



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น ๔ จำนวน ๑ งาน
ของโครงการ วมว. คณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียน
โครงการ วมว. ชั้น ๔ จำนวน ๑ งาน ของโครงการ วมว. คณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๗๘,๒๓๓.๐๘
บาท (หนึ่งล้านแปดแสนเจ็ดหมื่นแปดพันสองร้อยสามสิบสามบาทแปดสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้
ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับ.../-๒-

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างใน วงเงินไม่น้อยกว่า ๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นผลงานที่เป็น คู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบ สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นขอ เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือ เชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นขอ เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นขอ เสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิ.../-๓-

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ 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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

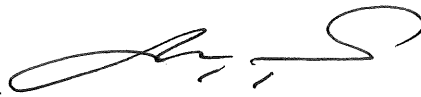
ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสาร.../-๔-

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.nu.ac.th/> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๓๑๖๔ , ๐-๕๕๙๖-๑๑๕๗ ในวันและ
เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุ พุทธวงศ์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รด.๖๖/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๘๐๔๙๒๐๙๐๖๘)

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น ๔ จำนวน ๑ งาน ของโครงการ วมว.

คณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น ๔ จำนวน ๑ งาน ของโครงการ วมว. คณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้อง แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรอง
สำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น

ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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 ๑ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ

ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

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

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้นำหน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ ีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน

ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ขอสถวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ เงินรับฝาก-โครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวม.) ระยะที่ ๓ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ เงินรับฝาก-โครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวม.) ระยะที่ ๓

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ

เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. 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

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

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

๑๒.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๒.๒ ภาควิศวกรไฟฟ้า อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ

การคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไร่ชั่วคราว



สรุปบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาค่าก่อสร้าง

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง

กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวมค่าก่อสร้าง (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคาค่างานอาคาร เป็นเงิน		
2	รวมราคาค่างานครุภัณฑ์ เป็นเงิน		
สรุป	รวมราคาโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน

บริษัท, ห้าง, ร้าน										
ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
1	งานอาคาร									
1.1	งานรื้อถอน	1	งาน							
1.2	งานสถาปัตยกรรม	1	งาน							
1.3	งานระบบปรับอากาศ และระบบยอากาศ	1	งาน							
1.4	งานระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร	1	งาน							
1.5	โปรเจคเตอร์ (Projector) และจอรับภาพ	1	งาน							
	รวมราคาค่าต้นทุนงานอาคาร									

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ รว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน

บริษัท, ห้าง, ร้าน										
ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
1	งานอาคาร									
1.1	งานรื้อถอน									
	- งานรื้อถอนประตูบานเปิดคู่ พร้อมวงกบ		ชุด							รื้อกองเก็บ
	- งานรื้อถอนหน้าต่างบานเปิด พร้อมวงกบเหล็ก 1.14x3.24 ม.		ชุด							รื้อกองเก็บ
	- งานรื้อถอนฝ้าเพดาน T-Bar		ตร.ม.							รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนผนังยิปซัมบอร์ด กรุ2ด้าน พร้อมโครงคร่าว		ตร.ม.							รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนผนังอิฐมวลอุด์ครึ่งแผ่น		ตร.ม.							รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนโคมไฟฟ้าแสงสว่าง		ชุด							รื้อกองเก็บ
	- งานรื้อถอนเวทีบอร์ดกระจากเคลือบสี ขนาด 1.20x2.40 ม.		ชุด							รื้อกองเก็บ
	- งานรื้อถอนท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า		เหมา							รื้อกองเก็บ
	- งานรื้อถอนพร้อมติดตั้ง รางวางเวย์ 2"x4" (ย้ายตำแหน่ง)		เหมา							รื้อกองเก็บ
	รวมราคายาการที่ 1.1									
1.2	งานสถาปัตยกรรม									
	1.2.1 พื้น									
	- งานปรับระดับพื้นด้วยซีเมนต์ปรับระดับ (Self-Leveling)		ตร.ม.							
	- งานกรุพื้นกระเบื้องยางม้วนลายไม้ หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.รวมเส้นเชื่อม		ตร.ม.							
	- ฉาก PVC ตัวยกกระเบื้องยางม้วน 25x25 มม.(บริเวณประตู)		ม.							
	- บัวพื้น PVC ชนิดแข็ง ลายไม้		ม.							

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ รวม.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน

บริษัท, ห้าง, ร้าน									
ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	1.2.2 งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมอญครึ่งแผ่น		ตร.ม.						
	- งานฉาบผนัง		ตร.ม.						
	- เสาคอนกรีต ค.ส.ล. 10x10 ซม.		ม.						
	- ทับหลัง ค.ส.ล. 10x20 ซม.		ม.						
	- ผนังกรุไม้อัด HMR หนา 4 มม.		ตร.ม.						
	- ไม้อัด HMR หนา 18 มม. ลบมุมโค้ง พร้อมทำสีพื้น สีอะคริลิก สีครีม		ตร.ม.						
	- โครงสร้างเหล็กกล้าในชั้น ขนาด 50x25x1.2 มม. @0.60x1.20 ม.		กก.						
	- งานติดตั้งผนังตกแต่งไม้เทียม WPC รุ่นร่องลึก		ตร.ม.						รวมกา
	- ผนังตกแต่งปิดผิวลามิเนตลายไม้ หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม.		ตร.ม.						รวมกา
	- ผนังฉาบเสียอะคูสติค PET ทำจากเส้นใยโพลีเอสเตอร์ 100% มีวัสดุรีไซเคิล หลังการใช้งานอย่างน้อย 60% (รูป 6 เหลี่ยม) หนา 12 มม. คละสี สีส้ม-สีขาว-สีเทา		ตร.ม.						รวมกา
	- งานติดตั้งโคมไฟประดับกระจกเคลือบสี ขนาด 1.20x2.40 ม. (อุปกรณ์เดิม)		ชุด						
	- งานประกอบกาติดตั้งผนังตกแต่ง		งาน						รวมวัสดุ

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน

บริษัท, ห้าง, ร้าน										
ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
	1.2.3 งานประตู-หน้าต่าง									
	- ประตู 1 กระงกอลูมิเนียม อบ-ขาว กระงกหนา 8 มม. กรอบบานหนาไม่น้อยกว่า 2 มม วงกบ หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าขาวขุ่น พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด							รวมค่าแรง
	- หน้าต่างบานเลื่อน กระงกอลูมิเนียม อบ-ขาว กระงกหนา 6 มม. วงกบอลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. กรอบบานหนา 1.2 มม. พร้อมติดฟิล์มกรองแสง เบอร์ 80		ชุด							รวมค่าแรง
	- หน้าต่างบานติดตาย กระงกอลูมิเนียม อบ-ขาว กระงกหนา 6 มม. วงกบอลูมิเนียมหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าขาวขุ่น		ชุด							รวมค่าแรง
	1.2.4 งานฝ้าเพดาน									
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดขอบลาด หนาไม่น้อยกว่า 9 มม. พร้อมโครงคร่าว		ตร.ม.							
	- ค่าแรงงานทำฝ้าหลุม		ม.							
	1.2.5 งานทาสี									
	- งานผนังทาสีรองพื้นพร้อมทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิกแท้ 100%		ตร.ม.							
	- งานฝ้าเพดานทาสีรองพื้นพร้อมทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิกแท้ 100%		ตร.ม.							
	รวมราคายางการที่ 1.2									

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท,ห้าง,ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมเป็นเงิน (บาท)		
1.3	งานระบบปรับอากาศ และระบอบายอากาศ								
	1.3.1 เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนฝ้าเพดาน								
	- รื้อถอนพร้อมติดตั้งเครื่องปรับอากาศชนิดแขวนฝ้าเพดาน 36000 BTU		ชุด						
	รวมราคารายการที่ 1.3								
1.4	งานระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสาร								
	1.4.1 โคมไฟฟ้าแสงสว่าง								
	- โคมไฟ พานเกล ขนาด 60x1.20 ม.กำลังไฟ 48 W.		ชุด						
	- โคมไฟดาวไลท์ Panel Slim LED 7 W. ขนาด 6 นิ้ว		ชุด						
	1.4.2 สวิตช์ไฟฟ้า								
	- สวิตช์ไฟฟ้า 4 ช่อง		ชุด						
	- สวิตช์ไฟฟ้า 1 ช่อง		ชุด						
	1.4.3 เต้ารับไฟฟ้า								
	- เต้ารับไฟฟ้า พร้อมหน้ากากกรบชุด		ชุด						

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน

บริษัท, ห้าง, ร้าน									
ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	1.4.4 สายไฟฟ้า ท่อร้อยสาย รางวาวเวย์								
	- สายไฟฟ้า THW IEC01 50 Sq.mm.		ม.						
	- สายกราวด์ THW IEC01 10 Sq.mm.		ม.						
	- สายไฟฟ้าแสงสว่าง THW IEC01 2.5 Sq.mm.		ม.						
	- สายไฟฟ้าตัวรับไฟฟ้า THW IEC01 4 Sq.mm.		ม.						
	- สายไฟฟ้าตัวรับไฟฟ้า สายกราวด์ THW IEC01 2.5 Sq.mm.		ม.						
	- รางวาวเวย์ 2"x4"		ม.						
	- ข้อต่อ 2 ทาง รางวาวเวย์ 2"x4"		ชุด						
	- ท่อ UPVC ขนาดไม่น้อยกว่า 1 1/2" สำหรับร้อยสาย HDMI		ม.						
	- ท่อร้อยสายไฟ EMT 1/2 นิ้ว		ม.						
	- Accessories &Support &Fitting		เหมา						

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน

บริษัท, ห้าง, ร้าน											
ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ	
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)			
	1.4.5 ระบบระบายอากาศ										
	- พัฒนาระบบระบายอากาศติดเพดาน ขนาด 350-500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง		ชุด			อยู่ในหมวดครุภัณฑ์					
	- ท่อ UPVC 6 นิ้ว		ม.								
	- หนีน้ำจาก		ม.								
	- Accessories &Support &Fitting		เหมา								
	รวมราคายาการที่ 1.4										
1.5	โปรเจคเตอร์ (Projector) และจอรับภาพ										
	- งานรื้อถอนพร้อมติดตั้งโปรเจคเตอร์ (Projector) และจอรับภาพ		ชุด								
	รวมราคายาการที่ 1.5										

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	ครุภัณฑ์	1	รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน		
- สถานที่ก่อสร้าง	กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก		
- บริษัท, ห้าง, ร้าน			
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	3	แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่			หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร				
สรุป	รวมค่าครุภัณฑ์ประกอบอาคาร เป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ				
	คิดเป็นเงินประมาณ				

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ รวม.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
2	งานครุภัณฑ์								
	2.1 ฝ้าม่าน								
	- งานติดตั้งฝ้าม่านลอน โพลีเอสเตอร์ ทึบแสง ขนาด 3.60x2.20 ม. พร้อมรางเลื่อนอลูมิเนียม (เลือกสีฝ้าม่านภายหลัง)		ชุด						รวมค่าแรง
	รวมราคารายการที่ 2.1								
	2.2 งานติดตั้งป้ายชื่อและตราสัญลักษณ์								
	- แผ่นพลาสติก วงกลม ศก.50 ซม. หน้า 20 มม.		ชุด						
	- สติกเกอร์ PVC พิมพ์โลโก้ โครงการ รวม. วงกลม ศก. 50 ซม.		ชุด						
	- ตัวอักษร "SCIUS NU" แผ่นพลาสติก หน้า 20 มม. สูง 37 ซม. ทำสีพื้น สีขาวด้าน		ชุด						
	- ตัวอักษร "โครงการ รวม." แผ่นพลาสติก หน้า 20 มม.สูง 12 ซม. ทำสีพื้น สีขาวด้าน		ชุด						
	- ตัวอักษร "ศูนย์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์" แผ่นพลาสติก หน้า 20 มม. สูง 7.0 ซม. ทำสีพื้น สีขาวด้าน		ชุด						
	- ตัวอักษร "ห้องเรียนโครงการ รวม." แผ่นพลาสติก หน้า 20 มม. สูง 10 ซม. ทำสีพื้น สีขาวด้าน		ชุด						

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ตัวอักษร "SC1-414. " แผ่นพลาสติก หนา 20 มม. สูง 10 ซม. สูง 10 ซม. ทำสีพื้น สีขาวด้าน		ชุด						
	- ตัวอักษร "SC1-415. " แผ่นพลาสติก หนา 20 มม. สูง 10 ซม. สูง 10 ซม. ทำสีพื้น สีขาวด้าน		ชุด						
	- ตัวอักษร "SC1-416. " แผ่นพลาสติก หนา 20 มม. สูง 10 ซม. สูง 10 ซม. ทำสีพื้น สีขาวด้าน		ชุด						
	รวมราคารายการที่ 2.2								
	2.3 ตู้โพลีเอสเตอร์								
	- งานติดตั้งตู้โพลีเอสเตอร์ 3P 24 ช่อง		ชุด						
	รวมราคารายการที่ 2.3								
	2.4 พัฒนาคณะกรรมการศูนย์ฝึกฝน								
	- พัฒนาระบบกายภาพอาคาร ขนาด 350-500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง		ชุด						
	รวมราคารายการที่ 2.4								

มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการ ปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

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

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีเอกสารหลักฐานต่างๆ ดังนี้

1. หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนาและเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 1 ฉบับ
2. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพ จำนวน 1 ฉบับ



โครงการปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ภาระงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้าง همانั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

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

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาจ้างต่อหน่วยหรือราคาจ้างเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาจ้างต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาจ้างเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่ง ตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจุถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจุถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้า สำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

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

หมวดที่ 2 งานดิน

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

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ นั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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

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

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

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

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

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

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

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

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

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

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

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

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) หอดังน้ำ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

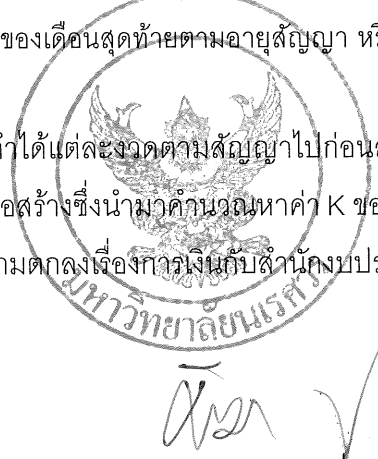
Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา



Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

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



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



โครงการปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

- ☒ แบบงานสถาปัตยกรรม
- ☐ แบบงานระบบไฟฟ้า

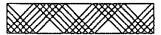
สถานที่ตั้งโครงการ : กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สารบัญประกอบแบบ

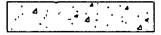
แผ่นที่	รายละเอียด		
A-01	สารบัญประกอบแบบ และสัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	A-29	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-414/E2 แบบรูปตัด A5
A-02	ผังบริเวณคณะวิทยาศาสตร์โดยสังเขป	A-30	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-414/E3 แบบรูปตัด A6
A-03	แบบแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4 อาคารบริหารและเรียนรวม ของเดิม	A-31	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-414/E4 แบบรูปตัด A7,A8
A-04	สัญลักษณ์ประกอบแบบ แบบแปลนห้องเรียน ของเดิม	A-32	แบบแปลนฝ้าเพดาน ห้อง SC1-414 แบบขยาย a1,a2,a3,a4,a5
A-05	แบบรูปตัด A-A และแบบรูปด้านหน้า ของเดิม	A-33	สัญลักษณ์ประกอบแบบ แบบแปลนพื้นที่ห้องเรียน SC1-415
A-06	แบบรูปตัด D-D และแบบรูปตัด E-E ของเดิม	A-34	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านหน้า แบบรูปตัด B1,B2
A-07	แบบขยายประตู และแบบขยายหน้าต่าง ของเดิม	A-35	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-415/E5 แบบรูปตัด B3
A-08	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	A-36	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-415/E6 แบบรูปตัด B4
A-09	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	A-37	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-415/E7 แบบรูปตัด B5
A-10	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	A-38	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-415/E8 แบบรูปตัด B6 ,B7
A-11	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	A-39	แบบแปลนฝ้าเพดาน ห้อง SC1-415 แบบขยาย b1,b2,b3,b4,b5
A-12	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	A-33	สัญลักษณ์ประกอบแบบ แบบแปลนพื้นที่ห้องเรียน SC1-416
A-13	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	A-34	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านหน้า แบบรูปตัด C1,C2
A-14	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	A-35	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-416/E9 แบบรูปตัด C3
A-15	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	A-36	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-416/E10 แบบรูปตัด C4
A-16	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	A-37	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-416/E11 แบบรูปตัด C5
A-17	รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม	A-38	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-416/E12 แบบรูปตัด C6
A-18	รายการวัสดุที่ผู้ออกแบบแนะนำให้ใช้	A-39	แบบแปลนฝ้าเพดาน ห้อง SC1-416 แบบขยาย c1,c2,c3,c4,c5
A-19	รายการวัสดุที่ผู้ออกแบบแนะนำให้ใช้	A-40	สัญลักษณ์ประกอบแบบ แบบแปลนพื้นที่ห้องเรียน SC1-416
A-20	รายการวัสดุที่ผู้ออกแบบแนะนำให้ใช้	A-41	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านหน้า แบบรูปตัด C1,C2
A-21	แบบแปลนเรือตอนอาคาร	A-42	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-416/E9 แบบรูปตัด C3
A-22	สัญลักษณ์ประกอบแบบ แบบแปลนพื้นที่ห้องเรียนโครงการ รว. (ปรับปรุง)	A-43	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-416/E10 แบบรูปตัด C4
A-23	แบบแปลนฝ้าเพดาน (ปรับปรุง)	A-44	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-416/E11 แบบรูปตัด C5
A-24	แบบรูปด้านหน้า แบบรูปตัด A-A	A-45	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-416/E12 แบบรูปตัด C6
A-25	แบบรูปตัด B-B แบบรูปตัด C-C แบบรูปตัด D-D	A-46	แบบแปลนฝ้าเพดาน ห้อง SC1-416 แบบขยาย c1,c2,c3,c4,c5
A-26	สัญลักษณ์ประกอบแบบ แบบแปลนพื้นที่ห้องเรียน SC1-414	A-47	แบบขยายบัวพื้น แบบขยาย P1, P2, P3, P4, P5
A-27	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านหน้า แบบรูปตัด A1,A2	A-48	แบบขยายบัวพื้น แบบขยาย P6, P7, P8, P9, P10, P11
A-28	แบบแปลนพื้นที่ แบบรูปด้านSC1-414/E1 แบบรูปตัด A3,A4	A-49	แบบขยายลิ้นชัก แบบขยายชื่อโครงการ

สัญลักษณ์ประกอบแบบงานสถาปัตยกรรม

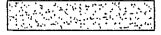
สัญลักษณ์ทั่วไป



ดิน



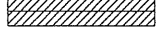
คอนกรีตเสริมเหล็ก



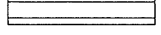
ทราาย



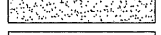
ผนังก่ออิฐฉนวน



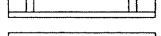
ผนังก่ออิฐฉนวน



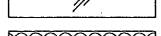
ยิปซัมบอร์ด



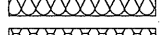
กระเบื้อง



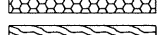
โครงเคร่าเหล็ก/ไม้



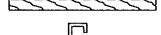
กระฉก



ฉนวนใยแก้ว



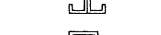
ฉนวนโฟม



แลคกหน้าตัดไม้



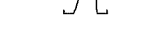
แลคกหน้าตัดเหล็กตัวซี



แลคกหน้าตัดเหล็กตัวซีประกอบ



หน้าตัดเหล็กกล่อง



หน้าตัดแปสสำเร็จรูป

สัญลักษณ์แบบขยาย



ชื่อแบบขยาย



แผ่นที่แบบขยายปรากฏ

สัญลักษณ์รูปตัด



ชื่อแนวตัด



แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ

สัญลักษณ์แนวตัด

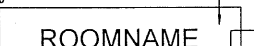


ชื่อแนวตัด

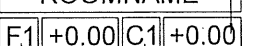


แผ่นที่แบบรูปตัดปรากฏ

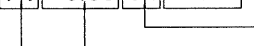
สัญลักษณ์ห้อง



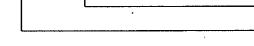
ชื่อห้อง



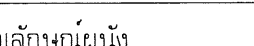
ความสูงฝ้าเพดาน



สัญลักษณ์ฝ้าเพดาน



ระดับพื้นห้อง



สัญลักษณ์พื้น

สัญลักษณ์ผนัง

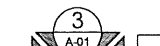


หมายเลขผนัง



วัสดุผนัง

สัญลักษณ์รูปด้าน



ชื่อรูปด้าน



แผ่นที่แบบรูปด้านปรากฏ

สัญลักษณ์หน้าต่าง



หมายเลขหน้าต่าง



หน้าต่าง

สัญลักษณ์ประตู



หมายเลขประตู



ประตู

เส้นแนวเสา



หมายเลขเสา



เสา



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ รว. ชั้น 4

จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายธนศักดิ์ ต่อชาติ ฐ.สถ.14945

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์พิงส์ ทย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นาย ธีรวัตร อนันนิส ทย.43845

ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG.

ช่างเทคนิค : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

นายสมนัส ดอนรุ่งจันทร์

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายธีรรัตน์ พรรณี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก่นวาน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.

DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567

แผ่นที่

จำนวนแผ่น (รวมทุก)

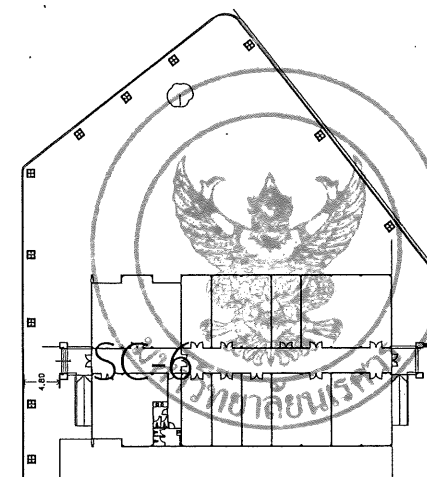
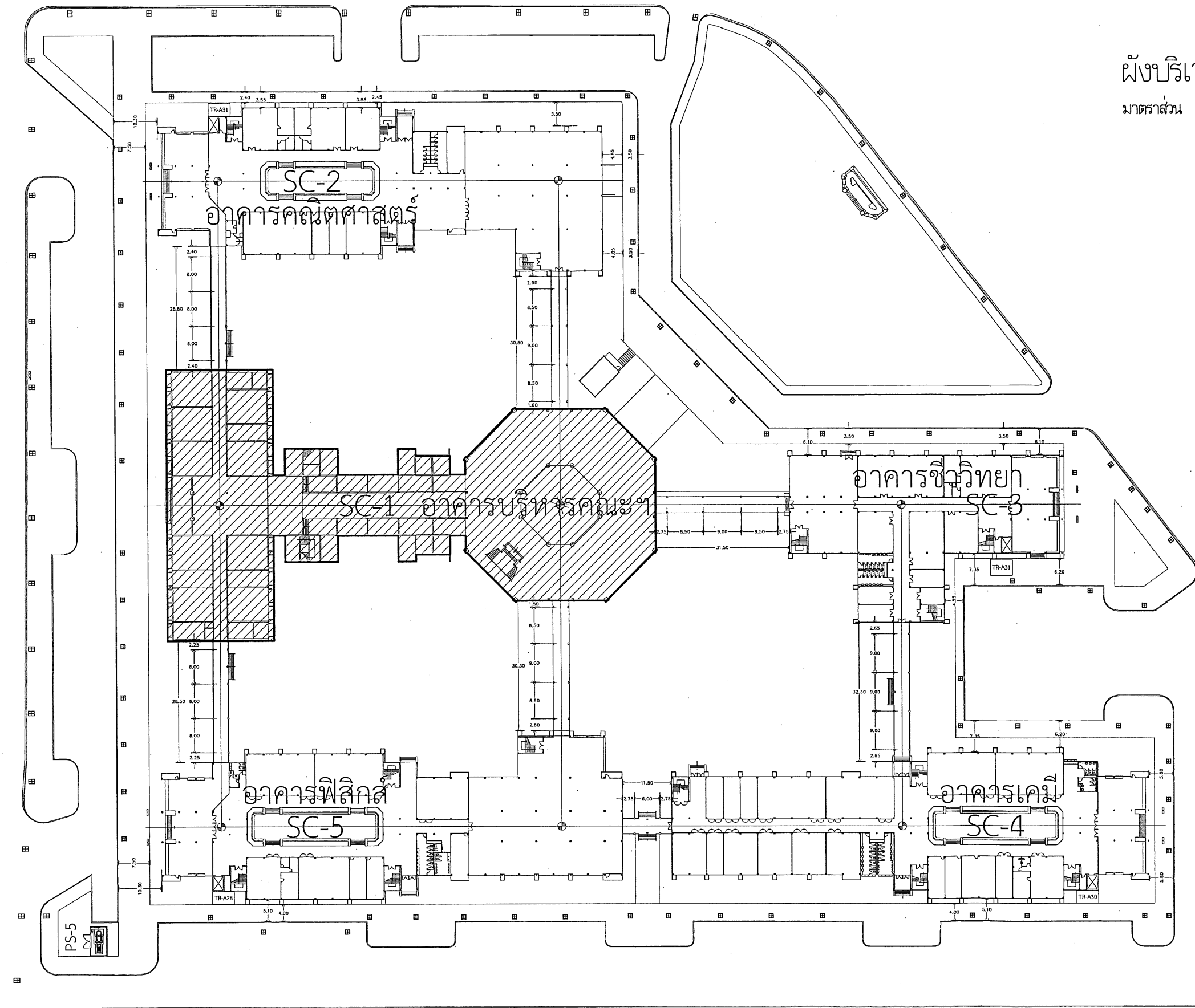
DRG. No.

TOTAL

A-01

51

ผังบริเวณคณะวิทยาศาสตร์โดยสังเขป
 มาตรฐาน 1 : 1000



Handwritten signature and checkmark.



โครงการปรับปรุง
 ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
 จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
 นายธนากร คีตติ ๐๖๑/๑๕
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
 นายวรวิทย์ เกิดทองหล่อ ๐๖๑/๑๕
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นาย ชัยวัฒน์ ยืนนิล ๐๖๑/๑๕

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
 วิศวกร : MECHANICAL ENG.
 นายสมพร ดอนรุ่งจันทร์

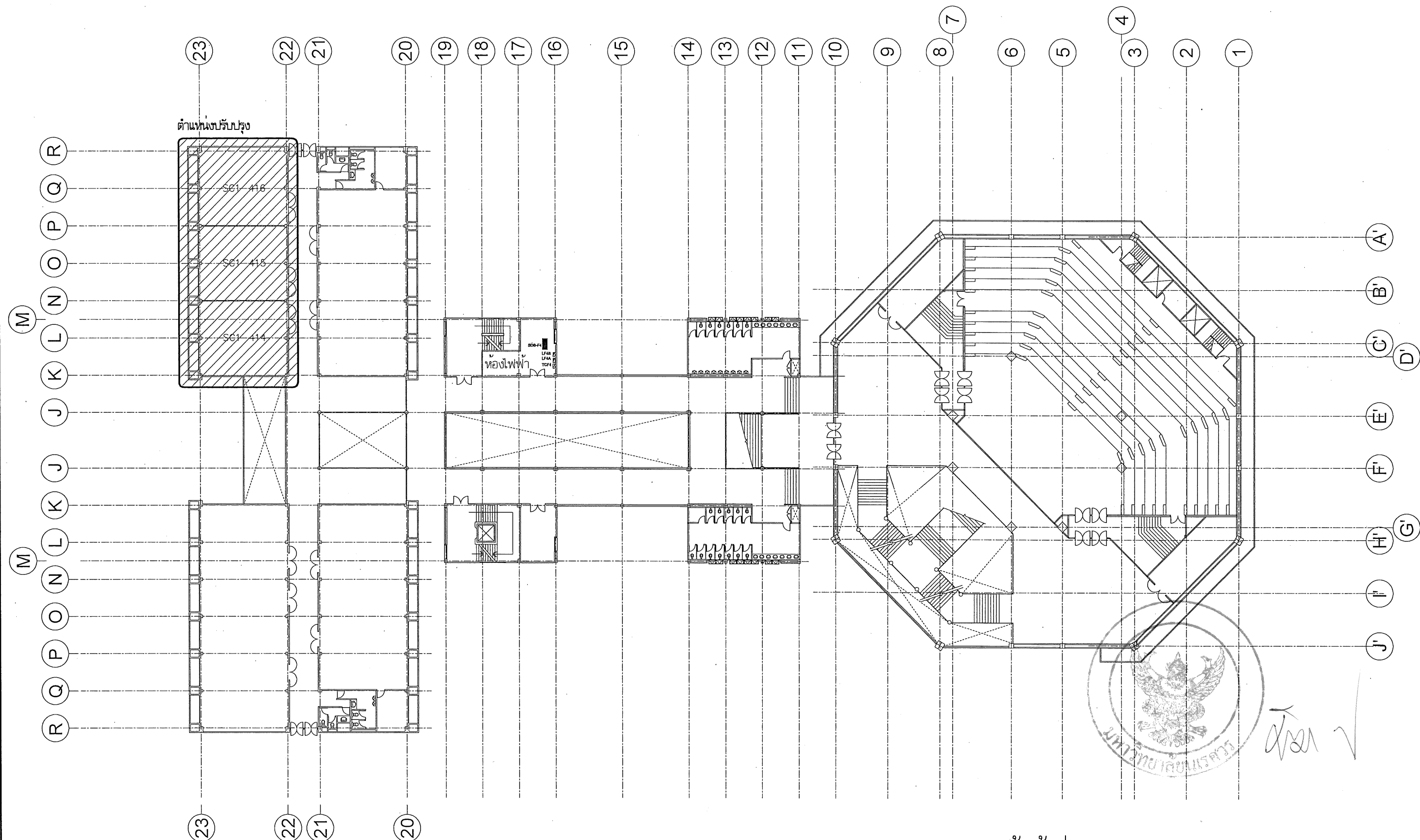
หน่วยงานออกแบบ
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
 โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
 (นายวิชา ทัดนางกูร)
 วิศวกรเครื่องกลและวิศวกรรม
 วิศวกรไฟฟ้า
 (นายวิชา ทัดนางกูร)
 วิศวกรเครื่องกลและวิศวกรรม

อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
 วิศวกรการเกษตรและปศุสัตว์มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-02	51



แบบแปลนพื้นที่ 4 อาคารบริหารและเรียนรวม ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 400

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอนงค์ชาติ ดอนดี 14945	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. 	ทนายความออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพรทิพย์ แก่นธำนิ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						
วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุวงศ์ 48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. 	เขียนแบบ : DRAWN นายณกรณ์ ดอนรุ่งจันทร์	แผ่นที่ DWG. NO. A-03	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 51																						

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

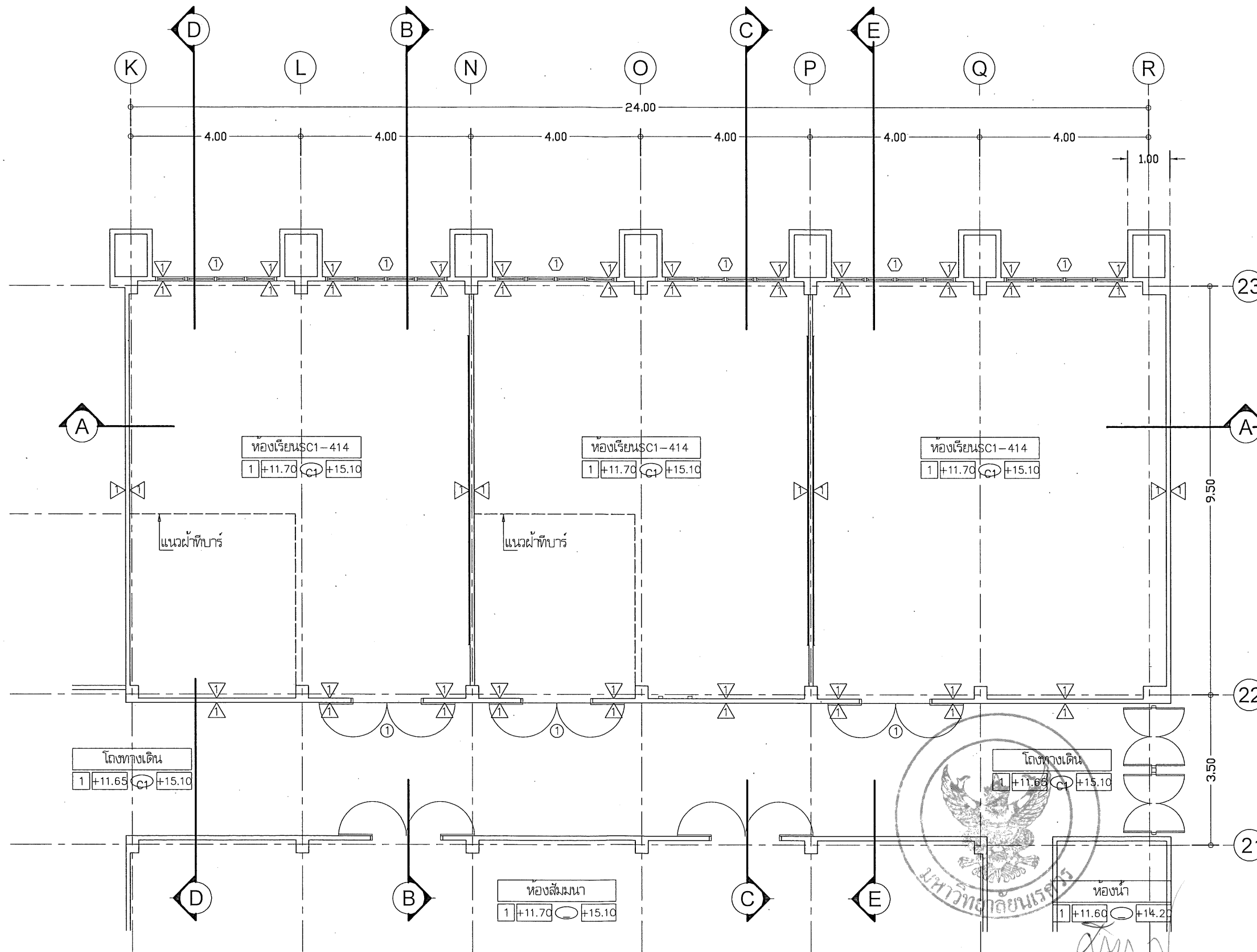
ลำดับ สัญลักษณ์ รายละเอียด

- 1 หมายเหตุพื้น
 - ① พื้น ค.ส.ล. ทำผิวหน้าขัดมัน
 - ② พื้น ค.ส.ล. ทำผิวหน้าขัดมันตาม

- 2 หมายเหตุผนัง
 - ③ ผนังก่ออิฐ(มอญ) ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสี

- 3 หมายเหตุบัวเชิงผนัง
 - ④ บัวขัดมันสูง 0.10ม.

