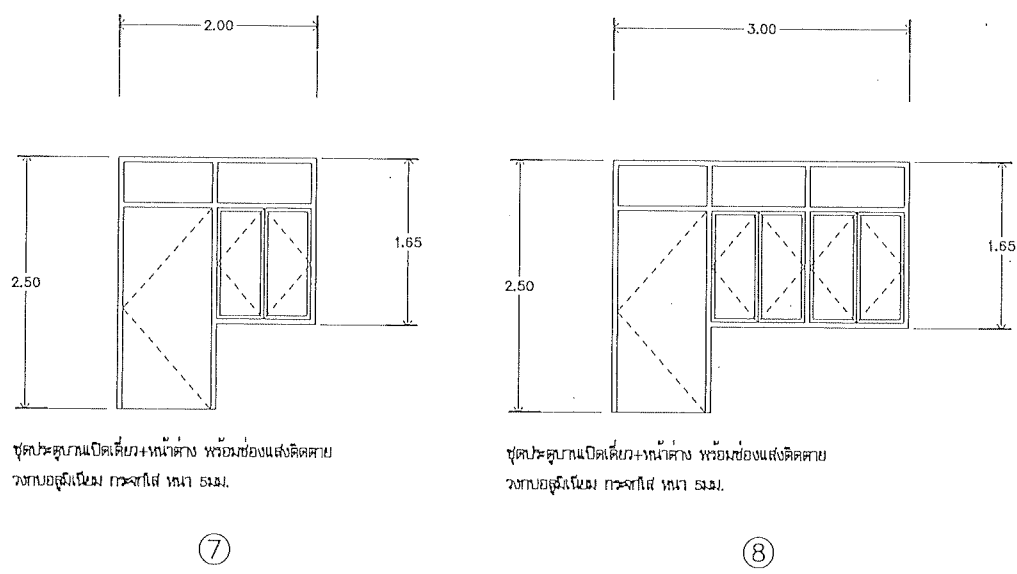
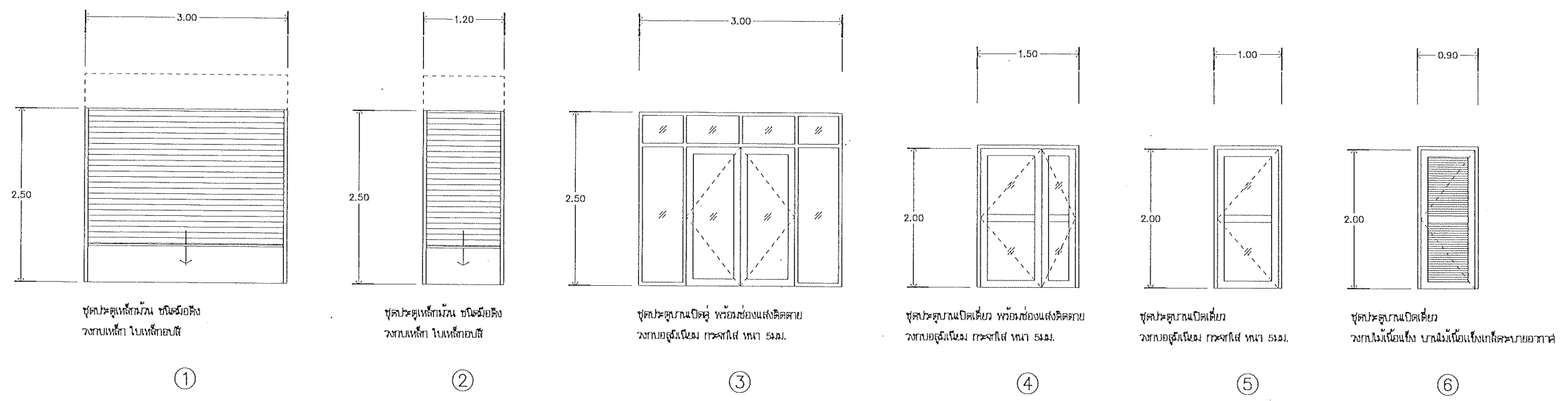
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ตำบลกำแพง อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
ให้เขียน
(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

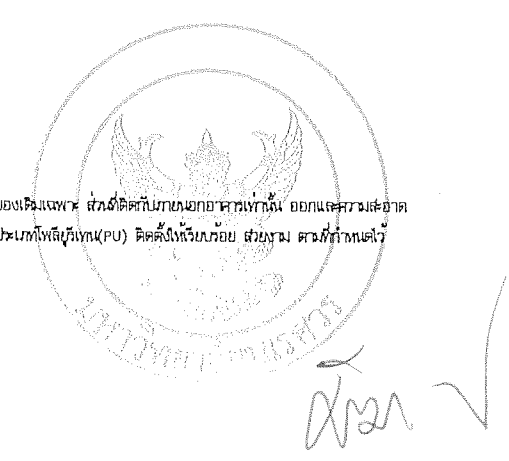
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กนกพรทิพย์ แก้วมณี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

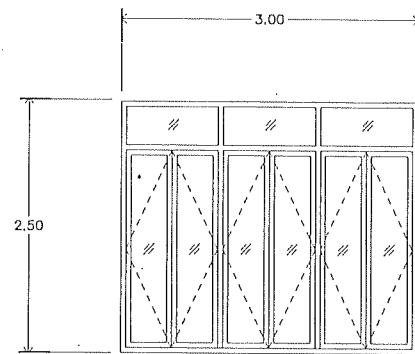
JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL
A-15	18



หมายเหตุ
ประตู ออก ซีทีเอ็น ขอบหน้าต่างประตูของโรงเรียนฯ ส่วนที่ติดกับภายนอกอาคารเท่านั้น ออกและรวมเสา
ให้เรียบร้อย พร้อมบานแนว ซีทีเอ็น ประตูไม้เนื้อแข็ง(PU) ติดตั้งให้เรียบร้อย ฝาบานรวม 2บานที่ติดไว้

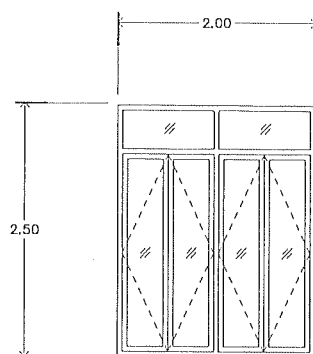


มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งต่างนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนา : ARCHITECT นายธีรวัฒน์ โอชา ภ.ส.อ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุคงชัย ภ.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อภิสิทธิ์ ภ.พ.ก.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWING นายณณณิ ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ นายวิชา วิเศษนาร รักษาตำแหน่งหัวหน้างานและควบคุมการก่อสร้าง	เห็นชอบ นายธีรวัฒน์ โอชา (ภ.ย.48771) ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญทิพย์ แสงชาติ) 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> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																			JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ 1 DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) A-16 TOTAL 18
	REVISION																																
NO.	DATE	DESCRIPTION																															



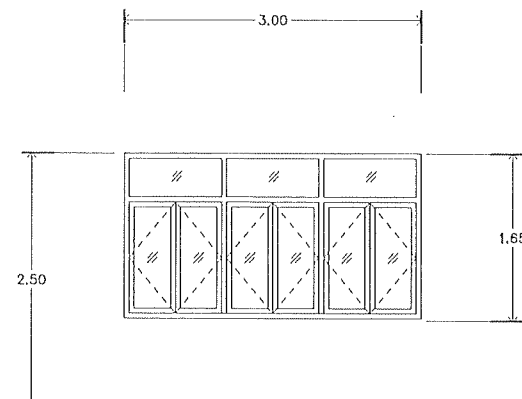
ชุดหน้าต่างบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระดาษสี หนา 5มม.

①



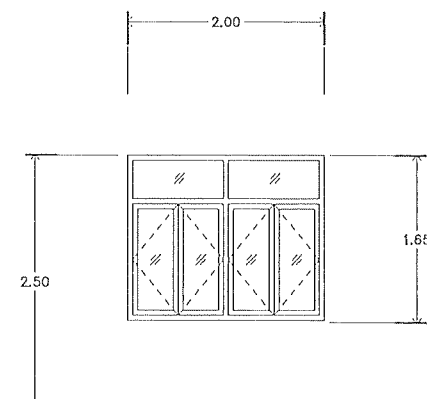
ชุดหน้าต่างบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระดาษสี หนา 5มม.

②



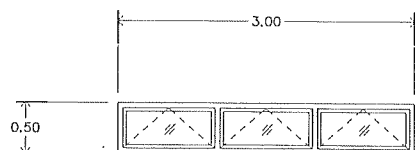
ชุดหน้าต่างบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระดาษสี หนา 5มม.

③



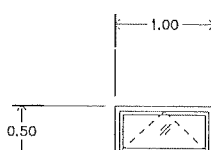
ชุดหน้าต่างบานเปิด พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระดาษสี หนา 5มม.

④



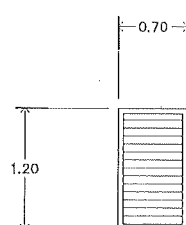
ชุดหน้าต่างบานกระจก พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระดาษสี หนา 5มม.

⑤



ชุดหน้าต่างบานกระจก พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบเหล็ก กระดาษสี หนา 5มม.

⑥



ชุดหน้าต่างบานกระจกติดตาย

⑦

หมายเหตุ
ชุด ออก ซีดีคอน ขอบหน้าต่างประตูของโรงเรียนฯ ส่วนที่ติดกับภายนอกอาคารเท่านั้น ออกเพื่อความสะอาด
ให้เรียบร้อย พร้อมยกแนว ซีดีคอน ประตูให้ดูใหม่ (PU) ติดตั้งให้เรียบร้อย สวยงาม ตรงตามที่ได้



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศก.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ (นายวิชา พิศาลบุตร) รักษาการผู้อำนวยการกองช่างอาคารและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ แก้วพานิช) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร	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																		
วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	เขียนแบบ : DRAWN นายณฐกร ดอนรุ่งชัย	เห็นชอบ (นายวรวิทย์ เกตุวงศ์) ผู้อำนวยการกองช่างอาคาร	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (Total) TOTAL																		



สีดา



โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(อาคารเรียนรวม)

สารบัญประกอบแบบ

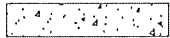
สัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

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 ศส.ล. ผังซ้าย , ลิฟท์ , ผังขวา		
A-26	แบบขยายโครงเหล็กดาดฟ้า		

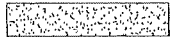
สัญลักษณ์ทั่วไป



ดิน



คอนกรีตเสริมเหล็ก



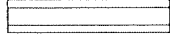
ทราย



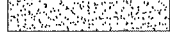
ฉนวนก้ออิฐครึ่งแผ่น



ฉนวนก้ออิฐเต็มแผ่น



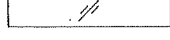
ยิปซัมบอร์ด



กรวดล้าง



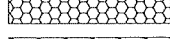
โครงเคร่าเหล็ก-ไม้



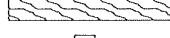
กระจก



ฉนวนใยแก้ว



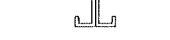
ฉนวนโฟม



แสดงหน้าต่างไม้



แสดงหน้าต่างเหล็กตัวซี



แสดงหน้าต่างเหล็กตัวซีประกอบ



หน้าต่างเหล็กกล่อง



หน้าต่างแปลสำเร็จรูป

สัญลักษณ์แบบขยาย



ชื่อแบบขยาย



แผ่นที่แบบขยายปรากฏ

สัญลักษณ์รูปตัด



ชื่อแนวตัด



แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ

สัญลักษณ์แนวตัด

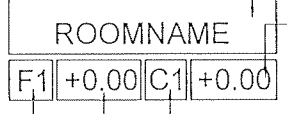


ชื่อแนวตัด

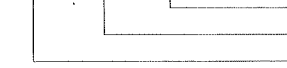


แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ

สัญลักษณ์ห้อง



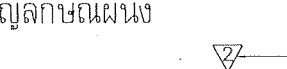
ชื่อห้อง



ความสูงฝ้าเพดาน



สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน

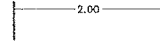


ระดับพื้นห้อง

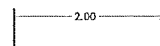


สัญลักษณ์พื้น

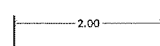
เส้นบอกระยะ



ศูนย์กลาง ถึง ศูนย์กลาง

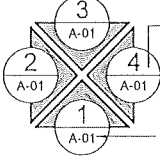


ศูนย์กลาง ถึง ริม



ริม ถึง ริม

สัญลักษณ์รูปด้าน

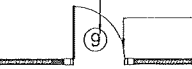


ชื่อรูปด้าน



แผ่นที่แบบรูปด้านปรากฏ

สัญลักษณ์ประตู



หมายเลขประตู



ประตู

สัญลักษณ์ผนัง

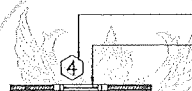


หมายเลขผนัง



วัสดุผนัง

สัญลักษณ์หน้าต่าง



หมายเลขหน้าต่าง



หน้าต่าง

เส้นแนวเสา



1



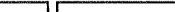
A

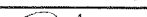
ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	
1	คำนิยาม
2	การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ
3	ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข
4	พิกัด ระยะ และมาตราส่วนต่าง ๆ
5	การตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้าง
6	ความปลอดภัย
7	การเตรียมบุคลากร
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน
9	การใช้น้ำและใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง
10	การกั้นเขตหรือแนวป้องกัน
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ
12	น้ำ
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์
15	การป้องกันความเสียหาย
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ
17	การทำงานล่วงเวลาเฉพาะกำหนดเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมตรวจการจ้าง
19	การจัดทำรายงาน
20	การขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ
21	สรุปงานในสัญญา
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง
23	การส่งมอบงาน
24	อื่น ๆ
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ	
1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา	
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กคค (กรม) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 2.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้จ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้จ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนปรับปรุงมาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด	
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้จ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้จ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยให้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด	
1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	
2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย	
3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ทำทราาย บ่อดิน เป็นต้น	

