

ขอบเขตงาน (Term of Reference: TOR)

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน

๑. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยนเรศวรถูกจัดตั้งขึ้นบนเจตนารมณ์ของการเป็นมหาวิทยาลัยของภูมิภาคเขตภาคเหนือตอนล่าง เพื่อกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชากรในภูมิภาค โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานสากลทั้ง ๓ กลุ่มสาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ โดยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มหาวิทยาลัยนเรศวรได้ทำการจัดตั้งมาแล้วเป็นเวลา ๓๔ ปี และมีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นโดยลำดับ กล่าวคือ มีนักเรียนทั้งในและนอกพื้นที่ให้ความนิยมในการเข้าศึกษาต่อที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ทำให้ไม่ต้องไปศึกษายังสถานที่ที่อยู่ไกลจากภูมิลำเนา และเป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายแก่ผู้ปกครองของนิสิต อีกทั้งเป็นการปลูกฝังให้นิสิตเกิดความรักและผูกพันกับถิ่นฐานของตนเอง

เนื่องจากมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ทำการจัดตั้งคณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน เมื่อวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๓ และได้เปิดสอนระดับปริญญาตรี เพิ่มเติมจากระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ส่งผลให้นิสิตเพิ่มมากขึ้น มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงได้เสนอแผนงานโครงการนี้ขึ้นเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ เพื่อเพิ่มเติมสถานที่ให้รองรับการจัดการเรียนการสอนที่มากขึ้นของคณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน

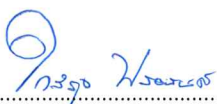
๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ ปรับปรุงอาคารเพราพิลาส ชั้นที่ ๑ พื้นที่ ๑,๕๘๒ ตารางเมตร ประกอบไปด้วยงานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า และงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เพื่อรองรับการเรียนการสอนของคณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน

๒.๒ ปรับปรุงอาคารเพราพิลาส ชั้นที่ ๓ พื้นที่ ๑,๓๙๒ ตารางเมตร ประกอบไปด้วยงานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ และงานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร เพื่อรองรับการเรียนการสอนของคณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

- ลาพักสอน -

กรรมการ

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลผู้ที่ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการก่อสร้าง/ปรับปรุงสิ่งก่อสร้างที่มีงานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรม ระบบไฟฟ้า และวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (หกล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

Lei

..... ประธานกรรมการ

วิมล วัฒน

..... กรรมการ

Pen

..... กรรมการ

002/25

..... กรรมการ

- กาฬก้อง -

..... กรรมการ

๔. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ประกอบด้วย

ลำดับ ที่	อาคาร	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	พื้นที่ประกอบ (ตารางเมตร)	รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)
๔.๑.๑	ปรับปรุงอาคารเพราฟิลาส ชั้นที่ ๑ (งานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมระบบ ไฟฟ้า และงานวิศวกรรมระบบปรับ อากาศและระบายอากาศ)	๑,๕๘๒	-	๑,๕๘๒
๔.๑.๒	ปรับปรุงอาคารเพราฟิลาส ชั้นที่ ๓ (งานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมระบบ ไฟฟ้า และงานวิศวกรรมระบบปรับ อากาศและระบายอากาศ)	๑,๓๙๒	-	๑,๓๙๒

๔.๒ แบบรูปรายการ (ตามเอกสารแนบ)

๔.๓ ครุภัณฑ์ประกอบงานก่อสร้างมี จำนวน ๔ รายการ (ระบุในรายละเอียดประกอบแบบก่อสร้าง)
หมายเหตุ : รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ อาจปรับเพิ่มเติมหรือลดลงระหว่างการก่อสร้าง ตามความเหมาะสม

๕. ระยะเวลาดำเนินการจ้าง

๕.๑ ระยะเวลาดำเนินการ ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๕.๒ ระยะเวลาส่งมอบงาน แบ่งการส่งมอบออกเป็น ๗ งวด (ตามเอกสารแนบ)

๖. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

วงเงิน ๑๖,๘๐๐,๐๐๐.- บาท (สิบหกล้านแปดแสนบาทถ้วน)

Lex

..... ประธานกรรมการ

ทศพร หนอง...

..... กรรมการ

อชพร

..... กรรมการ

Penh

..... กรรมการ

- คานักฝน -

..... กรรมการ

๗. ราคาากลาง

ราคาากลาง ๑๗,๗๓๖,๐๖๑.๒๓ บาท

(สิบเจ็ดล้านเจ็ดแสนสามหมื่นหกพันหกสิบเอ็ดบาทยี่สิบสามสตางค์)

ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าวัสดุ ค่าแรงงาน ค่าครุภัณฑ์ ค่าดำเนินการ ค่ากำไร และค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% ไว้ด้วยแล้ว

กำหนดราคาากลางโดยคณะกรรมการกำหนดราคาากลาง ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ ๐๓๔๑๕/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗

๘. เกณฑ์ในการพิจารณาราคา

ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากผู้ที่มีคุณสมบัติถูกต้อง และเสนอราคาต่ำสุด

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

คณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร

๑๐. เสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัวได้ที่

๑๐.๑ เบอร์โทรศัพท์ ๐ ๕๕๙๖ ๑๑๓๗ หรือ ๐ ๕๕๙๖ ๑๑๕๗

๑๐.๒ ทาง E-Mail : procurement1@nu.ac.th

Lex

..... ประธานกรรมการ

Pong 250๕๔๕

..... กรรมการ

Pong

..... กรรมการ

๑๑๒๕

..... กรรมการ

- ลานักฝน -

..... กรรมการ

บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน	หมายเหตุ
1	รวมราคางานอาคาร เป็นเงิน		
2	รวมราคางานครุภัณฑ์ เป็นเงิน		
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

บริษัท,ห้าง,ร้าน.....

[illegible]

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยเกษตร จังหัดพิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1	งานปรับปรุงชั้นที่ 1								
1.1	งานสถาปัตยกรรม		งาน						
1.2	งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า		งาน						
1.3	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศพื้นที่ 1		งาน						
	รวมราคารายการที่ 1								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.1	งานสถาปัตยกรรม								
1.1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนผนังขั้วบอร์ดยึดโครงคาน พร้อมโครงคาน		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนพื้นกระเบื้อง		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนฝ้าเพดาน		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนชุดประตูบานเลื่อนพร้อมกระจก		ตร.ม.						รื้อกอง
	- รื้อถอนชุดหน้าต่างอลูมิเนียมพร้อมกระจก		ตร.ม.						รื้อกอง
	- รื้อถอนชุดประตูเหล็กแฉกรวมวงกบ		ตร.ม.						รื้อกอง
	- รื้อถอนดวงโคมพร้อมสายไฟฟ้า		ชุด						รื้อกอง
	- รื้อถอนพื้นทางเท้า		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนต้นไม้		ต้น						รื้อขนไป
1.1.2	งานพื้น								
	- พื้นปูนทราย ปรับระดับ พร้อมขัดยา		ตร.ม.						
	- งานปูพื้นกระเบื้องพอร์ซเลน		ตร.ม.						
	- งานปูพื้นกระเบื้องยาง ระบบลึกล็อค หนาไม่น้อยกว่า 5 มม.		ตร.ม.						
	- บัวเชิงผนังสีซีซี สูง 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.		ม.						
	งานพื้นทางเท้า								
	- งานชุด ปรับแต่ง บดอัดแน่น พื้นดินเดิม		ตร.ม.						
	- ทราดยาบบรองพื้น 5 ซม.		ลบ.ม.						
	- ตะแกรงเหล็ก WIREMESH 4 mm. @ 0.20m. #		ตร.ม.						
	- ไม่แบบ		ตร.ม.						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- คอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc. (พรางลูกบาศก์)		ตร.ม.						
	- งานฉาบพื้นคอนกรีตพิมพ์ลายพร้อมทำสีด้วยผงสีและน้ำยาเคลือบแกร่ง		ตร.ม.						
	- งานขอบคันหินหล่อในที่		ม.						
	- งานปลูกหญ้าขนาดเล็ก พร้อมวัสดุปลูก		ตร.ม.						
	- งานพื้นทางลาดทรายล้าง		ตร.ม.						
	- งานรางน้ำ O-GUTTER		ม.						
1.1.3	งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60 ซม. หน้า 7.5 ซม (G4)		ตร.ม.						
	- งานฉาบผนัง		ตร.ม.						
	- เสาค้ำและคานทับหลัง ค.ส.ล.		เมตร						
1.1.4	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบผิวเรียบ โครงเคร่าสำเร็จรูป		ตร.ม.						
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หน้า 16 มม. ขอบบังใบ คร่าวเหล็ก ชุบสังกะสี		ตร.ม.						
1.1.5	งานทาสี								
	- ทาสีรองพื้นพร้อมทาทับด้วยสีน้ำอะครีลิคแท้ 100% (ทา 3 เที่ยวรวมสีรองพื้น) ทา ภายนอก		ตร.ม.						
	- ทาสีรองพื้นพร้อมทาทับด้วยสีน้ำอะครีลิคแท้ 100% (ทา 3 เที่ยวรวมสีรองพื้น) ทา ภายใน		ตร.ม.						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตวิทยาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ทาสีฝ้าเพดานภายในยิบซัมบอร์ด สีน้ำอะคริลิกแท้ 100%		ตร.ม.						
1.1.6	งานประตูด								
ป1	- ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 2.40 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
ป2	- ประตูบานเปิดคู่ และบานติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 3.80 x 2.40 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
ป3	- ประตูบานเปิดคู่ และบานติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 4.85 x 2.40 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
ป4	- ประตูบานเปิดเดี่ยว และบานติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 3.00 x 2.40 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
ป5	- ประตูบานเปิดคู่ และบานติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 1.90 x 2.40 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
ป6	- บานติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 3.20 x 2.40 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
ป7	- ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 2.40 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
ป8	- ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 2.05 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
ป8*	- ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 1.85 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
น1	- บานกระจกติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 6.40 x 2.40 ม.		ชุด						
น2	- หน้าต่างบานเลื่อนและบานติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 7.50 x 1.50 ม.		ชุด						
น3	- หน้าต่างบานเปิด อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 5.65 x 1.65 ม.		ชุด						
น4	- หน้าต่างบานเปิด อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 2.45 x 1.65 ม.		ชุด						
น5	- หน้าต่างบานเลื่อนและบานติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 2.80 x 1.10 ม.		ชุด						

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
น6	- กระดาษบานกระทุ้งและบานกระจกติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 7.60 x 6.00 ม.		ชุด						
น7	- กระดาษบานกระทุ้งและบานกระจกติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 4.55 x 6.00 ม.		ชุด						
	รวมราคารายการที่ 1.1								
1.2	งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า								
1.2.1	งานระบบไฟฟ้าแรงต่ำ								
	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า								
	- งานปรับปรุงตู้ MDB เดิมของอาคาร		เหมา						
	- ปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า LC11		ชุด						
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า LC12		ชุด						
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า DB1		ชุด						
	ตู้ MDB ถึงตู้ DB1								
	- สาย IEC01 ขนาด 95 Sq.mm.		เมตร						
	- สาย IEC01 ขนาด 25 Sq.mm.		เมตร						
	- ท่อร้อยสาย IMC ขนาด 3-1/2"		เมตร						
	- Accessories		เหมา						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	ตู้ DB1 ถึงตู้ LC12, LC13A และ LC14								
	- สาย IEC01 ขนาด 70 Sq.mm.		เมตร						
	- สาย IEC01 ขนาด 25 Sq.mm.		เมตร						
	- ท่อร้อยสาย IMC ขนาด 2-1/2"		เมตร						
	- Accessories		เหมา						
	รวมราคารายการที่ 1.2.1								
1.2.2	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง								
	- โคมไฟเพดานใส่หลอด LED Daylight 72W (60x120cm.)		ชุด						
	- โคมหน้าเพดานใส่หลอด LED 2x36 W (30x120cm.)		ชุด						
	- โคมไฟ โอบเบย์ LED 90W		ชุด						
	- โคมไฟเดาไวท์ LED Panel แสงขาว 20 W ทรงกลม		ชุด						
	- โคมไฟเดาไวท์ ติดลอย พร้อมหลอด LED 20 W		ชุด						
	- สายไฟ IEC01 (THW)								
	IEC01 2.5 Sq.mm.		ม.						
	Accessories		เหมา						
	- ท่อร้อยสาย EMT								
	EMT Dia.1/2"		ม.						
	Accessories		เหมา						
	- สวิตช์เปิด-ปิด พร้อมหน้ากาก								
	สวิตช์ 1 ช่องพร้อมหน้ากาก		ชุด						
	สวิตช์ 2 ช่องพร้อมหน้ากาก		ชุด						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตวิทยาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	ลวดซ์ 4 ช่องพร้อมหมักก		ชุด						
	- งานติดตั้งระบบเต้ารับไฟฟ้า								
	เต้ารับไฟฟ้าคู่เสียบ 3 ขา มีกราวด์ 16 A, 240 V, มีมันนิรภัย		ชุด						
	สายไฟฟ้า 4 Sq.mm. IEC01		เมตร						
	สายไฟฟ้า 2.5 Sq.mm. IEC01		เมตร						
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"		เมตร						
	Accessories		เหมา						
	- งานระบบสื่อสาร		งาน						
	รวมราคารายการที่ 1.2.1								
	รวมราคารายการที่ 1.2								
1.3	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้นที่ 1								
1.3.1	เครื่องปรับอากาศระบความร้อนแบบรวมศูนย์ ชนิดปรับอากาศน้ำยาอัตโนมัติ (VRF) พร้อมอุปกรณ์								
	Fan Coil Unit (Cassette Type)								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU/hr.		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU/hr.		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 38,000 BTU/hr.		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 43,000 BTU/hr.		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 47,000 BTU/hr.		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	Centrifugal Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 100 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 160 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 240 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 250 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 400 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 600 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 800 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	Ceiling Mounted Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 60 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	อุปกรณ์ยึดแขวนเครื่องและอื่นๆ		เหมา						
	รวมราคารายการที่ 1.3.2								
1.3.3	ท่อสารทำความเย็น (Refrigerant Pipe)								
	ท่อทองแดง Type-L (ASTM B88)								
	- ขนาด 3/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1/2 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 5/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 3/4 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 7/8 นิ้ว		ม.						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพรพิตลาด มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ขนาด 1-1/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-3/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-5/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 2-1/8" นิ้ว		ม.						
	ติดตั้ง,อุปกรณ์ประกอบท่อทองแดง		เหมา						
	ฉนวนหุ้มท่อทองแดง หน้า 19 มม. (Pipe Insulation)								
	- ขนาด 3/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1/2 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 5/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 3/4 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 7/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-1/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-3/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-5/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 2-1/8" นิ้ว		ม.						
	อุปกรณ์การยึดและแขวนท่อ		เหมา						
	รวมราคายางการที่ 1.3.3								

สถานทีก่อสร้าง อาคารเพราฟิลาต มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.3.4	ท่อน้ำทิ้ง (Condensate drain)								
	ท่อ PVC Class 8.5								
	- ขนาดท่อ 3/4"		ม.						
	- ขนาดท่อ 1"		ม.						
	- ขนาดท่อ 1-1/2"		ม.						
	- ขนาดท่อ 2"		ม.						
	ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบท่อ PVC		เหมา						
	ฉนวนหุ้มท่อน้ำทิ้ง หน้า 13 มม.								
	- ขนาดท่อ 3/4"		ม.						
	- ขนาดท่อ 1"		ม.						
	- ขนาดท่อ 1-1/2"		ม.						
	- ขนาดท่อ 2"		ม.						
	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและอื่นๆ		เหมา						
	รวมราคารายการที่ 1.3.4								
1.3.5	ท่อลม (Duct)								
	เหล็กแผ่นอบสังกะสี (Gl. Sheet)								
	- เบอร์ 26 BWG		ตร.ฟ.						
	- เบอร์ 24 BWG		ตร.ฟ.						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมศูนย์คอมพิวเตอร์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

บริษัท,ห้าง,ร้าน.....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	หน้าฉากเดิมอากาศ +INS. (Fresh Air Grilled)								
	- FAG 12" x 12"		ชุด						
	- FAG 24" x 12"		ชุด						
	- FAG 36" x 12"		ชุด						
	หน้าฉากเดิมอากาศ +VD. (Fresh Air Grilled)								
	- FAG 6" x 6"		ชุด						
	- FAG 8" x 8"		ชุด						
	- FAG 12" x 12"		ชุด						
	- FAG 14" x 14"		ชุด						
	หน้าฉากระบายอากาศ + INS. (Exhaust Air Grilled)								
	- EAG 12" x 12"		ชุด						
	- EAG 14" x 12"		ชุด						
	- EAG 16" x 16"		ชุด						
	- EAG 18" x 12"		ชุด						
	หน้าฉากระบายอากาศ + VD (Exhaust Air Grilled)								
	- EAG 6" x 6"		ชุด						
	- EAG 8" x 8"		ชุด						
	- EAG 12" x 12"		ชุด						
	- EAG 14" x 14"		ชุด						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	ท่อ PVC Class 8.5 (ท่อดูดอากาศ)								
	- ขนาดท่อ 4"		ม.						
	DUCT CAP 4"		ชุด						
	ท่อลมอ่อนชนิดไม่หุ้มฉนวน (Flexible Round Duct)								
	- ขนาดท่อ 4"		ม.						
	- ขนาดท่อ 6"		ม.						
	- ขนาดท่อ 8"		ม.						
	- ขนาดท่อ 10"		ม.						
	- ขนาดท่อ 12"		ม.						
	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและอื่นๆ		เหมา						
	รวมราคารายการที่ 1.3.5								
1.3.6	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME)								
	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center FCU) (LC13A)		ชุด						
	ปรับปรุงตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center CDU) (LC1A)		งาน						
	ตู้ควบคุมเครื่องระบบอากาศ (ECP1) (LC14)		ชุด						
	ท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า (FCU) VRF		ชุด						
	ท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า (CDU) VRF		ชุด						
	สายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสาย EF (Exhaust Fan)		ชุด						
	สายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสาย FFU (Fresh Air Fan)		ชุด						
	Safety Breaker (AC) 380/3/50		ชุด						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและอื่นๆ		เงมา						
	รวมราคารายการที่ 1.3.6								
	รวมราคารายการที่ 1.3								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการศิลปศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานสถาปัตยกรรม								
2.1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนฝ้าเพดาน		ตร.ม.						รื้อขึ้นไป
	- รื้อถอน AHU เดิม		ชุด						รื้อออก
2.1.2	งานผนัง								
	- ผนังยิปซัมบอร์ด (ขอบลาด) หนา 12 มม. คร่าวเหล็กชุบสังกะสี สองด้าน		ตร.ม.						
2.1.3	งานประตู								
ป9	- ประตูบานเปิดคู่ และบานติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 2.75 x 2.40 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
ป10	- ประตูบานเปิดคู่ และบานติดตาย อลูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 7.50 x 2.40 ม. อุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
2.1.4	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบผิวเรียบ โครงเคร่าสำเร็จรูป		ตร.ม.						
2.1.5	งานฝ้าเพดาน								
	- ทาสีรองพื้นพร้อมทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (ทา 3 เที่ยวรวมสีรองพื้น) ทาภายใน		ตร.ม.						
	- ทาสีฝ้าเพดานภายในยิปซัมบอร์ด สีน้ำอะคริลิกแท้ 100%		ตร.ม.						
	รวมราคายาการที่ 2.1								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)			ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ		หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศชั้นที่ 3									
2.2.1	เครื่องปรับอากาศระบความร้อนแบบรวมศูนย์ ชนิดปริมาณน้ำยาอัตโนมัติ (VRF) พร้อมอุปกรณ์									
	Fan Coil Unit (Cassette Type)									
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU/hr.		ชุด					อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 38,000 BTU/hr.		ชุด					อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	Fan Coil Unit (Wall Type)									
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 9,600 BTU/hr.		ชุด					อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	Condensing Unit									
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 136,000 BTU/hr.		ชุด					อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 210,000 BTU/hr.		ชุด					อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 286,000 BTU/hr.		ชุด					อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- Remote Control , Refnet Joint and Panel cassette		เหมา							
	แทนเครื่องอุปกรณ์ยึดแขวนเครื่องและอื่นๆ		เหมา							
	รวมรายการการที่ 2.2.1									

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท.โพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2.2	พัดลมระบายอากาศ (Ventilation)								
	Cabinet Fan Type With Hepa+Pre+UV (Fan Filter Unit)								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 440 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,200 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,300 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	Centrifugal Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 350 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 400 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 600 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 800 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	Ceiling Mounted Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 60 CFM		ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	อุปกรณ์ยึดแขวนเครื่องและอื่นๆ		เหมา						
	รวมราคายาการที่ 2.2.2								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตวิทยาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2.3	ท่อสารทำความเย็น (Refrigerant Pipe)								
	ท่อทองแดง Type-L (ASTM B88)								
	- ขนาด 3/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1/2 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 5/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 3/4 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 7/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-1/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-3/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-5/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 2-1/8" นิ้ว		ม.						
	ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบท่อทองแดง		เหมา						
	ฉนวนหุ้มท่อทองแดง หนา 19 มม. (Pipe Insulation)								
	- ขนาด 3/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1/2 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 5/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 3/4 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 7/8 นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-1/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-3/8" นิ้ว		ม.						
	- ขนาด 1-5/8" นิ้ว		ม.						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตวิทยาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ขนาด 2-1/8" นิ้ว		ม.						
	อุปกรณ์การยึดและแขวนท่อ		เหมา						
	รวมราคายาการที่ 2.2.3								
2.2.4	ท่อน้ำทิ้ง (Condensate drain)								
	ท่อ PVC Class 8.5								
	- ขนาดท่อ 3/4"		ม.						
	- ขนาดท่อ 1"		ม.						
	- ขนาดท่อ 1-1/2"		ม.						
	- ขนาดท่อ 2"		ม.						
	ติดตั้ง,อุปกรณ์ประกอบท่อ PVC		เหมา						
	ฉนวนหุ้มท่อน้ำทิ้ง ขนาด 13 มม.								
	- ขนาดท่อ 3/4"		ม.						
	- ขนาดท่อ 1"		ม.						
	- ขนาดท่อ 1-1/2"		ม.						
	- ขนาดท่อ 2"		ม.						
	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและอื่นๆ		เหมา						
	รวมราคายาการที่ 2.2.4								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตวิทยาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2.5	ท่อลม (Duct)								
	เหล็กแผ่นอบสังกะสี (Gl. Sheet)								
	- เบอร์ 26 BWG		ตร.ฟ.						
	- เบอร์ 24 BWG		ตร.ฟ.						
	หน้ากากเดิมอากาศ +INS. (Fresh Air Grilled)								
	- FAG 12" x 12"		ชุด						
	- FAG 24" x 12"		ชุด						
	- FAG 36" x 12"		ชุด						
	หน้ากากเดิมอากาศ +VD. (Fresh Air Grilled)								
	- FAG 6" x 6"		ชุด						
	- FAG 8" x 8"		ชุด						
	- FAG 12" x 12"		ชุด						
	- FAG 14" x 14"		ชุด						
	หน้ากากระบายอากาศ + INS. (Exhaust Air Grilled)								
	- EAG 10" x 10"		ชุด						
	- EAG 12" x 12"		ชุด						
	- EAG 14" x 12"		ชุด						
	- EAG 16" x 16"		ชุด						
	- EAG 18" x 12"		ชุด						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร จังหวัพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	หน้ากากระบายอากาศ + VD (Exhaust Air Grilled)								
	- EAG 6" x 6"		ชุด						
	- EAG 8" x 8"		ชุด						
	- EAG 12" x 12"		ชุด						
	- EAG 14" x 14"		ชุด						
	ท่อ PVC Class 8.5 (ท่อดูดอากาศ)								
	- ขนาดท่อ 4"		ม.						
	DUCT CAP 4"		ชุด						
	ท่อลมอ่อนชนิดไม่หุ้มฉนวน (Flexible Round Duct)								
	- ขนาดท่อ 4"		ม.						
	- ขนาดท่อ 6"		ม.						
	- ขนาดท่อ 8"		ม.						
	- ขนาดท่อ 10"		ม.						
	- ขนาดท่อ 12"		ม.						
	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและอื่นๆ		เหมา						
	รวมราคายาการที่ 2.2.5								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตศึกษาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2.6	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME)								
	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center FCU) (LC33A)		ชุด			อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์			
	ปรับปรุงตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center CDU) (LC24A)		ชุด						
	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (ECPI1) (LC34A)		ชุด			อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์			
	ท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า (FCU) VRF		ชุด						
	ท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า (CDU) VRF		ชุด						
	สายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสาย EF (Exhaust Fan)		ชุด						
	สายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสาย FFU (Fresh Air Fan)		ชุด						
	Safety Breaker (AC) 380/3/50		ชุด						
	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและอื่นๆ		เมทรา						
	รวมราคารายการที่ 2.2.6								
	รวมราคารายการที่ 2.2								
2.3	งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า								
	งานระบบไฟฟ้าแรงต่ำ								
	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า								
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า DB3		ชุด			อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์			
	ตู้ MDB ถึงตู้ DB3								
	- สาย IEC01 ขนาด 95 Sq.mm.		เมตร						
	- สาย IEC01 ขนาด 25 Sq.mm.		เมตร						
	- ท่อร้อยสาย IMC ขนาด 3-1/2"		เมตร						

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมศูนย์ ด.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- Accessories		เหมา						
	ตู้ DB3 ถึงตู้ LC33A และ LC34								
	- สาย IEC01 ขนาด 70 Sq.mm.		เมตร						
	- สาย IEC01 ขนาด 10 Sq.mm.		เมตร						
	- ท่อร้อยสาย IMC ขนาด 2-1/2"		เมตร						
	- Accessories		เหมา						
	รวมราคายกการที่ 2.3								

แบบสรุปค่างานครุภัณฑ์

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตตติศาสตร์พร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน		
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน	แผ่น

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	รวมค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นที่ 1		7%		
2.2	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นที่ 3		7%		
2.3	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า		7%		
2.4	งานโต๊ะ - เก้าอี้		7%		
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน		7%		
	คิดเป็นเงิน				

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตวิทยาพร้อมครุภัณฑ์ ด.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพลาาศ มหาวชิราวุธยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก
บริษัท,ห้าง,ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นที่ 1								
2.1.1	เครื่องปรับอากาศระบควมร้อนแบบรวมศูนย์ ชนิดปรับปริมาณน้ำยัดไนต์ (VRF) พร้อมอุปกรณ์								
	Fan Coil Unit (Cassette Type)								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 15,000 BTU/hr.		ชุด						
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU/hr.		ชุด						
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU/hr.		ชุด						
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 38,000 BTU/hr.		ชุด						
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 43,000 BTU/hr.		ชุด						
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 47,000 BTU/hr.		ชุด						
	Fan Coil Unit (Wall Type)								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 9,600 BTU/hr.		ชุด						
	Condensing Unit								
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 95,000 BTU/hr.		ชุด						
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 153,000 BTU/hr.		ชุด						
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 210,000 BTU/hr.		ชุด						
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 286,000 BTU/hr.		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.1.1								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมศูนย์ ด.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
บริษัท,ห้าง,ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1.2	พัดลมระบายอากาศ (Ventilation)								
	Cabinet Fan Type With Hepa+Pre+UV (Fan Filter Unit)								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 220 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 440 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 500 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,200 CFM		ชุด						
	Centrifugal Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 100 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 160 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 240 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 250 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 400 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 800 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 CFM		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.1.2								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตวิทยาพร้อมครุภัณฑ์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1.3	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME)								
	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center FCU) (LC13A)		ชุด						
	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (ECP1) (LC14)		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.1.3								
	รวมราคางานข้อ 2.1								
2.2	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ชั้นที่ 3								
2.2.1	เครื่องปรับอากาศระบายน้ำร้อนแบบรวมศูนย์ ชนิดปรับปริมาณน้ำยาอัตโนมัติ (VRF) พร้อมอุปกรณ์								
	Fan Coil Unit (Cassette Type)								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU/hr.		ชุด						
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 38,000 BTU/hr.		ชุด						
	Fan Coil Unit (Wall Type)								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 9,600 BTU/hr.		ชุด						
	Condensing Unit								
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 136,000 BTU/hr.		ชุด						
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 210,000 BTU/hr.		ชุด						
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 286,000 BTU/hr.		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.2.1								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลหิตศึกษาพร้อมศูนย์ ด.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2.2	พัดลมระบายอากาศ (Ventilation)								
	Cabinet Fan Type With Hepa+Pre+UV (Fan Filter Unit)								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 220 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 440 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 500 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,200 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,300 CFM		ชุด						
	Centrifugal Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 100 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 160 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 350 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 400 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 600 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 800 CFM		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 1,000 CFM		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.1.2								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมศูนย์คอมพิวเตอร์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

บริษัท,ห้าง,ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2.3	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME)								
	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center FCU) (LC33A)		ชุด						
	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (ECPI) (LC34A)		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.2.3								
	รวมราคางานข้อ 2.2								
2.3	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า								
	ชั้นที่ 1								
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า LC12		ชุด						
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า DB1		ชุด						
	ชั้นที่ 3								
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า DB3		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.3								
2.4	งานโต๊ะ - เก้าอี้								
	- เก้าอี้เลคเชอร์		ตัว						
	รวมราคางานข้อ 2.4								

มาตรฐานฝีมือช่าง
โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์
สถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. สามัญวิศวกรโยธา | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 2. ภาควิศวกรโยธา | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 3. ภาควิศวกรไฟฟ้า | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 4. ภาควิศวกรเครื่องกล | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 5. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีเอกสารหลักฐานต่างๆ ดังนี้

1. หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนาและเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 1 ฉบับ
2. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก จำนวน 1 ฉบับ



สีดา ✓

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน
สถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

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

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

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

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.25 + 0.15 \text{ } l_t / l_o + 0.10 \text{ } C_t / C_o + 0.40 \text{ } M_t / M_o + 0.10 \text{ } S_t / S_o$$

หมวดที่ 2 งานดิน

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

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเชื่อมชลประทาน

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

$$\text{ให้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ } l_t / l_o + 0.40 \text{ } E_t / E_o + 0.20 \text{ } F_t / F_o$$

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

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.40 + 0.20 \text{ } l_t / l_o + 0.20 \text{ } M_t / M_o + 0.20 \text{ } F_t / F_o$$

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

$$\text{ใช้สูตร } K = 0.45 + 0.15 \text{ } l_t / l_o + 0.10 \text{ } M_t / M_o + 0.20 \text{ } E_t / E_o + 0.10 \text{ } F_t / F_o$$



หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

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

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

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

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

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน 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) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

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

/ใช้สูตร $K = 0.40 + \dots$

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.20 \text{ It} / \text{lo} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ St} / \text{So}$

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

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{lo} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.25 \text{ St} / \text{So}$

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

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{lo} + 0.45 \text{ Gt} / \text{Go}$

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

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15 \text{ It} / \text{lo} + 0.60 \text{ St} / \text{So}$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.15 \text{ It} / \text{lo} + 0.25 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.20 \text{ Mt} / \text{Mo}$

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

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

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร $K = 0.50 + 0.25 \text{ It} / \text{lo} + 0.25 \text{ Mt} / \text{Mo}$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.10 \text{ It} / \text{lo} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.40 \text{ ACt} / \text{Aco}$



5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

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

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

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

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

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

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

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

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

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

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

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

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา



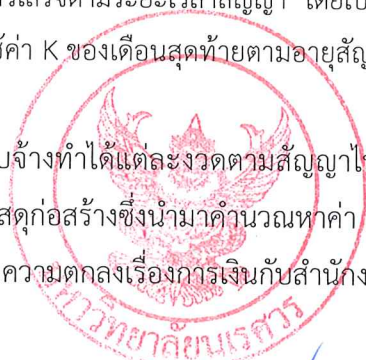
/ Et = ดัชนี...

E_t = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 E_o = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 F_t = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 F_o = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 AC_t = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 AC_o = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 PVC_t = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 PVC_o = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 $GIPT$ = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 $GIPO$ = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 PET = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 PEO = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 W_t = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 W_o = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

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

หมายเหตุ การใช้สูตรการคำนวณค่า K จะต้องมีความสัมพันธ์กับค่า FACTOR F ในการคำนวณประมาณการค่างานก่อสร้างอีกด้วย



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



โครงการ : ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมครุภัณฑ์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : อาคารเพราพิลาส

มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก



สารบัญแบบ	
NO.	รายการแบบสถาปัตยกรรม
A-01	งานปรับปรุงชั้น 1
A-02	สารบัญแบบ,รายการประกอบแบบ
A-03	รายการประกอบแบบ,สัญลักษณ์ประกอบแบบ
A-04	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ
A-05	ตำแหน่งสถานที่ปรับปรุง
A-06	ผังพื้นเดิม ชั้น 1 / งานรื้อถอน
A-07	ผังพื้นที่งานปรับปรุงชั้น 1
A-08	ผังบริเวณงานปรับปรุงชั้น 1
A-09	ผังพื้นเดิม ส่วนห้องสตูดิโอ, ห้องสัมนา, ห้องครัว, ห้องแม่บ้าน และห้องน้ำของ
A-10	รูปตัดขวางปรับปรุง ส่วนห้องสตูดิโอ, ห้องสัมนา, ห้องครัว, ห้องแม่บ้าน และห้องน้ำของ
A-11	รูปตัดขวางปรับปรุง ส่วนห้องสตูดิโอ, ห้องสัมนา, ห้องครัว, ห้องแม่บ้าน และห้องน้ำของ
A-12	ผังวัสดุผิวพื้นงานปรับปรุง ส่วนห้องสตูดิโอ, ห้องสัมนา, ห้องครัว, ห้องแม่บ้าน และห้องน้ำของ
A-13	ผังวัสดุผิวฝ้าเพดานงานปรับปรุง ส่วนห้องสตูดิโอ, ห้องสัมนา, ห้องครัว, ห้องแม่บ้าน และห้องน้ำของ
A-14	ผังพื้นเดิม ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
A-15	ผังพื้นที่งานปรับปรุง ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
A-16	รูปตัดขวางเดิม และ ปรับปรุง ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
A-17	รูปตัดขวางเดิม และ ปรับปรุง ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
A-18	ผังวัสดุผิวพื้นงานปรับปรุง ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
A-19	ผังวัสดุผิวฝ้าเพดานงานปรับปรุง ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
A-20	ผังพื้นเดิม ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
A-21	ผังพื้นที่งานปรับปรุง ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
A-22	รูปตัดขวางปรับปรุง ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
A-23	รูปตัดขวางเดิมและปรับปรุง ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
A-24	รูปตัดขวางปรับปรุง ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
A-25	รูปตัดขวางเดิมและปรับปรุง ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
A-26	ผังวัสดุผิวพื้นงานปรับปรุง ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
A-27	ผังวัสดุผิวฝ้าเพดานงานปรับปรุง ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
A-28	ผังพื้นเดิม ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 1 ผังพื้นที่งานปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 1
A-29	ผังพื้นเดิม ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 2 ผังพื้นที่งานปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 2
A-30	รูปตัดเดิม และ ปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน
A-31	รูปตัดเดิม และ ปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน
A-32	รูปตัดเดิม และ ปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน
A-33	รูปตัดเดิม และ ปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน
A-34	รูปตัดงานเดิม ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน
A-35	รูปตัดงานปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน
A-36	รูปตัดงานเดิมส่วน ห้องปฏิบัติการ 100 คน
A-37	รูปตัดงานปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน
A-38	ผังวัสดุผิวพื้น ปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 1
A-39	ผังวัสดุผิวฝ้าเพดาน ปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 1
A-40	ผังวัสดุผิวฝ้าเพดาน ปรับปรุง ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 2
A-41	ผังพื้นที่งานปรับปรุงเพิ่มเติม ชั้น 3
A-42	แบบขยายประตูหน้าต่าง
A-43	แบบขยายประตูหน้าต่าง
A-44	แบบขยายประตูหน้าต่าง
A-45	แบบขยายประตูหน้าต่าง
A-46	แบบขยายประตูหน้าต่าง
A-47	แบบขยายประตูหน้าต่าง
NO.	รายการแบบงานเฟอร์นิเจอร์
F-01	ผังเฟอร์นิเจอร์ ชั้น 2
F-02	ผังเฟอร์นิเจอร์ ชั้น 3

สารบัญแบบ	
	รายการแบบงานไฟฟ้าและแสงสว่าง
EE-01	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ
EE-02	ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM
EE-03	ELECTRICAL SYSTEM RISER DIAGRAM
EE-04	LOAD SCHEDULE 1
EE-05	LOAD SCHEDULE 2
EE-06	LOAD SCHEDULE 3
EE-07	LOAD SCHEDULE 4
EE-08	LOAD SCHEDULE 5
EE-09	แปลนระบบไฟฟ้าแยกสายวงย่อย ชั้นที่ 1
EE-10	แปลนระบบไฟฟ้าแยกสายวงย่อย ชั้นที่ 2
EE-11	แปลนระบบไฟฟ้าแยกสายวงย่อย ชั้นที่ 3
EE-12	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1 เดิม / งานรื้อถอน
EE-13	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1 งานปรับปรุง
EE-14	ผังพื้นที่งานรื้อถอนระบบไฟฟ้า (เดิม) ส่วนผิง
EE-15	ผังพื้นที่งานไฟฟ้าแสงสว่าง (ปรับปรุง) ส่วนผิง
EE-16	ผังพื้นที่งานไฟฟ้ากำลัง (ปรับปรุง) ส่วนผิง
EE-17	ผังพื้นที่งานรื้อถอนงานระบบไฟฟ้าชั้น 1 (เดิม)
EE-18	ห้องสตูดิโอ, ห้องสัมนา, ห้องครัว, ห้องแม่บ้าน และห้องน้ำของ ผังพื้นที่งานไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1 (ปรับปรุง)
EE-19	ห้องสตูดิโอ, ห้องสัมนา, ห้องครัว, ห้องแม่บ้าน และห้องน้ำของ ผังพื้นที่งานไฟฟ้ากำลังชั้น 1 (ปรับปรุง)
EE-20	ห้องสตูดิโอ, ห้องสัมนา, ห้องครัว, ห้องแม่บ้าน และห้องน้ำของ ผังพื้นที่งานรื้อถอนระบบไฟฟ้า (เดิม) ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
EE-21	ผังพื้นที่งานไฟฟ้าแสงสว่าง (ปรับปรุง) ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
EE-22	ผังพื้นที่งานไฟฟ้ากำลัง (ปรับปรุง) ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
EE-23	ผังพื้นที่งานรื้อถอนงานระบบไฟฟ้าชั้น 1 (เดิม) Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
EE-24	ผังพื้นที่งานไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1 (ปรับปรุง) Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
EE-25	ผังพื้นที่งานไฟฟ้ากำลังชั้น 1 (ปรับปรุง) Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกเทปศึกษา, ห้องserver และห้องน้ำครูภัณฑ์
EE-26	ผังพื้นที่งานรื้อถอนระบบไฟฟ้าชั้น 1
EE-27	ผังพื้นที่งานไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 1
EE-28	ผังพื้นที่งานรื้อถอนระบบไฟฟ้าชั้น 2
EE-29	ผังพื้นที่งานไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 2
EE-30	ผังพื้นที่งานไฟฟ้ากำลังปรับปรุงห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 1

สารบัญแบบ	
NO.	รายการแบบงานระบบปรับอากาศ
ME-01	สารบัญแบบ,สัญลักษณ์ประกอบแบบ
ME-02	MAIN EQUIPMENT SCHEDULE
ME-03	PIPING DIAGRAM FOR AIRCONDITION SYSTEM (VRF)
ME-04	PIPING DIAGRAM FOR AIRCONDITION SYSTEM (VRF)
ME-05	AIRCONDITION SYSTEM FOR 1st FLOOR PLAN
ME-06	AIRCONDITION SYSTEM FOR 3rd FLOOR PLAN
ME-07	VENTILATION SYSTEM FOR 1st FLOOR PLAN
ME-08	VENTILATION SYSTEM FOR 3rd FLOOR PLAN
ME-09	TYPICAL DETAIL
ME-10	TYPICAL DETAIL
ME-11	TYPICAL DETAIL

รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น	
F0	พื้นเดิม
F1	พื้นกระเบื้องแกรนิโต้ ขนาด 24"x24"
F2	พื้นกระเบื้องยาง ระบบล็กติก๊อด ทนไม่ต่ำกว่า 5 มม.

รายการประกอบแบบผนัง	
1	ฉนวนฉนวนกันความร้อน ทาด้วยสีรองพื้นปูนขาว ทาด้วยสีอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีที่กำหนดภายหลัง)
2	ฉนวนกึ่งออร์แกนิก 1 ชั้น SIZE 20x60x7.5 cm. ฉนวนเรียบ ทาด้วยสีอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีที่กำหนดภายหลัง)
3	ฉนวนโครงเคร่าเหล็กอาบสังกะสี ปูแผ่นยิปซัมบอร์ด หน้า 12 มม. ขอบลาด ฉนวนเรียบรอยต่อ ทาด้วยสีอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีที่กำหนดภายหลัง)

รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน	
C0	ฝ้าเพดานเดิม ทาด้วยสีอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีที่กำหนดภายหลัง)
C1	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 mm. ชนิดขอบลาด โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ฉนวนเรียบรอยต่อ ทาด้วยสีอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีที่กำหนดภายหลัง)
C2	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หน้า 16 mm. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ งานสถาปัตยกรรม

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
รายการวัสดุ พื้น					
1	กระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 24"x24" ผิวด้าน โทนสีเทา/เทาเข้ม	COTTO อีปิค เทา	CERGRES อูซี่ เทาเข้ม	TARA คัตสโตน เกรย์	เทียบเท่าหรือดีกว่า
2	พื้นกระเบื้องยาง ระบบคลิกล็อค หนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	COTTO	Dynoflex	B-Click	เทียบเท่าหรือดีกว่า
3	บัวเชิงผนังพีวีซี สูง 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.	COTTO	GREENTOUCH	Leowood	เทียบเท่าหรือดีกว่า
รายการวัสดุ ผนัง					
4	อิฐมวลเบา SIZE 20x60x7.5 cm. G4 มอก.1505-2541	ตราเพชร	TPI	THAICON	เทียบเท่าหรือดีกว่า
5	ผนังแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ชนิดขอบลาด ฉาบเรียบรอยต่อ มอก. 219-2552 โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. มอก.863-2532	SCG ตราช้าง โปร-ลายน์ ตราช้าง	Gyproc ยิปซัมยิปร็อค ยิปเฟรม ซี-สตัด, ยู-แฟรค	Knauf ยิปซัมบอร์ด StandardShield Knauf KW-50	เทียบเท่าหรือดีกว่า
รายการวัสดุ ฝ้าเพดาน					
6	แผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดขอบลาด ฉาบเรียบรอยต่อ มอก. 219-2552 โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. มอก.863-2532	SCG ตราช้าง โปร-ลายน์ ตราช้าง	Gyproc ยิปซัมยิปร็อค ยิปเฟรม ซี-สตัด, ยู-แฟรค	Knauf ยิปซัมบอร์ด StandardShield Knauf KW-50	เทียบเท่าหรือดีกว่า
รายการวัสดุ ทาสี					
9	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100% เกรด 10 ปี ทาภายใน มอก.2321-2549	TOA SuperShield	BegerShield Diamond /Bager Cool UV Shield	Nippon Colour Shield	เทียบเท่าหรือดีกว่า

หมายเหตุ: กรณีเทียบเท่าวัสดุ ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการแล็บเคมีสำหรับครูผู้แทน
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญวิภา แก้วคำดี
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายทิวา หัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ

(นายวรวิทย์ อนันต์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรศักดิ์ เทพธำนิเทศ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

DWG. NO.

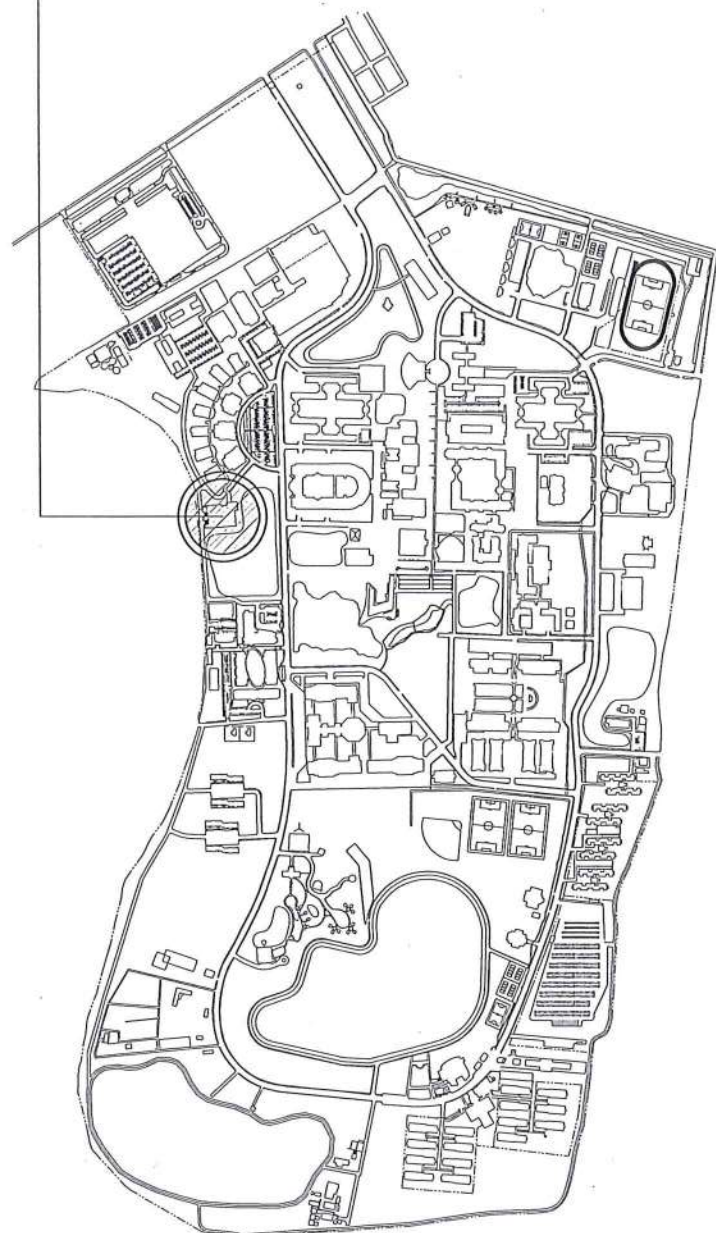
จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

A-03

91

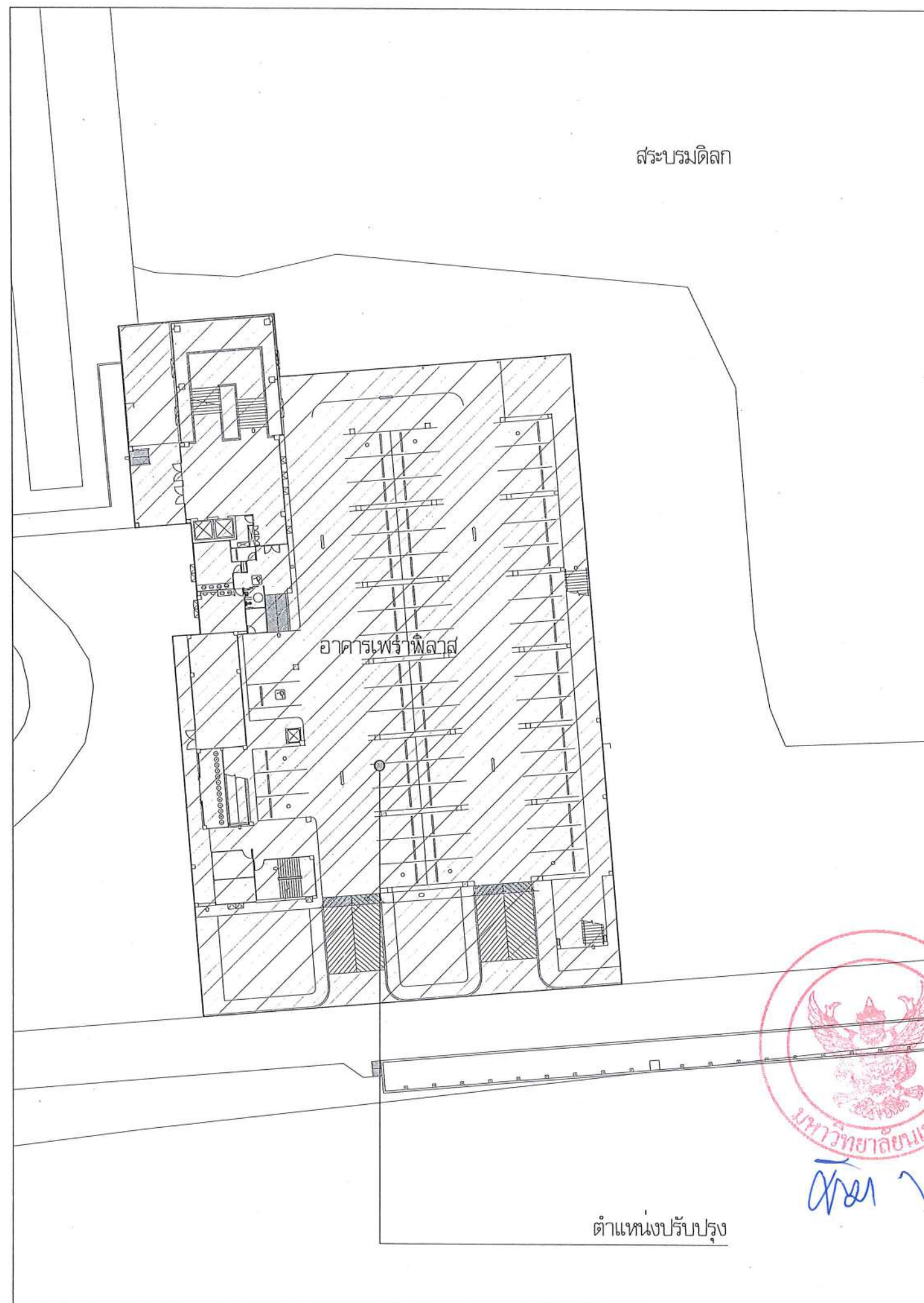
ตำแหน่งปรับปรุง



แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
มาตราส่วน 1 : 1,5000



สระบรมดิตร



อาคารเพราพิลาศ

ตำแหน่งปรับปรุง



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพราพิลาศ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกตุวงศา
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อธิษฐ์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วิชาญ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เก็บข้อ

(นายวัชรินทร์ พิศนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รศ.ดร.สุรชาติ ศร.ศรีเพ็ญ) แทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

-

แผ่นที่

จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-04

91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมศูนย์
คำศัพท์ อ่างทองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตร มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
คำศัพท์ อ่างทองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงคำดี
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภพ.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อเนก
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา จิตนุกูล)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บข้อ

(นายรุ่งรัตน์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รุ่งโรจน์ จารุย์ ดร.รังสรรค์ทิพย์ เทพรัตน์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

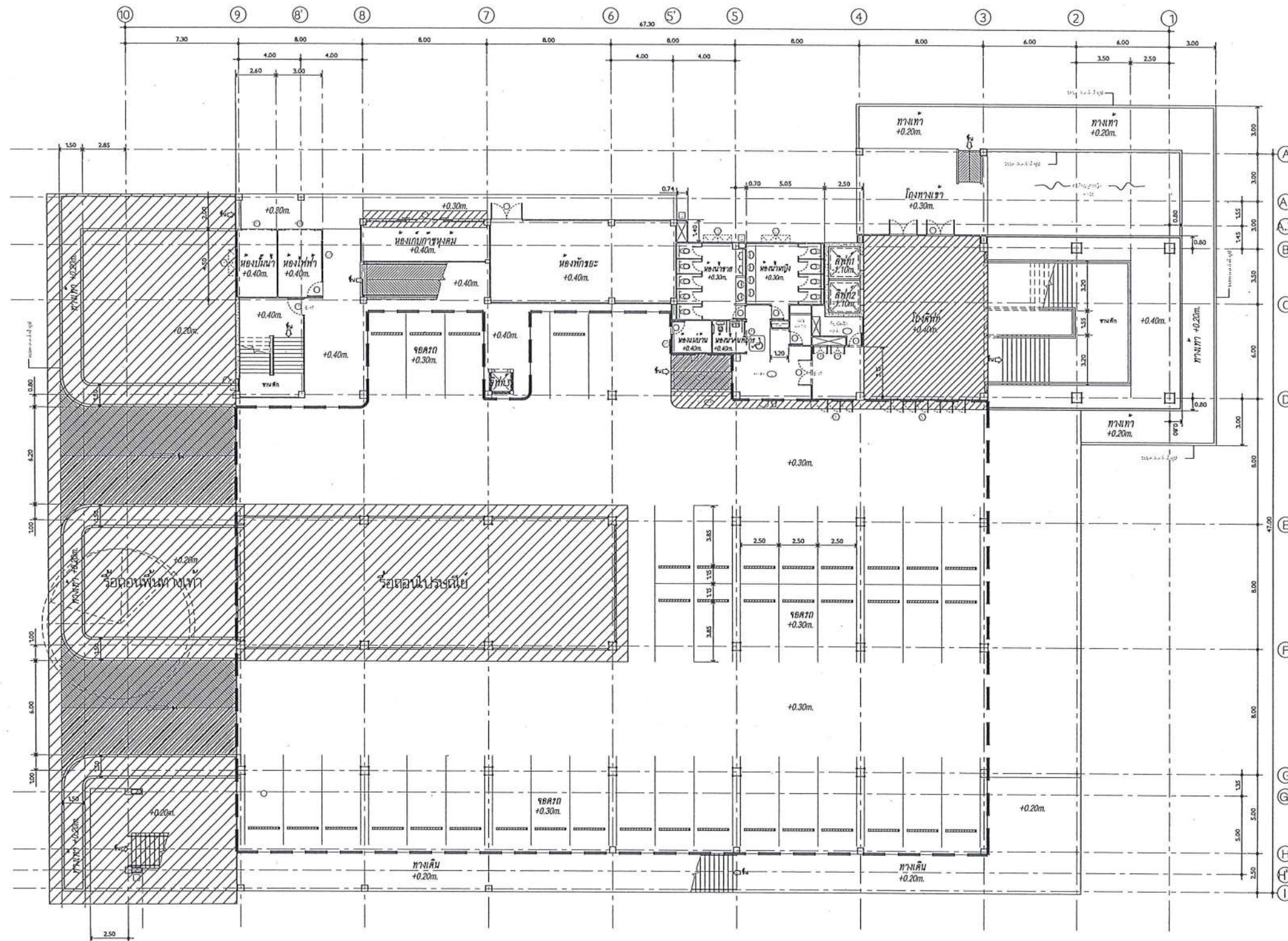
TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงคำดี	CHECKED
DATE ISSUED	
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
	TOTAL

A-05

91

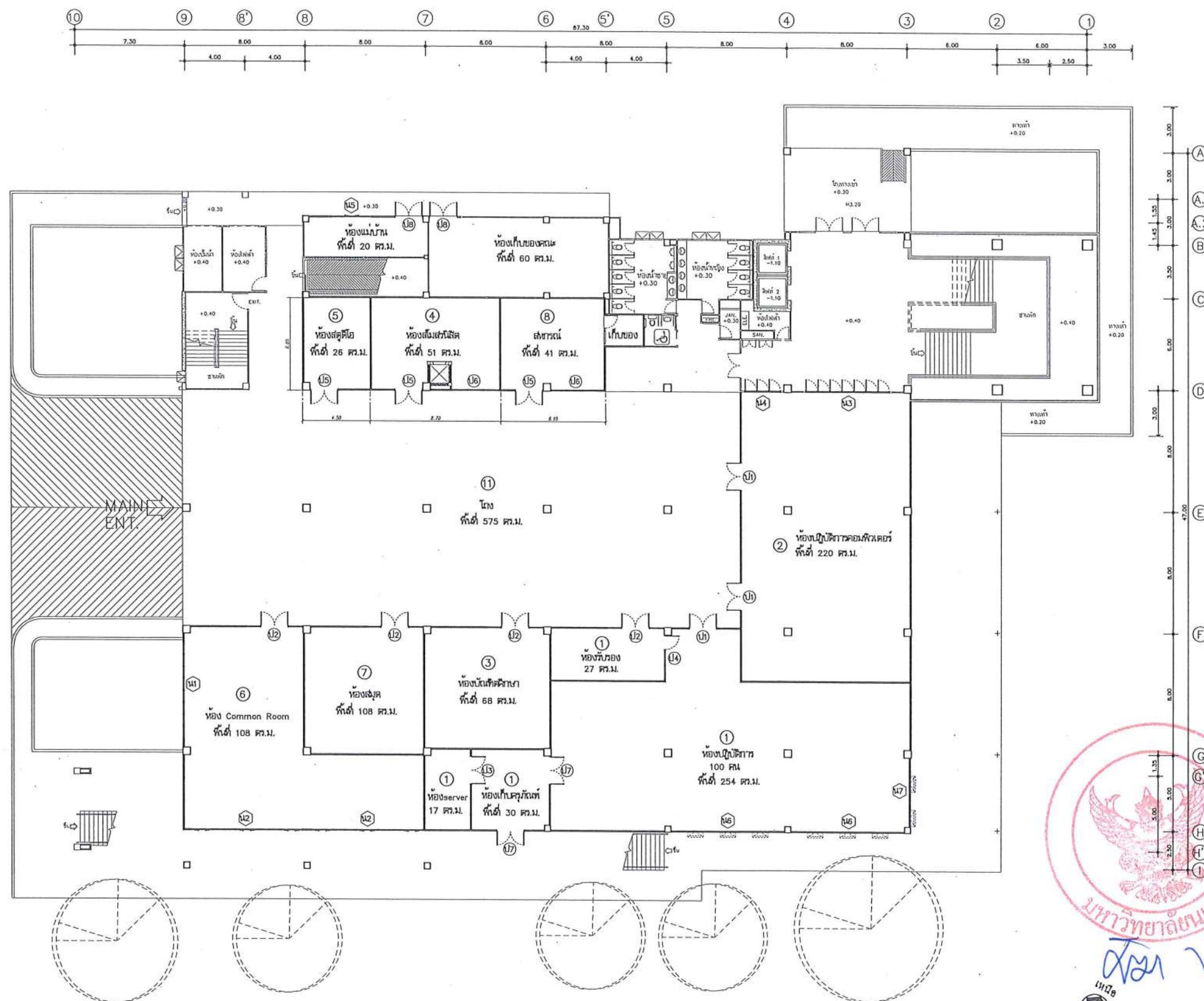


PLAN
SCALE
ผังพื้นชั้น 1 (เดิม)
มาตราส่วน 1 : 300



พื้นที่ชั้น 1

- | | |
|--|-----------|
| ① ห้องปฏิบัติการโลจิสติกส์
Logistics Laboratory | 328 ตร.ม. |
| ② ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
Computer Laboratory | 220 ตร.ม. |
| ③ ห้องบัณฑิตศึกษา
Graduate Students | 68 ตร.ม. |
| ④ ห้องสโมสรนิสิต
Students Club | 51 ตร.ม. |
| ⑤ ห้องสตูดิโอ
Studio Room | 26 ตร.ม. |
| ⑥ ห้องส่วนกลาง
Common Room | 108 ตร.ม. |
| ⑦ ห้องสมุด
Library | 108 ตร.ม. |
| ⑧ สหกรณ์
CO-OP STORE | 41 ตร.ม. |
| ⑨ ห้องเก็บของคณะ
Storage Room | 60 ตร.ม. |
| ⑩ ห้องแม่บ้าน
Maid's Room | 20 ตร.ม. |
| ⑪ โถงทางเดิน
Hall | 575 ตร.ม. |



PLAN
SCALE

ผังพื้นปรับปรุงชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 300



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมศูนย์
คำศัพท์ใหม่ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงจันทร์
ภ-ธ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวิทย์ อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชาญ ชื่นนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

แก้ไข

(นายธีรวิทย์ อนันต์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพวานิช)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

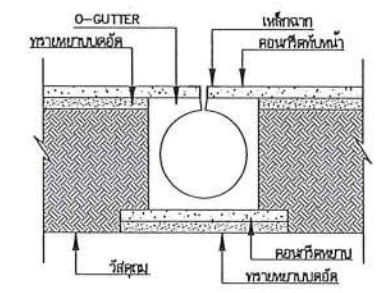
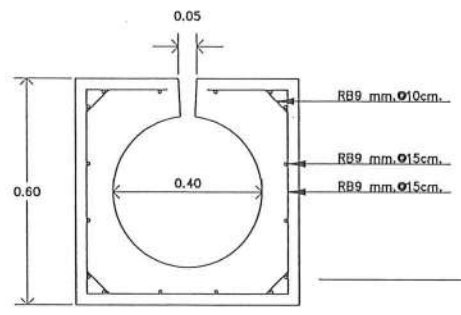
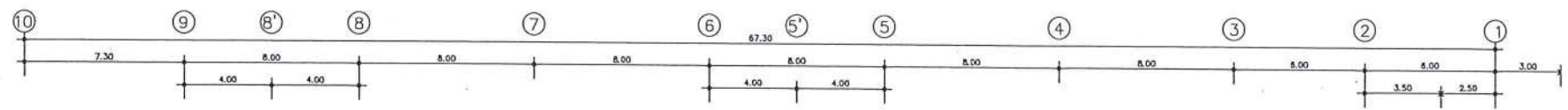
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

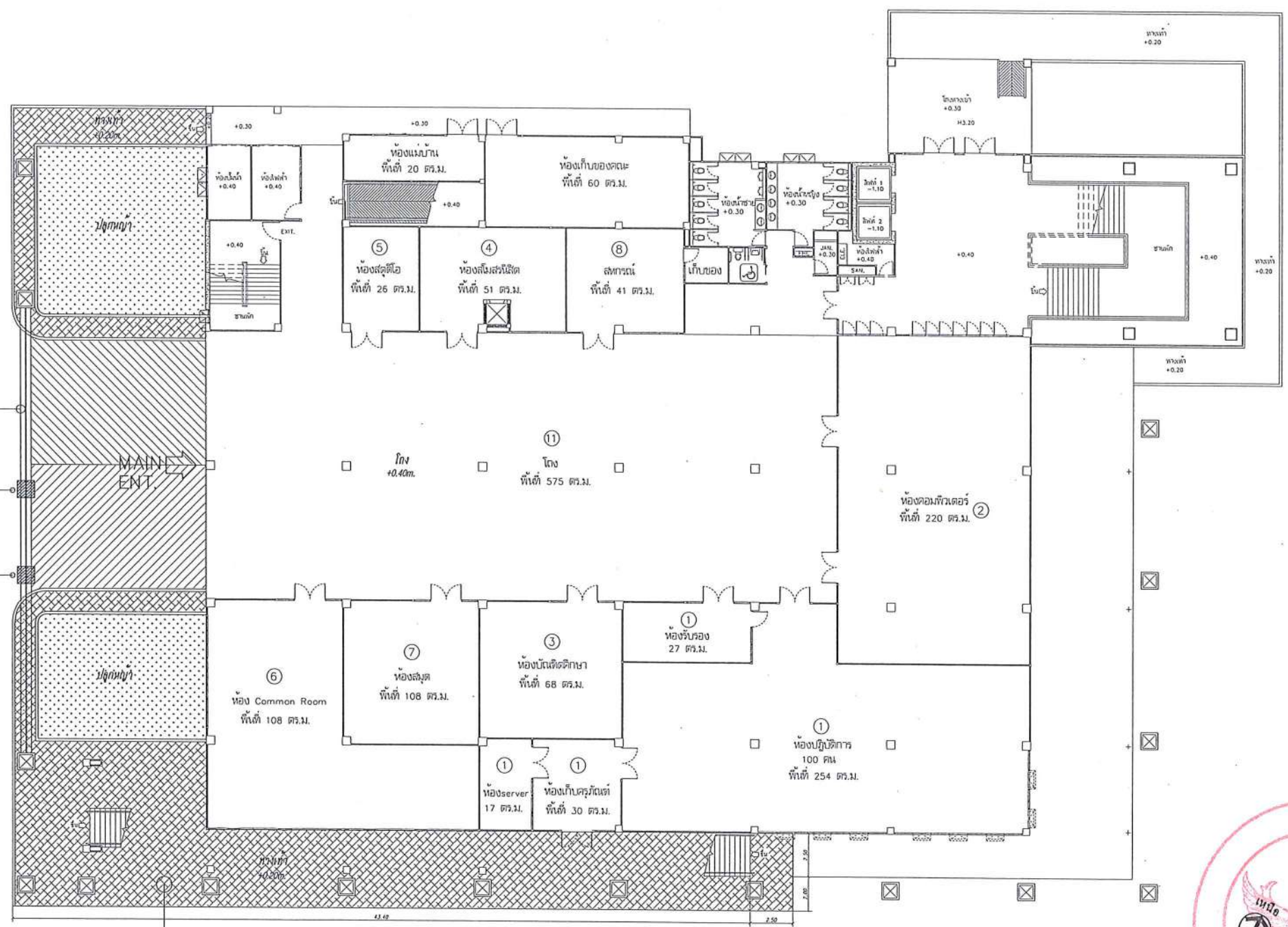
TOTAL

A-06

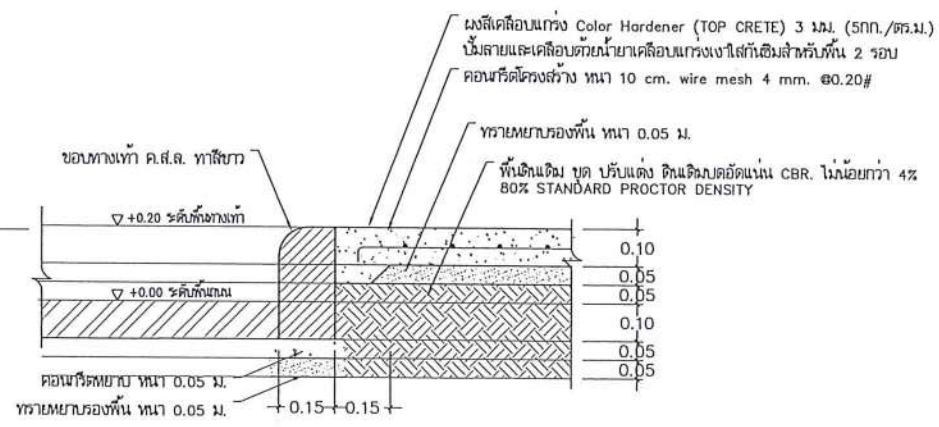
91



แบบขยายการติดตั้งราง O-GUTTER
มาตราส่วน NTS.