- 4 หมายเหตุฝ้าเพดาน
 - ⑤ ฝ้าเพดานโครงสร้าง ค.ส.ล.
 - ⑥ ฝ้าเพดานชั้นบนบอร์ดสำเร็จรูป ขนาด0.60x0.60ม.
 - โครงทึบฝ้า ๑๐.60x0.60ม.#



แบบแปลนห้องเรียน ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนศักดิ์ ดอนดี ภู.ส.อ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวิวัฒน์ เกตุวงศ์พงษ์ ภู.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวิทย์ อนันต์ ภู.พ.43845

ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG.
ช่างเทคนิค : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายมนตรี ดอนรุ่งจันทร์

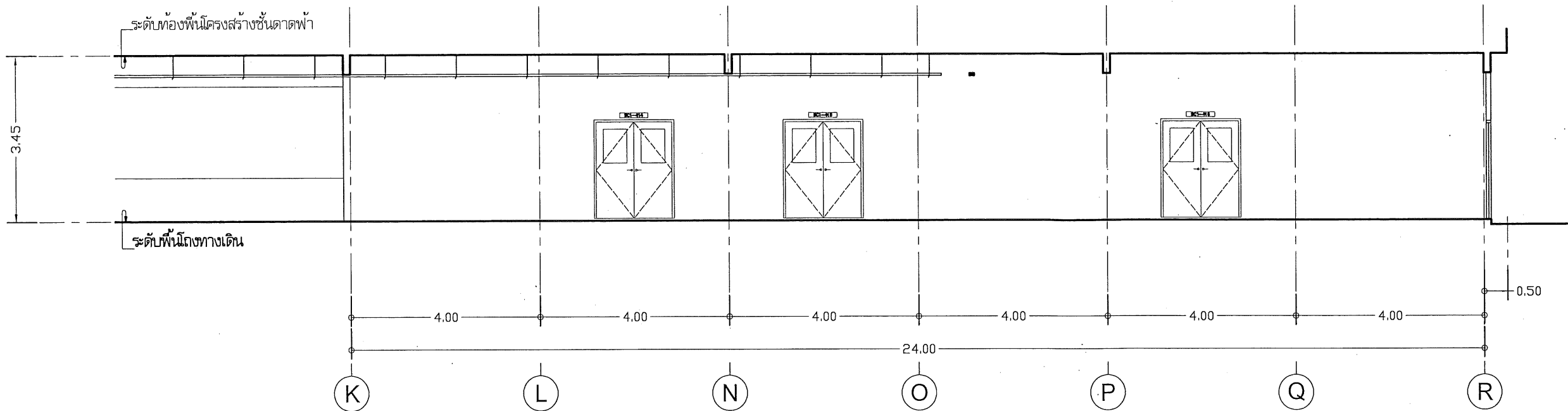
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุรศักดิ์ พรมมา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

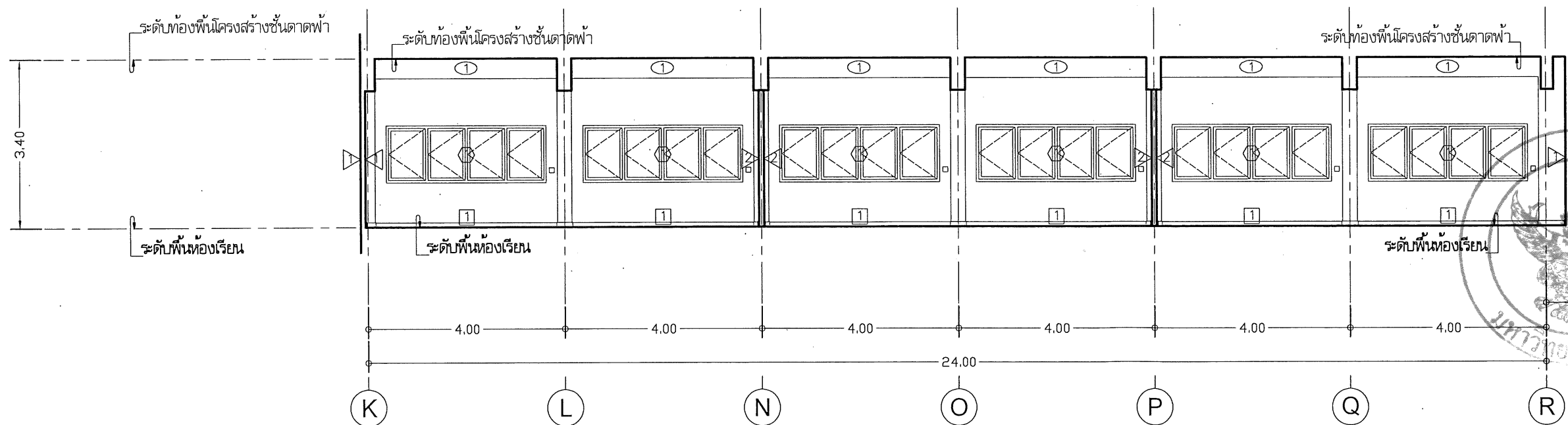
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพรทิพย์ แก้วมาน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมไป)
DWG. NO.	TOTAL
A-04	51



แบบรูปด้านหน้า ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100



แบบรูปตัด A-A
มาตราส่วน 1 : 100



โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายรุ่งศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.ศ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีวธร อนันต์ ฎ.พ.ก.43845

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

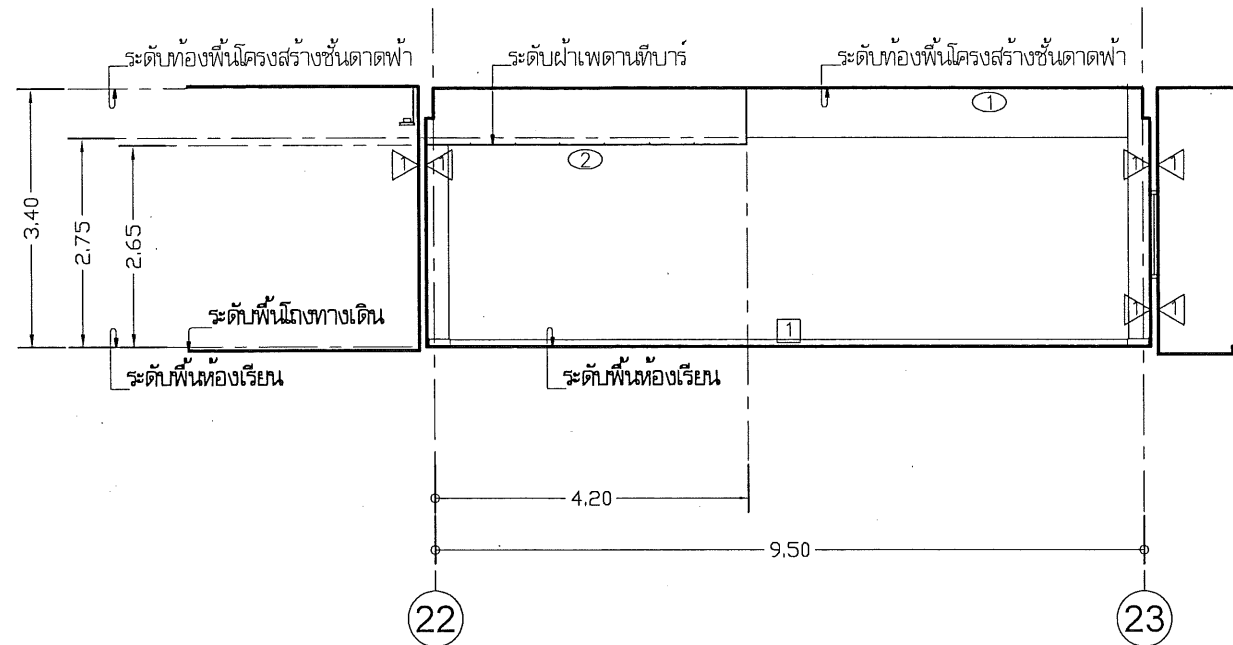
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พะนันต์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

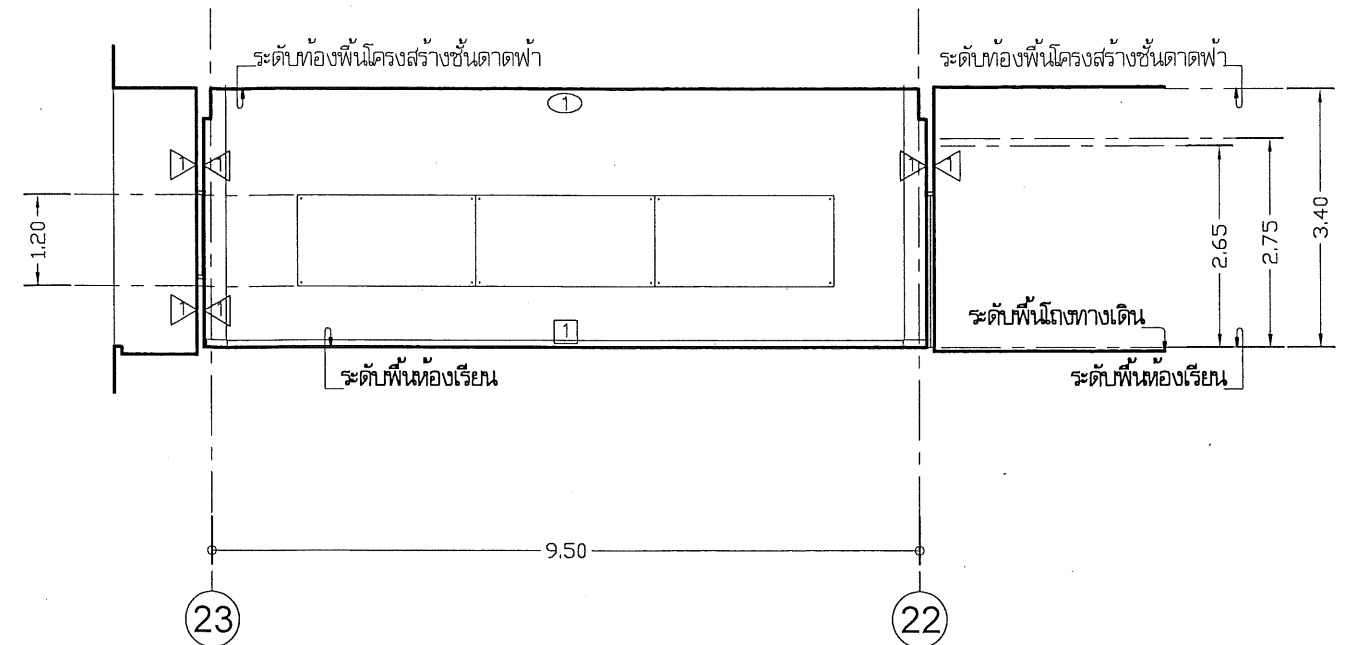
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนสทิพย์ แก่นวานันท์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

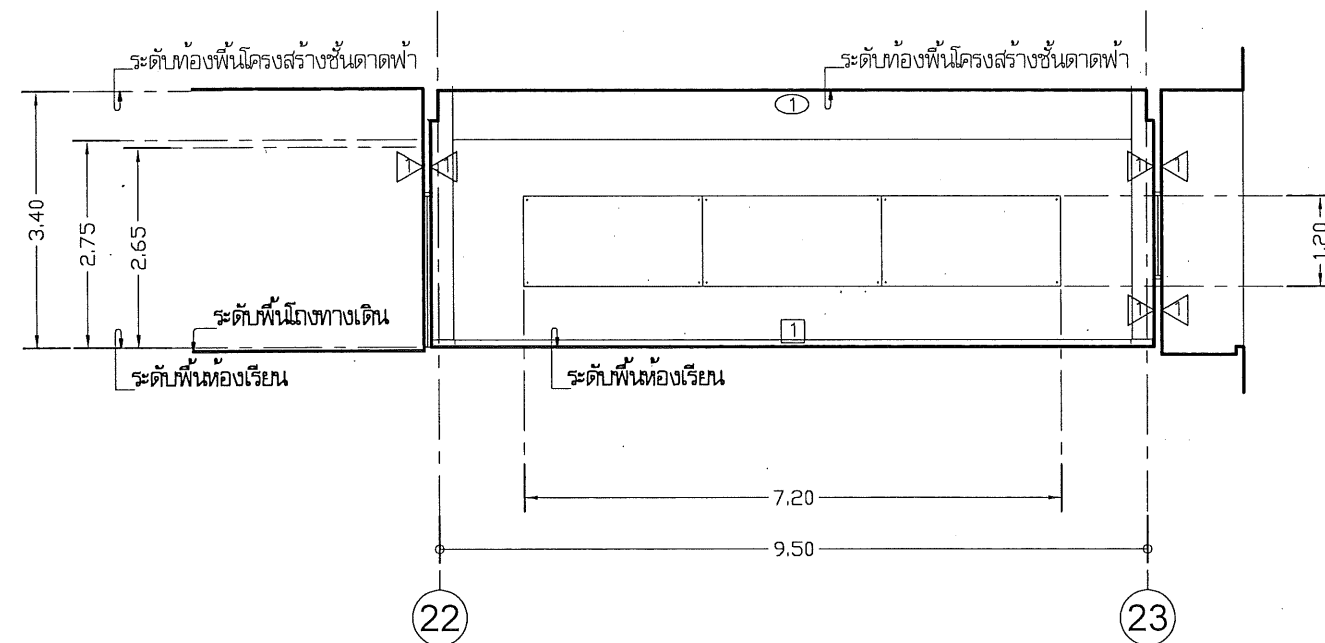
JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. No.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-05	TOTAL
	51



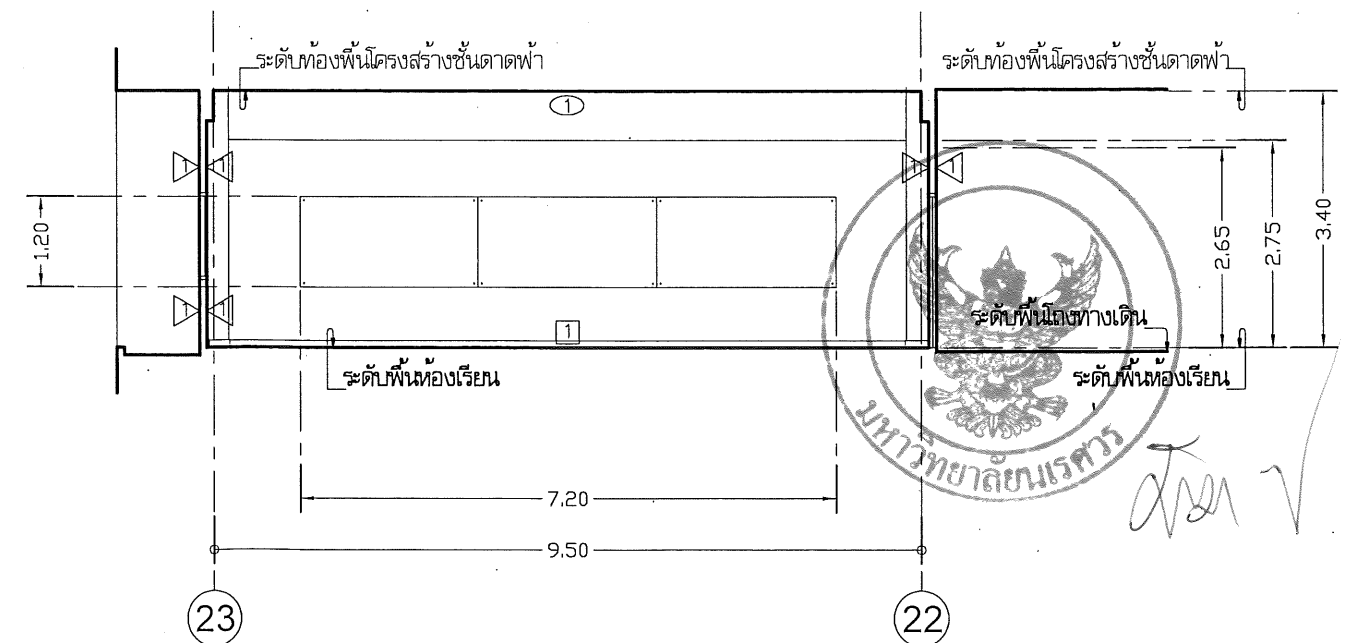
แบบรูปตัด D-D
มาตราส่วน 1 : 100



แบบรูปตัด B-B
มาตราส่วน 1 : 100



แบบรูปตัด E-E
มาตราส่วน 1 : 100



แบบรูปตัด C-C
มาตราส่วน 1 : 100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายอนงค์ศักดิ์ ต่ออนันต์ ภ.สถ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ทอง ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์ ภ.พ.43845

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

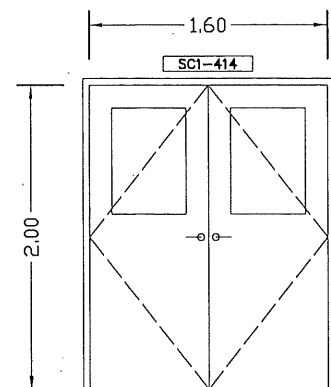
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พระนาถ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แก่นฮานัน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

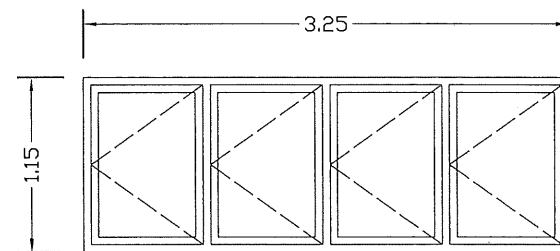
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-06	51



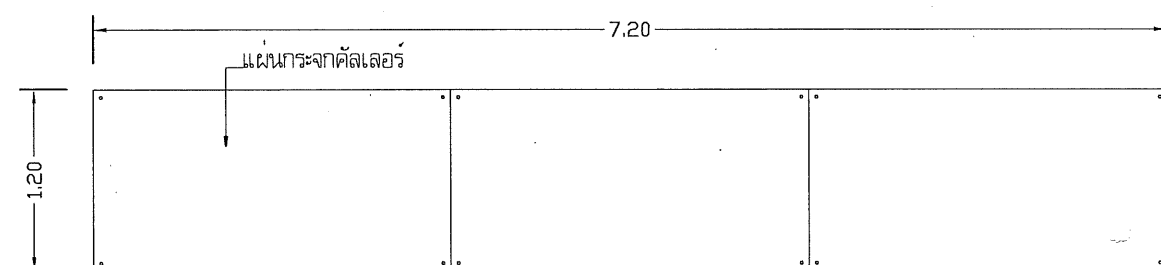
แบบขยายประตู 1

วงกบ ไม้เนื้อแข็ง ทาสี
บานประตู ไม้เนื้อแข็ง ทาสี พร้อมช่องแสงกระจกใส
อุปกรณ์ กุญแจลูกบิด
บานพับ 3"x4"

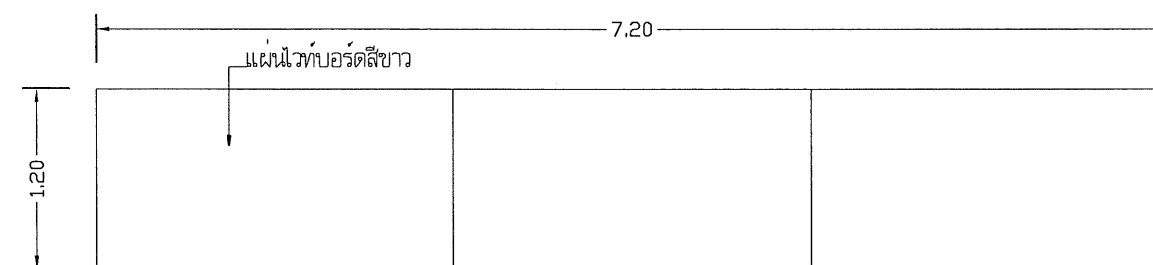


แบบขยายหน้าต่าง 1

วงกบ เหล็ก ทาสี
บานหน้าต่าง เหล็ก ทาสี พร้อมกระจกใส
อุปกรณ์ มือจับอลูมิเนียม/บานพับเหล็ก ทาสี



แบบขยายกระดานไม้ทึบบอร์ด 1



แบบขยายกระดานไม้ทึบบอร์ด 2



Handwritten signature and checkmark.

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี ภู.ส.ด. 14945	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	ทนายงานออกแบบ	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดนางกูร)	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แก่นธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ 51 DWG. NO. TOTAL
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภู.ย. 48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	เห็นชอบ (นายรุ่งรัตน์ พระนาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																							

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ	ตรวจสอบ	อนุมัติ	REVISION	JOB NO.
			นายธนศักดิ์ ตอนดี ภ.ศด.14945	..	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	(นายทิวา ทัดนางอร) รักษาการผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	(ร้องต่อศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์		
			วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG.	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เห็นชอบ			แผ่นที่
			นายกรวิฬ เกิดวงค์พงษ์ ภย.48771	..		(นายรุ่งรัตน์ พริมนิต) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่			DWG. NO.
			วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	แบบแปลน : DRAWN					TOTAL
			นาย ชีววิตร อนันนิล ภพภ.43845	นายสมเกียรติ ตอนวงศ์จักร					A-08
									51

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
5	การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง	(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่นสภาพและลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดหาและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการวิเคราะห์ราคางาน และการทำางานทั้งนี้ข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้จ้างไม่ว่า โดยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือว่าความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการขอปรับค่าไม่รับผิดชอบตามสัญญา และเรียกร้องค่าเสียหาย เพิ่มไม่ได้ (2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่ดินแนวนอน และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING ส่งมอบรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาจนกว่าจะพอใจจนขั้นตอนต่อไปทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรักษามูลนิธิไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอให้มีการทะทะเหือนความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา (3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดทำที่พักรถหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะจัดสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป (4) ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินซึ่งบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดทำประกันภัยในระหว่างทำการก่อสร้าง แบบ ALL RISK INSURANCE โดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่นหากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหายทั้งสิ้น (5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา	
6	ความปลอดภัย	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้จ้างอยู่ในการก่อสร้างตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลจนต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย	
7	การเตรียมบุคลากร	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีความปลอดภัย และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลาบุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติเห็นชอบในสัญญา (1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง (1.2) ผู้รับผิดชอบด้านวัสดุก่อสร้าง (การจัดหาวัสดุและเครื่องมือในการก่อสร้าง) (1.3) วิศวกรควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบอำนาจ) (1.4) ผู้รับผิดชอบด้านแรงงาน (แสดงรายชื่อผู้ปฏิบัติงาน ณ สถานที่ก่อสร้าง) (1.5) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนงาน มาดำเนินงานก่อสร้างให้เหมาะสมกับประเภทของงานนั้น ๆ และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติในทุกข้อที่เกี่ยวข้องกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนตัวบุคคลใหม่จนเป็นที่พอใจของผู้จ้าง (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิศวกรหรือสถาปนิก เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้ถูกต้องตามหลักปฏิบัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความยินยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารนี้โดยผู้จ้าง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ	
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูป C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้จ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการรองขอ (2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้จ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้จ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นชื่อรับรองแผนปฏิบัติงานและยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้จ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนั้นที่ดี ไม่เป็นการพินิจจากความรู้สึกแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้จ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายแก่งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือมีมติเตรียมงานไว้อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยตรงทั้งหมด และจะขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้ (3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นจริงเปรียบเทียบกับที่ไดวางไว้ก่อนหน้า เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มต่นงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ (4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที	
9	การใช้น้ำและใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาใช้น้ำ และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่เริ่มงานจนงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในกรณีที่ระบบนี้ที่นำมาก่อสร้างไม่เพียงพอสำหรับทำการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาเครื่องมือหรือแท่งความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ให้มากที่สุดและชนิดที่เหมาะสม สะดวกกับการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง	
10	การกันเขตหรือแนวป้องกัน	(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และทำแนวเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีควมมั่นคง แข็งแรง เรียบร้อยสวยงามตลอดจนมีเครื่องป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือเศษวัสดุที่อาจหล่นลงมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง	
11	เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นักราน, เครื่องยก, เครื่องกลไกลอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งโรงเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีมากเกินความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนี้ งาน จะต้องมีคุณภาพที่ดีได้รับการตรวจสอบและบำรุงรักษาและไม่มี ความชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นักรานนี้ไม่มีใบอนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย	
12	ป้าย	(1) ห้ามผู้รับจ้างจัดตั้งแผนโฆษณาใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้จ้างและผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานให้มีขนาด ประมาณ 1.20x2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย (2) ผู้รับจ้างต้องจัดหาป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น	
13	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์	(1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบที่ดี หรือที่มีได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่ดีนั้นเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบการก่อสร้างงานในสัญญา ให้เป็นไปตามหลักที่วางไว้ที่ต้นนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุในงานก่อสร้างทั้งสิ้นและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสั่งซื้อ และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า	
14	คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์	(1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชนิดทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีรอยชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดกองวาง หรือเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อยเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรับนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างให้หมดทันที และจะต้องรับผิดชอบของใหม่เข้ามาทดแทนทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ	
15	การป้องกันความเสียหาย	(1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้เกิดความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้รับจ้างตรวจรับ เพื่อจ่ายค่าจ้างตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพินาศความดูแลรับผิดชอบในงานส่วนนี้ค่าจ้างไปแล้วแต่อย่างไร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างทำการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ใหม่โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมและขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้	
16	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ	- การทำงานอันมีลักษณะทางการช่างที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือไม่อาจพิสูจน์ หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานโดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการทาสีหรือฉาบปูนพิเศษอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบด ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผื่อดู หรือชี้แจงในการดำเนินงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในวรรคหนึ่ง วรรคใดในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ควบคุมงานก่อนจึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ้างต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในการนี้ผู้รับจ้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งระงับหรือทำให้ใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้จ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้	
17	การทำงานล่วงเลยกำหนดเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง	- ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ้างต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด	
18	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมรวมการจ้าง	- ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้งหรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาตามความเหมาะสมโดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินใจแก่ผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอตกลงได้ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งทุกฝ่ายต้องร่วมกัน ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้บันทึกรายงานการประชุมประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้ตีพิมพ์รายงานการประชุม - ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและขอความโต้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้จ้างผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง	
19	การส่งรายงานงาน	(1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน(WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS)ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย	

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	ตำแหน่ง : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี ภ.ศ.14945 ตำแหน่ง : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์ ภ.ย.48771 ตำแหน่ง : ELECTRICAL ENG. นาย จีรวิตร อินทร์สี ภ.พ.43845	ตำแหน่ง : MECHANICAL ENG. ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG. แบบแปลน : DRAWING นายสมเกียรติ ดอนเมืองจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หัตถาภรณ์) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายจิรวิตร อินทร์สี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ เกษมรัตน์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																						JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 <table> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวมกับ) TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-09</td> <td>51</td> </tr> </table>	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมกับ) TOTAL	A-09	51
	REVISION																																						
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมกับ) TOTAL																																						
A-09	51																																						