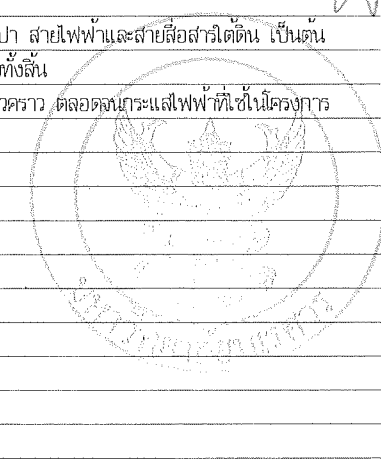
1	คำนิยาม
ในเงื่อนไขของสัญญา และในเอกสารอื่น ซึ่งได้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง งานก่อสร้างอาคารหรืองานปรับปรุง ให้มีความหมาย	
(1) งานในสัญญา หมายถึง งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ตามที่ระบุในรายละเอียดของสัญญา	
(2) ผู้ว่าจ้าง หมายถึง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งเป็นเจ้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ในสัญญานี้ และมีอำนาจตามที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง	
(3) ผู้รับจ้าง หมายถึง นิติบุคคลตามกฎหมาย ที่เป็นผู้สัญญากับผู้ว่าจ้าง ที่ลงนามในสัญญา สำหรับการก่อสร้างหรือปรับปรุงงานในสัญญานี้ และรวมทั้งตัวแทน หรือลูกจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตามสัญญานี้	
(4) งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง หมายถึง งานต่าง ๆ ที่ได้รับระบุและปรากฏอยู่ในแบบสำหรับ ก่อสร้างรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง หรือปรับปรุง และเอกสารสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่มีได้เป็นสาระสำคัญที่อาจไม่ได้ลงรายละเอียดไว้ในแบบสำหรับก่อสร้างและรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างและเอกสารสัญญา	
(5) ผู้ออกแบบ หมายถึง งานสถาปัตยกรรม กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ หรือหน่วยงาน หรือบริษัท ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง ให้เป็นผู้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ของงานในสัญญานี้ ทั้งนี้รวมถึงสถาปนิกผู้ออกแบบและวิศวกรผู้ออกแบบ	
(6) ผู้ควบคุมงานของผู้ว่าจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้ว่าจ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้	
(7) ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้รับจ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้ ซึ่งประจำหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งนี้รวมถึงสถาปนิกหรือวิศวกร ที่ได้รับมอบอำนาจ	
(8) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หมายถึง คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้ว่าจ้าง เพื่อทำหน้าที่ตรวจการจ้างของงานก่อสร้างของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ให้เป็นไปตามระบุในแบบก่อสร้าง รายละเอียดประกอบแบบและเอกสารสัญญา	
(9) แบบสำหรับก่อสร้าง(แบบก่อสร้าง)หรือปรับปรุง หมายถึง แบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ที่ใช้ประกอบในการทำสัญญาจ้างเหมางานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร และแบบก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข โดยความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง รวมทั้งแบบก่อสร้างอื่น ๆ ที่อาจจัดทำขึ้นในขณะก่อสร้าง เมื่อปรากฏว่าแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุงตามสัญญา แสดงรายละเอียดที่ไม่ชัดเจนพอหรือมีเหตุตามความจำเป็น	
(10) รายละเอียดประกอบก่อสร้างหรือปรับปรุง(รายการประกอบแบบ) หมายถึง ข้อความและรายละเอียดที่กำหนดและควบคุมลักษณะคุณสมบัติคุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ ฝีมือการปฏิบัติงาน วิธีการ กฎข้อบังคับและข้อตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่ไม่มีปรากฏหรือปรากฏในแบบสำหรับก่อสร้างหรือปรับปรุงตามสัญญานี้	
(11) การอนุมัติ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร	
2	การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ
ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุง และรายการประกอบแบบ ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ว่ามีความถูกต้องตามหลักวิชาเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรงเพียงใด มีปัญหา ความขัดแย้ง ความคลาดเคลื่อน ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏในแบบรูปและรายการประกอบแบบหรือไม่ ให้เป็นที่เข้าใจเรียบร้อยแล้วก่อน ผู้ว่าจ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างมีสถาปนิกและวิศวกรของบริษัท(ผู้รับจ้าง) ถ้ามีส่วนหนึ่งส่วนใด แสดงถึงความไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย ให้ผู้รับจ้างรีบแจ้งพร้อมทั้งเสนอรายละเอียดไปให้ผู้ออกแบบตรวจสอบ มีฉะนั้นในระหว่างงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร มีปัญหาเกิดขึ้น ทั้ง ๆ ที่ผู้รับจ้างได้กระทำตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบแล้วก็ตาม ผู้ว่าจ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างต้องอยู่ในการที่ต้องรับผิดชอบ และต้องรับแก้ไขจนเป็นที่ถูกต้องและปลอดภัย โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบต่อความรับผิดชอบ ในการให้ได้แจ้งรายละเอียดของความไม่ถูกต้องให้ผู้ว่าจ้างและผู้ออกแบบทราบแล้ว และผู้ออกแบบยืนยันให้ดำเนินการก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างเดิม	
3	ความคลาดเคลื่อนในแบบแปลน รายการละเอียดประกอบ และแก้ไข
(1) แบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบ มีไว้เพื่อความสะดวกของผู้รับจ้าง ในการที่จะดำเนินการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนความขาดตกบกพร่องและความผิดพลาดอยู่บ้าง แต่วัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง ต้องการให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างต่าง ๆ ที่ระบุไว้ ให้เสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์ ด้วยความมั่นคง แข็งแรง และถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้น หากมีงานใดที่จะต้องทำเพิ่มเติม เนื่องจากความคลาดเคลื่อน ความบกพร่อง หรือความผิดพลาดของแบบรูปหรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้ว ผู้รับจ้างจะเรียกร้องเงินเพิ่มเติมจากผู้ว่าจ้างไม่ได้	
(2) สิ่งใดที่ส่งเสียว่า จะมีการคลาดเคลื่อนหรือแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบขัดแย้ง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากสถาปนิกและวิศวกรเป็นผู้ลงนามให้ โดยสถาปนิกและวิศวกรจะถือว่าความถูกต้องในวิชาชีพและความเหมาะสมเป็นหลักในการปฏิบัติ และผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไขและดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงตามคำวินิจฉัยนั้นทันที โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่ม จากที่กำหนดไว้	
(3) สิ่งใดที่มีติดจำไว้ในแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบ แต่เป็นส่วนที่จำเป็นที่จะต้องกระทำเพื่อให้งานสำเร็จบริบูรณ์โดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ให้ถือเป็นส่วนที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วย โดยผู้รับจ้างจะต้องยอมทำงานนั้น ๆ โดยไม่เรียกร้องสิ่งตอบแทนใดทั้งสิ้น	
(4) สิ่งใดที่กำหนดไว้ในแบบรูป หรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้วแต่ในทางปฏิบัติงาน ช่างไมอาจระบุไว้ได้ครบถ้วน เช่นความอ่อนแอของสี การติดตั้งรูประลักลักษณะ และสิ่งฝักย้อยต่าง ๆ ตลอดจนรูปแบบขยายรายการละเอียด เป็นต้น สถาปนิกและวิศวกร จะชี้แจงอธิบายรายละเอียดให้ขณะพบาดูสถานที่ก่อสร้าง หรือขณะทำการก่อสร้าง การชี้แจงรายละเอียดนี้ ถือเป็นส่วนประกอบของแบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบครั้งนี้ด้วย	
4	พิกัด ระยะ และมาตราส่วนต่าง ๆ
(1) ระยะและมาตราส่วนต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง ให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้เป็นสำคัญ การวัดระยะจากแบบก่อสร้างโดยตรง อาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาตัดสินหาจะดำเนินการก่อสร้างส่วนนั้น	
(2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างผู้ชำนาญในการวางแนวและระดับมาประจำที่หน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งนี้ในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจตรวจสอบพิกัดและระยะให้ถูกต้องตามระบุในแบบก่อสร้างอยู่เสมอ และทุกครั้งที่ก่อสร้างขึ้นต่อไป หรือเมื่อผู้ควบคุมงานเห็นว่าจำเป็น พร้อมทั้งในระหว่างก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องวางแนว และตำแหน่งที่แน่นอนของแนวและผังต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวและตำแหน่งหลักสำหรับการก่อสร้างรายละเอียดต่าง ๆ	

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผังกวดด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สาขา : ARCHITECT นายชัชวาล ใจดี 04/11/2013	สาขาวิชา : MECHANICAL ENG	หน่วยงานต้นแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ คำสอนคำขวัญ อ่าเมืองงาม จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายชัชวาล ใจดี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญพิทย์ แก้วเย็น) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แก้ไข DWG. NO. จำนวนแก้ไข (รวมค่า) TOTAL	A-02	27
		สาขาวิชา : STRUCTURAL ENG นายวรวิทย์ เกิดดวงสิงห์ 04/11/2013	สาขาวิชา : ENVIRONMENTAL ENG		สาขาวิชา : ELECTRICAL ENG นาย ชวิธร อดิษฐ์ 04/11/2013					

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
5	การตรวจสอบก่อนสร้าง	กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่นสภาพและลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดหาและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการคิดราคาค่างาน และการทำงานทั้งข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้จ้างแล้ว โดยอาจหรือหลายลักษณะก็ได้ ให้อั้วว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบสัญญา และเรียกร้องค่าใช้จ่าย เพิ่มไม่ได้	10 การกำหนดเขตหรือแนวป้องกัน	
	(2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่แน่นอน และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING เสนอรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาจนเห็นว่างานนั้นถูกต้องไปทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรักษาทุติยภูมิไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอให้มีการกระทบกระเทือนความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาสร้างในสัญญา	(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และกำหนดเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง เรียบร้อยสวยงามตลอดจนมีเครื่องป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือเศษวัสดุที่อาจหล่นลงมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง	
	(3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การติดตั้งที่พักหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขุดต่อไป	11 เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ	
	(4) ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินซึ่งบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดให้มีการประกันภัยในระหว่างการก่อสร้าง แบบALL RISK INSURANCEโดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน สิ่งงานและบุคคลอื่น หากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้ใช้ค่าเสียหายทั้งสิ้น	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นั่งร้าน, เครื่องยก, เครื่องกลไก่อื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งโรงเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีมากเกินไปจนเป็นความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนั่งร้าน จะต้องมีความปลอดภัยที่ได้รับการตรวจสอบและบำรุงรักษาและไม่มีความชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นั่งร้านไม้ไผ่ไม่มีอนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย	
	(5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา	12 บัญ	
6 ความปลอดภัย	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้จ้างที่ประจำอยู่ในที่ก่อสร้างตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลขั้นต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย	(1) ห้ามผู้รับจ้างจัดตั้งแผนผังชนิดใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้จ้างแต่ผู้รับจ้างต้องจัดทำบัญชีบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานมีขนาด ประมาณ 1.20x2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย	
7 การเรียนบุคลากร	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้จ้างอนุมัติให้ใช้ได้เช่นสัญญาก่อสร้างบุคลากรอาจมีจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในความรับผิดชอบงานต่อไป	(2) ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น	
	(1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง	13 การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์	
	(1.2) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านวัสดุก่อสร้าง	(1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบที่ดี หรือที่มีได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ดีอันเป็นส่วนหนึ่งของส่วนประกอบของการก่อสร้างงานในสัญญาฯ นี้ ให้เป็นไปตามหลักวิธีช่างที่ดีนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหากรรมในโรงงานก่อสร้างทั้งสิ้นและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสิ่งซื้อ และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า	
	(1.3) วิศวกรควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบอำนาจ)	14 คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์	
	(1.4) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านแรงงาน	(1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนั้น จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มียุ่ยชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดกองวาง หรือเก็บเข้าที่ในเรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างให้หมดทันที และจะต้องรับผิดชอบของใหม่เข้ามาทดแทนในทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ	
	(1.5) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร	15 การป้องกันความเสียหาย	
	(2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนงาน มาดำเนินงานก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้องเกี่ยวกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนตัวบุคคลใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้จ้าง	(1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้ได้รับความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้จ้างควรรับ เพื่อจ่ายค่าจ้างตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพินาศความดูแลรับผิดชอบในงานส่วนที่รับค่าจ้างไปแล้วแต่อย่างไร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานในโดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ใหม่โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมและขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้	
8 การจัดทำแผนปฏิบัติงาน	(3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิศวกรและสถาปนิก เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยินยอมผู้จ้าง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ	16 การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูปแบบ C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามที่คุณควบคุมงานหรือคณะกรรมการร้องขอ	- การทำงานอันมีลักษณะทางการทำงานที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือมีอาฟฟิชั่น หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานช่าง โดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการทำสีหรือฉาบน้ำพื้งอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบด ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผื่อดู หรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในวรรคหนึ่ง วรรคใดในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงานตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ควบคุมงานก่อนถึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในการให้ผู้รับจ้างฝ่าฝืนในข้อนี้ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งเรียกหรือทำใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้จ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้	
	(2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้จ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้จ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบก่อน ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นชื่อรับรองแผนปฏิบัติงานนี้และยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้จ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนี้ก็ดี ไม่เป็นการพ้นจากความรู้ผิดชอบแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้รับจ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายแก่งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือมิได้เตรียมงานไว้ อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยตรงทั้งหมด และจะขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้	17 การทำงานล่วงเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง	
	(3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นสิ่งเรียบร้อยเกี่ยวกับที่ใดวางไว้ก่อนหน้า เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มต้นงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จส่งมอบ	- ในการที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาก่อสร้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด	
	(4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที	18 การประชุมประจำโครงการหรือประชุมโครงการ	
9 การใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ระหว่างก่อสร้าง	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาไฟฟ้า และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่แรกเริ่มงานจนถึงงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาโดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในการนี้ให้ระบบที่นำมาก่อสร้างไม่มีแรงดันพอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาหม้อหรือแท่งความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการส่วนขนาดกำลังและชนิดของการไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ให้มาลิ่งและชนิดที่เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงานในระหว่างทำการก่อสร้าง	- ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้งหรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาตามความเหมาะสมโดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินใจแทนผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอดกลองใด ๆ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งทุกฝ่ายต้องมีต่อกัน ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้บันทึกรายงานการประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้จัดพิมพ์รายงานการประชุม	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาไฟฟ้า และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่แรกเริ่มงานจนถึงงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาโดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในการนี้ให้ระบบที่นำมาก่อสร้างไม่มีแรงดันพอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาหม้อหรือแท่งความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการส่วนขนาดกำลังและชนิดของการไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ให้มาลิ่งและชนิดที่เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงานในระหว่างทำการก่อสร้าง	- ในการที่ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและขอความได้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้จ้างผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาไฟฟ้า และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่แรกเริ่มงานจนถึงงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาโดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในการนี้ให้ระบบที่นำมาก่อสร้างไม่มีแรงดันพอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาหม้อหรือแท่งความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการส่วนขนาดกำลังและชนิดของการไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ให้มาลิ่งและชนิดที่เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงานในระหว่างทำการก่อสร้าง	19 การจัดทำรายงาน	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาไฟฟ้า และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่แรกเริ่มงานจนถึงงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาโดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในการนี้ให้ระบบที่นำมาก่อสร้างไม่มีแรงดันพอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาหม้อหรือแท่งความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการส่วนขนาดกำลังและชนิดของการไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ให้มาลิ่งและชนิดที่เหมาะสม สอดคล้องกับการทำงานในระหว่างทำการก่อสร้าง	(1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน(WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS)ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย	

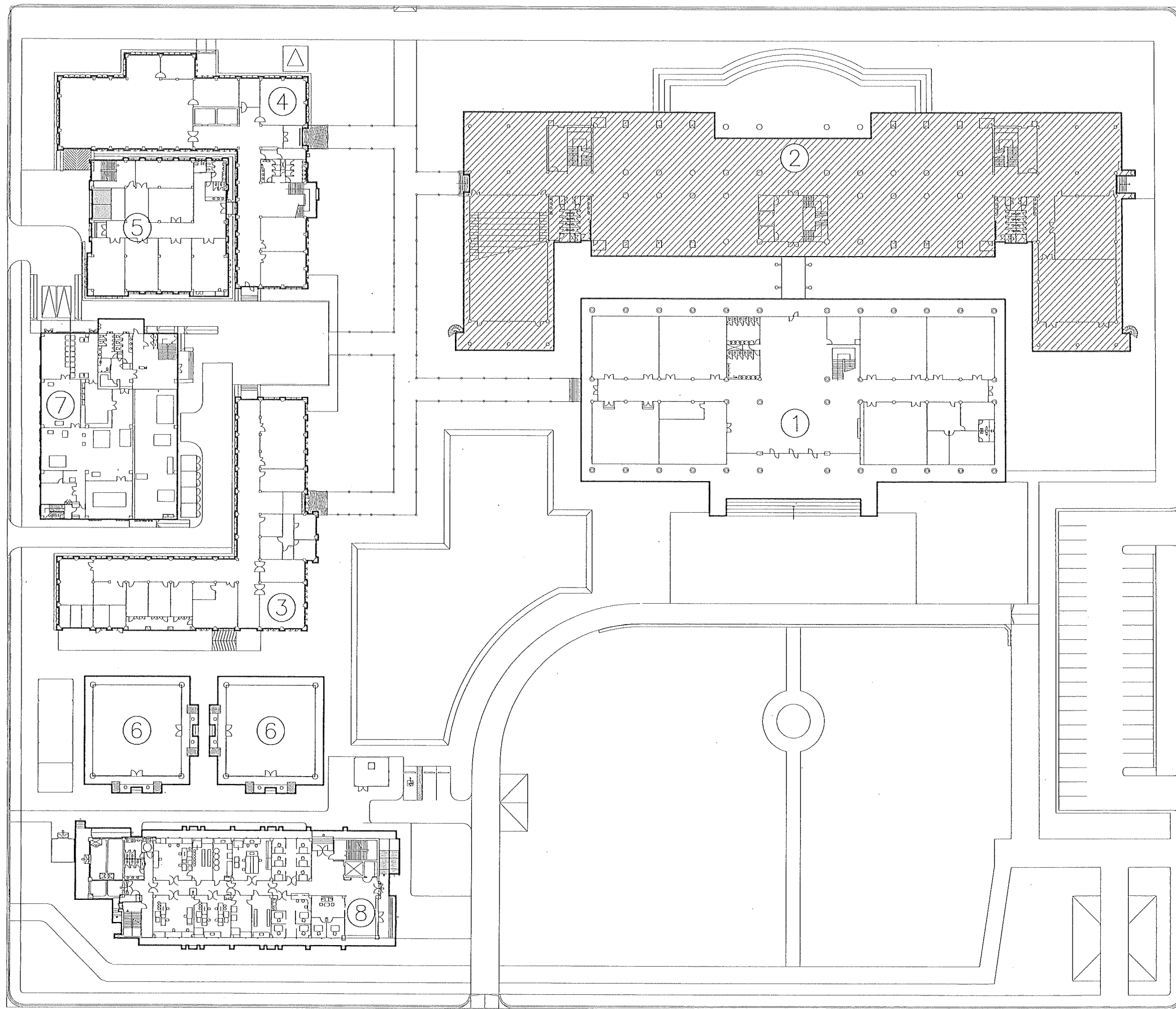
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผิวด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายสมศักดิ์ โอชา ก.ส.อ.20113	วิศวกร : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา พินิจกร) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เทพเนติ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION			JOB NO.	
		วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวิรัช เกตุวงศ์ ก.ย.48771	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. ..		NO.		DATE	DESCRIPTION	DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567		
		วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นาย วิรัช อนันต์ ภาท.43845	เขียนแบบ : DRAWING นายสมศรี ดอนเจ็งศรี						แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	
									A-03	27	