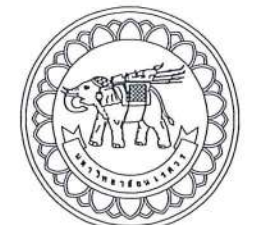


- พื้นที่ทางลาด ทราวล้าง
- ทางเท้า ค.ส.ล. ผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย
- งานปลูกหญ้าหน้าถอย



รูปตัดขยายทางเท้า ค.ส.ล. ผิวคอนกรีตพิมพ์ลาย
มาตราส่วน NTC.

ผังพื้นปรับปรุงชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 300



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการสัตวศาสตร์พร้อมศูนย์
ด้านสัตวศาสตร์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตร มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านสัตวศาสตร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แก้วคำดี
ภ.ศ. 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์
ภ.ย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัชร อนันต์
ภ.ก. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

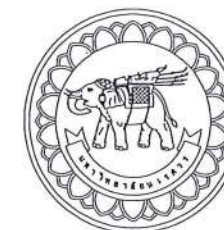
ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนกุล)
รักษาราชการแทนหัวหน้ากองอาคารและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายสุวัฒน์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
งานปรับปรุงอาคาร		

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แก้วคำดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-07	91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมศูนย์
คำหลักโสตฯ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพอริส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
คำหลักโสตฯ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อธิษฐ์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา ชื่นนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

(นายธีรวัตร อธิษฐ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

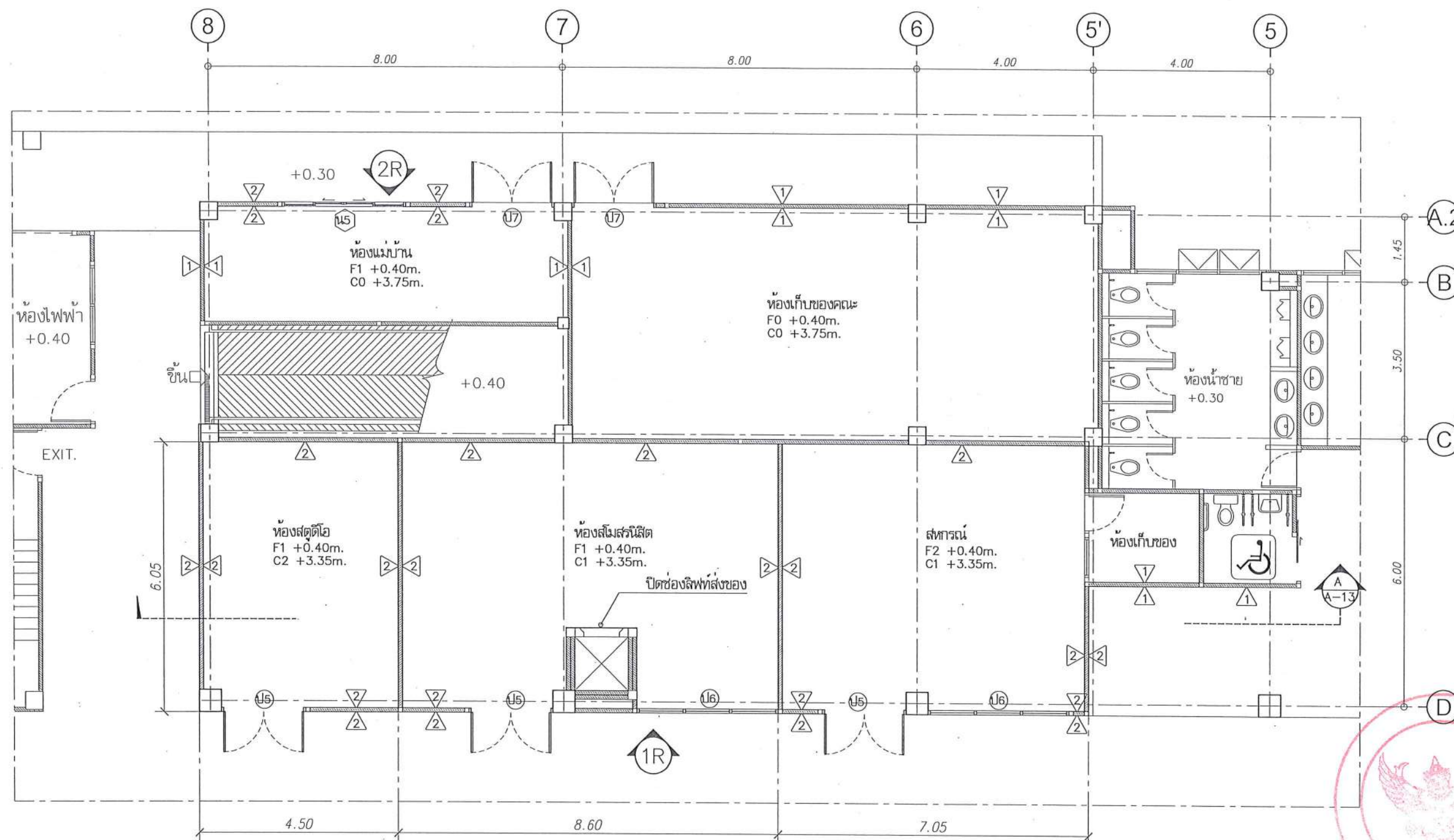
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมทุก)

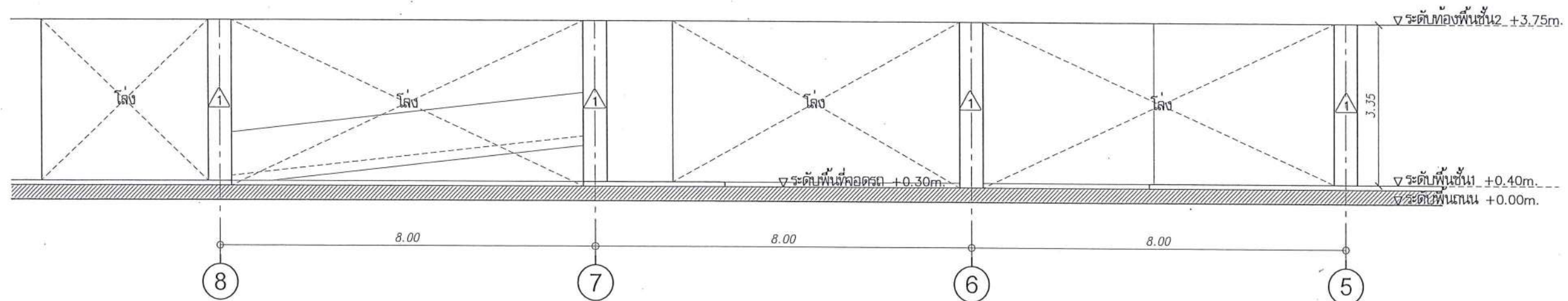
TOTAL

A-09

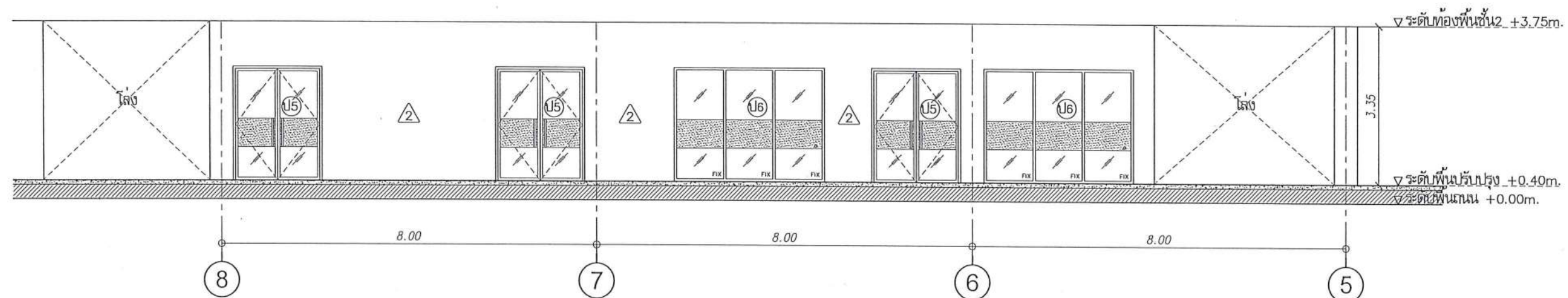
91



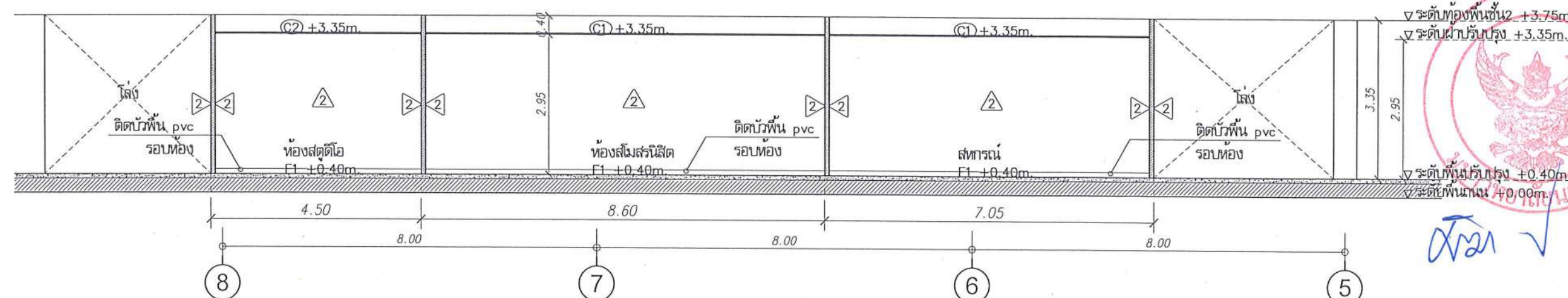
ผังพื้นปรับปรุง
ส่วนห้องสตูดิโอ, ห้องโสตทัศนศึกษา, สหกรณ์, ห้องแม่บ้าน และห้องเก็บของ
มาตราส่วน 1 : 100



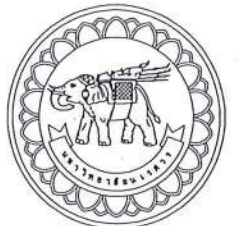
รูปด้าน 1 (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน 1R (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด A (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศอนาสิกวิทยา
ตึกสหกิจฯ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารสหกิจฯ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตึกสหกิจฯ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเจษฎาพร จันทร์ดี
ภ.สถ. 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภ.ย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์
ภ.พ. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

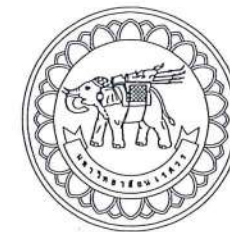
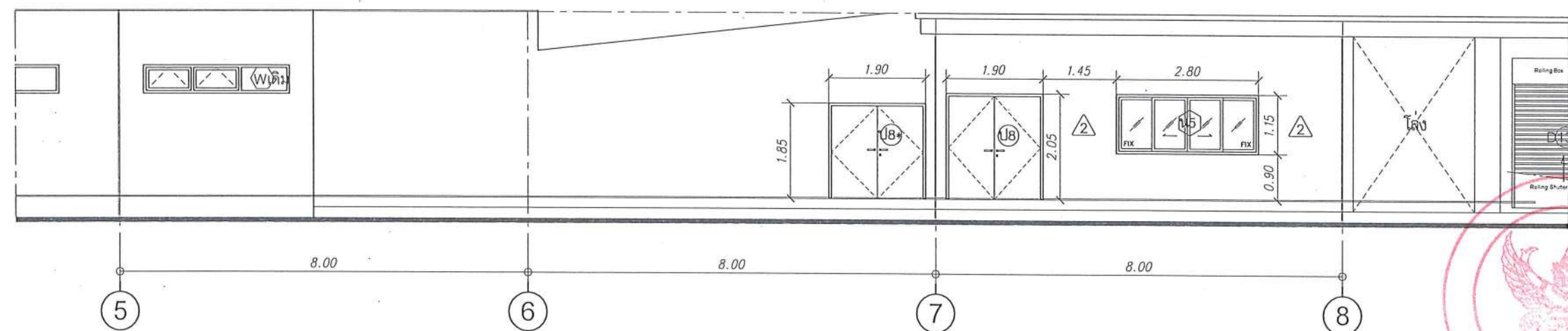
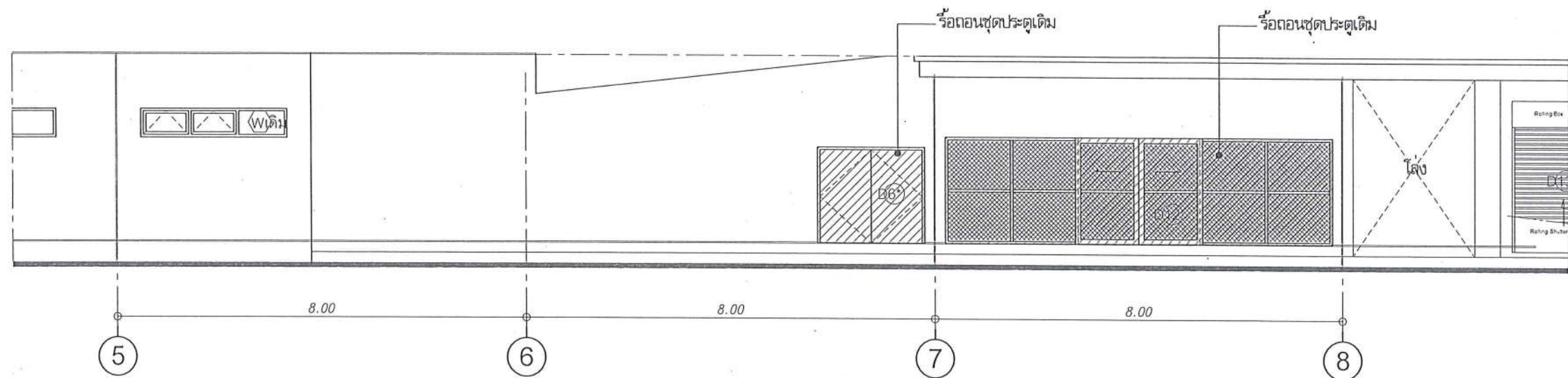
-

-

-

-

-



มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาที่พรหมานุรักษ์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
อาคารเพริศลาดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยแคว้น
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ 
ภ-ผด 19654

สาขาวิชา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกิดวงษ์พงษ์
ภ.ย. 48771

สมัครสอบ : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์เดช 
ทท/ก.43845

အောင်မြင်မှု : MECHANICAL ENG.

100

สาขาวิชา : SANITARY ENG.

100

WINTER

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ (นายทิวา หัตถ์นางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานฝ่ายฝึกอบรมและวิทยากร

เห็นชอบ

(นายรุ่งรัตน์ พรหมนา)
เจ้าพนักงานกองกลางสินค้า

อ.เจ.คิ 

(รองศาสตราจารย์ ดร.จิรากรทิพย์ ปันนัง)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพะเยา

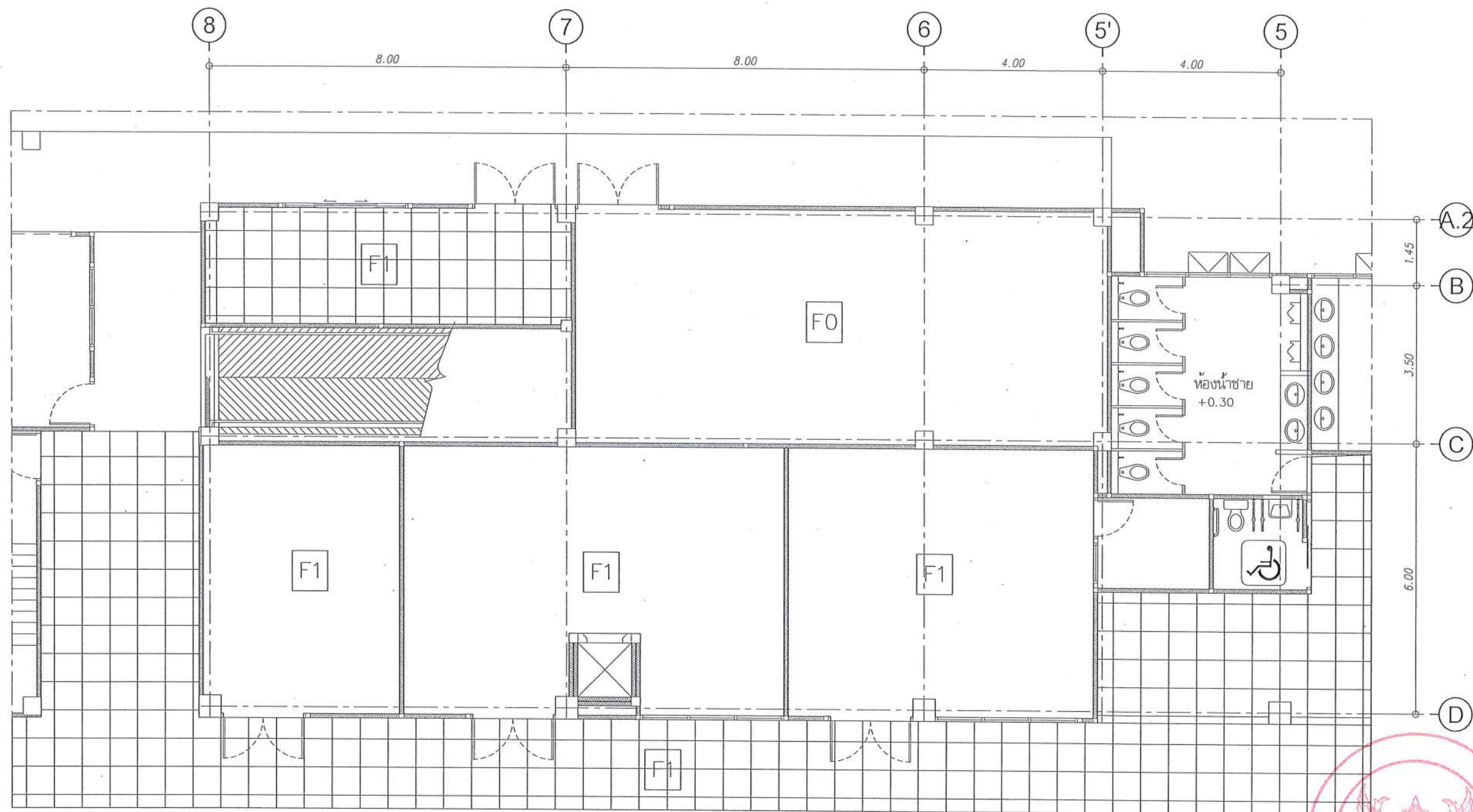
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE	งานวิจัยและนวัตกรรม
-------	---------------------

JOB NO.	SCALE
DRAWN วิศวกรที่ดูแลงานออกแบบ	CHECKED

DATE ISSUED	
WEEK	FINANCIAL (TARI)

DWG. NO.	TOTAL
A 1.1	01



รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น

- F0 พื้นเดิม
- F1 พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 24"x24"
- F2 พื้นกระเบื้องยาง ระบบลึกล็อค หนาไม่น้อยกว่า 5 มม.

ผังวัสดุผิวพื้น
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการฝึกหัดสอนครู
ด้านสาขาวิชา อาชีวอนามัย พยาบาลศาสตร์
จำนวน 1 งาน
อาคารพรทิพย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านสาขาวิชา อาชีวอนามัย พยาบาลศาสตร์

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์
ภ-สถ 19654

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกตุวงษ์
ภย.46771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ

(นายวัชรินทร์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แทนธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN นายวิชา หันนางกูร

CHECKED

DATE ISSUED

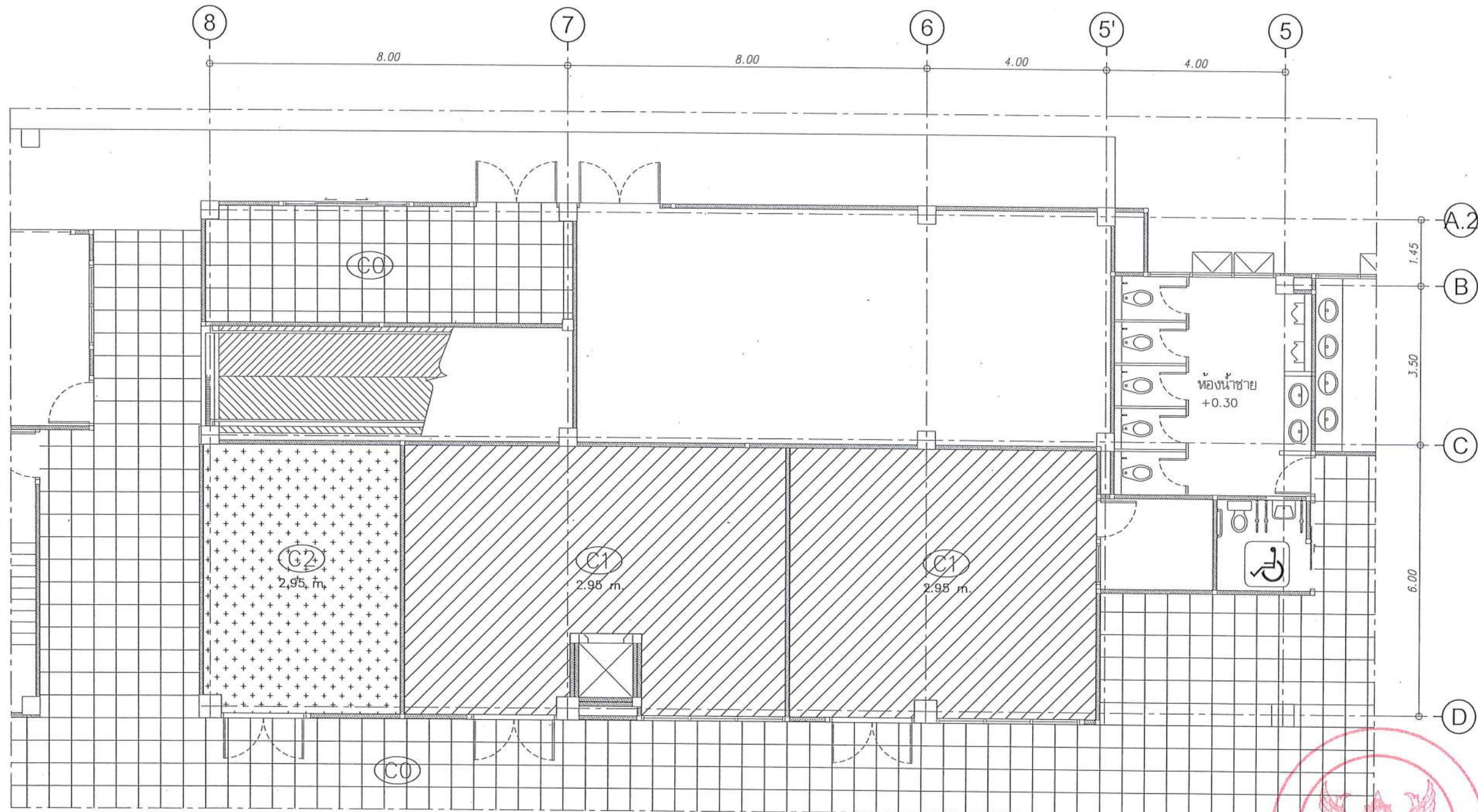
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมทุก)

TOTAL

A-12

91



รายการประกอบแบบวัสดุผ้าเพดาน

-  C0 ผ้าเพดานเดิม ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
-  C1 ผ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 mm. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
-  C2 ผ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16mm. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี



ผังวัสดุผิวผ้าเพดาน

มาตราส่วน 1 : 100

(Handwritten signature and blue checkmark)



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการฝึกหัดสำหรับครู
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญพริน แจ่มรัตน์
ภ-สถ 19654
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงษ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา รัตนวงษ์)
รักษาราชการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข
(นายธีรวัตร อนันต์)
รักษาราชการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิจพิทย ไชยรัตน์)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

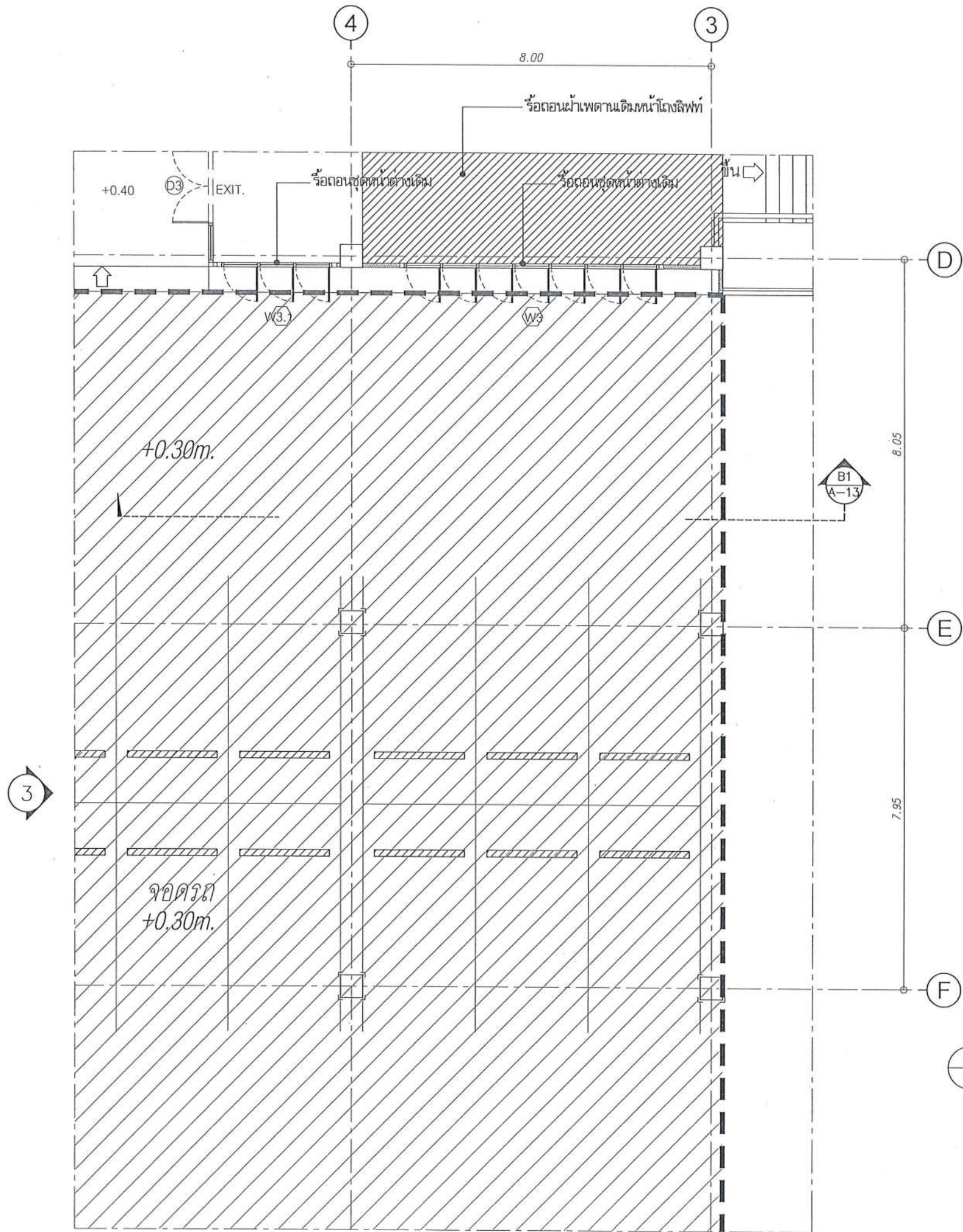
JOB NO. SCALE
DRAWN นายธีรวัตร อนันต์ CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมฉบับ)
TOTAL

A-13

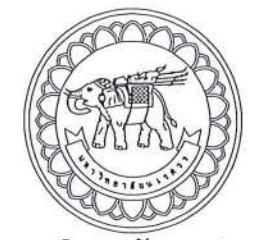
91



หมายเหตุ :

ปรับระดับพื้นที่เท่ากันทั้งชั้น

ผังพื้นเดิมส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
ศาลากลางจังหวัดพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพริตติยา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ศาลากลางจังหวัดพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.46771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อธิษฐ์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนวงษ์)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

แก้ไข
(นายสุรรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แท่นพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

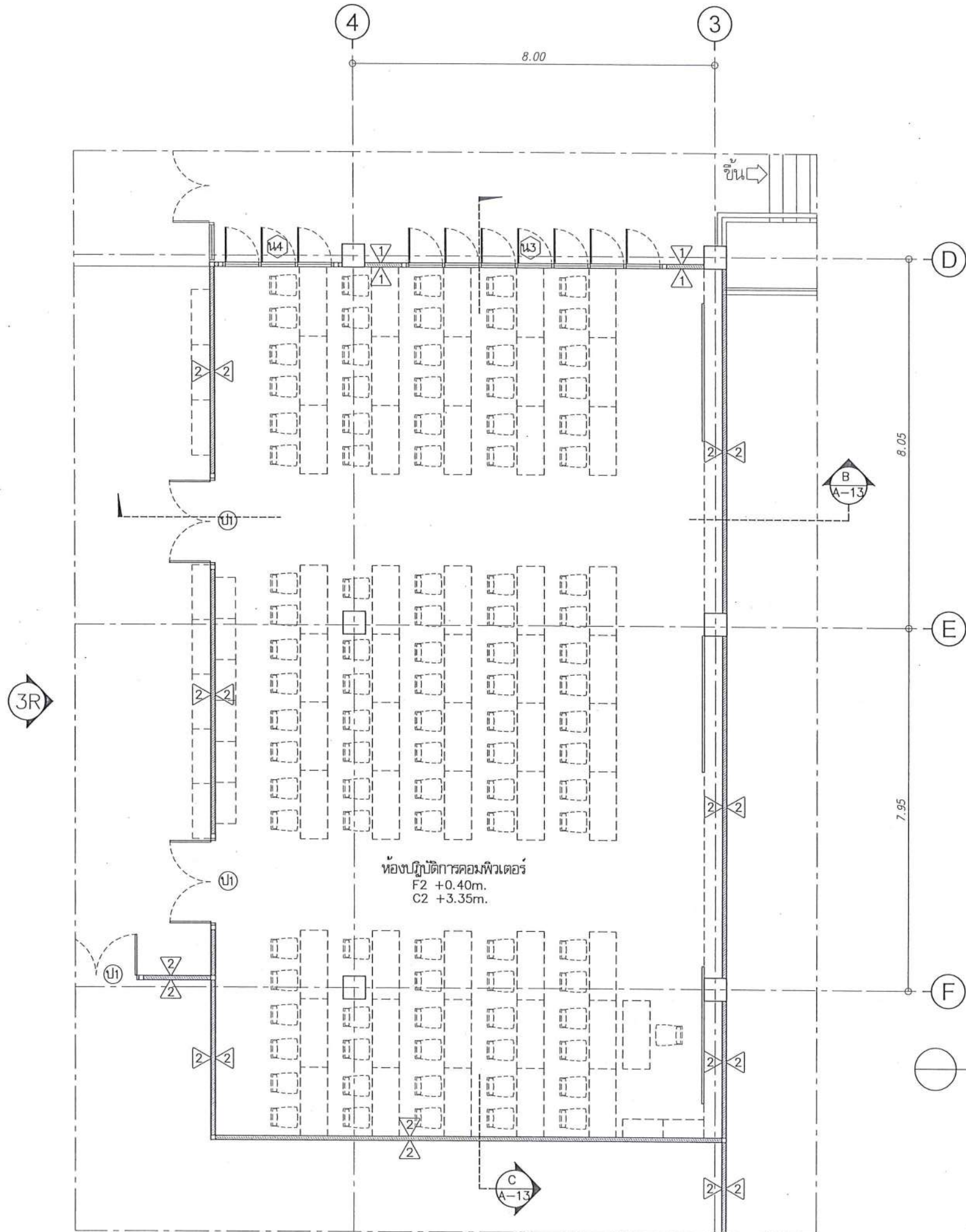
DRAWN นายวิชา รัตนวงษ์ วิศวกร CHECKED

DATE ISSUED

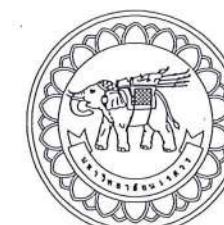
แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL

A-14

91



ผังพื้นที่ปรับปรุงส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
 มาตรฐาน 1 : 100
 ด่าน ✓



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิจิตร

โครงการ
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมศูนย์
 ด่านท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
 จำนวน 1 งาน
 อาคารเพรทิตาส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 ด่านท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
 นางสาวเพ็ญปัทม์ แฉะคำดี
 ป-ศก 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
 นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
 ปย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นายธีรวัตร อนันต์
 รพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
 -

หน่วยงาน
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
 (นายทิวา รัตนกุล -)
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษและหัวหน้างาน

แก้ไข
 (นางรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

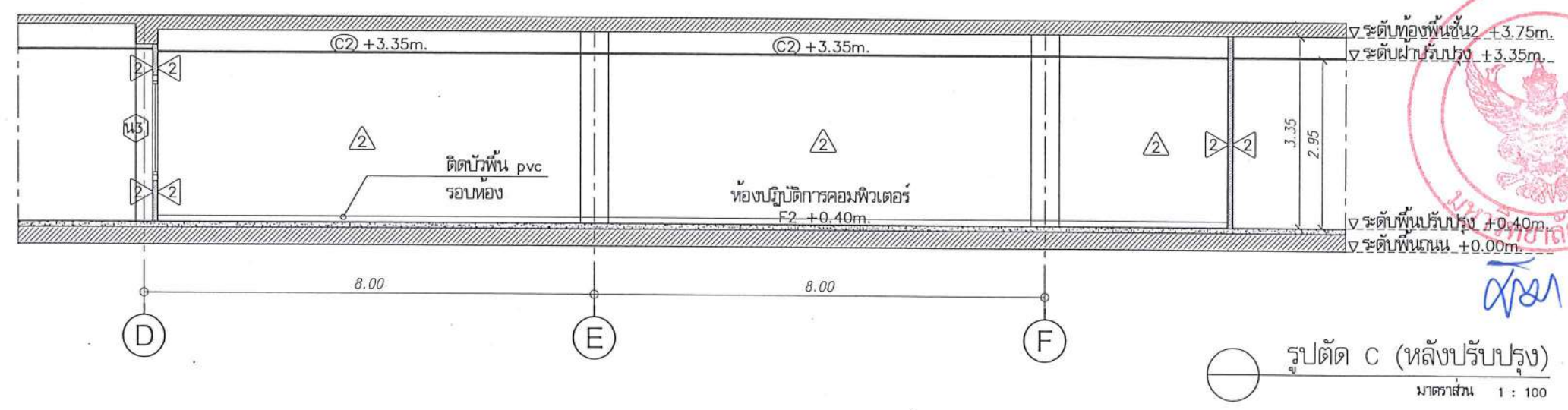
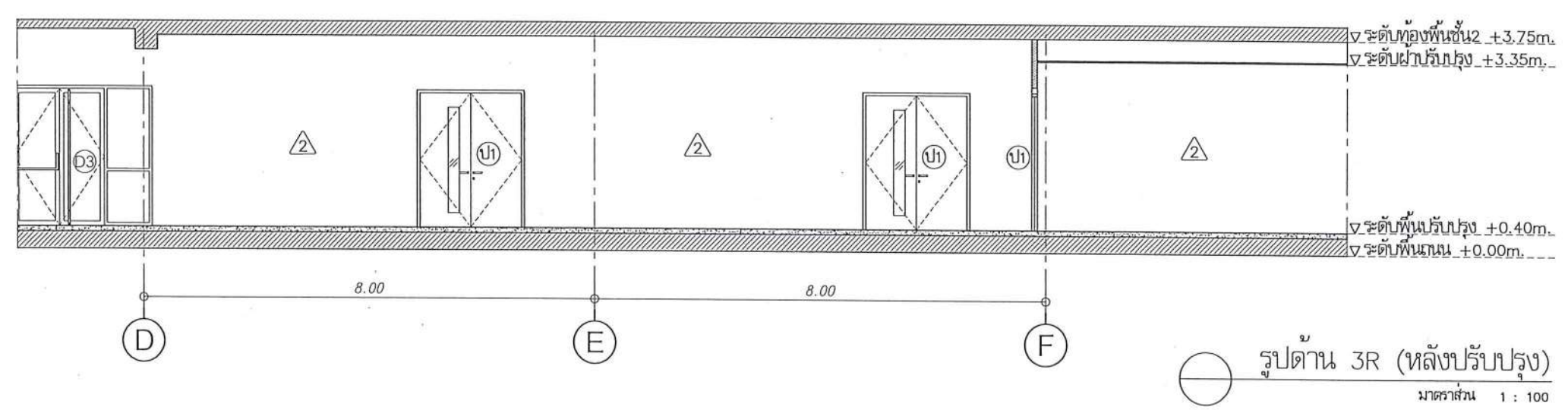
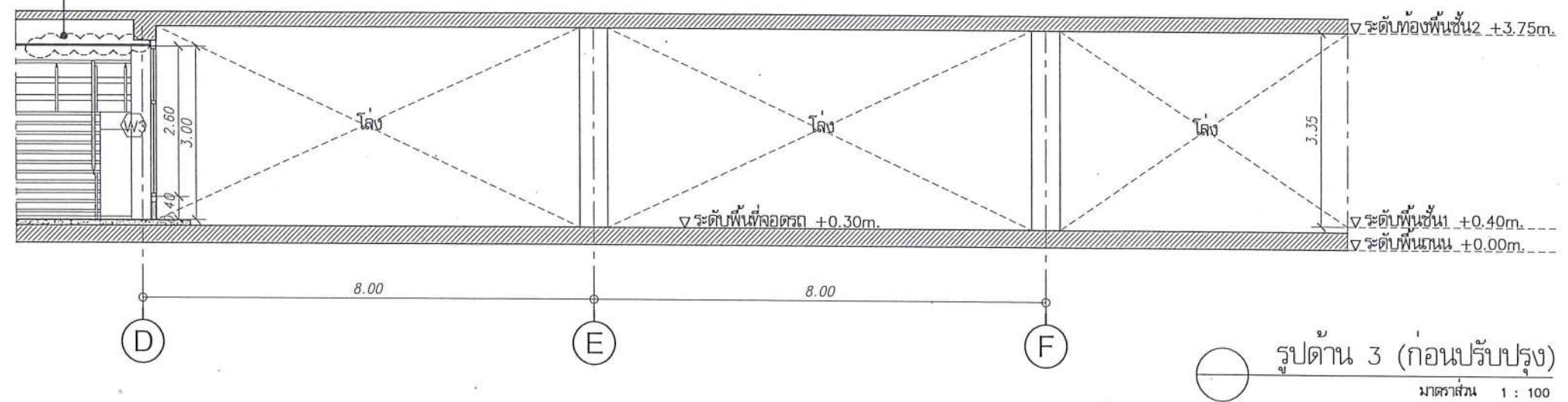
อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เทพธำนาถ)
 ธิการการเพนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
 งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญปัทม์ แฉะคำดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL

งานเปลี่ยนฝ้าเพดานเดิม
- ชำรุดเนื่องจากน้ำรั่ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จาก 1 งาน
อาคารพิจิตร 1 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุทอง
ภย 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพ 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัดแจ้งกู)
รักษารับหน้างานก่อสร้างอาคารเรียนและอาคาร

เก็บชอบ
(นายสุรรัตน์ พรหมแดง)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

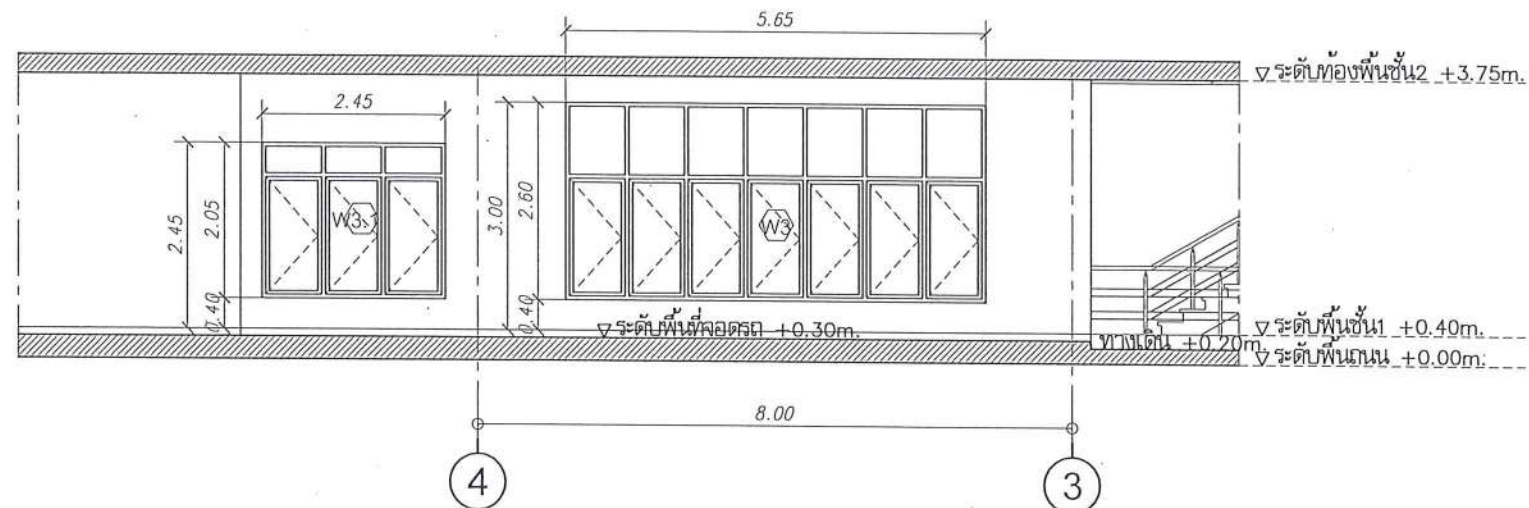
JOB NO. SCALE

DRAWN นายอดิสรณ์ อดิสรณ์ CHECKED

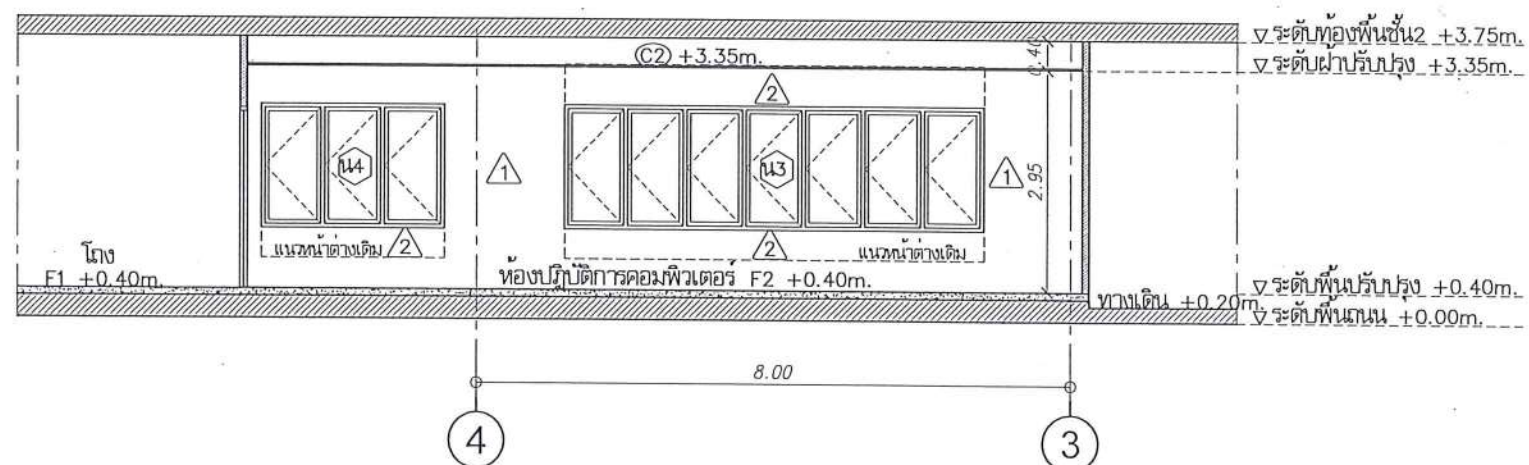
DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก)

A-16 91



รูปตัด B1 (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด B (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการในศิลปะและวัฒนธรรม
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวรัชฎาภรณ์ แก้วศักดิ์

ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ทอง

ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์ผล

ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

ทนายความ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายทิวา ชัดแจ้งกู)

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไขข้อ

(นายสุรวัฒน์ พรหมแดง)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ แทนธานี)

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แก้ไข

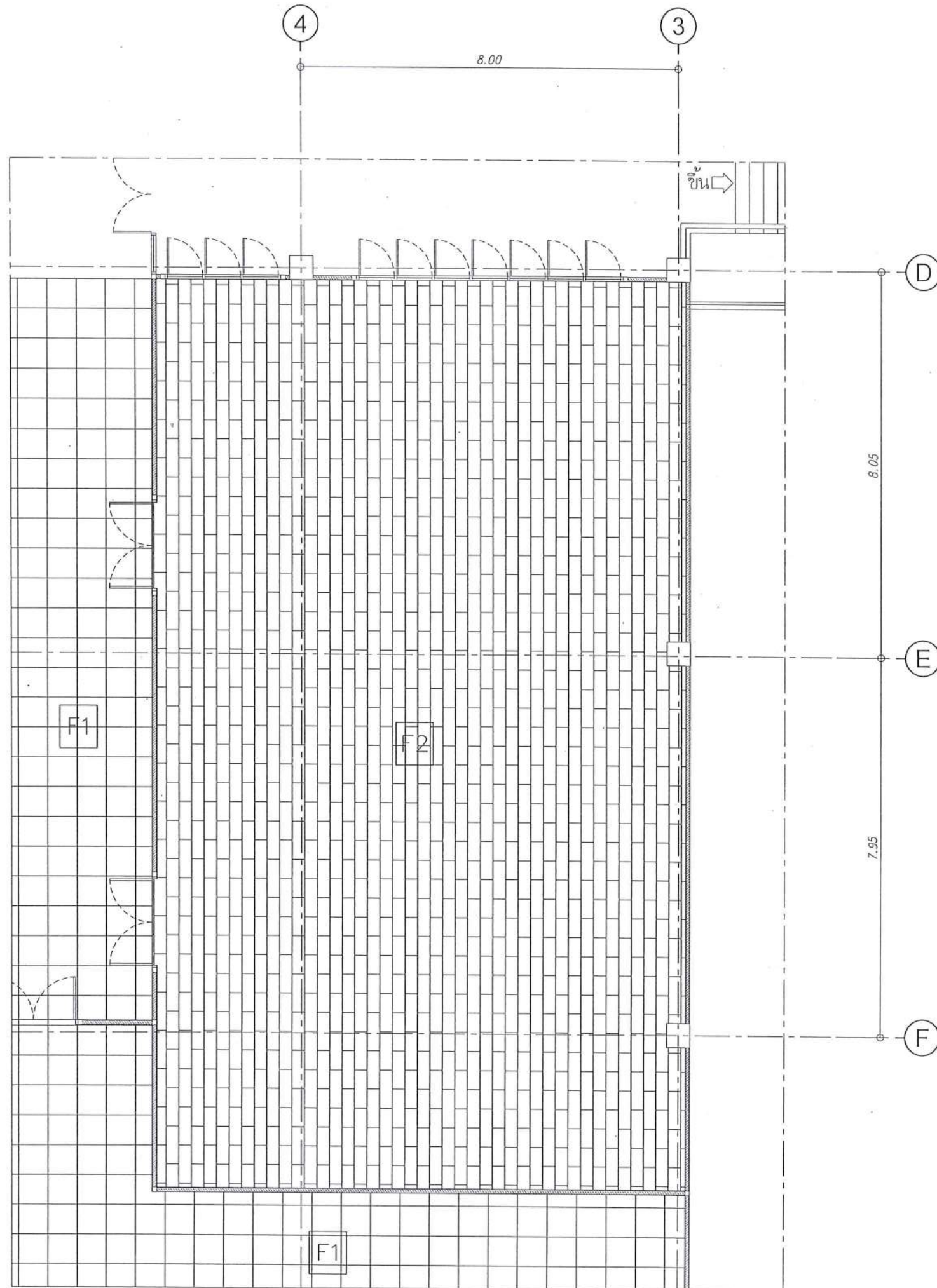
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-17

91



รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น

- [FO] พื้นเดิม
- [F1] พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 24"x24"
- [F2] พื้นกระเบื้องยาง ระบบลิ้กล็อค หนาไม่น้อยกว่า 5 มม.