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
	(1.1) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้จ้างช่วง		อุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างดำเนินการทดสอบโดยสถาบันหรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่
	(1.2) วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ได้ใช้ไปแล้ว		ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างจะต้องรับดำเนินการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น หากมิได้มีการระบุใด ๆ คณะกรรมการ
	(1.3) อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง		การตรวจรับพัสดุมีสิทธิขอใบรับรองการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต
	(1.4) ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง		(2.2) หากผู้จ้างต้องการที่จะเก็บตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง หรืองานก่อสร้างส่วนใด ผู้จ้างจะต้องรับดำเนินการทันที ตามมาตรฐานการเก็บการสุ่มตัว
	(1.5) อุปกรณ์ และความล่าช้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง		อย่างไร้ด้วยตัวอย่างวัสดุจะต้องเก็บในลักษณะที่เป็นตัวแทนของปริมาณวัสดุ หรืองานทั้งหมด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้จ้าง สำหรับตัวอย่างซึ่งได้รับการ
	(1.6) ค่าส่งของผู้ควบคุมงาน และค่าส่งการเปลี่ยนแปลงงาน		พิจารณาอนุมัติแล้ว จะเก็บรักษาโดยผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะไม่อนุมัติวัสดุ หรืองานก่อสร้าง หรืออาจส่งแก้ไขได้ หากผู้จ้างดำเนินการ
	(1.7) แบบสำหรับก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับจากผู้ควบคุมงาน		การก่อสร้างไม่ตรงตามตัวอย่างวัสดุ หรืองานก่อสร้างตามที่ได้รับการอนุมัติ
	(1.8) เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ ผู้มาเยี่ยมหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงาน ภายใน 24 ชั่วโมงของวันใหม่		(2.3) ผู้จ้างจะต้องทำการลากติด หรือในการนี้จำเป็นที่จะต้องทำการลงบรรจุวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่าง แล้วจัดเก็บในห่อเก็บตัวอย่างหรือสถานที่เหมาะสม
	เพื่อตรวจและรับทราบ จำนวน 3 ชุด		(3) การเทียบเท่าของวัสดุ อุปกรณ์
	(1.9) ผู้จ้างจะต้องจัดทำและรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้ รับการอนุมัติจาก		(3.1) ผู้จ้างสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและการประกอบแบบหรือวัสดุเทียบเท่า ซึ่งมีเครื่องหมายการค้า
	ผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วงอาทิตย์ที่ทำได้		กันและมีคุณภาพราคาไม่ต่ำกว่า แทนวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ได้แต่การใช้แทนกันนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
	(1.10) ผู้จ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการ อนุมัติจากผู้ควบคุมงาน		หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน โดยลดทอนหนึ่งสี่ซึ่งมีหัวข้อที่จะไปอย่างชัดเจนว่า ขอเทียบเท่าวัสดุ อุปกรณ์ ส่งให้ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้าง
	ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในช่วง เดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบ		เป็นผู้พิจารณา ในการนี้ให้ผู้จ้างต้องการ ผู้จ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารรับรอง หรือเอกสารแสดงมาตรฐานรวมทั้งรายละเอียด
	ความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งรูปถ่ายแสดงความก้าวหน้าของงาน ในแต่ละเดือน อย่างน้อย 6 รูป ผู้จ้างจะต้องส่งรายงาน		ราคาของวัสดุ อุปกรณ์มาให้ผู้จ้างพิจารณา
	ประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 7 ของเดือนต่อไป		(3.2) สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ทดแทน หากมีราคาสูงกว่าของเดิมที่กำหนดไว้ หรือทำให้ผู้จ้างต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้อง
	(1.11) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้จ้างช่วง		ขอให้เหมาะสมกับการนำวัสดุ อุปกรณ์นั้นมาใช้แล้ว ต้องไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งระยะเวลาการก่อสร้าง
	(1.12) การจัดรายงานนี้ เพื่อการบริหารก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานผู้จ้าง ได้เสนอต่อผู้ควบคุม ผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ		(4) การขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน
20	การขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ		(4.1) วัสดุ อุปกรณ์ใดที่ผู้จ้างประสงค์จะใช้หรือจำเป็นที่จะขอใช้ผิดไปจากที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและการประกอบแบบ เนื่องจากผู้ผลิตเล็ก
	(1) กรณีการขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้จ้าง โดยวัตถุดังกล่าวให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของ		ผลิต หรือผู้แทนผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ หรือปริมาณการผลิตของผู้ผลิตไม่พอกับความต้องการโดยผู้จ้างไม่อาจจัดหา วัสดุอุปกรณ์ที่อาจเปรียบเทียบ
	ผู้จ้าง		คุณภาพได้ตามที่กำหนด ผู้จ้างต้องกำหนดข้อซึ่งมีหัวข้อที่จะไปอย่างชัดเจนว่า ขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนพร้อมทั้งหลักฐานเหตุผล หนังสือรับรอง
21	สรุปงานในสัญญา		คุณภาพจากสถาบันทางราชการและราคาให้ชัดเจนตามความเป็นจริงนั้นต่อผู้จ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนในเวลานั้นครเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงจะ
	(1) วัตถุประสงค์		นำไปใช้ได้แต่หากผู้จ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่อนุมัติให้ใช้วัสดุและอุปกรณ์อื่นแทน ผู้จ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง
	ผู้จ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้าง ปรับปรุง ต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์		และรายการประกอบแบบโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ สำหรับระยะเวลาที่เสียไปในการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ผู้จ้างจะเป็นเหตุต่ออายุสัญญา
	ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตรตามระบุในแบบรูป 1 ตามเอกสารสัญญา โดยมีรายละเอียดของงานพอสรุปได้โดยสังเขป		ไม่ได้ และหากผู้จ้างยินยอมให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบ
	(1.1) งาน..... จำนวน .. งาน ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ		แบบ ผู้จ้างยินดีให้ผู้จ้างหักตัดแทนนี้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายละเอียดประกอบแบบ ผู้จ้าง
	(2) ระดับ		ยินดีให้ผู้จ้างหักตัดเงินในส่วนของราคาที่หายไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น แต่หากราคางวดวัสดุ อุปกรณ์นั้นสูงกว่าวัสดุ อุปกรณ์ตามที่
	(2.1) การก่อสร้างทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางห้องเดิม เท่ากับ 0.00m. เป็นจุดอ้างอิง		กำหนด ผู้จ้างจะเรียกร้องราคาเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมไม่ได้
	(2.2) การปรับปรุงทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางประตูลิฟท์ เท่ากับ 0.00m. เป็นจุดอ้างอิง		(5) การส่งของจากต่างประเทศ
	(2.3) หากไม่ได้กำหนด ให้ผู้จ้างทำข้อตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงในการทำงาน		(5.1) กรณีที่วัสดุ อุปกรณ์ บางอย่าง บางชนิดในแบบก่อสร้างและการประกอบแบบได้ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ และจำเป็น
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง		ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศผู้จ้างจะต้องเสนอเรื่องขออนุมัติใช้วัสดุเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็วเพื่อ
	(1) การเสนอรูปแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง		ให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อให้ทันกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนดนั้น โดยปราศจากเงื่อนไขใด ๆ
	(1.1) วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้จ้างต้องเตรียมจัดหากวัสดุและอุปกรณ์		(5.2) กรณีที่จำเป็นต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์จากต่างประเทศ ควรที่จะส่งผ่านตัวแทนที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น
	ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งาน เพื่อไม่ให้งาน		(6) สถาบันตรวจสอบที่ได้รับการอนุมัติ หมายถึง สถาบันดังต่อไปนี้
	ต่อล่าช้าไป หากผู้จ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้จ้างจะต้องจัดหา		ก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
	เปลี่ยนใหม่ทันที และจะถือเป็นข้ออ้างขอต่อเวลาการก่อสร้าง หรือค่าแรงราคาเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มิได้ถือว่าพ้นจากความเสี่ยง		ข. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
	ผิดชอบของผู้จ้าง ทั้งในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้จ้างต้องรับผิดชอบ		ค. สถาบันเทคโนโลยีไทยเอเชีย
	ขอทั้งสิ้น		ง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
	(1.2) ระเบียบการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติใช้วัสดุ		จ. กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
	ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ได้มาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ทุกประการ		ฉ. กองวิศวกรรม กรมโยธาธิการ
	ข. ต้องมีจดหมายเสนอเพื่อพิจารณา แนบส่งมาให้ผู้จ้างด้วย		ช. สถาบันรับรองโดยผู้จ้าง หรือผู้ออกแบบ
	ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดแผ่นป้าย บอกชื่อวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้จ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง หรือตามความเหมาะสม		(7) มาตรฐานที่กำหนด
	ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องมีขนาดโตพอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภทสี การตกแต่งและลักษณะ วัสดุ โดยจะต้องจัด		(7.1) มาตรฐานทั่วไประบุในแบบรูปและการประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิง หรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุก่อสร้าง และ
	ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ โดยมีสำเนาจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ		วิธีการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานก่อสร้างตามสัญญานี้
	จ. หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ ผู้จ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้		ก. มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
	คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา		ข. วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)
	ช. เอกสารร่างที่ใช้ในโครงการ เบื้องต้นให้วิศวกรผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้จ้าง หรือผู้จัดการโครงการ ฝ่ายของผู้จ้างลงนามและตราประทับบริษัททำงาน		ค. ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIAL)
	ในเอกสารให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา		ง. BS (BRITISH STANDARD)
	(2) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ		จ. AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS)
	(2.1) ผู้จ้างจะต้องจัดหาคนงาน และอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง		ฉ. ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)
	และในการนี้ผู้ควบคุมงาน หรือผู้จ้างมีหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อเข้าไปตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงาน		ช. AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)
	ก่อสร้างซึ่งบริษัทนั้น ๆ เป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้จ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วยและหากในบทกำหนดในรายการ		ซ. JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)
	ประกอบแบบขอใดให้ผู้จ้างจัดทำในการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้จ้างต้องจัดทำในการทดสอบโดยสถาบัน หรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุ		ณ. มาตรฐานอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ หมวดอื่น ๆ

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนวัฒน์ ดอนดี 14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุวงศ์ 148771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชีวธร อนันต์ 143845	ช่างเครื่อง : MECHANICAL ENG. ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. แบบแปลน : DRAW นายณนธร ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิวา หัตถาภรณ์) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายธีรวัฒน์ พงษ์ชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										<table><tr><th colspan="2">JOB NO.</th></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>12 ธันวาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table> A-10 51	JOB NO.		DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL		
REVISION																															
NO.	DATE	DESCRIPTION																													
JOB NO.																															
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567																														
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL																														

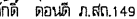
ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น			
	(8) แบบใช้งาน (SHOP DRAWING) (8.1) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงให้เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแล้วจึงจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนลงพื้นที่ในเวลาอันสมควรก่อนการติดตั้ง โดยผู้ควบคุมงานต้องใช้เวลาพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแบบใช้งาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างเสนอสำเนา ตามจำนวนที่ผู้ควบคุมงานต้องการ และต้องแนบรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A3 (8.2) การเขียนแบบใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องทำในกรณีดังต่อไปนี้ ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดไว้และร้องขอ ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับการก่อสร้าง ง. เมื่อจะเกิดปัญหาในการก่อสร้าง (8.3) แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้ ก. ระบุบริเวณหรือตำแหน่งใดของอาคารที่แบบใช้งานแสดงถึง ข. วัสดุ อุปกรณ์ วัสดุ และระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบติดตั้ง ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง (9) แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING) (9.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด พร้อมแผ่น COMPUTER DISKETTE หรือแฟลชไดรฟ์ จำนวน 2 ชุด ให้ผู้จ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อย กว่า A3 และใช้มาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน 3 ชุด โดยต้องส่งแบบให้ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย อย่างน้อย 15 วัน (10) ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวัสดุ (10.1) การเสนอขออนุมัติวัสดุ หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการ คำนวณ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้จ้างอนุมัติ มิได้หมายความว่า จะพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่เป็นผลดีหรือไม่ชอบพอ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (10.2) การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้แยกรายละเอียดให้แน่ชัดว่า การทำ SHOP DRAWING นี้ ได้แสดง รายการ หรือรายละเอียดอะไรบ้างที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อให้ผู้จ้างจะได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้นๆ ถ้าผู้รับจ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการขออนุมัติจุดใด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ (10.3) การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัติ ผู้จ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นส่วนที่เหลือซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างรับผิดชอบต่อว่าเสนอสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังรายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ (10.4) การเสนอขออนุมัติวัสดุโดยที่ขาดรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้จ้างโดยอนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี		
23	การส่งมอบงาน (1) การส่งมอบงาน (1.1) การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้าย เมื่อการก่อสร้างใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และจะเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้ตรงตามที่สมบูรณ์ และเมื่อผู้รับจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างจะส่งมอบงานให้ผู้รับจ้างแล้ว ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือส่งมอบงานให้ผู้รับจ้างแล้วได้แก่เสร็จสมบูรณ์ต่อผู้จ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างนี้พร้อมส่งมอบงานขั้นสุดท้าย (1.2) การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้จ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคาร ส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรีบดำเนินการให้สมบูรณ์เรียบร้อยโดยรวดเร็ว (1.3) การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้จ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว (1.4) ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้จ้างด้วย ก. กฎเกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหมายเลขกฎเกณฑ์และจัดตั้งแบบกฎเกณฑ์ และจัดทำรายการกฎเกณฑ์และรายละเอียดเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ให้ตรงกับแบบทุกชนิด รวมถึงกฎเกณฑ์ MASTER KEY พร้อมจัดเตรียมคู่มือกฎเกณฑ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่า EMO KINGDOM ขนาดและจำนวนเพื่อให้สามารถใส่ใส่กฎเกณฑ์ทั้งหมดได้ครบ ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นในระหว่างการก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงานโดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย เป็นจำนวน 2 ชุด ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อแนะนำต่าง ๆ รวมทั้ง รวบรวมหลักฐานใบรับประกันสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย เป็นจำนวน 2 ชุด ง. เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้รับจ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมากับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด		จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) แบบพิมพ์เขียวหรือถ่ายขาว 3 ชุด พร้อมสำเนาแบบทั้งหมดลงในแฟลชไดรฟ์ จำนวนอย่างน้อย 2 ชุด ข. ใบรับประกันสินค้าตามรายละเอียดข้อกำหนด (1.5) การรับประกันหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้จ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้ถ้ามีความบกพร่อง ความเสียหายความชำรุด ที่เกิดขึ้นอาคาร อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบละเอียดของผู้รับจ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานได้ดังเดิม โดยทันทีที่ได้รับแจ้งจากผู้จ้างและจะเรียกค่าใช้จายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น (1.6) บ้าย และเครื่องนุ่งห่มของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือทำป้ายชื่อ หนังสือเป็นต้นหนังสือและเครื่องนุ่งห่มแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (1.7) ซ่อมเปิดซ่อม ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดที่ฝ้าเพดานบานเปิดที่กำแพงเหนือผนัง เป็นต้น โดยให้มีขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้ง ระบบท่อต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดหา มาให้สะดวกสำหรับการเข้าซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน (1.8) การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบระหว่างหรือก่อนหรือหลังการปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าน้ำที่ใช้ในการทดสอบ และค่าจ้างค่าความสะอาดระบบท่อไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบวงจรไฟฟ้าค่าใช้จ่ายในการทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงานเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำใช้และไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็มความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย (1.9) การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง ก. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้จ้าง ให้มีความรู้ความ สามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาอาคารหลังการส่งมอบงาน ข. ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน (1.10) หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ ก. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยวิธีและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างนำมาใช้จำนวน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่จะส่งมอบให้กับผู้จ้าง ข. หนังสือคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งมอบเพื่อตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งมอบจริง ค. บทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อก ไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา ง. ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงาน สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน จำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้จ้าง (1.11) การบริการ ก. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง ส่งมอบ ผู้จ้างภายใน 7 วัน นับจากวันที่บริการ ค. ในกรณีที่ผู้จ้าง มีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จายโดยไม่มีขีดจำกัด (1.12) หมายเหตุ รายละเอียดการส่งมอบงาน สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน หรือคณะกรรมการตรวจสอบรับส่งมอบ
24	อื่น ๆ (1) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องศึกษางานระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารใต้ดิน เป็นต้น หากผู้รับจ้างได้เข้ามาดำเนินการแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น (2) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดจนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการดำเนินการ ค่าใช้จายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น		

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	วันที่ : ARCHITECT นายธนากร ดอนดี 0.14945 วันที่ : STRUCTURAL ENG. นายธรรม ใจดวงคง 0.48771 วันที่ : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรวัชร อนันต์ 0.43845	วันที่ : MECHANICAL ENG. วันที่ : ENVIRONMENTAL ENG. วันที่ : DRAW นายธนกร ดอนดี 0.14945	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พิศาลบุตร) รับทราบในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายวิชา พิศาลบุตร) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แก้วพานิช) รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table> <tr> <th colspan="3">REVISION</th></tr> <tr> <th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																						<table> <tr> <td colspan="2">JOB NO.</td></tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td><td>12 ธันวาคม 2567</td></tr> <tr> <td>แผ่น</td><td>จำนวนแผ่น (รวม)</td></tr> <tr> <td>DWG. NO.</td><td>TOTAL</td></tr> <tr> <td>A-11</td><td>51</td></tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567	แผ่น	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-11	51
REVISION																																													
NO.	DATE	DESCRIPTION																																											
JOB NO.																																													
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567																																												
แผ่น	จำนวนแผ่น (รวม)																																												
DWG. NO.	TOTAL																																												
A-11	51																																												

รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมโดยย่อ			
1	หมวดงานพื้น		
	1.1 งานพื้นผิวปูกระเบื้องเซรามิค หรือกระเบื้องเคลือบ		
	1.2 งานพื้นผิวหิน ขัดกับที่ และงานหินขัดสำเร็จรูป		
	1.3 งานบัวพื้น		
	1.1 งานพื้นผิวปูกระเบื้อง		
	1.1.1 วิธีสั		
	(1) กระเบื้องเซรามิค มาตรฐานมอก. (เกรด A) ขนาดและสีตามระบุในแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ ก่อนการสั่งซื้อ		
	(2) กระเบื้องแกรนิตโต้ มาตรฐานมอก. (เกรด A)ขนาดและสีตามระบุในแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ ก่อนการสั่งซื้อ		
	1.1.2 การเตรียมพื้นผิวและเทพื้นทราย		
	(1) การดำเนินการปู และการปูกระเบื้อง		
	ผู้รับจ้างต้องทำการปูทรายเสียก่อน การทำระดับจะต้องให้มีความลาดเอียงระบุในแบบ ปูทรายที่ทำการระดับจะต้องมีส่วนผสมซีเมนต์ 1 ส่วน ต่อทรายหยาบ 2 ส่วน ภายหลังปูเสร็จ Set ตัว ให้ปูกระเบื้องได้ โดยกระเบื้องที่ปูต้องแช่น้ำให้อิ่มตัวเสียก่อน ปูทรายที่ทำการระดับจะต้องหนาไม่น้อยกว่า 2 ซม. ในกรณีที่พื้นมีโพรง เคาะมีเสียง ต้องทำการรื้อออกและทำการปูใหม่ กระเบื้องที่ปูเสร็จแล้วจะต้องเรียบได้แนวและระดับและมีความลาดเอียงตามระบุไว้ในแบบ กระเบื้องที่ชนกับผนัง ฝาครอบท่อระบายน้ำ หรือขอบต่าง ๆ จะต้องตัดให้เรียบสม่ำเสมอ พื้นผิวที่เรียบเรียบร้อยแล้วจะต้องทิ้งให้แห้งโดยไม่กระทบกระเทือนหรือรับน้ำหนักเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จึงล้างทำความสะอาด และอุดรอยต่อของกระเบื้องด้วยวัสดุสำหรับยาแนวกระเบื้องชนิดสำเร็จรูป หรือตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน		
	(2) การปู		
	(2.1) การปูภายในอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องฉาบปูทรายหยาบ อัตราส่วน 1:2 ให้ได้ระดับเสียก่อน เมื่อผิวปูฉาบเริ่ม Set ตัวให้ปูกระเบื้องได้เลยการปูให้ปูทีละแผ่น แผ่นกระเบื้องจะต้องแนบกับผนังเมื่อปูเสร็จเรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่พื้นมีโพรงจะต้องรื้อออกและทำการปูใหม่ กระเบื้องที่ปูเสร็จแล้วจะต้องเรียบ ได้แนวและระดับ ส่วนที่ชนกับผนังหรือขอบต่าง ๆ จะต้องตัดให้เรียบสม่ำเสมอ พื้นผิวที่ปูกระเบื้องแล้ว จะต้องทิ้งให้แห้งโดยไม่ถูกกระทบกระเทือนเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จึงล้างทำความสะอาดและอุดรอยต่อของกระเบื้องด้วยวัสดุสำหรับยาแนวกระเบื้องชนิดสำเร็จรูปหรือตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน		
	(2.2) การปูภายนอกอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องฉาบปูทรายผนังที่ปูกระเบื้องภายนอกอาคารเสร็จแล้ว ไม่ต่ำกว่า 48 ชั่วโมง ทำความสะอาดผิวให้ปราศจากฝุ่น น้ำมัน สารอื่น ๆ การปูกระเบื้องให้ใช้สารสำหรับยึดแผ่นกระเบื้องโดยเฉพาะ การใช้ตามกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิต ภายหลังการควบคุมงานผู้ควบคุมงานแล้วปล่อยให้แห้งเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จึงล้างทำความสะอาดและอุดรอยต่อของกระเบื้องด้วยวัสดุสำหรับยาแนวกระเบื้องชนิดสำเร็จรูปหรือตามคำสั่งของผู้ควบคุมงาน		
	1.1.3 การปรับระดับพื้น หรือความลาดเอียงของพื้น		
	(1) ผู้รับจ้าง ต้องทำการตรวจสอบ และทำความเข้าใจ การระบายน้ำ รวมทั้งตำแหน่งของช่องระบายน้ำทั้งพื้น หากแบบรูปรายการไม่ได้กำหนดไว้ ให้ใช้ความลาดเอียง ในอัตรา 1: 200 หรือตามที่ได้รับการอนุมัติจากผู้ออกแบบ		
	(2) บริเวณช่องระบายน้ำทั้งพื้น ผู้รับจ้างต้อง ตัดต่อกระเบื้อง ในรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า พร้อมปูกระเบื้องให้ลาดเอียงเข้าหาช่องระบายน้ำทั้งพื้น และต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ออกแบบ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว		
	1.1.4 การยาแนวกระเบื้อง		
	ภายหลังปูกระเบื้อง ปูกระเบื้องและทำความสะอาดเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องยาแนวกระเบื้อง โดยใช้ปูนยาแนวกระเบื้องที่เหมาะสมกับกระเบื้อง สีปูนยาแนวให้ผู้รับจ้างนำเสนอเพื่อขออนุมัติการยาแนวให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตจำหน่าย		
	1.1.5 การทำความสะอาด		
	ภายหลังปูกระเบื้อง ปูกระเบื้องเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องล้างทำความสะอาด คราบปูนที่ติดบนแผ่นกระเบื้องทั้งหมด แล้วขัดด้วย Wax จำนวน 2 ครั้ง โดยเฉพาะผนังภายนอกที่ปูจะต้องทาสีด้วยน้ำยาสีไลโคน 1 ครั้ง โดยทาให้ทั่วทั้งผนัง		
	1.2 งานพื้นหินขัดกับที่ และงานหินขัดสำเร็จรูป		
	1.2.1 รายละเอียดทั่วไป		
	(1) ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมงานล่วงหน้า ให้มีระยะเวลาพักที่ที่เหมาะสม ระหว่างการจัดทำงานด้านล่าง กรวดล้าง และทรายล้าง ต้องป้องกันและมิดระวังมิให้เปื้อนกระเบื้องผนัง และส่วนของอาคารอื่น ๆ ตลอดจนการทำให้อาคารน่า รางระบายน้ำต่าง ๆ อดุดัน		
	(2) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนตัวอย่าง ขนาด 1ตารางฟุต ให้ผู้ออกแบบ อนุมัติ ก่อนดำเนินการ		
	(3) ในกรณีที่รอยต่าง แตกร้าว หรือมีเม็ดหินกระจายตัว ไม่สม่ำเสมอ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข โดยการทุบออกแล้วทำให้ทั้งช่อง		
	1.2.2 การเตรียมพื้นผิว		
	(1) ก่อนทำการพื้นผิวหินขัด ให้ทำการวางฟูก ติดตั้งสวิช ปลั๊กไฟฟ้า หรืออุปกรณ์อื่นที่ต้องฝังใน พื้น ทาการติดตั้งแล้วเสร็จ และปรับระดับตามต้องการ		
	(2) เทปูนทรายปรับระดับให้เหลือความหนา สำหรับทำผิวขัด ประมาณ 1.50ซม. และขุดผิวปูนทรายรองพื้นให้ขรุขระทั่วพื้นที่ ขณะปูนยังหมาดๆ และทำการบ่มพื้น หลังจากเทปูนทรายแล้ว 24ชั่วโมง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 72ชั่วโมง หรือ 3วัน		
	1.2.3 การดำเนินการ		
	จัดวางเส้นแบ่งพื้นที่ของห้อง หรือตามระบุในแบบก่อสร้าง พร้อมจัดทำมุมจับระดับให้ทั่วบริเวณ ทั้งไว้ให้แห้ง อย่างน้อย 24ชั่วโมงหรือ 1วัน แล้วจึงเทส่วนผสมปูนซีเมนต์ขาวกับหินอ่อนลงไป ปรับระดับผิวหน้าให้ระดับทั่วบริเวณ ปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 24ชั่วโมงหรือ 1วัน แล้วบ่มผิวหน้าพื้นให้แห้งสนิทตั้งไว้อย่างน้อย 5-7วัน จึงเข้ามาขัดผิวหน้าด้วยเครื่อง ยกเว้นในส่วนที่เป็นมุมตามซอก อนุญาตให้ขัดด้วยมือ		

1.2.4 กรณีที่เป็นพื้นผิวเดิม	
ให้ผู้รับจ้างทำการ สกัด ปรับแต่งในส่วนที่ชำรุด เสียหาย พร้อมอุดโป๊ว ด้วยวัสดุประเภทเดิม แล้วทำการขัดผิวหน้าให้ระดับเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องล้างทำความสะอาด เก็บกวาดทั่วบริเวณ รวมทั้งส่วนอื่น ๆ ของอาคารที่สกปรกเนื่องจากการทำขัดแล้วดำเนินการเคลือบผิว ด้วยน้ำยาเคลือบผิวอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ตามมาตรฐานผู้ผลิต	
1.2.5 การทำความสะอาด	
หลังจากขัดผิวหน้าให้ระดับเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องล้างทำความสะอาด เก็บกวาดทั่วบริเวณ รวมทั้งส่วนอื่น ๆของอาคารที่สกปรกเนื่องจากการทำขัดแล้วดำเนินการเคลือบผิว ด้วยน้ำยาเคลือบผิวอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ตามมาตรฐานผู้ผลิต	
1.3 งานบัวพื้น	
1.3.1 วิธีสั	
(1) แผ่นโฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาดและสีตามระบุในแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ ก่อนการสั่งซื้อ	
(2) แผ่นยาง PVC. ขนาดและสีตามระบุในแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ ก่อนการสั่งซื้อ	
(3) แผ่นไม้เทียม WPC ขนาดและสีตามระบุในแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ ก่อนการสั่งซื้อ	
(4) แผ่นหินขัดกับที่ หรือหินขัดสำเร็จรูป ขนาดและสีตามระบุในแบบก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติ ก่อนการสั่งซื้อ	
1.3.2 การติดตั้ง	
การติดตั้งบัวพื้นหรือบัวเชิงผนัง ชนกันเป็นมุมฉาก ตัดแบ่งเข้ามุมเรียบร้อยแล้ว	
1.3.3 การทำความสะอาด	
อุดโป๊ว รอยต่อ เก็บงานสี ให้เรียบร้อย	

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียน โครงการ ววมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนากรศักดิ์ ต่อชาติ ฎ.ส.อ.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรวัตร อนันต์ ฎ.ภ.43845	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณนตรี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66001 โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายคณา ทัดมาตย์) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายสุรพันธ์ พรหมดี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION			JOB NO.	
							NO.	DATE	DESCRIPTION	DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567	
										แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
										DWG. NO.	TOTAL
										A-12	51

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	ตำแหน่ง: ARCHITECT  นายธนศักดิ์ ดอนดี ภ.สถ.14945	วิศวกรเครื่องกล: MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ	ตรวจสอบ  (นายทิวา หัตถนาถกุล) รักษาการหัวหน้าแผนกช่างงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (ร้องคำสวดราชารย ตรี.ศิรินาททิพย์ แทนธานี) รักษาการการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	REVISION <table><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL A-13 51
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						
วิศวกรโครงสร้าง: STRUCTURAL ENG.  นายวุฒิ เกิดวงศ์หงส์ ภย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม: ENVIRONMENTAL ENG.	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	เขียนแบบ: DRAWN นายสมชัย ดอนรุ่งจักร์	เห็นชอบ  (นายรุ่งโรจน์ พระภาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																						