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดปทุมธานี	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผืนดินนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สาขา: ARCHITECT  นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศด.20113	ทางโครงสร้าง: MECHANICAL ENG. ...	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา หัตถเนตร) รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	REVISION <table><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><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																			JOB NO. DATE ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 <table><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>A-04</td><td>27</td></tr></table>	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-04	27
		NO.	DATE	DESCRIPTION																													
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																
A-04	27																																
		ทางสถาปัตย์: STRUCTURAL ENG.  นายวรุณ เกิดทองหล่อ ภย.48771	ทางสิ่งแวดล้อม: ENVIRONMENTAL ENG. ...	เขียนแบบ: DRAWING นายเกษียร ดอนรุ่งทิพย์	ทางไฟฟ้า: ELECTRICAL ENG. นาย จิรวัตร อนันต์ ภพท.43845																												

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
	(8) แบบใช้งาน (SHOP DRAWING) (8.1) ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงที่เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแล้วจึงจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนล่วงหน้าในเวลาก่อนสมควรก่อนการติดตั้ง โดยผู้ควบคุมงานใช้เวลาพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแบบใช้งาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างเสนอสำเนา ตามสำเนาคู่ควบคุมงานต้องการ และจะต้องแจ้งชื่อและรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A3 (8.2) การเขียนแบบใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องทำในกรณีดังต่อไปนี้ ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดไว้และร้องขอ ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับการก่อสร้าง ง. เมื่อมีปัญหาในการก่อสร้าง (8.3) แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ ก. ระบบบริเวณหรือตำแหน่งใดของอาคารที่แบบใช้งานแสดงถึง ข. วิธีวัด อุปกรณ์ รูปร่าง และระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบติดตั้ง ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง (9) แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING) (9.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง(AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะมอบแบบกระดาษพร้อมแผ่น COMPUTER DISKETTE หรือแผ่นDVD จำนวน 2 ชุด ให้ผู้จ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A3 และใช้มาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขไปจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน 3ชุด โดยต้องส่งแบบให้ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายอย่างน้อย 15 วัน (10) ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวัสดุ (10.1) การเสนอขออนุมัติวัสดุ หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการคำนวณ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้จ้างอนุมัติ มีแต่เพียงความว่า จะพิจารณารับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่เป็นผลดีหรือมีข้อบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (10.2) การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้แยกรายละเอียดให้แน่ชัดว่า การทำ SHOP DRAWING นี้ ได้แสดง รายการ หรือรายละเอียดอะไรบ้างที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อให้ผู้จ้างจะได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้นๆ ถ้าผู้รับจ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการขออนุมัติจุดใด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ (10.3) การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัติ ผู้จ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นส่วนที่เหลือซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้จ้างรับผิดชอบว่าเสนอสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังว่ารายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ (10.4) การเสนอขออนุมัติวัสดุโดยที่ขาดรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้จ้างได้อนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี		
23	การส่งมอบงาน (1) การส่งมอบงาน (1.1) การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้ายเมื่อการก่อสร้างใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้เรียบร้อยที่ตมสมบูรณ์ และเมื่อผู้รับจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้ควบคุมงานแล้ว ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือยื่นเสนอรับรองหลักฐานผลงานที่ได้ทำเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้จ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างนี้พร้อมจะส่งมอบงานขั้นสุดท้าย (1.2) การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้จ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคาร ส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องรีบดำเนินการให้สมบูรณ์เรียบร้อยโดยรวดเร็ว (1.3) การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้จ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว (1.4) ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้จ้างด้วย ก. กฎเกณฑ์ทั้งหมดที่ใช้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหมายเลขกฎเกณฑ์ลงในลูกกุญแจ และจัดทำรายการกฎเกณฑ์และรายละเอียดเกี่ยวกับลูกกุญแจให้ตรงกับแม่กุญแจทุกชนิด รวมถึงกุญแจ MASTER KEY พร้อมจัดเตรียมคู่มือกุญแจ ที่มีคุณภาพเทียบเท่า หรือ KINGDOM ขนาดและจำนวนผู้ให้สามารถใส่ลูกกุญแจทั้งหมดได้ครบ กรณีที่มีการติดตั้งงานประตูให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามนี้ ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่างๆ ที่จัดทำขึ้นระหว่างการก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงาน และคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อแนะนำต่าง ๆ รวมทั้ง รวบรวมหลักฐานใบรับประกันสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย อย่างน้อยเป็นจำนวน 2 ชุด ง. เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้รับจ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมากับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด		จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) แบบกระดาษ 1 ชุด แบบพิมพ์เขียวหรือถ่ายขาว 3 ชุด พร้อมสำเนาแบบทั้งหมดลงในแฟลชไดรฟ์ อย่างน้อยจำนวนอย่างน้อย 2 ชุด ข. ใบรับประกันสินค้าตามรายละเอียดข้อกำหนด ให้ส่งมอบก่อนวันมอบงานงวดสุดท้าย (1.5) การรับผิดชอบหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้จ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้ถ้ามีความบกพร่อง ความเสียหายความชำรุด ที่เกิดขึ้นแก่อาคาร อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบและเล่ห์ของผู้รับจ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานได้ตามที่ตั้งเดิม โดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้จ้างและจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น (1.6) ป้าย และเครื่องหมายของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือทำป้ายชื่อ พินสีเป็นตัวหนังสือและเครื่องหมายแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (1.7) ช่องเปิดซ่อม ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดที่ฝ้าเพดานบานเปิดที่กำแพงเหนือผนัง เป็นต้น โดยให้มีขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้ง ระบบท่อต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดหา มาให้สะดวกสำหรับการเข้าไปซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน (1.8) การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบในระหว่างหรือก่อนหรือหลังการปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าน้ำที่ใช้ในการทดสอบ และล้างทำความสะอาดระบบท่อ ค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบดวงโคมไฟฟ้าค่าใช้จ่ายในการทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงานเป็นส่วนหนึ่งของการจัดหาวัสดุและไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็มความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย (1.9) การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง ก. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้จ้าง ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาก่อนหมดระยะเวลาการรับประกัน ข. ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน (1.10) หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ ก. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยวิธีและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างนำมาใช้จำนวน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้กับผู้จ้าง ข. หนังสือคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งร่างเสนอ เพื่อการตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งฉบับจริง ค. บทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อก ไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษา ง. ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงาน สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนขาย, บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน อย่างน้อยจำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้จ้าง (1.11) การบริการ ก. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง เสนอต่อ ผู้จ้างภายใน 7 วัน นับจากวันที่บริการ ค. ในกรณีที่ผู้จ้าง มีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้รับจ้างต้องรีบจัดทำโดยไม่ชักช้า
24	อื่น ๆ (1) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องศึกษางานระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารใต้ดิน เป็นต้น หากผู้รับจ้างได้เข้ามาดำเนินการแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (2) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดจนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น		

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงงานด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายจิรวัฒน์ โอชา ส.ศ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ส.ศ. 48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จิรวัตร อนันต์ ๗/ก.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณฐกร ดอนรุ่งจักร	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-988011	ตรวจสอบ (นายคณา วัฒนสุภา) รับทราบและเห็นชอบงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายจิรวัฒน์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศรทิพย์ เกษชาลี) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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> </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 (รวม) TOTAL</td></tr> <tr> <td>A-05</td><td>27</td></tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-05	27
REVISION																																								
NO.	DATE	DESCRIPTION																																						
JOB NO.																																								
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																							
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																							
A-05	27																																							

รายละเอียดปรับปรุงแผนภายนอก อาคารเรียนรวม (AG2)		ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า ที่แนะนำ
4.	งานหลังคา	1	หมวดงานสี		
	4.1 ขอบเขตของงาน		1.1 สีทาผนังภายในอาคาร		
	ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อดำเนินการยาแนวซีลีโคน ให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้างและให้สัมพันธกับงานในส่วนอื่น ๆ การยาแนวซีลีโคน หมายถึง การยาแนวซีลีโคนต่าง ๆ ที่ได้ระบุไว้ในแบบ ยกเว้นส่วนที่ระบุไว้เป็นอย่างอื่นหรือวัสดุตกแต่งต่าง ๆ ทั้งให้ทาสีส่วนใดให้ผู้รับจ้างลงสี หรือไม่แน่ใจให้ปรึกษาขอคำแนะนำจาก ผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงาน ทั้งนี้		- สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	4.2 ข้อกำหนดทั่วไป		- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield
	4.2.1 ซีลีโคนที่นำมาใช้ จะต้องบรรจุและเก็บไว้ในกระป๋องหรือภาชนะ โดยตรงจากโรงงานของผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิตที่ใช้ และคำแนะนำในการทาติดบนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่ใช้ซีลีโคนนั้น จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่มียอยเปิดมาก่อน หรืออยู่ในสภาพเรียบร้อย		เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
	4.2.2 ซีลีโคนทุกหลอด จะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดไว้ ในที่มืด มีคน สามารถใช้ถูกแดดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาด จัดเรียงเรียบร้อยเป็นประจำทุกวัน สถานที่จัดเก็บผู้รับจ้างนำส่งให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณาความเหมาะสม		1.2 สีทาผนังภายนอกอาคาร		
	4.2.3 การตรวจสอบกระบวนการก่อสร้าง ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีสิทธิ์เข้าตรวจสอบคุณภาพ และจำนวนซีลีโคนได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง		- สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	4.2.4 ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาซีลีโคนในขณะที่มีฝนตก ความชื้นอากาศสูง และห้ามทาซีลีโคนภายนอกอาคารทันทีหลังจากฝนหยุดตก จะต้องปล่อยให้ไวอย่างน้อย 72 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ เห็นสมควรให้เริ่มยาซีลีโคนได้		- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield
	4.2.5 ถ้าหากมีส่วนใดที่สีลงสี หรือไม่สามารถทาซีลีโคนได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างต้องรับแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบทันที		เกรดพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
	4.2.6 การนำน้ำยามาใช้แต่ละงวด จะต้องให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อนว่า เป็นซีลีโคนที่ถูกต้องตามที่กำหนด		1.3 สีทาฝ้าเพดาน		
	4.3 วิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินงาน		- สีรองพื้น	มอก1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	- ขุด ลอก ยาแนวซีลีโคน ที่อยู่บนแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย		- สีทับหน้า (ผสมสารป้องกันเชื้อรา)	มอก2514-2564 มอก2321-2564	TOA SuperShield-1 ,Beger Cool Shield ,JUTON JotoShield
	- ขุด ลอก ยาแนวซีลีโคน ที่อยู่บนหัวสกรูที่ยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึม บนหลังคาโดยรอบเดิมออก และทำความสะอาดให้เรียบร้อย		เกรดพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
	- ยาแนวขอบอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึมบนหลังคาโดยรอบ		1.4 น้ำยาเคลือบกันซึมหินอ่อนหรือหินแกรนิต		
	- ยาแนวปิดหัวสกรูยึดแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ หรืออลูมิเนียมปิดแผ่นกันซึมบนหลังคาโดยรอบ		- น้ำยาเคลือบกันกันซึม กันเชื้อรา กันตะไคร่น้ำ กันฝุ่น ไขมัน ซึมลงในเนื้อหิน		HG มาร์เบิล อิมแพกเนเตอร์ ,BELLINZONI รุน STRONG ,SIAMTUK B15-5 ,Hi-Protect ,KELBRIG COAT-19
	4.4 ประเภทของซีลีโคน		1.5 ยาแนวซีลีโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)		
	- ซีลีโคน ประเภทโพลียูรีเทน ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับงานอุดรอยต่อโครงสร้างทั้งภายใน และภายนอก มีความยืดหยุ่นสูงมาก แข็งแรง ทนทานต่อแรงดันแรงกดทับ และทนรังสี UV		- ยาแนวซีลีโคน ประเภทโพลียูรีเทน(PU)		TOA รุน PU Sealont ,จระเข้โพลียูรีล ,LANKO โพลียูรีเทน LK-603 SISTA โพลีเมอร์ หรือเทียบเท่า
	4.5 การส่งมอบงาน	2	หมวดงานกันซึมลาดฟ้า		
	3.4.1 ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ พื้นที่ ที่ดำเนินการติดตั้งไปแล้วนั้น แนวยาซีลีโคนและหัวสกรู การติดตั้งต้องเรียบร้อยสวยงาม อย่างน้อย 1ฉบับ		2.1 วัสดุกันซึมชนิดแผ่นกันซึมสำเร็จรูป		
	3.4.2 ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย		ชนิดมีแผ่นผ้าใยสังเคราะห์เสริมแรง วัสดุหลักทำมาจาก Polyviny Chloride ผสมกับ Plasticizer	ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน จากสถาบันTC หรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ	ของ EVALON ,FIBERTITE ,POLYPROOF หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า



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

ด.ช. ✓



ผังบริเวณโดยสังเขป

มาตราส่วน

1 : 750



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดปทุมธานี

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผังดินนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชัชวาลย์ โอชา ก.ส.ค.20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกตุวงศ์ กย.48771

วิศวกร : ELECTRICAL ENG.

นาย จิรวิทย์ อนันต์ ภพ.ก.43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียน : DRAWN

นายสมชาย ดอนบุรีพร

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
คำนำหน้าชื่อ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายคณา วัฒนศิริ)
รักษาตำแหน่งรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เห็นชอบ

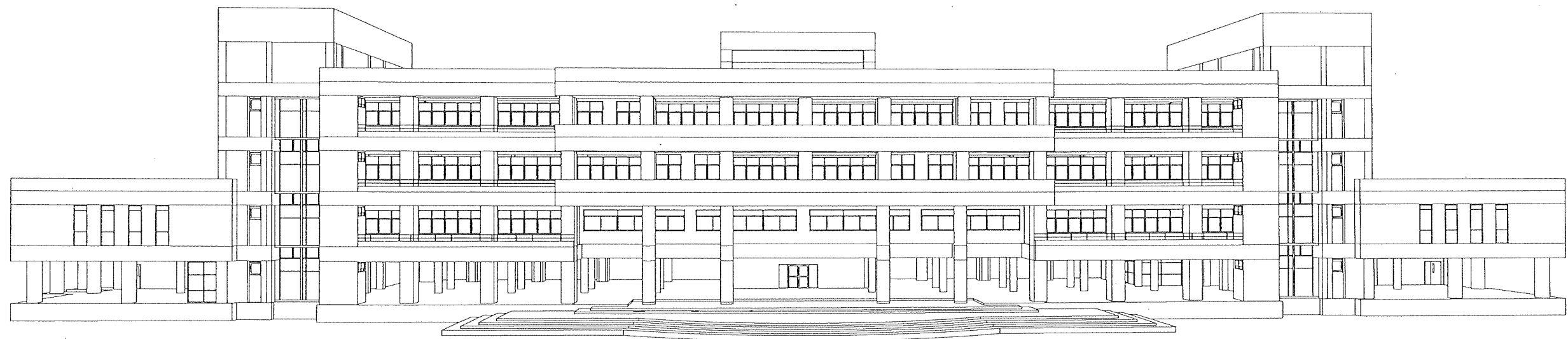
(นายบุญรัตน์-พระยา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเกียรติพงษ์ แก้วประทีป)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-08	27



ภาพแสดงทัศนียภาพ 3 มิติ โดยสังเขป
มาตราส่วน 1 : 200

Signature



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงเพิงด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายจิรวัฒน์ โอชา ญ.ส.อ. 20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกิดวงศ์ ญ.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย จิรวัฒน์ อนันต์ ญ.พ.อ. 43845