ผู้ร่างวัสดุผิวพื้นส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ด้านสหกิจศึกษา อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตรศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านสหกิจศึกษา อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวิทย์ อโนมิต
ภพ. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายทิวา หัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายสุวิทย์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกัญญา หาดสอ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

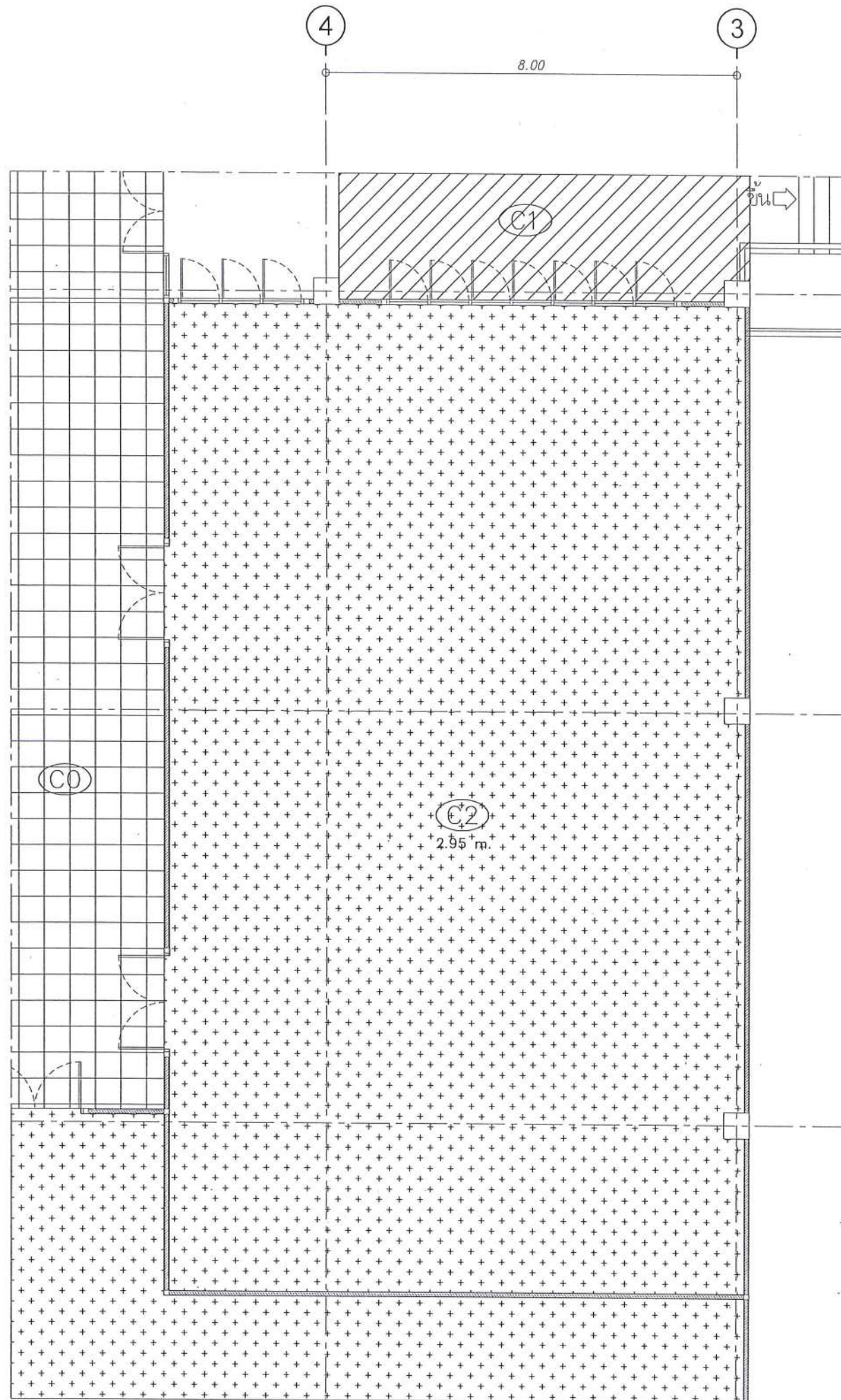
TOTAL

DWG. NO.

TOTAL

A-18

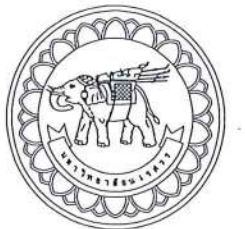
91



รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน

-  C0 ฝ้าเพดานเดิม ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
-  C1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 mm. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
-  C2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16mm.
โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี

ผังวัสดุผิวฝ้าเพดานส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมศูนย์
คำศัพท์ฯ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
อาคารเพรทิลาส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
คำศัพท์ฯ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเบญจรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ

(นายวิชา รัตนกุล)
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายวรวิทย์ ทรัพย์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิเทพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

-

แผ่นที่

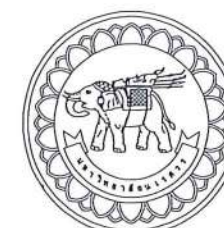
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-19

91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ด้านสถาปัตย์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านสถาปัตย์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวพิชญ์รัตน์ แจ่มรัตน์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายทิวา วัฒนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายสุรพันธ์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเพ็ญทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

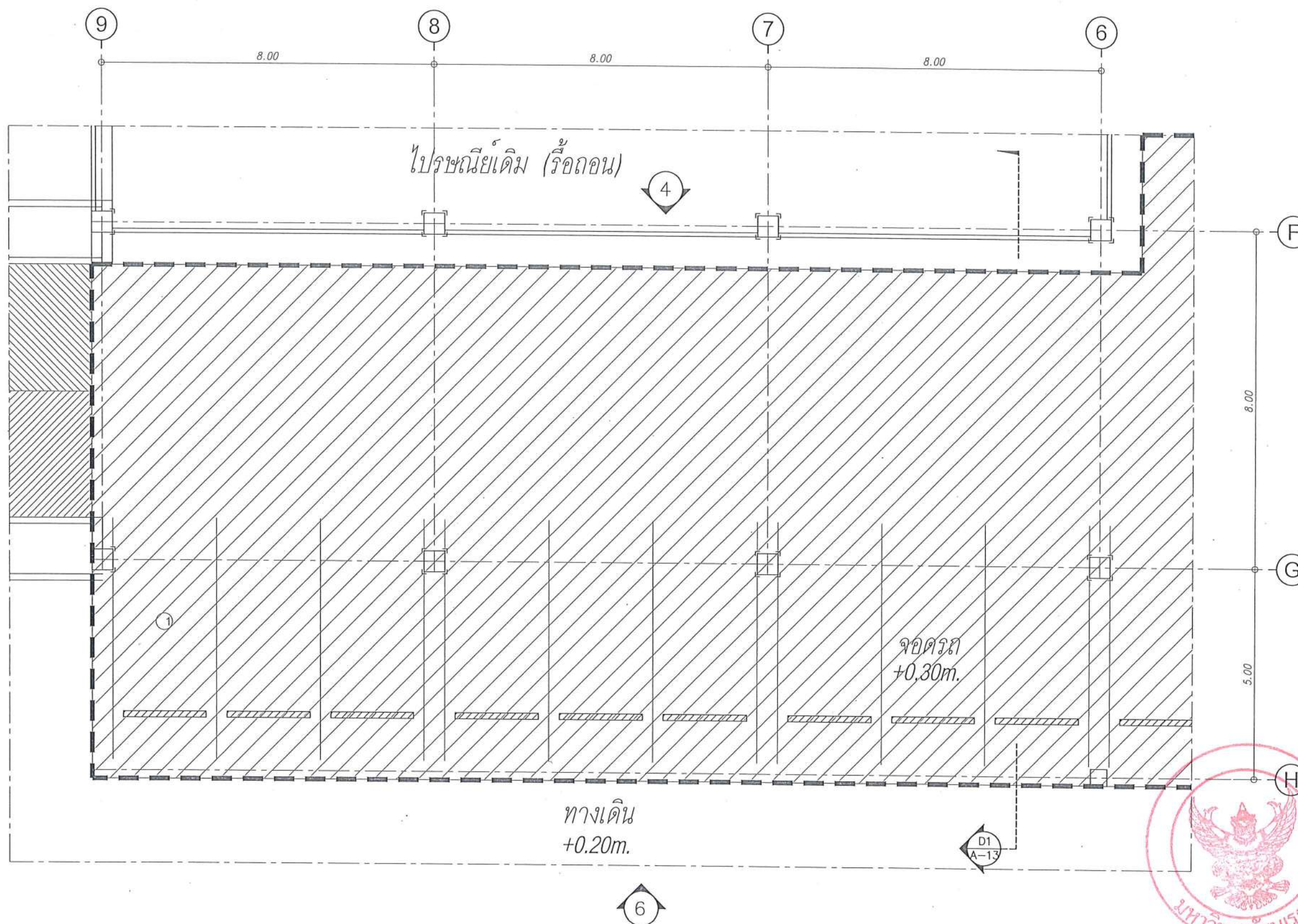
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมทุก)

TOTAL

A-20

91



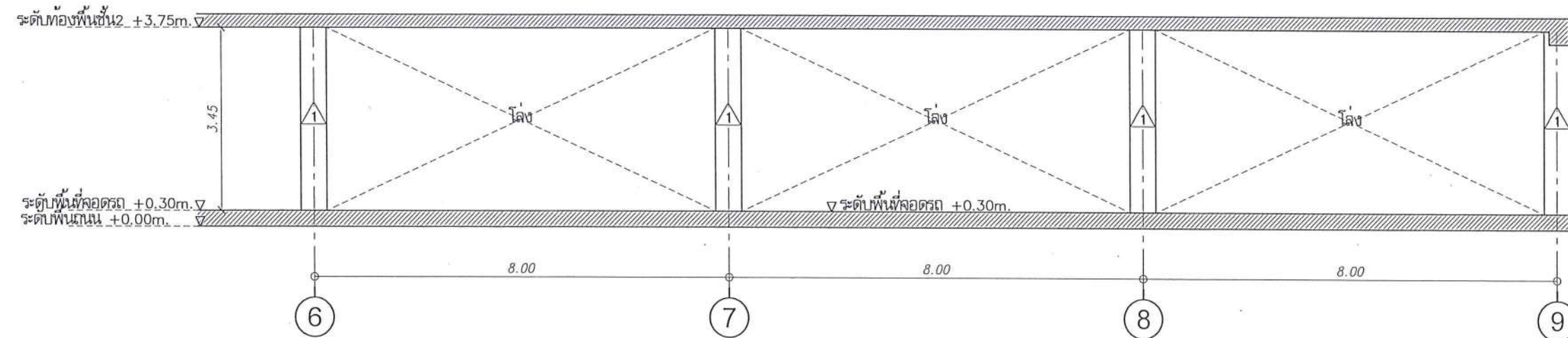
หมายเหตุ :

ปรับปรุงพื้นที่เก่า

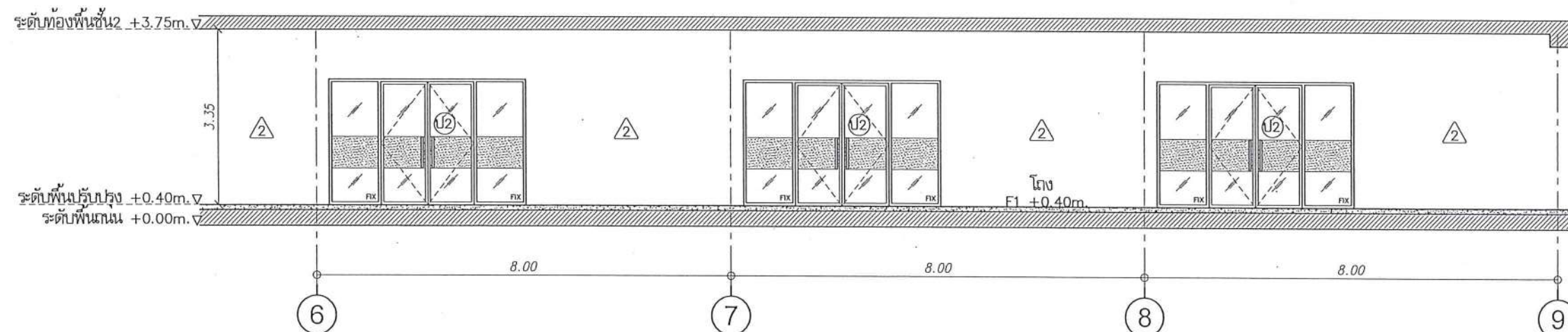
ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องปฏิบัติการ, ห้องserver และห้องเก็บครุภัณฑ์

ผังพื้นเดิม

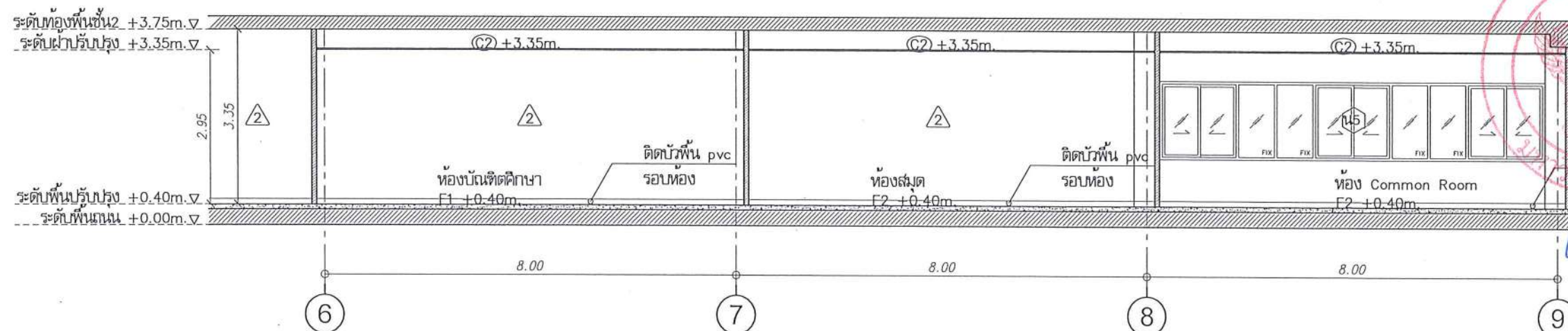
มาตราส่วน 1 : 100



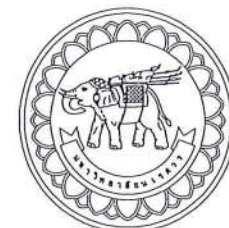
รูปดำน 4 (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปดำน 4R (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด C (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงษ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพด.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา รื่นนางกูร)
รับทราบและเห็นชอบกับงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

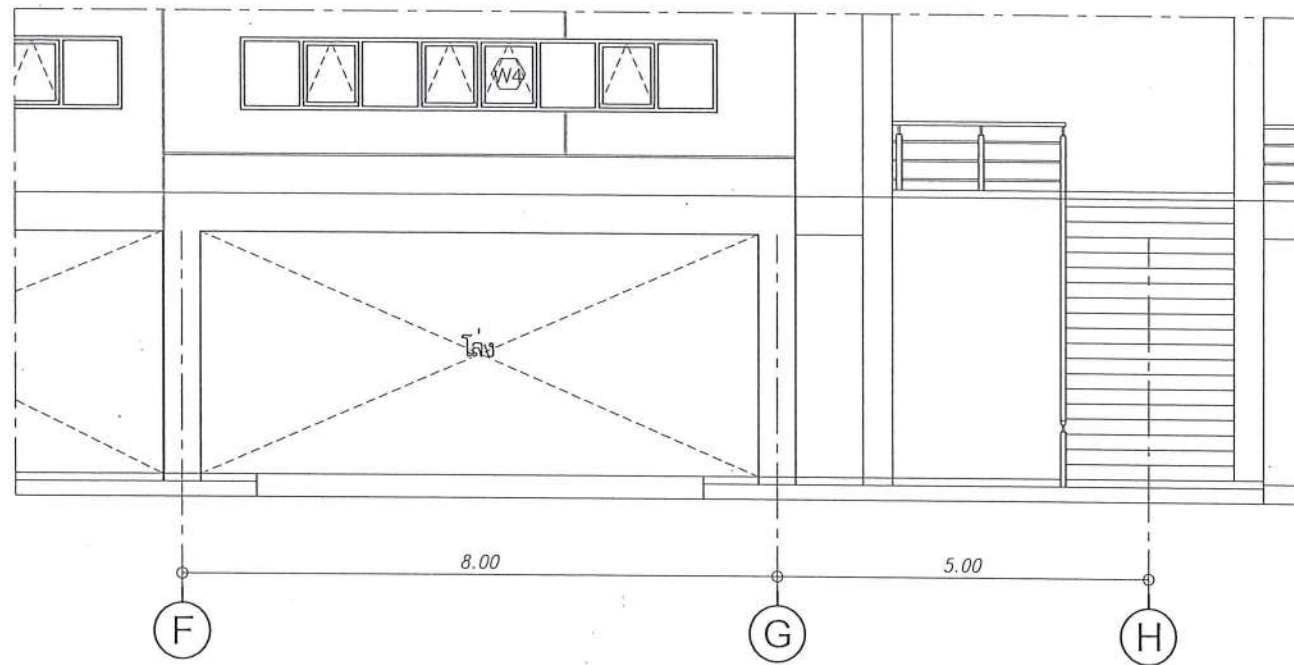
แก้ไข
(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้ช่วยสถาปนิก

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนาถ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

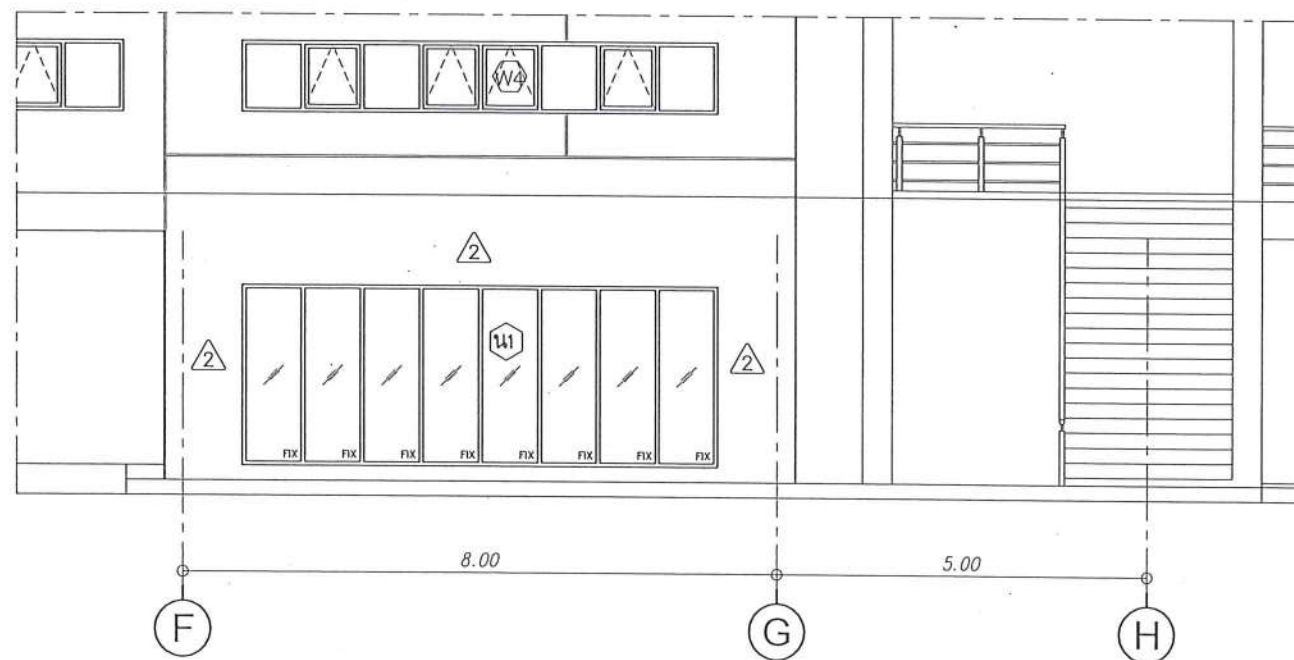
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

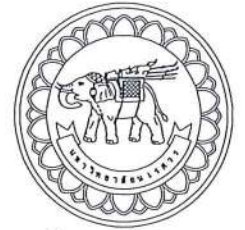
JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL



รูปด้าน 4 (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน 4R (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ด้านสหกิจศึกษา อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านสหกิจศึกษา อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญปวีณ์ แจ่มศักดิ์
ภ-ศก 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา จิตต์นางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายสุวิวัฒน์ หิระชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

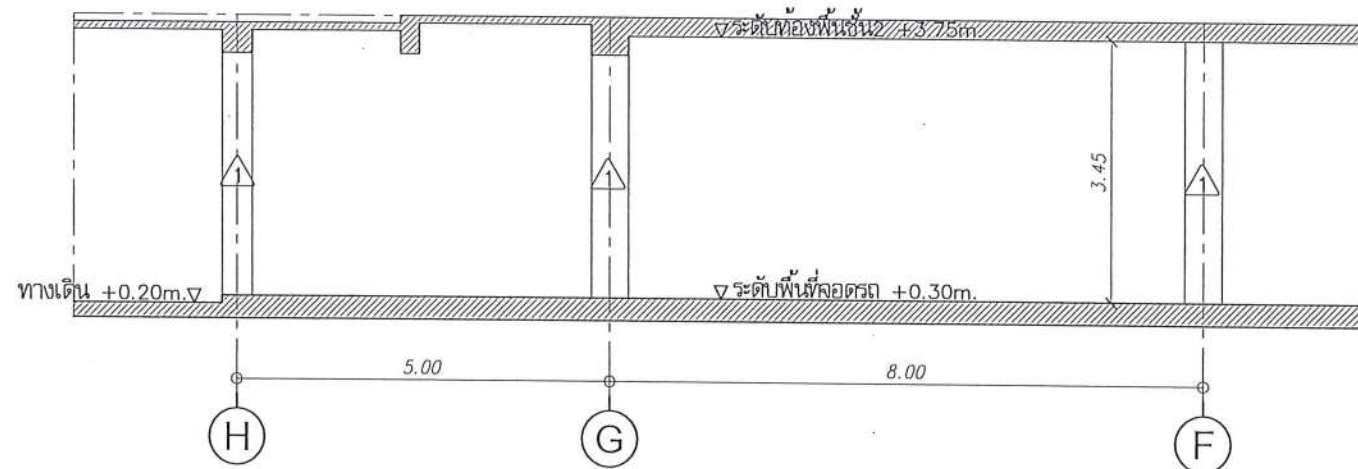
DRAWN

CHECKED

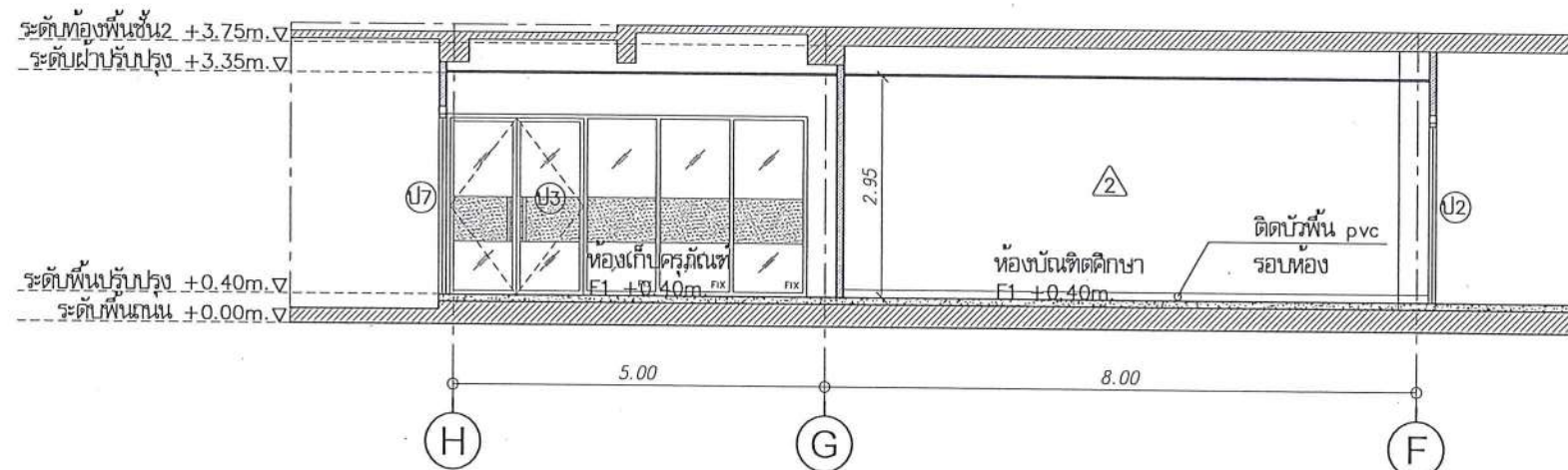
DATE ISSUED

TOTAL

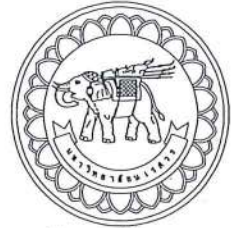
A-23 91



รูปตัด D1 (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปตัด D (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพรทิสาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อธิษฐ์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา หัตถนาถ)
รักษาราชการแทนรองผู้อำนวยการและวิศวกร

แก้ไข

(นายสุรินทร์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ แพทยานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN นายสุรินทร์ พรหม

CHECKED

DATE ISSUED

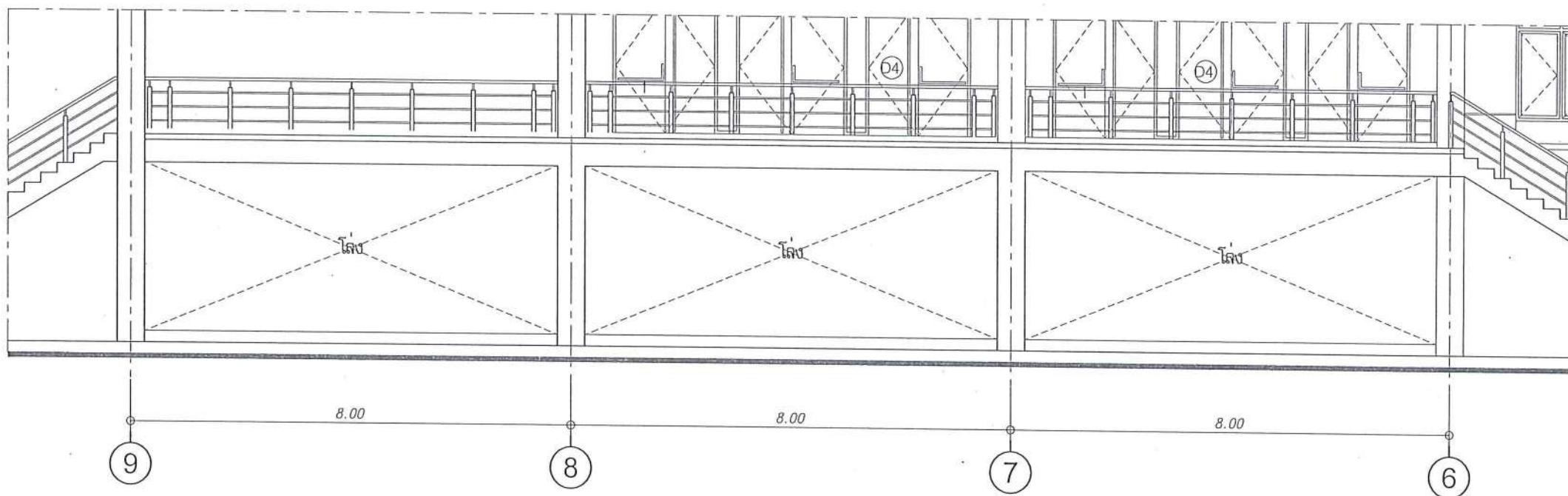
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

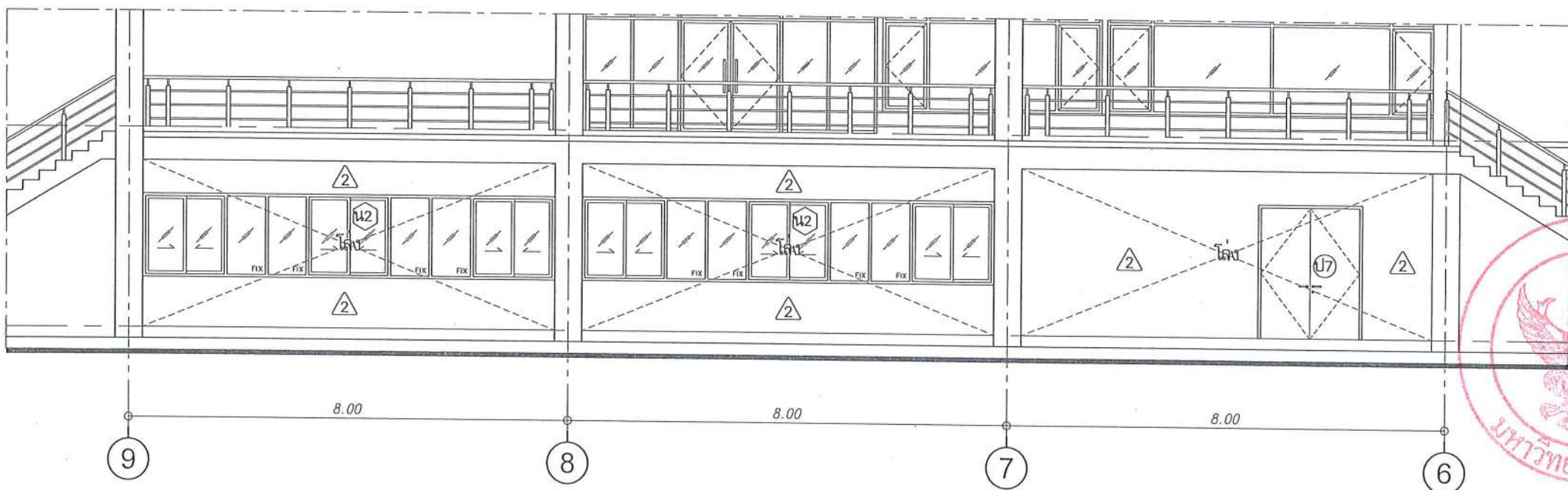
TOTAL

A-24

91



รูปด้าน 6 (ก่อนปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



รูปด้าน 6R (หลังปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเทวภิบาล มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวทิพย์รัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อโนนิต
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วัฒนกุล)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

(นายสุรินทร์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ แท่นธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

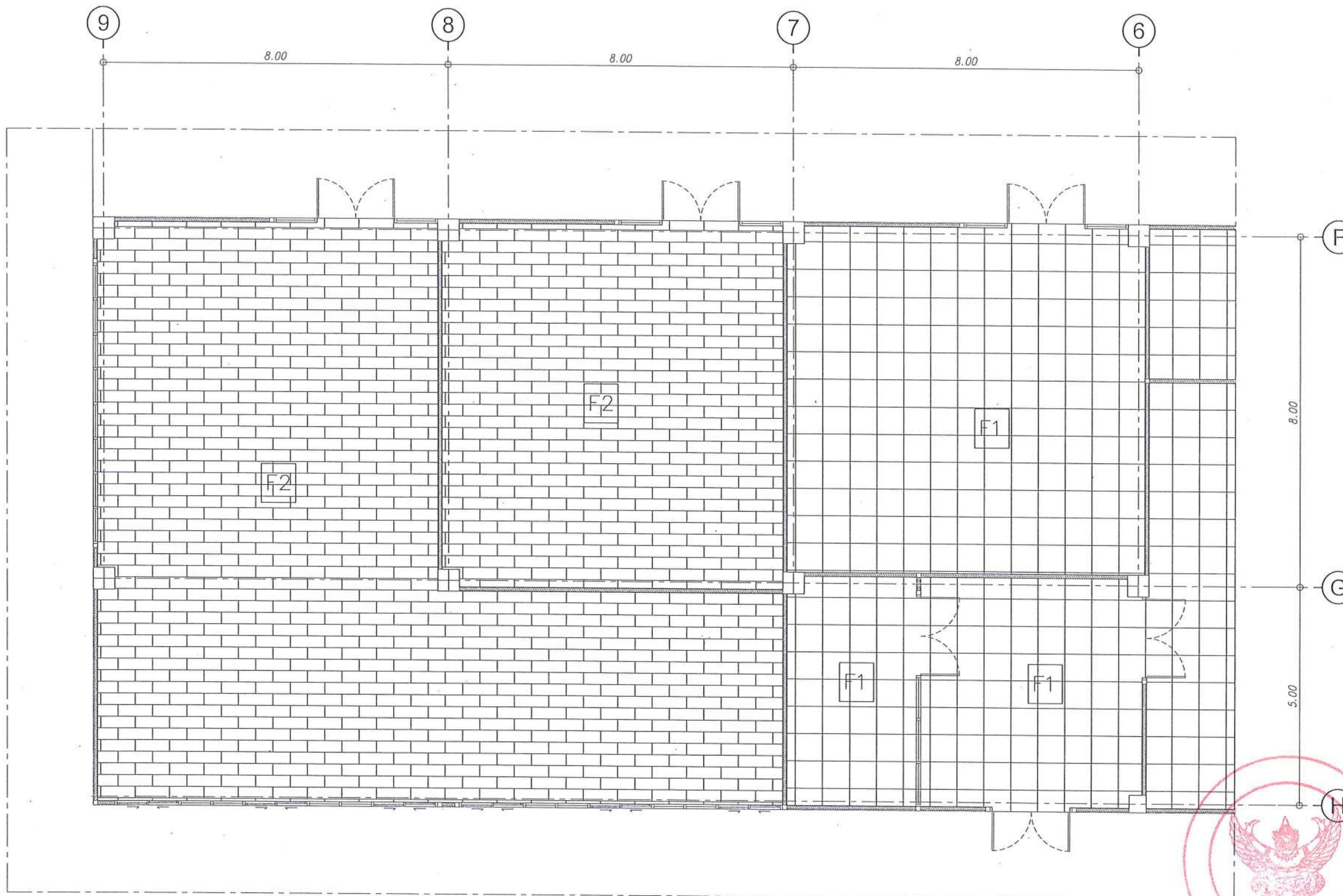
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

A-25

91



รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น

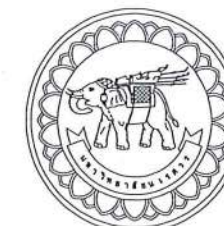
- F0 พื้นเดิม
- F1 พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 24"x24"
- F2 พื้นกระเบื้องยาง ระบบลึกล็อค หนาไม่น้อยกว่า 5 มม.



ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องบันทึกตึกศึกษา, ห้องserver และห้องเก็บครุภัณฑ์

ผังวัสดุผิวพื้น

มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาสำหรับศูนย์
ต้นกล้าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุทองดี
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายทิวา หัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ

(นายรุ่งรัตน์ พิระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิโรตม์ทิพย์ แทนธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

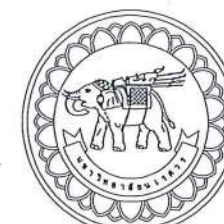
DATE ISSUED

แผ่นที่

จำนวนแผ่น (รวมทุก)

DWG. NO. TOTAL

A-26 91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมศูนย์
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มชาติ
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายทิวา ชัดแจ้งกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายสุวัฒน์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญทิพย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

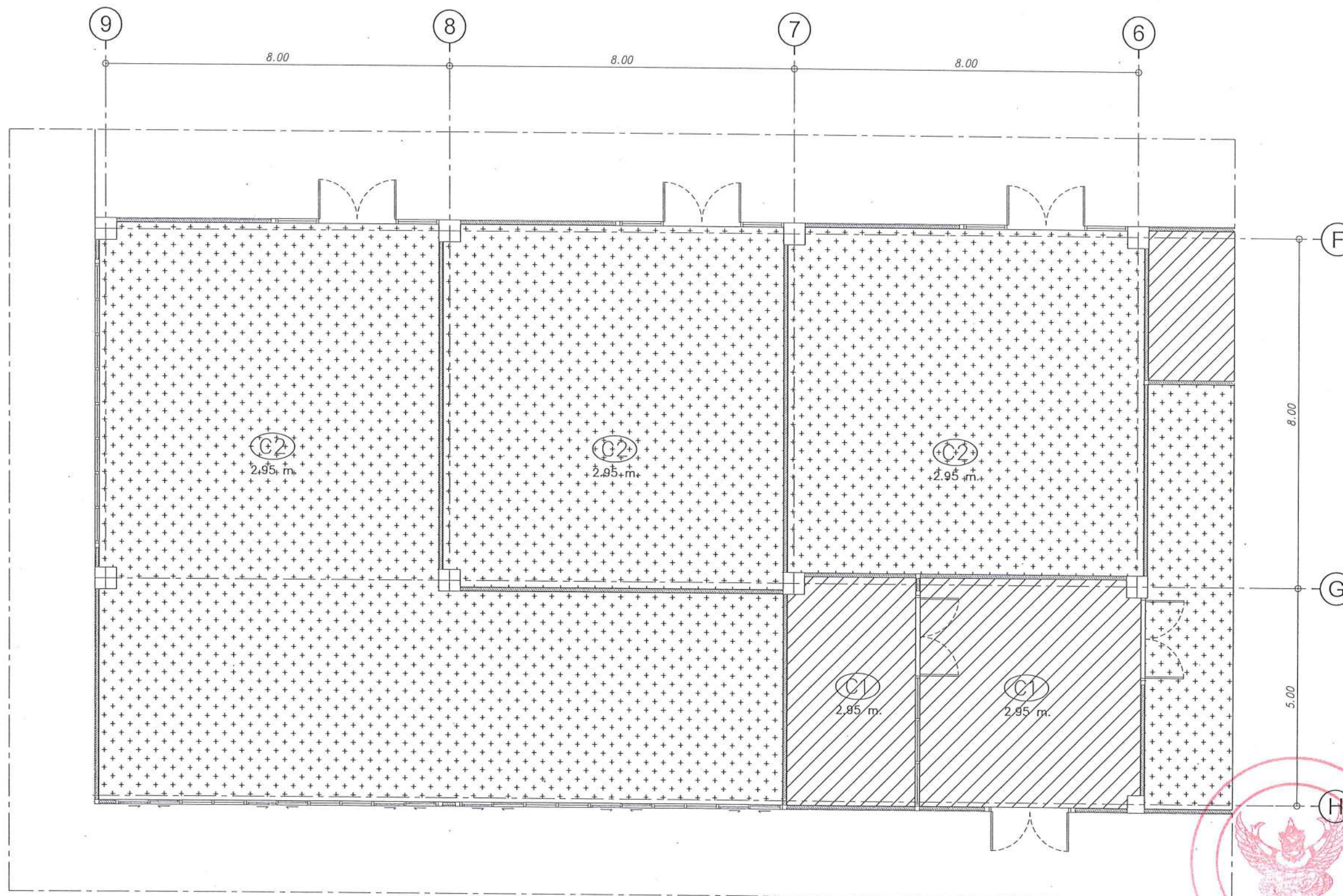
DATE ISSUED

จำนวนแผ่น (รวมปก)

DWG. NO.

TOTAL

A-27 91



รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน

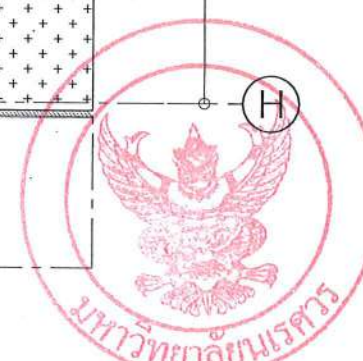
- (C0) ฝ้าเพดานเดิม ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
- (C1) ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 mm. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
- (C2) ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16mm.
โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี

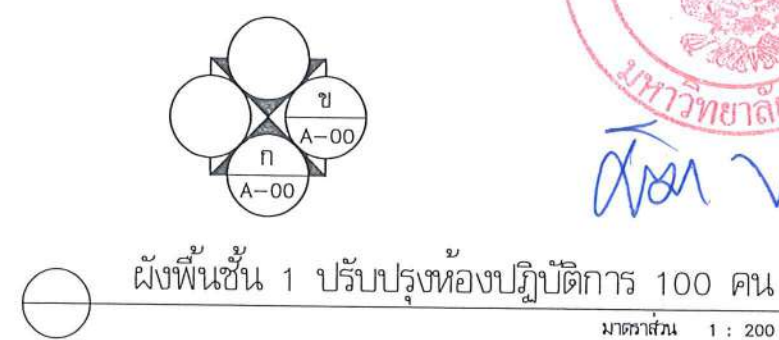
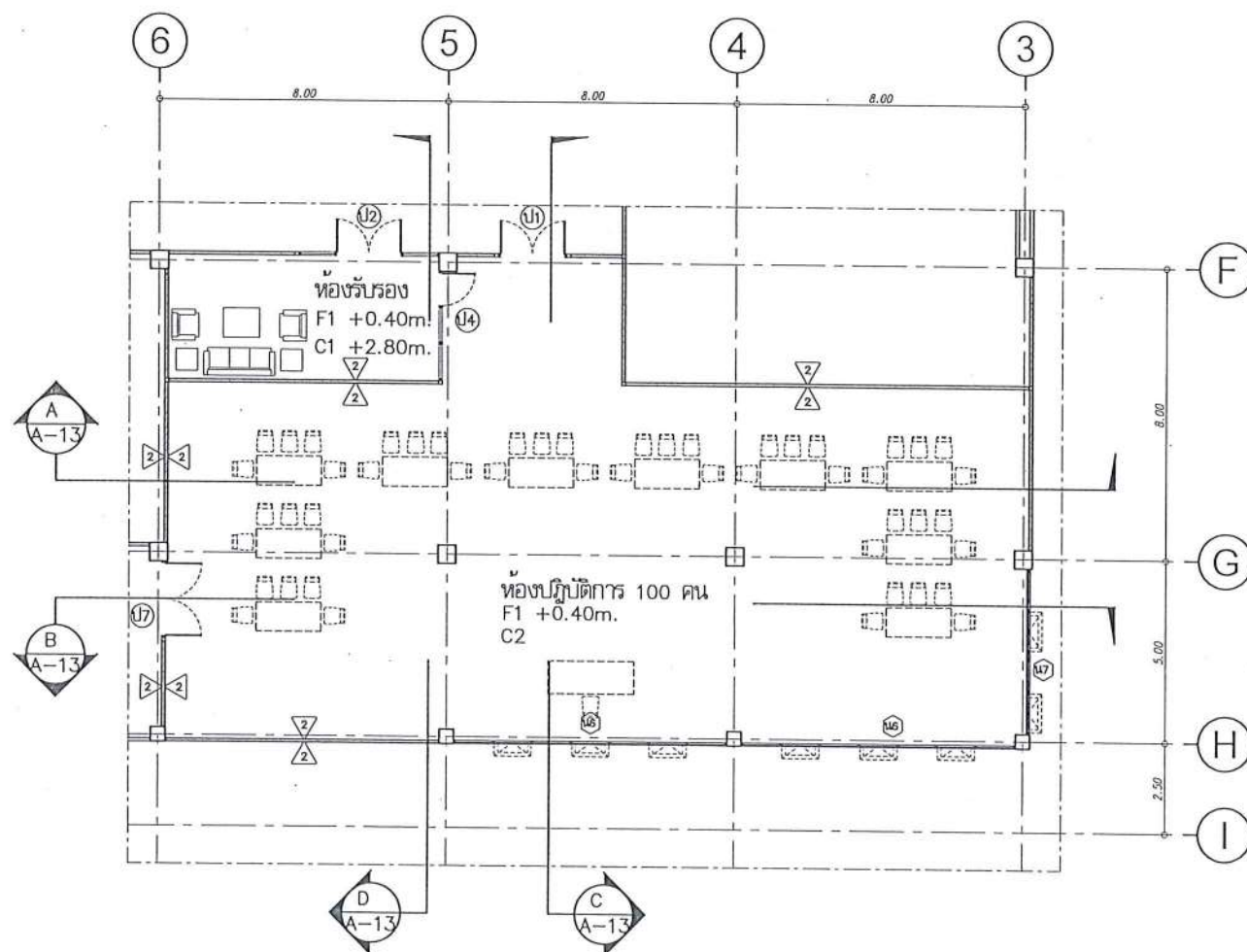
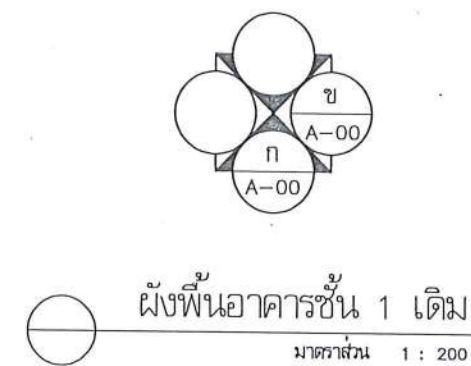
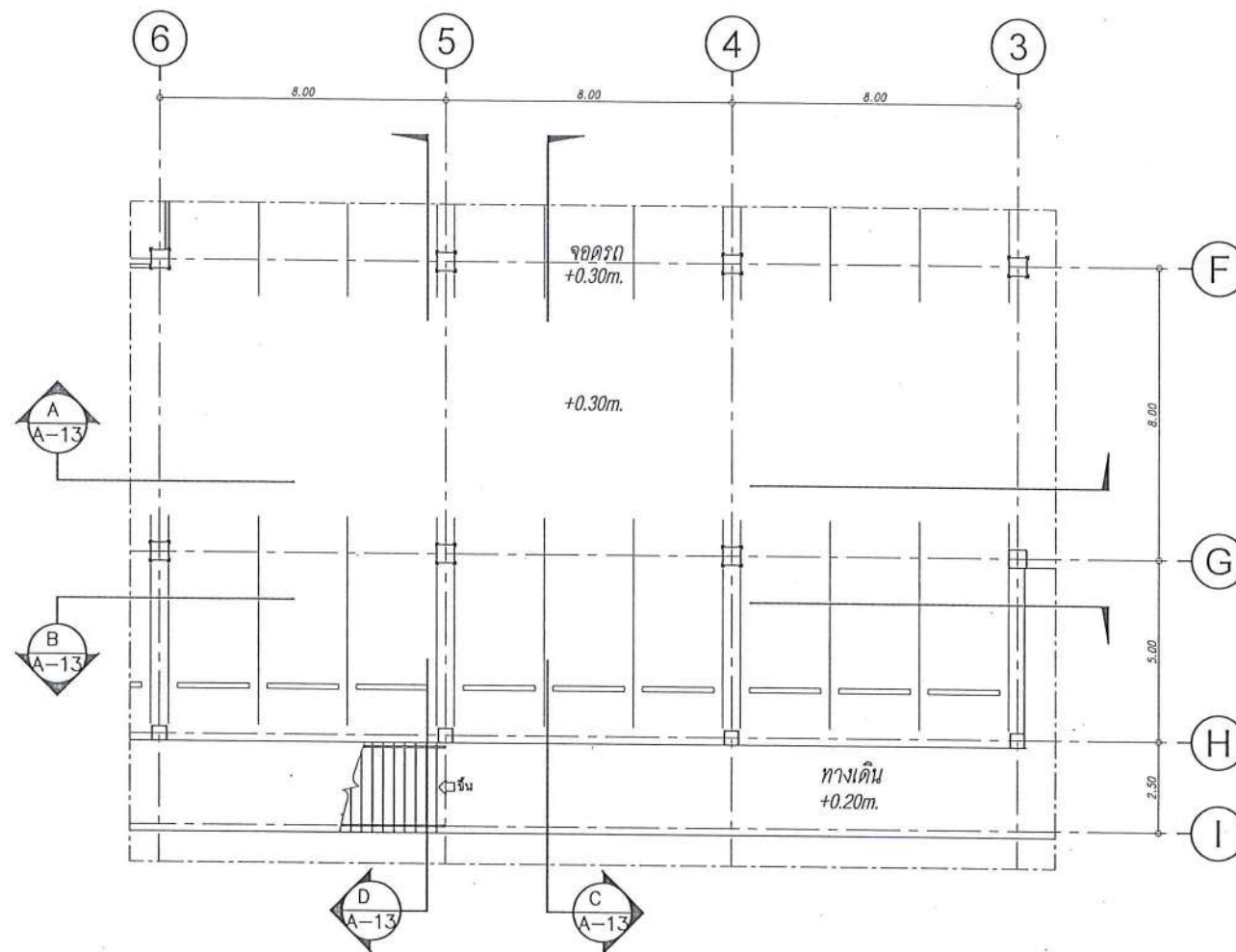


ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด, ห้องปฏิบัติการ, ห้องserver และห้องเก็บครุภัณฑ์

มาตราส่วน 1 : 100

ผังวัสดุฝ้าเพดาน





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและฝึกหัด
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเจษฎาภรณ์ แจ่มจำรัส
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายบรรณวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

นายวิชา วิธนากร
ข้าราชการฝ่ายช่างเทคนิคสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

นายวิรัตน์ พรหมชาติ
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ หรรษา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรเทพ หรรษา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

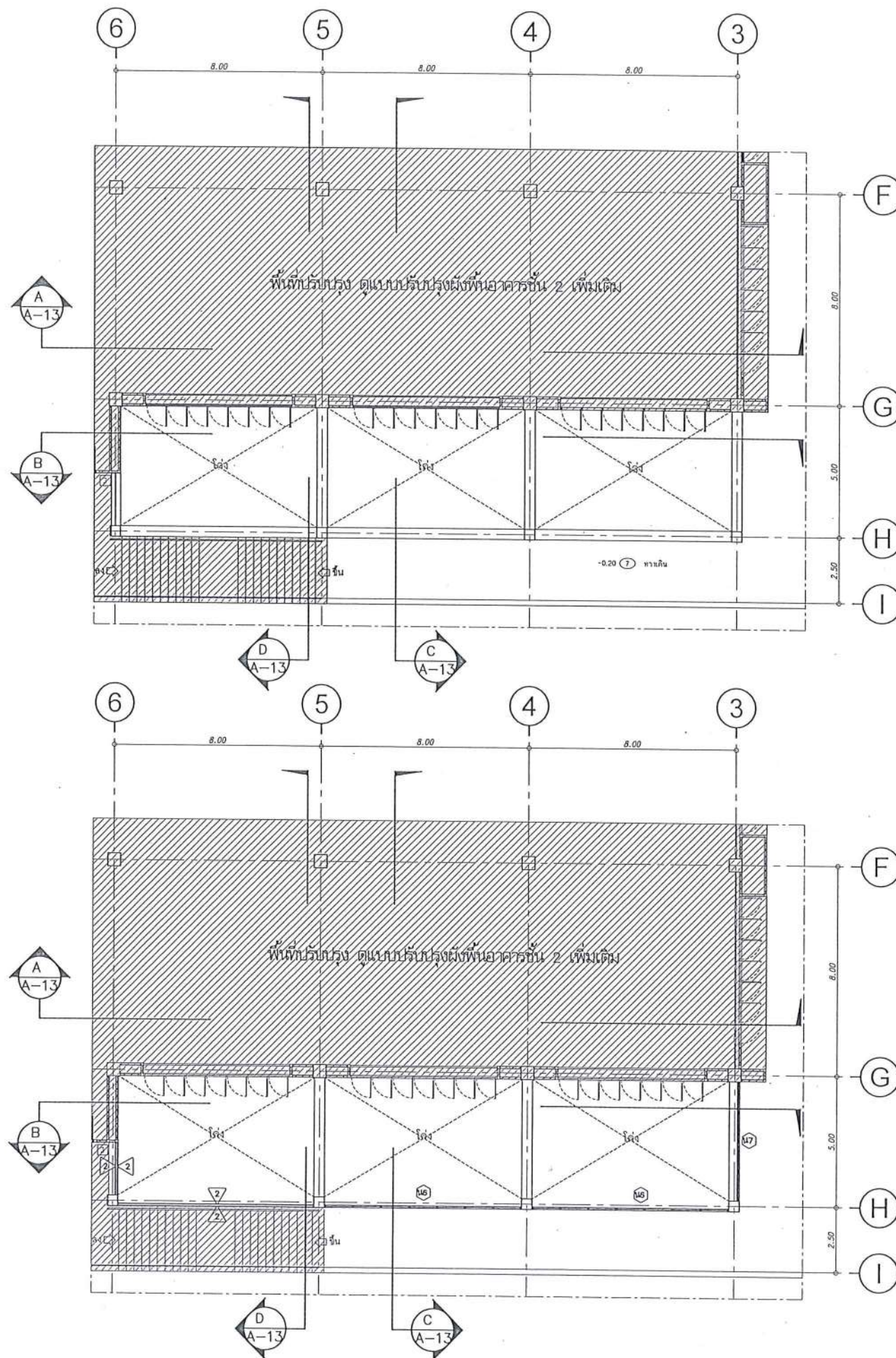
JOB NO. SCALE

DRAWN BY: นายวิชา วิธนากร CHECKED

DATE ISSUED

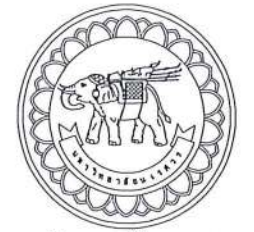
DWG. NO. TOTAL

A-28 91



ผังพื้นที่อาคารชั้น 2 เดิม
มาตราส่วน 1 : 200

ผังพื้นที่ชั้น 2 ปรับปรุงห้องปฏิบัติการ 100 คน
มาตราส่วน 1 : 200



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและฝึกสหกรณ์
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์
ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

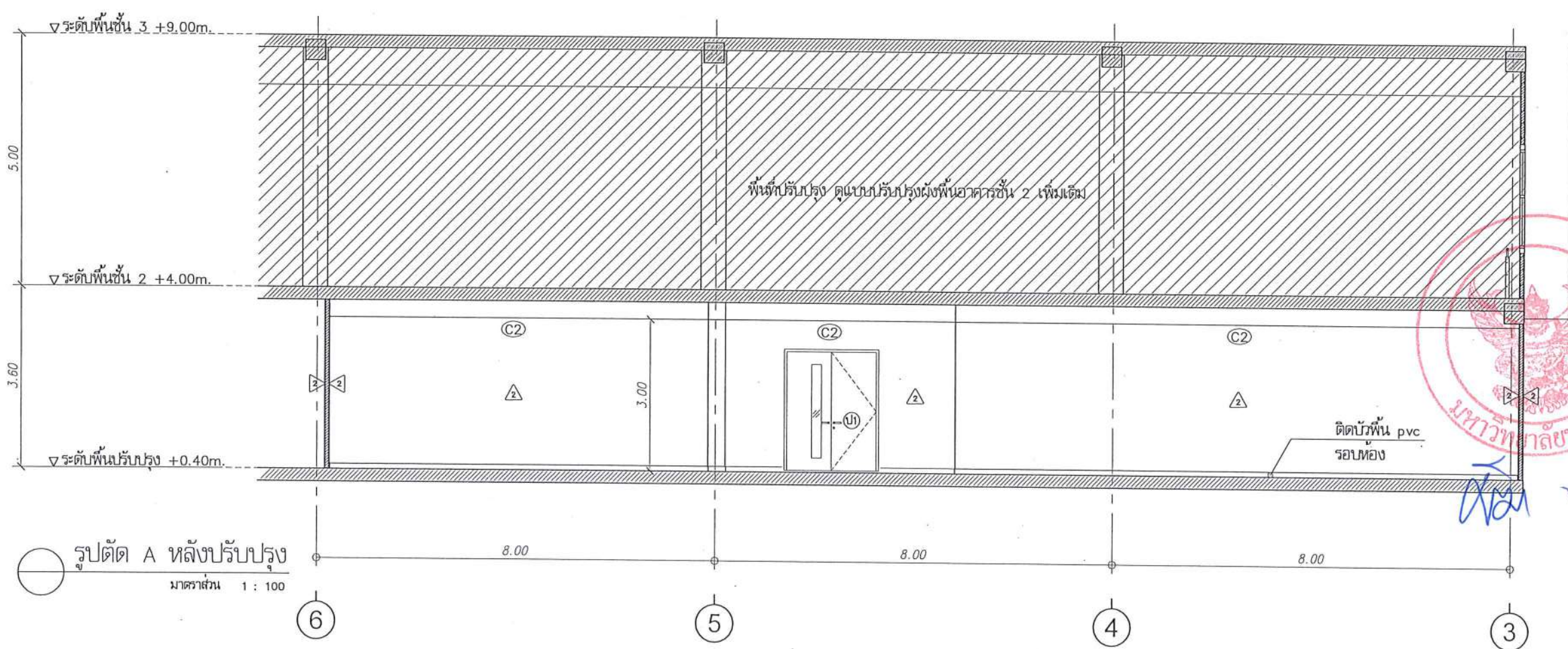
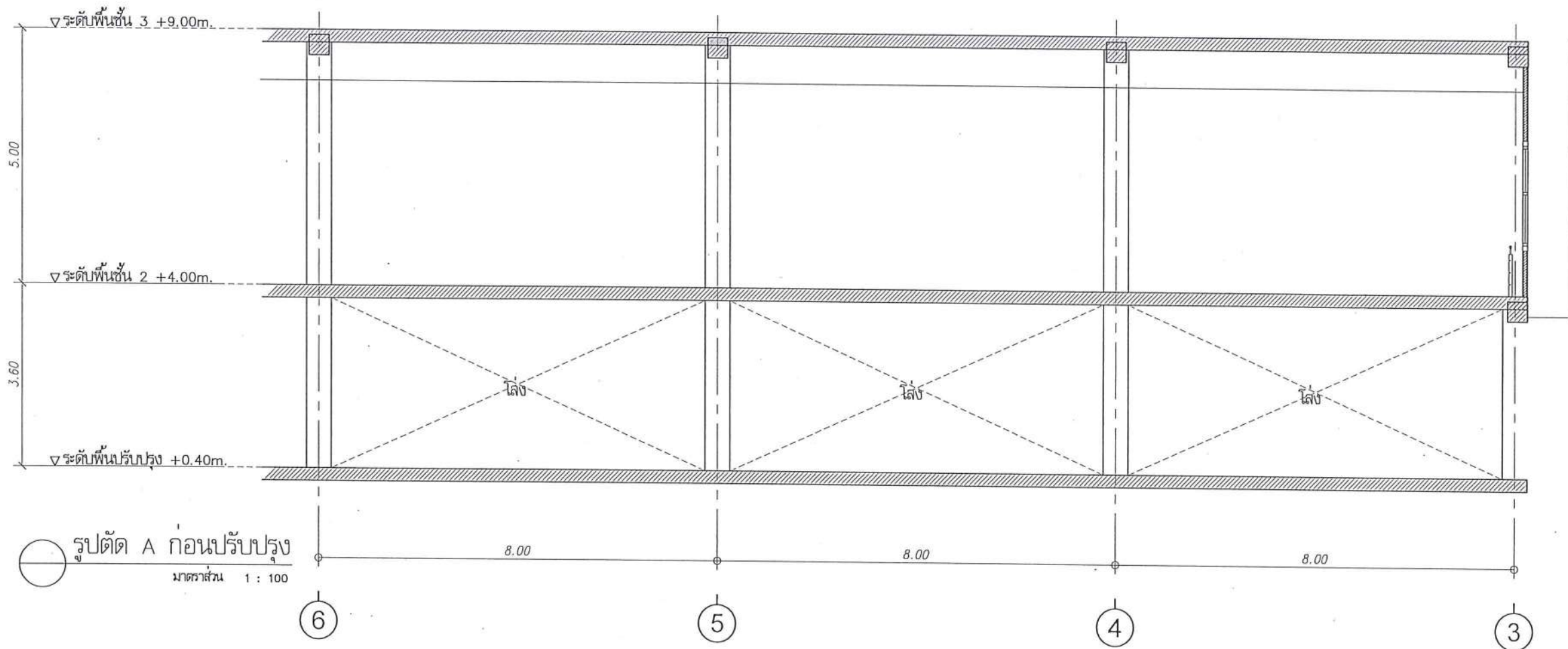
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN โดยนางสาวเพ็ญปวีณ์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมศูนย์
คำหลักคำสอน อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพ 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา พันธ์เจริญ)
รักษาราชการแทนรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เก็บสอบ
(นายวิรัตน์ พระชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

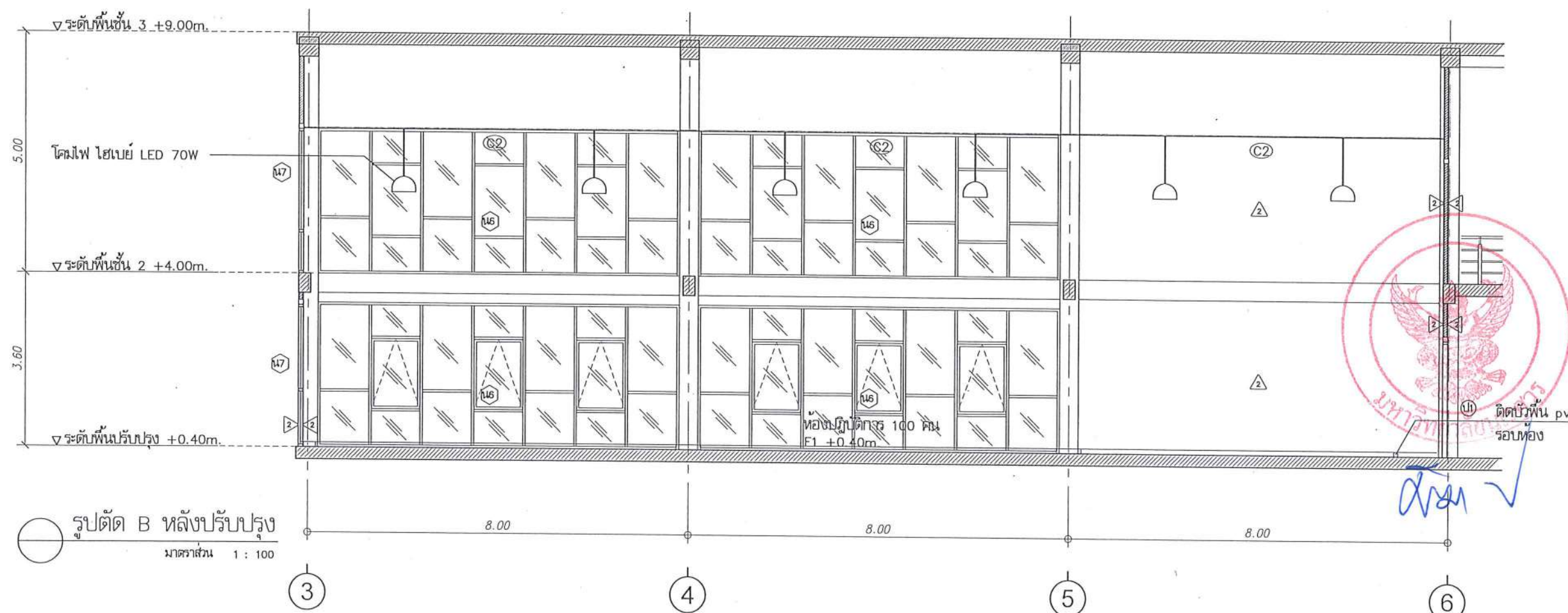
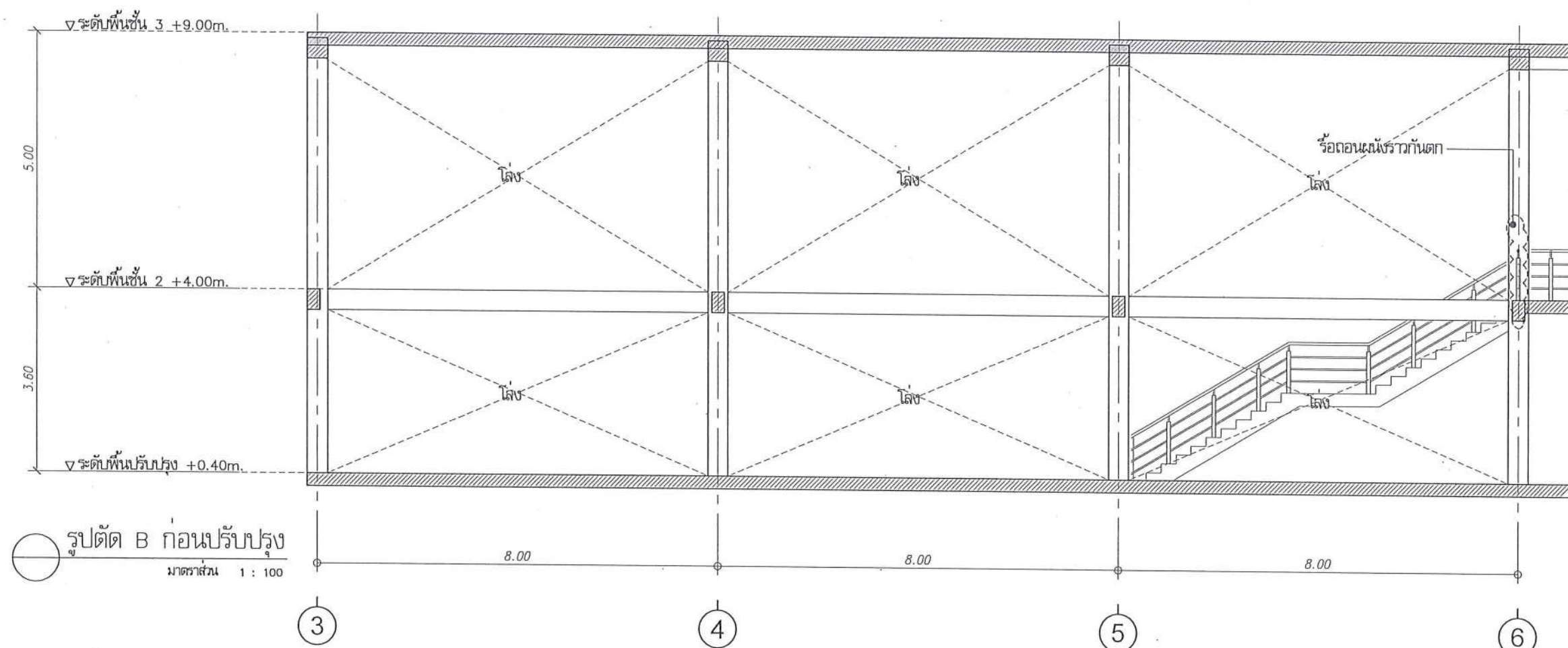
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญทิพย์ แก้วธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE
DRAWN นายวิชา พันธ์เจริญ CHECKED

DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL



มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการศิลปะทัศนศิลป์ร่วมสมัย
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
อาคารเพาสิลาต มหาวิทยาลัยนเรศวร

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มจำรัส
ก-สค 19654

11-60 19654

สาขาวิชา : STRUCTURAL ENG

นางกรรณิ เบ็ญจจำเริญ

DU 48731

วิศวกรรมไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG

ហាងប្រើប្រាស់ ទំនិញ

010 43845

Approved by: MECHANICAL ENG

វិស័យស្រាវជ្រាវ : SANITARY ENG.