	2.4 งานตกแต่งผิวผนัง		รายการประกอบแบบงานสถาปัตยกรรมโดยย่อ
	2.4.1 ผนังบุกระเบื้องเซรามิค หรือกระเบื้องเคลือบ (WALL FINISH OF CERAMIC TILE)		3 หมดงานฝ้าเพดาน
	(1) ผนังจะต้องเตรียมให้ขรุขระ และทำความสะอาด พร้อมทั้งได้รับการตรวจอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน จึงทำการบุกระเบื้อง		3.1 ฝ้าเพดานห้องพื้นคอนกรีตแต่งผิวเรียบ
	(2) กระเบื้องที่ใช้ จะต้องเป็นกระเบื้องเกรด A ขนาด และสี จะต้องเป็นไปตามแบบก่อสร้าง โดยผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่าง ให้ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้างหรือคณะกรรมการตรวจรับวัสดุอนุมัติก่อน		3.2 ฝ้าเพดานแผ่นใยหินบอร์ด
	(3) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วยช่างที่มีความชำนาญงานด้านนี้โดยเฉพาะ ผนังที่บุกระเบื้องแล้วจะต้องเรียบรอยสวยงาม		3.3 งานตกแต่งผิวฝ้าเพดาน
	(4) การบุกระเบื้องจะต้องจัดแนวรอยต่อของแผ่นกระเบื้อง ให้เรียบรอย สม่่าเสมอกัน ทั้งแนวตั้ง และแนวนอน		
	(ก) การปูภายในอาคาร ให้บุทึบและแผ่น กระเบื้องจะต้องแน่น ไม่เป็นโพรง ในกรณีที่เป็นโพรงจะต้องรื้อออกและทำการปูใหม่ ส่วนที่ชนกับผนังหรือขอบ		3.1 ฝ้าเพดานห้องพื้นคอนกรีตแต่งผิวเรียบ
	ต่าง จะต้องตัดให้เรียบสม่่าเสมอกัน พื้นที่ที่บุกระเบื้องแล้ว จะต้องทิ้งไว้แห้ง โดยไม่ถูกกระแทกหรือเปียกเป็นเวลา 48 ชั่วโมง จึงทำการล้าง ทำความ		3.1.1 ขอบเขตและข้อกำหนดทั่วไป
	สะอาด และอุดยาแนวรอยต่อของกระเบื้อง ด้วยวัสดุอุดยาแนว ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบก่อสร้าง		งานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องตรวจแบบก่อสร้าง ระบบต่าง-ทุกระบบที่ต้องติดตั้งเกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพดานโดยละเอียด เพื่อการเตรียมงาน การ
	(ข) การปูภายนอกอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องฉาบปูนภายนอกอาคารเสร็จแล้วไม่ต่ำกว่า 48 ชั่วโมงและทำความสะอาดผิว ให้ปราศจากฝุ่น น้ำมันหรือสารอื่นๆ		ประสานงาน และการเตรียมโครงสร้างสำหรับการยึดโครงฝ้าเพดานต่างๆ เป็นไปโดยหลักวิชาการที่ดี และเรียบร้อยทุก -ระบบงาน สำหรับความสูงของฝ้า
	จึงล้างทำความสะอาด และอุดยาแนวรอยต่อของกระเบื้องด้วยวัสดุอุดยาแนวตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบก่อสร้าง		เพดาน ให้ถือตามระดับที่กำหนดในแบบก่อสร้าง ฝ้าเพดานทุกชั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีช่องเปิดจำนวนและขนาดตามความเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด
	ความต้องการทั่วไป		เป็นของผู้รับจ้าง ส่วนตำแหน่งจะกำหนดให้โดยผู้ควบคุมงาน ในขณะที่ทำการก่อสร้าง
	2.5 การทำความสะอาดและเคลือบผิว (CLEANING AND COATING)		3.1.2 ฝ้าเพดานห้องพื้นคอนกรีตแต่งผิวเรียบ
	หลังจากยึดกระเบื้องด้วยวัสดุยึดติด และยาแนวกระเบื้องแห้งแข็งตัวเรียบร้อยแล้ว ให้ทำความสะอาดผิวและทาเคลือบด้วยน้ำยาประเภทป้องกันเชื้อรา สำหรับ		(1) หลังจากการถอดแบบ ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบ รูปทรง โพรง หรือข้อบกพร่องต่าง -ที่ปรากฏบนห้องพื้นคอนกรีต ก่อนทำการซ่อมแซมและตกแต่ง
	ผนังผนังภายนอก โดยทาเคลือบให้ทั่วผนังอย่างน้อย 2 ครั้ง สำหรับกระเบื้องดินเผาที่ไม่ได้เคลือบผิว หลังจากปูยาแนวและทำความสะอาดเสร็จแล้วให้เคลือบ		ผิวให้เรียบ ตามข้อกำหนดการซ่อมแซมงานคอนกรีต โดยรอยซ่อมต่าง -จะต้องเรียบรอย แลดูสวยงามและต้องไม่ทำให้เกิดความรู้สึกขัดกันระหว่างผิวคอนกรีต
	ผิวด้วยน้ำยาเคลือบใส่ประเภท PENETRATION SEALER ให้ทั่วผนังอย่างน้อย 2-3 เที่ยว ตามมาตรฐานผู้ผลิต		โดยรอยซ่อมต่าง -จะต้องเรียบรอย แลดูสวยงาม และต้องไม่ทำให้เกิดความรู้สึกขัดกัน ระหว่างผิวคอนกรีตเดิมกับส่วนที่ซ่อมแซม
			(2) ทิ้งไว้ให้ปูนแห้งและแข็งตัวดีแล้ว จึงทำความสะอาด ปิดกวดเศษปูนที่ติดอยู่ออก
			(3) สำหรับ ฝ้าเพดานห้องพื้นคอนกรีตแต่งผิวเรียบ ทาสี ฟ้าทาสี ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน หมดงานทาสี
			3.2 ฝ้าเพดานแผ่นใยหินบอร์ด
			3.2.1 ขอบเขตและข้อกำหนดทั่วไป
			งานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องตรวจแบบก่อสร้าง ระบบต่าง-ทุกระบบที่ต้องติดตั้งเกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพดานโดยละเอียด เพื่อการเตรียมงาน การ
			ประสานงาน และการเตรียมโครงสร้างสำหรับการยึดโครงฝ้าเพดานต่างๆ เป็นไปโดยหลักวิชาการที่ดี และเรียบร้อยทุก -ระบบงาน สำหรับความสูงของฝ้า
			เพดาน ให้ถือตามระดับที่กำหนดในแบบก่อสร้าง ฝ้าเพดานทุกชั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีช่องเปิดจำนวนและขนาดตามความเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด
			เป็นของผู้รับจ้าง ส่วนตำแหน่งจะกำหนดให้โดยผู้ควบคุมงาน ในขณะที่ทำการก่อสร้าง
			3.2.2 ฝ้าเพดานแผ่นใยหินบอร์ด
			ติดตั้งแผ่นใยหินให้เรียบรอย และยึดแผ่นด้วยสกรู โดยจะต้องยิงหัวสกรู ไหลมลงในแผ่นใยหินเล็กน้อยทุกหัวสกรู เมื่อติดตั้งแผ่นเสร็จเรียบร้อยแล้ว
			จึงดำเนินการฉาบอุดหัวสกรู และแนวของรอยต่อแผ่นทุกแนว ให้เรียบรอย ตามกรรมวิธีของผู้ผลิต แล้วจึงดำเนินการทาสี ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ใน
			หมดงานทาสี
			3.3 งานตกแต่งผิวฝ้าเพดาน
			3.3.1 ขอบเขตและข้อกำหนดทั่วไป
			งานติดตั้งฝ้าเพดานทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องตรวจแบบก่อสร้าง ระบบต่าง-ทุกระบบที่ต้องติดตั้งเกี่ยวข้องกับงานฝ้าเพดานโดยละเอียด เพื่อการเตรียมงาน การ
			ประสานงาน และการเตรียมโครงสร้างสำหรับการยึดโครงฝ้าเพดานต่างๆ เป็นไปโดยหลักวิชาการที่ดี และเรียบร้อยทุก -ระบบงาน สำหรับความสูงของฝ้า
			เพดาน ให้ถือตามระดับที่กำหนดในแบบก่อสร้าง ฝ้าเพดานทุกชั้น ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีช่องเปิดจำนวนและขนาดตามความเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมด
			เป็นของผู้รับจ้าง ส่วนตำแหน่งจะกำหนดให้โดยผู้ควบคุมงาน ในขณะที่ทำการก่อสร้าง
			3.3.2 งานตกแต่งผิวฝ้าเพดาน
			(1) ผู้รับจ้างต้องทำการศึกษาแบบรูปรายการ ที่กำหนดไว้ และต้องจัดทำแบบ SHOP DRAWING วิธีการติดตั้ง การประกอบ การกำหนดลาย หรือการขึ้น
			รูปร่างเสนอผู้ออกแบบพิจารณาอนุมัติก่อนการสั่งซื้อวัสดุและการติดตั้ง
			(2) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วยช่างที่มีความชำนาญงานด้านนี้โดยเฉพาะ ผนังที่ตกแต่งแล้วจะต้องเรียบรอยสวยงาม

 มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ ววมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนวงศ์ดี ดอนดี ฎ.ส.๓.14945	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พันธ์นง) รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	REVISION <table><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวม) DWG. NO. TOTAL
		NO.	DATE		DESCRIPTION															
วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายกรัณม์ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..	เห็นชอบ (นายภรณ์ พนาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	A-17 51																	

ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า	ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า
1	หมวดงานพื้น			2	หมวดงานผนัง		
1.1	พื้นหินขัด			2.1	ผนังก่ออิฐ		
1.1.1	พื้นหินขัดหล่อในที่			2.1.1	ผนังก่ออิฐมวลเบา ชั้น G4	มอก1505-2541หรือฉบับล่าสุด	ตรา Q-CON ,ตราSmartblock ,ตราTHAICON ,ตราNSEE
- หินเกล็ดสี เบอร์ 1-เบอร์ 5 (เลือกใช้)			เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้	- ผนังก่ออิฐมวลเบา สำเร็จรูป	มอก2706-2559 หรือฉบับล่าสุด	ตรา AIRBLOCK ,ตราDiamond หรือดีกว่าชั้นคุณภาพ G4	ตราช่าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี
- ปูนซีเมนต์ขาว ปอร์ตแลนด์	มอก.133-2562หรือฉบับล่าสุด		ตราช่าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI หรือเทียบเท่า	- ผนังฉาบอิฐมวลเบา สำเร็จรูป	มอก.2735-2559 หรือฉบับล่าสุด	ตราช่าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี	หรือเทียบเท่า
- น้ำ			ปราศจากคราบน้ำมันกรด ดังสารอินทรีย์หรือสารแขวนลอยอื่นๆ				
- สีฝุ่น			ตรามังกร ,ตรา Posila ,ตรา Bayer ,ตรา Zar ,ตรา จระเข้				
- เส้นแบ่งแนว PVC.			ตรา SIMONA ,บริษัท พิษณุพิศาล จำกัด ,บริษัท ชื่นพริน จำกัด				
			บริษัท ยิงยงพลาสติกกลาส จำกัด หรือเทียบเท่า				
- แวกซ์เคลือบเงา			ของ STEINGLANZ , REMBER ,Bellinzoni ,Bravo Star ShineWax	2.1.2	ผนังก่ออิฐมวลเบา	มอก.153-2540หรือฉบับล่าสุด	โรงอิฐพรชัย ,อิฐแดง 2009 ,อิฐแดงเอเชีย ,อิฐดีดี ,โรงงานมีม
			ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ	- ผนังก่อสำเร็จรูป	มอก.598-2560 หรือฉบับล่าสุด	ตราช่าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี	หรือเทียบเท่า
			หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้				
1.2	พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้			- ผนังฉาบสำเร็จรูป	มอก.1176-2560หรือฉบับล่าสุด	ตราช่าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี	หรือเทียบเท่า
1.2.1	กระเบื้องแกรนิตโต้ เพอร์ซเลน	มอก.2508-2555หรือฉบับล่าสุด	COTTO ,CAMPNA ,เดอะดรีทซ์ ,ดูราเกท ,CERGRES ,SCG ,RCI				
- ยานวกระเบื้อง (มีสารยับยั้งเชื้อรา)			ตราคอตโต้ ,ตราตุ๊กแก ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตราเวเฟอร์				
- ซีเมนต์ ปูนกาวติดกระเบื้อง	มอก.2703-2559 หรือฉบับล่าสุด		ตราคอตโต้ ,ตราตุ๊กแก ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตราเวเฟอร์	2.2	ผนังบุกระเบื้อง		
- วัสดุฉนวนใยหิน สีสแตนเลสขัดเงา			ของ BP , DP ,PEARL ,APACE ,PPS ,เกเตอร์	2.2.1	กระเบื้องแกรนิตโต้ เพอร์ซเลน	มอก.2508-2555หรือฉบับล่าสุด	COTTO ,CAMPNA ,เดอะดรีทซ์ ,ดูราเกท ,Sesuco หรือเทียบเท่า
- การติดตั้ง				- ยานวกระเบื้อง (มีสารยับยั้งเชื้อรา)			ตราคอตโต้ ,ตราตุ๊กแก ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI หรือเทียบเท่า
ให้ใช้ปูมพลาสติกปรับระดับกระเบื้อง			ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ	- ซีเมนต์ ปูนกาวติดกระเบื้อง	มอก.2703-2559 หรือฉบับล่าสุด	ตราคอตโต้ ,ตราตุ๊กแก ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI หรือเทียบเท่า	หรือเทียบเท่า
แล้วแกะหรือสกัดออก			หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้	- วัสดุฉนวนใยหิน สีสแตนเลสขัดเงา			ของ BP , DP ,PEARL ,APACE ,PPS ,เกเตอร์ หรือเทียบเท่า
1.3	พื้นปูกระเบื้องยาง			- การติดตั้ง			ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ
1.3.1	กระเบื้องยาง SPCแบบคลัสสิก	ให้พิจารณาจากวัสดุตัวอย่าง	SMARTMATT ,Leowood ,BRT ,Star flex ,Enoch ,หรือเทียบเท่า				หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้
- การติดตั้ง			เสนอตัวอย่างหรือวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน	2.3	ผนังเบา หรือผนังตกแต่ง		
			พิจารณานุมัติใช้	2.3.1	โครงคร่าวผนังเบา		
1.4	พื้นผิวซีเมนต์ ขัดหยาบ หรือขัดมัน			- โครงคร่าวเหล็กกล่องดำ	มอก.107-2533 หรือฉบับล่าสุด	ตรา MITR STEEL ,ตรา BPM BANPONG METAL,ตราMWT STEEL	ตรา PAP แปซิฟิกไฟฟ์ หรือเทียบเท่า
- ทราหยาบ หรือทราหยาบละเอียด			เสนอตัวอย่างและแหล่งผลิต ให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้	- โครงคร่าวเหล็กกล่องชุบสังกะสี	มอก.107-2561 หรือฉบับล่าสุด	ตรา MITR STEEL ,ตรา BPM BANPONG METAL,ตราMWT STEEL	ตรา PAP แปซิฟิกไฟฟ์ หรือเทียบเท่า
- ปูนซีเมนต์ (ปูนผสม)	มอก. 80-2550 หรือฉบับล่าสุด		ตราช่าง ,ตราดอกบัว ,ตราเสือ ,ตราช้าง ,ตราTPI ,ตรานกอินทรี	(HDG)ASTM A123			
- น้ำ			ปราศจากคราบน้ำมันกรด ดังสารอินทรีย์หรือสารแขวนลอยอื่นๆ	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี	มอก.863-2532,มอก.50-2538	ตราช่าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปซั่ม ,ตรา Knouf หรือเทียบเท่า	
- การติดตั้ง			เสนอตัวอย่างหรือวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน	- โครงคร่าวไม้จ๊อย		ตราภูเขา ,ตราเมโทร ,ตราพีเคคิว ,ตราเซมิตีค ,ตราPly wood	
			พิจารณานุมัติใช้	ไม้เบญจพรรณ หรือดีกว่า		บ.เอ็ดไมล์ (ประเทศไทย) จำกัด ,บ.โปรเซียน (ไทยแลนด์) จำกัด	
1.5	พื้นผิวกระเบื้องยางม้วน (ลายไม้)						หรือเทียบเท่า
ทำจาก PVC หนา 2 มม.			Draflor ,Dinoflex ,Cotto ,SCG หรือเทียบเท่า	2.3.2	วัสดุปิดผิวผนัง		
- การติดตั้ง			เสนอตัวอย่างหรือวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน	- แผ่นยิปซัมบอร์ด	มอก.219-2552 หรือฉบับล่าสุด	ตราช่าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปซั่ม ,ตรา Knouf ,ตราVIVA BOARD	
			พิจารณานุมัติใช้				หรือเทียบเท่า
				- แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์	มอก.1427-2561 หรือฉบับล่าสุด	ตราช่าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปซั่ม ,ตรา Knouf ,ตราVIVA BOARD	
							หรือเทียบเท่า
				- แผ่นไม้อัดซีเมนต์	มอก.878-2537 หรือฉบับล่าสุด	ตราช่าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปซั่ม ,ตรา Knouf ,ตราVIVA BOARD	
							หรือเทียบเท่า



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4

จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT

นายธนกรศักดิ์ ดอนดี ฐ.ศก.14945

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ ญ.ย.48771

ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นาย ชีววิตร อนุพันธ์ ญ.พ.ก.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

นายณนตรี ดอนรุ่งจันทร์

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายคณา วัฒนากุล)

รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายณนตรี ดอนรุ่งจันทร์)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL
A-18	51

ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า	ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า
3	- แผ่นไม้อัด	มอก 178-2549 หรือฉบับล่าสุด	ตราภูเขา , ตราเมโทร , ตราพีทีเควู้ด , ตราเอ็มทีศ , ตราPLY wood หรือเทียบเท่า	5	หมวดงานอุปกรณ์ประตูและหน้าต่าง		
	- แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น HMR	HMR เกรด E1 หรือดีกว่า	ของ METRO , SCG , AGROFIBER , GREENFIBER , พาเนลพลัส บ.เอจไม้อัด(ประเทศไทย)จำกัด , บ.โปรเซียน(ไทยแลนด์)จำกัด หรือเทียบเท่า		5.1 อุปกรณ์ประตู		
	- แผ่นลามิเนตหรือแผ่นวีเนียร์ปิดผิว		ของ TNK Wood , Winsonart , BFM , FORMICA , TD BORAD หรือเทียบเท่า		- ลูกบิด	มอก 756-2535 หรือฉบับล่าสุด	ตราฮาฟาล์ , ตราช้าง, ตราYALE, ตรา 555 , ตราCOLT หรือเทียบเท่า
	- แผ่น WPC ร่องลึก		ของ Neture Wood , Modish WPC , Modern Home Stdio หรือเทียบเท่า		- กลอน	มอก 759-2531 หรือฉบับล่าสุด	ตราฮาฟาล์ , ตราช้าง, ตราYALE, ตรา 555 , ตราCOLT หรือเทียบเท่า
	- แผ่น อดุสติค Pet		ของ RT Acoustic , OFISOLUTION , SOUND BETTER หรือเทียบเท่า		- บานพับ	มอก 759-2531 หรือฉบับล่าสุด	ตราฮาฟาล์ , ตราช้าง, ตราYALE, ตรา 555 , ตราCOLT หรือเทียบเท่า
	2.3.3 วัสดุปิดรอยต่อผนัง				- ไขควงไฟฟ้า	มอก 1101-2535 หรือฉบับล่าสุด	ตราฮาฟาล์ , ตราช้าง, ตราYALE, ตรา 555 , ตราCOLT หรือเทียบเท่า
	- ปูนฉาบยิบซัม/ฉาบรอยต่อ	มอก 188-2547 หรือฉบับล่าสุด	ตราช้าง , ตรา SCG , ตรา ยิปร็อค , ตรา Knauf , หรือเทียบเท่า		- กุญแจล็อค		ตราฮาฟาล์ , ตราช้าง, ตราYALE, ตรา 555 , ตราCOLT หรือเทียบเท่า
	- ซิลิโคน (100%) ยานว/ยารอยต่อ		ตราLeopard , ตรา3M , ตรา SCG , ตราGP , ตราTOA , ตราSISTA ตราDexerials , ตราWACKER , ตราBOSS หรือเทียบเท่า		- ชุดวางเลื่อนประตู		ตราฮาฟาล์ , ตราช้าง, ตราYALE, ตรา 555 , ตราCOLT หรือเทียบเท่า
	- กาว		ตราTOA , ตรา ATM , ตรา 3M , ตรา Primer LORD หรือเทียบเท่า		5.2 อุปกรณ์หน้าต่าง		
	- ผ้าเทป หรือผ้าเทปยิบซัม		ตราช้าง , ตรา SCG , ตรา ยิปร็อค , ตรา Knauf , ตรา PYRAMID หรือเทียบเท่า		- มือจับ		ตราฮาฟาล์ , ตราช้าง, ตราYALE, ตรา 555 , ตราCOLT หรือเทียบเท่า
	- อุปกรณ์ประกอบ		พิจารณาตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน หรือผู้ออกแบบ		- ชุดวางเลื่อนหน้าต่าง		ตราฮาฟาล์ , ตราช้าง, ตราYALE, ตรา 555 , ตราCOLT หรือเทียบเท่า
	- การติดตั้ง		ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้	6	หมวดงานกระจก ยางและซิลิโคนยาแนว		
	หมวดงานวงกบ				6.1 กระจก		
	- วงกบไม้จริง		เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้		- กระจกใส	มอก 880-2547 หรือฉบับล่าสุด	ยี่ห้อดังน้ำ , ยี่ห้ออาซาฮี, บริษัทกระจกสยามจำกัด หรือเทียบเท่า
	- วงกบอลูมิเนียม(ประกอบหน้างาน)	มอก 284-2530 หรือฉบับล่าสุด	ยี่ห้อ เมืองทอง , ยี่ห้อไทยเมทัล , ยี่ห้อ MN MATAL SUPPLY, บริษัทมหานครมิทอลจำกัด , ยี่ห้อไทยถาวรเมททอล หรือเทียบเท่า		- กระจกฝ้า	มอก 54-2516 หรือฉบับล่าสุด	ยี่ห้อดังน้ำ , ยี่ห้ออาซาฮี, บริษัทกระจกสยามจำกัด หรือเทียบเท่า
	- วงกบเหล็ก	มอก 829-5231 หรือฉบับล่าสุด	ของ VECO , บริษัทกรุงเทพประตูลูกเหล็กจำกัด , MetalArea Co., Ltd. บ.ประตูเหล็กไทยจำกัด , บ.วิพี มาร์เกตติ้งจำกัด หรือเทียบเท่า		- กระจกเงา	มอก 1732-2558 หรือฉบับล่าสุด	ยี่ห้อดังน้ำ , ยี่ห้ออาซาฮี, บริษัทกระจกสยามจำกัด หรือเทียบเท่า
	- การติดตั้ง		ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้		- กระจกแทมเปอร์ ลามิเนต	มอก 965-2560 หรือฉบับล่าสุด	ยี่ห้อดังน้ำ , ยี่ห้ออาซาฮี, บริษัทกระจกสยามจำกัด หรือเทียบเท่า
	หมวดงานประตูและหน้าต่าง				6.2 ยาง และซิลิโคนยาแนว		
	- บานไม้จริง		เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้		- ยางขอบกระจก		ยี่ห้อ เมืองทอง , ยี่ห้อไทยเมทัล , ยี่ห้อ MN MATAL SUPPLY, บริษัทมหานครมิทอลจำกัด , ยี่ห้อไทยถาวรเมททอลหรือเทียบเท่า
	- บานไม้อัดสำเร็จรูป	มอก 192-2549 หรือฉบับล่าสุด	ตราเมโทร , ตราพีทีเควู้ด , ตราเอ็มทีศ , ตราPLY wood หรือเทียบเท่า		- ซิลิโคนยาแนว		ของ Tremsil , Spectrem , Proglaze , Tremstop หรือเทียบเท่า
	- บานอลูมิเนียม (ประกอบหน้างาน)	มอก 284-2530 หรือฉบับล่าสุด	ยี่ห้อ เมืองทอง , ยี่ห้อไทยเมทัล , ยี่ห้อ MN MATAL SUPPLY, บริษัทมหานครมิทอลจำกัด , ยี่ห้อไทยถาวรเมททอล หรือเทียบเท่า		6.2.3 อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ		เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้
	- บานเหล็ก		ของ VECO , บริษัทกรุงเทพประตูลูกเหล็กจำกัด , MetalArea Co., Ltd. บ.ประตูเหล็กไทยจำกัด , บ.วิพี มาร์เกตติ้งจำกัด หรือเทียบเท่า	7	หมวดงานสี		
	- บานเกล็ด		ยี่ห้อ เมืองทอง , ยี่ห้อไทยเมทัล , ยี่ห้อ MN MATAL SUPPLY, บริษัทมหานครมิทอลจำกัด , ยี่ห้อไทยถาวรเมททอล หรือเทียบเท่า		7.1 สีทาผนังภายในอาคาร		
	- การติดตั้ง		ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้		- สีรองพื้น	มอก 1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
4	- บานไม้จริง		เสนอตัวอย่างให้ผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้		- สีทับหน้า (มีสารป้องกันเชื้อรา)	มอก 2514-2564 มอก 2321-2564	TOA SuperShield , Beger Cool Shield , JUTON JotaShield , เกรดอัลตราพรีเมียม
	- บานไม้อัดสำเร็จรูป	มอก 192-2549 หรือฉบับล่าสุด	ตราเมโทร , ตราพีทีเควู้ด , ตราเอ็มทีศ , ตราPLY wood หรือเทียบเท่า		เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
	- บานอลูมิเนียม (ประกอบหน้างาน)	มอก 284-2530 หรือฉบับล่าสุด	ยี่ห้อ เมืองทอง , ยี่ห้อไทยเมทัล , ยี่ห้อ MN MATAL SUPPLY, บริษัทมหานครมิทอลจำกัด , ยี่ห้อไทยถาวรเมททอล หรือเทียบเท่า		7.2 สีทาผนังภายนอกอาคาร		
	- บานเหล็ก		ของ VECO , บริษัทกรุงเทพประตูลูกเหล็กจำกัด , MetalArea Co., Ltd. บ.ประตูเหล็กไทยจำกัด , บ.วิพี มาร์เกตติ้งจำกัด หรือเทียบเท่า		- สีรองพื้น	มอก 1123-2555 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	- บานเกล็ด		ยี่ห้อ เมืองทอง , ยี่ห้อไทยเมทัล , ยี่ห้อ MN MATAL SUPPLY, บริษัทมหานครมิทอลจำกัด , ยี่ห้อไทยถาวรเมททอล หรือเทียบเท่า		- สีทับหน้า (มีสารป้องกันเชื้อรา)	มอก 2514-2564 มอก 2321-2564	TOA SuperShield , Beger Cool Shield , JUTON JotaShield , เกรดอัลตราพรีเมียม
	- การติดตั้ง		ตามมาตรฐานผู้ผลิต เสนอตัวอย่างและวิธีการติดตั้ง ให้ผู้ออกแบบ หรือผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติใช้		เกรดอัลตราพรีเมียม	TGL-4-R4-14 หรือฉบับล่าสุด	NIPPON PAINT AirCore หรือเทียบเท่า
	- สีรองพื้น		ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า		7.3 สีทาผิวพื้นที่เป็นโลหะ		
	- สีทับหน้า (สีน้ำมัน)		ทีโอเอ กลิปตัน , JUTON GARDEX PREMIUM , B&B หรือเทียบเท่า		- สีรองพื้น	มอก 2387-255 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	- สีทาผิวพื้นที่เป็นไม้				- สีทับหน้า (สีน้ำมัน)	มอก 2327-255 หรือฉบับล่าสุด	ทีโอเอ กลิปตัน , JUTON GARDEX PREMIUM , B&B หรือเทียบเท่า
	- สีรองพื้น		ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า		- สีทับหน้า	มอก 1383-256 หรือฉบับล่าสุด	ทีโอเอ กลิปตัน , JUTON GARDEX PREMIUM , B&B หรือเทียบเท่า

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียน โครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอนันต์ศักดิ์ ต่อมาดี 14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์พงษ์ อย. 48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชีรวิตร อนุพันธ์ 143845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายเมษวัชร ตอนวงศ์จันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายคณา พิศาลบุตร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ให้เสนอ (นายสุรินทร์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิเทพพิทยะ เกษมธานี) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL A-19 51
		REVISION																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																					

ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์/สินค้า
8	7.5 สีทาผิวพื้นที่เป็นพลาสติก		
	- สีรองพื้น	มอก. 272-2549 หรือฉบับล่าสุด	ใช้ยี่ห้อเดียวกับสีทับหน้า
	- สีทับหน้า	มอก. 272-2549 หรือฉบับล่าสุด	ทีโอเค กลิปตัน ,JUTON GARDEX PREMIUM ,Beqer หรือเทียบเท่า
	7.6 สีทาผิวจราจร/สีทาขอบฟุตบาท	มอก.415-2541 หรือฉบับล่าสุด	ของบริษัทสยามทราฟฟิคจำกัด , หจก.ศรีตรา (PPI) หรือเทียบเท่า
	7.7 สีเทอร์โมพลาสติก (พื้นด้วยความร้อน)	มอก. 542-2549 หรือฉบับล่าสุด	บริษัทเบญจภูมิทราฟฟิคจำกัด, บริษัทเทรฟฟิคอินเตอร์เทรดจำกัด หรือเทียบเท่า
	หมวดงานฝ้าเพดาน		
	8.1 โครงคร่าวฝ้าเพดาน		
	- โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี	มอก.863-2532,มอก.50-2538	ตราช้าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปร็อค ,ตรา Knauf หรือเทียบเท่า
	- โครงคร่าวเหล็กกล่องชุบกลวไนซ์	มอก. 107-2561หรือฉบับล่าสุด	ตรา MITR STEEL ,ตรา BPM BANPONG METAL,ตราMWT STEEL
			ตรา PAP แปซิฟิกไฟฟ์ หรือเทียบเท่า
	- โครงคร่าวอลูมิเนียม (ประกอบหน้างาน)	มอก.284-2530 หรือฉบับล่าสุด	ยี่ห้อ เมืองทอง , ยี่ห้อไทยเมทัลล , ยี่ห้อ MN MATAL SUPPLY, บริษัทมหานครมีทอลจำกัด , ยี่ห้อไทยถาวรเมททอล หรือเทียบเท่า
	- โครงคร่าวไม้เนื้อแข็ง		พิจารณาตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน หรือผู้ออกแบบ
	8.2 วัสดุปิดฝ้าเพดาน		
	- แผ่นยิปซัม บอร์ด	มอก. 219-2552หรือฉบับล่าสุด	ตราช้าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปร็อค ,ตรา Knauf ,ตราVIVA BOARD หรือเทียบเท่า
	- แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ บอร์ด	มอก. 1427-254หรือฉบับล่าสุด	ตราช้าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปร็อค ,ตรา Knauf ,ตราVIVA BOARD หรือเทียบเท่า
	- แผ่นไม้อัดซีเมนต์ บอร์ด	มอก.178-2549หรือฉบับล่าสุด	ตราช้าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปร็อค ,ตรา Knauf ,ตราVIVA BOARD หรือเทียบเท่า
	- แผ่นไม้อัด บอร์ด	มอก. 188-2547หรือฉบับล่าสุด	ตราภูเขา ,ตราเมโทร ,ตราพีทีเควู้ด ,ตราเอ็มทีศ ,ตราPly wood หรือเทียบเท่า
	- แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น HMR		ตราMETRO,ตราSCG ,ตราAGROFIBER ,GREENFIBER,พานอลพลัส บ.เอเจไม้อัด(ประเทศไทย)จำกัด , บ.โปรเซียน(ไทยแลนด์)จำกัด หรือเทียบเท่า
	- แผ่นลามิเนตหรือแผ่นวีเนียร์ปิดผิว		ตราTNK Wood,ตราWinsonart ,ตราBFM ,FORMICA ,TD BORAD หรือเทียบเท่า
	- ปูนฉาบยิปซัม		ตราช้าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปร็อค ,ตรา Knauf ,ตราVIVA FRAME หรือเทียบเท่า
	- ซิลิโคน (100%) ยาแนว/ยารอยต่อ		ตราLeopard,ตราSparko ,ตรา3M,ตรา SCG ,ตราGP,TOA ,SISTA
			ตราDexerials ,ตราWACKER ,ตราBOSS หรือเทียบเท่า
	- กาว		ตราTOA ,ตราSCG,ตราATM ,3M ,Primer LORD หรือเทียบเท่า
	- ผ้าเทป หรือผ้าเทปยิปซัม		ตราช้าง ,ตรา SCG ,ตรา ยิปร็อค ,ตรา Knauf ,ตรา PYRAMID หรือเทียบเท่า



 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 14 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี 0.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ 0.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัตร อนันต์ 0.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณนริ ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 66000 โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายสุรัตน์ พรรณนาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																			<table> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td>12 ธันวาคม 2567</td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวม)</td> </tr> <tr> <td> </td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-20</td> <td>51</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)		TOTAL	A-20	51
		REVISION																																								
NO.	DATE	DESCRIPTION																																								
JOB NO.																																										
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567																																									
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)																																									
	TOTAL																																									
A-20	51																																									