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

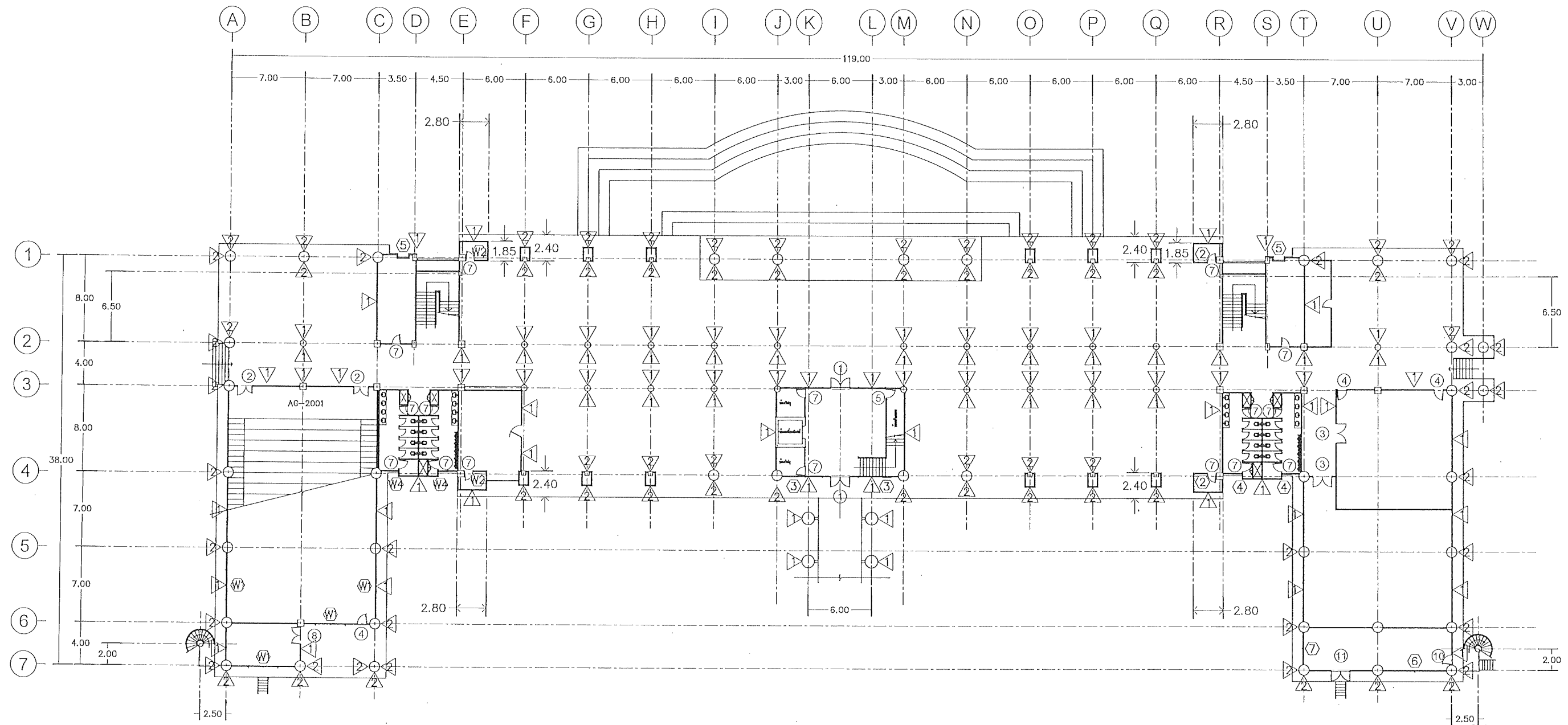
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
โทรศัพท์ 055-958011

ตรวจสอบ
(นายวิชา วิเศษกุล)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม
ให้เสนอ
(นายจิรวัฒน์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ พงษ์พานิช)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-09	27



สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ
- ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
- ③ พื้นผิว วัสดุเดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพีวีซี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- ① ผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกกร้าว/ ทาสี
- ② ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีใหม่กันชื้น
- ③ ผนังฉาบปูน REXstone ของเดิม สกัดออก/ฉาบปูนเรียบ ทาสี
- ④ ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x60 ซม. ฉาบปูนเรียบ ทาสี

แบบแปลนชั้นที่ 1 อาคารเรียนรวม
มาตรฐาน
1 : 400



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา

ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน 1 งาน

สาขา : ARCHITECT

นายธีรวัฒน์ โอชา ญ.ส.20113

สาขาวิชา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ญ.48771

สาขาวิชา : ELECTRICAL ENG.

นาย ธีรวัตร อนันต์สิทธิ์ ญ.พ.43845

สาขาวิชา : MECHANICAL ENG.

สาขาวิชา : ENVIRONMENTAL ENG.

แผนภูมิ : DRAIN

นายณัฏฐ์ ดอญรุ่งจักร

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายวิชา หัตถนาถ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์และวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายฐิตินันท์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

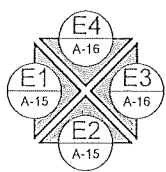
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แก้วมณี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

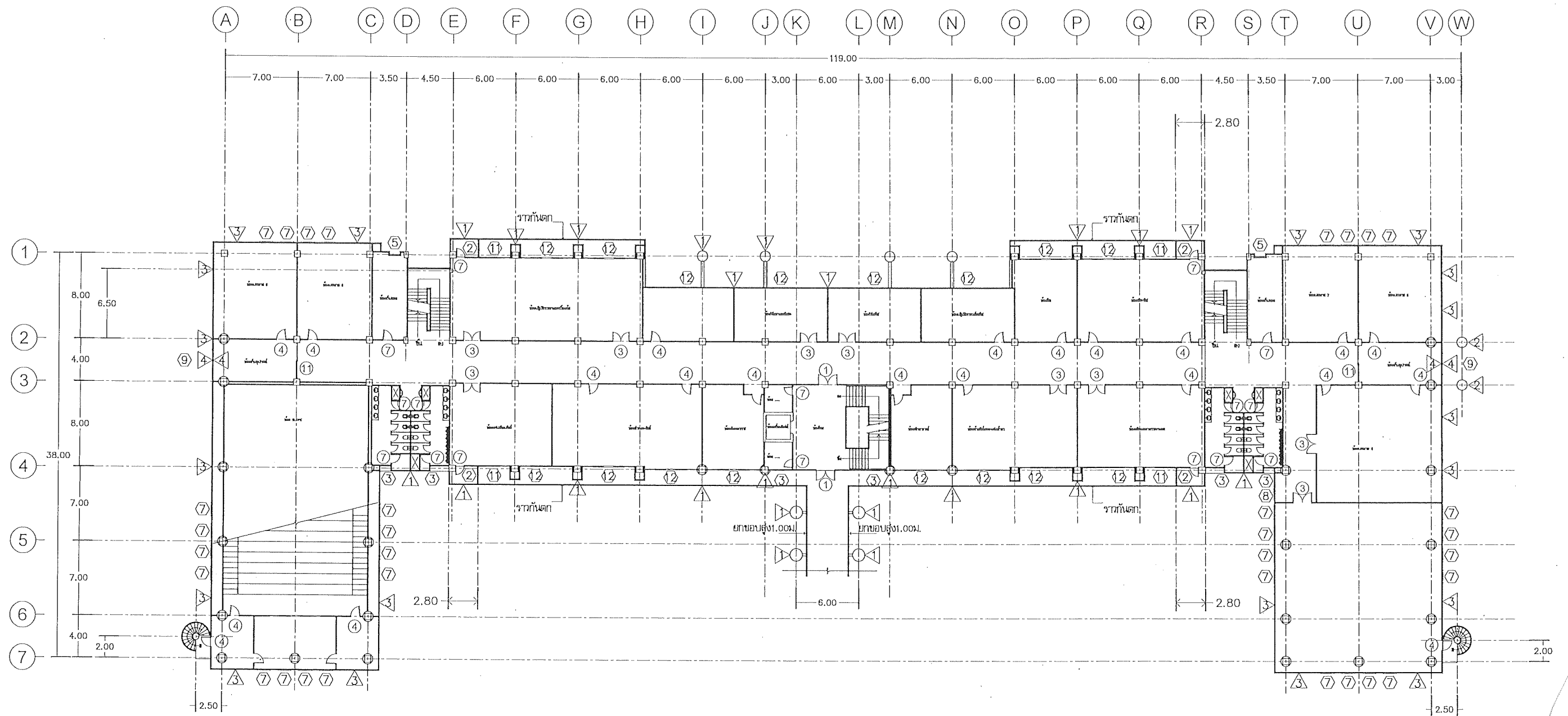
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)
DWG. NO.	TOTAL
A-10	27



ที่ทำการมอ





สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

- | | |
|--|--|
| <p>① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ</p> <p>② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง</p> <p>③ พื้นผิว วัสดุเดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพีวีซี เชื่อมด้วยความร้อน (รายละเอียดตามข้อกำหนด)</p> | <p>▲ ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกร้าว/ ทาสี</p> <p>▲ ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสี</p> <p>▲ ผนังฉาบปูน REXstone ของเดิม สกัดออก/ฉาบปูนเรียบ ทาสี</p> <p>▲ ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x60 ซม. ฉาบปูนเรียบ ทาสี</p> |
|--|--|

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

แบบแปลนชั้นที่ 2 อาคารเรียนรวม
มาตรฐาน 1 : 400



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายอภิรัตน์ โอชา ก.ศ.บ. 20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ก.บ. 48771
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัชร อนันต์กุล ก.บ. 43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายสมศรี ดอนรุ่งจันทร์

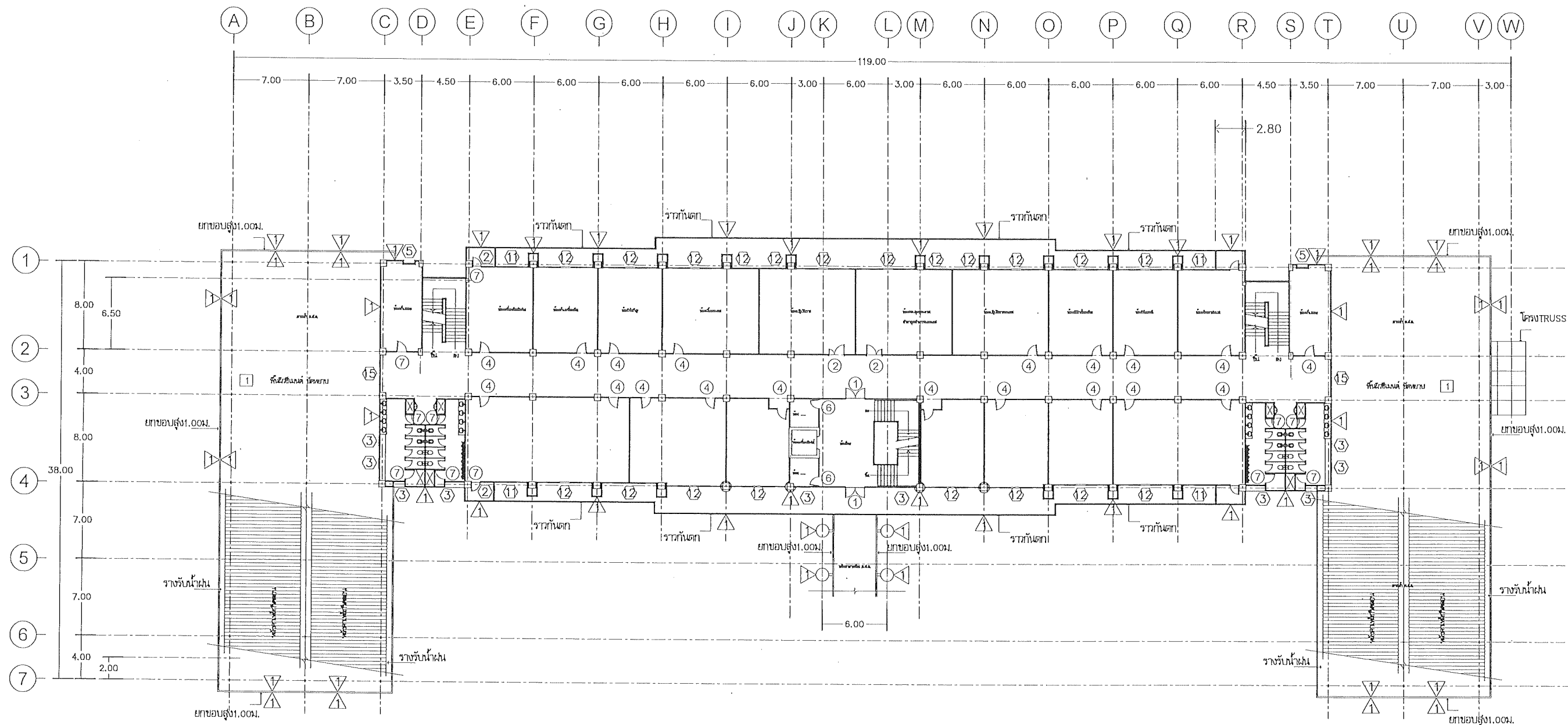
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายอภิรัตน์ โอชา)
รักษาสถาบันและรักษาชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
แก้ไข
(นายวรวิทย์ เกตุวงศ์)
ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อภิเดชเกียรติ์ แก้วประเสริฐ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-11	27



สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

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

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- | | |
|---|---|
| ⚠ | ผนังก่ออิฐมวลเบา หนา 12 ซม. ทรายขี้เถ้า/ ทราย |
| ⚠ | ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสี |
| ⚠ | ผนังฉาบด้วย REXstone ของเดิม สกัดออก/ฉาบปูนเรียบ ทาสี |
| ⚠ | ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x60 ซม. ฉาบปูนเรียบ ทาสี |

แบบแปลนชั้นที่ 3 อาคารเรียนรวม

มาตรฐาน

1 : 400



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน : งาน

ผู้จัดทำ : ARCHITECT
นายสุวิทย์ โอชา ญ.ส.ค. 20113
ผู้ตรวจสอบ : STRUCTURAL ENGR.
นายวิมล เกตุวงศา ญ. 48771
ผู้ตรวจสอบ : ELECTRICAL ENGR.
นาย วิวิธ อนุสิทธิ์ ญ.พ.ค. 43845

ผู้ตรวจสอบ : MECHANICAL ENGR.
ผู้ตรวจสอบ : ENVIRONMENTAL ENGR.
ผู้ตรวจสอบ : DRAWN
นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งจักร

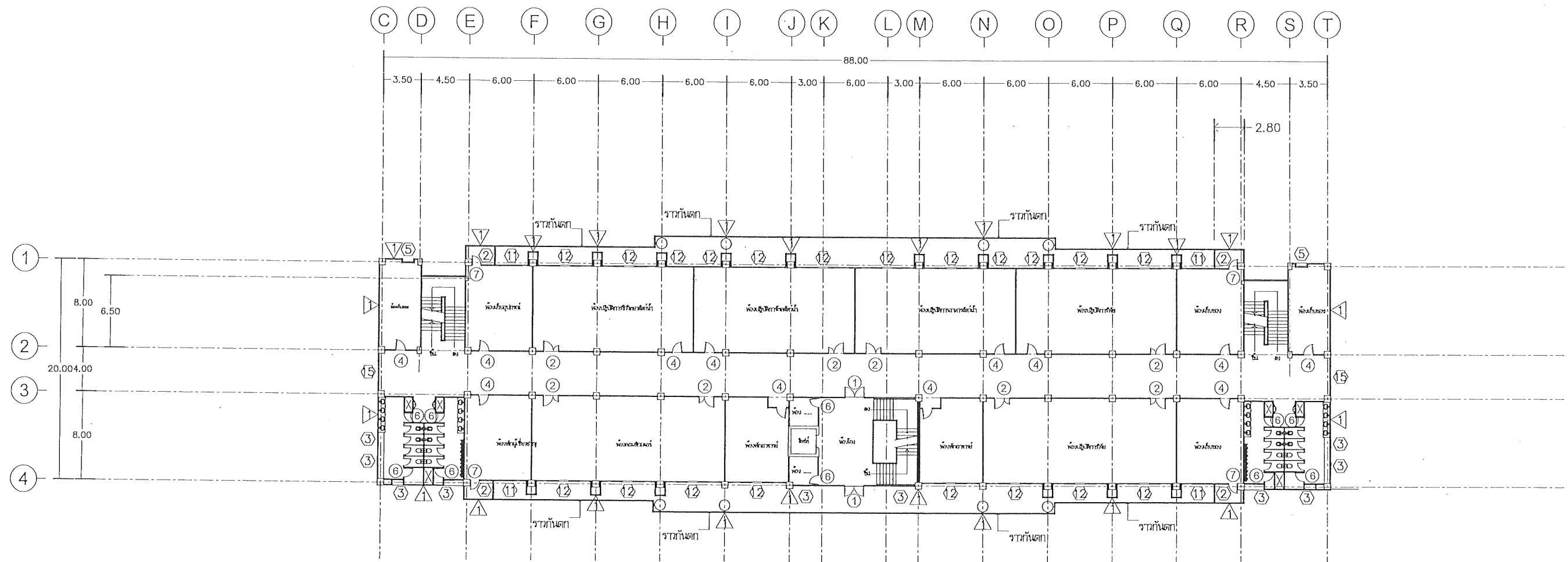
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กำแพงแสน อำเภอน้อย จังหวัดนครปฐม
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
ผู้ตรวจสอบ
(นายรุ่งรัตน์ พระโคตร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเกียรติ หงษ์เกษม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-12	27



สัญลักษณ์ รายละเอียดพื้น

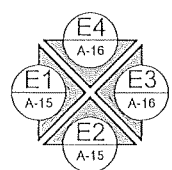
- ① พื้นผิวซีเมนต์ ขัดพยาบ
- ② พื้นผิวทรายล้าง กรวดล้าง
- ③ พื้นผิว คสล.เดิม/ทำระบบกันซึมแผ่นพีวีซี เชื่อมด้วยความร้อน
(รายละเอียดตามข้อกำหนด)

สัญลักษณ์ รายละเอียดผนัง

- ① ผนังก่ออิฐมวลเบาคึ่งฉนวน ฉาบปูนเรียบ ทาสีของเดิม ขูดขัดล้าง อุดโป๊วรอยแตกกร้าว/ ทาสี
- ② ผนังฉาบด้วยทรายล้างกรวดล้าง ของเดิม ขัดล้างทำความสะอาด/ทาสีภายในสีขาว
- ③ ผนังฉาบปูนฉาบ EXstone ของเดิม สักตอก/ฉาบปูนเรียบ ทาสี
- ④ ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x60 ซม. ฉาบปูนเรียบ ทาสี



ทิศการมอง



แบบแปลนชั้นที่ 4 อาคารเรียนรวม

มาตราส่วน

1 : 400



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชัชวาลย์ โอชา ส.ส.อ. 20113
นายวราวุธ เกิดวงษ์ ส.ส. 48771
นายธีรวัชร อนันต์กุล ส.พ.ก. 43845

วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG.