מחזור

งานเสถียรโดยกรมและวิสาหกรรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยแพร่ จังหวัดพินนโลก

RETURNED TO SENDER

(นายพิภา หัตถ์นางกูร)
 รัชกาลที่ ๑๐

☐ เก็บชอบ

(นายรังรัตน์ พระนัดดา)
ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคาร

50

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเกียรติพงษ์ แทนธานี
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี)

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

	TITLE
--	-------

VIA/MAIL/NOTES

JOB NO.
--

RAWN	၂၀၂၄/၂၀၂၅ ခုနှစ်	CHECK
------	------------------	-------

DATE LOGG

DATE ISSUED	
196	1

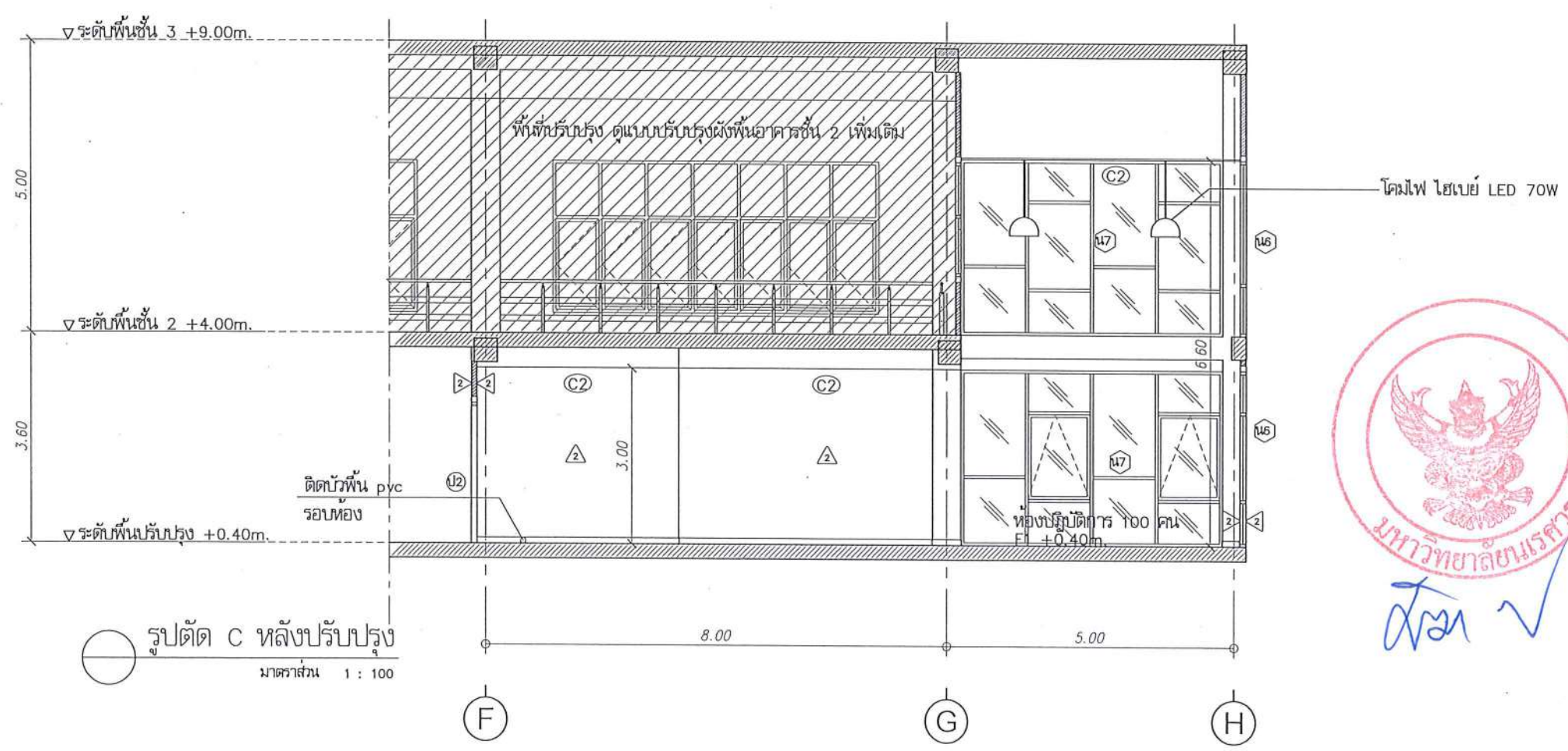
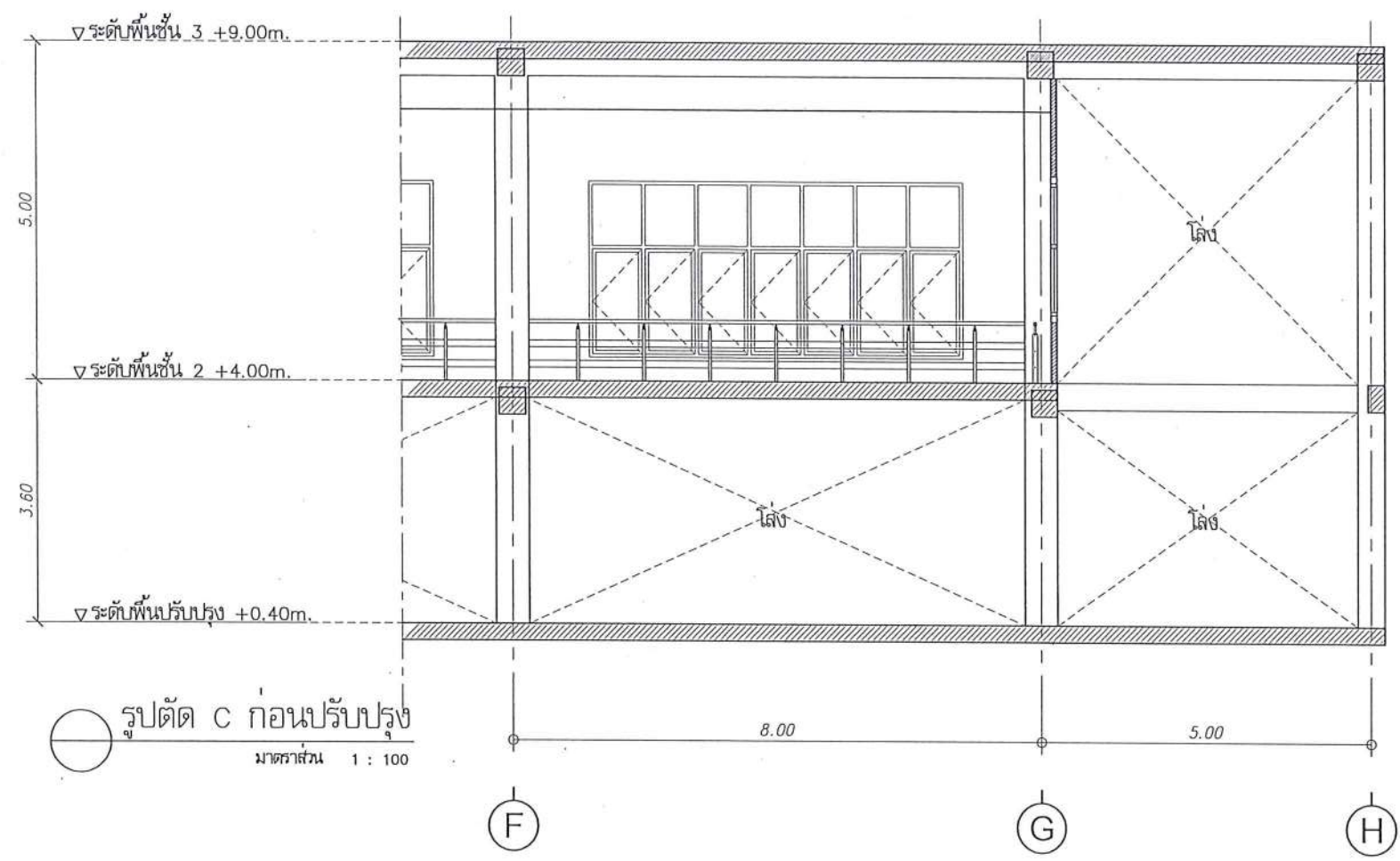
DWG. NO.

--	--

A-31

A-51	
------	--

9

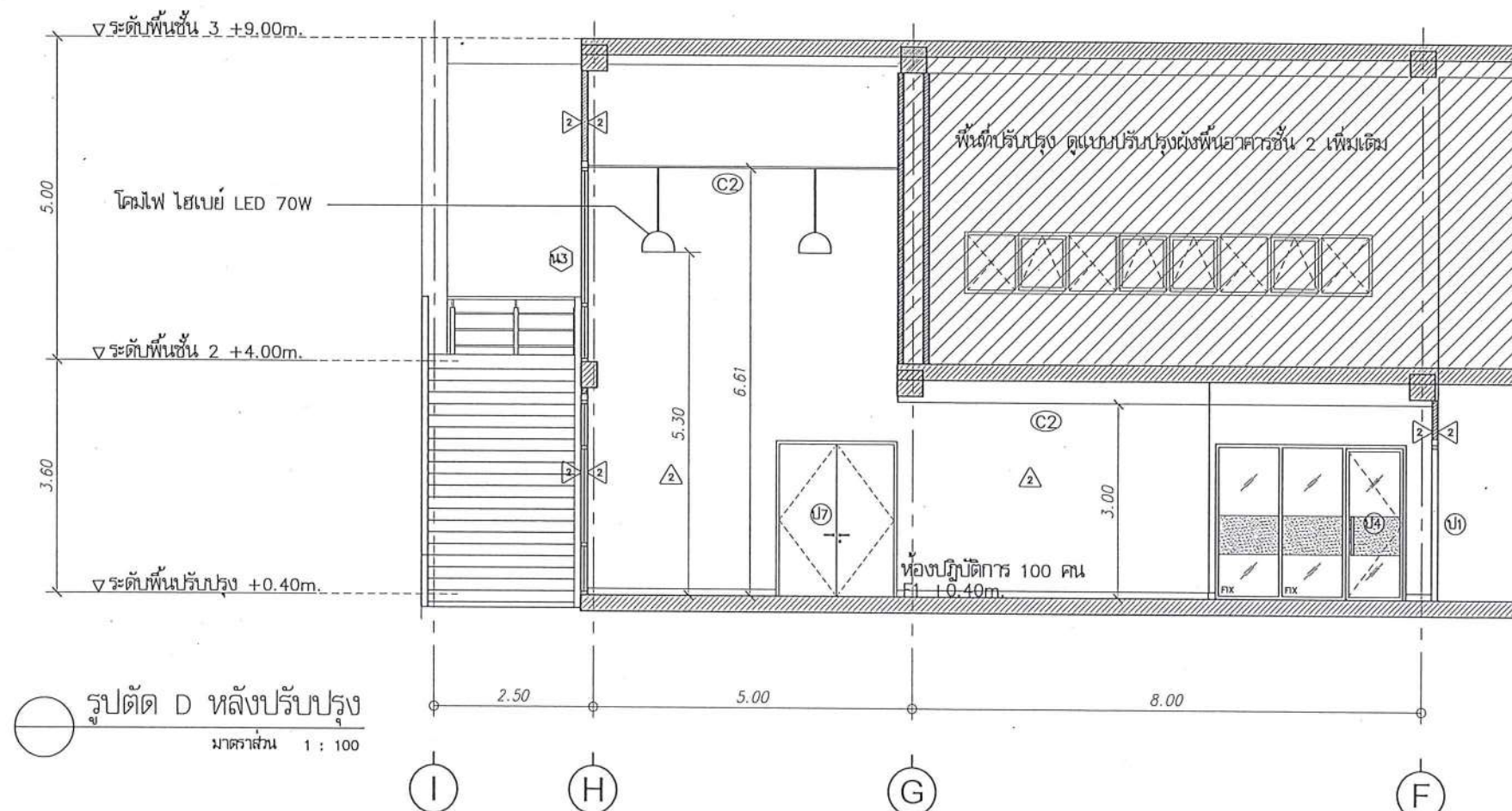
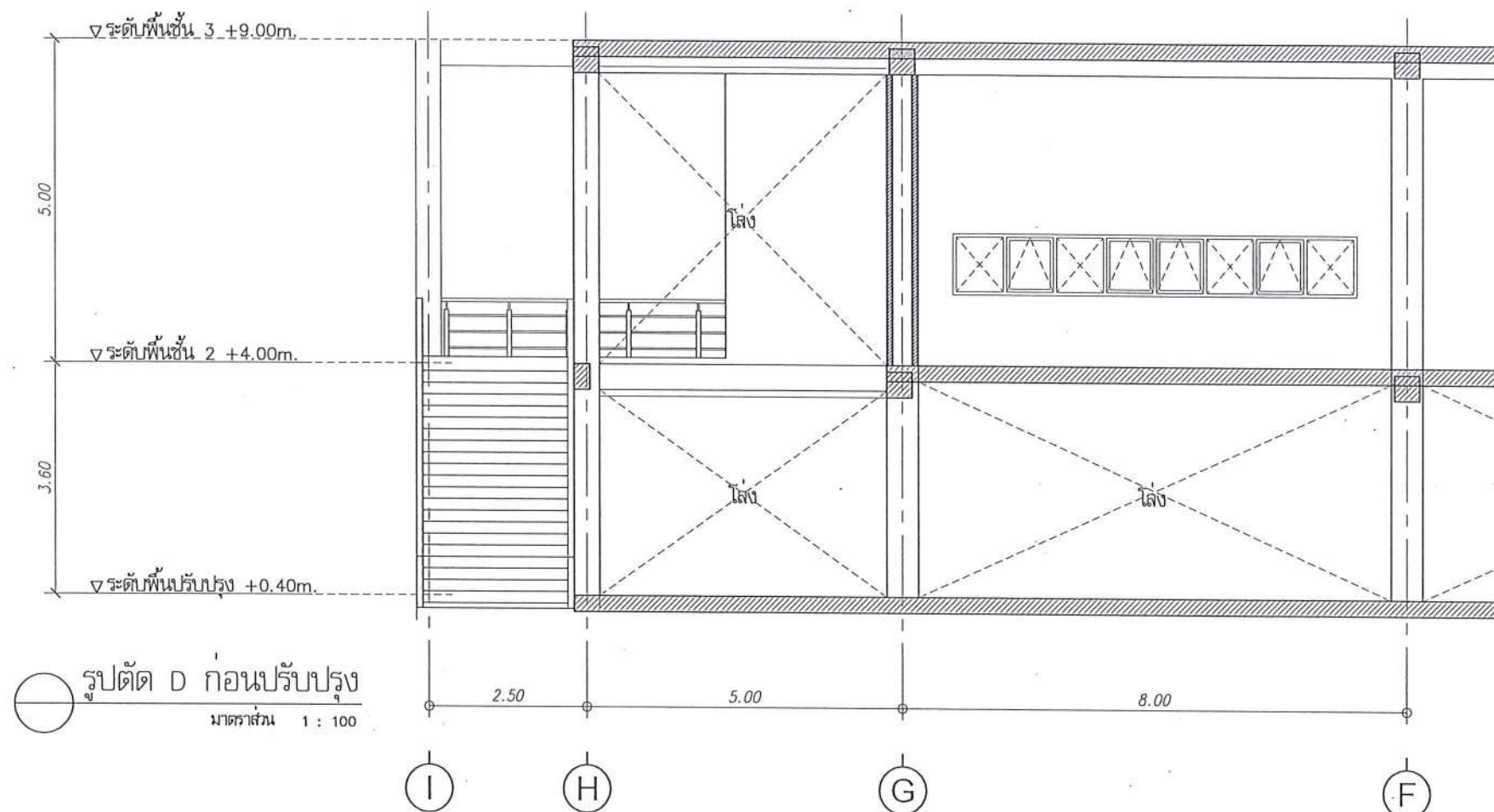




มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและฝึกหัดซ่อมรถจักรยานยนต์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพอริส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร	
สถาปนิก : ARCHITECT	นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มชาติ ภ-สถ 19654	
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายวุฒิ เกตุวงศ์ ภย.48771	
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นายธีรวัตร อนันต์ ภพ.43845	
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	-	
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.	-	
ทนาย	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	
ตรวจสอบ	(นายวิชา หัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	
เก็บข้อ	(นายรังสรรค์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	
อนุมัติ	(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
งานปรับปรุงอาคาร		
JOB NO.	SCALE	
DRAWN	นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มชาติ	CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)	
DWG. NO.	TOTAL	
A-32	91	



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงคำดี
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกตุวงศา
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์
ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา จิตนาถ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายวิชา จิตนาถ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วนา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงคำดี

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-33

91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรฐิติ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

ทนาย
นางสาวปิยะวรรณ และวิภากร
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รุ่งสาธิตราชนัน ศรีศรีพริ้งพริ้ว แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO. DATE DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

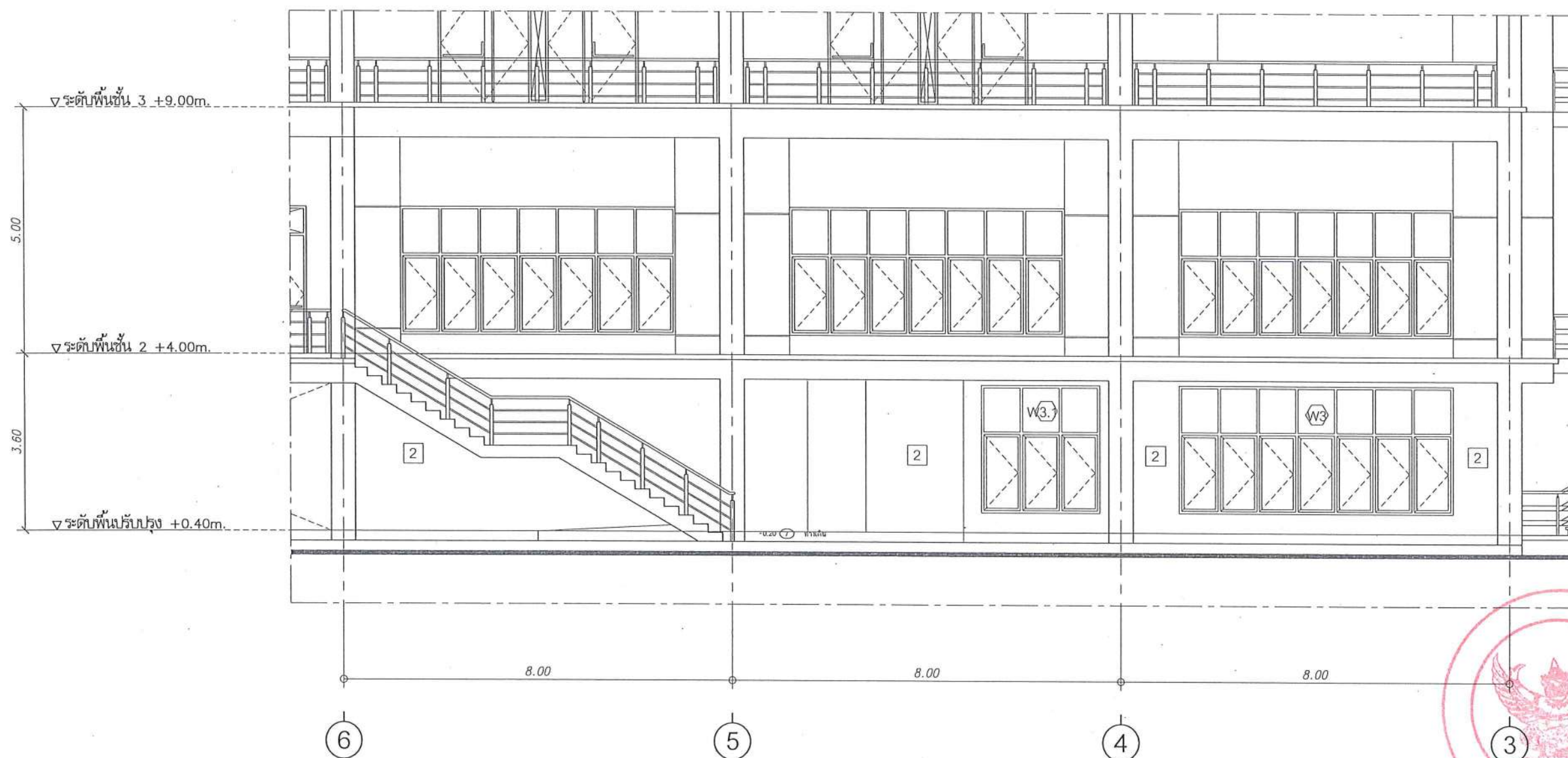
JOB NO. SCALE

DRAWN นายกรฐิติ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED

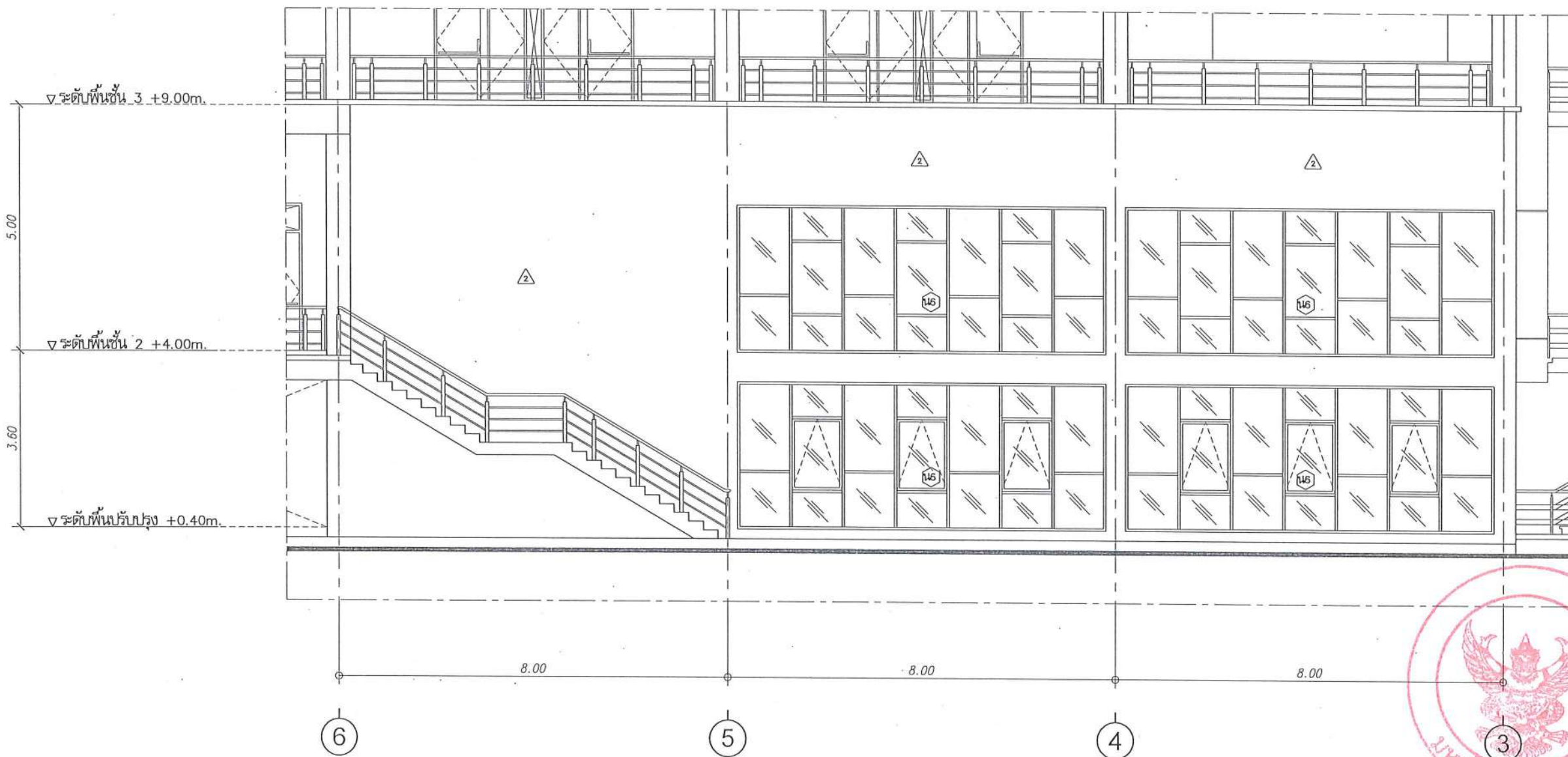
แผ่นที่
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)
TOTAL

A-34 91



รูปด้าน ก ก่อนปรับปรุง
มาตราส่วน 1 : 100





รูปตัด ก หลังปรับปรุง
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมติดตั้ง
สายเคเบิลทีวี อาคารเรียนพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตร มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
สถาปนิก : ARCHITECT	นางสาวจิตติมา แฉะดี ภ-ศก 19654
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายวุฒิ เกิดวงษ์ ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นายธีรวัชร อนันต์ ภพ.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	-
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.	-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา จันทนกุล)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

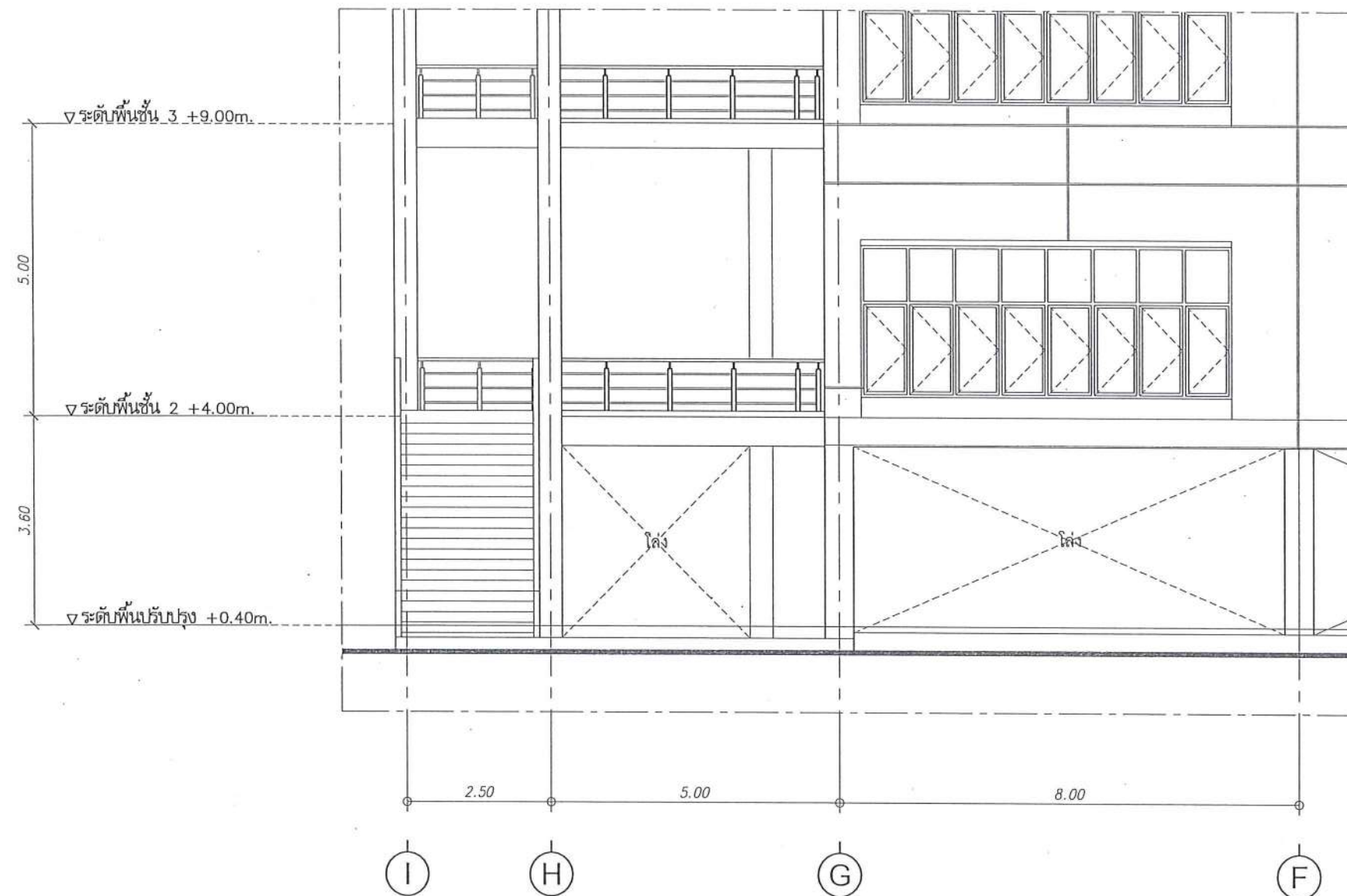
แก้ไข
(นายวิชา จันทนกุล)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

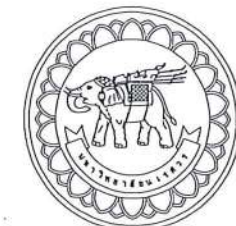
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวจิตติมา แฉะดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL
A-35	91



รูปด้าน ข ก่อนปรับปรุง
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการผลิตสินค้าพร้อมมูลภัณฑ์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพรทิลาส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์
ภย 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวิทย์ อนันต์
ภพท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา รัชต์นางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายวรวิทย์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิงห์พัชร์ แพทยานันท์)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

-

แผ่นที่

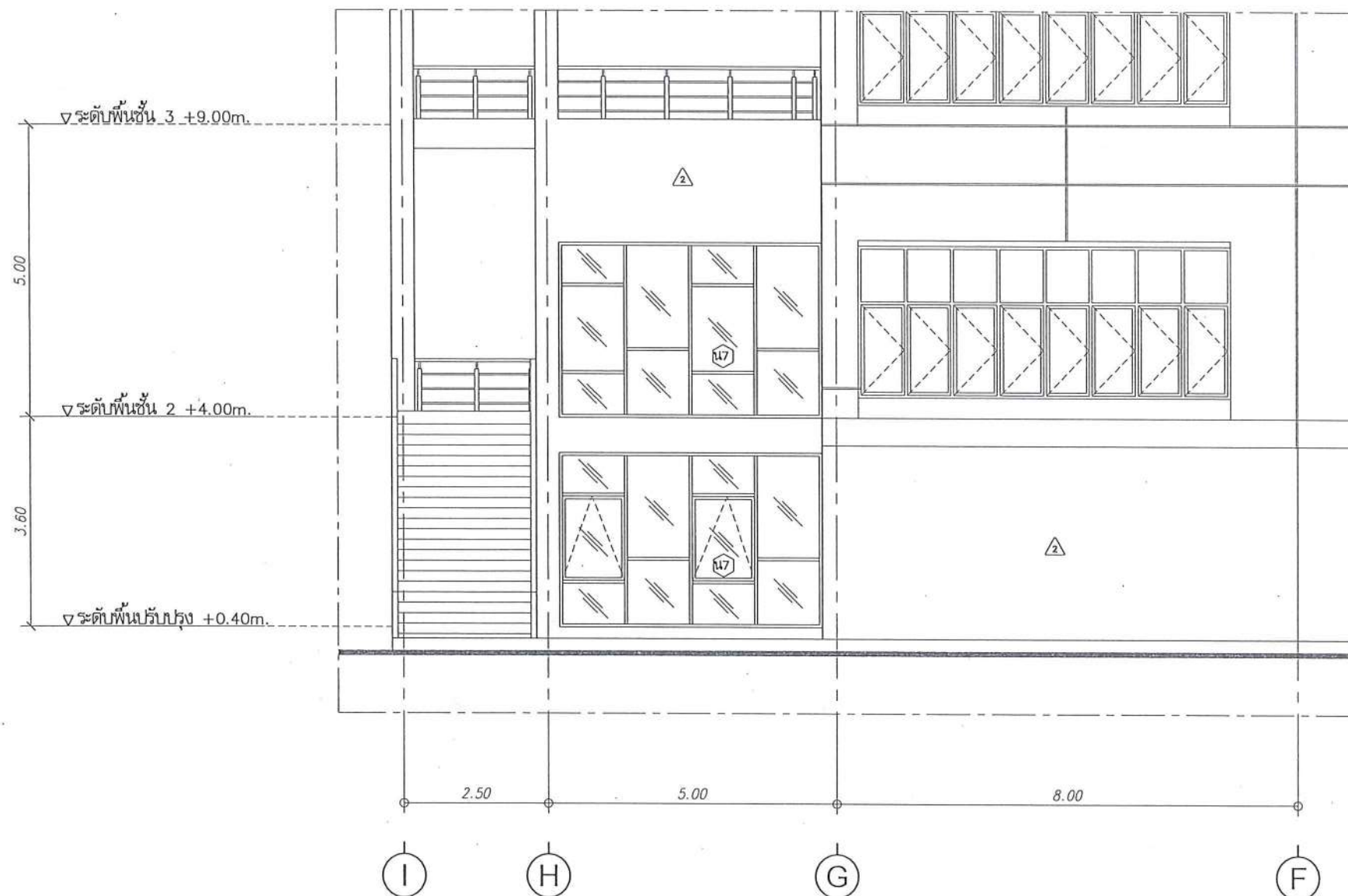
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

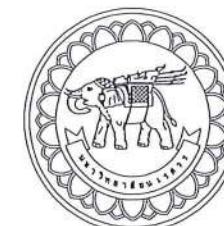
TOTAL

A-36

91



รูปตัด ข หลังปรับปรุง
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการสัตวศาสตร์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุทอง
ภย 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา จิตนาถ)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายวิชา จิตนาถ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

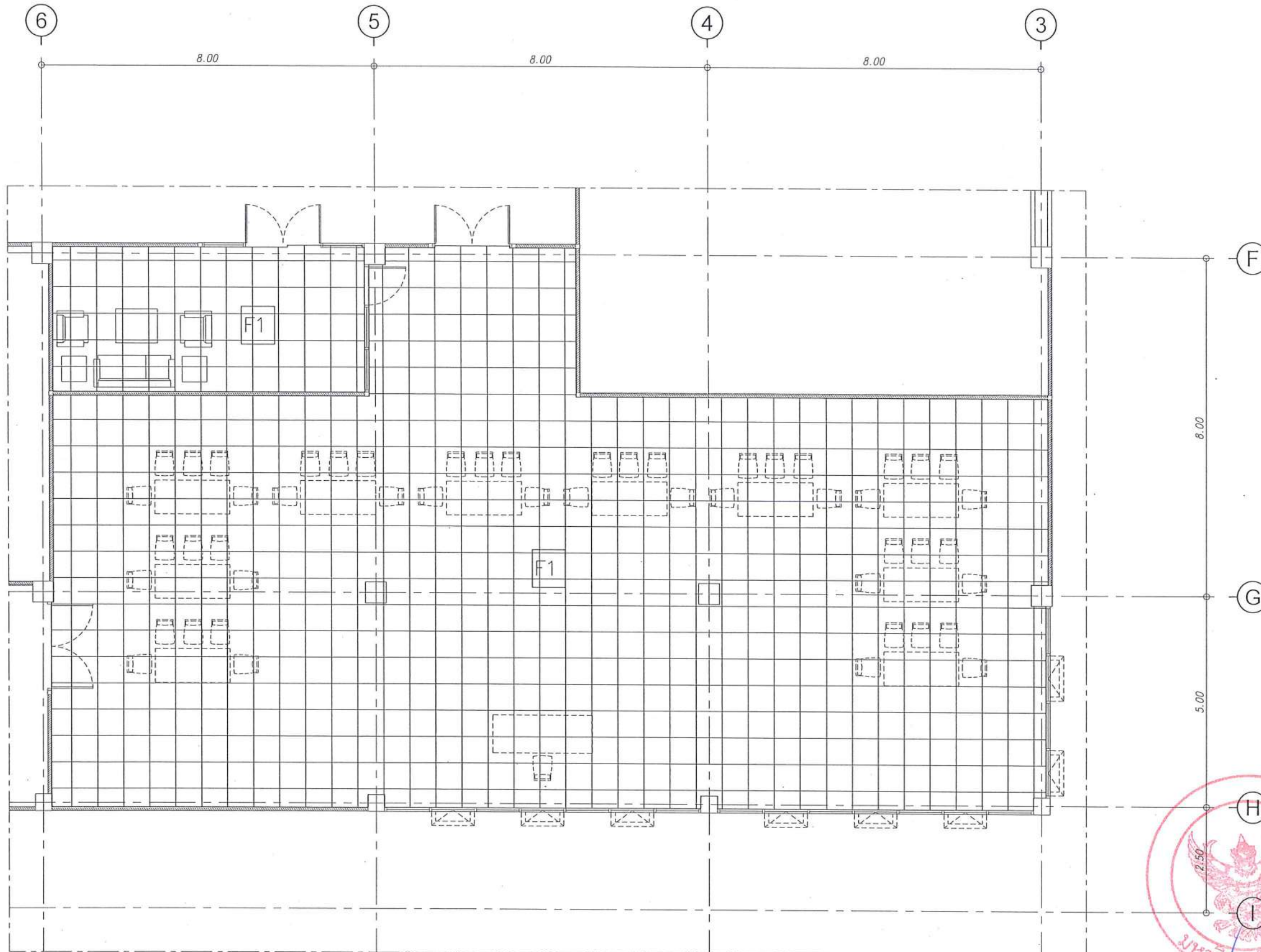
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจทิพย์ เท่งพานิช)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
	TOTAL

A-37 91



รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น

FO พื้นเดิม



F1 พื้นกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 24"x24"

ผังวัสดุผิวพื้น ชั้น 1 ส่วนห้องปฏิบัติการและห้องรับรอง
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและห้องรับรอง
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพรตัส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขนิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา หัตถ์นางกูร)
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายบรรดินทร์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.คิงคัมภ์ แพร่มาน)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

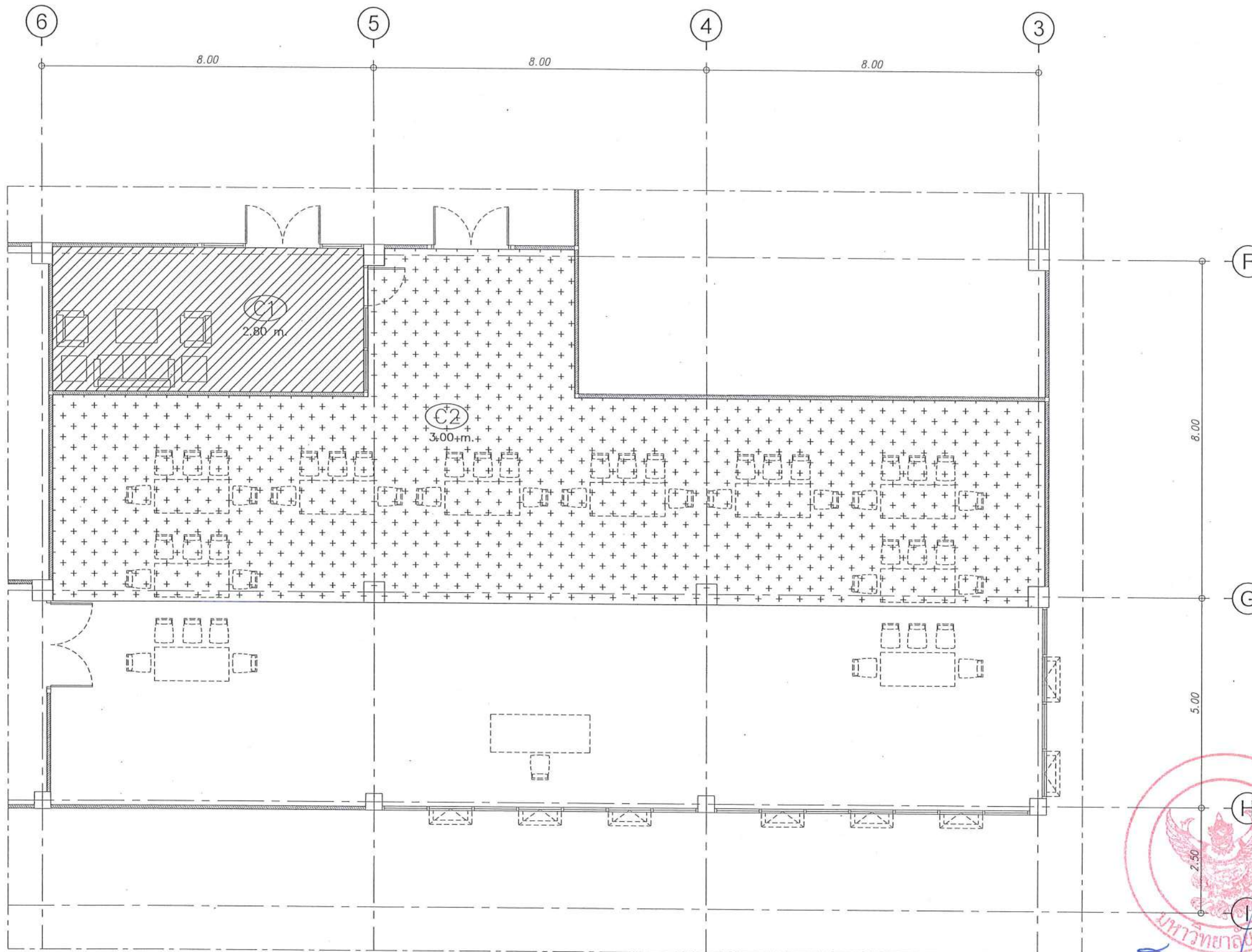
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

A-38

91



รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน

-  C0 ฝ้าเพดานเดิม ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
-  C1 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 mm. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี
ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
-  C2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16mm. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี

ผังวัสดุผิวฝ้าเพดาน ชั้น 1 ส่วนห้องปฏิบัติการและห้องรับรอง
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและห้องรับรอง
ศาลากลางจังหวัดพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพื่อใช้สำหรับ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ศาลากลางจังหวัดพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มรัตน์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกตุวงษ์
ภย.46771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อึ้งนิล
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา ทัดนาถ)
รักษาการเจ้าพนักงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

(นายธีรวัตร อึ้งนิล)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพรัตน์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

-

แผ่นที่

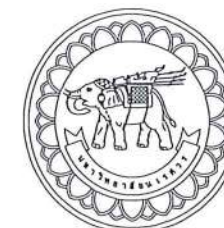
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-39

91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและฝึกสอน
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพดาน 2 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มรัตน์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายกรุณี เกตุวงศ์
ภย 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา รัตนกุล)
รักษาการแทนกองช่างและสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

(นายวิชา รัตนกุล)
ผู้อำนวยการกองช่างและสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แก้วพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แก้ไข

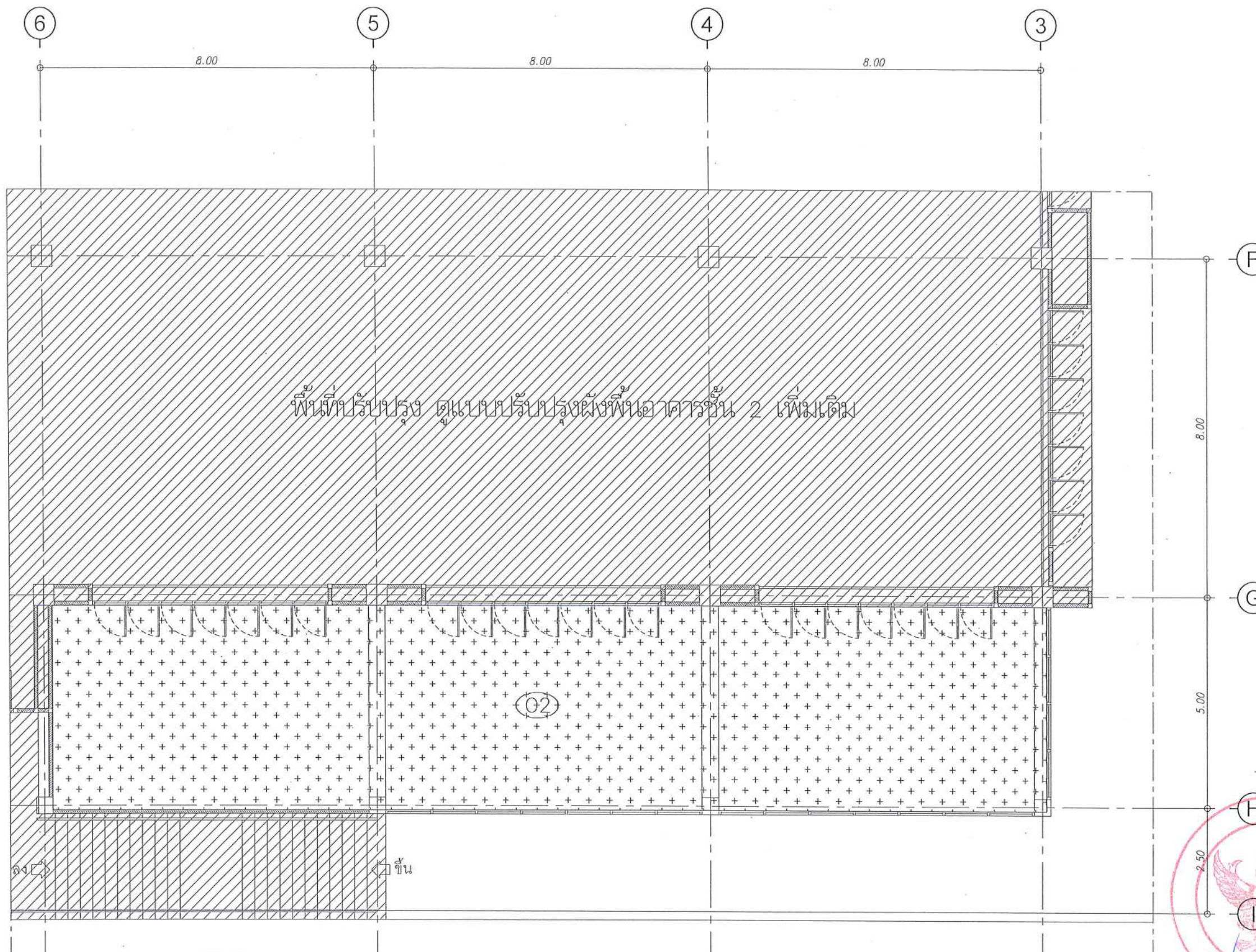
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-40

91



รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน

- (C0) ฝ้าเพดานเดิม ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
- (C1) ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 mm. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี
ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
- (C2) ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16mm. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี

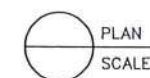
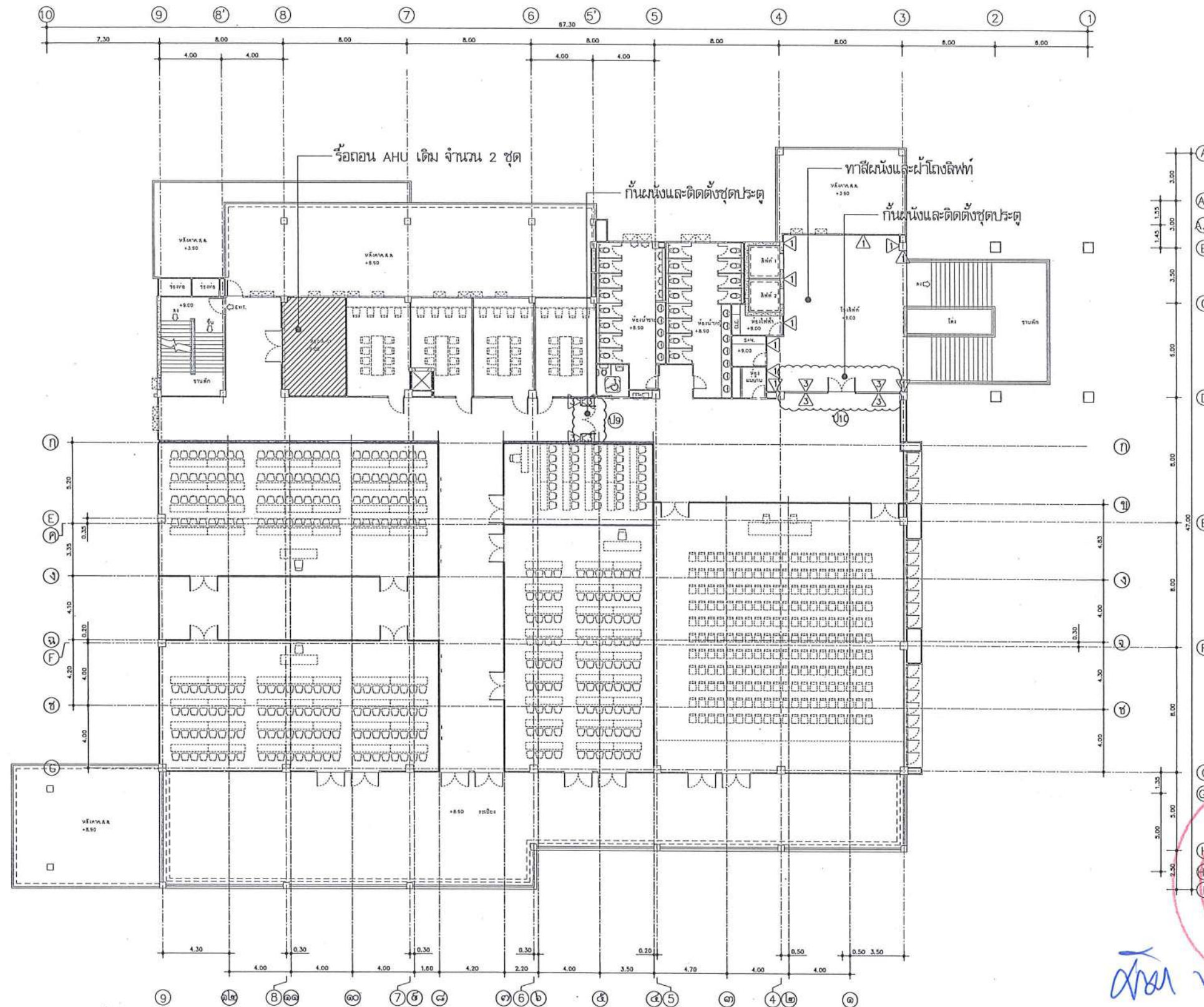
หมายเหตุ :

ขอบเขตพื้นที่งานหรือถอนงานปรับปรุงห้องปฏิบัติการและ
ห้องรับรอง

พื้นที่ปรับปรุงอื่น ดุแบบขยายเพิ่มเติม

ผังวัสดุฝ้าเพดาน ชั้น 2 ส่วนห้องปฏิบัติการและห้องรับรอง

มาตราส่วน 1 : 100



ผังพื้นปรับปรุงชั้น 3 (งานเพิ่มเติม)

มาตราส่วน 1 : 300



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและฝึกสอน
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพอริส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มภักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายกรวิญญ์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา พิศนารักษ์)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายบุญรัตน์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิมา พิชัย)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