หมายเหตุ

1.การรื้อถอน ผู้รับจ้างต้องจัดหาเครื่องมือ เครื่องจักร ใช้ตัด เลื่อย ที่จำเป็น ในการตัดผนังเจาะผนัง สกัดผนัง ก่อนการทุบผนังเพื่อลดความเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอันตราย และโครงสร้างอาคารเสียหาย

2.การรื้อถอน ผนังอาคาร ผู้รับจ้างรื้อถอน ตั้งแต่ระดับพื้น สูงจนถึงโครงสร้าง อาคารในลักษณะแนวดิ่ง เก็บงานด้วยอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

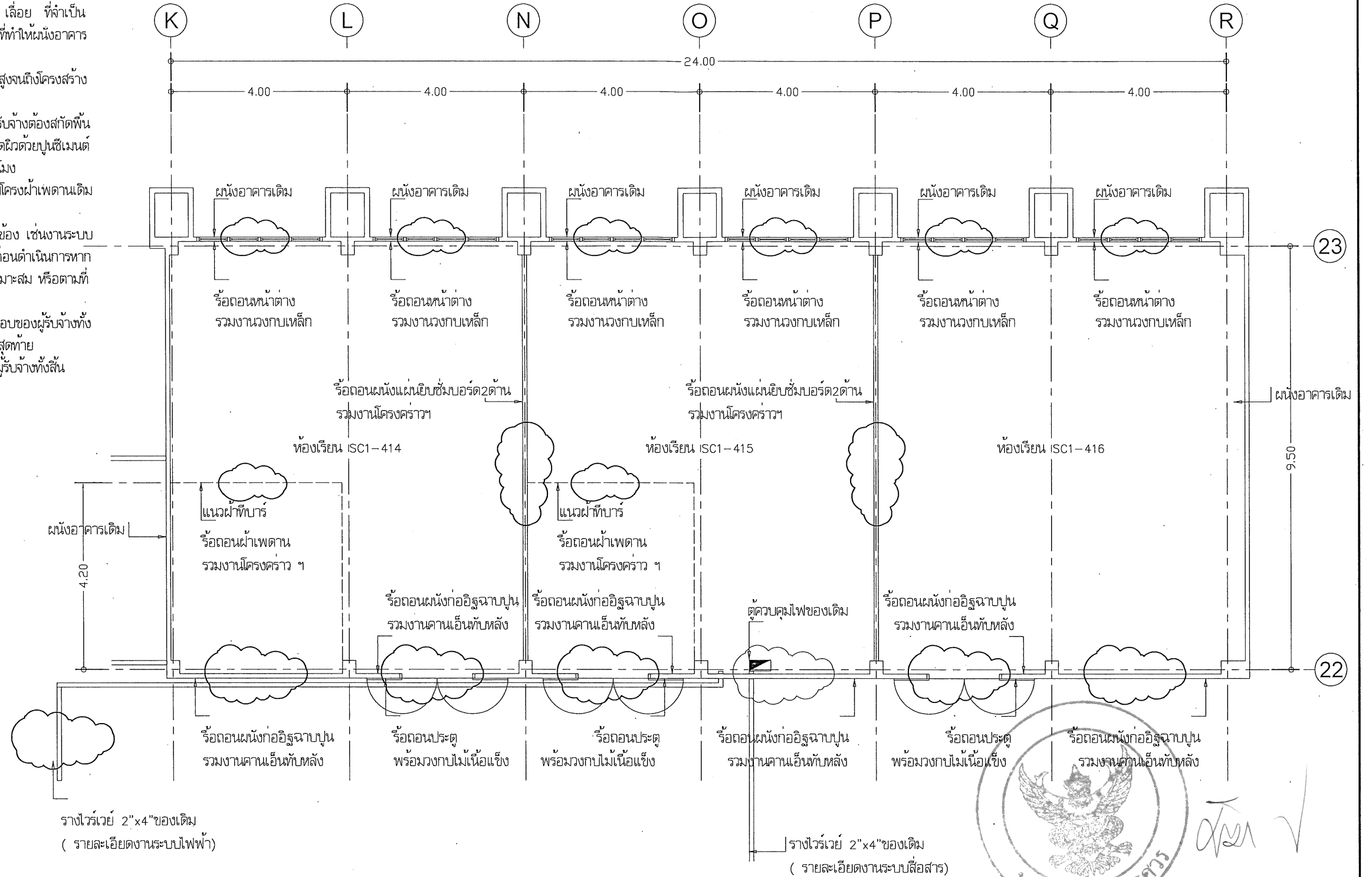
3.การรื้อถอน ผนังอาคาร ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับพื้นอาคาร ผู้รับจ้างต้องสกัดพื้น ผิวเดิม ให้ลึกอย่างน้อย 1.5 ซม. ทำความสะอาด ให้เรียบร้อยจึงเทเปิดผิวด้วยปูนซีเมนต์ ปรับผิวหน้าให้เรียบเสมอกับพื้นผิวเดิม ทิ้งไว้ให้แห้งอย่างน้อย 48 ชั่วโมง

4.การรื้อถอน ฝ้าเพดาน ผู้รับจ้างต้องรื้อถอนฝ้าเพดานพร้อมโครงฝ้าเพดานเดิม ให้เรียบร้อย

5.การรื้อถอน ผู้รับจ้างต้อง ตรวจสอบงานระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่นงานระบบ ปรับอากาศ งานไฟฟ้า งานอินเทอร์เน็ต งานระบบสุขาภิบาล ก่อนดำเนินการหาก กระทบต่อการทำงานให้ผู้รับจ้างทำการย้ายออก และติดตั้งใหม่ในตำแหน่งที่เหมาะสม หรือตามที่ ผู้ควบคุมงานแนะนำ โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

6.ครุภัณฑ์เดิมที่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างปรับปรุง เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น ที่จะต้องดำเนินการให้ใช้งานได้ตามปกติก่อนวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย

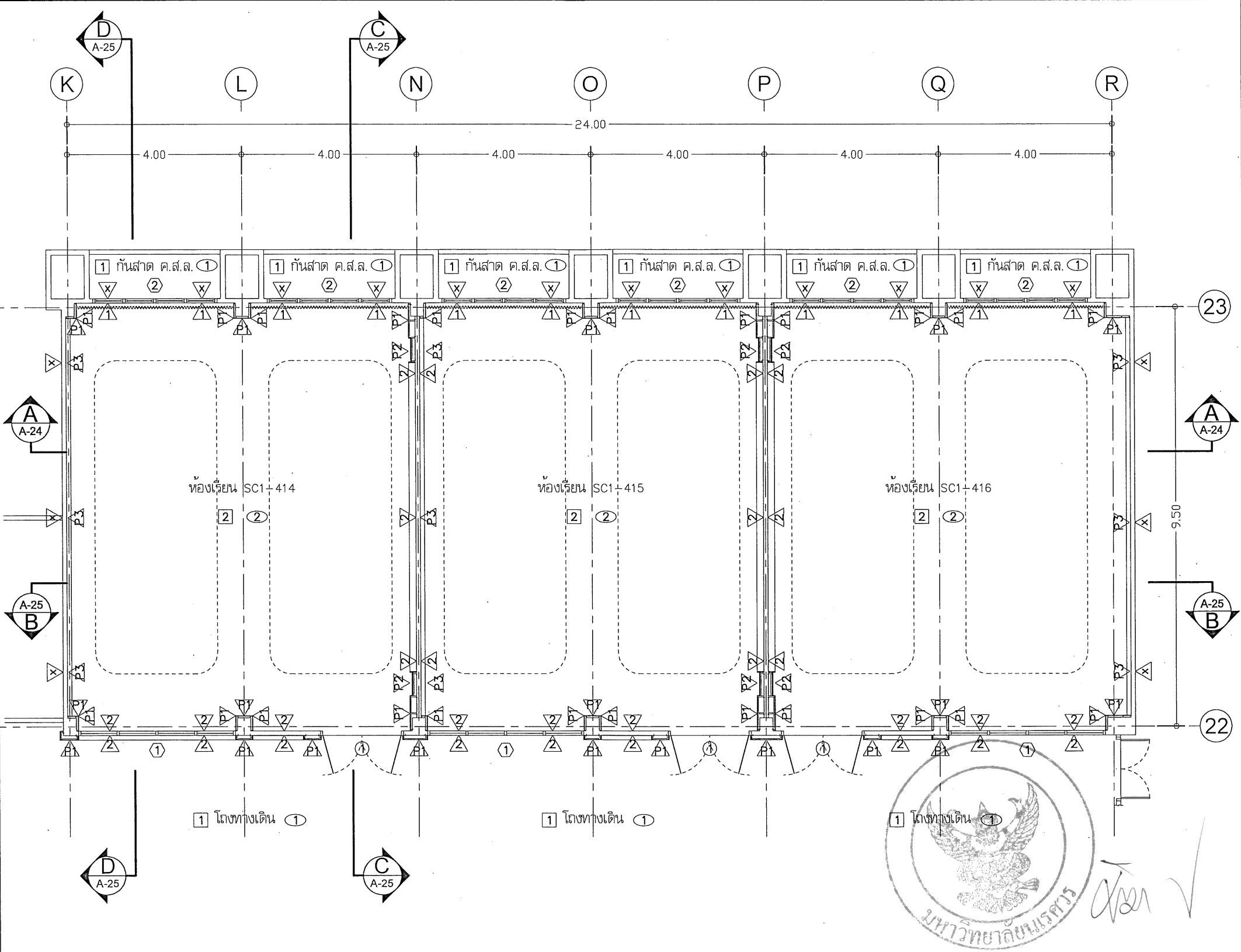
7.การขนย้ายวัสดุและทำความสะอาดเป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น



แบบแปลนรื้อถอนอาคาร
มาตราส่วน 1 : 100

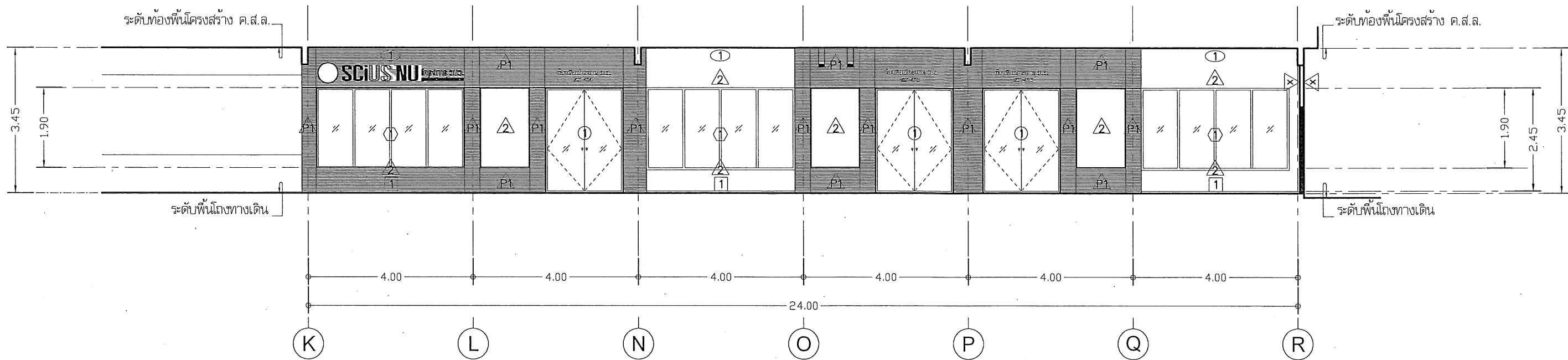
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี ภู.ส.อ.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์พงษ์ ภู.ย.48771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัชร อนันต์ ภู.ฟ.ท.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณณธร ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายวิชา ทัดนางกูร) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก่นวานิช) รักษาการรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<table><tr><td colspan="2">JOB NO.</td></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>12 ธันวาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่</td><td>จำนวนแผ่น (รวม)</td></tr><tr><td>DWG. NO.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>A-21</td><td>51</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-21	51
REVISION																																							
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
JOB NO.																																							
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567																																						
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																						
DWG. NO.	TOTAL																																						
A-21	51																																						

สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
ลำดับ สัญลักษณ์ รายละเอียด	
1	หมวดงานพื้น
1	พื้น ค.ส.ล.ของเดิม
2	พื้น ค.ส.ล.ของเดิม เทปูนปรับระดับ Self-Leveling และปูทับหน้าด้วยแผ่นกระเบื้องยางความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. (สีและลายเลือกภายหลัง)
2	หมวดงานผนัง
X	ผนังอาคารของเดิม
1	ผนังก่ออิฐ(มอญ)ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบของเดิม ทาสีใหม่ ขูดขีดผิว ลอกสีด้วย ออกด้วยเครื่องขัด หรือลอกสีผนัง หรือตีทว่า อดไปขัดแต่งพร้อมทาสีรองพื้นปูนเก่า หรือสีรองพื้นอะครีลิก อย่างน้อย 1 เทียทาสีทับหน้า(สีน้ำอะครีลิก) อย่างน้อย 2 เทีย (เลือกสีภายหลัง)
2	ผนังก่ออิฐ(มอญ)ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ (ติดตั้งใหม่) ทาสี อดไป ขัดแต่งพร้อมทาสีรองพื้นปูนใหม่ หรือสีรองพื้นอะครีลิก อย่างน้อย 1 เทียทาสีทับหน้า(สีน้ำอะครีลิก) อย่างน้อย 2 เทีย (เลือกสีภายหลัง)
P1	ผนังตกแต่ง P1 แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น(HMR) หนา4มม.ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 0.8มม.เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคน หรือซิลแลนท์ ติดบนโครงเหล็กชุบกราวด์ในสี มอก.107-2566 ขนาด 50x25x1.2มม. ระยะห่างโดยประมาณ 0.60x1.20ม.# หรือติดตั้งตามที่แบบกำหนด
P2	ผนังตกแต่ง P2 แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น(HMR) หนา4มม.ปิดผิวด้วยแผ่นWPC แบบร่องลึก ติดบนโครงเหล็กชุบกราวด์ในสี มอก.107-2566 ขนาด 50x25x1.2มม. ระยะห่างโดยประมาณ 0.60x1.20ม.# หรือติดตั้งตามที่แบบกำหนด
P3	ผนังตกแต่ง P3 แผ่นฉาบเรียบหนา 9มม. ผลิตจากขวดพลาสติก PET ที่เหลือจากการใช้ 40-60% ติดบนผนังเดิมด้วยกาวตะปู หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
3	หมวดงานบัวเชิงผนัง
	ภายในห้อง บัวพีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่า 74x14มม.(เลือกสีภายหลัง)
	ภายนอกห้อง(โถงทางเดิน) บัวพีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่า 74x14มม.(เลือกสีภายหลัง)
4	หมวดงานฝ้าเพดาน
1	ฝ้าเพดานโครงร่าง ค.ส.ล. ของเดิม
2	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9มม.ขอบลาด ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงฝ้าเพดาน ทำจากเหล็กชุบสังกะสี (เบอร์24) หนาไม่น้อยกว่า 0.5มม. อุปกรณ์ประกอบ โครงซี่ลายัน ขนาดไม่น้อยกว่า 15x37x0.52มม. โครงริมหรือเหล็กฉากขนาดไม่น้อยกว่า 25x24x0.52มม.เคลือบสีโครงสร้าง หนาไม่น้อยกว่า 0.8มม. ลวดแขวนพ่อนบน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า4มม.ทุกเหล็กภายในขนาดไม่น้อยกว่า 4มม.ทุกเหล็กภายนอก ขนาดไม่น้อยกว่า 6มม.เหล็กฉากยึดท้องพื้น หนาไม่น้อยกว่า 1.5มม.สกรึงล็อกหนาไม่น้อยกว่า 0.6มม.ขอล็อคโครงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า4มม.ตัวต่อโครงหนาไม่น้อยกว่า0.5มม.อุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม
5	หมวดงานประตู
6	ตามแบบรายการ
6	หมวดงานหน้าต่าง
6	ตามแบบรายการ

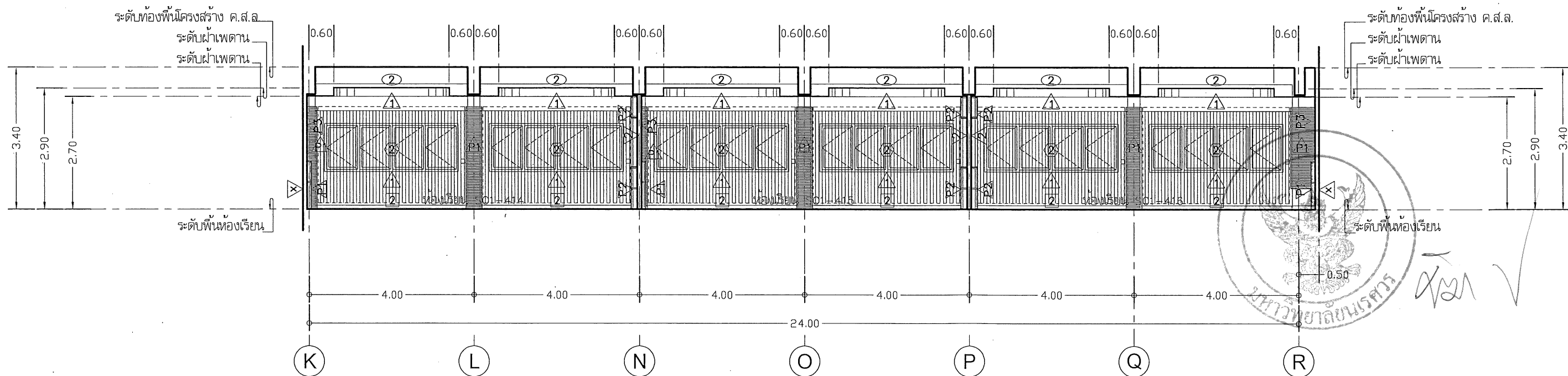


แบบแปลนห้องเรียนโครงการ วมว. (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนากรศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.ศ.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชีวรัตน์ อนันต์ ฎ.พ.ก.43845	ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG. ช่างเทคนิค : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณณชรี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก่นธำ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ Dwg. No.
								TOTAL 51



แบบรูปด้านหน้า (ปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 100



แบบรูปตัด A-A
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

ตำแหน่ง : ARCHITECT

นายธนากร ดอนดี ภู.ส.ด.14945

ตำแหน่ง : STRUCTURAL ENG.

นายวิวัฒน์ เกตุวงศา ภู.ย.48771

ตำแหน่ง : ELECTRICAL ENG.

นาย ชีววิทย์ อนันต์ ภู.ฟ.ก.43845

ตำแหน่ง : MECHANICAL ENG.

ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

นายณนตรี ดอนรุ่งจันทร์

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

นายวิชา ทัดนาถ

รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

นายรุ่งรัตน์ พะนา

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาการการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.

DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567

แผ่นที่

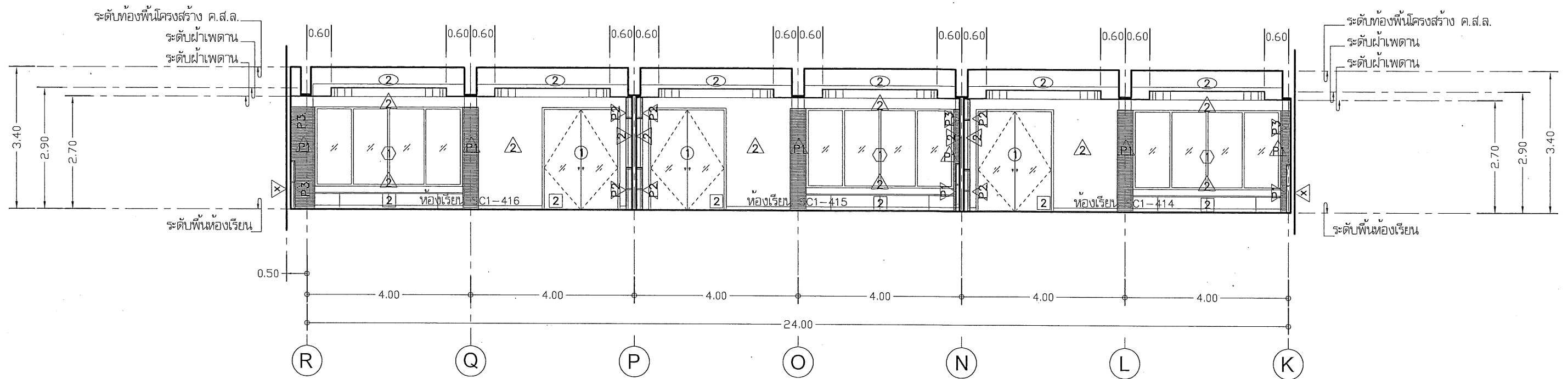
DWG. NO.

A-24

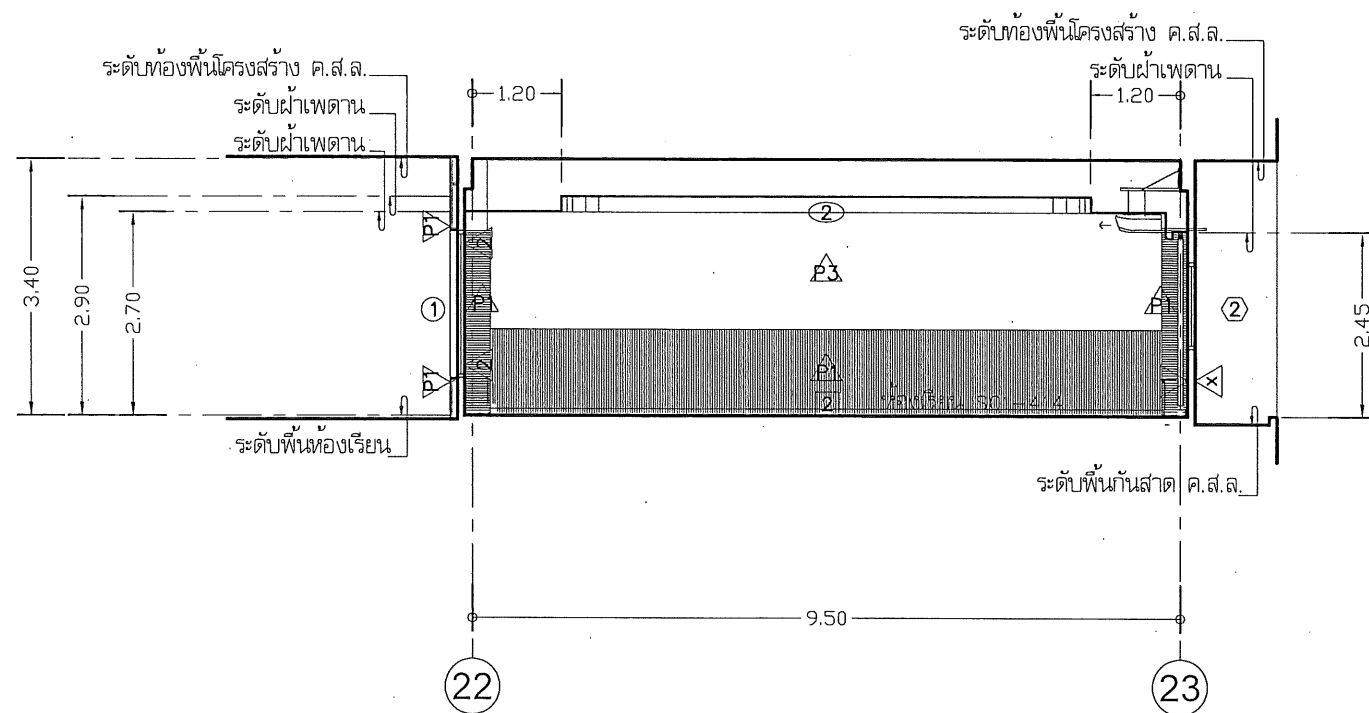
จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

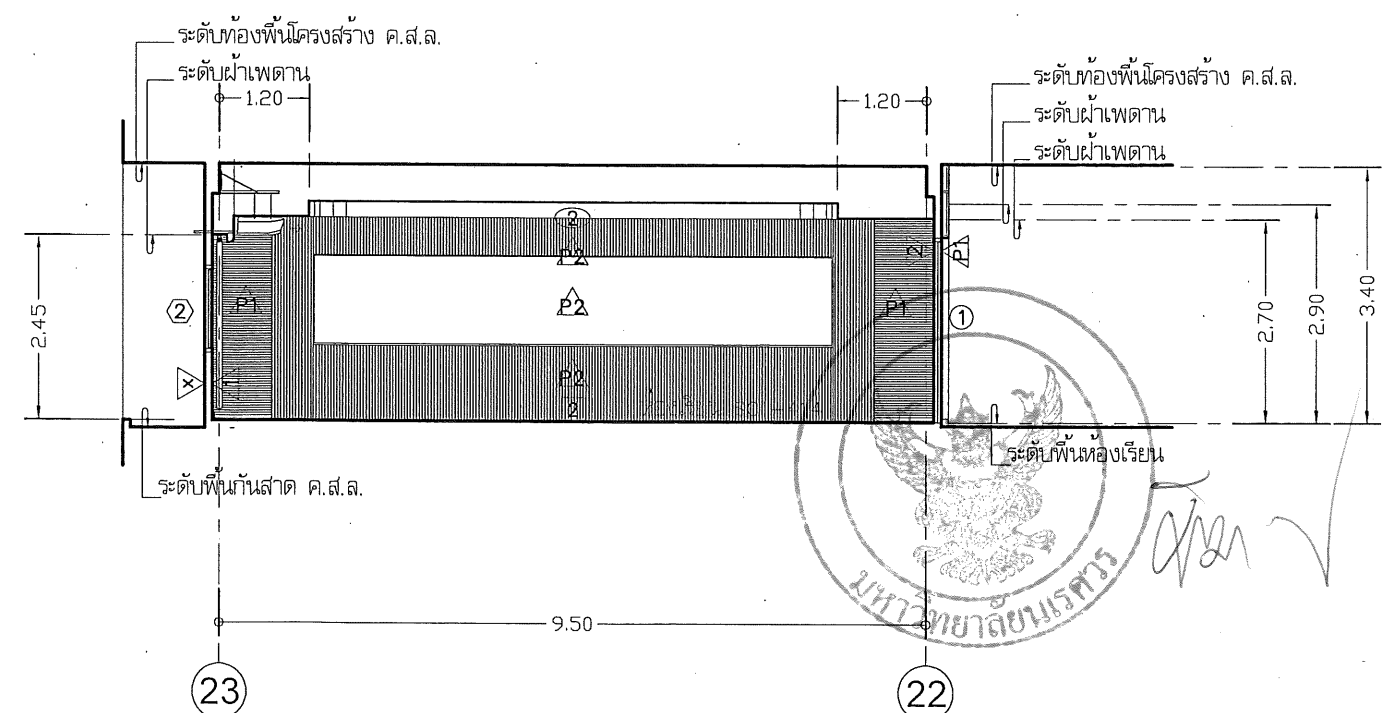
51



แบบรูปตัด B-B
มาตราส่วน 1 : 100



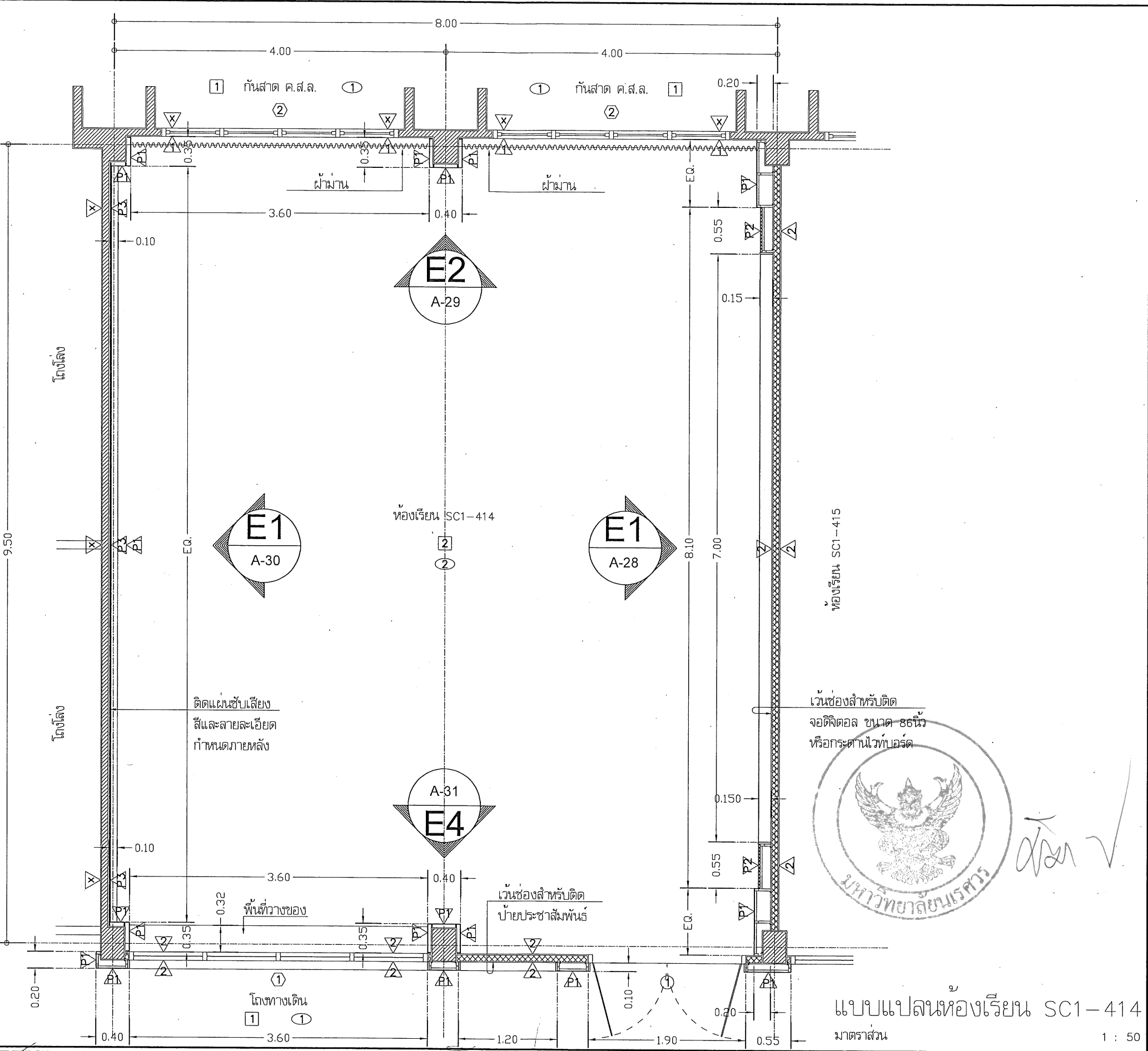
แบบรูปตัด D-D
มาตราส่วน 1 : 100



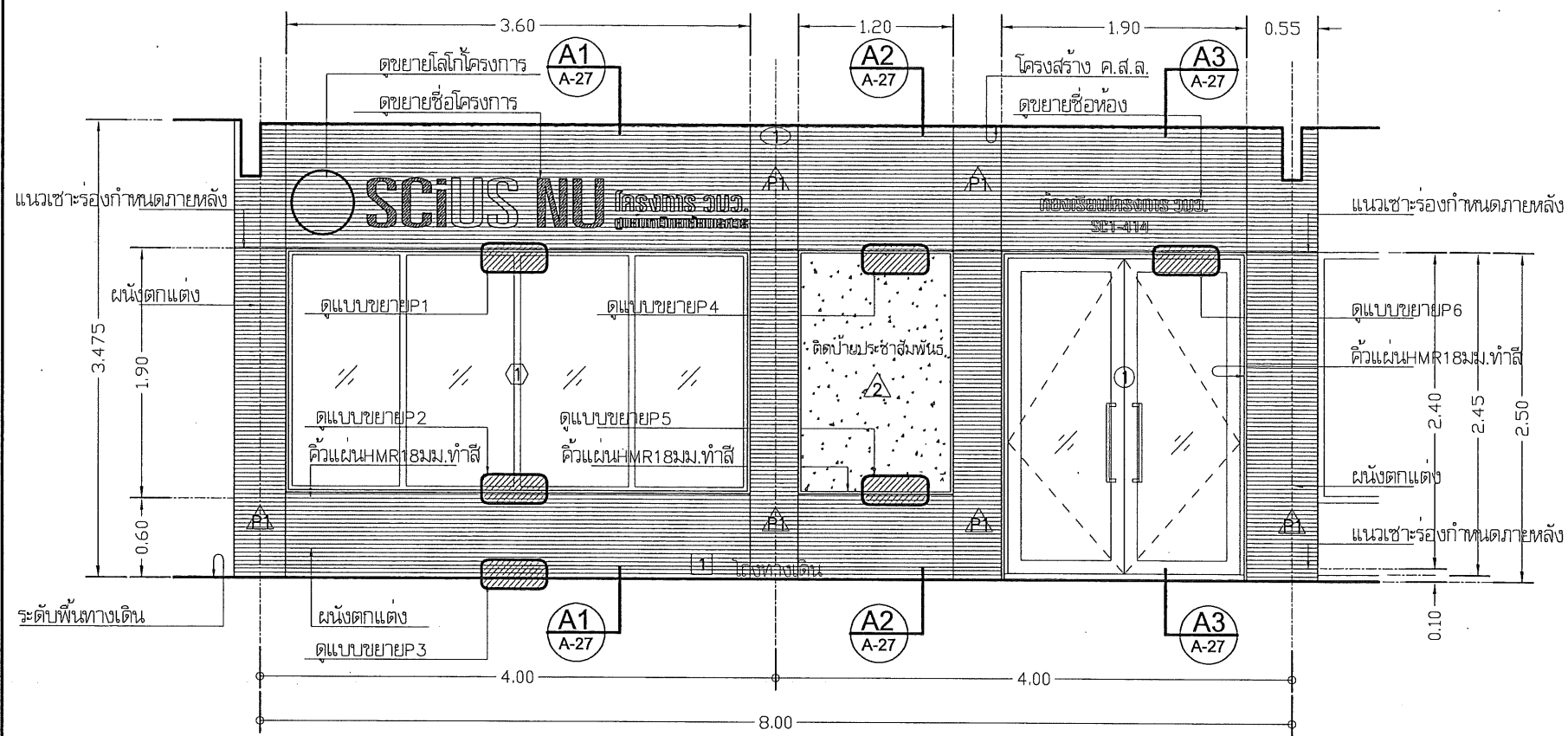
แบบรูปตัด C-C
มาตราส่วน 1 : 100

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียน โครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	ตำแหน่ง : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : MECHANICAL ENG. นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัตร ยืนนิล ฎ.ส.ล.43845	ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG. นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : DRAWN นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : CHECKED นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : APPROVED นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : REVISION นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : JOB NO. นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945
		ตำแหน่ง : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ส.ล.48771	ตำแหน่ง : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัตร ยืนนิล ฎ.ส.ล.43845	ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG. นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : DRAWN นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : CHECKED นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : APPROVED นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : REVISION นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	ตำแหน่ง : JOB NO. นายสมชาย ต้อมดี ฎ.ส.ล.14945	