นายสมชาย อดิเรกธรรม
นายสมชาย อดิเรกธรรม

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

นายสมชาย อดิเรกธรรม

วิศวกรสถาปัตย์ : ARCHITECTURAL ENG.

นางสาวกัญญากร อดิเรกธรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พิษณุโลก อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

วิศวกรโยธา : CIVIL ENG.

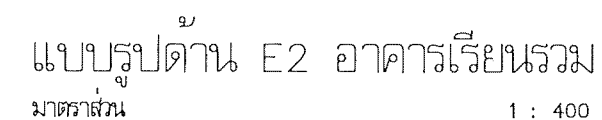
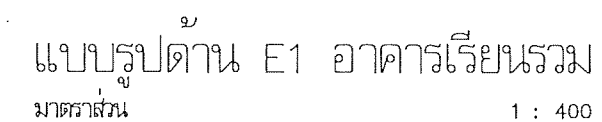
นายชัชวาลย์ โอชา ส.ส.อ. 20113
นายวราวุธ เกิดวงษ์ ส.ส. 48771
นายธีรวัชร อนันต์กุล ส.พ.ก. 43845

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายชัชวาลย์ โอชา ส.ส.อ. 20113
นายวราวุธ เกิดวงษ์ ส.ส. 48771
นายธีรวัชร อนันต์กุล ส.พ.ก. 43845

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-13	27



จำนวน 1 งาน

นาย อีรวัตร อนันต์เดช ภพก.43845

STATUS: DRAWN

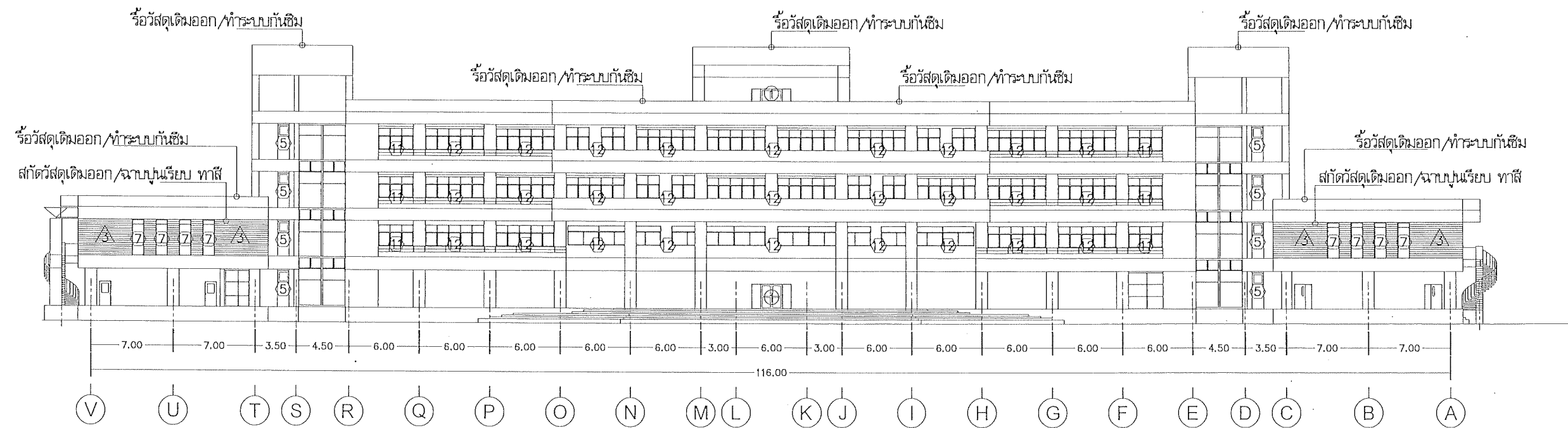
นายมนตรี คอรั้งจักร์

งานเสวนาป๋วยการรมและวิถัการรม กองอาคารสัการสั
สัมาังงานอริการบติ มหาวิทยาลัยแคว่ร
ต่าบสัทัาเงี่ร้อ อ้าเมอเมือง จัังหวัศัขัณูโลก
โพรศัขัทั 055-968011

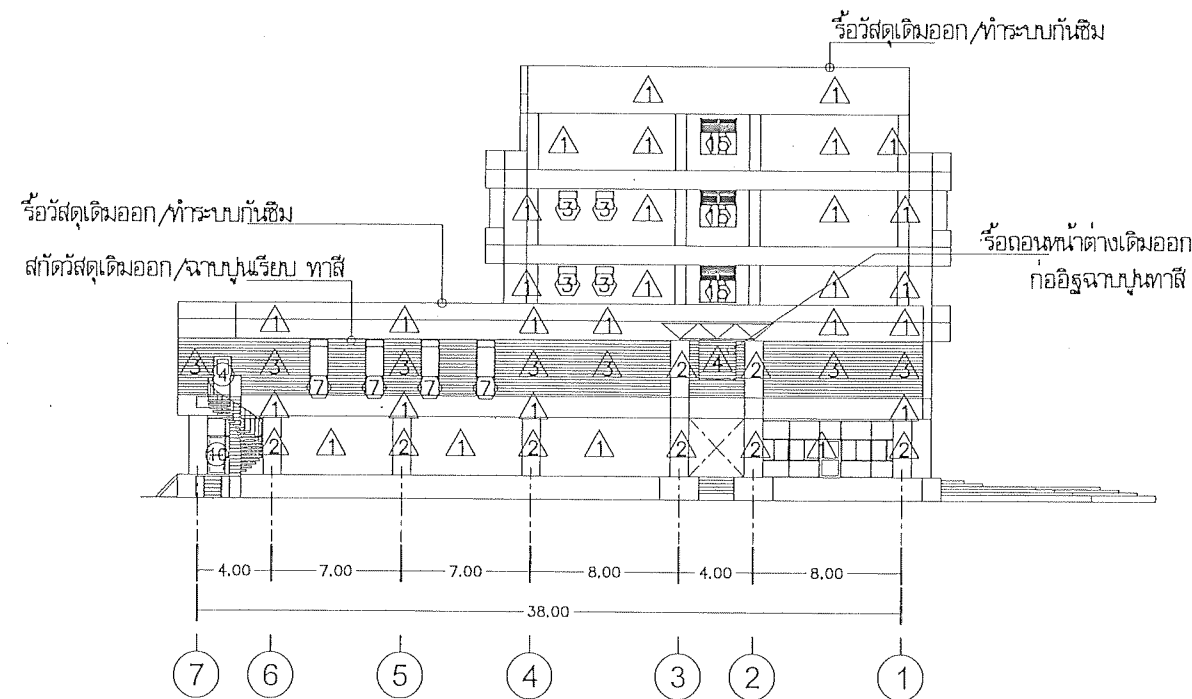
ผู้ควบคุมการกองอาชญากรรม

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
 รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

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



แบบรูปด้าน E4 อาคารเรียนรวม
มาตรฐาน 1 : 400



แบบรูปด้าน E3 อาคารเรียนรวม
มาตรฐาน 1 : 400



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงเพดานนอกและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายสิริรัตน์ โอชา ก.ส.ป.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวิวัฒน์ เกิดวงษ์ ก.ย.48771
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.
นาย จีรวิศร อนันต์เลิศ ก.พ.ก.43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAW
นายณฐกร ดอนรุ่งจันทร์

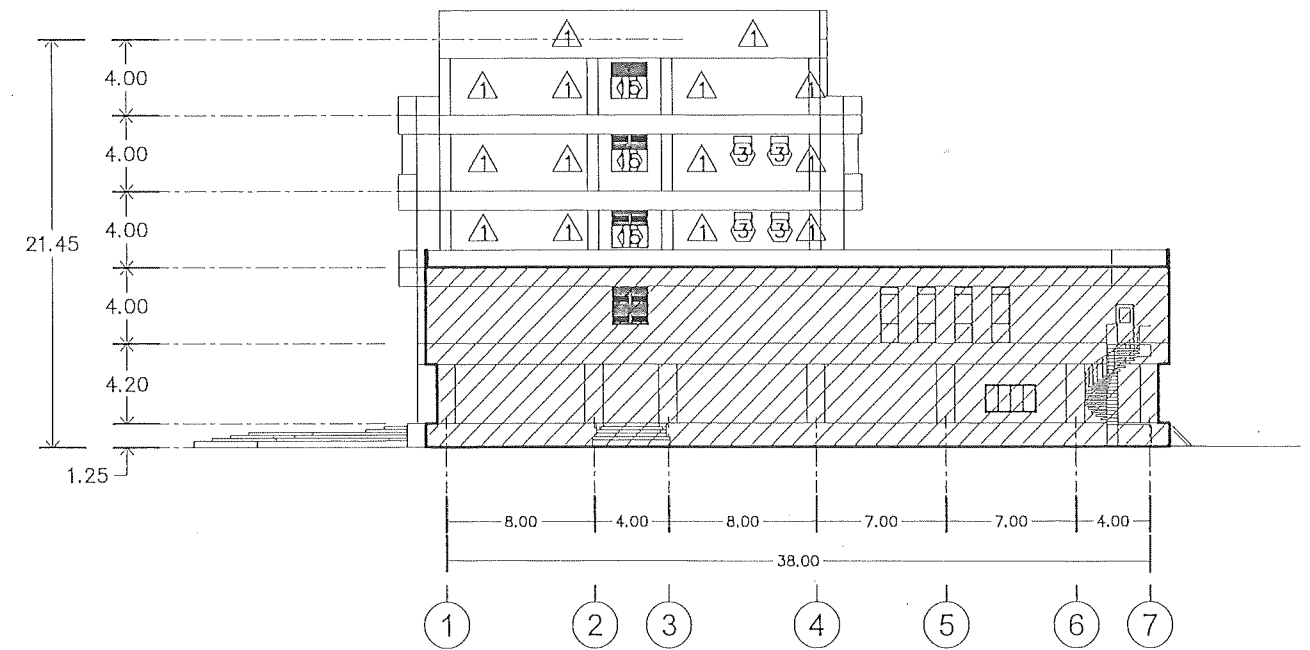
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตราด โทร. 055-968011

ตรวจสอบ
(นายคณา ชื่นนางกูร)
รักษาราชการแทนหัวหน้ากองอาคารสถานที่
เขียน
(นายสุรศักดิ์ พระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

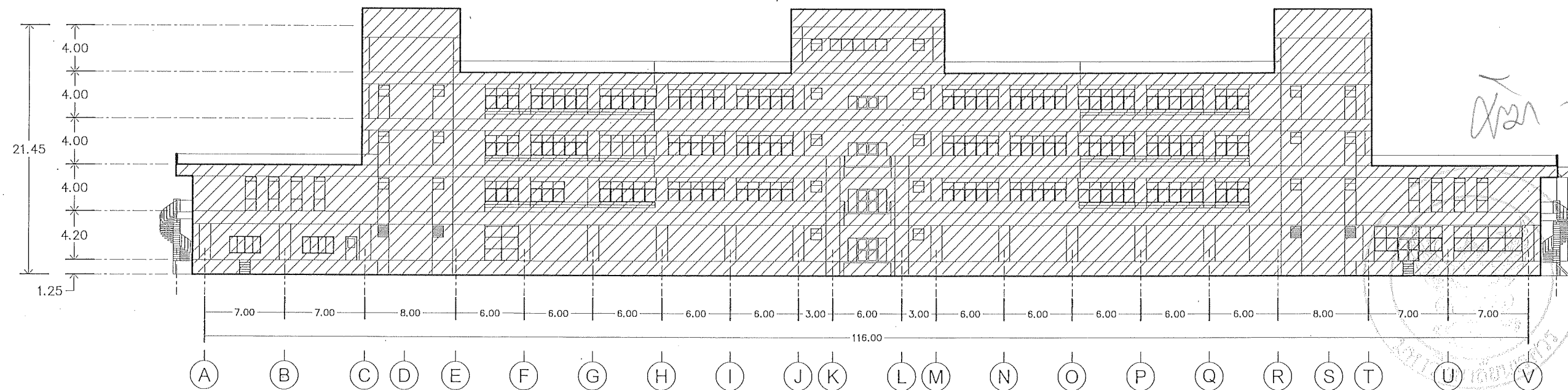
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรเทพทิพย์ แก้วนาค)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL
A-16	27

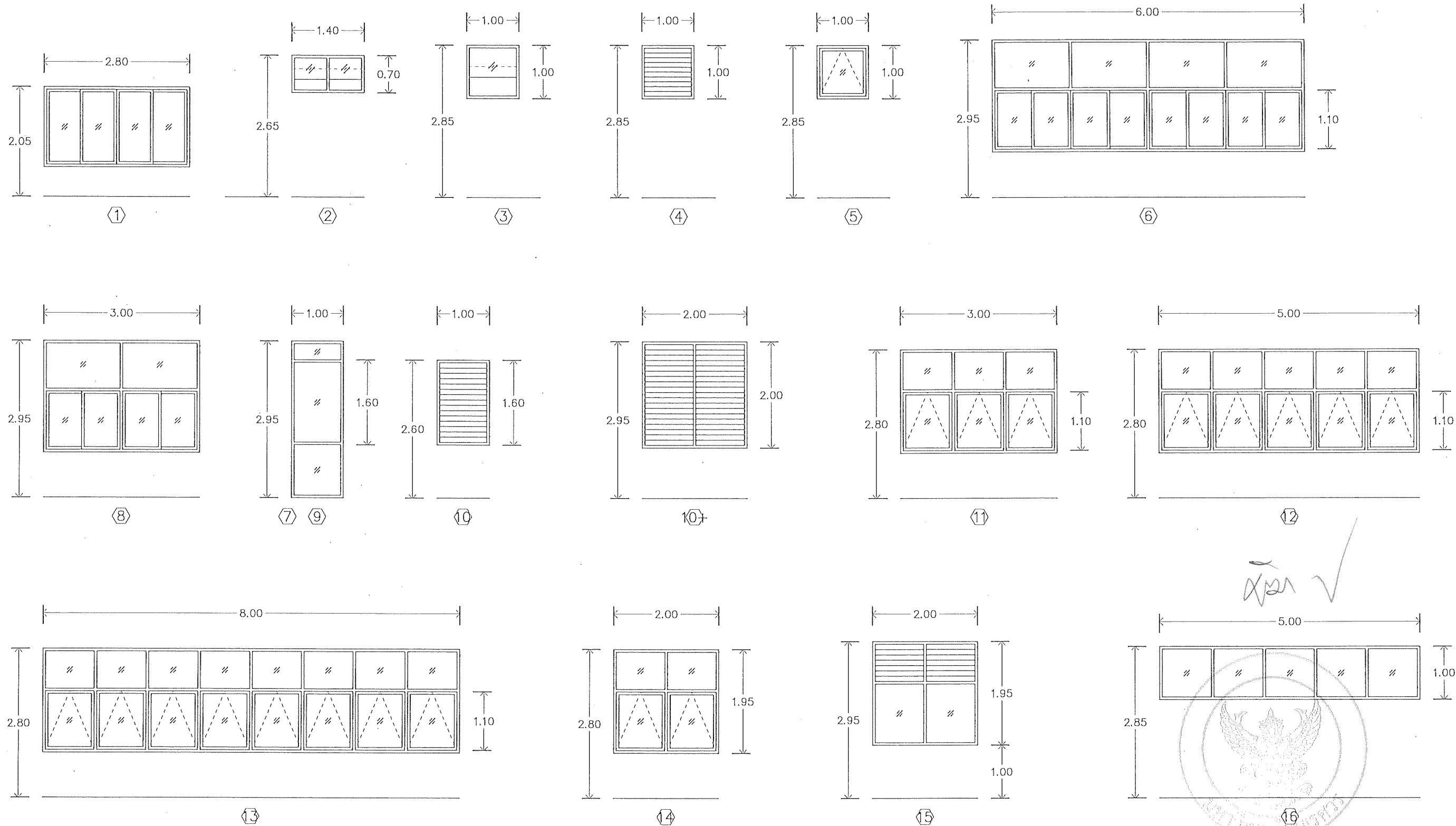


แบบรูปตัด A-A อาคารเรียนรวม
มาตราส่วน 1 : 400



แบบรูปตัด B-B อาคารเรียนรวม
มาตราส่วน 1 : 400

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงสิ่งปลูกสร้างและสิ่งอำนวยความสะดวก ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ วิทยาการธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอรรถพร โอชา น.ศ.20113	วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ น.ศ.48771	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวิทย์ อธิวิทย์ น.ศ.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	ช่างเขียนแบบ งานสถาปัตย์และวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายสุวิทย์ พรหม) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กริชกรทิพย์ แก้วแท้) ผู้อำนวยการแผนกการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	<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																<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 พฤษภาคม 2567</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)	3 พฤษภาคม 2567	27
		REVISION																																				
NO.	DATE	DESCRIPTION																																				
JOB NO.																																						
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)																																					
3 พฤษภาคม 2567	27																																					
แบบร่าง DWG. NO.	A-17																																					