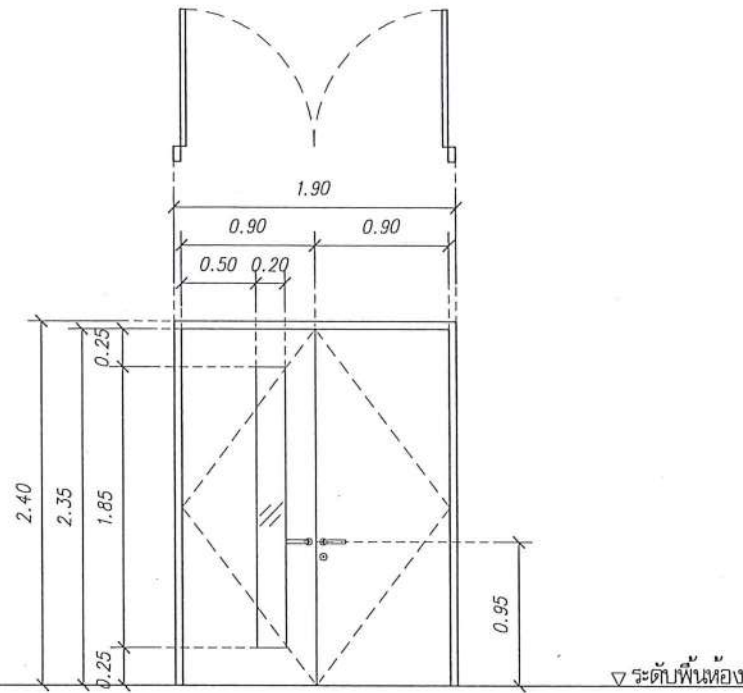
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

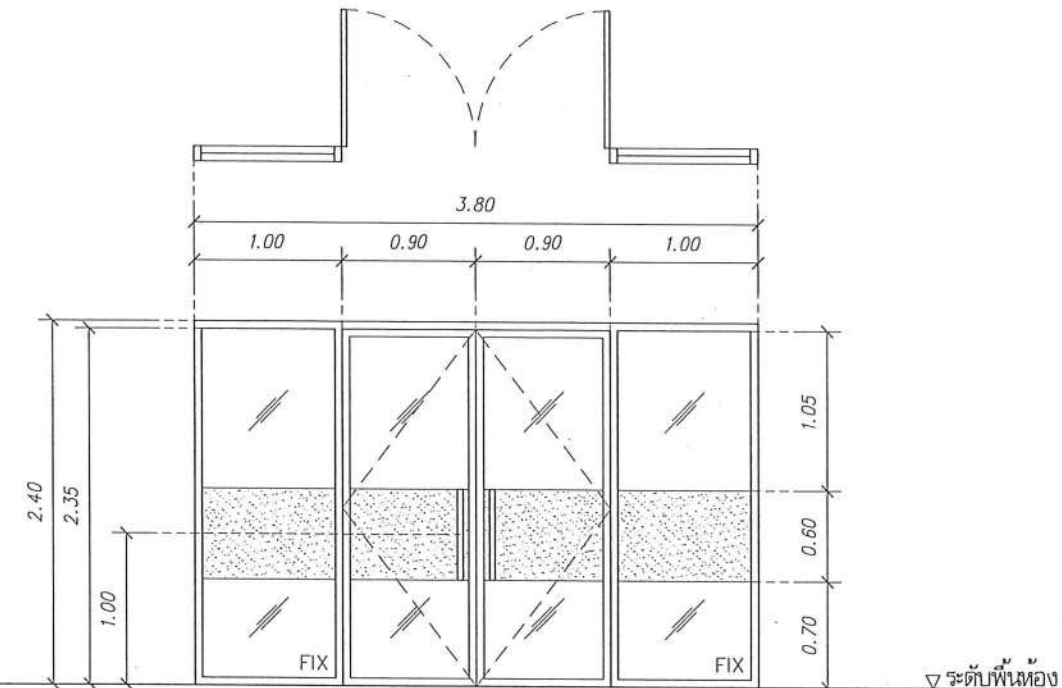
TOTAL

A-41

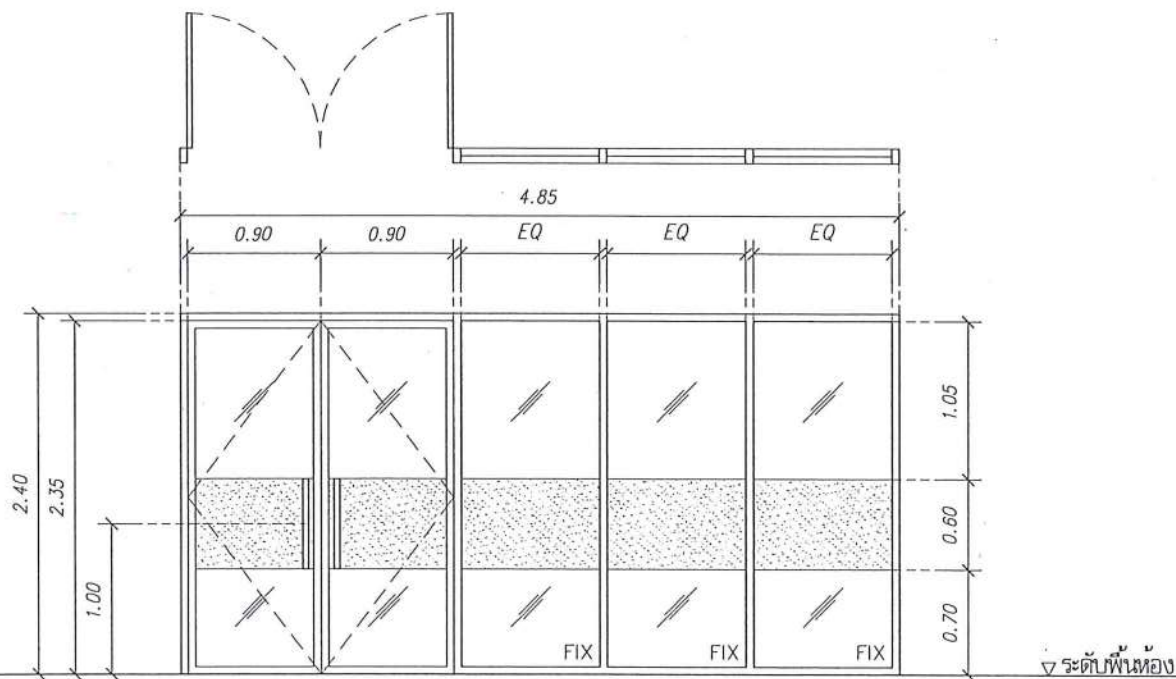
91



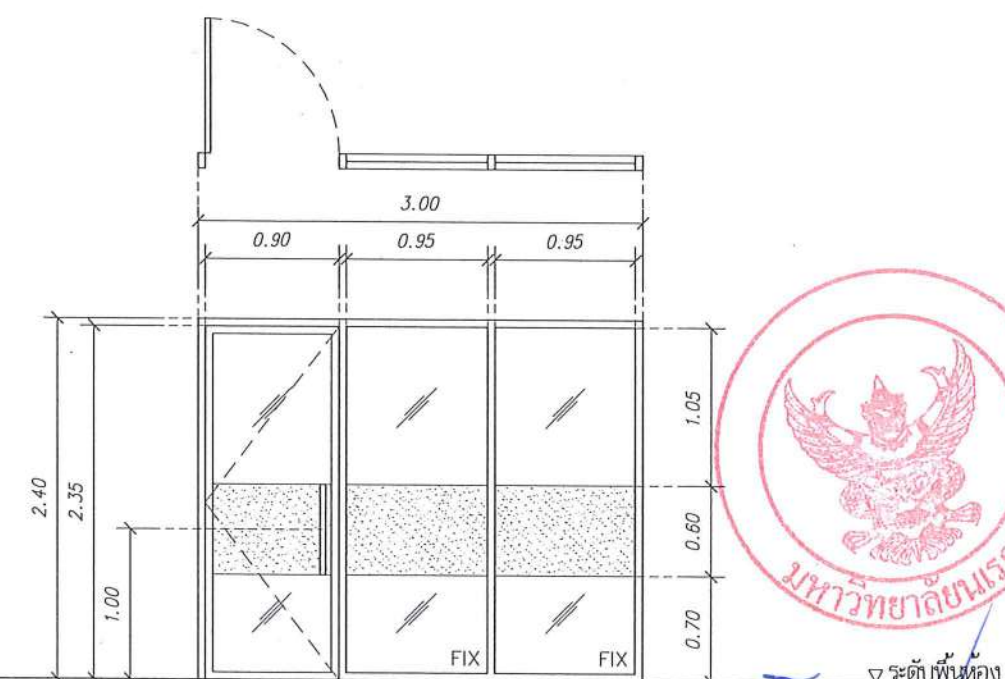
ป1 ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 2.40 m.
บานไม้จริง
กระจกใส หนา 6 mm.
ชุดมือจับประตูสีดำ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดคู่ครบชุด
ใช้คิ้วฝังพื้น/บาน



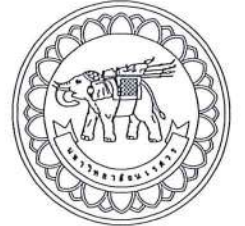
ป2 ประตูบานเปิดคู่ และบานติดตาย ขนาด 3.80 x 2.40 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กระจกใส หนา 6 mm. ติดสติกเกอร์ขึ้น
มือจับอลูมิเนียมสีเดียวกับวงกบ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดอลูมิเนียมครบชุด



ป3 ประตูบานเปิดคู่ และบานติดตาย ขนาด 4.85 x 2.40 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กระจกใส หนา 6 mm. ติดสติกเกอร์ขึ้น
มือจับอลูมิเนียมสีเดียวกับวงกบ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดอลูมิเนียมครบชุด



ป4 ประตูบานเปิดเดี่ยว และบานติดตาย ขนาด 3.00 x 2.40 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กระจกใส หนา 6 mm. ติดสติกเกอร์ขึ้น
มือจับอลูมิเนียมสีเดียวกับวงกบ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดอลูมิเนียมครบชุด



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์
ภย 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัชร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-
-
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา ชื่นนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

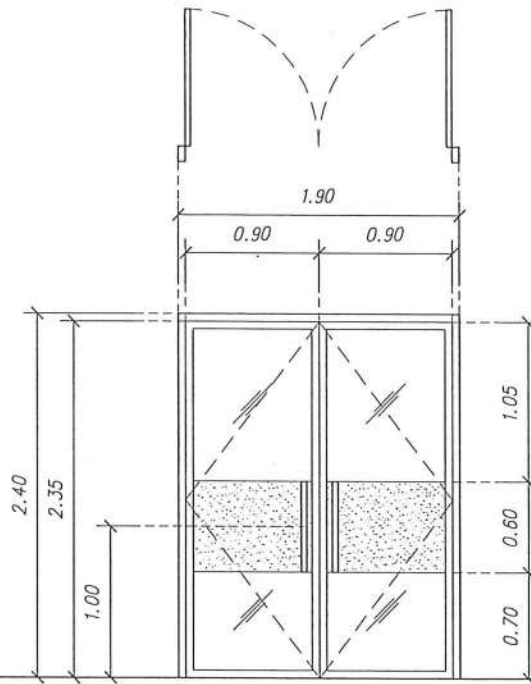
เก็บชอบ
(นายอรรถสิทธิ์ พระแท้)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ เทมรัตน์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

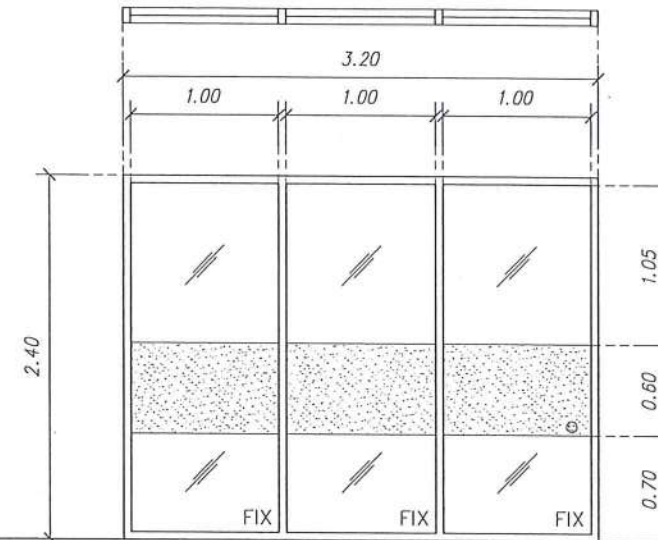
JOB NO.	SCALE
DRAWN นายอรรถสิทธิ์ ชื่นนางกูร	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)
DWG. NO.	TOTAL



▽ ระดับพื้นห้อง

ป5

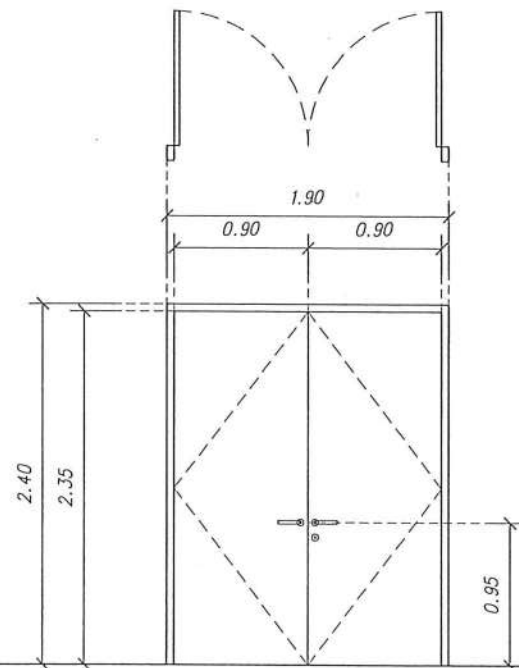
ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 2.40 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กระจกใส หนา 6 mm. ติดสติกเกอร์ขึ้น
มือจับอลูมิเนียมสีเดียวกับวงกบ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดอลูมิเนียมครบชุด



▽ ระดับพื้นห้อง

ป6

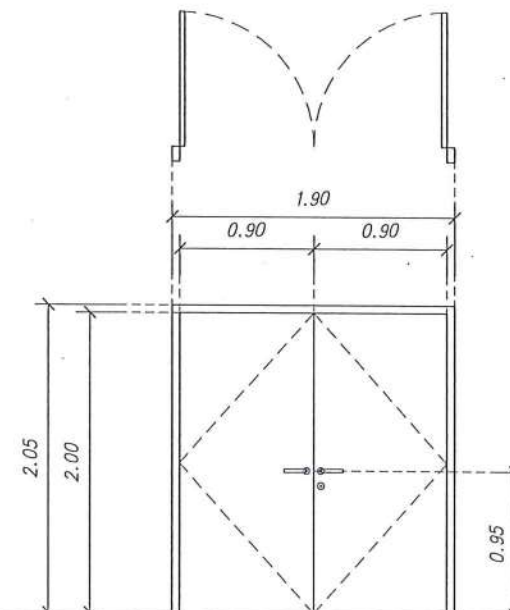
บานติดตาย ขนาด 3.20 x 2.40 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กระจกใส หนา 6 mm. ติดสติกเกอร์ขึ้น



▽ ระดับพื้นห้อง

ป7

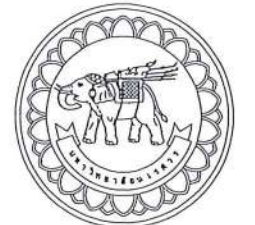
ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 2.40 m.
บานไม้จริง
ชุดมือจับประตูสีดำ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดคู่ครบชุด
ใช้คิ้วฝังพื้น/บาน



▽ ระดับพื้นห้อง

ป8

ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 2.05 m.
บานไม้จริง
ชุดมือจับประตูสีดำ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดคู่ครบชุด
ใช้คิ้วฝังพื้น/บาน



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพรดิเลส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาววิบูลย์ จันทร์ดี
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกิดวงษ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายทิวา จันทนกุล)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บข้อ

(นายรุ่งโรจน์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญพิชญ์ แก้วเกษ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แก้ไข

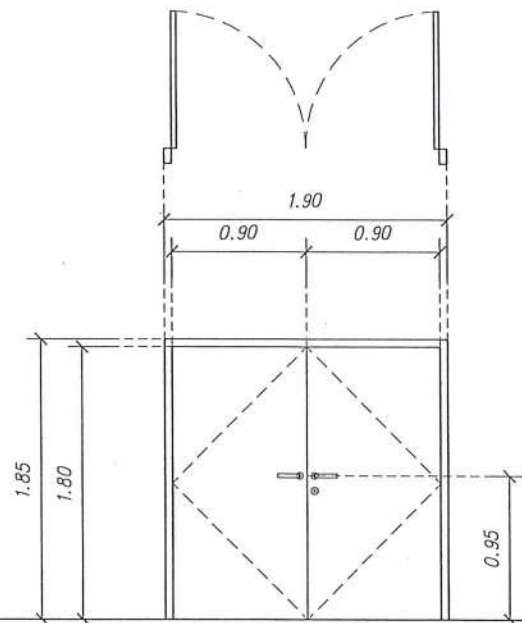
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-43

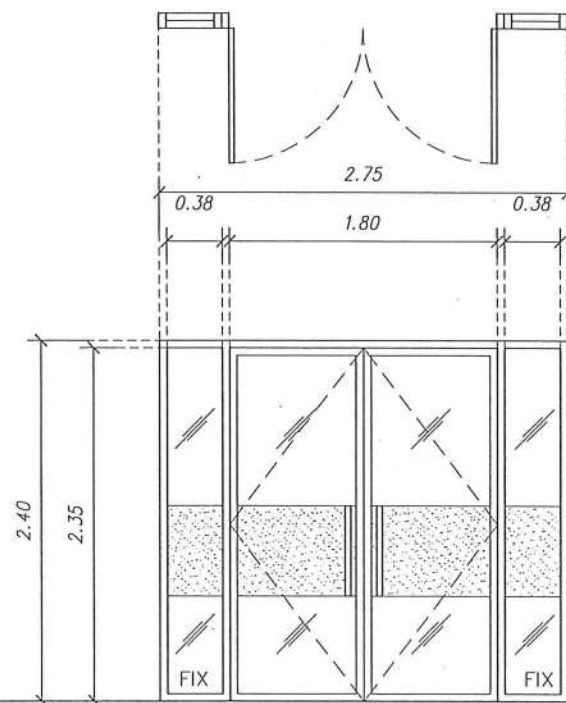
91



▽ ระดับพื้นห้อง

ป8*

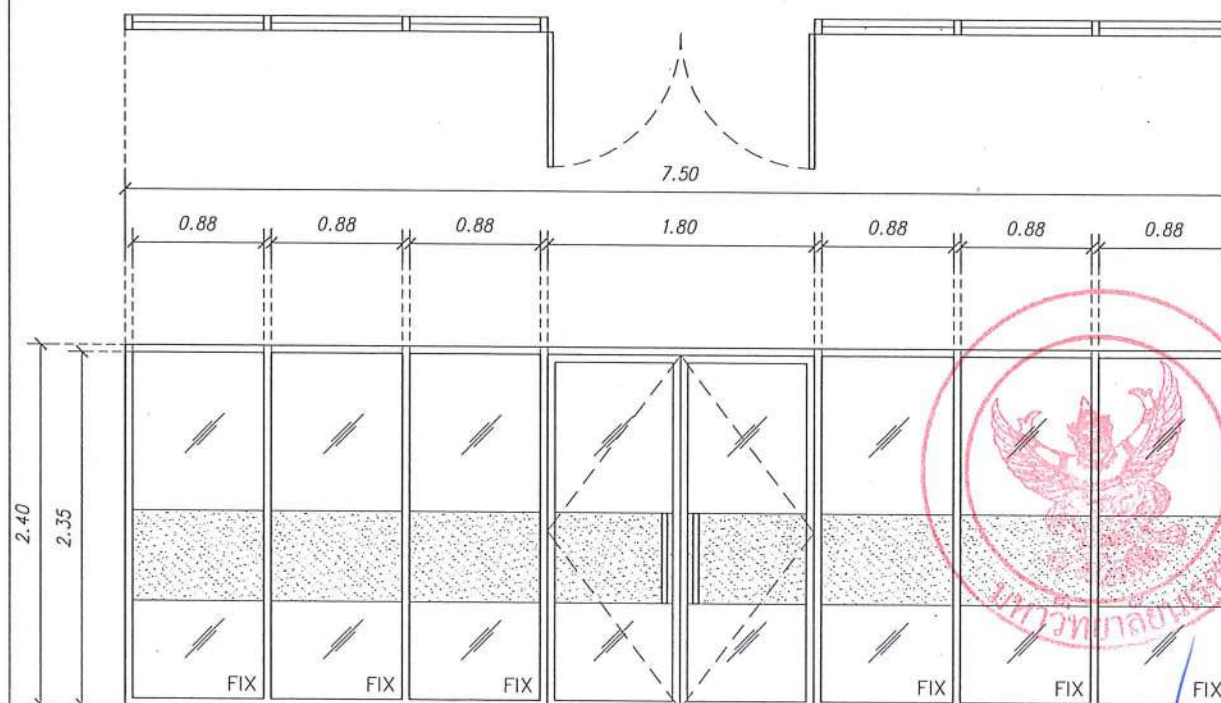
ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 1.85 m.
บานไม้จริง
ชุดมือจับประตูสีดำ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดคู่ครบชุด
ใช้คิ้วฝังพื้น/บาน



▽ ระดับพื้นห้อง

ป9

ประตูบานเปิดคู่ และบานติดตาย ขนาด 2.75 x 2.40 m.
วงกบอลูมิเนียมอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมอบขาวหนา 1.2 mm
กระจกใส หนา 6 mm. ติดสติกเกอร์ขึ้น
มือจับอลูมิเนียมสีเดียวกับวงกบ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดอลูมิเนียมครบชุด



▽ ระดับพื้นห้อง

ป10

ประตูบานเปิดคู่ และบานติดตาย ขนาด 7.50 x 2.40 m.
วงกบอลูมิเนียมอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมอบขาวหนา 1.2 mm
กระจกใส หนา 6 mm. ติดสติกเกอร์ขึ้น
มือจับอลูมิเนียมสีเดียวกับวงกบ
อุปกรณ์ประกอบบานเปิดอลูมิเนียมครบชุด



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ด้านสหกิจ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านสหกิจ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.46771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วัฒนศิริ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายธีรวัตร อนันต์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณูทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

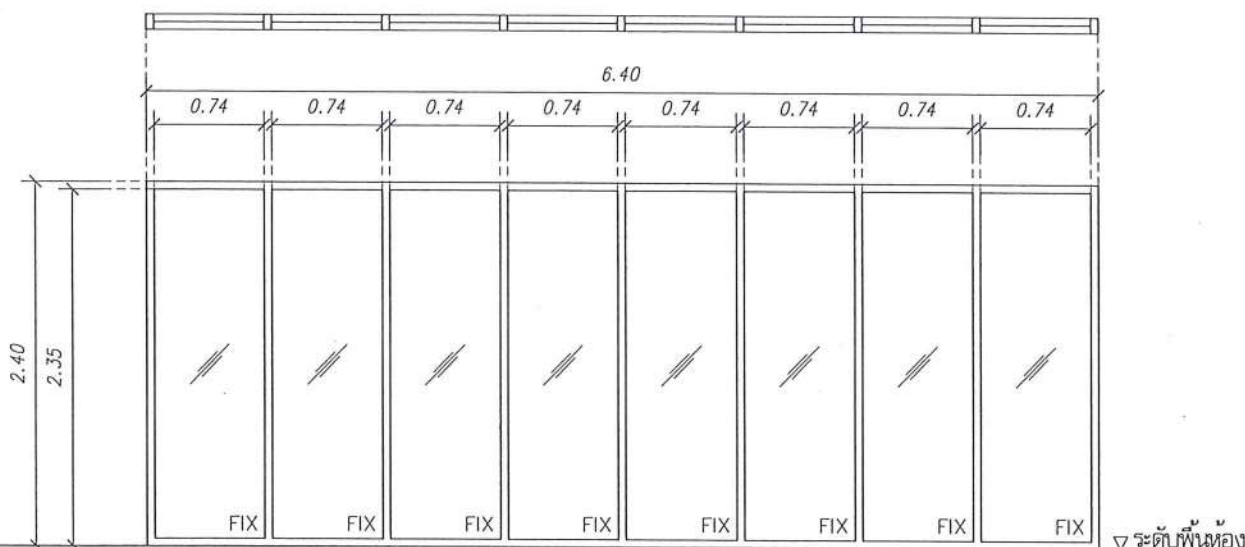
จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)

DWG. NO.

TOTAL

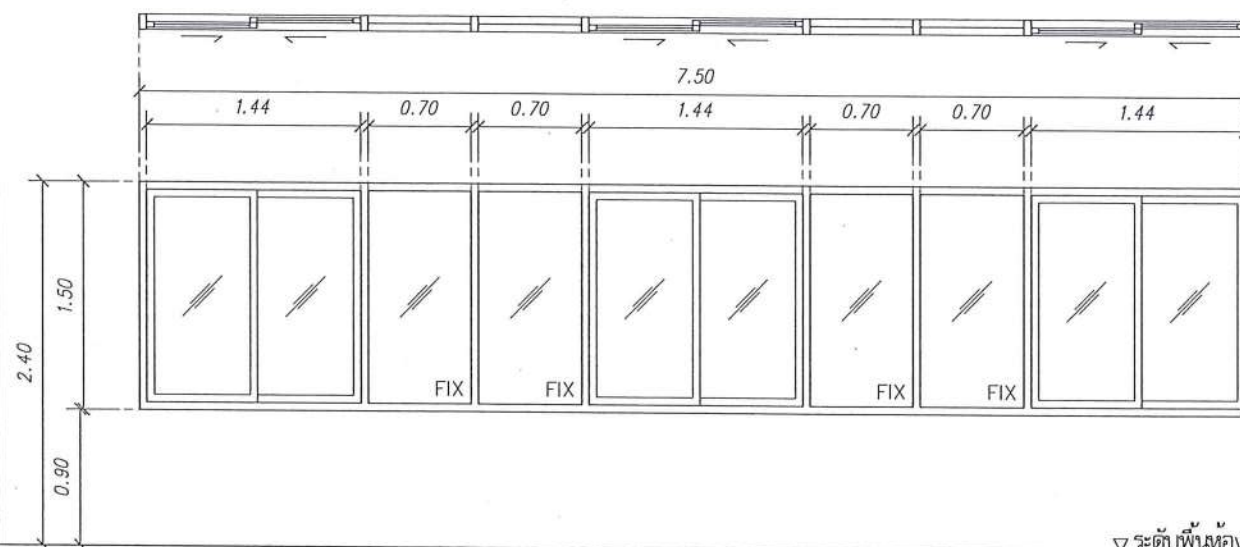
A-44

91



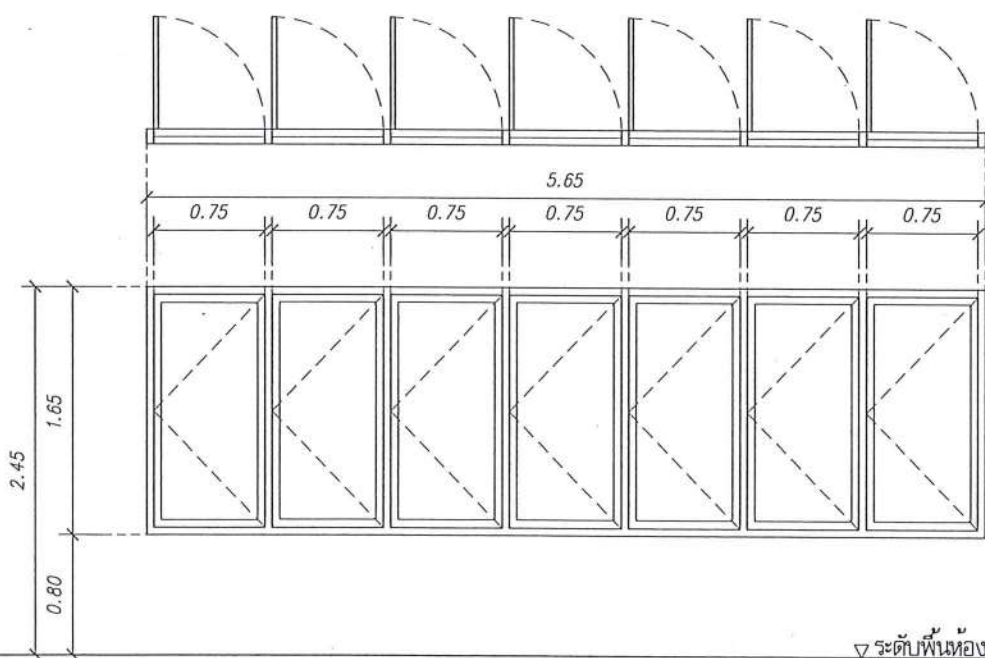
น1

บานกระจกติดตาย ขนาด 6.40 x 2.40 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
ลูกฟักกระจกใส หนา 6 mm.



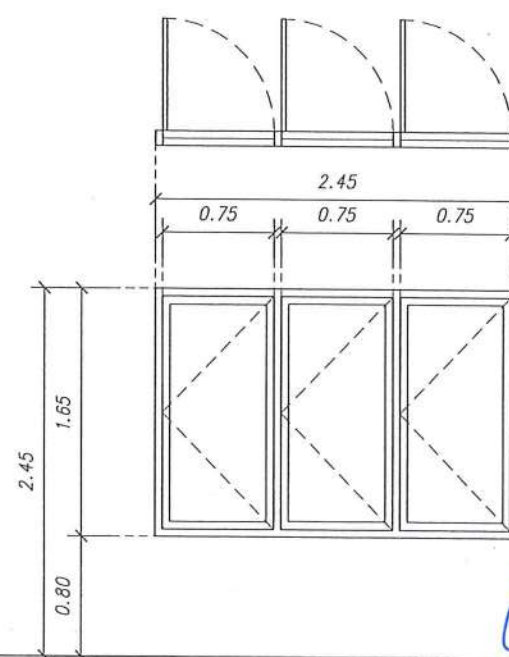
น2

หน้าต่างบานเลื่อนและบานติดตาย ขนาด 7.50 x 1.50 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
ลูกฟักกระจกใส หนา 6 mm.
มือจับบานเลื่อนฝังในบาน อุปกรณ์ประกอบครบชุด



น3

หน้าต่างบานเปิด ขนาด 5.65 x 1.65 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
ลูกฟักกระจกใส หนา 6 mm.
อุปกรณ์ติดตั้งมาตรฐานบานเปิดอลูมิเนียมครบชุด



น4

หน้าต่างบานเปิด ขนาด 2.45 x 1.65 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
ลูกฟักกระจกใส หนา 6 mm.
อุปกรณ์ติดตั้งมาตรฐานบานเปิดอลูมิเนียมครบชุด



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพรทิพย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แฉะชาติ
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา พินิจกุล)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายรุ่งรัตน์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ เทพรัตน์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานสถาปัตยกรรม

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)

DWG. NO.

TOTAL

A-45

91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมศูนย์
คอมพิวเตอร์ อาคารเรียนพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตร มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกิดทองดี
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

นายวิชา รัตนกุล
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายวิชา รัตนกุล)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุพันธ์ แก้วมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

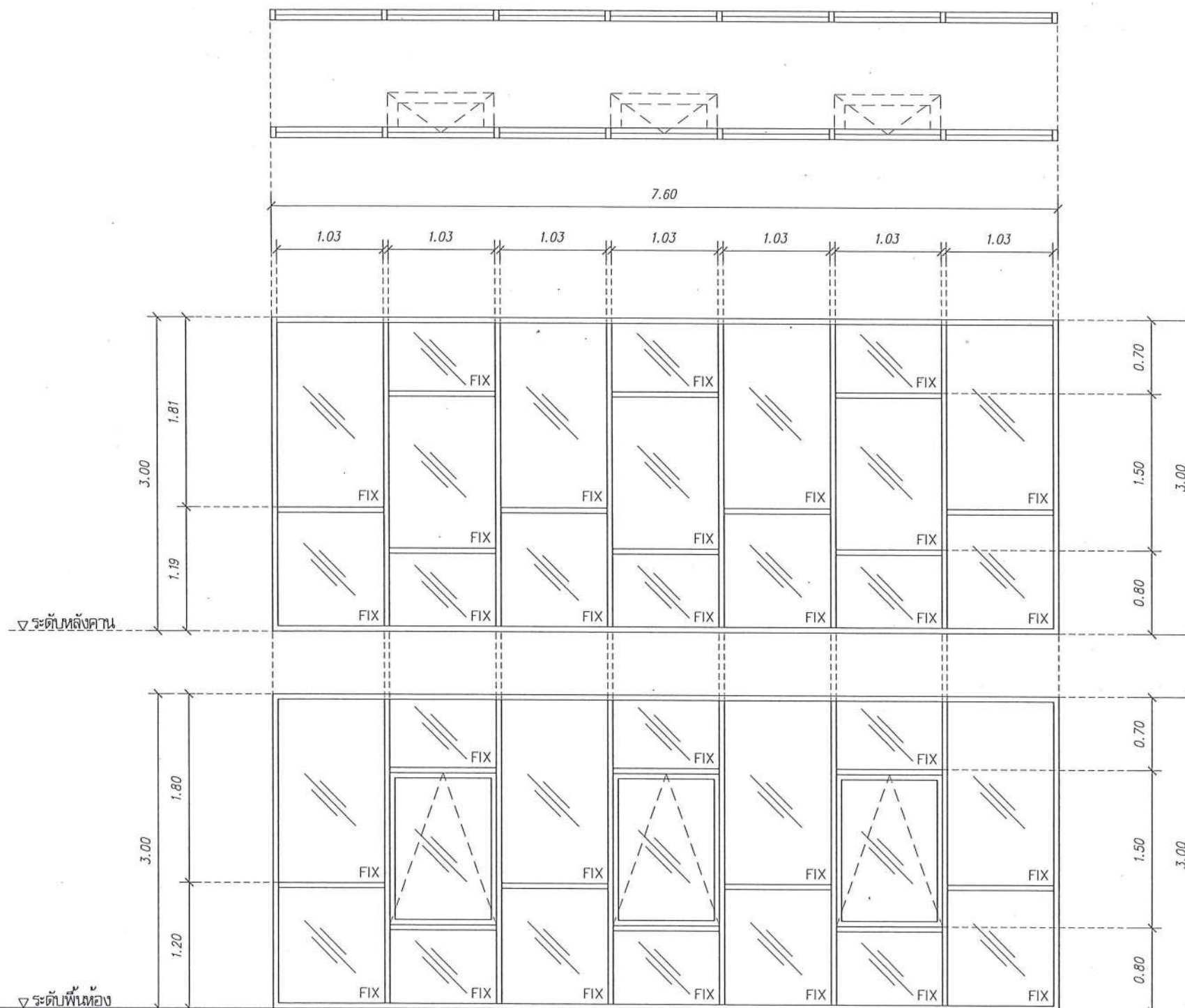
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-46

91



น6

กระดานบานประตูและบานกระจกติดตาย ขนาด 7.60 x 3.00 m.

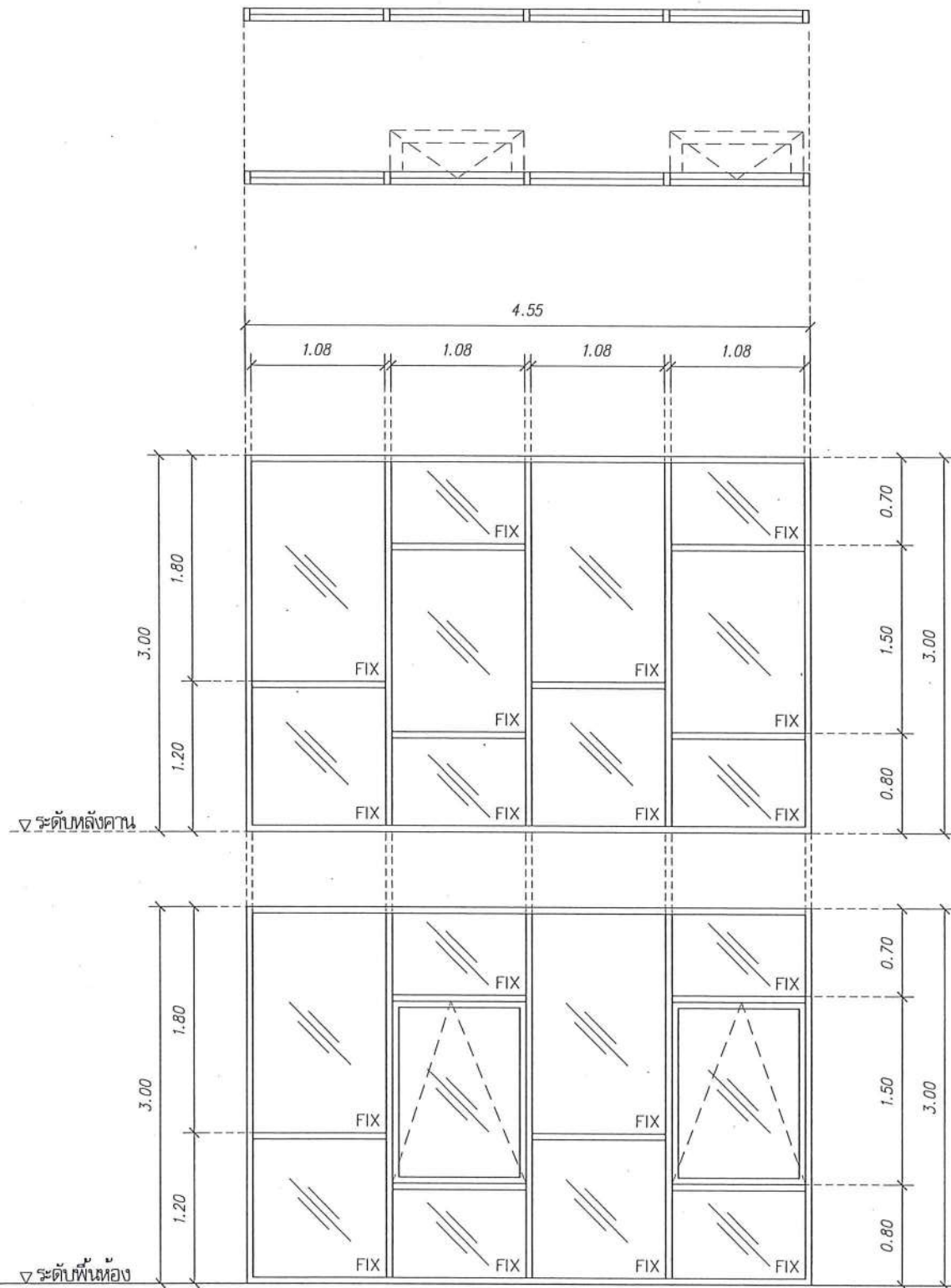
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.5 mm

กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.5 mm

ลูกฟักกระจกนิรภัยลามิเนต พิล์มใส หนา 4+4 mm. (บานประตู)

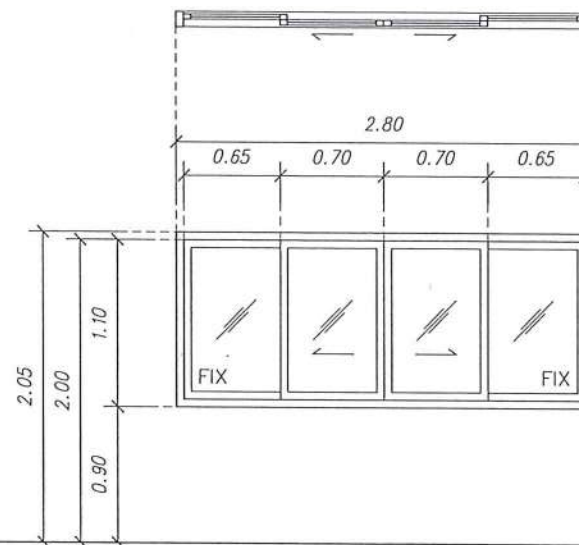
ลูกฟักกระจกนิรภัยลามิเนต พิล์มใส หนา 4+4 mm. (บานติดตาย)

มือจับบานประตู อุปกรณ์ประกอบครบชุด



๖๗

กระจกบานกระทุ้งและบานกระจกติดตาย ขนาด 7.60 x 3.00 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.5 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.5 mm
ลูกฟักกระจกนิรภัยลามิเนต พิล์มใส หนา 4+4 mm. (บานกระทุ้ง)
ลูกฟักกระจกนิรภัยลามิเนต พิล์มใส หนา 4+4 mm. (บานติดตาย)
มือจับบานกระทุ้ง อุปกรณ์ประกอบครบชุด



๖๕

หน้าต่างบานเลื่อนและบานติดตาย ขนาด 2.80 x 1.10 m.
วงกบอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
กรอบบานอลูมิเนียมขอบขาวหนา 1.2 mm
ลูกฟักกระจกใส หนา 6 mm.
มือจับบานเลื่อนฝังในบาน อุปกรณ์ประกอบครบชุด



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการผลิตสินค้าพร้อมบรรจุภัณฑ์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพาพัส มหวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญวิภา แก้วรัตน์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายกรฐิติ เกียรติวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์
ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา ชื่นนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

-

แผ่นที่

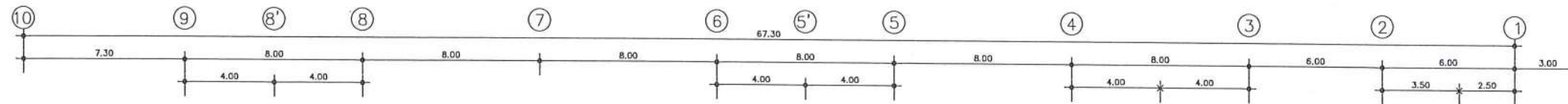
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

A-47

91



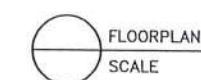
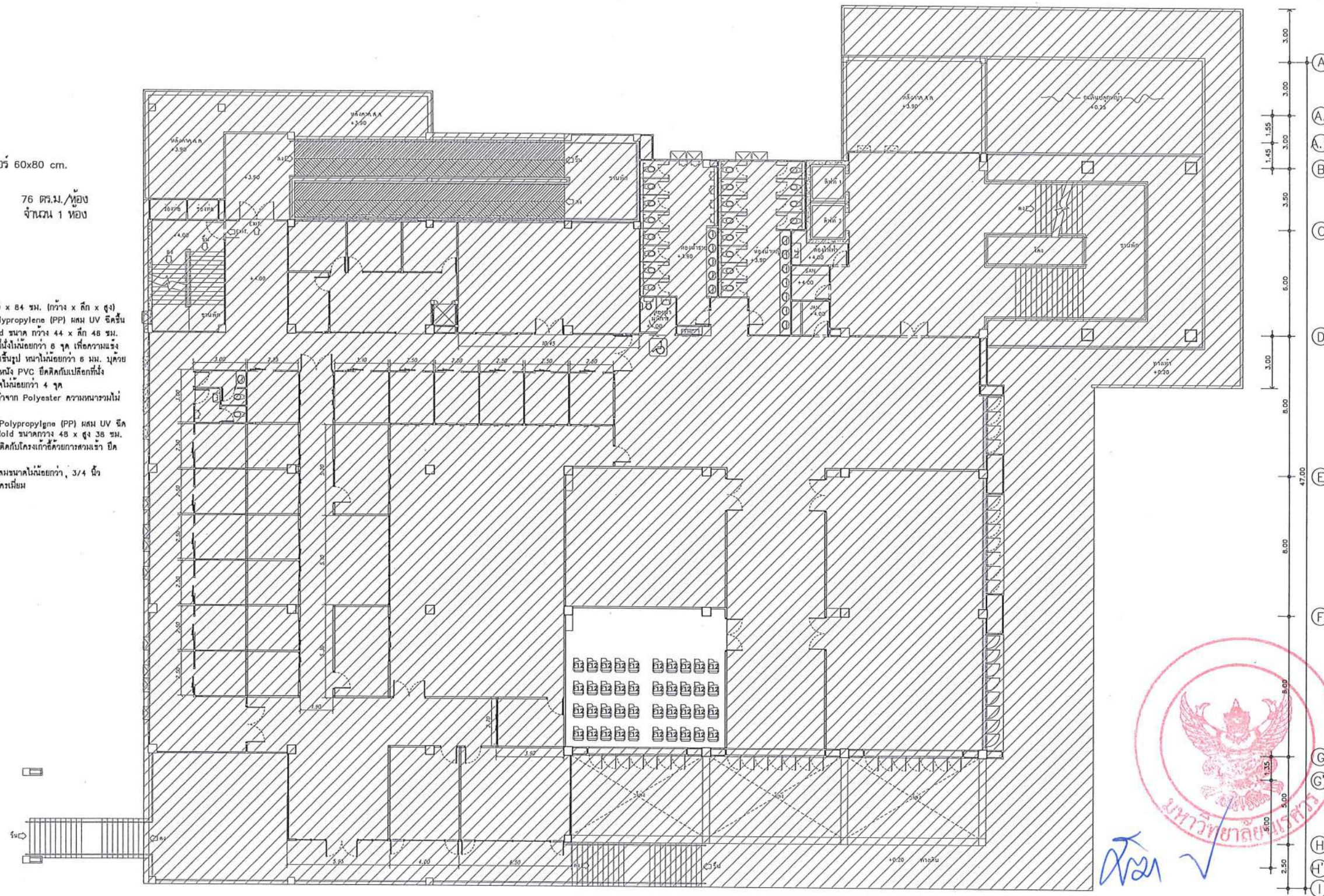
แบบเฟอร์นิเจอร์ชั้น 2

F12 = โต๊ะเก้าอี้เสดเซอร์ 60x80 cm.

ห้องเรียน (40 ที่นั่ง) 76 ตร.ม./ห้อง
Classroom จำนวน 1 ห้อง

รายการโต๊ะเก้าอี้เสดเซอร์

- ขนาดโต๊ะ : 60 x 80 x 84 ซม. (กว้าง x ลึก x สูง)
- ที่นั่ง : ผลิตจากพลาสติก Polypropylene (PP) ผสม UV ฉีดขึ้นรูปด้วยระบบ Injection Mold ขนาด กว้าง 44 x ลึก 48 ซม. ยึดติดกับโครงเก้าอี้ด้วยสกรูใต้ที่นั่งไม่น้อยกว่า 8 จุด เพื่อความแข็งแรง ไม่ให้เอนกจากน้ำหนักผู้เรียนรูป ไม่น้อยกว่า 6 มม. วัสดุที่เลือกใช้ Density 35 วัสดุโครง PVC ยึดติดกับแป้นที่นั่งด้วย T Nut M6 ยึดติดกับโครงเก้าอี้ด้วยสกรูความยาวไม่น้อยกว่า 1.10 มม.
- ที่นั่ง PVC ด้านหลังแผ่นหนังทำจาก Polyester ความหนาไม่น้อยกว่า 1.10 มม.
- พนักพิง : ผลิตจากพลาสติก Polypropylene (PP) ผสม UV ฉีดขึ้นรูปด้วยระบบ Injection Mold ขนาด กว้าง 48 x สูง 38 ซม. มีระยะห่างจากโครงก้น ยึดติดกับโครงเก้าอี้ด้วยสกรูความยาวไม่น้อยกว่า 2 จุด
- โครงขา : ผลิตจากเหล็กทอกกลมขนาดไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว หนา 1.2 มม. สลักขึ้นรูป รูปโครงเดิม



ผังเฟอร์นิเจอร์ ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 250



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมศูนย์
คำศัพท์โสต อำเภอมโนพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพาวิลเลจ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอมโนพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา รัตนวงษ์)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ

(นายสุรรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกมลทิพย์ เพชรธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

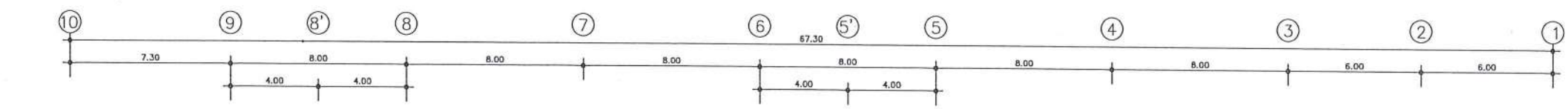
DATE ISSUED

จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

DWG. NO.

F-01

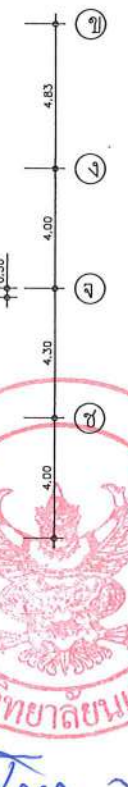
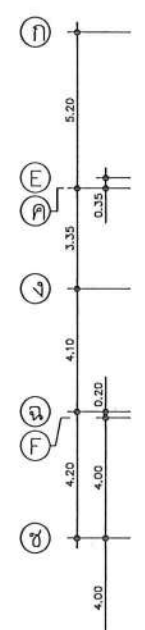
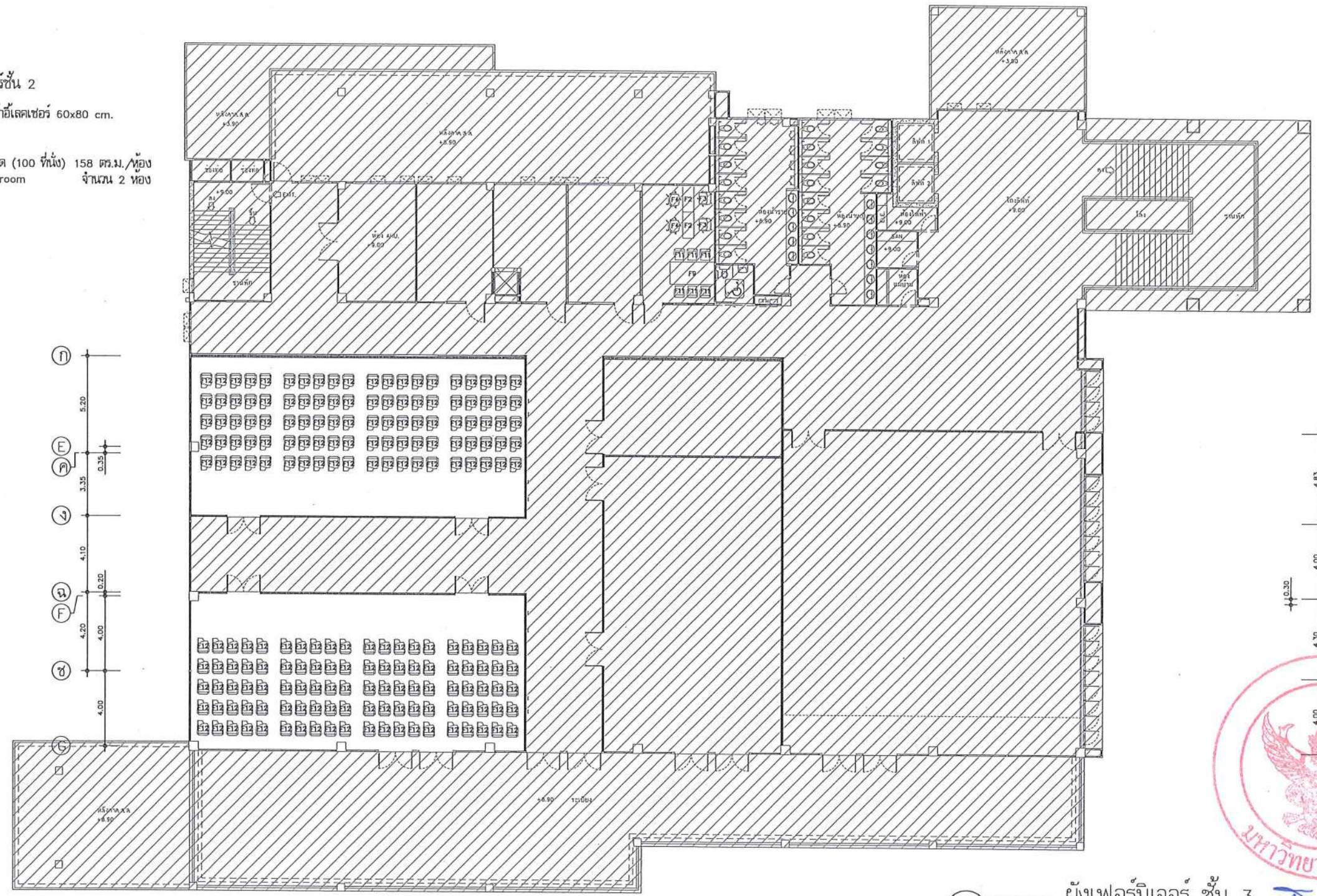
91



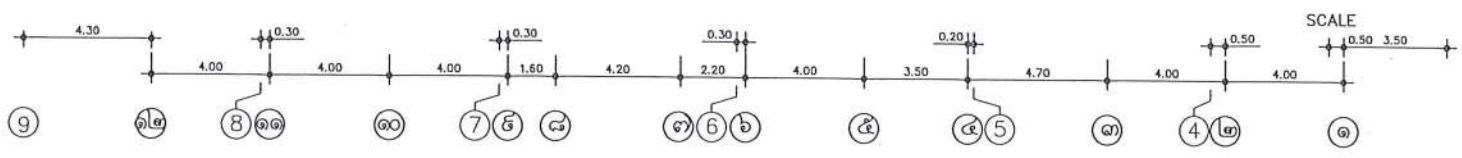
แบบเฟอร์นิเจอร์ชั้น 2

F12 = โต๊ะเก้าอี้โต๊ะเซอร์ 60x80 cm.

ห้องเรียนไฮบริด (100 ที่นั่ง) 158 ตร.ม./ห้อง
Hybrid Classroom จำนวน 2 ห้อง



FLOORPLAN ผังเฟอร์นิเจอร์ ชั้น 3
มาตราส่วน 1 : 250



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาสำหรับครูผู้แทน
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพลาทิเลศ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์
ภ-ศก 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดนาถ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บชอบ
(นายธีรวัตร พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์

DATE ISSUED
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL
F-02 91

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	รายการสินค้า	หมายเหตุ
1	ระบบท่อร้อยสาย	มอก	ARROW PIPE, PAT, RSI, TAS	
2	สายไฟฟ้า, สายดินและสายล่อฟ้า	มอก	BANGKOK CABLE, PHELPS DODGE, YAZAKI,	
3	CIRCUIT BREAKER	มอก	ABB, SQUARE-D, SCHNEIDER, MITSUBISHI	
4	เสาไฟฟ้าส่องสว่าง	มอก	LUNAR, PHOENIX LUECHTEN, SANTRON, RICHLED	
5	สวิตช์, ปลั๊กและPULL BOX	มอก	BTICINO, CLIPSAL, SCHNEIDER	
6	โคมไฟฟ้า STREET LIGHT (LED)	มอก	PHOENIX LUECHTEN, L&E, EVE, BEC, FORTH LED STREET LIGHT	
7	ตู้ควบคุมไฟฟ้า			
	- ตู้เหล็กพันล้อย่างดี	มอก	DENCO, TAMGO, KJI	
	- เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB และ ACB	มอก	ABB, SCHNEIDER, หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- อุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิดวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติด้วยเวลา (TIMER CONTROL)	มอก	ALION, PANASONIC, OMRON, THEBEN, SCHNEIDER	
	- แมกเนติกคอนแทคเตอร์ (MAGNETIC CONTACTOR)	มอก	ABB, SCHNEIDER, MITSUBISHI	
	- อุปกรณ์ประกอบการแสดงผลสถานะการทำงานของระบบ	มอก	PILOT LAMP, SHINOHAWA, SCHNEIDER	
	- อุปกรณ์ตรวจวัดการใช้ไฟฟ้าโวลท์และแอมป์	มอก	BEW, SHINOHAWA, KEPLER, SCHNEIDER	
	- อุปกรณ์ตรวจวัดกระแสไฟฟ้าฮาร์โมนิค	มอก	BEW, SHINOHAWA, KEPLER, SCHNEIDER, MITSUBISHI	
	- ฐานตู้ ค.ส.ล โคมไฟฟ้าสำเร็จรูป	มอก	LOCAL	
8	ระบบกราวด์	มอก	LOCAL	
9	เต้ารับคอมพิวเตอร์	มอก	PANASONIC, BITCINO, HACO, NETKEY, SCHNEIDER	
10	UTP CAT 6 CABLE	มอก	LINK, COMMScope(AMP), PANDUIT, BISON, SCHNEIDER	
11	WIREWAY 4"x4" STEEL SHEET THICKNESS 1mm. EPOXY POWDER PAINT	มอก	DENCO, UDS, TEMCO, ASEFA, SCI	
12	ตู้ควบคุมระบบสื่อสาร ประกอบด้วย			
	- SWITCH HUB 24 PORT	มอก	TP-LINK, COMMScope(AMP), CISCO, NETKEY, PANDUIT	
	- CABLE MANAGEMENT & EXTENSIBLE BRACKET 24 WAY	มอก	TP-LINK, COMMScope(AMP), CISCO, NETKEY, PANDUIT	
	- GLASS RACK CABINET	มอก	TP-LINK, COMMScope(AMP), CISCO, NETKEY, PANDUIT	
13	TRANSFORMER AND HOUSING CUBICLE	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- หม้อแปลงไฟฟ้า	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- RMU SF6 RING MAIN UNIT 21-1D 630 A 24KV.	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- LOW VOLT PART	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
14	ระบบปรับอากาศ	มอก	MITSUBISHI, YORK, DAIKIN, SAIJO DENKI	
15	ระบายอากาศ	มอก	MITSUBISHI, PANASONIC, TOSHIBA	
16	เต้ารับโทรศัพท์	มอก	PANASONIC, TP-LINK, BTICINO, HACO, SCHNEIDER, CLIPSAL	
17	FIBER OPTIC CABLE	มอก	INTERLINK, PHELPS DODGE, BISON	

หมายเหตุ

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร
และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้จ้างเป็นต้นเรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมศูนย์
ด้านสหกิจ อ่างทองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
อาคารพระพิไลย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แฉ่งคำดี
ภ-สถ 19654

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกตุวงษ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อธิษฐ์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-
-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ

(นายวิชา วัฒนศิริ)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

ให้เสนอ

(นายวุฒิ เกตุวงษ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

นายวิชา วัฒนศิริ

CHECKED

DATE ISSUED

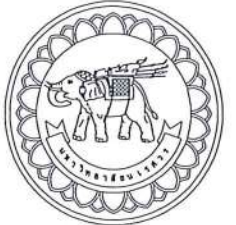
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

EE-01

91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ด้วยเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพรสซิลา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มรัตน์
ภ-ธ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายทวีศักดิ์ เกตุวงศ์
ภ.ย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อานันท์
ภ.ย. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วังนันทน์)
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายบรรดิน พรมนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

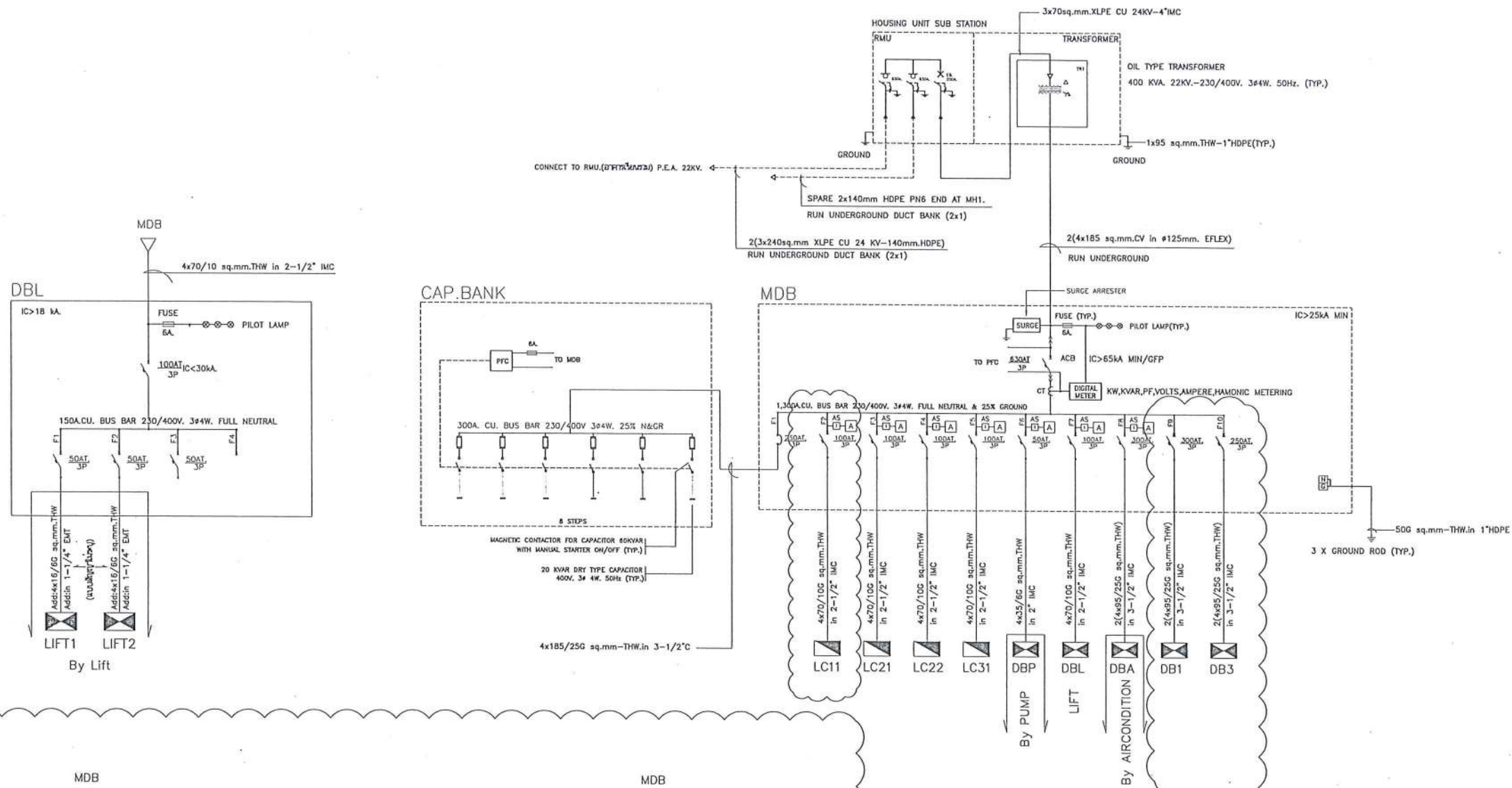
DATE ISSUED

DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมหลัก)
TOTAL

EE-02

91



ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM.