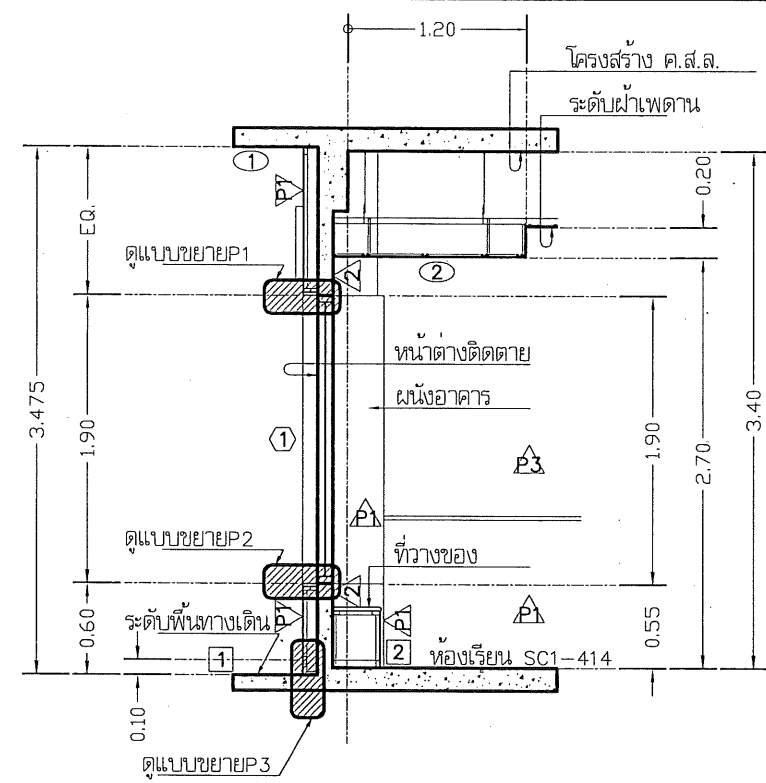
สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
ลำดับ	สัญลักษณ์ รายละเอียด
1	หมวดงานพื้น
1	พื้น ค.ส.ล.ของเดิม
2	พื้น ค.ส.ล.ของเดิม เทปูนปรับระดับ Self-Leveling และปูทับหน้าด้วยแผ่นกระเบื้องยางความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. (สีและลายเลือกภายหลัง)
2	หมวดงานผนัง
1	ผนังก่ออิฐ(มอญ)ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบของเดิม ทาสีใหม่ ขูดขีดผิว ลอกสีด้วย ออกด้วยเครื่องขัด หรือลอกสีผนัง หรือดีกว่า อดับัวขัดแต่งพร้อมทาสีรองพื้นปูนเก่า หรือสีรองพื้นอะครีลิก อย่างน้อยๆ เทียวทาสีทับหน้า(สีน้ำอะครีลิก) อย่างน้อย 2 เทียว (เลือกสีภายหลัง)
2	ผนังก่ออิฐ(มอญ)ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ (ติดตั้งใหม่) ทาสี อดับัว ขัดแต่งพร้อมทาสีรองพื้นปูนใหม่ หรือสีรองพื้นอะครีลิก อย่างน้อยๆ เทียวทาสีทับหน้า(สีน้ำอะครีลิก) อย่างน้อย 2 เทียว (เลือกสีภายหลัง)
P1	ผนังตกแต่ง P1 แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น(HMR) หนา 4 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคน หรือซิลแลนท์ ติดบนโครงเหล็กชุบกราวไนซ์ มอก.107-2566 ขนาด 50x25x1.2 มม. ระยะห่างโดยประมาณ 0.60x1.20 ม.# หรือติดตั้งตามทีแบบกำหนด
P2	ผนังตกแต่ง P2 แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น(HMR) หนา 4 มม. ปิดผิวด้วยแผ่น WPC แบบร่องลึก ติดบนโครงเหล็กชุบกราวไนซ์ มอก.107-2566 ขนาด 50x25x1.2 มม. ระยะห่างโดยประมาณ 0.60x1.20 ม.# หรือติดตั้งตามทีแบบกำหนด
P3	ผนังตกแต่ง P3 แผ่นฉาบเสียงหนา 9 มม. ผลิตจากขดพลาสติก PET ที่เหลือจากการใช้ 40-60% ติดบนผนังเดิมด้วยกาวตะปู หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
3	หมวดงานบัวเชิงผนัง
	ภายในห้อง บัวพีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่า 74x14 มม. (เลือกสีภายหลัง)
	ภายนอกห้อง(โถงทางเดิน) บัวพีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่า 74x14 มม. (เลือกสีภายหลัง)
4	หมวดงานฝ้าเพดาน
1	ฝ้าเพดานโครงสร้าง ค.ส.ล. ของเดิม
2	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขอบลาด ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงฝ้าเพดาน ทำจากเหล็กชุบสังกะสี (เบอร์ 24) หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. อุปกรณ์ประกอบ โครงซี่ลายัน ขนาดไม่น้อยกว่า 15x37x0.52 มม. โครงริมหรือ เหล็กฉากขนาดไม่น้อยกว่า 25x24x0.52 มม. คลิปล็อกโครง หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. สอดแขวนท่อนบน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 มม. พุกเหล็กภายในขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม. พุกเหล็กภายนอก ขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม. เหล็กฉากยึดท้องพื้น หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. สกรูล็อกศกหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. ขอล็อกโครงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 มม. ตัวต่อโครงหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. อุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม
5	หมวดงานประตู
6	ตามแบบรายการ
6	หมวดงานหน้าต่าง
6	ตามแบบรายการ



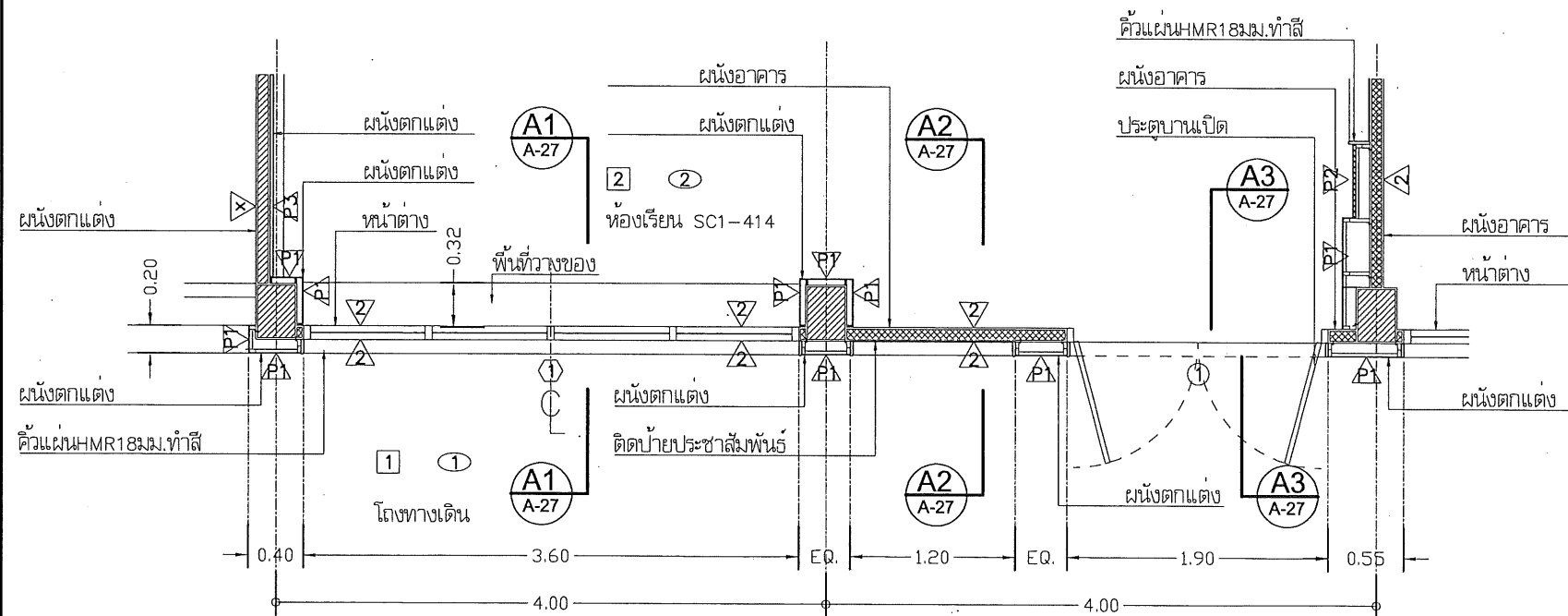
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายธนากรศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.ศ.14945	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายทิวา ทัศนังกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
		NO.	DATE		DESCRIPTION																		
แบบแปลนห้องเรียน SC1-414	มาตรฐาน	1 : 50					A-26	51															



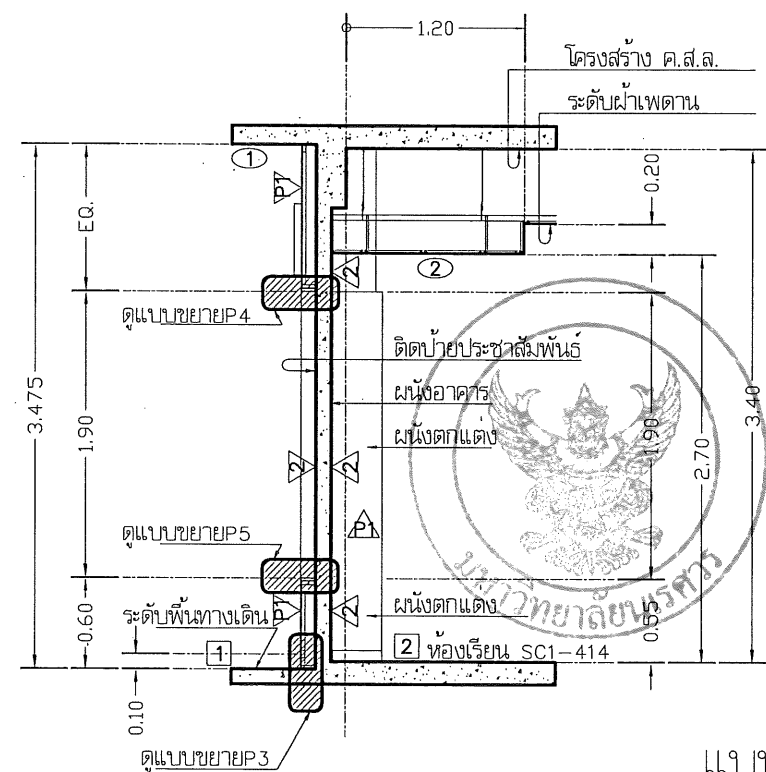
แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-414
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด A1
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-414
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด A2
มาตราส่วน 1 : 50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนพงศ์ อดิศักดิ์ 14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ 48771
ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์ 43845

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

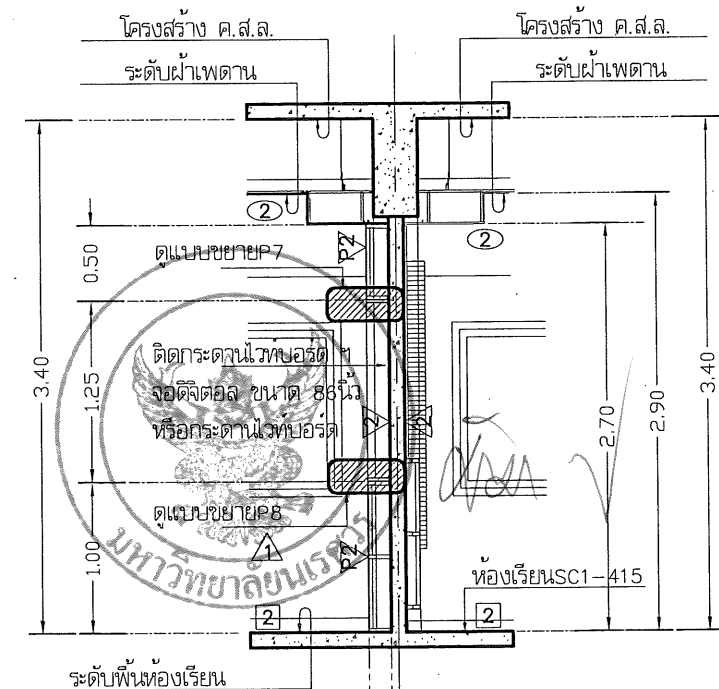
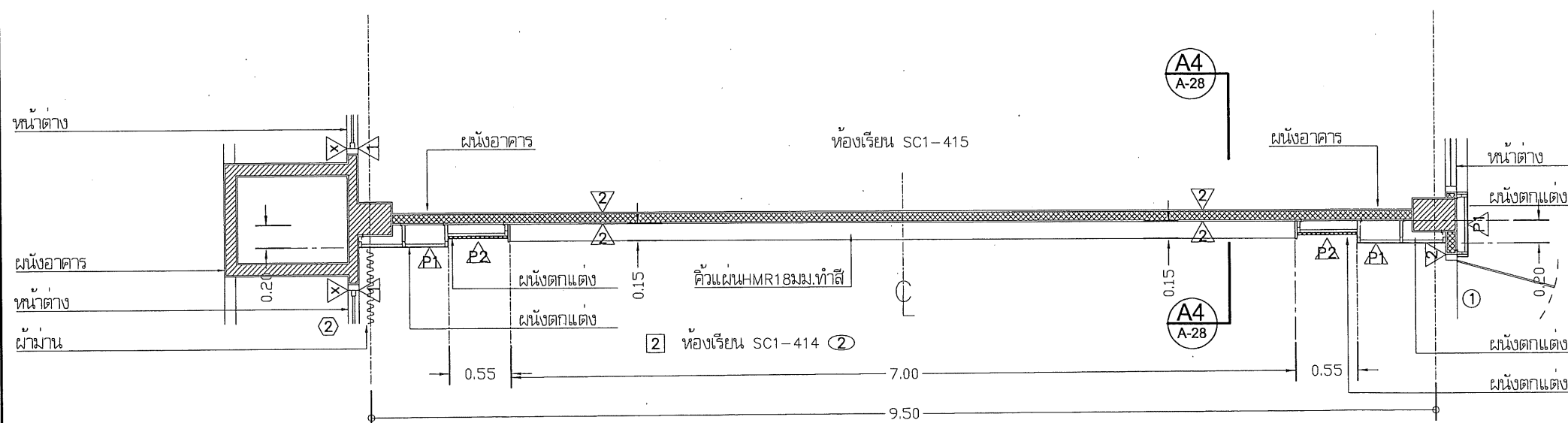
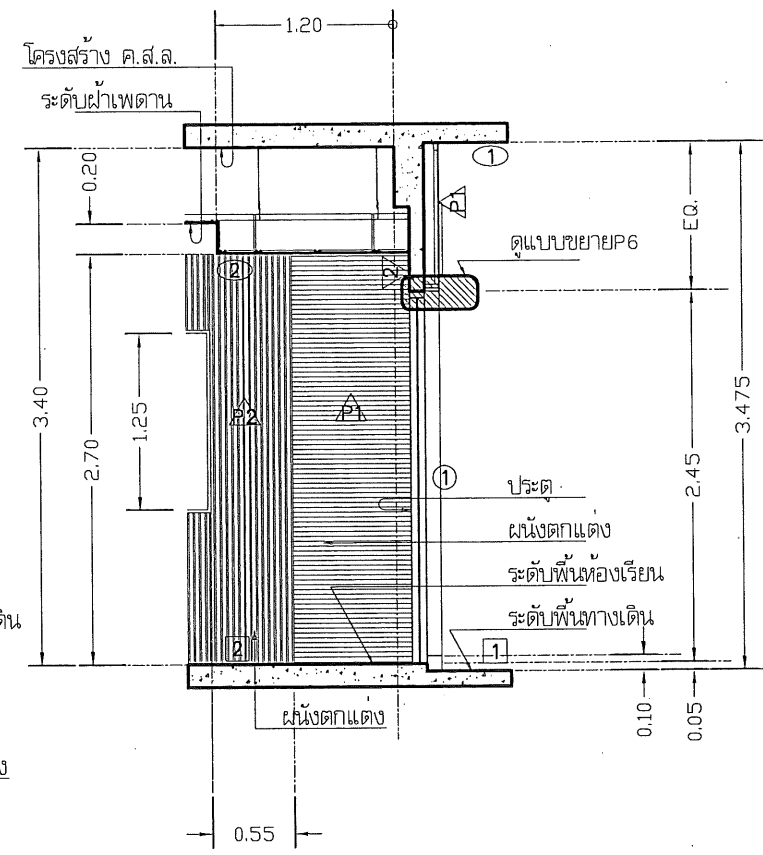
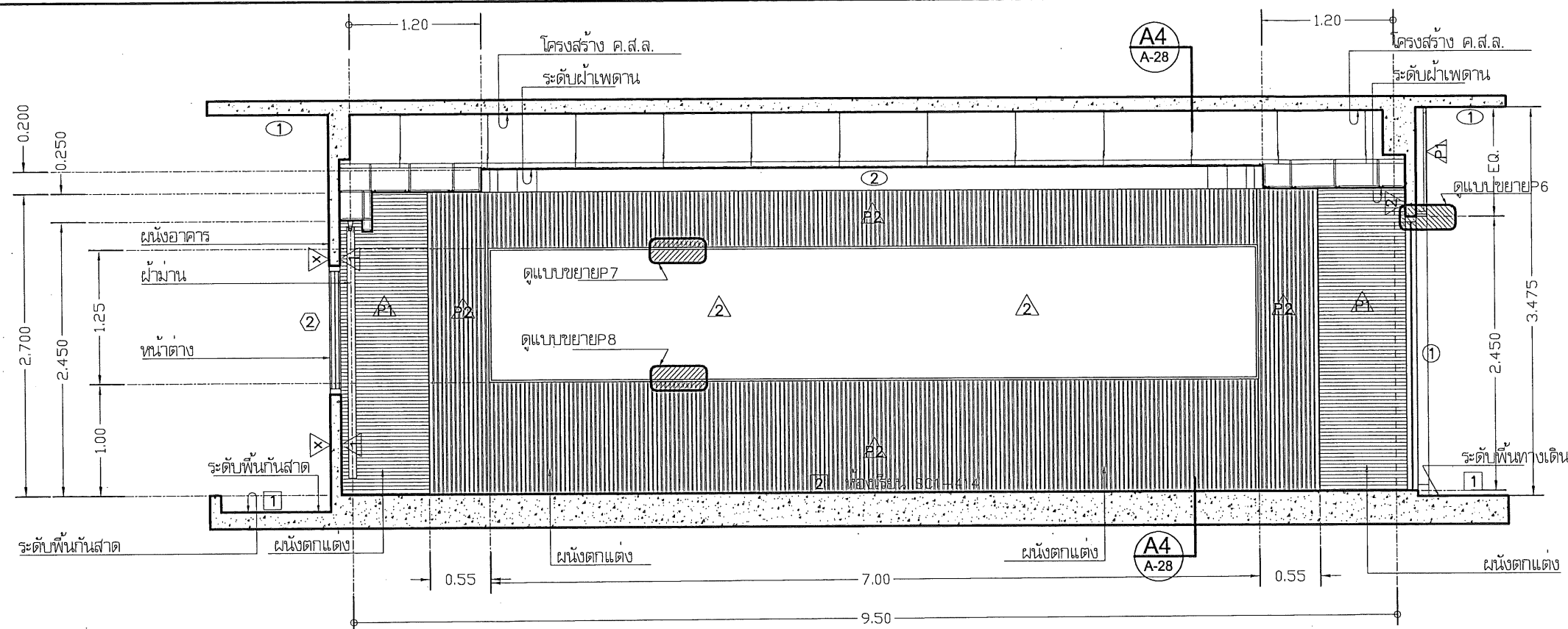
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา พันธ์นุกูล)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุรพันธ์ พิเศษ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก่นธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-27	51



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

ਅੰਤਰਰਾਸ਼ਟਰੀ : ARCHITECT

นายธนงศักดิ์ ต่อณัติ ภ.สท.14945

วิชาการ : STRUCTURAL ENG.

นายบรรณิ เกิดวงศ์หงส์ ฅย.48771

အကျိုးအမြတ် : ELECTRICAL ENG.

นาย วีรวัตร อนันนิล ภพก.43845

STUDENT : MECHANICAL ENG.

สาขาสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

ហើយឈ្មោះ : DRAWN

นายมนตรี ดอนรุ่งจันทร์

หน่วยงานออกแบบ

งานเสถียรภาพกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

(นายทิวา ทักนางกร)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

5.2

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

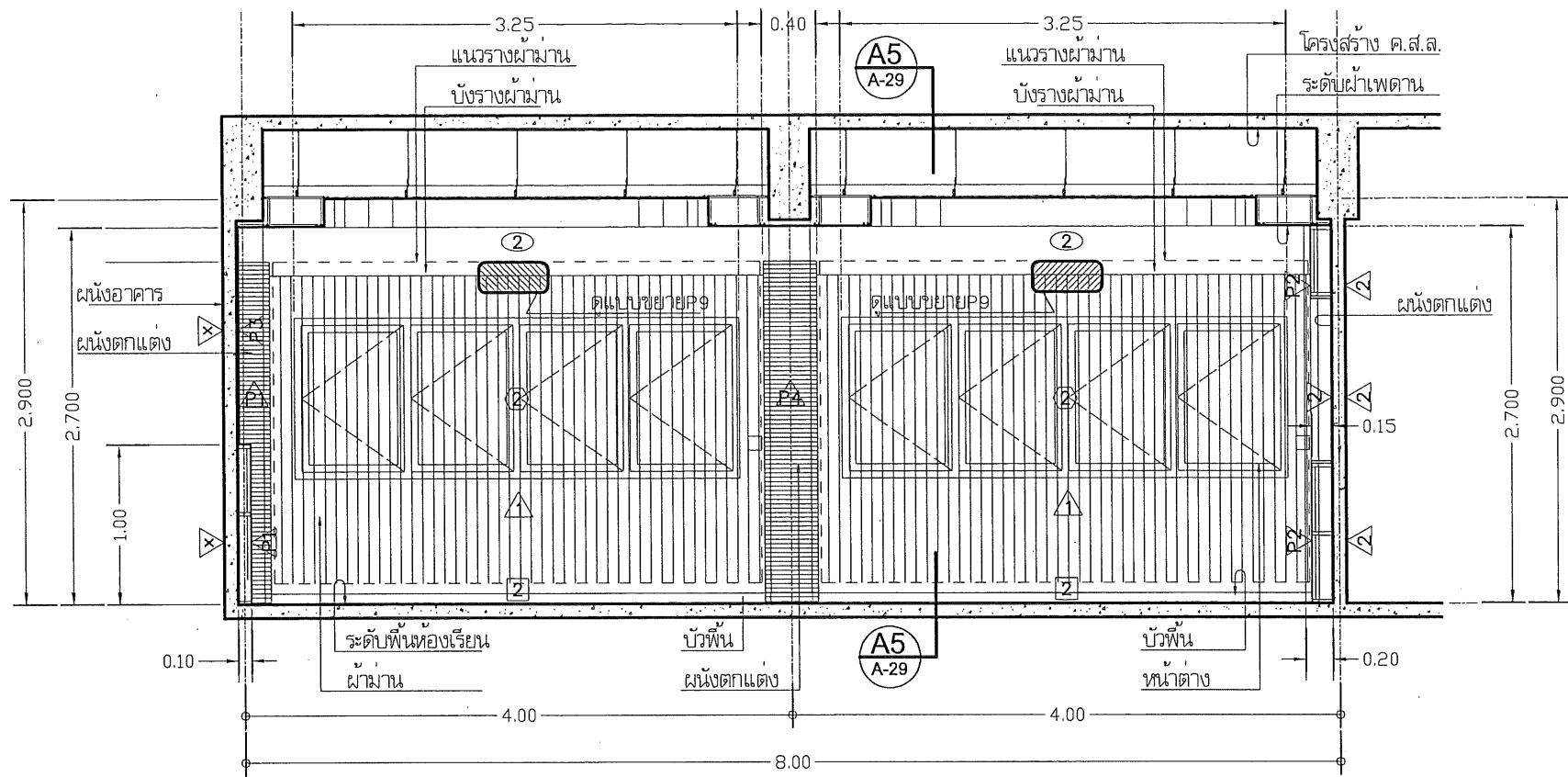
อนัตต

(၂၀၁၃-၂၀၁၄ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ ၁ ရက်နေ့)

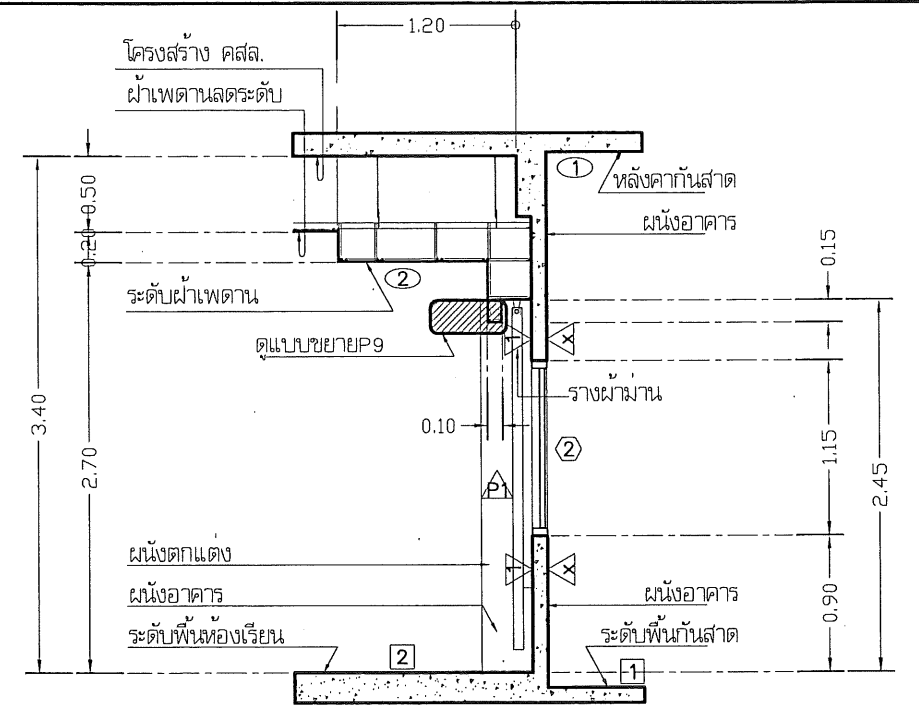
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

[illegible]

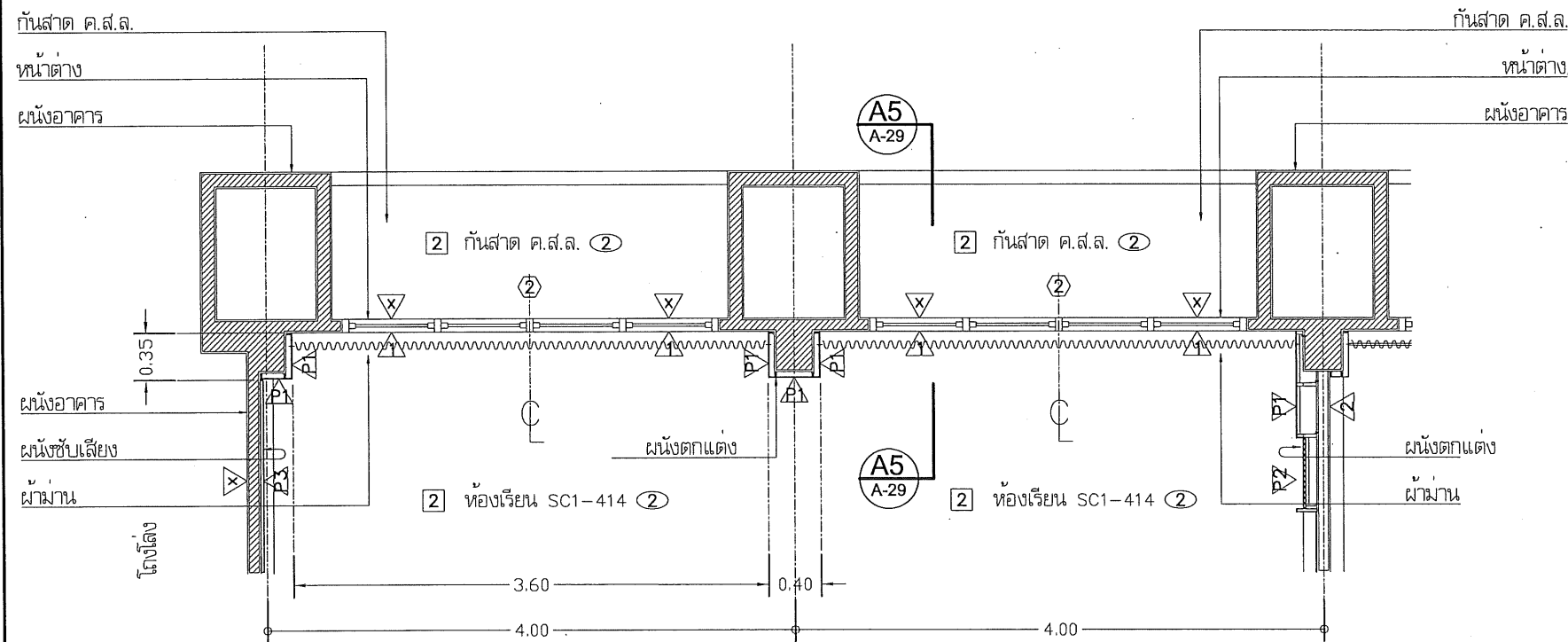
JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-28	5



แบบรูปदानห้องเรียน SC1-414/E2
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด A5
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-414/E2
มาตราส่วน 1 : 50



Handwritten signature and initials.