 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโครงสร้างด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยการธรรมศาสตร์และสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยรัตน์ โอชา ส.ศก.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรุณ เกิดวงศ์ ส.ก. 48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชีรวัตร อนันต์เดช ส.ก. 43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAM นายณฐกร ดอนเจ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์วิศวกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม (นายวิชา จิตนาถกุล) รับผิดชอบงานด้านโครงสร้างและวิศวกรรมไฟฟ้าทั้งหมด (นายสุวิทย์ ทรัพย์นาค) รับผิดชอบงานด้านสถาปัตย์	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ทิพย์ แก้วนาถ) วิทยาลัยการเกษตรและเทคโนโลยีสภามหาวิทยาลัยราชภัฏ	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. DATA ISSUED 3 พฤษภาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-19 27
	NO.	DATE	DESCRIPTION																				

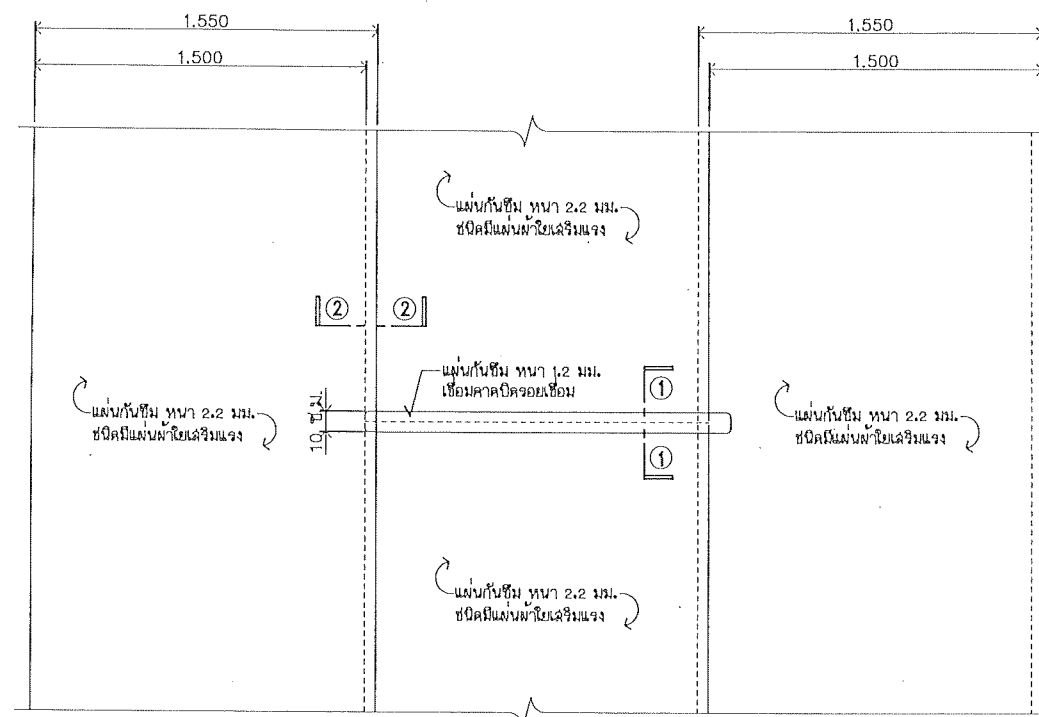
หมวดงานกันซึมระบบ PVC Sheet Membrane				
รายละเอียดวัสดุ				
วัสดุกันซึมชนิดแผ่นกันซึมสำเร็จรูปชนิดมีแผ่นใยสังเคราะห์เสริมแรง วัสดุหลักทำมาจาก Polyvinyl Chloride ผสมกับ Plasticizer ซึ่งเป็นสารเคมีสังเคราะห์ระดับสูง เป็นสินค้าได้รับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ CE และBBA ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานจากสถาบัน ITC (Institute for Testing and Certification)หรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ				
รายละเอียดคุณสมบัติดังนี้				
1. มีความหนาของเนื้อวัสดุไม่น้อยกว่า 1.20 มม. เมื่อเสริมชั้นใยเสริมแรงแล้วมีความหนารวมไม่น้อย กว่า 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 หรือDIN 53455				
4. ทนทานต่อแสง UV และแสงแดด (UV radiation) ตามมาตรฐาน EN1297				
5. ทนต่อสภาพน้ำซึ่ง (WATER TIGHTNESS) ตามมาตรฐาน EN1928				
6. ผ่านการทดสอบการป้องกันไฟ (REACTION TO FIRE) ตามมาตรฐาน EN13501-1				
7. วัสดุผ่านคุณสมบัติผ่านการทดสอบค่าการสะท้อนพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar reflectance) ตามมาตรฐาน ASTM E903-82				
8. วัสดุผ่านคุณสมบัติผ่านการทดสอบวัดค่าคายความร้อน ตามมาตรฐาน ASTM C 1371				
9. ทนทานต่อการชอนไชของรากไม้ และสารเคมี				
10.ผลิตภัณฑ์เป็นสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศ การสั่งซื้อสินค้าต้องผ่านตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ผู้รับจ้างต้องทำการศึกษาข้อมูลให้ก่อนการสั่งซื้อสินค้าดังกล่าว				
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	kPa	≥ 400	
	method B			
External fire performance (for Germany Din 4102-7)	ENV 1187 or DIN 4102-7	—	class Broof(t1)	
for K BS476 Part 3:1958	BS476 Part3	—	Resisitant to sparks and radiant heat,confirmed by General Bilding Construction Supervision Test Certificates,F,AB(F,AA using Evalon FR)	
Reaction to fire	EN 13501-1	—	class E	
Joint peel resistance	EN 12316-2	N/50mm	≥ 80	
Joint shear resistance	EN 12317-2	N/50mm	≥ 200	
Tensile strength	EN 12311-2	N/mm²	≥ 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 stbility	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 trem 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 compatibility	prEN 1548	—	passed	
การติดตั้ง				
บริเวณหลังคาอาคารคอนกรีต ทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุ และการติดตั้ง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี หลังจากวัน ทำงานแล้วเสร็จ ทั้งนี้ต้องมีหนังสือรับประกันผลงานมอบไว้ให้กับผู้จ้างเป็นหลักฐานในระยะเวลา รับประกันถ้ามีการรั่วซึมอันเกิดจากการเสื่อมสภาพของวัสดุ หรือจากการบกพร่องในการดำเนินการ ผู้รับประกันจะต้องทำการซ่อมแซมให้หายรั่วซึมโดยเร็ว				
รายละเอียดของงานติดตั้ง				

(1) ทำความสะอาดพื้นผิวที่ทำการติดตั้งในสะอาดและเรียบ พื้นผิวคอนกรีตต้องเป็นคอนกรีตขัดเรียบ ปราศจากขี้ปูน หลุม หากพบสภาพดังกล่าวให้ทำการซ่อมแซมให้เรียบร้อย ก่อนทำการติดตั้งให้ทำความสะอาดพื้นผิวไม่ให้ก่อนกรวด เม็ดทราย
(2) หากมีวัสดุกันซึมเดิมอยู่ก่อนแล้ว หรือการเทพื้นคอนกรีต Topping มาก่อน ให้รอวัสดุเดิมออกให้หมด และทำความสะอาด
(3) ปรับระดับน้ำให้มีการไหลและระบายน้ำได้ดี
(4) หากมีอุปกรณ์ติดตั้งต่างๆ บนพื้นลาดฟ้าอาคาร เช่น เครื่องทำความเย็น เส้าอุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร แท่นรองท่อน้ำ หรืออื่นๆ ให้ทำการหล่อฐานคอนกรีตของอุปกรณ์ดังกล่าว โดยขนาดขึ้นอยู่กับขนาด ของอุปกรณ์ ความหนาพื้นคอนกรีตประมาณ 10 _ 15 ซม
หมายเหตุ : การหล่อฐานคอนกรีตหรือปรับระดับพื้นคอนกรีตนั้น จำเป็นต้องใช้สารเคมี Bonding Agent ผสมในปูนทรายเพื่อช่วยให้การยึดระหว่างเนื้อคอนกรีตเก่าและคอนกรีตใหม่ เหนียวแน่นทนทานได้นาน
(5) ติดตั้งแผ่นกันซึมแบบ Mechanical Fixed ตามระบบ System Drawing ที่นำเสนอ ตามคำแนะนำ ของผู้ผลิต
(6) ระยะทับซ้อนแผ่นในแนวกว้าง 12 ซม. ทำการเชื่อมแผ่นด้วยเครื่องเป่าลมร้อน (เครื่องอัตโนมัติ) อย่าง น้อย 2 ซม. ตามคำแนะนำของผู้ผลิตแผ่นกันซึม
(7) ในแนวแกนตั้ง เช่น ผนัง รอบเส้า และรายละเอียดอื่นๆ ให้ติดตั้งแผ่นกันซึมตามแนวแกนตั้งให้ติดตั้ง Aluminium Profile (U-bar และ Termination bar) เพื่อติดแผ่นกันซึมกับผิวคอนกรีตในแนวตั้ง และทำการเชื่อมต่อแผ่นด้วยเครื่องเป่าลมร้อนแบบมือ บริเวณผนังและรอบเส้าติดตั้งแผ่นกันซึม โดย กำหนดความสูงจากพื้นระหว่าง 15 _ 20 ซม
(8) ติดตั้งแผ่นกันซึมในจุดต่างๆ เช่น รอบฐานคอนกรีตอุปกรณ์เครื่องท าคความเย็น เส้าอุปกรณ์ไฟฟ้าและ อุปกรณ์สื่อสาร ฐานคอนกรีตรองท่อน้ำ รูท่อระบายน้ำ มุมฉาของผนังและรายละเอียดต่างๆ
(9) ติดตั้ง Aluminium Profile ในระดับเสมอขอบแผ่นกันซึมในแนวตั้ง ยึดด้วยสกรูและทุ๊ก หลังจากนั้นก็ ยิงด้วย Sikoflex-11 FC บริเวณน้ำ Aluminium Profile และบริเวณหัวสกรู
(10) ทำการตรวจสอบรอยเชื่อมแผ่น ทั้งหมดด้วยอุปกรณ์ Seam checker หากพบแนวการเชื่อมที่ไม่ สมบูรณ์ ให้ทำการเชื่อมแก้ไขให้เรียบร้อย
(11) ทดสอบโดยการขังน้ำ (Water test) ระดับน้ำ 3 _ 4 ซม. ระยะเวลา 48 ชม. หากพบข้อผิดพลาดให้ทำ การแก้ไขให้เรียบร้อย
(12) ท าคความสะอาดพื้นงาน ขนย้ายทิ้งเศษวัสดุ ออกจากบริเวณก่อสร้างให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน
(13) ภายหลังจากการปูแผ่นกันซึม เสร็จในช่วงแรกๆ นั้น อาจพบว่าน้ำอากาศอยู่ใต้แผ่นในบางจุด ซึ่ง เหตุการณ์นี้เกิดจากความชื้นในคอนกรีต จะระเหยเป็นไอน้ำ ท าท ให้แผ่นกันซึมดูโป่งพองอยู่ข้างใต้แผ่น แต่ ไอน้ำนี้จะระเหยออกจากจากแผ่นกันซึม ได้ในเวลาประมาณ 3 _ 4 อาทิตย์ดังนั้นก่อนการปูแผ่นกันซึม ควรให้พื้นคอนกรีตแห้งก่อน
(14) ควรทำความสะอาดผิวแผ่นบริเวณที่ต้องเชื่อมให้สะอาดก่อน หากมีฝุ่นหรือเศษผงที่ทำให้ผิวสัมผัสไม่ สะอาด อาจทำให้การเชื่อมผิวดของแผ่นไม่แนบแน่น ทำให้เกิดการรั่วซึมได้
(15) ภายหลังกการติดตั้งเสร็จแล้ว การดูแลรักษาให้สามารถใช้งานได้ยาวนาน ควรหลีกเลี่ยงข้อต่างๆ ดังนี้
– ห้ามนำวัสดุที่เผ่นหรือแหลมคมลากไปบนแผ่นกันซึม ควรใช้รถเข็นล้อลากเป็นส่วนช่วยในการ เคลื่อนย้ายสิ่งของ
– ห้ามเจาะหรือทิ่มแทงให้แผ่นกันซึมทะลุ แต่ควรวีซ์แผ่นยางเป็นแท่งรองแทน เช่น แท่นยางรองขาแอร์ หรือรองท่อต่างๆ
(16) การต่อเติมซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ บนแผ่นกันซึม ควรใช้แผ่นไม้ฉนวนรองเพื่อป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อม เหล็กไหม้บนแผ่นกันซึมหรือขาน้ำรั่วที่อาจซึมดำแผ่นกันซึมได้ควรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุต่างๆ ที่อาจ ทำให้แผ่นกันซึมทะลุ
ตัวอย่างวัสดุ
ผู้รับจ้างต้องจัดทำวัสดุที่จะใช้แต่ละชนิด รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแบบ Shop Drawing ของ Details การติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่าง และส่งให้กับผู้ออกแบบเพื่อขออนุมัติและ ตรวจสอบตามความต้องการของผู้ออกแบบก่อนที่จะนำไปติดตั้ง
การติดตั้ง
ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำช่างติดตั้งฝีมือดี มีความชำนาญในการติดตั้งแผ่นกันซึม ทุกส่วนที่ติดตั้ง จะต้องใช้ระดับและเส้นแนวตรงเรียบร้อย หรือลวดลายได้ฉากตามที่ผู้ออกแบบกำหนดด้วยความประณีต เรียบร้อย
– ผู้รับจ้างจะต้องมีการประสานงานกับผู้รับจ้างหลัก เพื่อกำหนดตำแหน่งของโครงสร้างต่างๆที่เกี่ยวข้องใน การติดตั้ง เพื่อกำหนดตำแหน่งโครงเคร่า และตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างทุกแห่งที่จะมีการติดตั้ง ให้ สมบูรณ์เรียบร้อย ถ้ามีข้อบกพร่องใดๆ ให้แก้ปัญหาให้ถูกต้องก่อนที่จะมีการติดตั้ง
– ผู้รับจ้างต้องติดตั้งแผ่นกันซึมที่ต้องจะผ่านอุปกรณ์ หรือท่อต่างๆ ตามแบบ Shop Drawing ที่ทางผู้ออกแบบอนุมัติให้ใช้
– ระยรอยต่อของแผ่น แต่ละแผ่นต้องได้แนวเท่ากันตลอด และสะอาด เรียบร้อย สวยงาม
การทำความสะอาด
ผู้รับจ้างต้องทำความสะอาดทุกแห่งหลังจากการติดตั้ง ผิวของวัสดุต้องปราศจากรอย ขูดขีด หรือ รอยแตกร้าวของสี รอยดำหรือมีตำหนิ และต้องไม่เปราะเปื้อน ก่อนการอนุมัติตรวจสอบจากผู้ออกแบบและ ก่อนการส่งมอบงาน
การรับประกันผลงาน
ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของแผ่นกันซึม ยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรจาก บริษัทผู้ผลิตในเรื่องการรับประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาอย่างน้อย 10ปี, การรับประกันเรื่องแผ่นเกิดแยกออกจากกัน แตกหรือหลุดล่อน เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปีหรือมากกว่า หากเกิดความชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากคุณสมบัติของ วัสดุและ หรือ การติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งใหม่หรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดีตามลตประสงค์ของ ผู้ออกแบบ
การส่งมอบงาน
แผ่นกันซึมระบบ PVC Sheet Membrane ที่นำมาใช้งาน ควรเป็นผลิตภัณฑ์ ที่เป็นยี่ห้อเดียวกัน หรือโรงงานผลิตด้วยกัน ที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้งานได้แล้วนั้น ผู้รับจ้างจะต้องส่งใบรับรองของผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ต่อคณะกรรมการตรวจสอบรับวัสดุ แสดงให้เห็นว่า
(1) แผ่นกันซึมระบบ PVC Sheet Membrane ที่นำมาใช้ครั้งนี้เป็นของแท้จากโรงงานผู้ผลิต และได้เป็นไปตามข้อกำหนดของสัญญาจ้าง
(2) ให้จัดทำรายงานการตรวจสอบ การติดตั้งแผ่นกันซึมระบบ PVC Sheet Membrane รอยต่อ การยาแนว ต่าง ๆ อย่างน้อย 1ฉบับ
(3) ให้จัดทำรายงานการทดสอบรอยรั่วซึม โดยการขังน้ำ เป็นเวลาอย่างน้อย 48ชั่วโมง ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต อย่างน้อย 1ฉบับ
(4) ให้ส่งมอบเอกสารต่าง ๆ ก่อนส่งมอบบงานงวดสุดท้าย

 มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผังกั้นคานนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยันต์ โอชา ป.สถ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ ปย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย อธิวัฒน์ อนันต์เดช ปภ.4.3845	วิศวกรโยธา : MEDICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWING นายสมเกียรติ ดอนรุ่งเรือง	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายคณา หัตถ์วงกร) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานระบบบริหารงานทั่วไป แก้ไข (นายสุรวิทย์ หะระนาค) ผู้ชำนาญการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกัญญา เทพรักษ์) รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<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>แผ่นร่าง</td><td>จำนวนแผ่น (รวมร่าง)</td></tr><tr><td>DRG. NO.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>A-20</td><td>27</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นร่าง	จำนวนแผ่น (รวมร่าง)	DRG. NO.	TOTAL	A-20	27
REVISION																																							
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
JOB NO.																																							
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																						
แผ่นร่าง	จำนวนแผ่น (รวมร่าง)																																						
DRG. NO.	TOTAL																																						
A-20	27																																						

ผลิตภัณฑ์ที่ผู้ออกแบบแนะนำ

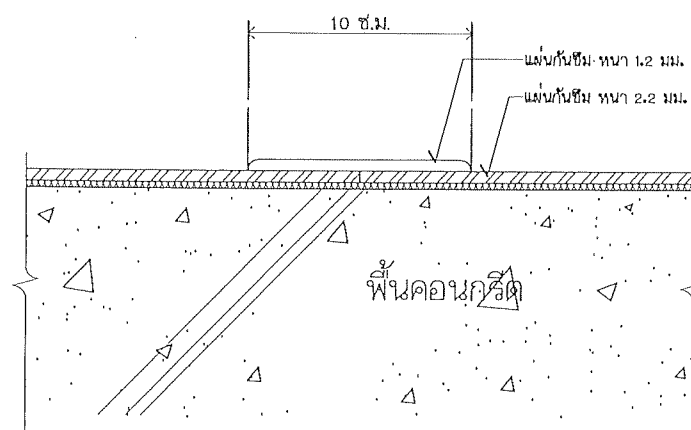
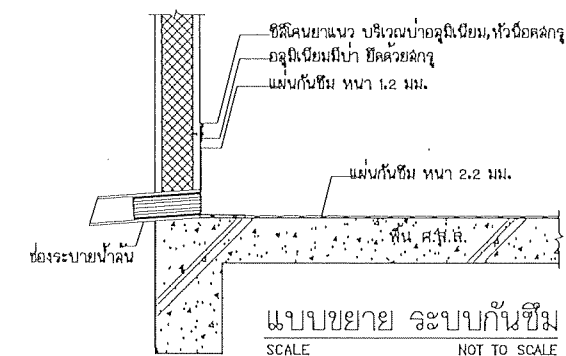
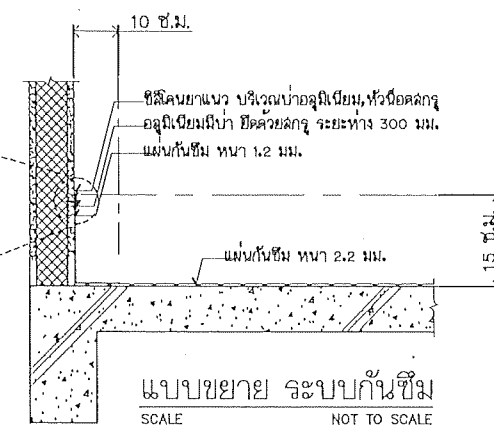
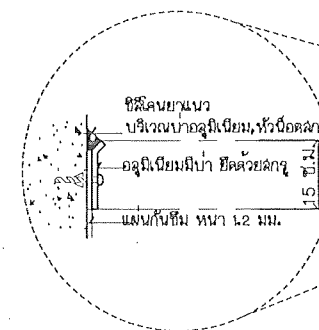
เป็นผลิตภัณฑ์ของ EVALON , FIBERTITE , POLYPROOF หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า



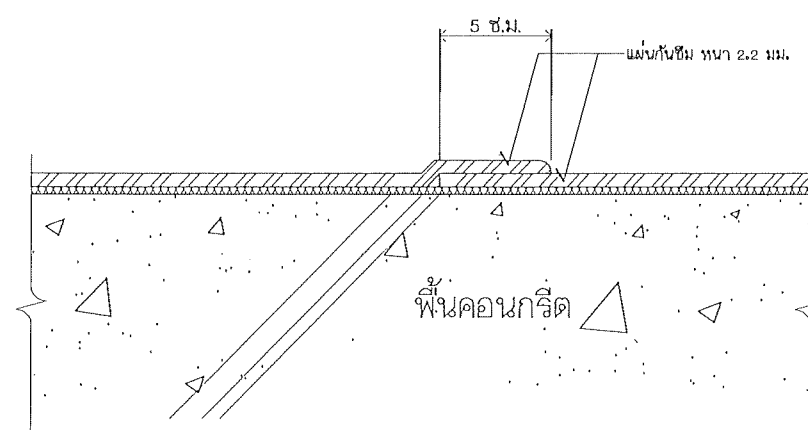
แบบขยาย ระบบกันซึม

มาตรฐาน

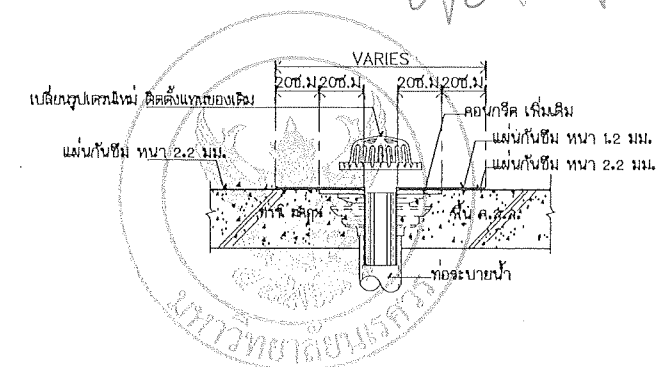
NO SCALE



แบบขยาย ①
SCALE 1 : 20



แบบขยาย ②
SCALE 1 : 20



แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงหลังคาเพนกวินและหลังคา
ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายธีรวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ.20113
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภู.อ.48771
นายธีรวัฒน์ อนันต์ ภู.พ.อ.43845

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

นายธีรวัฒน์ โอชา ภู.ส.อ.20113
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภู.อ.48771
นายธีรวัฒน์ อนันต์ ภู.พ.อ.43845

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายวิชา วังนาค)
รักษาตำแหน่งและรับผิดชอบงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

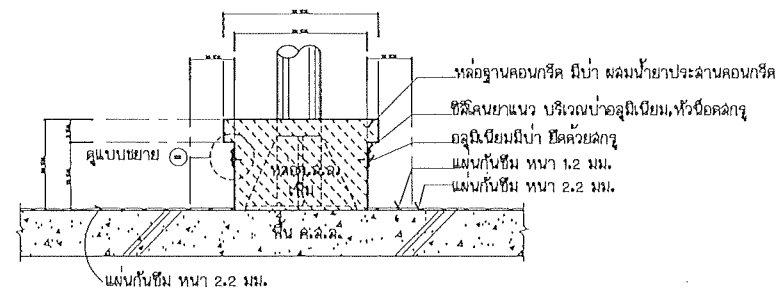
อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ เทพธานี)
รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

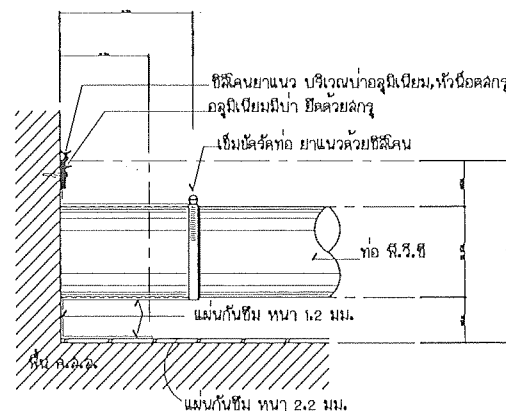
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-21	27

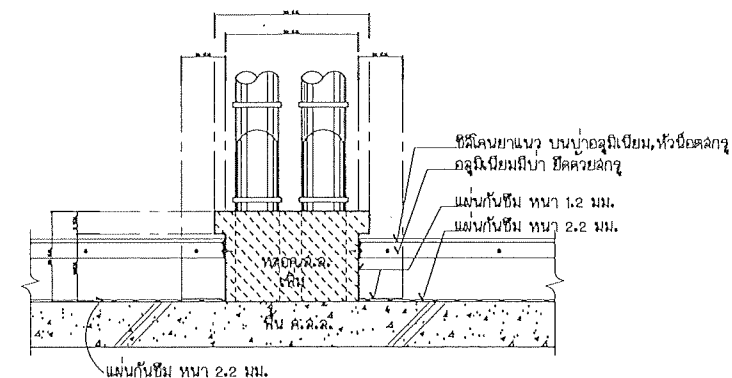
ตัวอย่างการติดตั้งระบบกันซึม



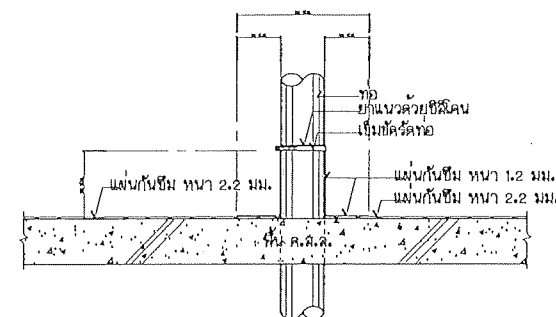
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



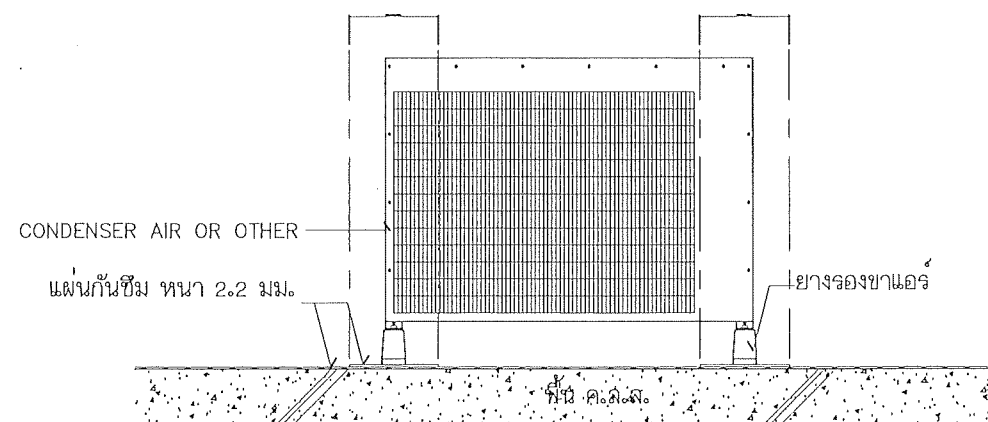
แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE

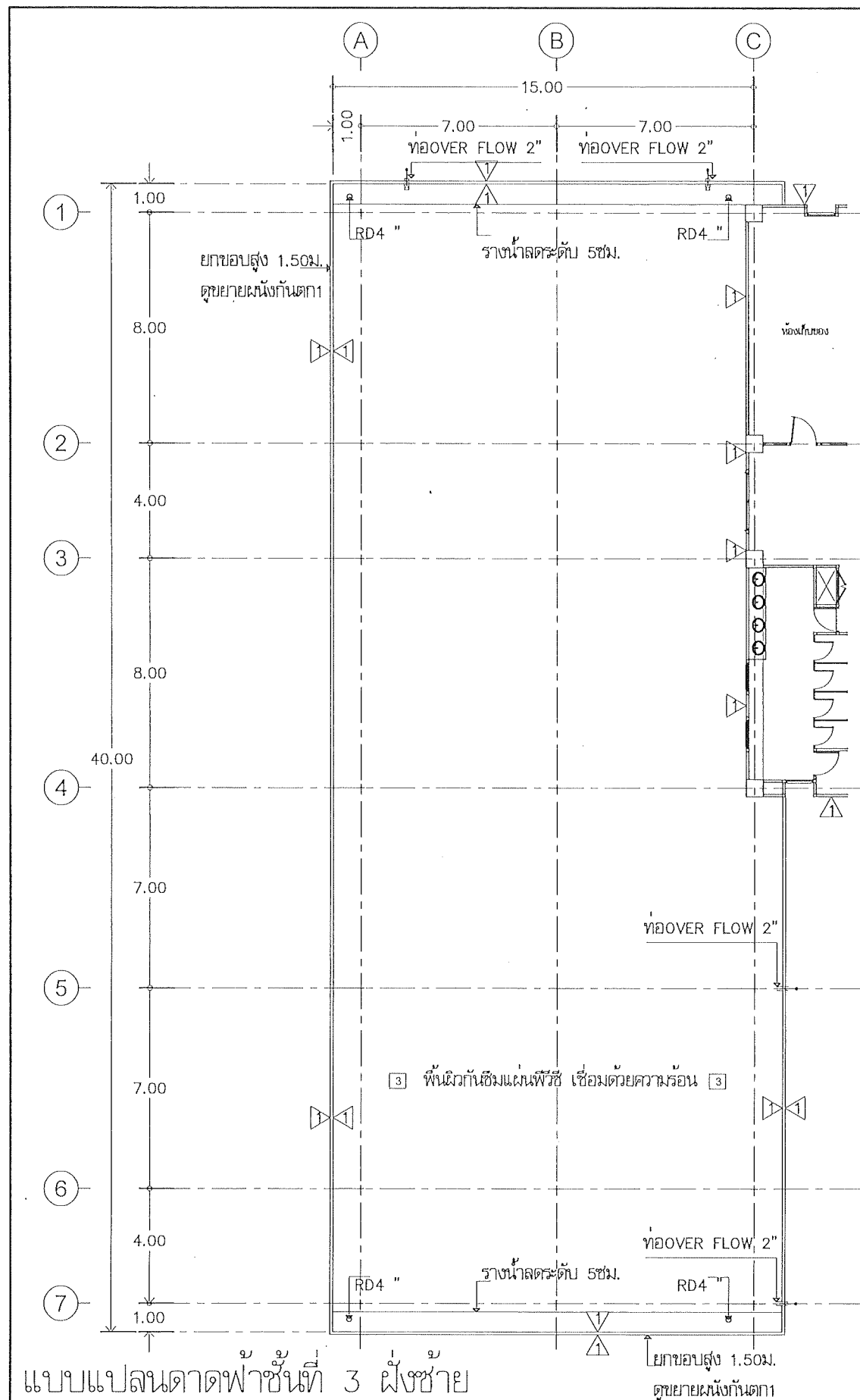


แบบขยาย ระบบกันซึม
SCALE NOT TO SCALE



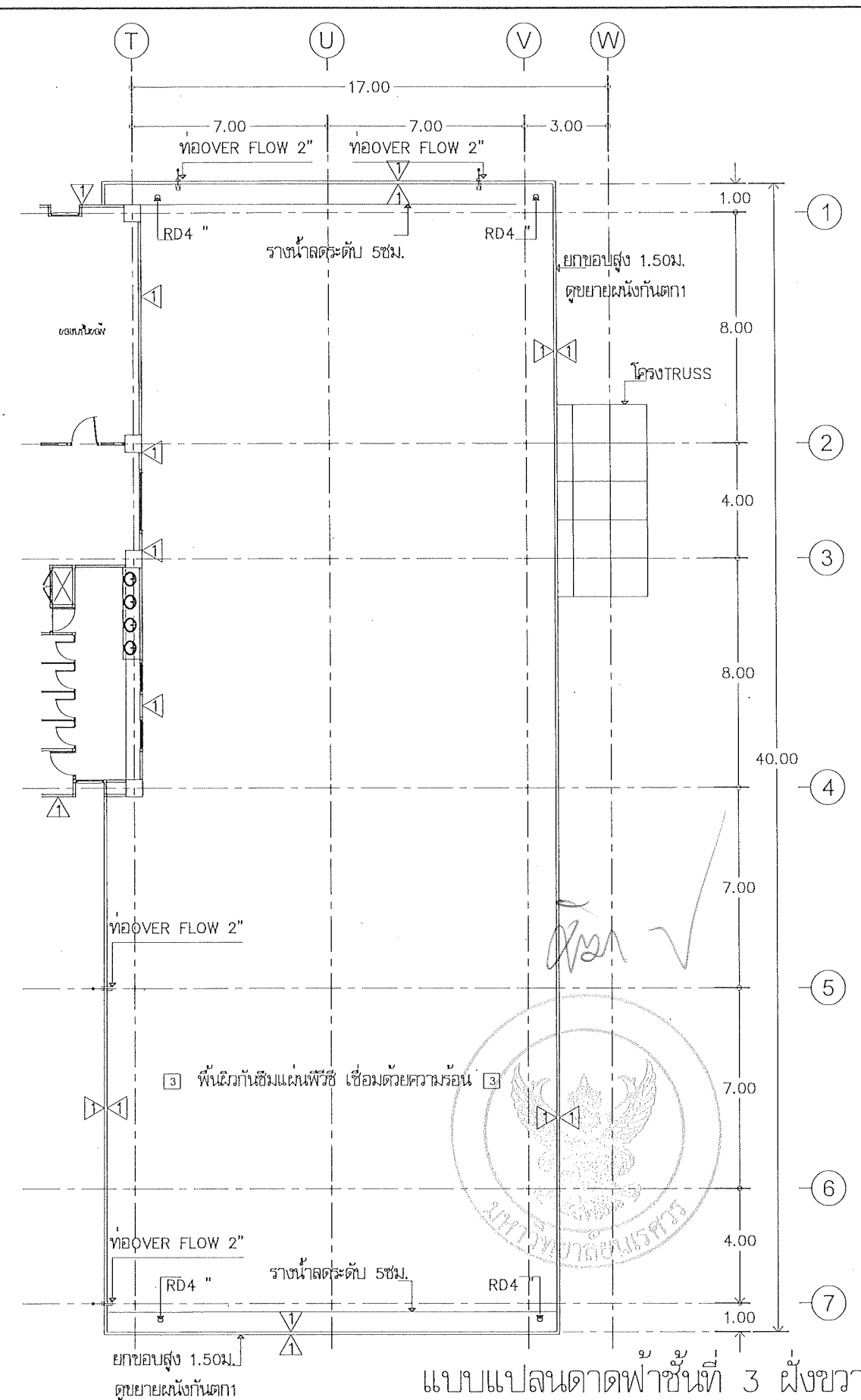
Handwritten signature.