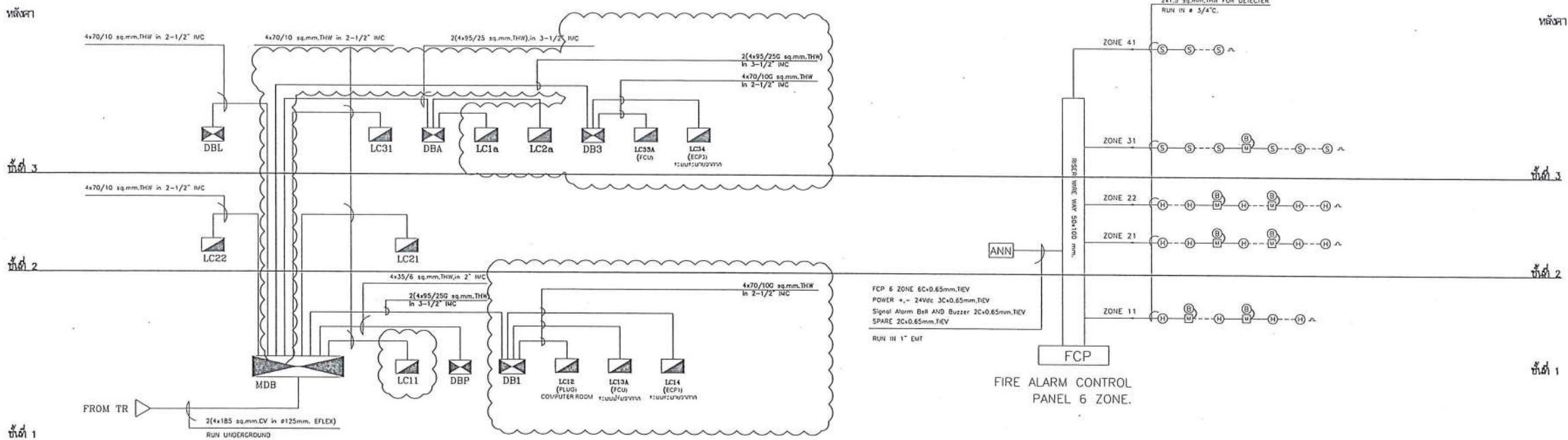
SYMBOL



DESCRIPTION

ติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าเดิม และ อื่นๆ





ELECTRICAL SYSTEM RISER DIAGRAM.

FIRE ALARM SYSTEM RISER DIAGRAM.

SYMBLO

DRESCRIPTION



ติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าเดิม และ อื่นๆ



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเรียนที่ ๑ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์
ภ-สศ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อธิษฐ์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา จิตนากร)
รักษาการหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บข้อ

(นายสุวิทย์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

EE-03

91

MAIN DISTRIBUTION BOARD LOAD SCHEDULE							
PANEL NO.		MDB	LOCATION		EE ROOM FL.1		
CAPACITY		10 CCT	MOUNTING		SURFACE		
CONNECTED TO		TR 400 kVA.	IC		> 18 KA.AT 240V./415V.		
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCH CB.			CONDUCTOR	
			POLE	AT	AF	SIZE sq.mm.	TYPE
1							
2	LC11	15,700(50,000)	3	100	100	4x70/10	THW
3	LC21	73,000	3	100	100	4x70/10	THW
4	LC22	6,900(50,000)	3	100	100	4x70/10	THW
5	LC31	67,200	3	100	100	4x70/10	THW
6	DBP	28,000	3	50	100	4x35/6	THW
7	DBL	53,328	3	100	100	4x70/10	THW
8	DBA	132,000	3	300	400	2(4x95/25)	THW
9	DB1	132,000	3	300	400	2(4x95/25)	THW
10	DB3	132,000	3	250	400	2(4x95/25)	THW
AT 0.8 COINCIDENCE FACTOR TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		453,528 (425,000)	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER	
			630AT/1000AF,3P			2(4x185 sq.mm.CV in ø125mm.HDPE,PNG)	

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NO.	LC21	LOCATION	EE ROOM FL.2						
CAPACITY	42 ccts.	MOUNTING	SURFACE						
CONNECTED TO	MDB	IC	> 5 KA.AT 240V./415V.						
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.			CONDUCTOR	
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF	SIZE sq.mm.	TYPE
1	LIGHTING	800			1	16	60	2X2.5	THW
3	LIGHTING		1,200		1	16	60	2X2.5	THW
5	LIGHTING			1,200	1	16	60	2X2.5	THW
7	LIGHTING	1,500			1	16	60	2X2.5	THW
9	LIGHTING		1,200		1	16	60	2X2.5	THW
11	LIGHTING			1,200	1	16	60	2X2.5	THW
13	LIGHTING	1,200			1	16	60	2X2.5	THW
15	LIGHTING		1,200		1	16	60	2X2.5	THW
17	LIGHTING			1,000	1	16	60	2X2.5	THW
19	LIGHTING	1,000			1	16	60	2X2.5	THW
21	SPARE		1,500		1	16	60	2X2.5	THW
23	SPARE			1,500	1	16	60	2X2.5	THW
25									
27									
29									
31									
33									
35									
37									
39									
41									
2	LR(1)	3,300			1	30	60	2X10/4	THW
4	LR(2)		3,300		1	30	60	2X10/4	THW
6	LR(3)			3,300	1	30	60	2X10/4	THW
8	LR(4)	3,300			1	30	60	2X10/4	THW
10	LR(5)		3,300		1	30	60	2X10/4	THW
12	LR(6)			3,300	1	30	60	2X10/4	THW
14	LR(7)	3,300			1	30	60	2X10/4	THW
16	LR(8)		3,300		1	30	60	2X10/4	THW
18	LR(9)			3,300	1	30	60	2X10/4	THW
20	LR(10)	3,300			1	30	60	2X10/4	THW
22	LR(11)		3,300		1	30	60	2X10/4	THW
24	LR(12)			3,300	1	30	60	2X10/4	THW
26	LR(13)	3,300			1	30	60	2X10/4	THW
28	LR(14)		3,300		1	30	60	2X10/4	THW
30	SPARE			3,300	1	30	60		
32	RECEPTACLE	1,500			1	20	60	2X4/2.5	THW
34	RECEPTACLE		1,500		1	20	60	2X4/2.5	THW
36	RECEPTACLE			1,500	1	20	60	2X4/2.5	THW
38		1,500							
40	EF-208		1,500		3	20	60	4X4/2.5	THW
42				1,500					
AT 0.8 COINCIDENCE FACTOR		24,000	24,600	24,400	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER	
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		73,000			100AT/100AF,3P			4x70/10 sq.mm THW. in 2-1/2" IMC.	

SYMBOL

DESCRIPTION



ติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าเดิม และอื่นๆ

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตรโครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตราศ มหวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาววิมลรัตน์ แสงศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุทอง
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อธิณิล
ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา รุ่งเรือง)
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บข้อ

(นายจิรวัฒน์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รุ่งเรือง รุ่งเรือง)
รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งเรือง รุ่งเรือง
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

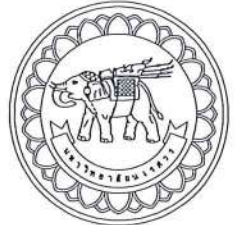
TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา รุ่งเรือง	CHECKED
DATE ISSUED	
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
	TOTAL

EE-04

91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและฝึกหัด
ด้านสาขาวิชา วิชาเอกเมืองพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตร 1 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลพิจิตร อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศรี
ภ-ณี 19654

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุทอง
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนศิริ)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

แก้ไข
(นายธีรวัตร อนันต์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งกมลทิพย์ แท่นธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

DRAWN BY: วิศวกรผู้จัดทำ CHECKED

DATE ISSUED

DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

EE-05 91

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE

PANEL NO.	LC22	LOCATION	EE ROOM FL.2						
CAPACITY	42 ccts.	MOUNTING	SURFACE						
CONNECTED TO	MDB	IC	> 5 KA.AT 240V./415V.						
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.			CONDUCTOR	
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF	SIZE sq.mm.	TYPE
1	LIGHTING	800			1	16	60	2X2.5	THW
3	LIGHTING		800		1	16	60		
5	LIGHTING			800	1	16	60		
7									
9									
11									
13									
15									
17									
19									
21									
23									
25									
27									
29									
31									
33									
35									
37									
39									
41									
2	RECEPTACLE	1,500			1	20	60	2X4/2.5	THW
4	SPARE		1,500		1	20	60		
6	SPARE			1,500	1	20	60		
8									
10									
12									
14									
16									
18									
20									
22									
24									
26									
28									
30									
32									
34									
36									
38									
40									
42									
AT 0.8 COINCIDENCE FACTOR		2,300	2,300	2,300	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER	
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		6,900			100AT/100AF,3P			4x70/10 sq.mm THW. in 2-1/2" IMC.	

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE

PANEL NO.		LC31	LOCATION		EE ROOM FL.3					
CAPACITY		42 ccts.	MOUNTING		SURFACE					
CONNECTED TO		MDB	IC		> 5 KA.AT 240V./415V.					
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.			CONDUCTOR		
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF	SIZE sq.mm.	TYPE	
1	LIGHTING	1,000			1	16	60	2X2.5	THW	
3	LIGHTING		800		1	16	60	2X2.5	THW	
5	LIGHTING			800	1	16	60	2X2.5	THW	
7	LIGHTING	800			1	16	60	2X2.5	THW	
9	LIGHTING		800		1	16	60	2X2.5	THW	
11	LIGHTING			800	1	16	60	2X2.5	THW	
13	LIGHTING	1,300			1	16	60	2X2.5	THW	
15	LIGHTING		1,300		1	16	60	2X2.5	THW	
17	LIGHTING			1,300	1	16	60	2X2.5	THW	
19	LIGHTING	800			1	16	60	2X2.5	THW	
21	LIGHTING		800		1	16	60	2X2.5	THW	
23	LIGHTING			1,200	1	16	60	2X2.5	THW	
25	LIGHTING	1,500			1	16	60	2X2.5	THW	
27	LIGHTING		1,500		1	16	60	2X2.5	THW	
29	LIGHTING			800	1	16	60	2X2.5	THW	
31	LIGHTING	800			1	16	60	2X2.5	THW	
33	LIGHTING		800		1	16	60	2X2.5	THW	
35	SPARE			1,500	1	16	60	2X2.5	THW	
37										
39										
41										
2	RECEPTACLE	1,500			1	20	60	2x4/2.5	THW	
4	RECEPTACLE		1,500		1	20	60	2x4/2.5	THW	
6	RECEPTACLE			1,500	1	20	60	2x4/2.5	THW	
8	RECEPTACLE	1,500			1	20	60	2x4/2.5	THW	
10	RECEPTACLE		1,500		1	20	60	2x4/2.5	THW	
12	SPARE			1,500	1	20	60			
14	CB1	3,300								
16					3	30	60	4x6/2.5	THW	
18					3,300					
20	CB2	3,300								
22					3	30	60	4x6/2.5	THW	
24					3,300					
26	CB3	3,300								
28					3	30	60	4x6/2.5	THW	
30					3,300					
32	CB4	3,300								
34					3	30	60	4x6/2.5	THW	
36					3,300					
38										
40										
42										
AT 0.8 COINCIDENCE FACTOR		22,400	22,200	22,600	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		67,200			100AT/100AF,3P			4x70/10 sq.mm THW.		

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE

PANEL NO.		LR(1-14)	LOCATION	SHOP FL.2					
CAPACITY		6 ccts.	MOUNTING	SURFACE					
CONNECTED TO		LC21(KWH.MB)	IC	> 5 KA.AT 240V./415V.					
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)	BRANCH CB.			CONDUCTOR			
			POLE	AT	AF	SIZE sq.mm.	TYPE		
	LIGHTING	300	1	16	60	2X2.5	THW		
	RECEPTACLE	1,500	1	20	60	2X4/2.5	THW		
	SPARE	1,500	1	20	60				
AT 1.0 COINCIDENCE FACTOR		3,300	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER			
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)			30AT/60AF,3P			2x10/4 sq.mm THW. in 3/4" EMT			

หมายเหตุ : ตู้ LCR ทุกตู้ติดตั้งผ่านกิโลวัตต์ฮิวริเตอร์ ที่แผงฮิวริเตอร์ MB ในห้องไฟฟ้า ชั้นที่ 2



สีชมพู

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE										
PANEL NO.		LC13A		LOCATION		ROOM FL.1				
CAPACITY		42 ccts.		MOUNTING		SURFACE				
CONNECTED TO		DB1		IC		> 5 KA.AT 240V./415V.				
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.			CONDUCTOR		
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF	SIZE sq.mm.	TYPE	
1	FCU-1-(A1-A6) No.1	200			1	16	60	2X2.5	THW	
3	FCU-1-(A1-A6) No.2		200		1	16	60	2X2.5	THW	
5	FCU-1-(A1-A6) No.3			200	1	16	60	2X2.5	THW	
7	FCU-1-(A1-A6) No.4	200			1	16	60	2X2.5	THW	
9	FCU-1-(A1-A6) No.5		200		1	16	60	2X2.5	THW	
11	FCU-1-(A1-A6) No.6			200	1	16	60	2X2.5	THW	
13	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.1	200			1	16	60	2X2.5	THW	
15	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.2		200		1	16	60	2X2.5	THW	
17	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.3			200	1	16	60	2X2.5	THW	
19	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.4	200			1	16	60	2X2.5	THW	
21	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.5		200		1	16	60	2X2.5	THW	
23	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.6			200	1	16	60	2X2.5	THW	
25	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.7	200			1	16	60	2X2.5	THW	
27	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.8		200		1	16	60	2X2.5	THW	
29	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.9			200	1	16	60	2X2.5	THW	
31	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.10	200			1	16	60	2X2.5	THW	
33	FCU-1-(A7,A8)(B4-B12) No.11		200		1	16	60	2X2.5	THW	
35	SPARE			200						
37										
39										
41										
2	FCU-1-(A9)(B1) No.1	200			1	16	60	2X2.5	THW	
4	FCU-1-(A9)(B1) No.2		200		1	16	60	2X2.5	THW	
6	FCU-1-(A10-A17) No.1			200	1	16	60	2X2.5	THW	
8	FCU-1-(A10-A17) No.2	200			1	16	60	2X2.5	THW	
10	FCU-1-(A10-A17) No.3		200		1	16	60	2X2.5	THW	
12	FCU-1-(A10-A17) No.4			200	1	16	60	2X2.5	THW	
14	FCU-1-(A10-A17) No.5	200			1	16	60	2X2.5	THW	
16	FCU-1-(A10-A17) No.6		200		1	16	60	2X2.5	THW	
18	FCU-1-(A10-A17) No.7			200	1	16	60	2X2.5	THW	
20	FCU-1-(A10-A17) No.8	200			1	16	60	2X2.5	THW	
22	FCU-1-(B2,B3) No.1		200		1	16	60	2X2.5	THW	
24	FCU-1-(B2,B3) No.2			200	1	16	60	2X2.5	THW	
26	FCU-1-(A1) No.1	200			1	16	60	2X2.5	THW	
28	SPARE		200							
30	SPARE			200						
32										
34										
36										
38										
40										
42										
AT 0.8 COINCIDENCE FACTOR		2,200	2,200	2,200	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		6,600 (50,000)			100AT/100AF,3P			4x70/10 sq.mm THW. In 2-1/2" IMC.		

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE										
PANEL NO.		LC14	LOCATION		ROOM FL.1					
CAPACITY		42 ccts.	MOUNTING		SURFACE					
CONNECTED TO		DB1	IC		> 5 KA.AT 240V./415V.					
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.			CONDUCTOR		
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF	SIZE sq.mm.	TYPE	
1	FFU-1-1 No.1	750			3	16	60	2X2.5	THW	
3			750							
5				750						
7	FFU-1-2 No.1	2,200			3	16	60	2X2.5	THW	
9			2,200							
11				2,200						
13	FFU-1-(3,4) No.1	750			3	16	60	2X2.5	THW	
15			750							
17				750						
19	FFU-1-(3,4) No.2	750			3	16	60	2X2.5	THW	
21			750							
23				750						
25	FFU-1-(5,6,7) No.1	750			1	16	60	2X2.5	THW	
27	FFU-1-(5,6,7) No.2		750		1	16	60	2X2.5	THW	
29	FFU-1-(5,6,7) No.3			750	1	16	60	2X2.5	THW	
31	FFU-1-8 No.1	750			1	16	60	2X2.5	THW	
33	FF-1-1 No.1		750		1	16	60	2X2.5	THW	
35	SPARE			750						
37	EF-1-1 No.1	750			3	16	60	2X2.5	THW	
39			750							
41				750						
2	EF-1-2 No.1	750			3	16	60	2X2.5	THW	
4			750							
6				750						
8	EF-1-3 No.1	750			1	16	60	2X2.5	THW	
10	EF-1-(4,5) No.1		750		1	16	60	2X2.5	THW	
12	EF-1-6 No.1			750	1	16	60	2X2.5	THW	
14	EF-1-7 No.1	750			1	16	60	2X2.5	THW	
16	EF-1-8 No.1		750		1	16	60	2X2.5	THW	
18	EF-1-9 No.1			750	1	16	60	2X2.5	THW	
20	EF-1-10 No.1	750			1	16	60	2X2.5	THW	
22	SPARE		750							
24	SPARE			750						
26										
28										
30										
32										
34										
36										
38										
40										
42										
AT 0.8 COINCIDENCE FACTOR		9,500	9,500	9,500	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		28,500 (50,000)			100AT/100AF,3P			4x70/10 sq.mm THW. In 2-1/2" IMC.		



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมมัลติมีเดีย
ด้านสัทโศรย์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
อาคารเพรสซิเดส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านสัทโศรย์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงษ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อธิษฐ์
ภพภ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

แก้ไข
(นายวุฒิพงศ์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งกัญญา เทพธำนิ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์ CHECKED

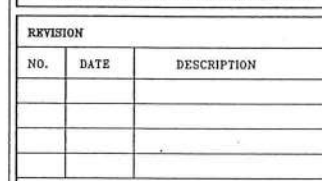
DATE ISSUED

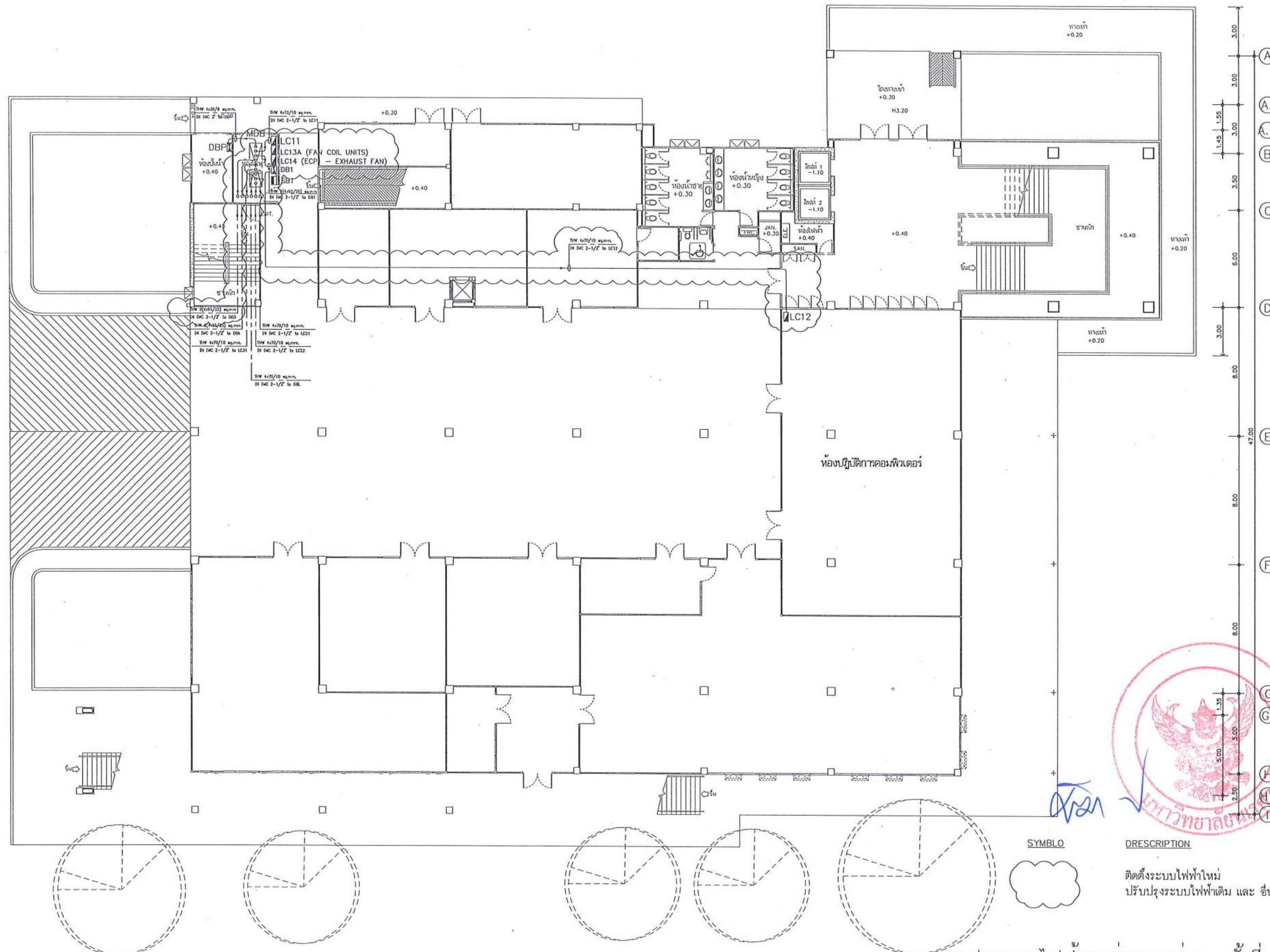
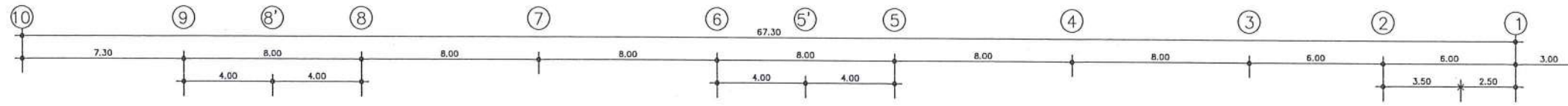
แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

EE-07 91

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NO.		LC33A	LOCATION		ELECTRICAL ROOM FL.3				
CAPACITY		42 ccts.	MOUNTING		SURFACE				
CONNECTED TO		DB3	IC		> 5 KA.AT 240V./415V.				
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.			CONDUCTOR	
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF	SIZE sq.mm.	TYPE
1	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.1	200			1	16	60	2X2.5	THW
3	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.2		200		1	16	60	2X2.5	THW
5	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.3			200	1	16	60	2X2.5	THW
7	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.4	200			1	16	60	2X2.5	THW
9	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.5		200		1	16	60	2X2.5	THW
11	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.6			200	1	16	60	2X2.5	THW
13	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.7	200			1	16	60	2X2.5	THW
15	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.8		200		1	16	60	2X2.5	THW
17	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.9			200	1	16	60	2X2.5	THW
19	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.10	200			1	16	60	2X2.5	THW
21	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.11		200		1	16	60	2X2.5	THW
23	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.12			200	1	16	60	2X2.5	THW
25	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.13	200			1	16	60	2X2.5	THW
27	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.14		200		1	16	60	2X2.5	THW
29	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.15			200	1	16	60	2X2.5	THW
31	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.16	200			1	16	60	2X2.5	THW
33	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.17		200		1	16	60	2X2.5	THW
35	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.18			200	1	16	60	2X2.5	THW
37	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.19	200			1	16	60	2X2.5	THW
39	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.20		200		1	16	60	2X2.5	THW
41	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.21			200	1	16	60	2X2.5	THW
2	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.22	200			1	16	60	2X2.5	THW
4	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.23		200		1	16	60	2X2.5	THW
6	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.24			200	1	16	60	2X2.5	THW
8	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.25	200			1	16	60	2X2.5	THW
10	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.26		200		1	16	60	2X2.5	THW
12	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.27			200	1	16	60	2X2.5	THW
14	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.28	200			1	16	60	2X2.5	THW
16	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.29		200		1	16	60	2X2.5	THW
18	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.30			200	1	16	60	2X2.5	THW
20	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.31	200			1	16	60	2X2.5	THW
22	FCU-3-(A1-A18)(05-B18) No.32		200		1	16	60	2X2.5	THW
24	FCU-3-(01-B4) No.1			200	1	16	60	2X2.5	THW
26	FCU-3-(01-B4) No.2	200			1	16	60	2X2.5	THW
28	FCU-3-(01-B4) No.3		200		1	16	60	2X2.5	THW
30	FCU-3-(01-B4) No.4			200	1	16	60	2X2.5	THW
32									
34									
36									
38									
40									
42									
AT 0.8 COINCIDENCE FACTOR		2,400	2,400	2,400	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER	
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		7,200 (50,000)			100AT/100AF,3P			4x70/10 sq.mm THW. in 2-1/2" IMC.	

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE									
PANEL NO.		ECP3		LOCATION		ELECTRICAL ROOM FL.3.			
CAPACITY		42 ccts.		MOUNTING		SURFACE			
CONNECTED TO		DB3		IC		> 5 KA.AT 240V./415V.			
CCT. No.	LOAD DESCRIPTION	CONNECTED LOAD (VA)			BRANCH CB.			CONDUCTOR	
		PH-A	PH-B	PH-C	POLE	AT	AF	SIZE sq.mm.	TYPE
1	FFU-3-1 No.1	2,200			3	16	60	2X2.5	THW
3			2,200						
5				2,200					
7	FFU-3-2 No.1	750			1	16	60	2X2.5	THW
9	FFU-3-(3,4,5) No.1	2,200			3	16	60	2X2.5	THW
11			2,200						
13				2,200					
15	FFU-3-(3,4,5) No.2	2,200			3	16	60	2X2.5	THW
17			2,200						
19				2,200					
21	FFU-3-(3,4,5) No.3	2,200			3	16	60	2X2.5	THW
23			2,200						
25				2,200					
27	FFU-3-6 No.1	750			3	16	60	2X2.5	THW
29			750						
31				750					
33	EF-3-1 No.1	750			3	16	60	2X2.5	THW
35			750						
37				750					
39	EF-3-2 No.1		750		1	16	60	2X2.5	THW
41	SPARE			750					
2	EF-3-(3,4,5) No.1	750			3	16	60	2X2.5	THW
4			750						
6				750					
8	EF-3-(3,4,5) No.2	750			3	16	60	2X2.5	THW
10			750						
12				750					
14	EF-3-(3,4,5) No.3	750			3	16	60	2X2.5	THW
16			750						
18				750					
20	EF-3-(6,7,8,9) No.1	750			1	16	60	2X2.5	THW
22	EF-3-(6,7,8,9) No.2		750		1	16	60	2X2.5	THW
24	EF-3-(6,7,8,9) No.3			750	1	16	60	2X2.5	THW
26	EF-3-(6,7,8,9) No.4	750			1	16	60	2X2.5	THW
28	EF-3-(10,11) No.1	750			3	16	60	2X2.5	THW
30			750						
32				750					
34	EF-3-(10,11) No.2	750			3	16	60	2X2.5	THW
36			750						
38				750					
40	SPARE		750						
42	SPARE			750					
AT 0.8 COINCIDENCE FACTOR		16,300	16,350	16,350	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER	
TOTAL CONNECTED LOAD (VA)		48,900 (50,000)			100AT/100AF,3P			4x70/10 sq.mm THW	





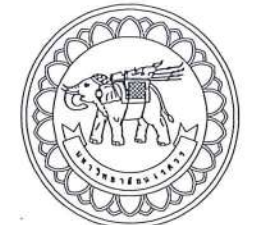
SYMBOL

DESCRIPTION

ติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่
ปรับปรุงระบบไฟฟ้าเดิม และ อื่นๆ

แปลนระบบไฟฟ้าเม่นล่างวงจรย่อย ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1 : 250



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและห้องเรียนรวมศูนย์
ด้านสาขาวิชา อาเภอน้องพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ด้านสาขาวิชา อาเภอน้องพิจิตร จังหวัดพิจิตร
สถาปนิก : ARCHITECT	นางสาวพิชญ์นันท์ แสงศักดิ์ ภ-กค 19654
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์ ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นายธีรวัตร อนันต์ ภพ.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	-
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.	-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

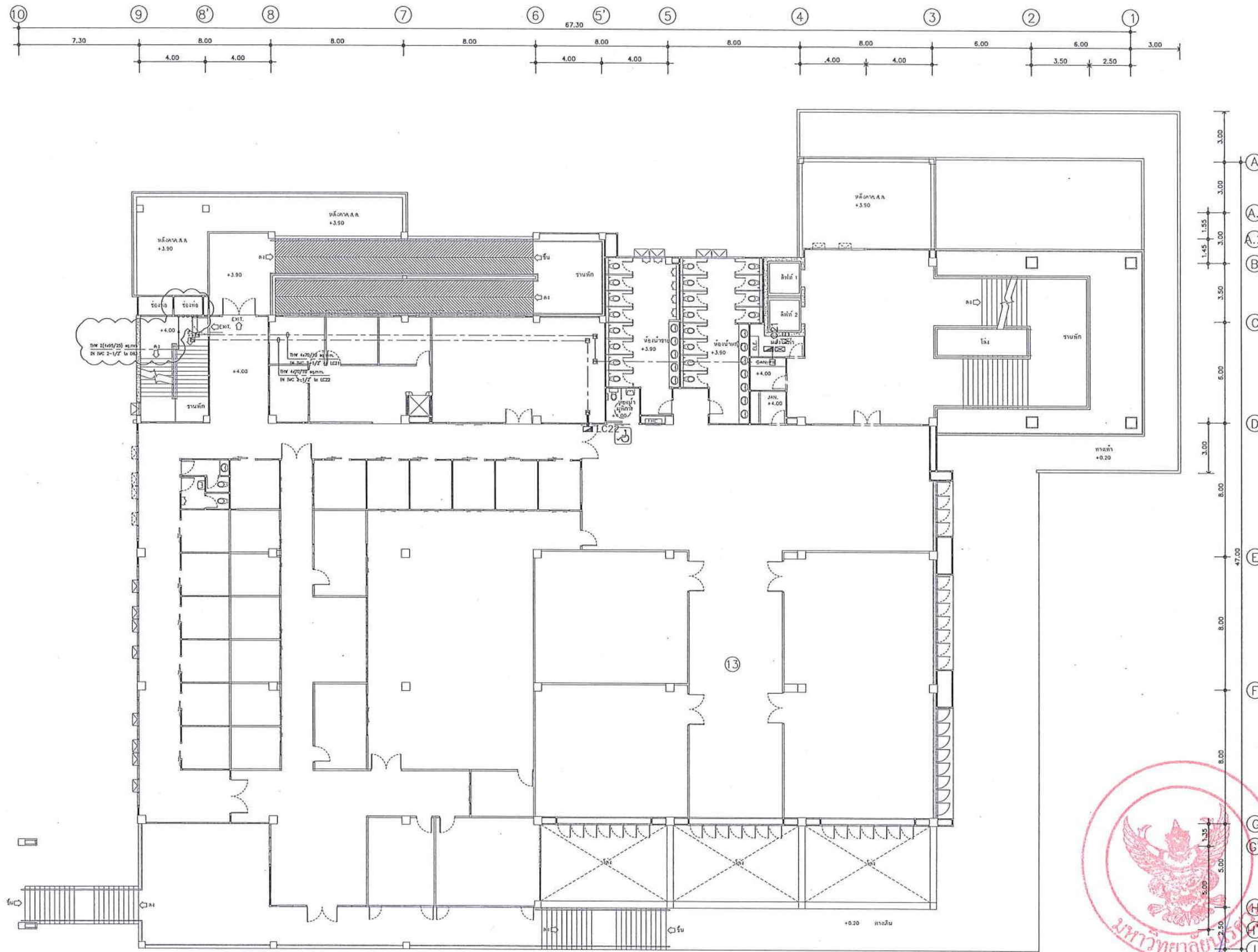
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ เทพรัตน์)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

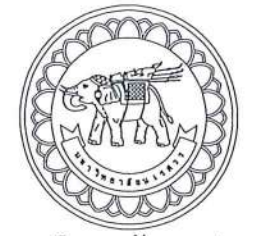
JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา ทัดนางกูร อนุมัติ	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

EE-09 91



SYMBOL DESCRIPTION
 ติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าเดิม และอื่นๆ

แปลนระบบไฟฟ้าเมลาเยวจระย้อย ชั้นที่ 2
 มาตราส่วน 1 : 250



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิจิตร
 โครงการ
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและฝึกหัดพร้อมศูนย์
 ค่ายทหาร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
 จำนวน 1 งาน
 อาคารเพอริส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 ค่ายทหาร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
 นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์
 ภ-สศ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
 นายวุฒิ เกิดวงษ์
 ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นายธีรวัชร อนันต์
 ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
 -

หน่วยงาน
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
 (นายวิชา รัตนกุล)
 วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
 (นายสุรศักดิ์ วรรณ)
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิโรตม์พงษ์ แสงรัตน์)
 รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

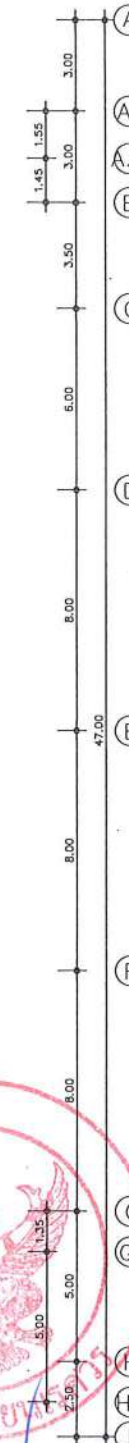
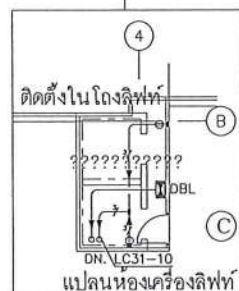
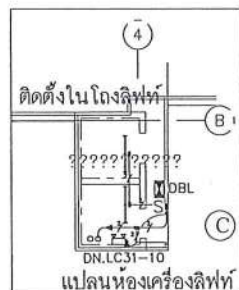
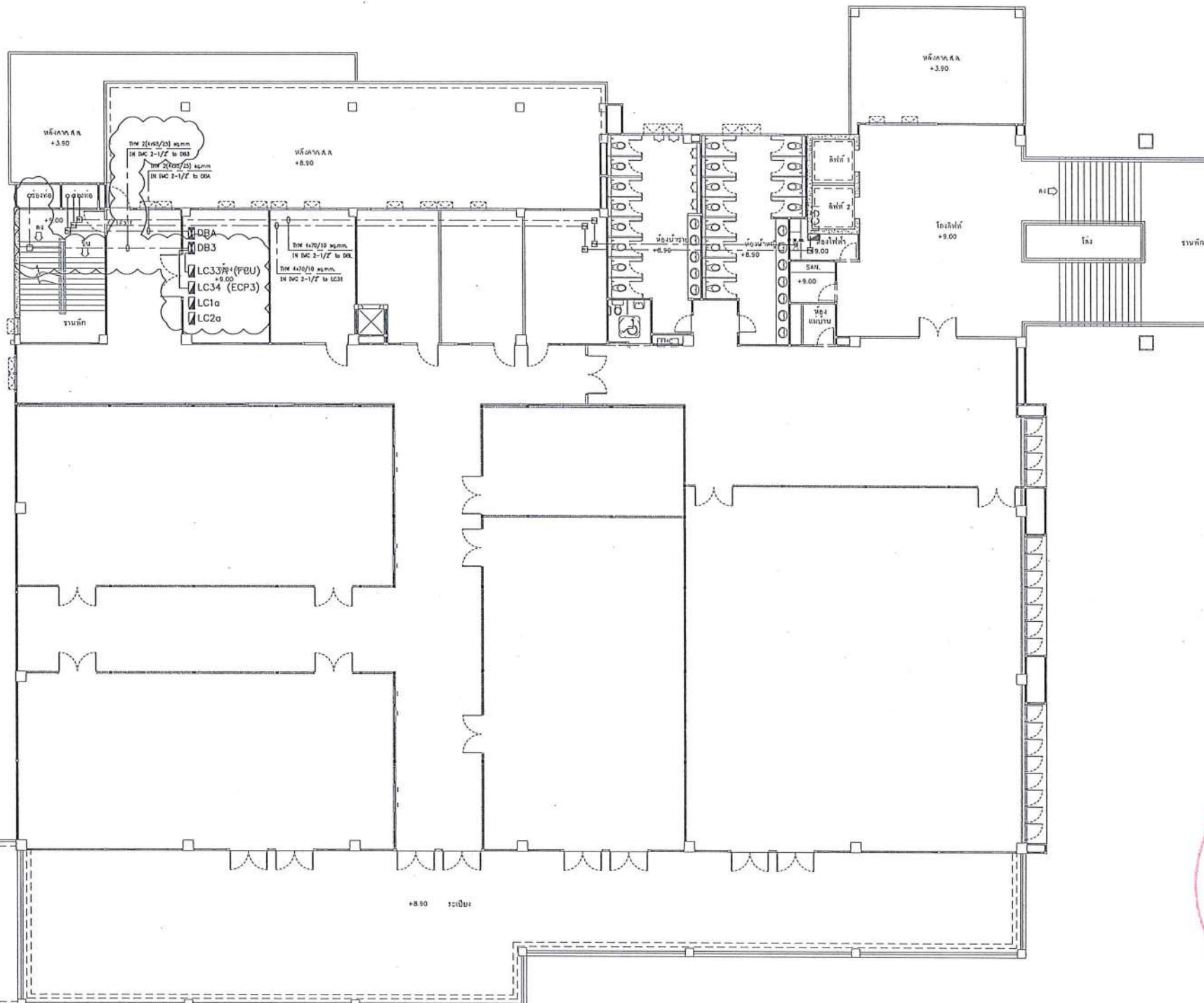
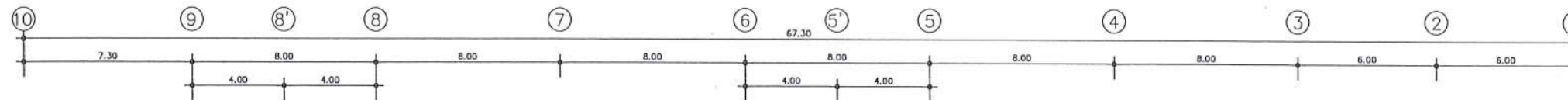
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
 งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE
 DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์ CHECKED

DATE ISSUED
 16/05/2561

แผ่นที่
 DWG. NO. EE-10
 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 91



SYMBOL	DESCRIPTION
	ติดตั้งระบบไฟฟ้าใหม่ ปรับปรุงระบบไฟฟ้าเดิม และ อื่นๆ

แปลนระบบไฟฟ้าเมลาเยวจระยอย ชั้นที่ 3
 มาตรฐาน 1 : 250



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิจิตร
 โครงการ
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาสำหรับคนหูหนวก
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
 จำนวน 1 งาน
 อาสาสมัคร: มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
สถาปนิก : ARCHITECT	นางสาวพิชญ์รัตน์ แจ่มศักดิ์ ภ-ณี 19654
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายวุฒิ เกตุวงศ์ ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นายธีรวัตร อนันต์ ภพ.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	-
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.	-

หน่วยงาน
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
 (นายวิชา ชื่นนางกูร)
 วิศวกรโยธาและวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
 (นายธีรวัตร อนันต์)
 วิศวกรไฟฟ้า

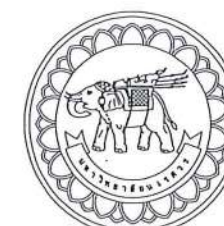
อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
 รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
 งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา ชื่นนางกูร	CHECKED
DATE ISSUED	-
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
	TOTAL

EE-11 91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาสำหรับศูนย์
คำหลักโสตฯ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
คำหลักโสตฯ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายทวีศักดิ์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาราชการแทนรองอธิการบดีฝ่ายบริหารและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพ็ญทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

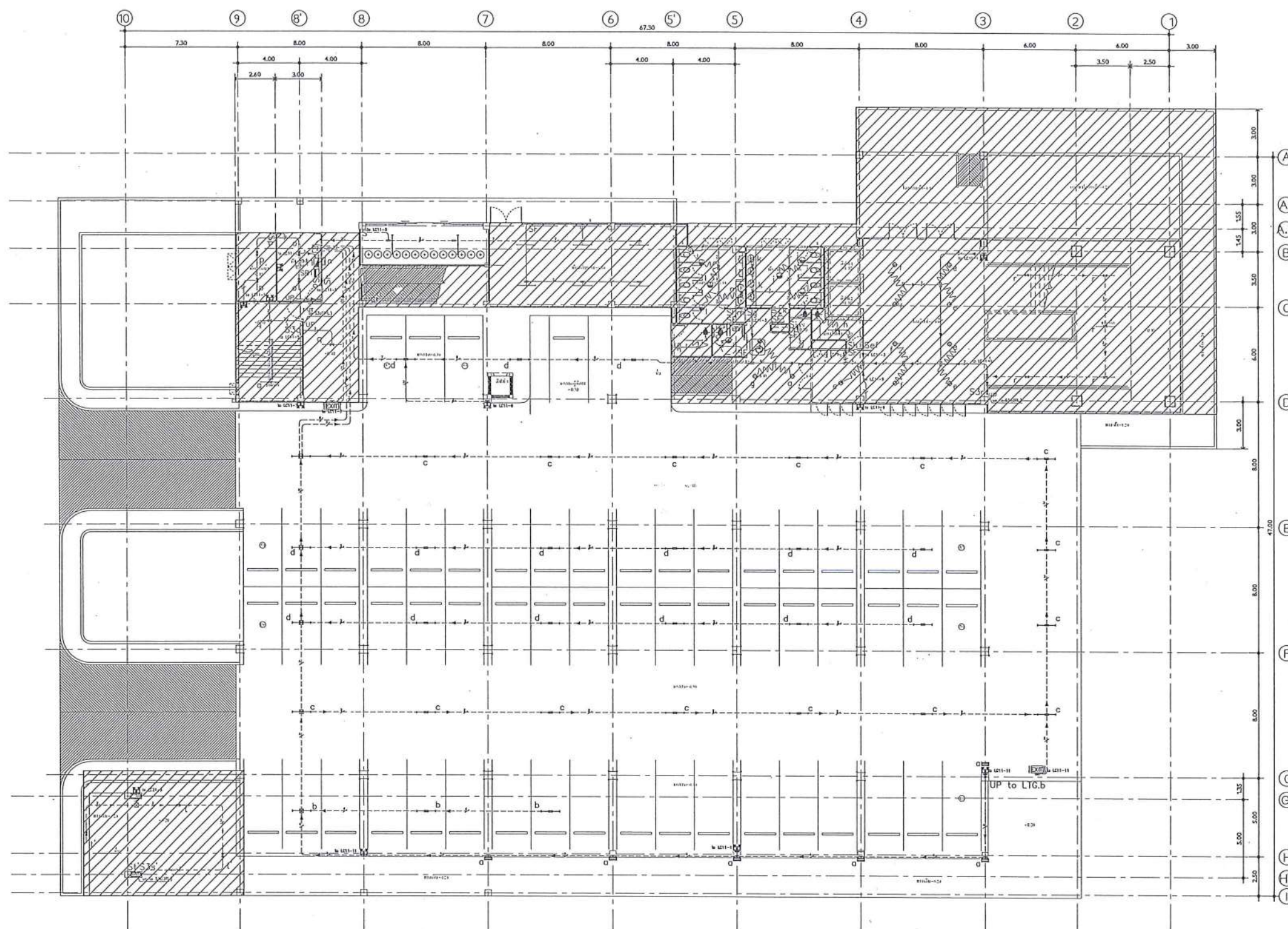
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

EE-12

91



งานรื้อถอนไฟฟ้า ชั้น 1

จำนวน 34 ชุด

จำนวน 4 ชุด (ติดตั้งใหม่)

* รื้อสายไฟ อุปกรณ์หลักทั้งหมด
ในพื้นที่รื้อถอน

หมายเหตุ :

พื้นที่งานรื้อถอน

พื้นที่ไม่รื้อถอน



ผังพื้นงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1 (เดิม)

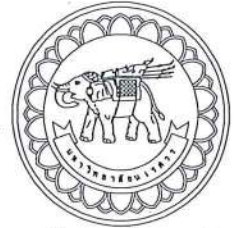
มาตราส่วน 1:300

หมายเหตุ

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร

และดำเนินการให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบสภาพเดิมของอาคาร

ทั้งนี้ก่อนดำเนินการต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวปัญญรัตน์ แจ่มชาติ
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกิดวงษ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา ชื่นนางกูร)
รักษาการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

(นายรุ่งรัตน์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ เทพวาทิน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN นางสาวปัญญรัตน์ แจ่มชาติ

CHECKED

DATE ISSUED

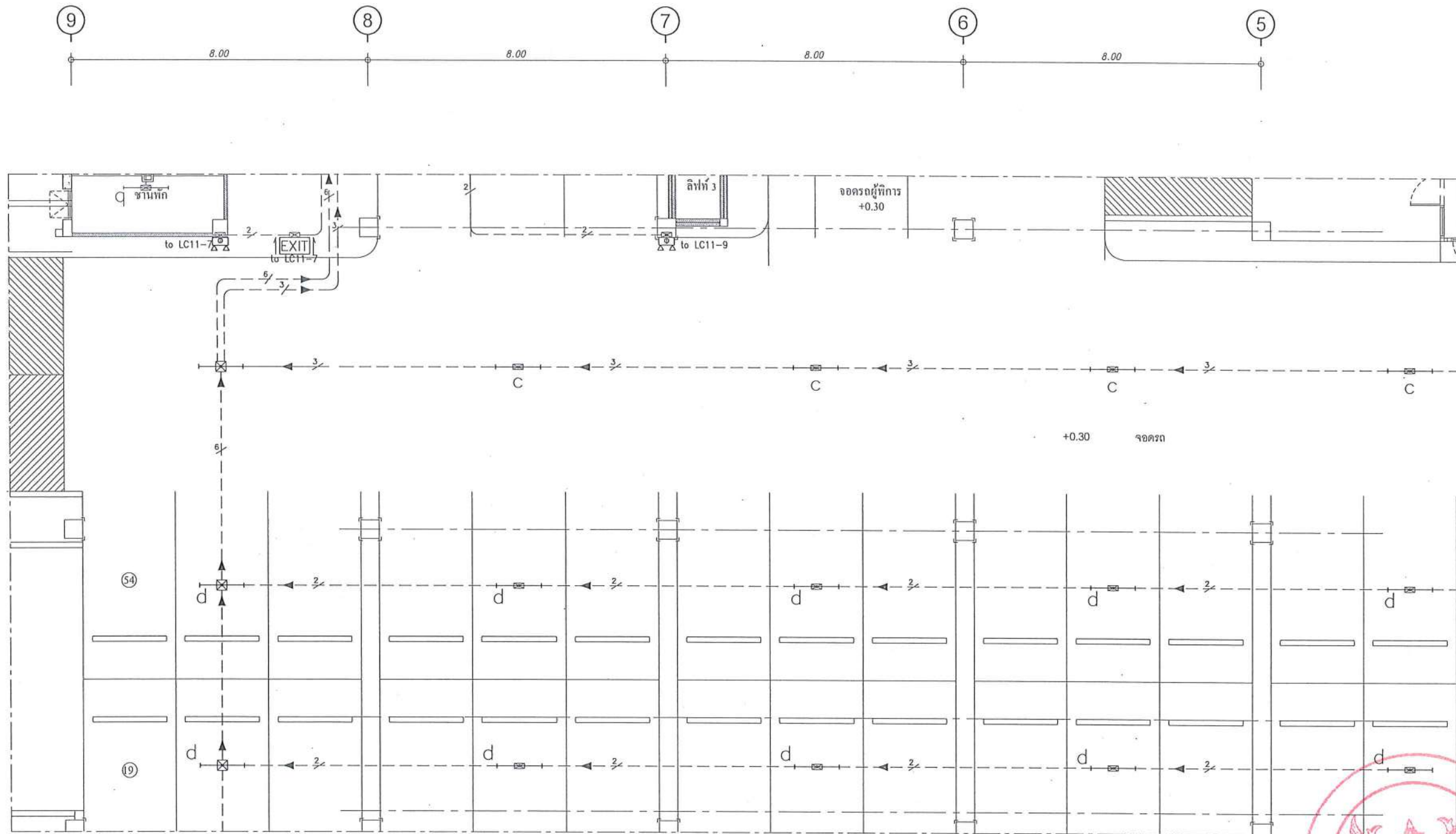
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

EE-14

91



งานรื้อถอนไฟฟ้า ชั้น 1

จำนวน 15 ชุด

จำนวน 2 ชุด (ติดตั้งใหม่)

* รื้อสายไฟ อุปกรณ์ปลั๊กสวิตช์ทั้งหมด
ในพื้นที่ที่ระบุให้รื้อถอน

ผังพื้นงานรื้อถอนระบบไฟฟ้า (เดิม) ส่วนนี้เอง
มาตราส่วน 1 : 125



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แก้วศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์
ภย 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภทก 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา ชื่นนางกูร)
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรหมใจ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

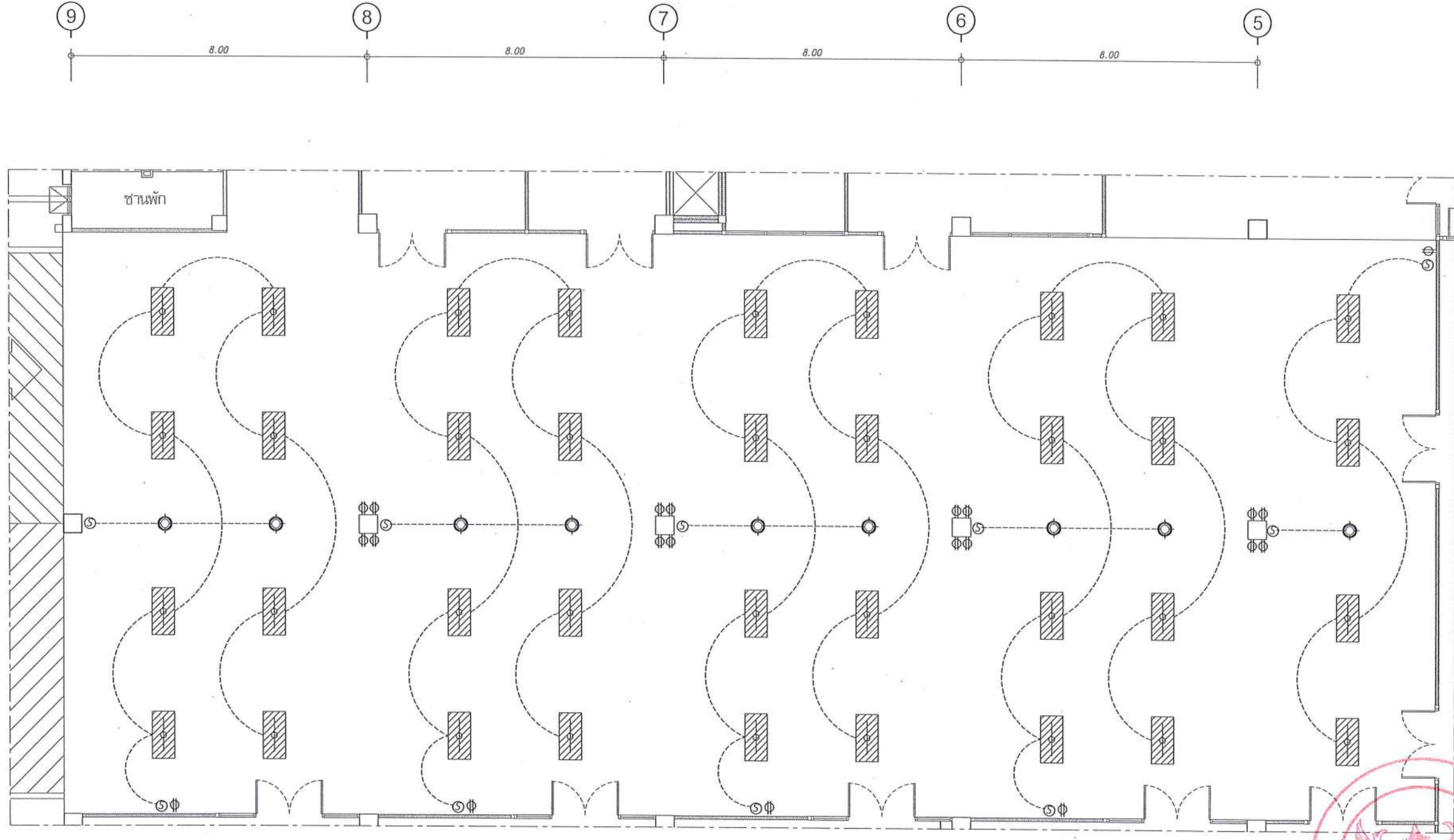
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE
DRAWN นายวิชา ชื่นนางกูร CHECKED

DATE ISSUED
DWG. No. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

EE-15 91



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- โคมหน้าพลาสติกติดลอย 2x36W (30x120cm.)
- โคมไฟดาวไลท์ ติดลอย พร้อมหลอด LED 20 W
- สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

ผังพื้นงานไฟฟ้าแสงสว่าง (ปรับปรุง) ส่วนโถง
มาตราส่วน 1 : 125



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการสัตวศาสตร์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพาสต้า มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกิดวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วิชา)
รักษาการตำแหน่งหัวหน้าสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

(นายวิชา วิชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจทิพย์ เทพเจริญ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

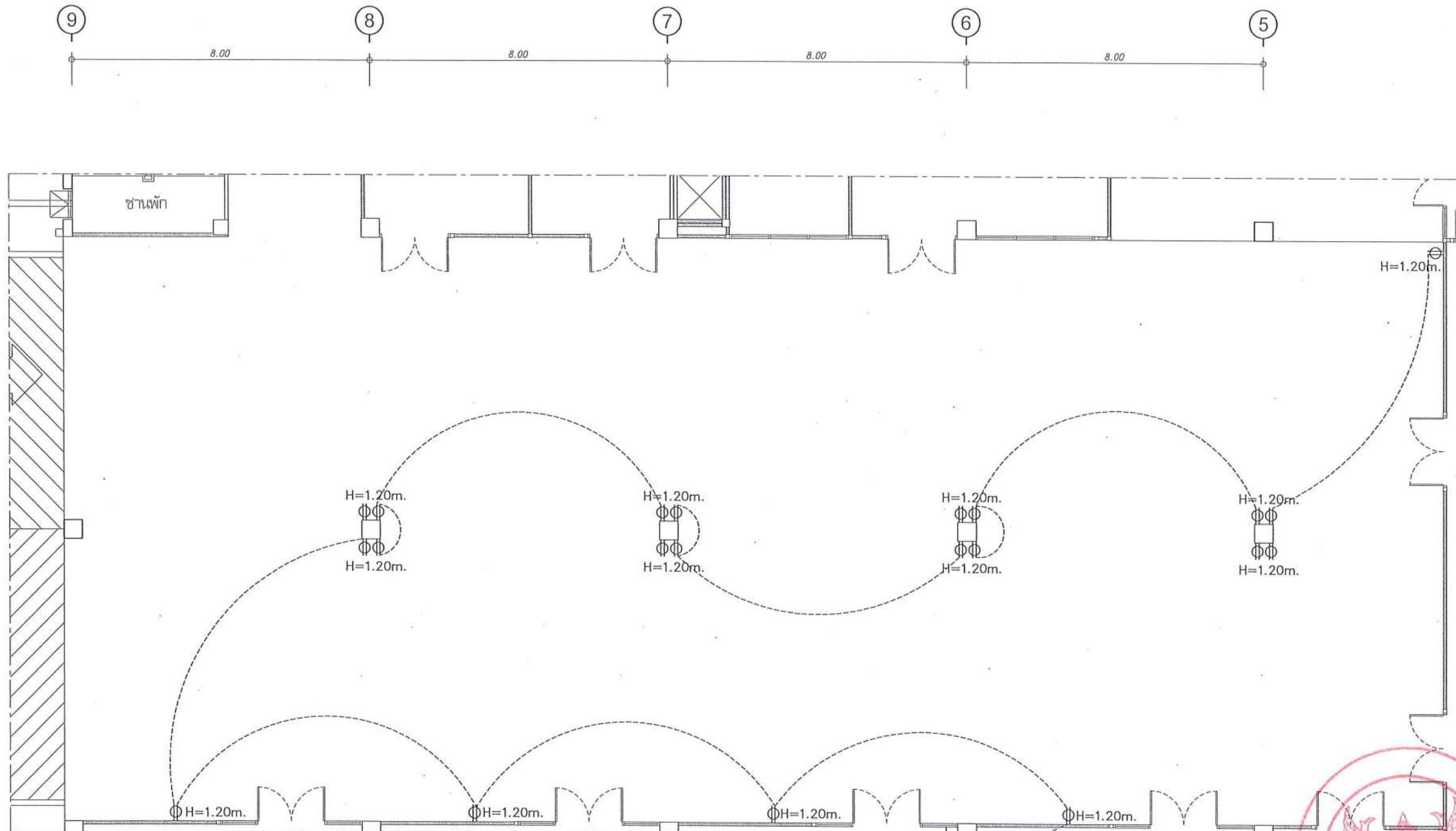
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

EE-16

91



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

⑤ ชุดสวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง

⊗ ชุดสวิตช์สองทาง 1 ช่อง

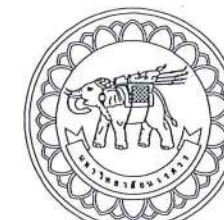
Φ เต้าเสียบไฟฟ้าแบบฝังในผนัง แบบมีสายดิน 2 ช่อง

สายไฟฟ้า 2x4/2.5 sq.mm.

in EMT 1"

ผังพื้นงานไฟฟ้ากำลัง (ปรับปรุง) ส่วนนี้เอง

มาตราส่วน 1 : 125



สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยพระศรี
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ก-สค 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกิดวงศ์หงส์
ภ.ย. 48771

วิชาการไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์ไชย
ภพก.43845

3. **DEPARTMENT : MECHANICAL ENG.**

ANATOLIYDIN : MECHANICAL ENG.