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนากรศักดิ์ ต่อชาติ ฎ.ส.ศ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ฎ.ศ. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีวภัทร อนันต์ ฎ.พ. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณณนที ดอนมั่งจันทร์

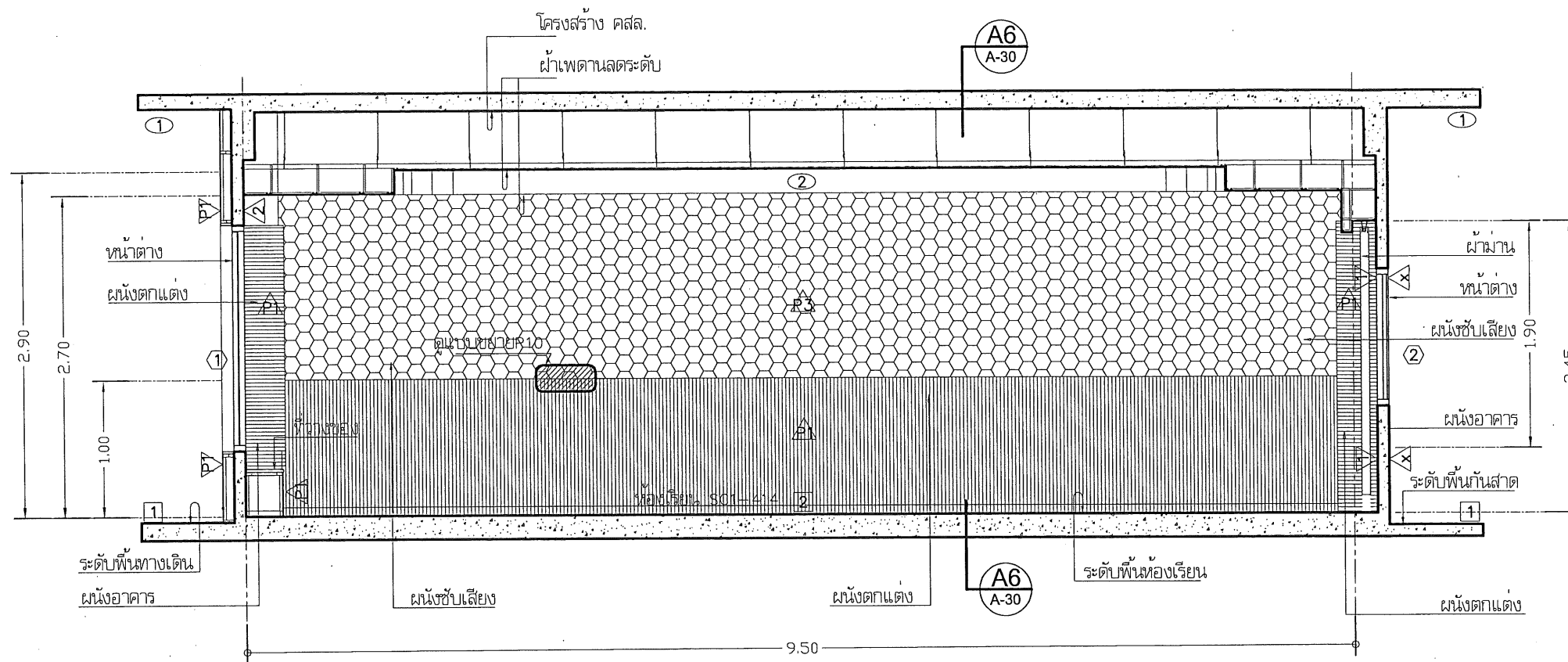
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัตถ์นางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

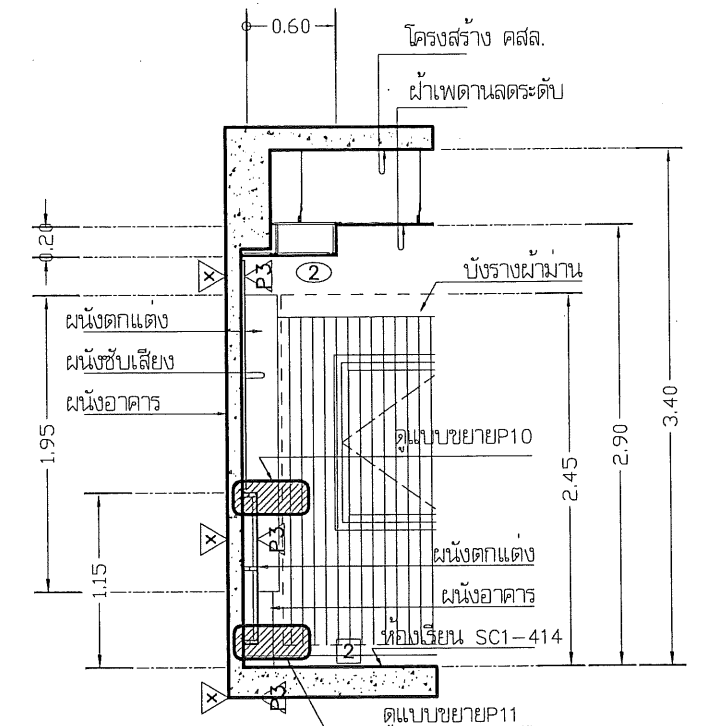
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

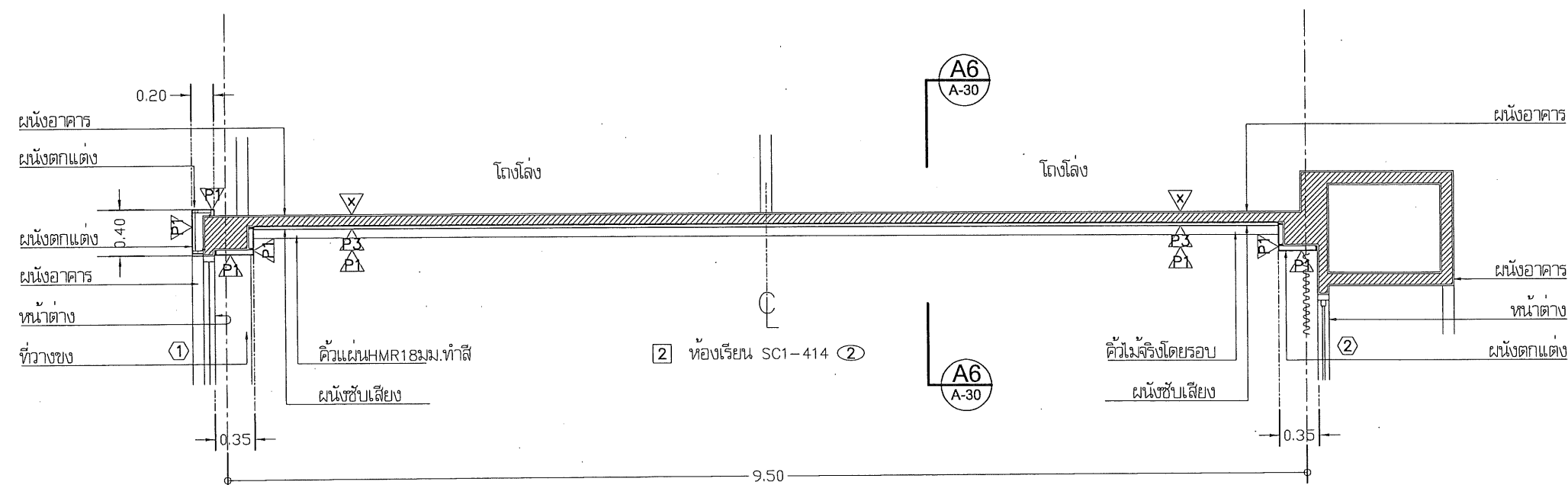
JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL
A-29	51



แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-414/E3
มาตราส่วน 1 : 50



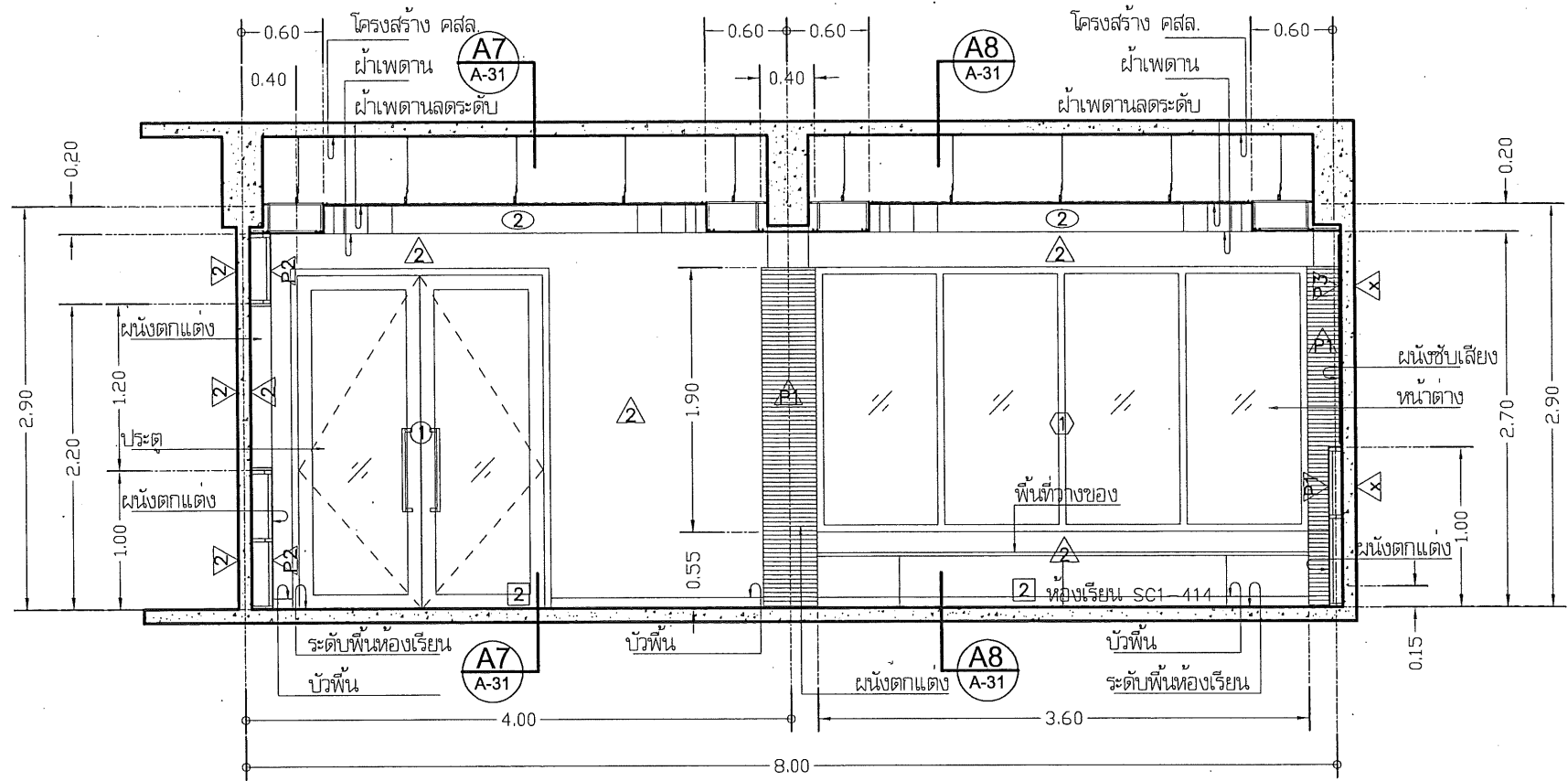
แบบรูปตัด A6
มาตราส่วน 1 : 50



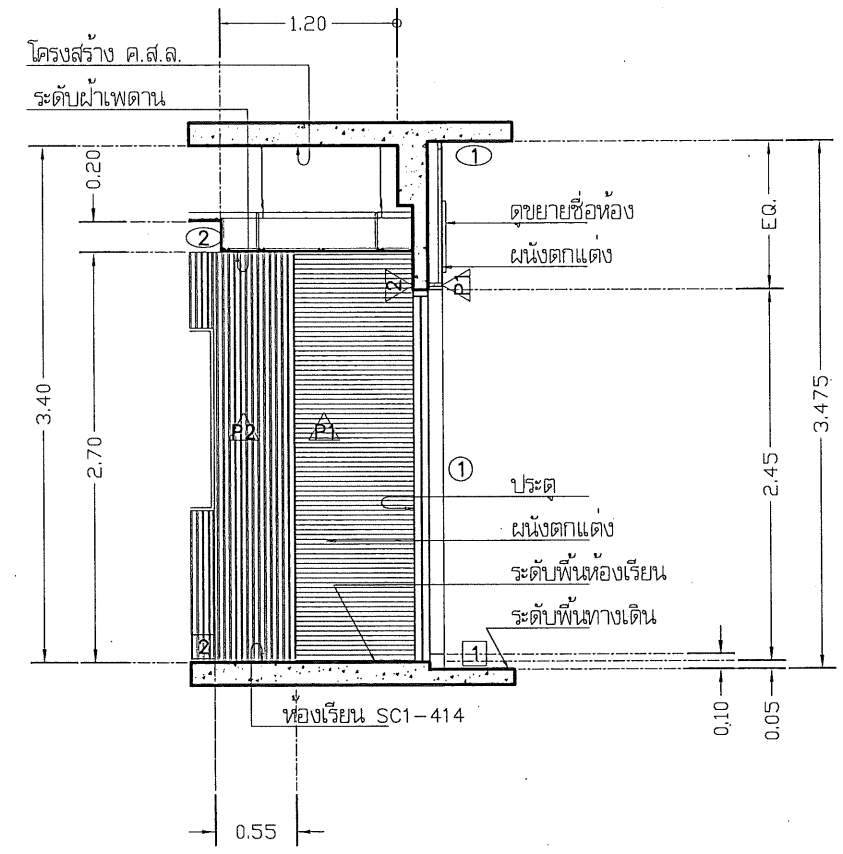
แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-414/E3
มาตราส่วน 1 : 50



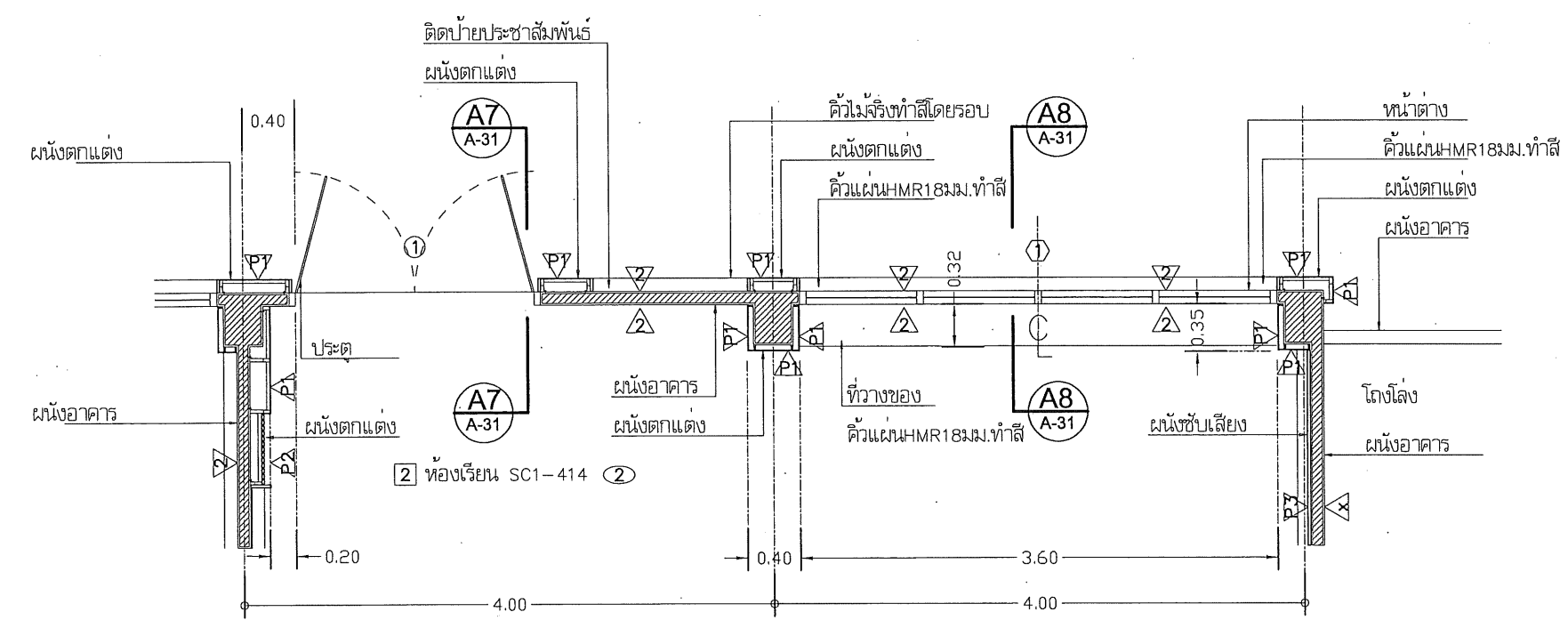
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนพงศ์ ต่อนดี ภ.สถ.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกิดวงศ์ ภ.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชีววิตร อนันต์ ภ.พ.ก.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณณศิริ ดอนมั่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หัตถ์มากร) รักษากาณินตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายรุ่งรัตน์ พรมนาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ทิพย์ แก่นธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ 51 DWG. NO. TOTAL
		แบบร่าง A-30		จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 51				



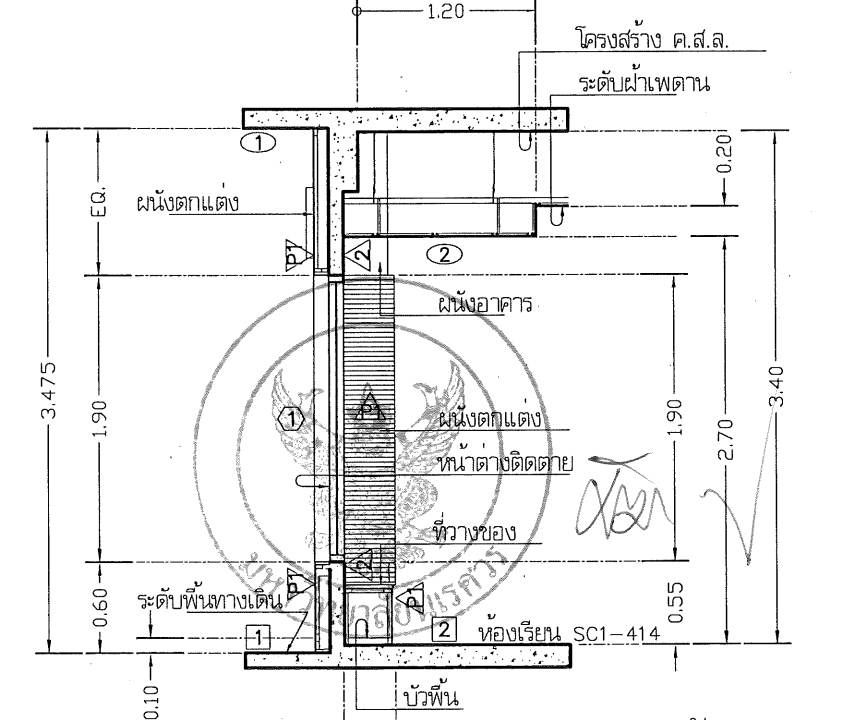
แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-414/E4
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด A7
มาตราส่วน 1 : 50

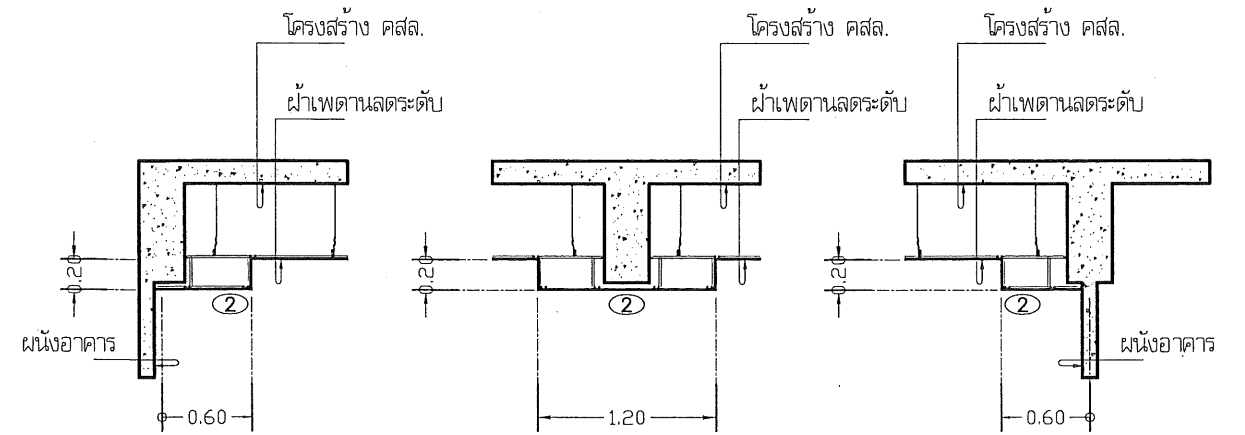
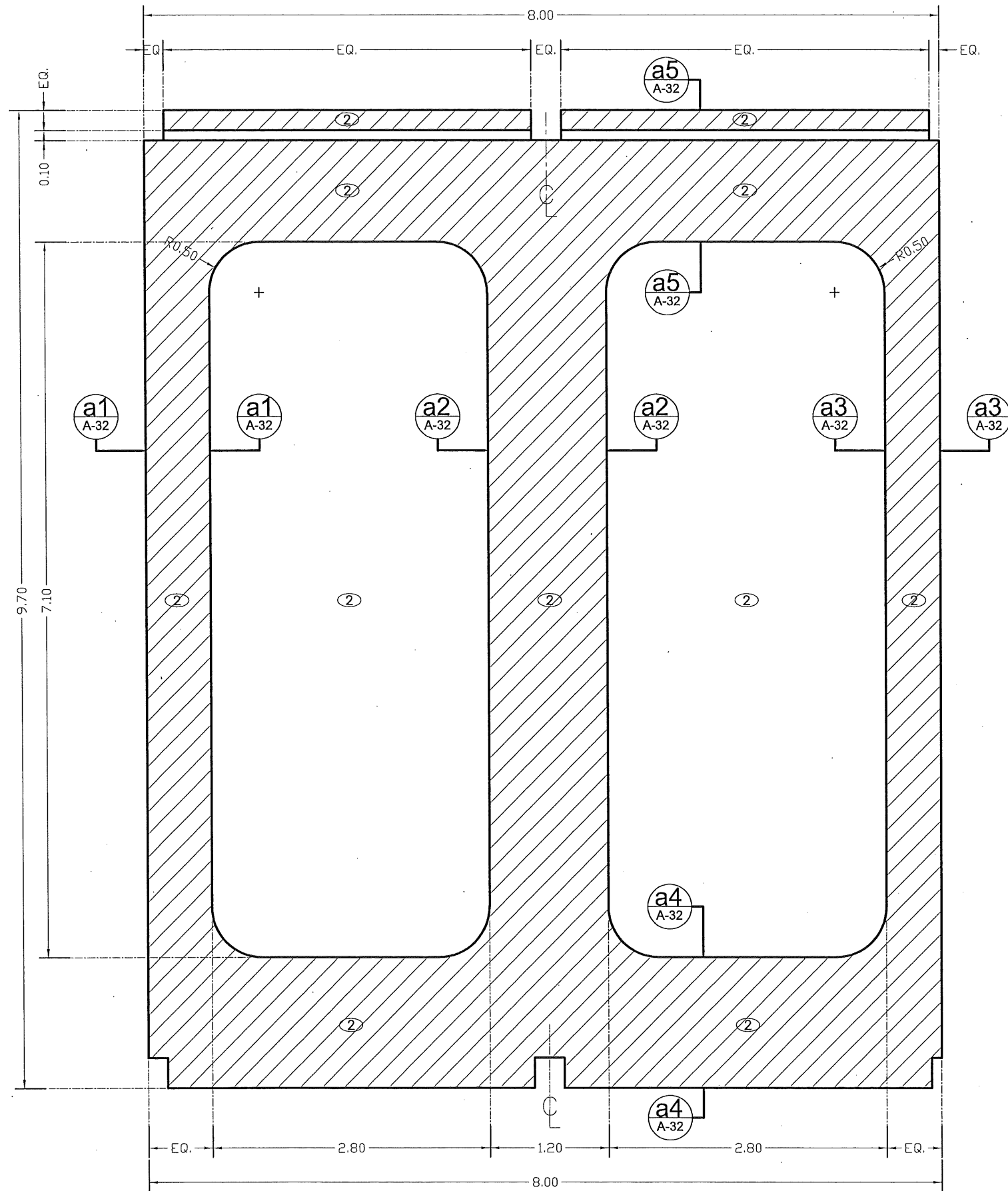


แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-414/E4
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด A8
มาตราส่วน 1 : 50

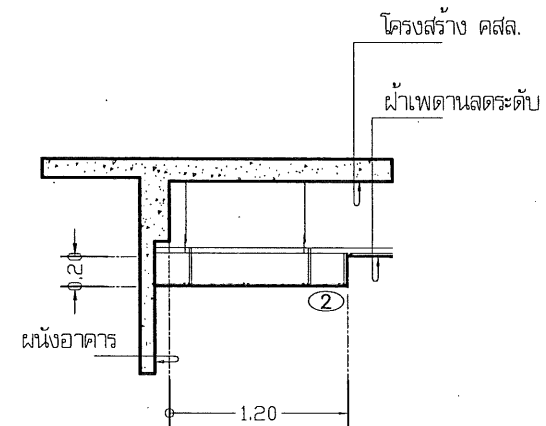
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพังงา	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนากรศักดิ์ ต่อเติม ภ.ส.จ.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชัยรัตน์ อินันธิล ภ.พ.ก.43845	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ช่างสุขาภิบาล : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณณพรี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพังงา โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายสุรพันธ์ พรหม) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ 51 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 51					
		REVISION																																
NO.	DATE	DESCRIPTION																																
โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน		สถาปนิก : ARCHITECT นายธนากรศักดิ์ ต่อเติม ภ.ส.จ.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชัยรัตน์ อินันธิล ภ.พ.ก.43845		ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ช่างสุขาภิบาล : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณณพรี ดอนรุ่งจันทร์		หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพังงา โทรศัพท์ 055-968011		ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายสุรพันธ์ พรหม) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ 51 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 51
REVISION																																		
NO.	DATE	DESCRIPTION																																



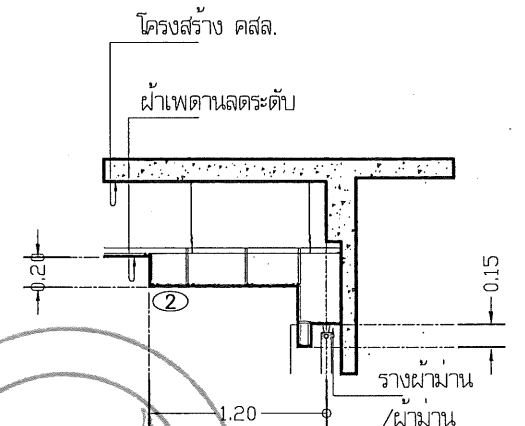
แบบขยาย a1
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยาย a2
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยาย a3
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย a4
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย a5
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนฝ้าเพดานห้องเรียน SC1-414
มาตราส่วน 1 : 50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

ตำแหน่ง : ARCHITECT
นายธนศักดิ์ ดอนดี ภู.ส.อ. 14945
ตำแหน่ง : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกิดวงษ์ ภู.ย. 48771
ตำแหน่ง : ELECTRICAL ENG.
นาย จีรวิตร อนันต์ ภู.พ.อ. 43845

ตำแหน่ง : MECHANICAL ENG.
ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณภกร ดอนรุ่งจันทร์