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายธีรรัตน์ โอชา ญ.ส.ศ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ญ.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรรัตน์ อนันต์ ญ.ก.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. ... วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ... เขียนแบบ : DRAWN นายเอกสิทธิ์ ดอนเจริญทรัพย์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายคณา วัฒนภักดี) รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ เห็นชอบ  (นายธีรรัตน์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ พงษ์พานิช) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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 (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																																				



แบบแปลนอาคารพาณิชย์ 3 ชั้นซ้าย

มาตราส่วน 1 : 200

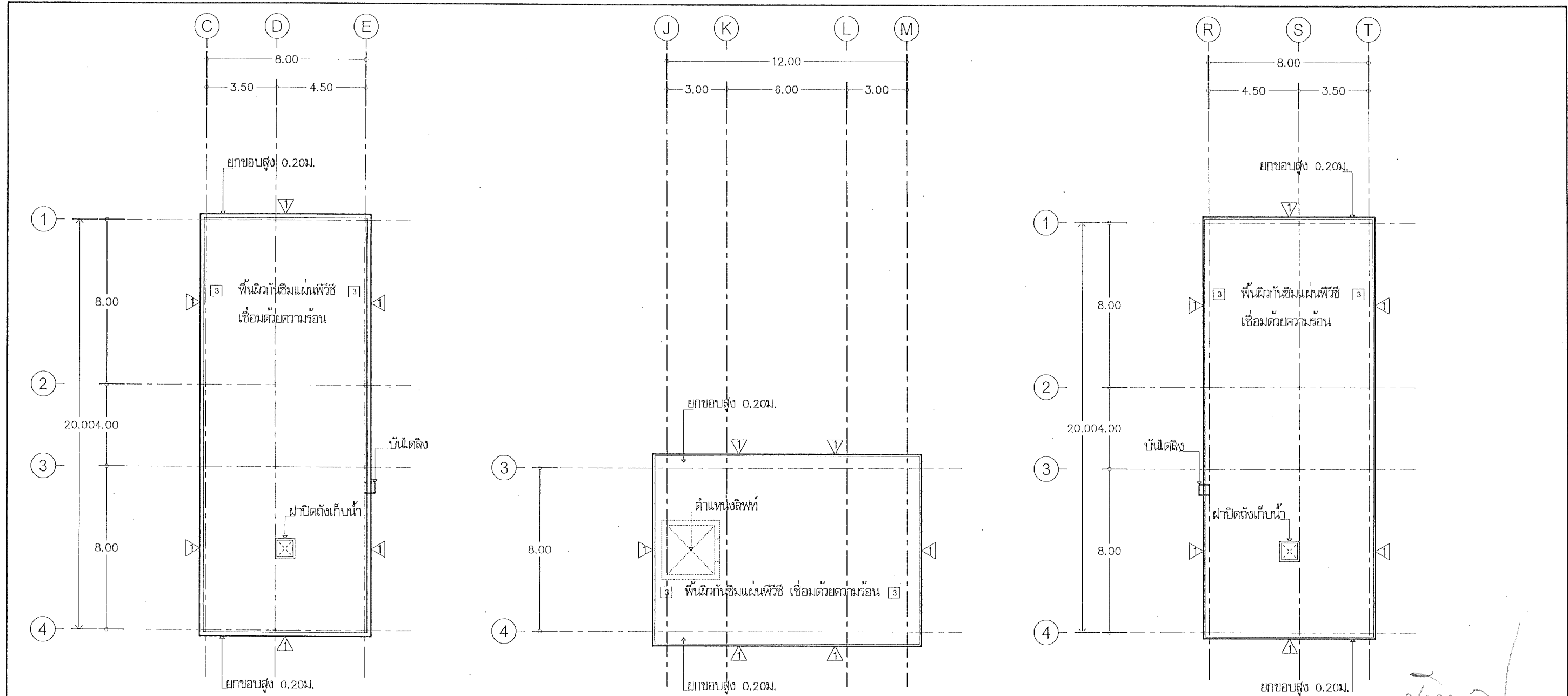


แบบแปลนอาคารพาณิชย์ 3 ชั้นขวา

มาตราส่วน 1 : 200

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดภูเก็ต	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเภสัชศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ป.ส.อ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดทองดี ป.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ อนันต์ ปร.พ.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAWN นายเมธี ดอนรุ่งรังสรรค์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม (นางสาว ชัดดาพร) รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทมบะลา) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้	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> <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																										

[illegible]

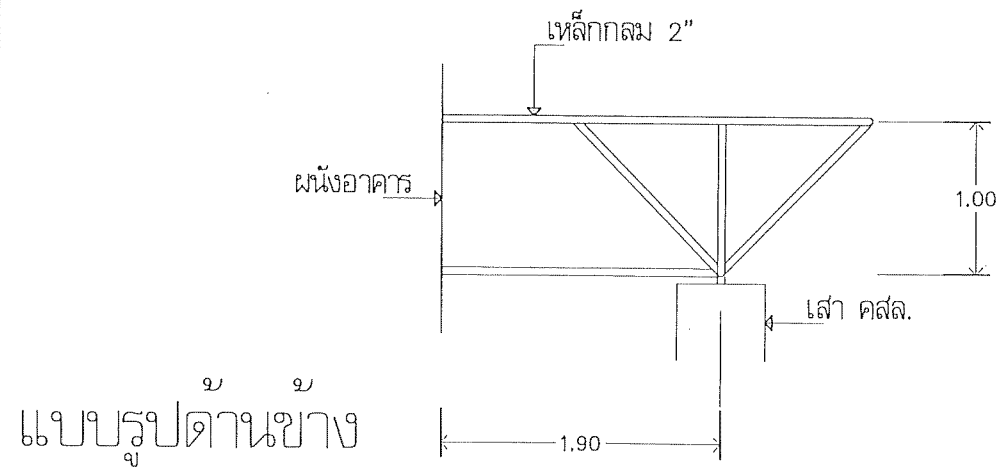


แบบแปลนหลังคา คส.ล. ฝั่งซ้าย
มาตราส่วน 1 : 200

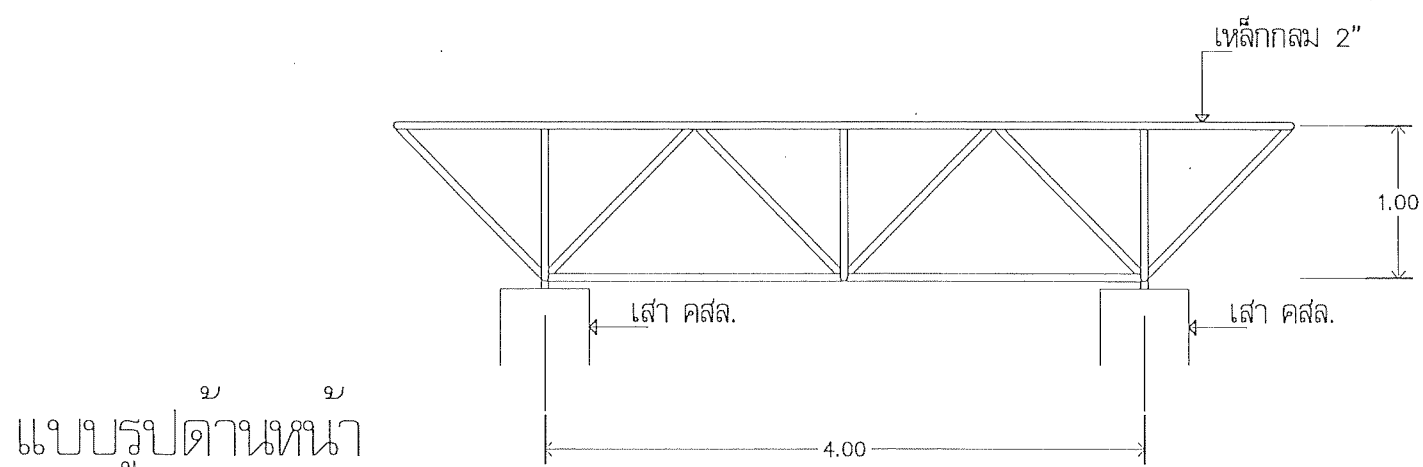
แบบแปลนหลังคา คส.ล. ลิฟท์
มาตราส่วน 1 : 200

แบบแปลนหลังคา คส.ล. ฝั่งขวา
มาตราส่วน 1 : 200

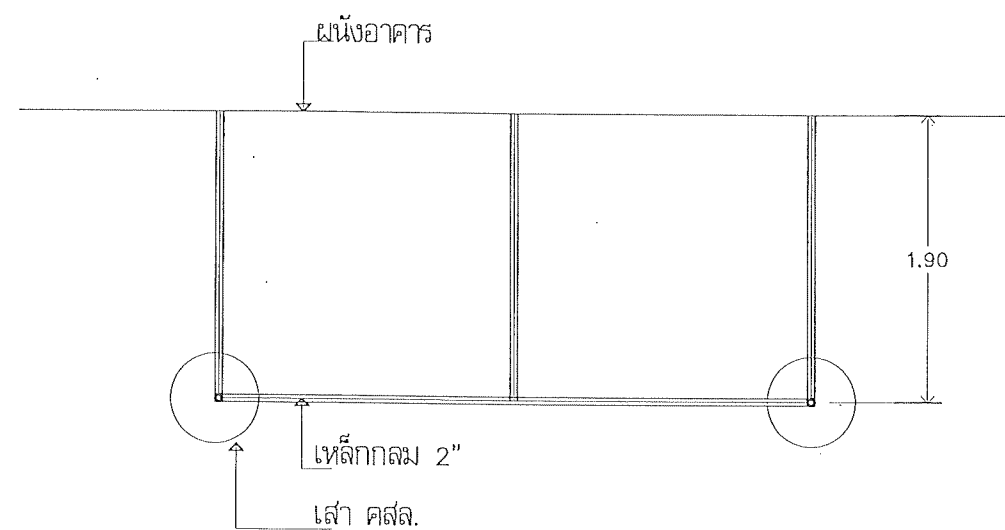
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผังดินนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายวิชาญ โอชา น.ส.ด.20113	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชาญ โอชา) รักษาการในตำแหน่งวิศวกรโยธาและช่างโยธากรมเจ้าท่ากรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิทย์ทิพย์ แก้วมณี) 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></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-25</td><td>27</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-25	27
		REVISION																																
NO.	DATE	DESCRIPTION																																
JOB NO.																																		
DATE ISSUED	3 พฤษภาคม 2567																																	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																	
A-25	27																																	
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายวิชาญ โอชา น.ส.ด.20113	ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		แก้ไข  (นายวิชาญ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																													



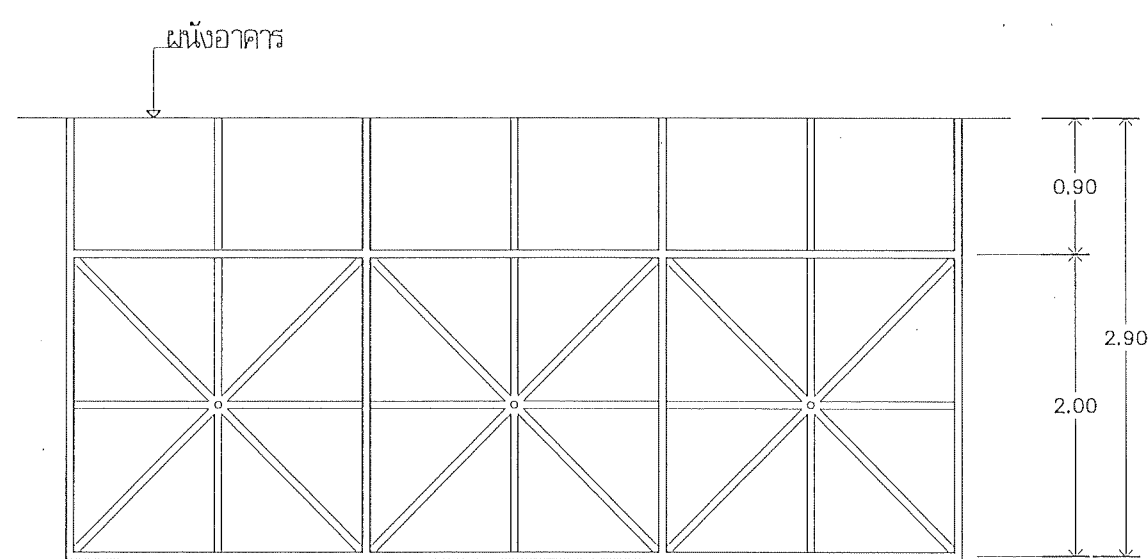
แบบรูปด้านข้าง



แบบรูปด้านหน้า



แบบแปลน(ล่าง)



แบบแปลน(บน)

แบบแปลนโครงเหล็กตกแต่ง

มาตรฐาน

1 : 50

***ชุดข้อต่อเหล็กได้มออก/ทาสีกันสนิม+สีน้ำมัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคา ของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ภ.สถ.20113	วิศวกรโครงสร้าง : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หวังเนตร) รักษาราชการแทนหัวหน้างานบริหารและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วมณี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	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																		
วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ภ.ย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	เขียนแบบ : DRAWN นายฉวีธร อินันธิ์ ภ.พ.43845	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													จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL				
NO.	DATE	DESCRIPTION																					

A-26

27



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๒)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและ
หลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน คณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๒)

ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๑๔๘,๓๑๕.๓๔
บาท (เก้าล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นแปดพันสามร้อยสิบห้าบาทสามสิบสี่สตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงาน.../-๒-

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้ฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือ

รับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ.../-๔-

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.nu.ac.th> หรือ www.sprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๒๗๒๗, ๐-๕๕๙๖-๑๑๕๗ ในวันและ
เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ งาน คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๒)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ มกราคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง
ก่อสร้างปรับปรุงผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จำนวน ๑ งาน คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding) (ครั้งที่ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๙ แผนการทำงาน

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 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นผู้สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาสัญญาสัญญาดังกล่าวกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า

รวมค่าหลัก ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค่ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค่า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค่า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือ

รับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) 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 โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา

ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

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 หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๔๓๗,๗๑๐.๐๐ บาท (สี่แสนสามหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหนี้ที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพดที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่

สัญญาาร่วมคำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคา เรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการ พิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่น ข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือ เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อ เสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการ ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง เพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่ เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ

ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีความเป็นไปตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุ

ในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย 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 ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไข

ให้ใช้การได้ติดเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจาก**เงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ.**

๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ **มหาวิทยาลัย**ได้รับอนุมัติเงิน ค่า
ก่อสร้างจาก**เงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗** แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อ**มหาวิทยาลัย**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลง
จ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามา
จากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับ
ขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม
กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ
เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือ
อื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่未按ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า
ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**มหาวิทยาลัย**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง
เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ **มหาวิทยาลัย**จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก
รองจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้า
มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ **มหาวิทยาลัย**สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา
หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ
แย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**มหาวิทยาลัย** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่น
ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ **มหาวิทยาลัย** อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ
เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก**มหาวิทยาลัย**ไม่ได้

(๑) **มหาวิทยาลัย**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร

แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

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) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ ผู้มีวุฒิปัฒนระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระทำการยื่นข้อ เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มกราคม ๒๕๖๘