สาขาวิชา : SANITARY ENG.

ЖИТАРИЧЕВИЧ М. ЗАПЯТАК ЕНО.

[illegible]

งานเสกขบัตถกรรมและวิปัสสนกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

10/10/2011

(นายทิวา หัดนางกูร)

เก็บข้อมูล

(นายบุรีรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้ว่าราชการจังหวัดน่าน

ગામડા

27

REVISION

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE			

JOB NO.	SCALE
---------	-------

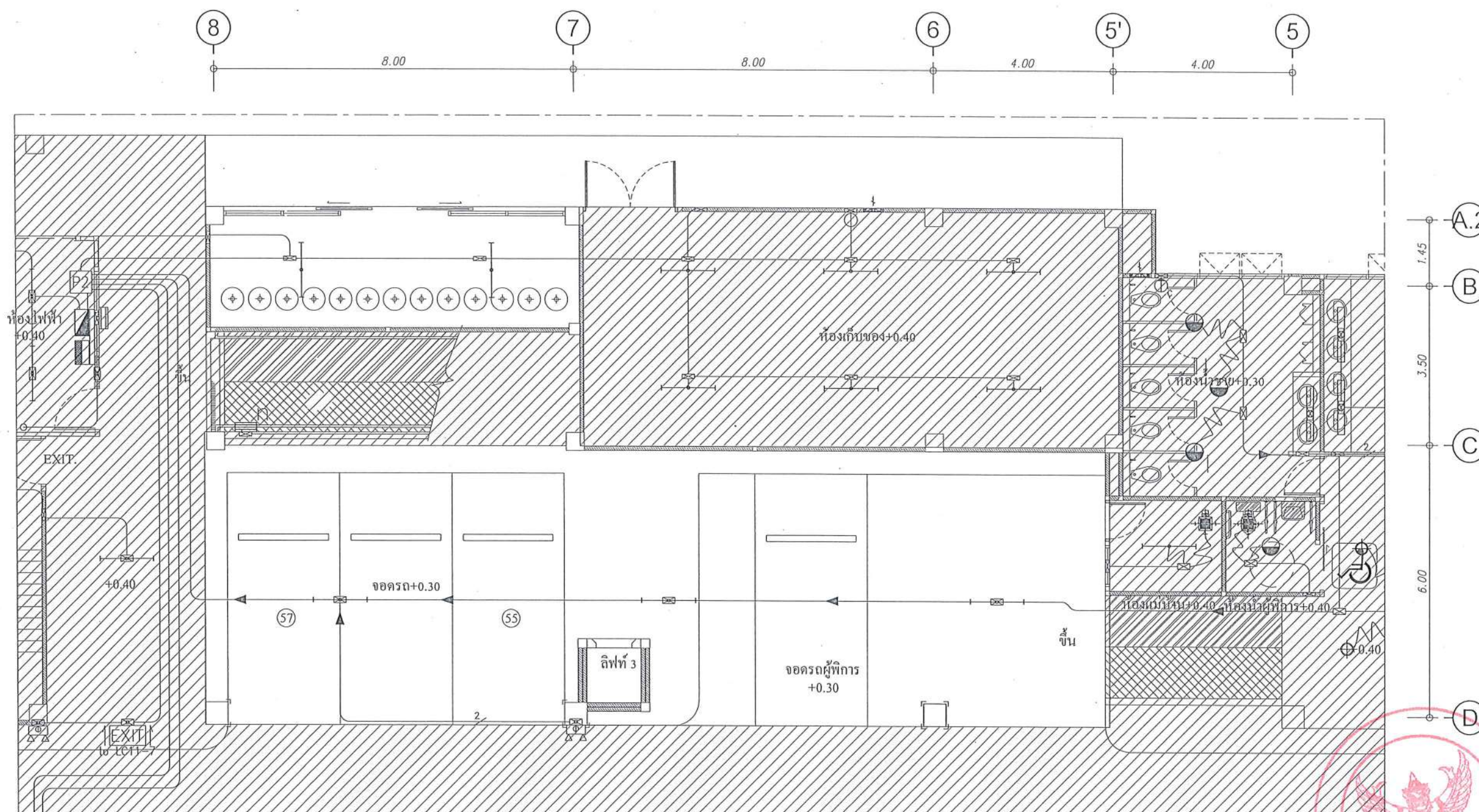
JOB NO.	SCALE

DRAWN	นายวิชาญ วัฒนศิริ	CHECKED
-------	-------------------	---------

DATE ISSUED

ឈ្មោះ	ឯកសារ (ឯកសារ)
-------	---------------

DWG. NO.	TOTAL
----------	-------



งานรื้อถอนไฟฟ้า ชั้น 1

จำนวน 5 ชุด

* รื้อสายไฟ อุปกรณ์ปลั๊กสวิตช์ทั้งหมด
ในพื้นที่ที่ระบุให้รื้อถอน

หมายเหตุ :

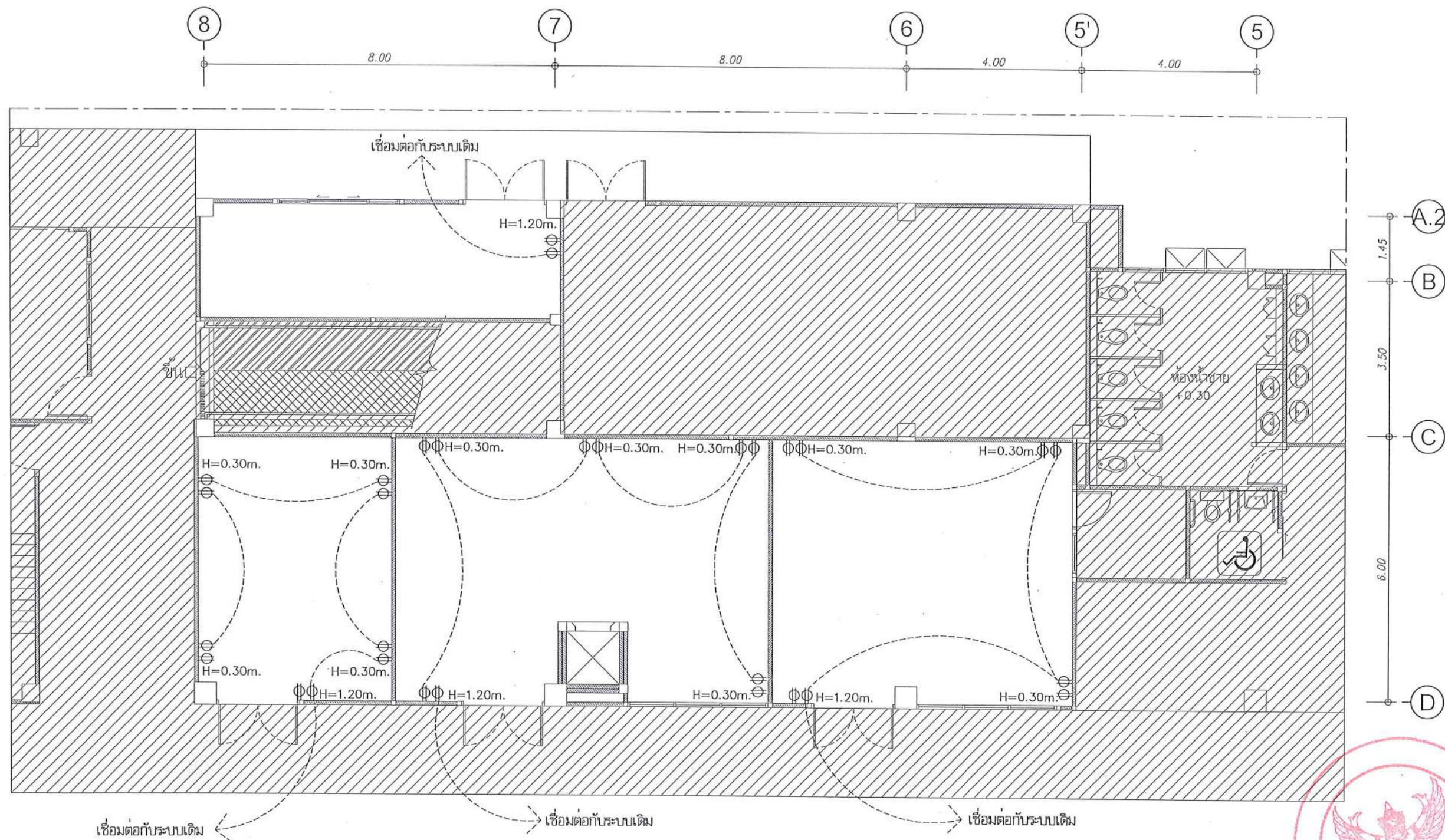
☐ ขอบเขตพื้นที่งานหรือถอนงานปรับปรุง

 พื้นที่ปรับปรุงอื่น ดูแบบขยายเพิ่มเติม

ผังพื้นงานหรือตอนงานระบบไฟฟ้าชั้น 1 (เดิม) ห้องสตูดิโอ, ห้องสัมนา, สหกรณ์, ห้องแม่บ้าน และห้องเก็บของ

มาตราส่วน 1 : 100

91



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

- ① ชุดสวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง
- ② ชุดสวิตช์สองทาง 1 ช่อง
- Φ เต้าเสียบไฟฟ้าแบบฝังในผนัง แบบมีสายดิน 2 ช่อง
- สายไฟฟ้า 2x4/2.5 sq.mm.
- in EMT 1/2"

ผังพื้นงานไฟฟ้ากำลัง (ปรับปรุง) ห้องสตูดิโอ, ห้องสโม่สรีนีสิต, สหกรณ์, ห้องแม่บ้าน และห้องเก็บของ

มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพาเพา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญวิภา แก้วคำดี
ภ-ธ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัชร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
นายวิชา หัตถ์นางกูร
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

ให้เขียน
(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ เทพพานิช)
ผู้อำนวยการแผนกวิชาการ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

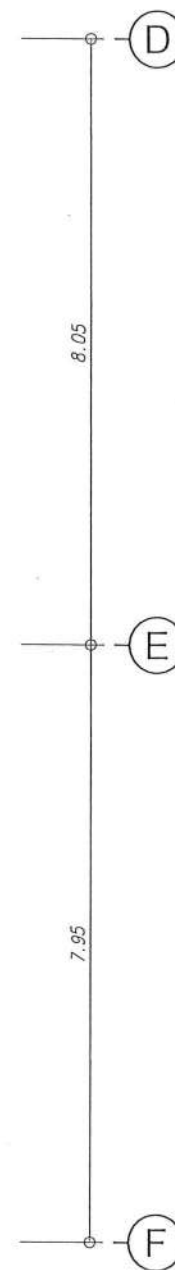
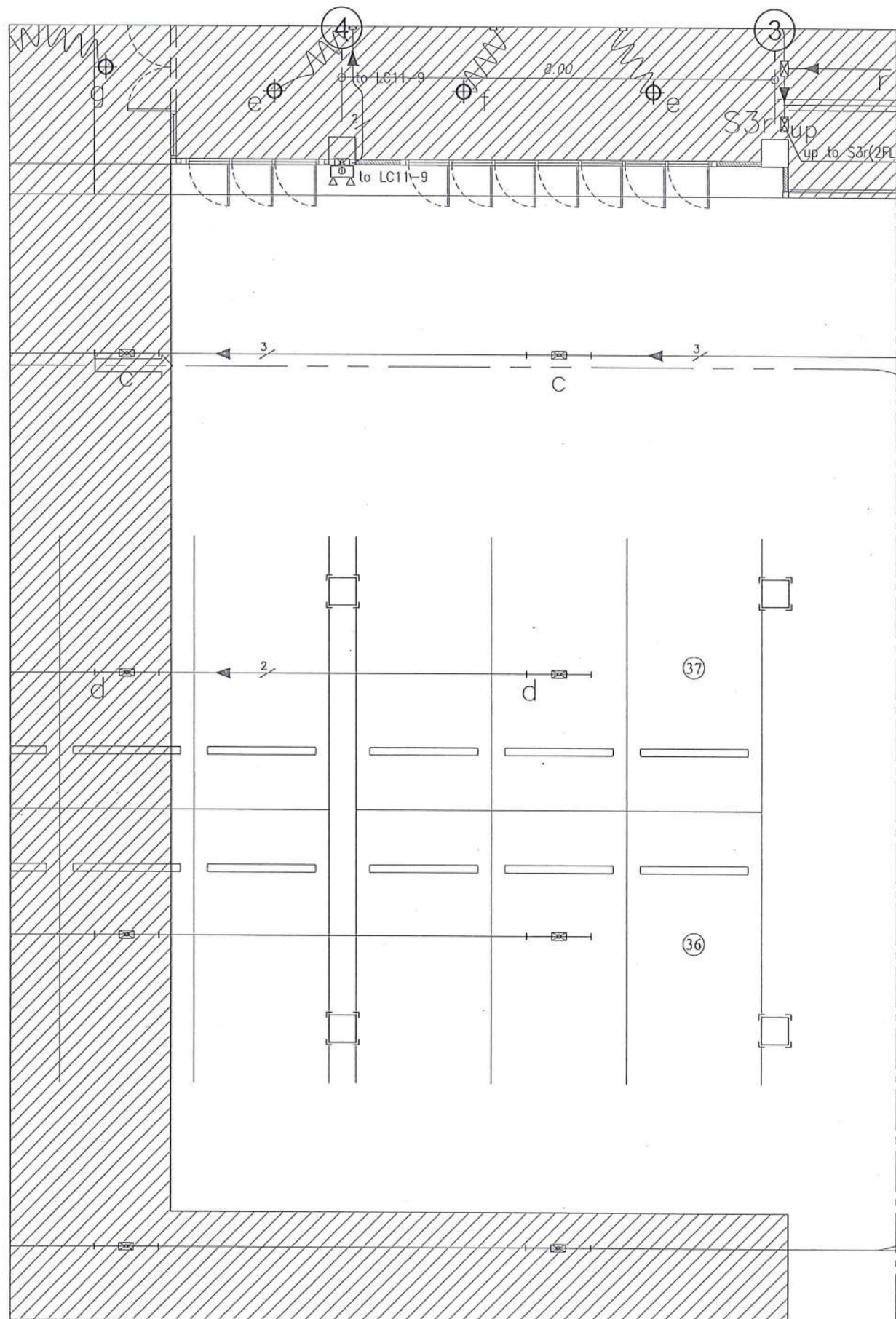
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE
DRAWN นายธีรวัชร อนันต์ CHECKED

DATE ISSUED
แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
DWG. NO.

EE-19 91



งานรื้อถอนไฟฟ้า ชั้น 1

—•— จำนวน 3 ชุด

□ จำนวน 1 ชุด (ติดตั้งใหม่)

* รื้อสายไฟ อุปกรณ์ปลั๊กสวิตช์ทั้งหมด
ในพื้นที่ที่ระบุให้รื้อถอน

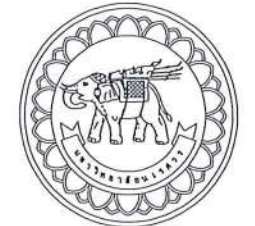
หมายเหตุ :

□ ขอบเขตพื้นที่งานรื้อถอนงานปรับปรุง

▨ พื้นที่ปรับปรุงอื่น ดูแบบขยายเพิ่มเติม



ผังพื้นงานรื้อถอนระบบไฟฟ้า (เดิม) ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์
ด้านสาขาไฟฟ้า อาคารเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านสาขาไฟฟ้า อาคารเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศา
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา วิชากร)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพชรเกียรติ เกษมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

แก้ไข
(นายวุฒิ เกตุวงศา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพชรเกียรติ เกษมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

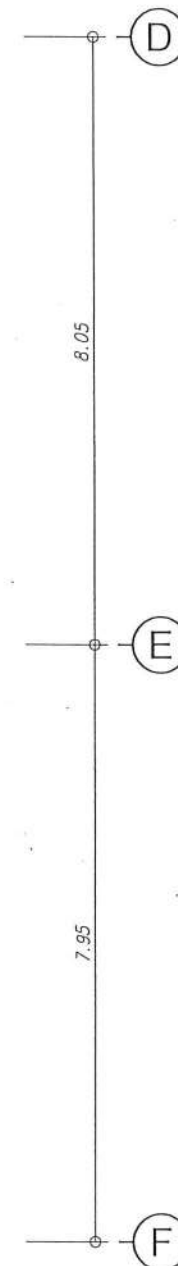
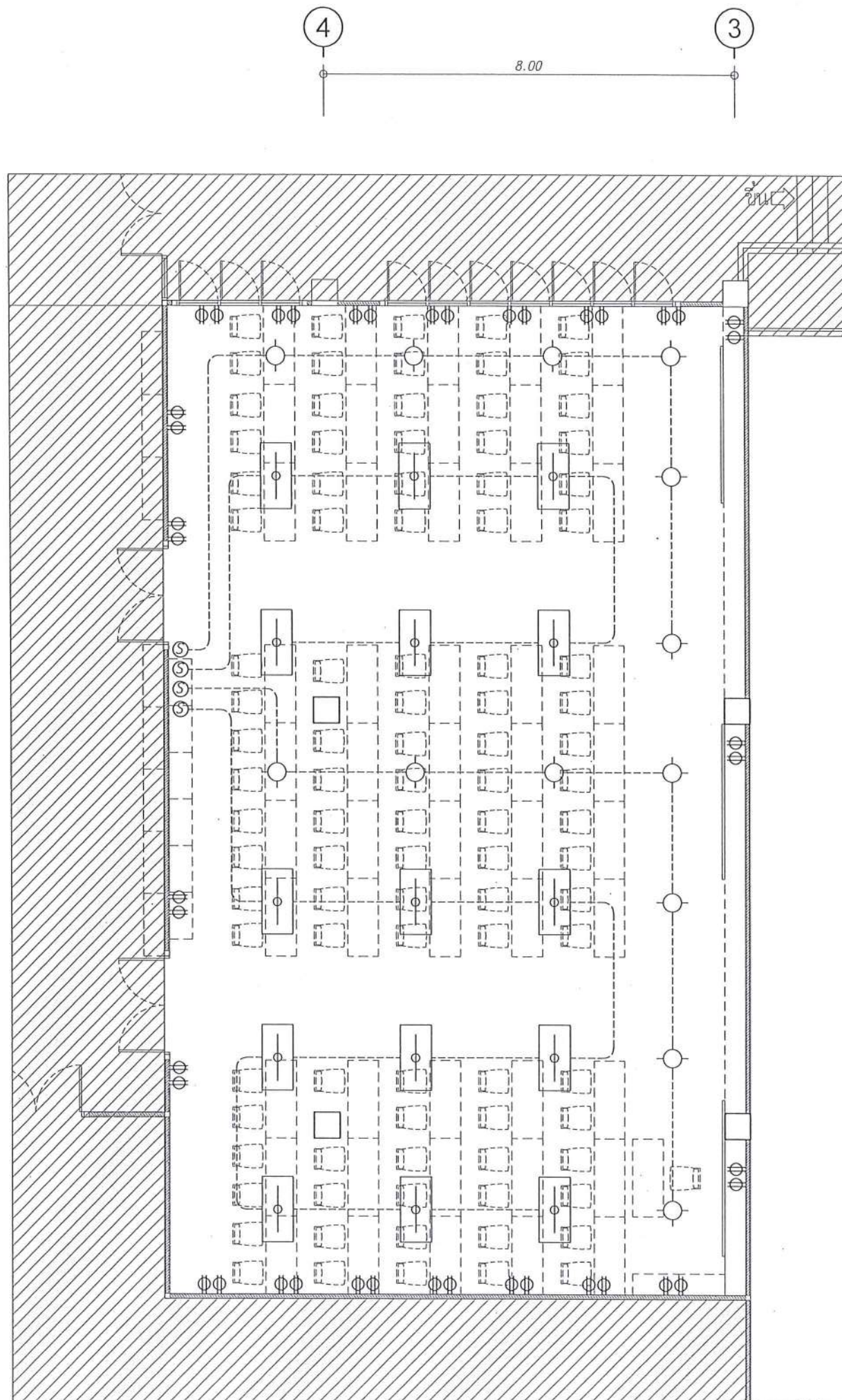
JOB NO. SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

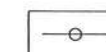
DATE ISSUED

แผ่นที่ 1 มาตรฐาน 1 : 100

EE-20 91



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

-  โคมไฟฟ้าน้ำแสง LED Daylight 72W (60x120cm.)
-  โคมไฟดวงแสง LED Panel แสงขาว 20 W ทรงกลม
-  สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm.
in EMT 1/2"



ผังพื้นงานไฟฟ้าแสงสว่าง (ปรับปรุง) ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดอุดรธานี
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
จำนวน 1 งาน
อาคารพาณิชย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวิทย์ อเน็จ
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดอุดรธานี

ตรวจสอบ
นายวิชา ทัดแสง
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข
(นายวิชา ทัดแสง)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เทพธำนาถ)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

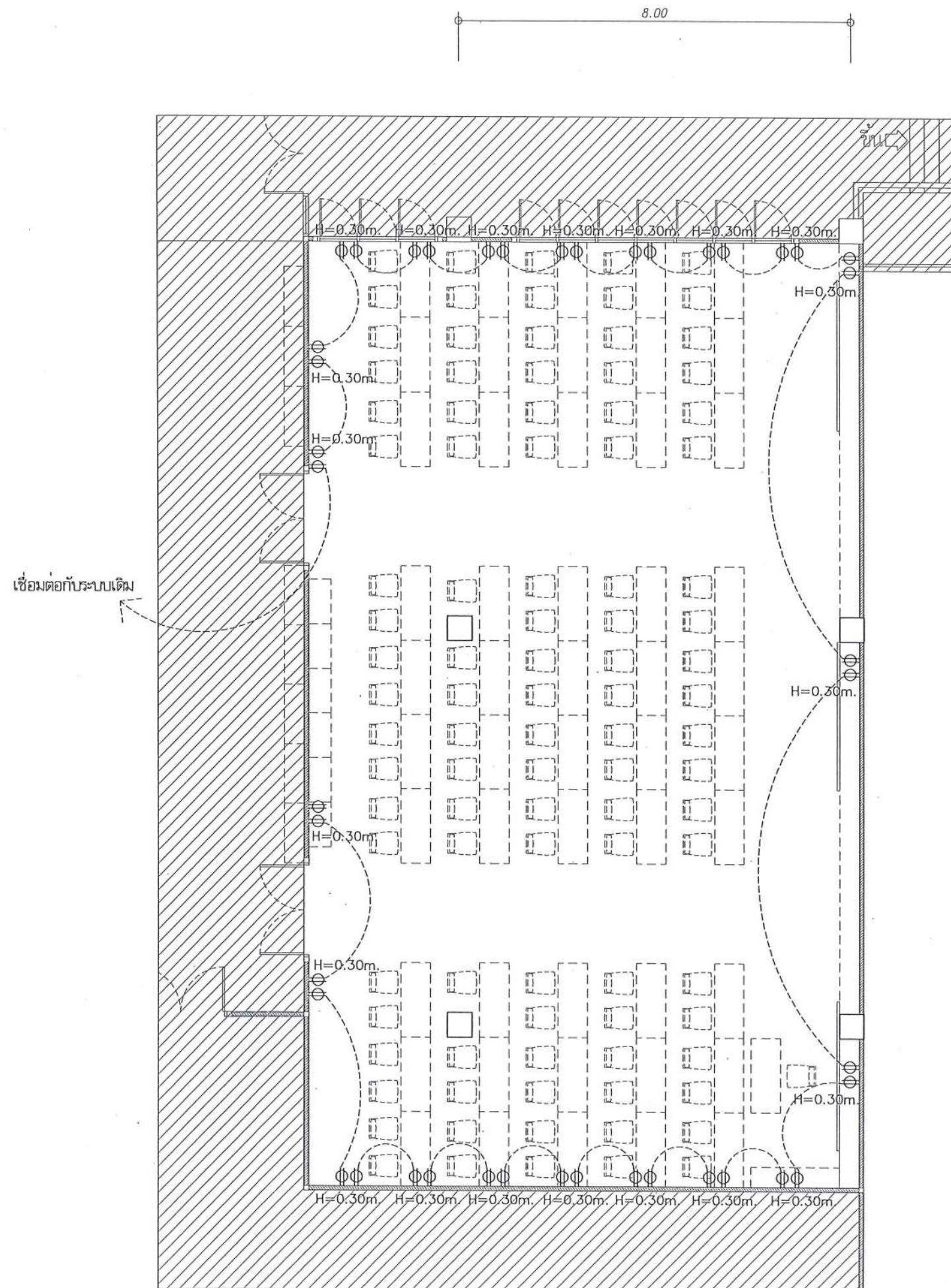
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

EE-21 91



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

- ⑤ ชุดสวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง
 - ⑥ ชุดสวิตช์สองทาง 1 ช่อง
 - Φ เต้าเสียบไฟฟ้าแบบฝังในผนัง แบบมีสายดิน 2 ช่อง
- สายไฟฟ้า 2x4/2.5 sq.mm.
in EMT 1"

ผังพื้นงานไฟฟ้ากำลัง (ปรับปรุง) ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์

ภ-สศ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์

ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์

ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา จันทนาร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายรุ่งรัตน์ พระนา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ เทษะวัน)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN โดยสถาปัตย์ฯ

CHECKED

DATE ISSUED

แก้ไข

จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

EE-22

91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเรียนที่ ๑ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญวิภา แก้วคำดี
ภ-ธ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกิดวงศ์
ภย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา พิศนาค)
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บชอบ

(นายวรวิทย์ วรรณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนิ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

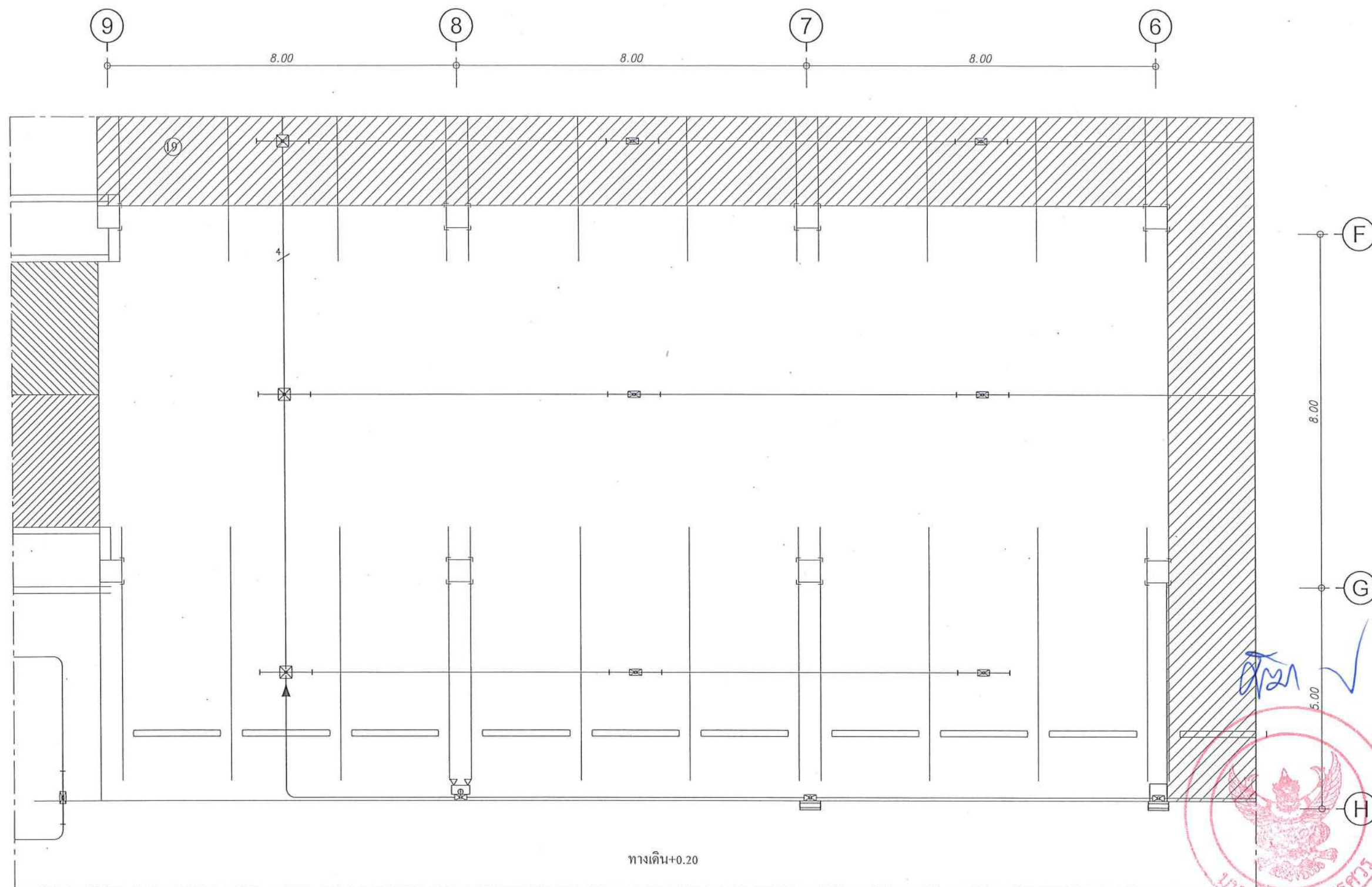
DRAWN โดยสถาปนิก/วิศวกร

DATE ISSUED

จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)
DWG. NO. TOTAL

EE-23

91



งานรื้อถอนไฟฟ้า ชั้น 1

จำนวน 6 ชุด

จำนวน 1 ชุด

* รื้อสายไฟ อุปกรณ์ปลั๊กสวิตช์ทั้งหมด
ในพื้นที่ที่ระบุหรือถอน

หมายเหตุ :

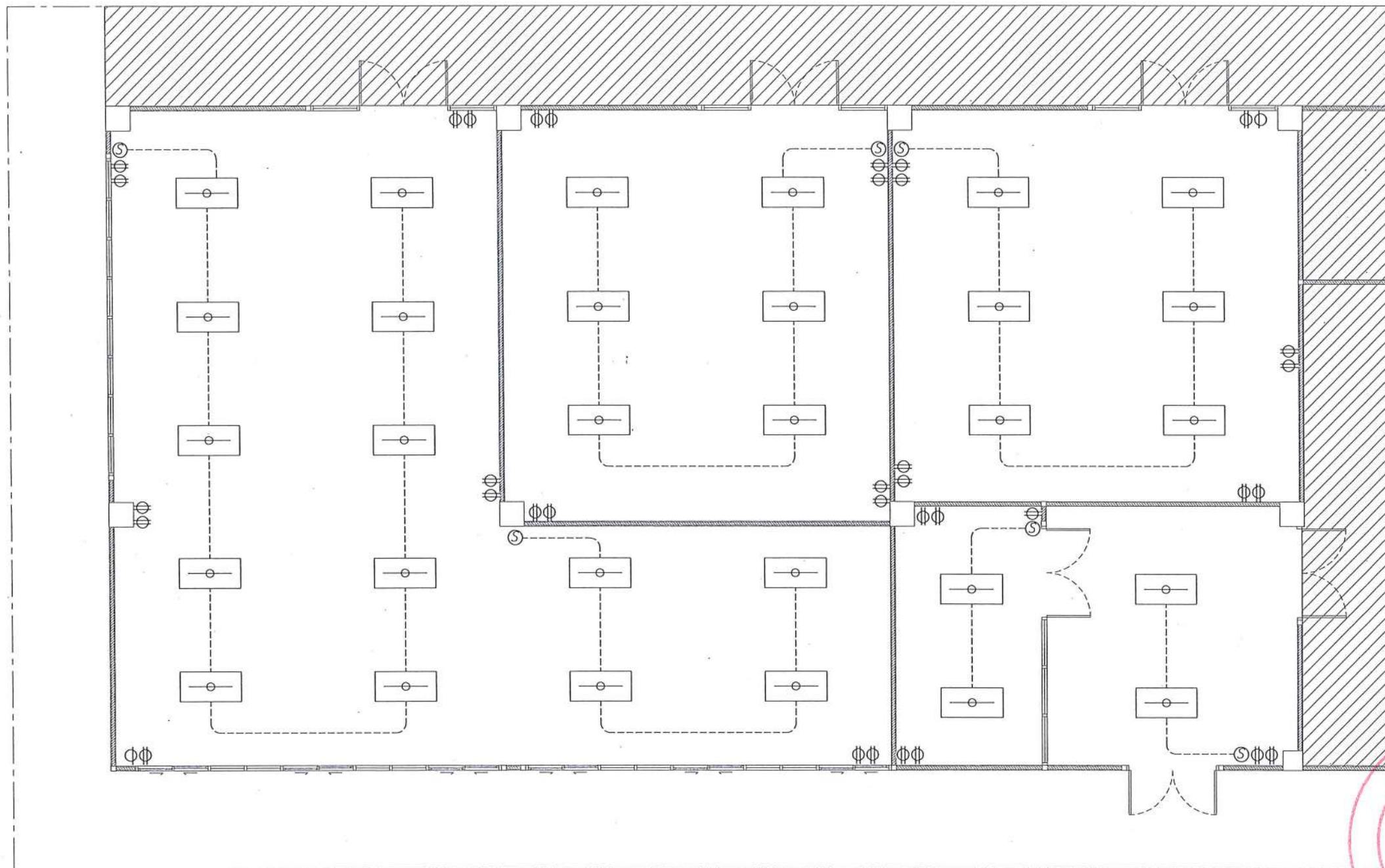
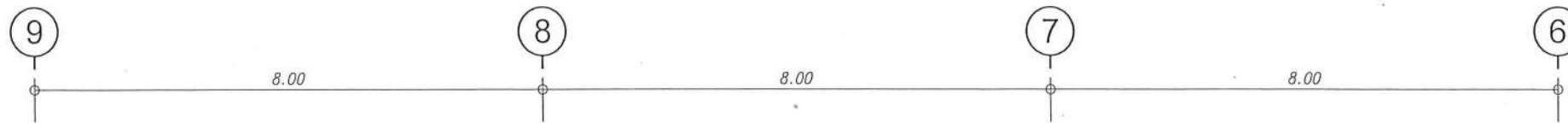
ขอบเขตพื้นที่งานรื้อถอนงานปรับปรุงห้องปฏิบัติการและ
ห้องรับรอง

พื้นที่ปรับปรุงอื่น ดูแบบขยายเพิ่มเติม

ผังพื้นงานรื้อถอนงานระบบไฟฟ้าชั้น 1 (เดิม) ส่วนห้อง

Common Room, ห้องสมุด, ห้องบัณฑิตศึกษา, ห้องserver และห้องเก็บครุภัณฑ์

มาตราส่วน 1 : 100



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

โคมไฟฟ้าน้ำใส LED Daylight 72W (60x120cm.)

โคมไฟดาวไลท์ LED Panel แสงขาว 20 W ทรงกลม

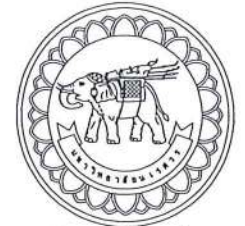
สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm.

in EMT 1/2"



ผู้ปฏิบัติงานไฟฟ้าแสงสว่าง (ปรับปรุง) ส่วนห้อง Common Room,
ห้องสมุด, ห้องบัณฑิตศึกษา, ห้องserver และห้องเก็บครุภัณฑ์

มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมศูนย์
คอมพิวเตอร์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญวิภา แจ่มศรีดี *Punth*
ภ-ธ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ *อรรถ*
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์ *ธีร*
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ *อรรถ*
(นายวิชา พิศาลบุตร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข *ธีร*
(นายธีรวัตร อนันต์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ *ธีร*
(รองศาสตราจารย์ ดร.กริชพศักดิ์ เทพธำนิ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE
DRAWN โดยสถาปนิก/วิศวกร CHECKED

DATE ISSUED
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

EE-24 91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์พร้อมครุภัณฑ์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุประสงค์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกียรติพงษ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

นายวิชา ชัดแจ้ง
รักษาราชการแทนกองช่างและช่างเทคนิค

แก้ไข

นายธีรวัตร ธีระมาด
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ

(ร้องคำพิพากษา ดร.ศิริพรทิพย์ เทพเมทินี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์

CHECKED

DATE ISSUED

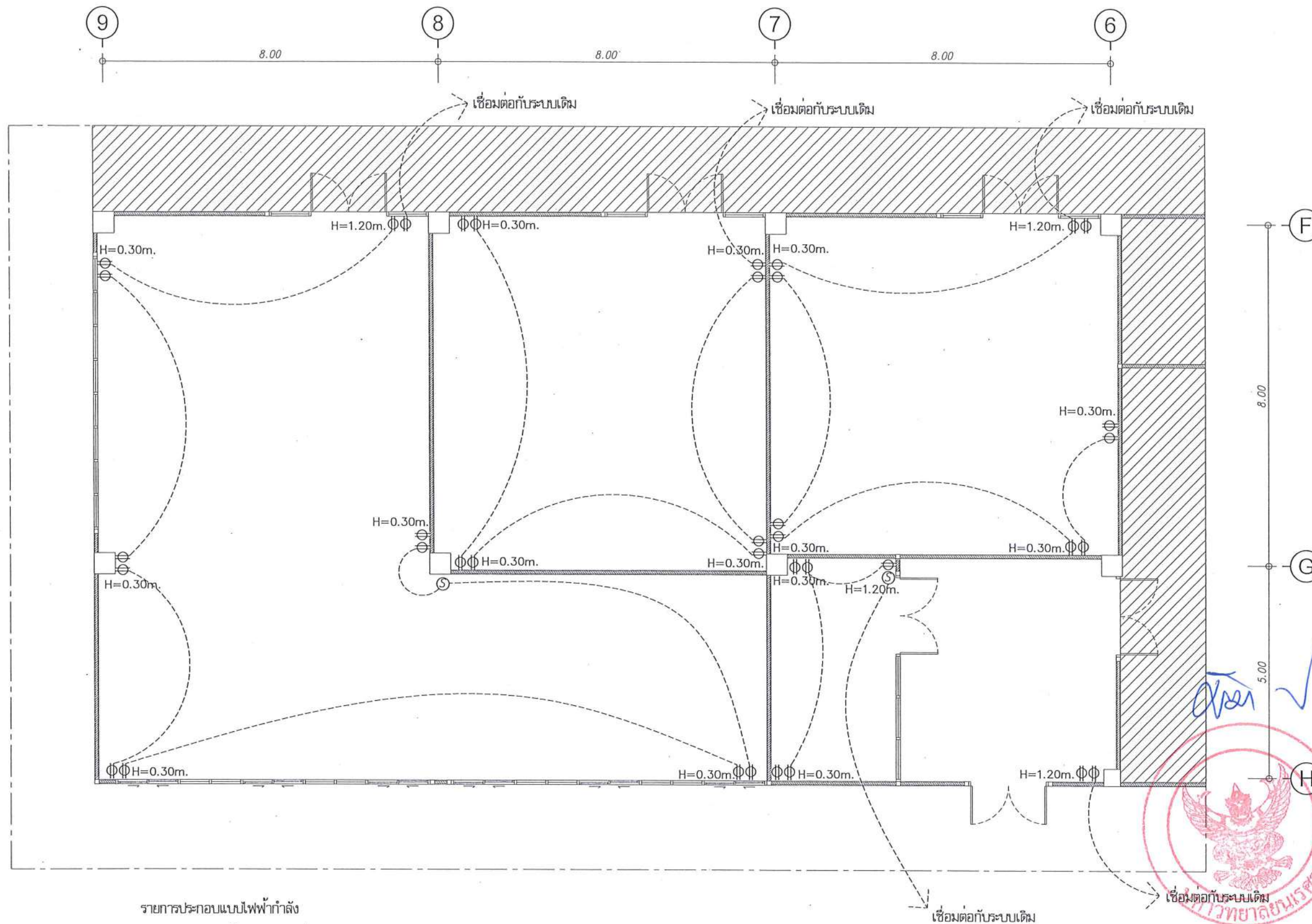
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

EE-25

91



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

① ชุดสวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง

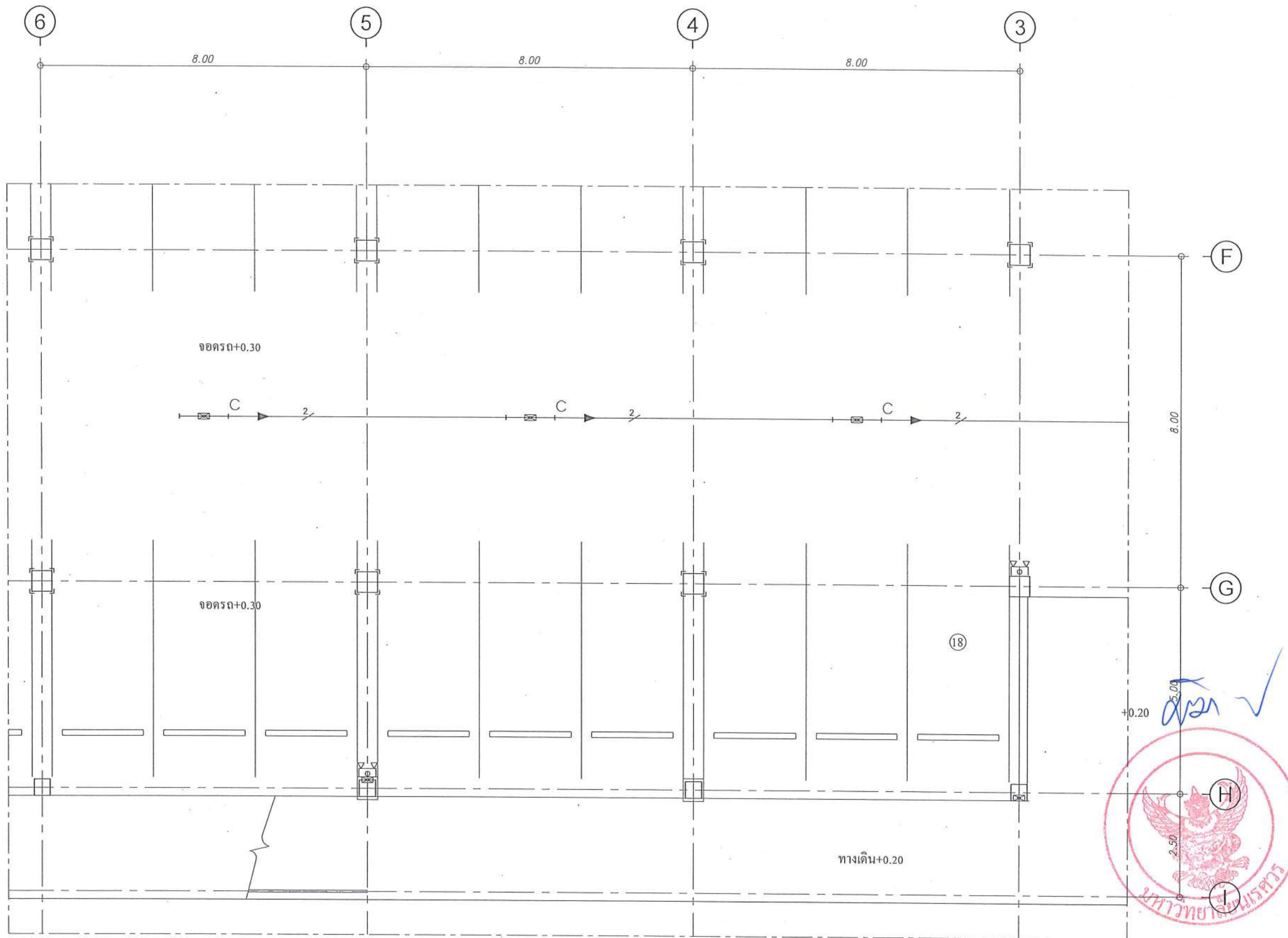
② ชุดสวิตช์สองทาง 1 ช่อง

Φ เต้าเสียบไฟฟ้าแบบฝังในผนัง แบบมีสายดิน 2 ช่อง
สายไฟฟ้า 2x4/2.5 sq.mm.

in EMT 1/2"

ผู้ปฏิบัติงานไฟฟ้ากำลัง (ปรับปรุง) ส่วนห้อง Common Room, ห้องสมุด,
ห้องบัณฑิตศึกษา, ห้องserver และห้องเก็บครุภัณฑ์

มาตราส่วน 1 : 100



งานรื้อถอนไฟฟ้า ชั้น 1

- จำนวน 3 ชุด
 □ จำนวน 2 ชุด (ติดตั้งใหม่)

* รื้อสายไฟ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด
 ในพื้นที่ที่ระบุไว้

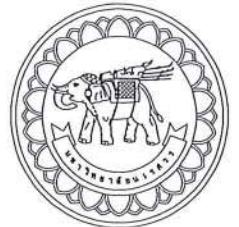
หมายเหตุ :

- พื้นที่งานรื้อถอน
 ▨ พื้นที่รื้อถอน

หมายเหตุ

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร
 และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร
 ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผังพื้นงานรื้อถอนงานระบบไฟฟ้าชั้น 1 (เดิม) ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน
 มาตรฐาน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิจิตร

โครงการ
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการเคมีสำหรับศูนย์
 ค่ายทหาร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
 จำนวน 1 งาน
 อาคารพณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 ค่ายทหาร อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงรัตน์

ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกิดวงศ์

ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์

ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วัฒนกุล)
 วิศวกรโยธาและวิศวกรรมเครื่องกล

เห็นชอบ

(นายสุวิทย์ วรรณ)
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(ร้องคำปรึกษา : ดร.ศิริลักษณ์ แทน)
 รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO. DATE DESCRIPTION

TITLE

งานรื้อถอน

JOB NO.

SCALE

DRAWN นายวิชา วัฒนกุล

CHECKED

DATE ISSUED

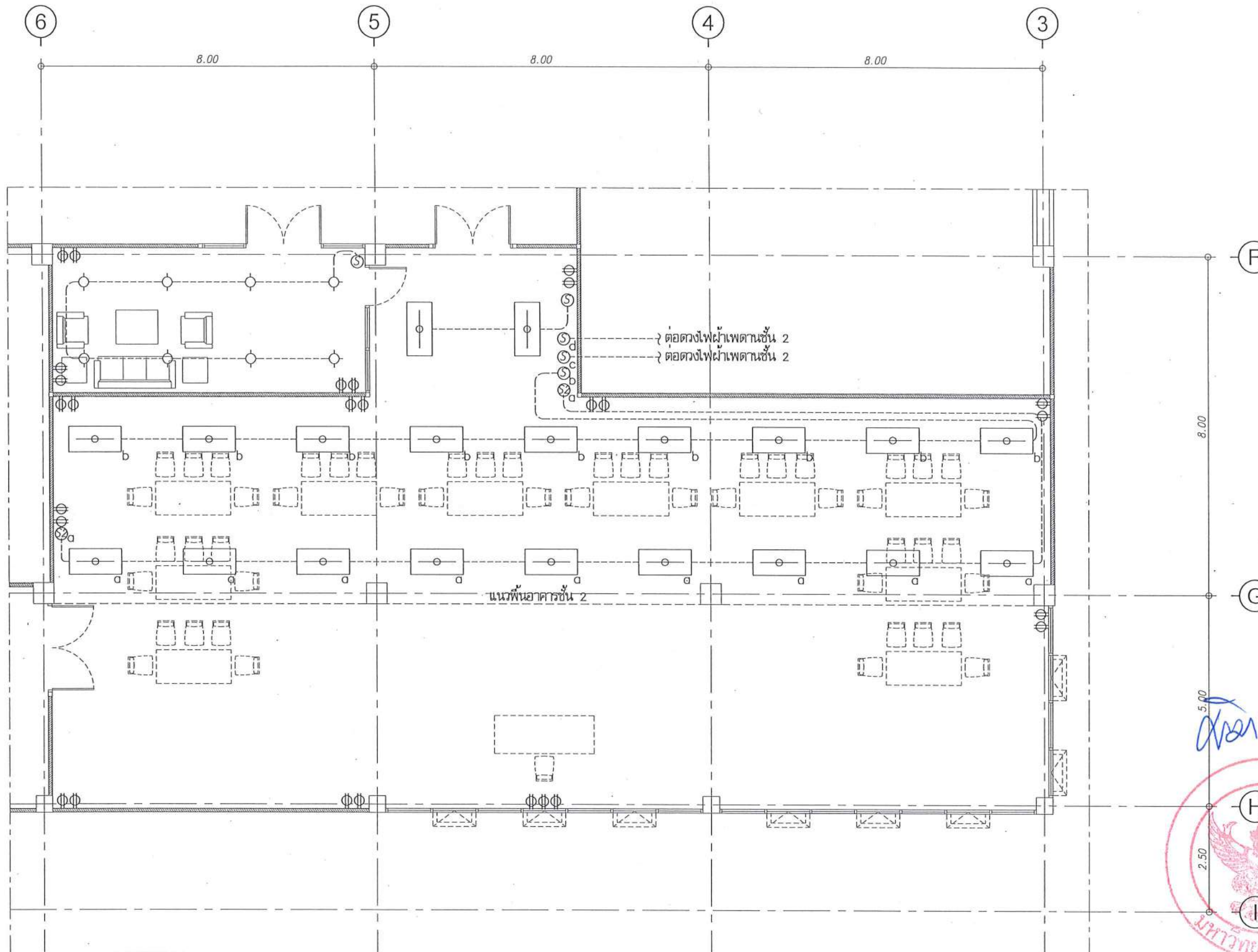
แผ่นที่

DWG. NO.

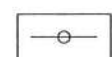
จำนวนแผ่น (รวม)

EE-26

91



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

-  โคมไฟฟ้าแนวลีไลท์ LED Daylight 72W (60x120cm.)
-  โคมไฟดาวไลท์ LED Panel แสงขาว 20 W ทรงกลม
- สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm.
- in EMT 1/2"

ผังพื้นงานไฟฟ้าแสงสว่างส่วนปรับปรุงห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 1
 มาตรฐาน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิจิตร

โครงการ
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมศูนย์
 ดับบลิวเอชเอ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
 จำนวน 1 งาน
 อาคารเพรชพิลาศ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์
 ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกิดวงษ์
 ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
 ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา ชื่นนางกูร)
 วิศวกรโยธาและสถาปัตยกรรมศาสตร์

เห็นชอบ

(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์พงษ์ แทนธานี)
 ธิการการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

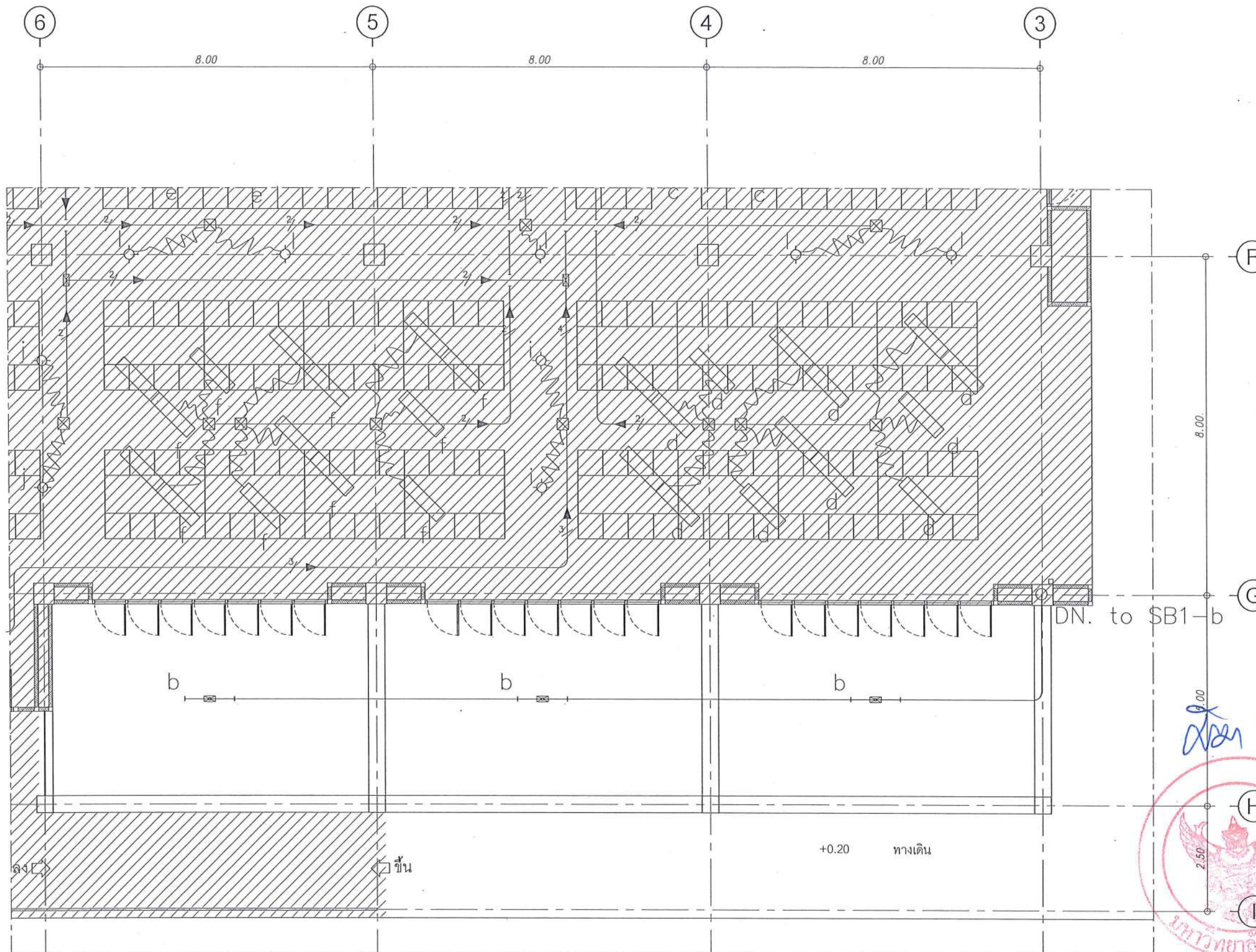
จากแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

EE-27

91



งานรื้อถอนไฟฟ้า ชั้น 1

จำนวน 3 ชุด
* รื้อสายไฟ อุปกรณ์ปลั๊กสวิตช์ทั้งหมด
ในพื้นที่ที่ระบุหรือถอน

หมายเหตุ :

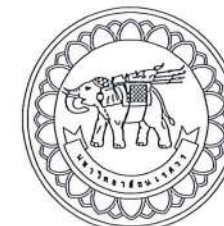
พื้นที่งานรื้อถอน
พื้นที่ไม่รื้อถอน

หมายเหตุ

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร
และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ผังพื้นงานระบบไฟฟ้าชั้น 2 (เดิม) ส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน

มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร
โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาพร้อมศูนย์
คำหลักโสตฯ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตรา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
คำหลักโสตฯ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

นายวิชา วิชาเจริญ
ข้าราชการประจำมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ให้เสนอ

นายวิชา วิชาเจริญ
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพวานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่

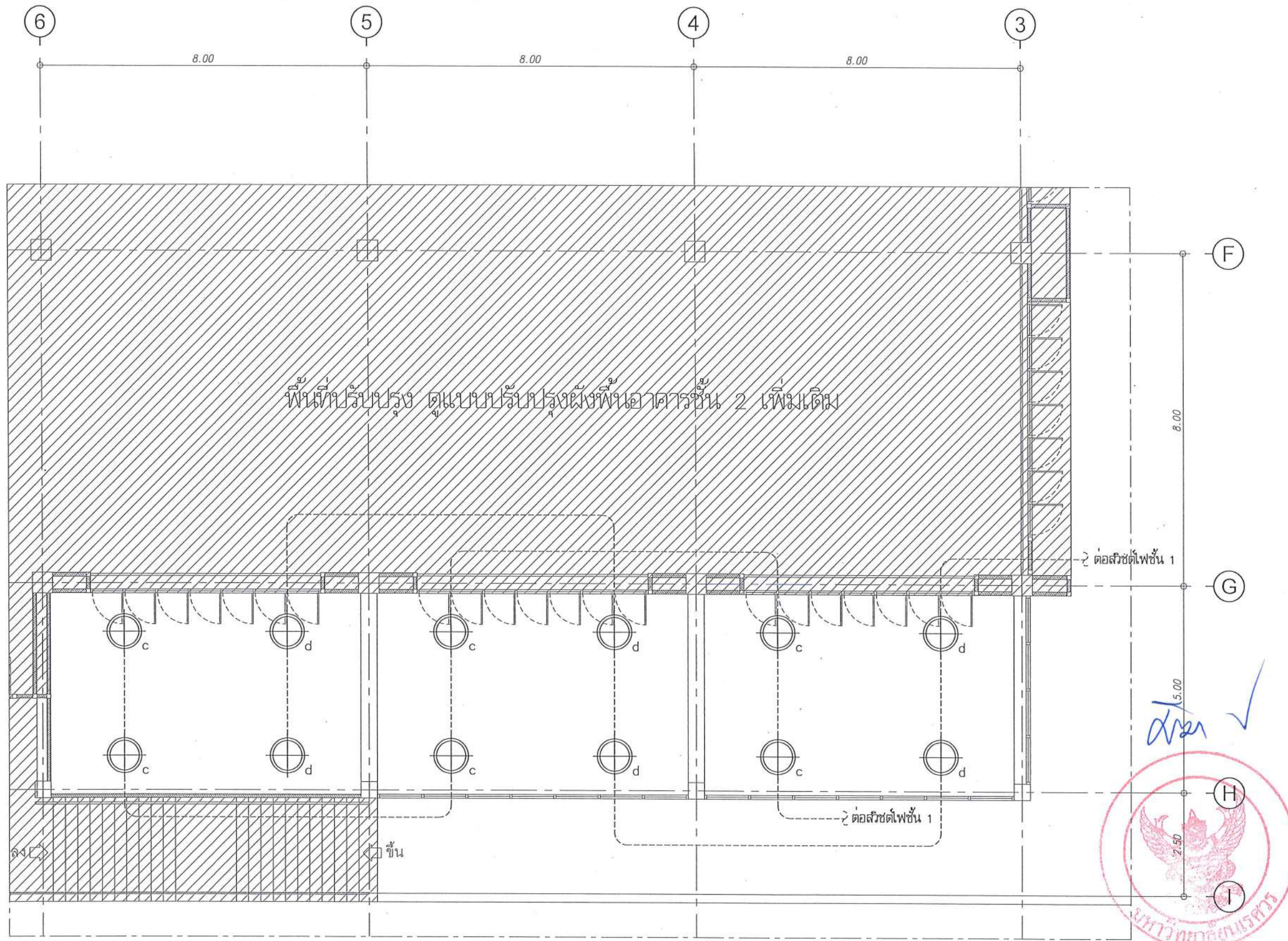
จำนวนแผ่น (รวม)

DWG. NO.

TOTAL

EE-28

91



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง



โคมไฟ ไฮเบย์ LED 90W

สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm.

in EMT 1/2"

ผังพื้นงานไฟฟ้าแสงสว่างส่วนปรับปรุงส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 2
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพรตัส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวิทย์ อเนกศิลป์
ภฟ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา จิตต์เกตุ)
รักษาการหัวหน้ากองช่างแผนกวิศวกรรมอาคาร

เห็นชอบ

(นายธีรวิทย์ อเนกศิลป์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

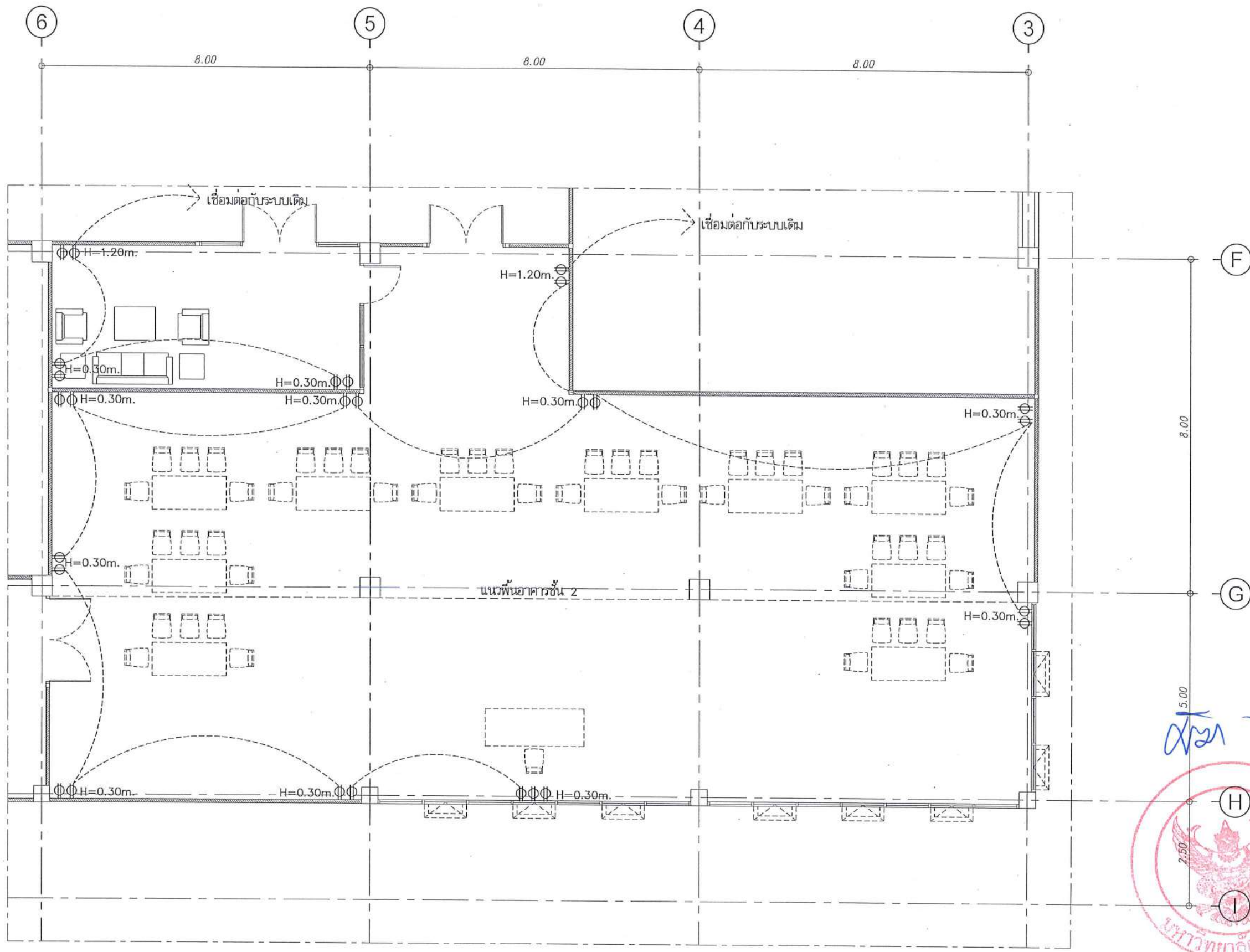
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

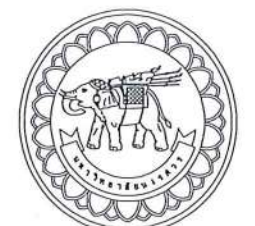
EE-29

91



- รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง
- ① ชุดสวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง
 - ② ชุดสวิตช์สองทาง 1 ช่อง
 - ⊕ เต้าเสียบไฟฟ้าแบบฝังในผนัง แบบมีสายดิน 2 ช่อง
- สายไฟฟ้า 2x4/2.5 sq.mm.
in EMT 1"

ผังพื้นงานไฟฟ้ากำลังส่วนปรับปรุงส่วนห้องปฏิบัติการ 100 คน ชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศึกษาเพื่อรองรับศูนย์
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา จิตนาถ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งโรจน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วเขื่อน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

DRAWN นายรุ่งโรจน์ พรหมชาติ CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมเล่ม)
TOTAL

EE-30 91

FAN COIL UNITS SCHEDULE (VRF)

UNIT NO.	AREA SERVICE	Q'TY SETS	CAPACITY (Btu/Hr)	SUPPLY AIR (CFM.)	ELECTRICAL		PIPE SIZE		DRAIN (PVC)	TYPE OR INDOOR UNIT
					POWER INPUT (A)	POWER SUPPLY (V./PH./HZ.)	LIQUID (inch)	GAS (inch)		
FCU-1-(A1-A6)	1st FLOOR	6	47,800	1,100	0.75	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-1-(A7,A8)(B4-B12)	1st FLOOR	11	43,700	1,000	0.62	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-1-(A9)(B1)	1st FLOOR	2	24,200	600	0.25	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-1-(A10-A17)	1st FLOOR	8	38,200	900	0.41	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-1-(B2,B3)	1st FLOOR	2	30,700	700	0.42	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-1-(A1)	1st FLOOR	1	9,600	240	0.22	220/1/50	1/4	1/2	3/4	WE
FCU-2-(A2-A5)(A8-A26)(A35)	2nd FLOOR	24	9,600	240	0.22	220/1/50	1/4	1/2	3/4	WE
FCU-2-(A6,A7)	2nd FLOOR	2	47,800	1,100	0.75	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-2-(A27,A28)	2nd FLOOR	2	15,400	500	0.18	220/1/50	1/4	1/2	1	CCS
FCU-2-(A29-A34)(A37)(B1-B6)	2nd FLOOR	13	38,200	900	0.41	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-2-(A36)	2nd FLOOR	1	24,200	600	0.25	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-2-(B7-B14)	2nd FLOOR	8	30,700	700	0.42	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-3-(A1-A18)(B5-B18)	3rd FLOOR	32	38,200	900	0.41	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS
FCU-3-(B1-B4)	3rd FLOOR	4	30,700	700	0.42	220/1/50	3/8	5/8	1	CCS

TYPE OF AHU & FCU

WE - WALL MOUNTED, EXPOSED TYPE

CC - CEILING MOUNTED, CONCEALED TYPE

CE - CEILING MOUNTED, EXPOSED TYPE

FE - FLOOR MOUNTED, EXPOSED TYPE

CCS - CEILING MOUNTED, CASSETTE TYPE

VVS - VERTICAL MOUNT, VERTICAL DISCHARGE, SINGLE SKIN

VVD - VERTICAL MOUNT, VERTICAL DISCHARGE, DOUBLE SKIN

VHS - VERTICAL MOUNT, HORIZONTAL DISCHARGE, SINGLE SKIN

VHD - VERTICAL MOUNT, HORIZONTAL DISCHARGE, DOUBLE SKIN

HHS - HORIZONTAL MOUNT, HORIZONTAL DISCHARGE, SINGLE SKIN

HVS - HORIZONTAL MOUNT, VERTICAL DISCHARGE, SINGLE SKIN

HVD - HORIZONTAL MOUNT, VERTICAL DISCHARGE, DOUBLE SKIN

* UNIT PIPE SIZE SUBJECT TO BE VARIES TO AHU/FCU MANUFACTURER.

CONDENSING UNITS SCHEDULE (VRF)

UNIT NO.	AREA SERVICE	Q'TY SETS	CAPACITY (Btu/Hr)	ELECTRICAL		PIPE SIZE		TYPE
				POWER INPUT (A)	POWER SUPPLY (V./PH./HZ.)	LIQUID (inch)	GAS (inch)	
CDU-1-A1	ROOF FLOOR	1	286,600	65.0	380/3/50	3/4	1 3/8	OUTDOOR UNIT
CDU-1-A2	ROOF FLOOR	1	210,200	44.5	380/3/50	5/8	1 1/8	OUTDOOR UNIT
CDU-1-A3	ROOF FLOOR	1	153,500	32.0	380/3/50	1/2	1 1/8	OUTDOOR UNIT
CDU-1-B1	ROOF FLOOR	1	286,600	65.0	380/3/50	3/4	1 3/8	OUTDOOR UNIT
CDU-1-B2	ROOF FLOOR	1	153,500	32.0	380/3/50	1/2	1 1/8	OUTDOOR UNIT
CDU-2-A1	ROOF FLOOR	1	286,600	65.0	380/3/50	3/4	1 3/8	OUTDOOR UNIT
CDU-2-A2	ROOF FLOOR	1	210,200	44.5	380/3/50	5/8	1 1/8	OUTDOOR UNIT
CDU-2-A3	ROOF FLOOR	1	95,500	22.8	380/3/50	3/8	7/8	OUTDOOR UNIT
CDU-2-B1	ROOF FLOOR	1	286,600	65.0	380/3/50	3/4	1 3/8	OUTDOOR UNIT
CDU-2-B2	ROOF FLOOR	1	153,500	32.0	380/3/50	1/2	1 1/8	OUTDOOR UNIT
CDU-3-A1	ROOF FLOOR	1	286,600	65.0	380/3/50	3/4	1 3/8	OUTDOOR UNIT
CDU-3-A2	ROOF FLOOR	1	210,200	44.5	380/3/50	5/8	1 1/8	OUTDOOR UNIT
CDU-3-A3	ROOF FLOOR	1	136,500	25.0	380/3/50	1/2	1 1/8	OUTDOOR UNIT
CDU-3-B1	ROOF FLOOR	1	286,600	65.0	380/3/50	3/4	1 3/8	OUTDOOR UNIT
CDU-3-B2	ROOF FLOOR	1	210,200	44.5	380/3/50	5/8	1 1/8	OUTDOOR UNIT
CDU-3-B3	ROOF FLOOR	1	210,200	44.5	380/3/50	5/8	1 1/8	OUTDOOR UNIT

หมายเหตุ - ผู้รับจ้างต้องทำการต่อเชื่อมเมนไฟฟ้าตำแหน่งตามผังมหาวิทยาลัยกำหนด

- ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร

ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้จ้างเป็นต้นที่เรียบร้อยแล้ว

MAIN EQUIPMENT SCHEDULE

EXHAUST FAN SCHEDULE

UNIT NO.	AREA SERVED	QTY. SET(S)	FAN TYPE	CAPACITY CFM	ST.PR. in. w.g.	UNIT DATA (EACH) FAN MOTOR		
						INPUT (W)	SPEED (rpm)	V/ph/Hz
FFU-1-1	1st FLOOR	1	CN	1,000	2.0	750	2,849	380/3/50
FFU-1-2	1st FLOOR	1	CN	1,200	2.0	2,200	2,850	380/3/50
FFU-1-(3,4)	1st FLOOR	2	CN	500	2.0	750	2,849	380/3/50
FFU-1-(5,6,7)	1st FLOOR	3	CN	440	1.6	240	2,600	220/1/50
FFU-1-8	1st FLOOR	1	CN	220	1.6	140	2,600	220/1/50
FF-1-1	1st FLOOR	1	W	105	-	18	-	220/1/50
EF-1-1	1st FLOOR	1	CF-FS	800	1.0	550	1,339	380/3/50
EF-1-2	1st FLOOR	1	CF-FS	1,000	1.0	550	1,125	380/3/50
EF-1-3	1st FLOOR	1	CF-FS	250	1.0	270	1,400	220/1/50
EF-1-(4,5)	1st FLOOR	2	CF-FS	400	1.0	270	1,400	220/1/50
EF-1-6	1st FLOOR	1	CF-FS	160	1.0	270	1,400	220/1/50
EF-1-7	1st FLOOR	1	CF-FS	240	1.0	270	1,400	220/1/50
EF-1-8	1st FLOOR	1	CF-FS	100	1.0	270	1,400	220/1/50
EF-1-9	1st FLOOR	1	W	500	-	27	1,100	220/1/50
EF-1-10	1st FLOOR	1	C	90	-	13.5	635	220/1/50
FFU-2-1	2nd FLOOR	1	CN	1,200	2.0	2,200	2,850	380/3/50
FFU-2-(2,3)	2nd FLOOR	2	CN	440	1.6	240	2,600	220/1/50
FFU-2-(4,5,6)	2nd FLOOR	3	CN	1,000	2.0	750	2,849	380/3/50
FFU-2-7	2nd FLOOR	1	CN	1,300	2.0	2,200	2,850	380/3/50
EF-2-1	2nd FLOOR	1	CF-FS	1,000	1.0	550	1,125	380/3/50
EF-2-(2,3)	2nd FLOOR	2	CF-FS	350	1.0	270	1,400	220/1/50
EF-2-4	2nd FLOOR	1	CF-FS	400	1.0	270	1,400	220/1/50
EF-2-(5,7)	2nd FLOOR	2	CF-FS	800	1.0	550	1,339	380/3/50
EF-2-(6,10,11)	2nd FLOOR	3	CF-FS	600	1.0	370	1,606	380/3/50
EF-2-(8,9)	2nd FLOOR	2	C	60	-	9.5	770	220/1/50
FFU-3-1	3rd FLOOR	1	CN	2,200	2.0	2,200	2,850	380/3/50
FFU-3-2	3rd FLOOR	1	CN	440	1.6	240	2,600	220/1/50
FFU-3-(3,4,5)	3rd FLOOR	3	CN	1,200	2.0	2,200	2,850	380/3/50
FFU-3-6	3rd FLOOR	1	CN	1,000	2.0	750	2,849	380/3/50
EF-3-1	3rd FLOOR	1	CF-FS	1,800	1.0	750	724	380/3/50
EF-3-2	3rd FLOOR	1	CF-FS	350	1.0	270	1,400	220/1/50
EF-3-(3,4,5)	3rd FLOOR	3	CF-FS	1,000	1.0	550	1,125	380/3/50
EF-3-(6,7,8,9)	3rd FLOOR	4	CF-FS	180	1.0	270	1,400	220/1/50
EF-3-(10,11)	3rd FLOOR	2	CF-FS	600	1.0	370	1,606	380/3/50

NOTE :

1. FOR ALL VENTILATION FANS WITHOUT STARTERS, THE ELECTRICAL CONTRACTOR SHALL PROVIDE ELECTRICAL POWER SUPPLY TO THE LOCATION NEAR THE VENTILATION FANS COMPLETED WITH ELECTRICAL OUTLET OF CONNECTION BOX AND ON-OFF SWITCH WITH LAMP.

2. TYPE OF VENTILATION FANS :

CF-BD / B / F / C - CENTRIFUGAL FAN, BACKWARD CURVE, DOUBLE INLET, BELT DRIVE, FLOOR MOUNTING, CHEMICAL PROOF

1) TYPE OF FAN

AX-AP - AXIAL FAN, ADJUSTABLE PITCH

AX-FP - AXIAL FAN, FIXED PITCH

PP-AS - PROPELLER FAN, AUTOMATIC SHUTTER

PP-IN - PROPELLER FAN, INDUSTRIAL TYPE

RV-G - ROOF VENTILATOR, GENERAL TYPE

RV-I - ROOF VENTILATOR, INTAKE TYPE

RV-U - ROOF VENTILATOR, UPBLAST TYPE

CL - CEILING FAN

CN - CABINET FAN

CF-FS - CENTRIFUGAL FAN, FORWARD CURVE, SINGLE INLET

CF-FD - CENTRIFUGAL FAN, FORWARD CURVE, DOUBLE INLET

CF-BD - CENTRIFUGAL FAN, BACKWARD CURVE, SINGLE INLET

CF-BD - CENTRIFUGAL FAN, BACKWARD CURVE, DOUBLE INLET

CF-BD - CENTRIFUGAL FAN, BACKWARD CURVE, SINGLE INLET, OVER HANGE TYPE

LL - INLINE, CENTRIFUGAL FAN

2) DRIVE TYPE

B - BELT DRIVE

D - DIRECT DRIVE

3) MOUNTED TYPE

F - FLOOR MOUNTED

C - CEILING MOUNTED

W - WALL MOUNTED

R - ROOF MOUNTED

G - GLASS MOUNTED

WOB - WALL ORBIT



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตศอนาสิก
ตึกตึกใหม่ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตร มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตึกตึกใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มจิตต์
ภ.สถ. 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายกรฐิติ เกิดวงศ์
ภ.ย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อินทร์
ภ.ย. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา พิศนังกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายธีรวัตร อินทร์)
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กริชพิกษ์ เทพมาน)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

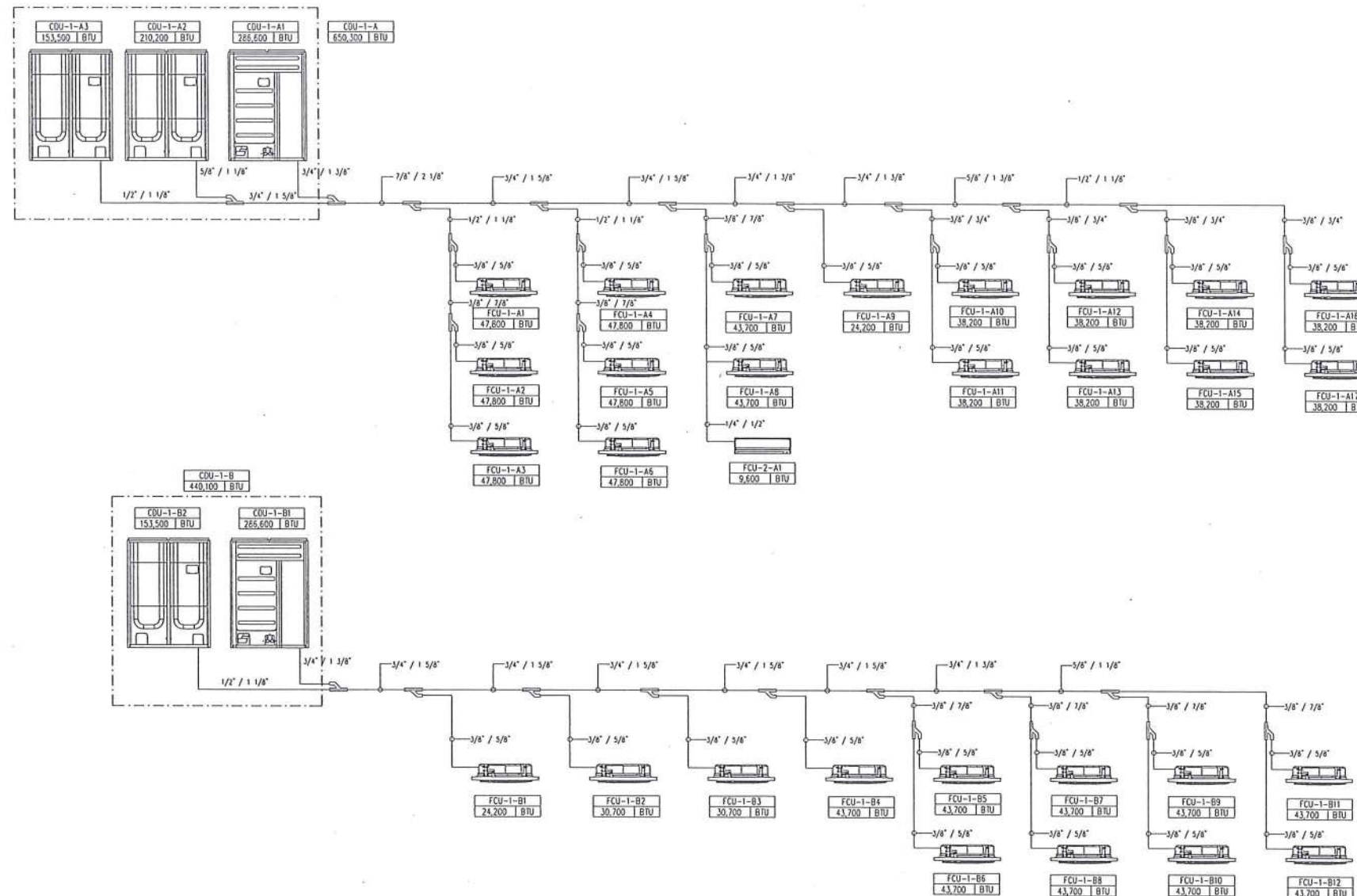
JOB NO. SCALE

DRAWN BY: นายวิชา พิศนังกูร CHECKED

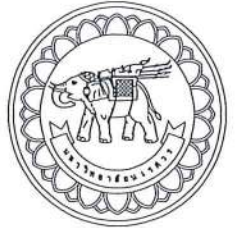
DATE ISSUED

แผ่นที่ 1 จาก 1 แผ่น (รวม 1 แผ่น)
DWG. NO. TOTAL

ME-02 91



PIPING DIAGRAM FOR AIR CONDITION SYSTEM (VRF)



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการฝึกหัดครูมัธยมศึกษา
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพหุศึกษา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์
ภ.สถ. 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกิดวงษ์
ภ.ย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์
ภ.ย. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หมายเหตุ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานโยธา
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

นายวิชา รัตนวงษ์
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เขียน

(นายภูธรินทร์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ เทพธำนิ)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์

DATE ISSUED

CHECKED

DWG. NO.

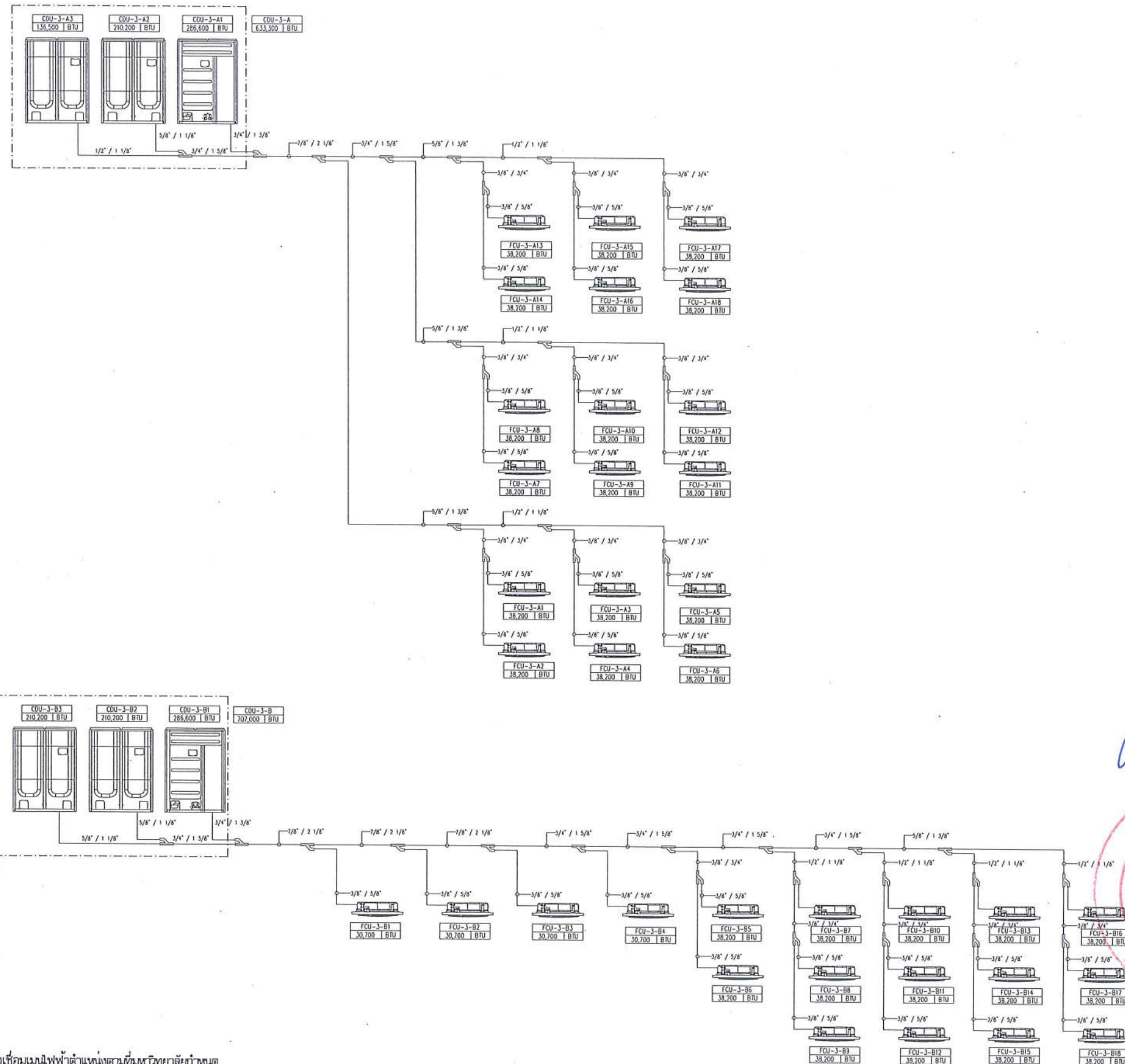
จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

ME-03

91

- หมายเหตุ - ผู้รับจ้างต้องทำการต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าตำแหน่งตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบเดิมของอาคาร
และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับปรุงสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นต้นเรียบร้อยแล้ว



- หมายเหตุ
- ผู้รับจ้างต้องทำการต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าตำแหน่งตามพื้นที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับระดับสภาพเดิมของอาคาร
 - ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้รับจ้างเป็นฝ่ายเรียบร้อยแล้ว

PIPING DIAGRAM FOR AIR CONDITION SYSTEM (VRF)



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการสัตวศาสตร์และสัตวแพทย์
ด้านสัตวแพทย์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพรีดิเคส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ด้านสัตวแพทย์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวทิพย์รัตน์ แจ่มศักดิ์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวิทย์ อโนณิ
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

—

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

—

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา ทัศนกร)
วิศวกรประจำกองอาคารสถานที่และวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายวิรัตน์ พรรณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พรวิทย์ เทพธำนิ)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

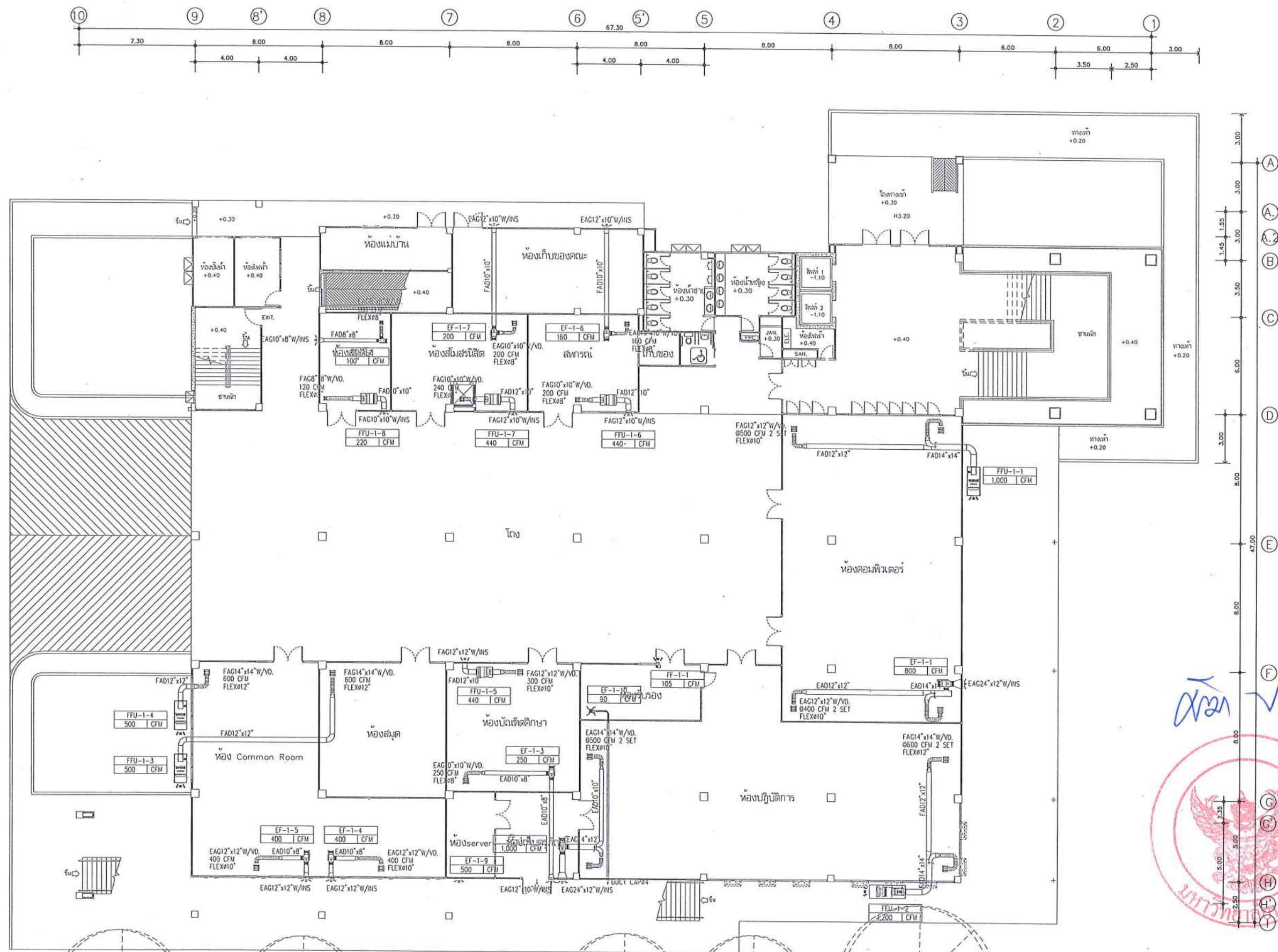
SCALE

DATE ISSUED

จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

ME-04

91



หมายเหตุ - ผู้รับจ้างต้องทำการต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าตำแหน่งตามพื้นที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร
 และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร
 ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

VENTILATION SYSTEM FOR 1st FLOOR PLAN SCALE A3/1:250



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิจิตร
 โครงการ
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการและที่พักอาศัย
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
 จำนวน 1 งาน
 อาคารเพรทิสตา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
สถาปนิก : ARCHITECT	นางสาวเพ็ญรัตน์ แฉ่งศักดิ์ ภ-สถ 19654
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นายธีรวิทย์ อินทร์ ภพ.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	-
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.	-

หน่วยงาน
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

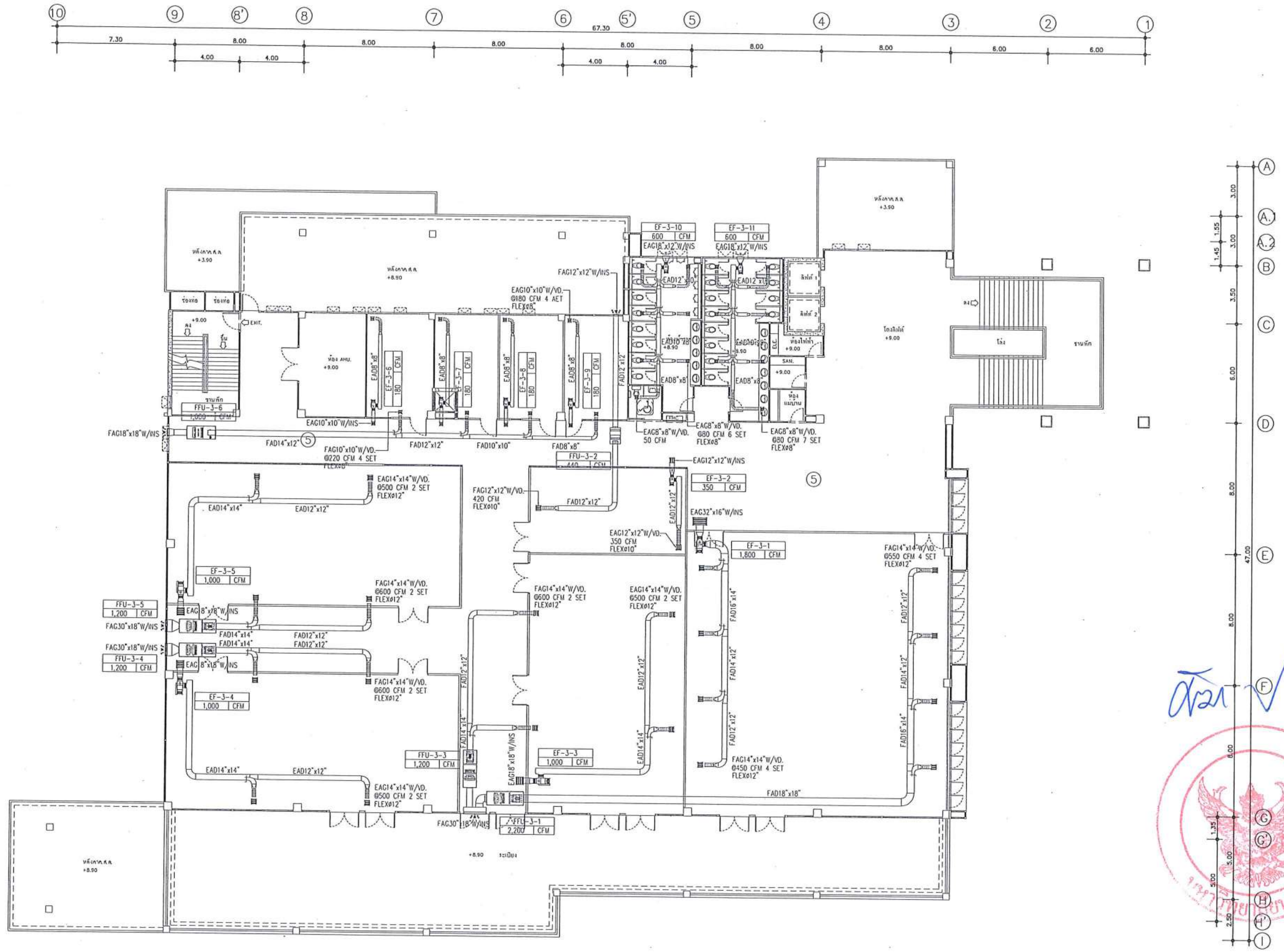
ตรวจสอบ
 (นายวิชา หัตถ์บุตร)
 วิศวกรประจำหน่วยงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
 (นายสุรนต์ ทรัพย์นาค)
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ เทพธาณี)
 รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

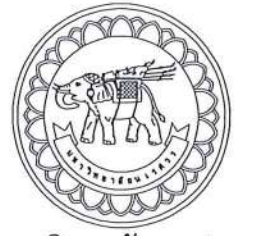
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE		งานปรับปรุงอาคาร
JOB NO.	SCALE	
DRAWN	CHECKED	
DATE ISSUED		
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	
DWG. NO.	TOTAL	
ME-07	91	



หมายเหตุ - ผู้รับจ้างต้องทำการต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าตำแหน่งตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร
 และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับสภาพเดิมของอาคาร
 ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

VENTILATION SYSTEM FOR 3rd FLOOR PLAN SCALE A3/1:250



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิจิตร
 โครงการ
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการผลิตสัณฐานวิทยา
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
 จำนวน 1 งาน
 อาคารเพรทิสาส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
สถาปนิก : ARCHITECT	นางสาวกัญญ์วิมล แก้วรัตน์ ภ-สถ 19654
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายกรวิมล เกตุวงศ์ ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นายธีรวิทย์ อธิษฐ์ ภพ.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	-
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.	-

หน่วยงาน
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

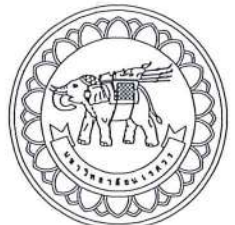
ตรวจสอบ
 (นายทิวา หัดนางกูร)
 วิศวกรด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข
 (นายกรวิมล พรหมชาติ)
 วิศวกรด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนิ)
 วิชาการและการจัดการบริหารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE	
งานปรับปรุงอาคาร	
JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
ME-08	TOTAL 91



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์พร้อมศูนย์
คอมพิวเตอร์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพอริส มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มรัตน์
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายกรวุฒิ เกตุวงษ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวิทย์ อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา พันธ์งาม)
ผู้อำนวยการสำนักงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บมอบ

(นายกรวุฒิ พิศนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รุ่งคำสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพเจริญ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

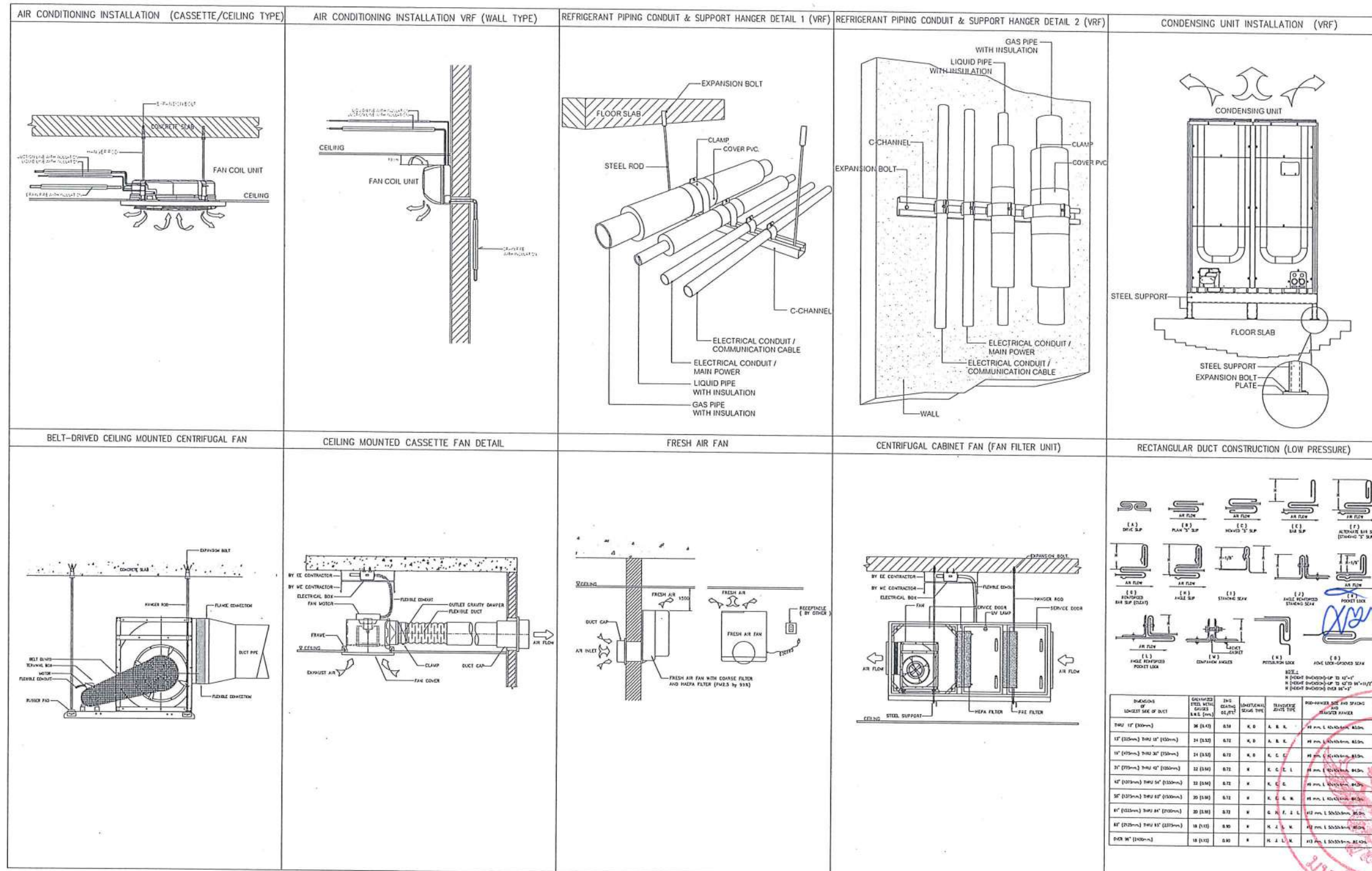
SCALE

DRAWN

CHECKED

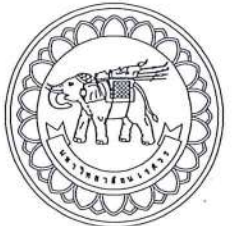
DATE ISSUED

ME-09



หมายเหตุ - ผู้รับจ้างต้องทำการต่อเชื่อมเมนไฟฟ้าตามผังที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันงานดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร
และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

TYPICAL DETAIL



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโสตทัศนศึกษาพร้อมศูนย์
ด้านเทคโนโลยี อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารเพาสิตา มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงคำดี
ภ-สถ 19654

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา วิชากร)
รักษาการหัวหน้ากองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บชอบ

(นายวิวัฒน์-พระนาค)
ผู้อำนวยการกองงานสถาปัตยกรรม

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

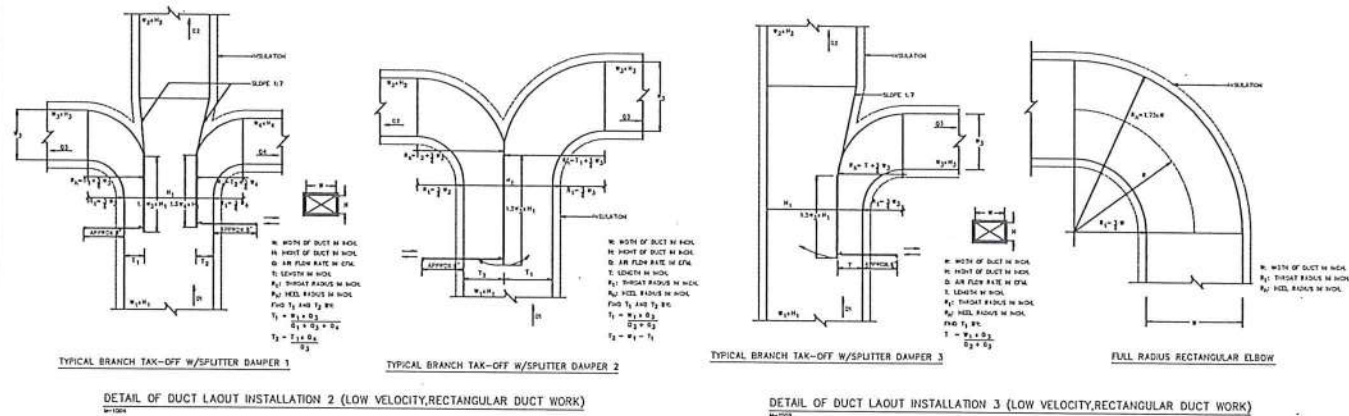
DATE ISSUED

TOTAL

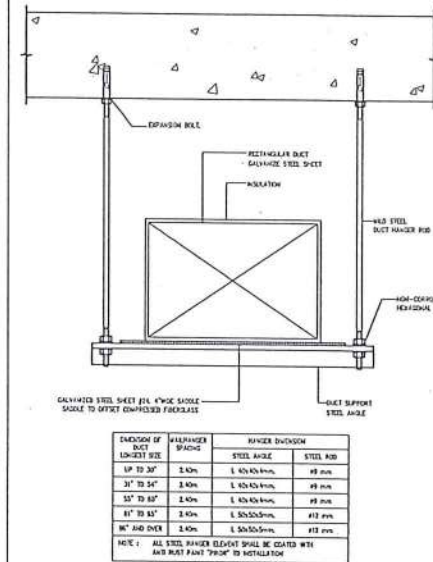
ME-10

91

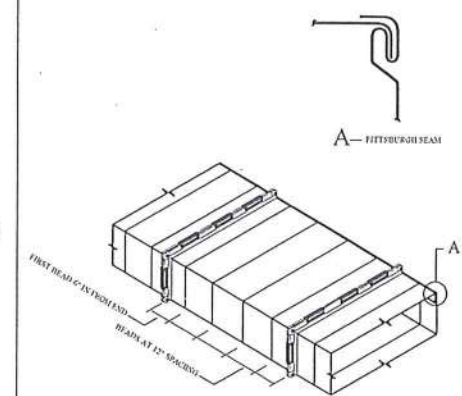
DETAIL OF DUCT LAOUT INSTALLATION



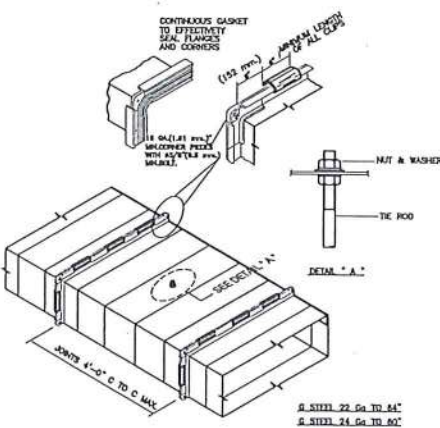
DUCT HANGERS AND SUPPORTS



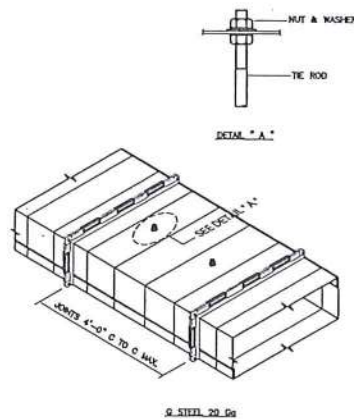
RECTANGULAR DUCT CONSTRUCTION (LOW PRESSURE)



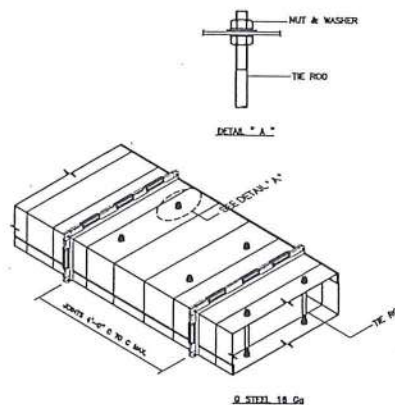
RECTANGULAR DUCT CONSTRUCTION (LOW PRESSURE)



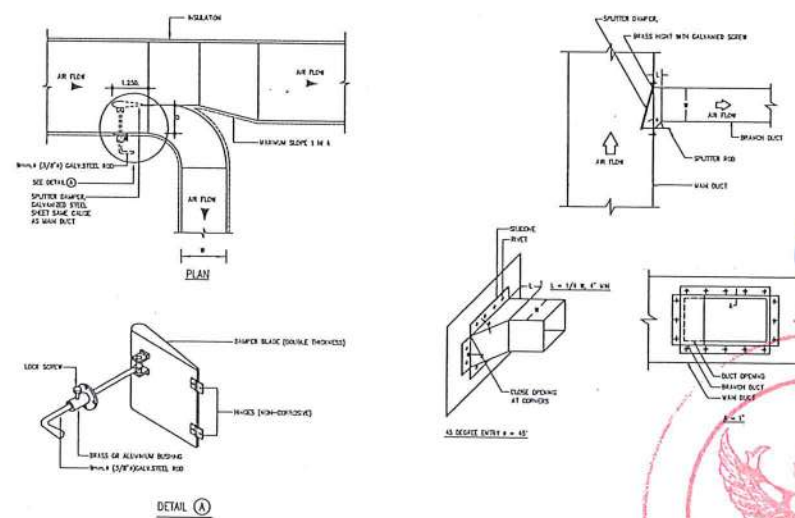
RECTANGULAR DUCT CONSTRUCTION (LOW PRESSURE)



RECTANGULAR DUCT CONSTRUCTION (LOW PRESSURE)



BRANCH TAKE - OFF & SPLITER DAMPER



หมายเหตุ - ผู้ปฏิบัติงานต้องทำการต่อเชื่อมแนบไฟฟ้าตำแหน่งตามผังมหาวิทยาลัยกำหนด
- ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร
และดำเนินการให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้รับจ้างเป็นต้นที่เรียบร้อยแล้ว

TYPICAL DETAIL



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการผลิตไฟฟ้าตามหลักสูตร
ด้านสาขาวิชา วิศวกรรมเครื่องกล จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
อาคารพิจิตรสาธิต มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลพิจิตร อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ จันทร์ดี
ภ.ก. 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์
ภ.ก. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวิทย์ อนันต์
ภ.ก. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

งานพัฒนาอาคารและวิศวกรรม
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา รุ่งเรือง)
รักษาราชการแทนหัวหน้างานพัฒนาอาคารและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายธีรวิทย์ อนันต์)
ผู้อำนวยการแผนกการบริการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ งามมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

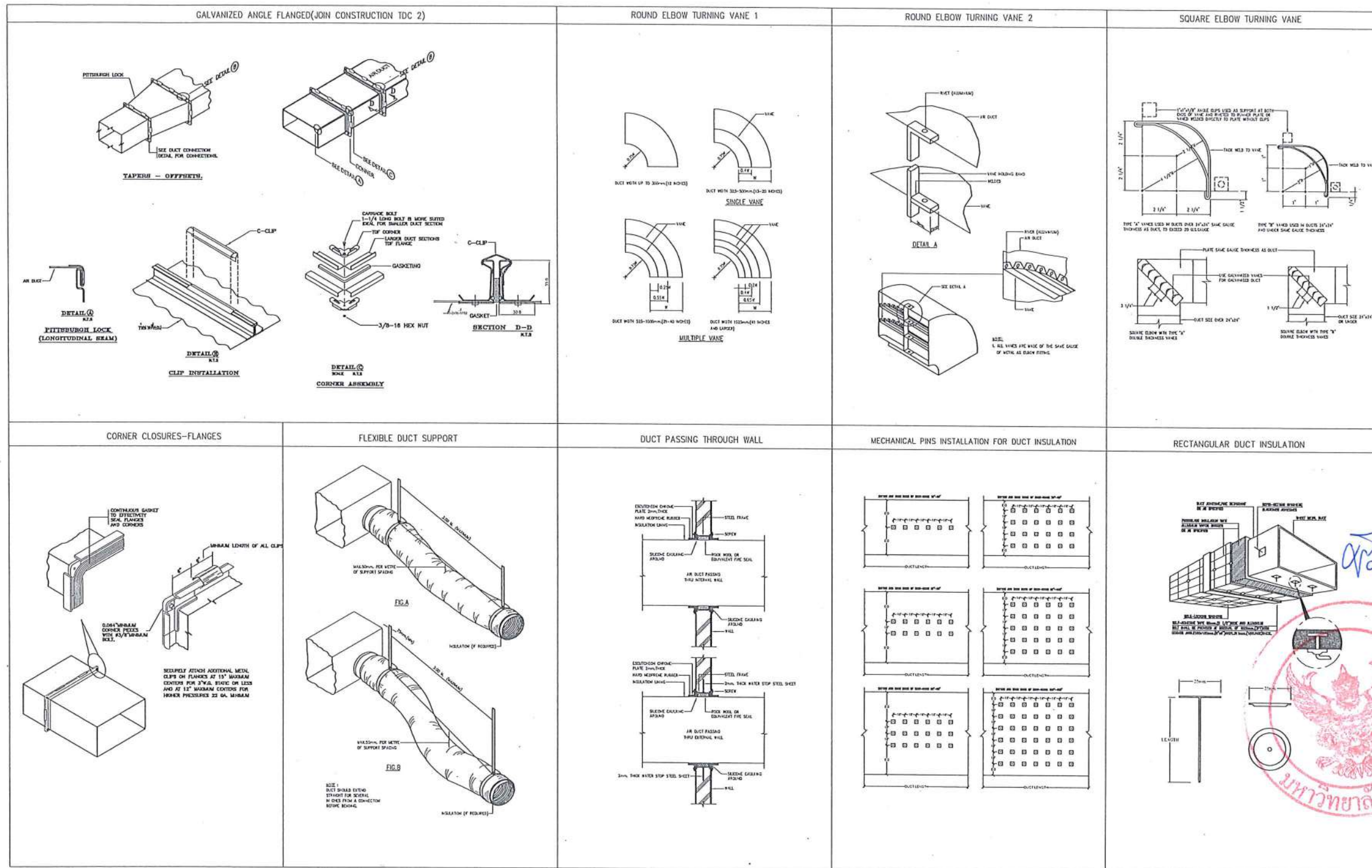
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

ME-11

91



หมายเหตุ - ผู้รับจ้างต้องทำการต่อเชื่อมระบบไฟฟ้าตามตำแหน่งตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร
และดำเนินการให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นต้นไว้เรียบร้อยแล้ว

TYPICAL DETAIL



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ รายการ ของคณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ รายการ ของคณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๗,๗๓๖,๐๖๑.๒๓ บาท (สิบเจ็ดล้านเจ็ดแสนสามหมื่นหกพันหกสิบบาทยี่สิบสามสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

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

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน.../-๒-

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการก่อสร้าง/ปรับปรุงสิ่งก่อสร้างที่มีงานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า และวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (หกล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบ สำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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 ๓ 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.finance.nu.ac.th/ProcurementIDS/index.php> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข
๐-๕๕๕๖-๘๗๔๙ , ๐-๕๕๕๖-๑๑๕๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง
พิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ รายการ ของคณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ สิงหาคม ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง
ก่อสร้างปรับปรุงอาคารปฏิบัติการโลจิสติกส์พร้อมครุภัณฑ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัด
พิษณุโลก จำนวน ๑ รายการ ของคณะโลจิสติกส์และดิจิทัลซัพพลายเชน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding) 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการก่อสร้าง/ปรับปรุงสิ่งก่อสร้างที่มีงานสถาปัตยกรรม งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า และวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๖,๗๐๐,๐๐๐.- บาท (หกล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ **โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานพร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา**

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า

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 ๓ 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) และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว 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 พร้อมสำเนาคุณสมบัติเดียวกันกับหนังสือ

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 ๒๑๐ 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 จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่ผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

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

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 ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๘๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

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

สัญญาาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

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 การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณา ผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ 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 หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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 ๗ 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 ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่า
ก่อสร้างจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง 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 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง
เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก
รองจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้า
มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา
หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ
แย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่น
ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ
เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร

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 สามัญวิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๓.๒ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๓.๓ ภาควิศวกรไฟฟ้า อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๓.๔ ภาควิศวกรเครื่องกล อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๓.๕ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ
การคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยนเรศวร

สิงหาคม ๒๕๖๗