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

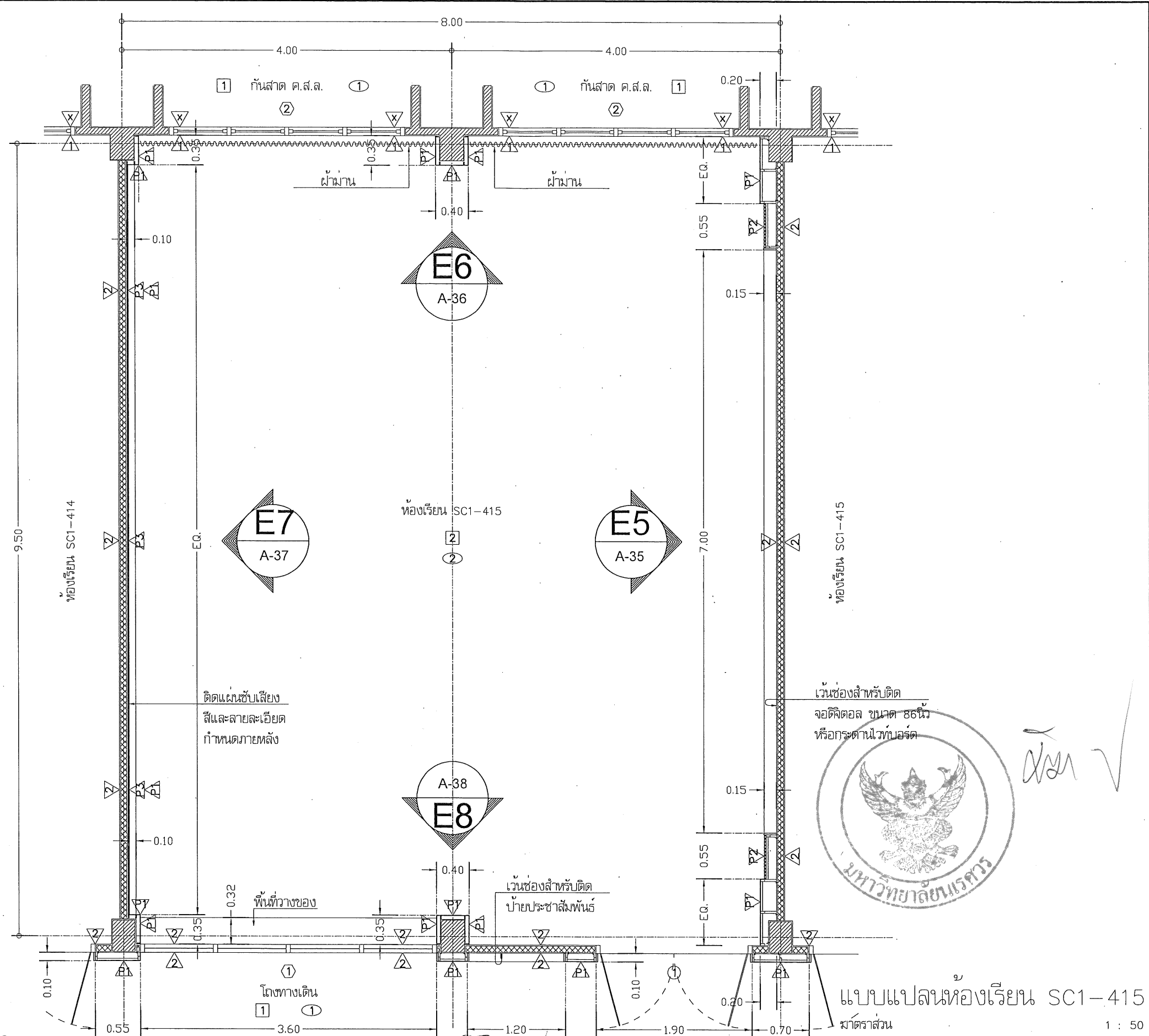
ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานดูแลสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายจิรวัฒน์ พระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

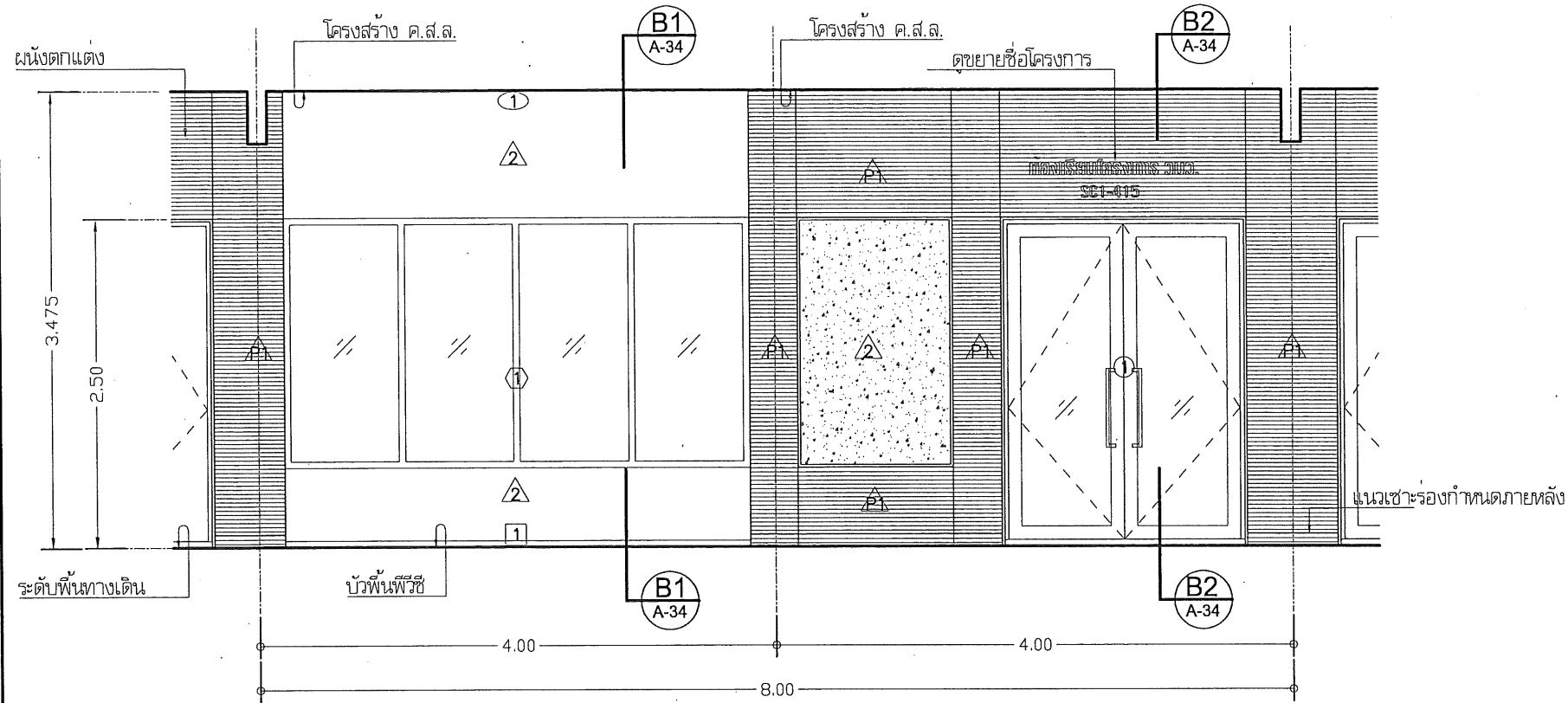
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-32	51

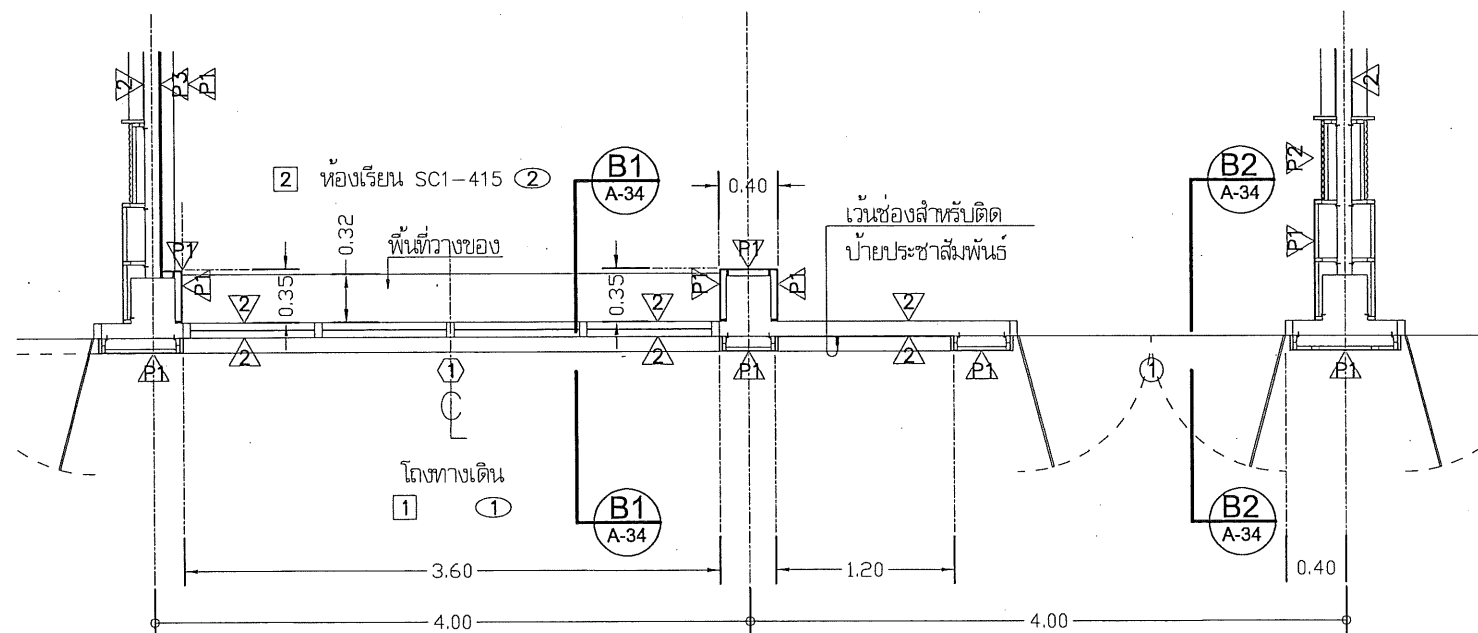
สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
ลำดับ สัญลักษณ์ รายละเอียด	
1	หมวดงานพื้น
1	พื้น ค.ส.ล.ของเดิม
2	พื้น ค.ส.ล.ของเดิม เทปูนปรับระดับ Self-Leveling และปูทับหน้าด้วยแผ่นกระเบื้องยางความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. (สีและลายเลือกภายหลัง)
2	หมวดงานผนัง
X	ผนังอาคารของเดิม
1	ผนังก่ออิฐ(มอญ)ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบของเดิม ทาสีใหม่ ขูดขีดผิว ลอกสีด้วย ออกด้วยเครื่องขัด หรือลอกสีผนัง หรือตีทว่า อดโบว์ขัดแต่งพร้อมทาสีรองพื้นปูนเก่า หรือสีรองพื้นเอนกประสงค์ อย่างน้อยๆ เทียวทาสีทับหน้า(สีน้ำอะคริลิค) อย่างน้อย 2 เทียว (เลือกสีภายหลัง)
2	ผนังก่ออิฐ(มอญ)ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ (ติดตั้งใหม่) ทาสี อดโบว์ ขัดแต่งพร้อมทาสีรองพื้นปูนใหม่ หรือสีรองพื้นเอนกประสงค์ อย่างน้อยๆ เทียวทาสีทับหน้า(สีน้ำอะคริลิค) อย่างน้อย 2 เทียว (เลือกสีภายหลัง)
P1	ผนังตกแต่ง P1 แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น(HMR) หนา4มม.ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 0.8มม.เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคน หรือซิลแลนท์ ติดบนโครงเหล็กชุบกราวไนซ์ มอก.107-2566 ขนาด 50x25x1.2มม. ระยะห่างโดยประมาณ 0.60x1.20ม.# หรือติดตั้งตามที่แบบกำหนด
P2	ผนังตกแต่ง P2 แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น(HMR) หนา4มม.ปิดผิวด้วยแผ่นWPC แบบร่องลึก ติดบนโครงเหล็กชุบกราวไนซ์ มอก.107-2566 ขนาด 50x25x1.2มม. ระยะห่างโดยประมาณ 0.60x1.20ม.# หรือติดตั้งตามที่แบบกำหนด
P3	ผนังตกแต่ง P3 แผ่นเซ็บเสียงหนา 9มม. ผลิตจากขวดพลาสติก PET ที่เหลือจากการใช้ 40-60% ติดบนผนังเดิมด้วยกาวตะปู หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
3	หมวดงานบัวเชิงผนัง
	ภายในห้อง บัวพีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่า 74x14มม.(เลือกสีภายหลัง)
	ภายนอกห้อง(โถงทางเดิน) บัวพีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่า 74x14มม.(เลือกสีภายหลัง)
4	หมวดงานฝ้าเพดาน
1	ฝ้าเพดานโครงสร้าง ค.ส.ล. ของเดิม
2	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9มม.ขอบลาด ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงฝ้าเพดาน ทำจากเหล็กชุบสังกะสี (เบอร์24) หนาไม่น้อยกว่า 0.5มม. อุปกรณ์ประกอบ โครงซี่ลายน ขนาดไม่น้อยกว่า 15x37x0.52มม. โครงริมหรือ เหล็กฉากขนาดไม่น้อยกว่า 25x24x0.52มม.คลิปล็อคโครง หนาไม่น้อยกว่า 0.8มม. ลวดแขวนท่อนบน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า4มม. พุกเหล็กภายในขนาดไม่ น้อยกว่า 4มม.พุกเหล็กภายนอก ขนาดไม่น้อยกว่า 6มม.เหล็กฉากยึดท้องพื้น หนา ไม่น้อยกว่า 1.5มม.สกรึงลอคหนาไม่น้อยกว่า 0.6มม.ขอล็อคโครงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า4มม.ตัวต่อโครงหนาไม่น้อยกว่า0.5มม.อุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม
5	หมวดงานประตู
6	ตามแบบรูปรายการ
6	หมวดงานหน้าต่าง
6	ตามแบบรูปรายการ



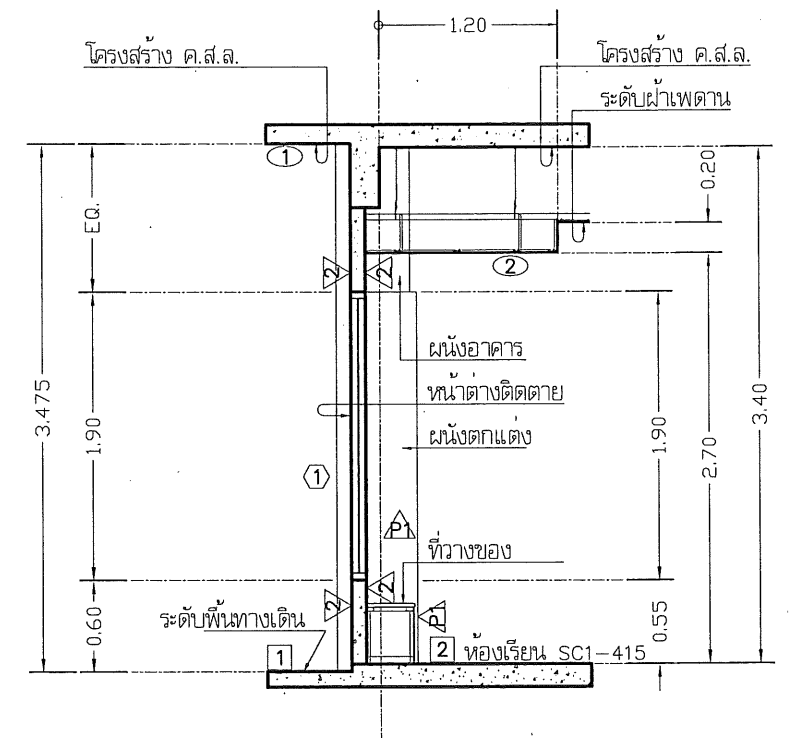
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนา : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี ภ.ศด.14945	วิศวกร : MECHANICAL ENG. 	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิวา หัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายจิรวัฒน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนริศพิชญ์ แก้วเกษ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 	JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567
		วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายกรวิวัฒน์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771	วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG. 	เขียนแบบ : DRAWN นายณภัทร ดอนรุ่งจันทร์			จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL 51	A-33



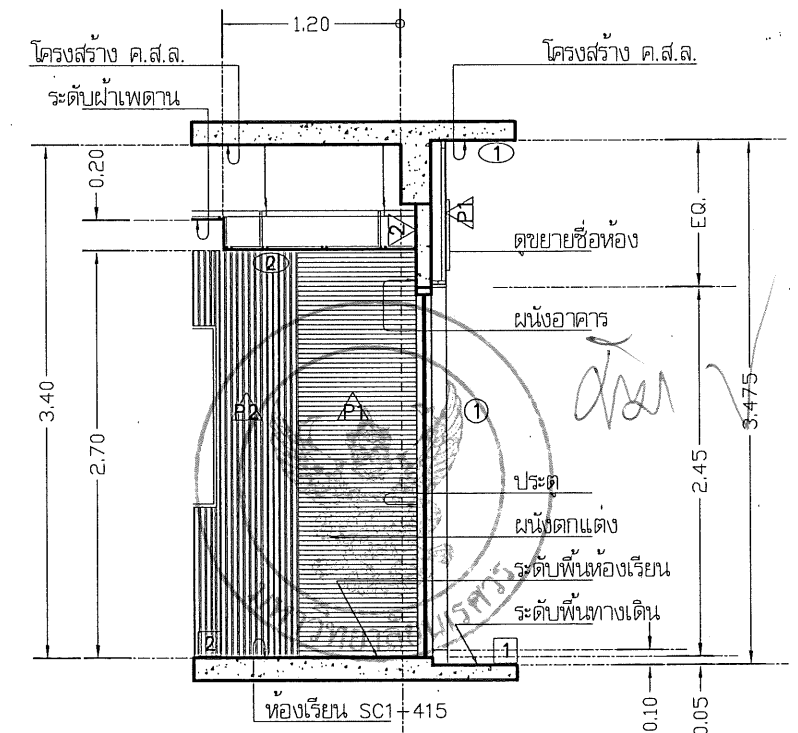
แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-415
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-415
มาตราส่วน 1 : 50

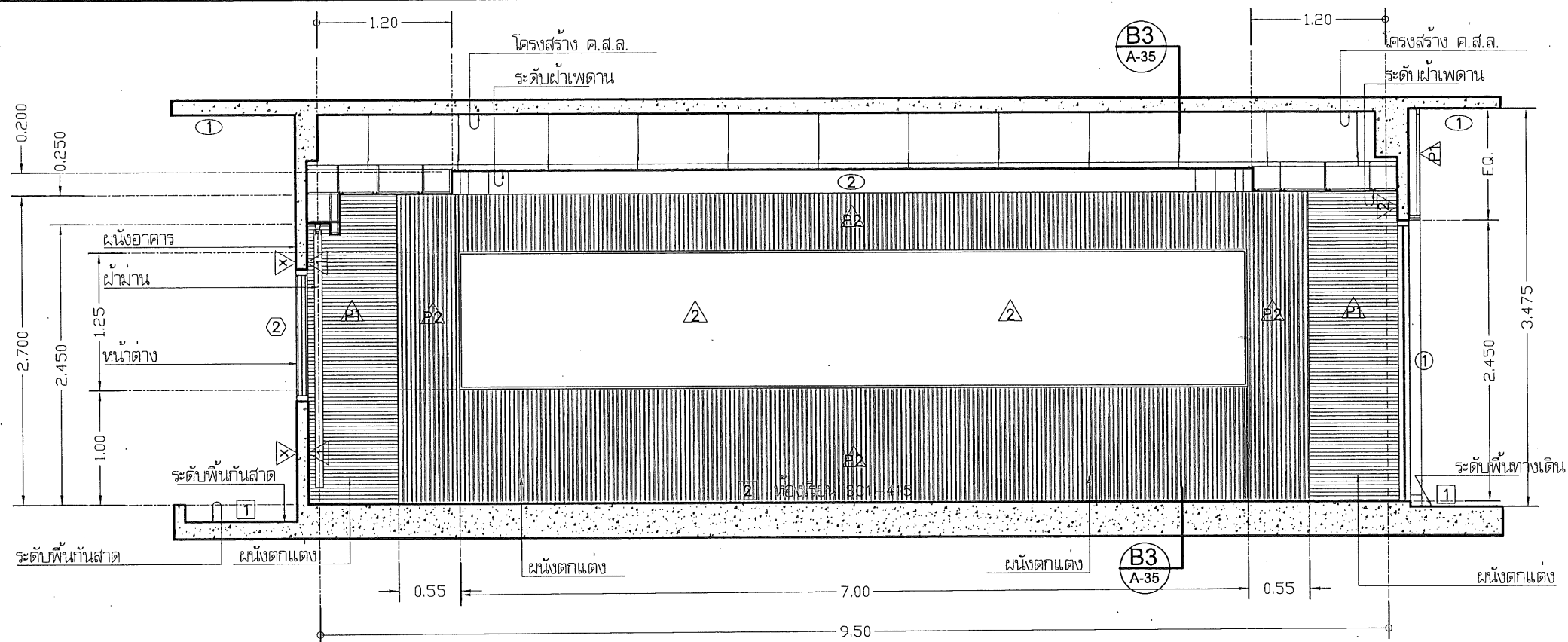


แบบรูปตัด B1
มาตราส่วน 1 : 50

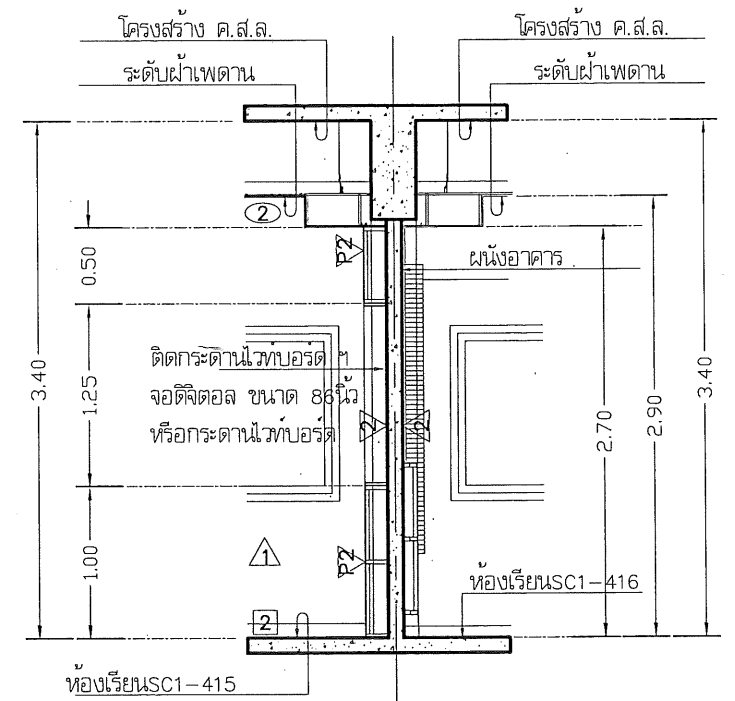


แบบรูปตัด B2
มาตราส่วน 1 : 50

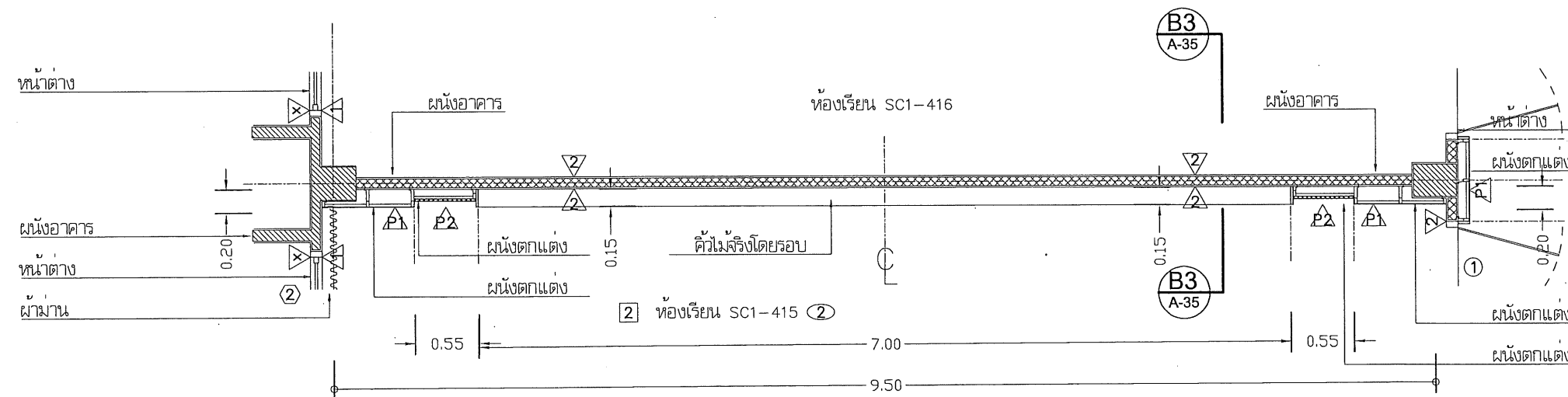
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ	สถาปนิก : ARCHITECT	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ	ตรวจสอบ	(ร้องคำขอตรวจรับ) ข้าราชการงานแผนงานวิศวกรรมและวิศวกรรม	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION															
	NO.	DATE	DESCRIPTION																						
โครงการปรับปรุง ห้องเรียน โครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	นายธนศักดิ์ ดอนดี ภู.ส.ล.14945 นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภู.ย.48771 นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ภู.ก.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายสมนตรี ดอนนังจันทร์	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	เห็นชอบ (นายวิชา ทัดนางกูร) ข้าราชการงานแผนงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ 51 DWG. NO. A-34																				



แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-415/E5
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด B3
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-415/E5
มาตราส่วน 1 : 50



Handwritten signature or mark.



โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.อ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีวภัทร อนันต์ ฎ.พ.ก.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายสมนธิ ดอนรุ่งจันทร์

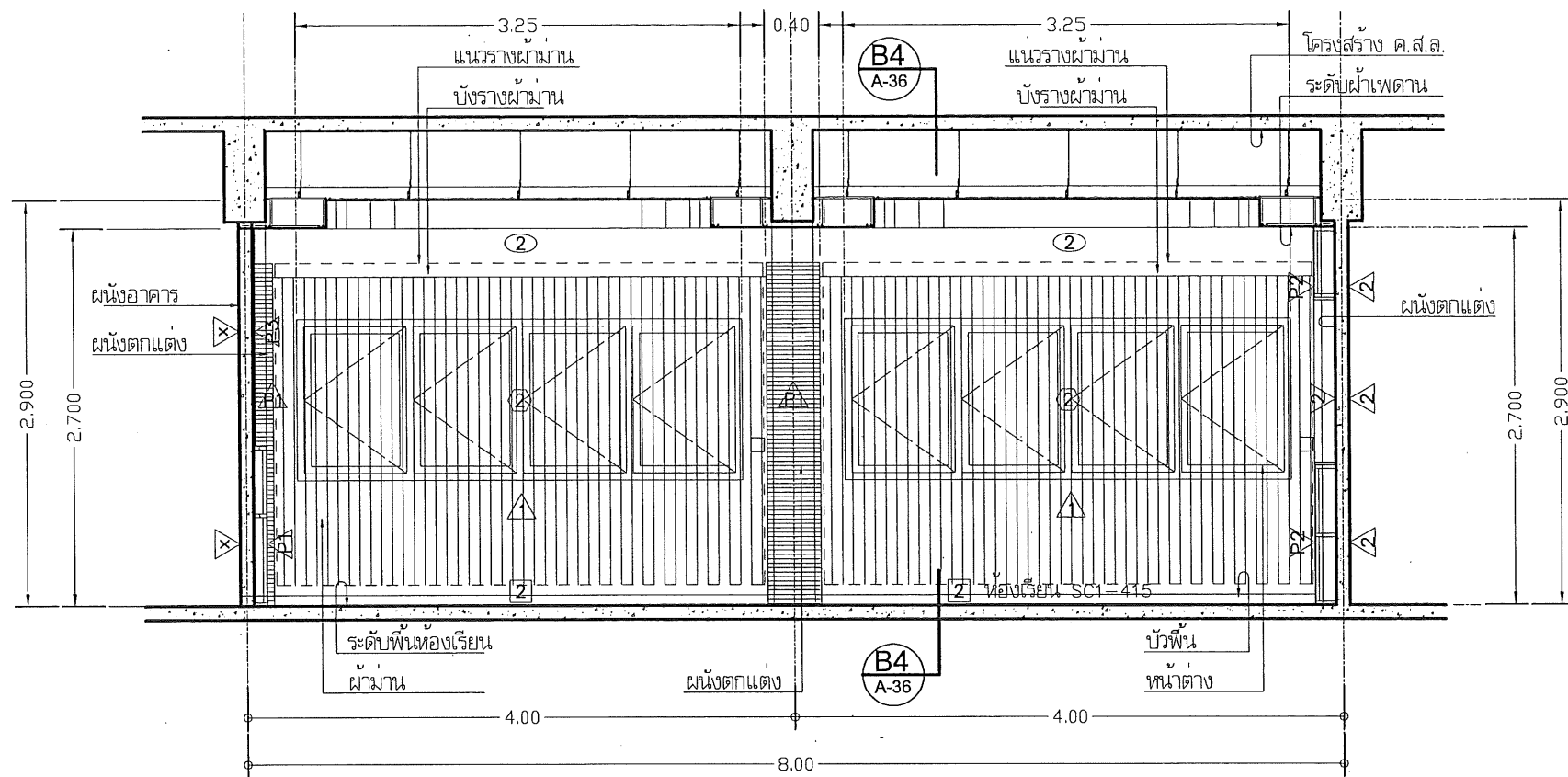
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัตถนาถ)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรรณนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

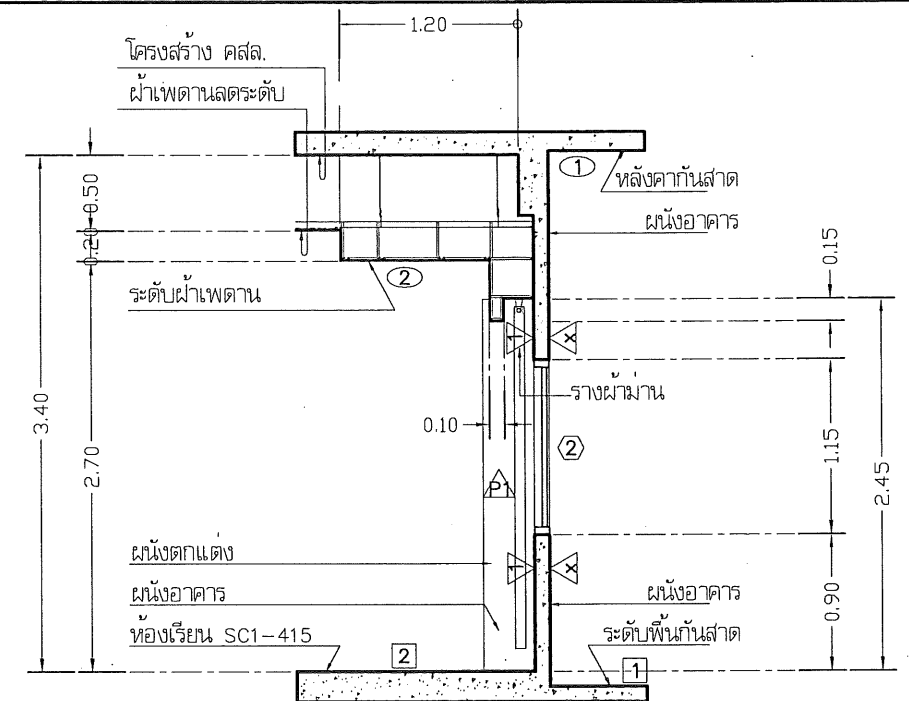
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แก่นวานัน)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

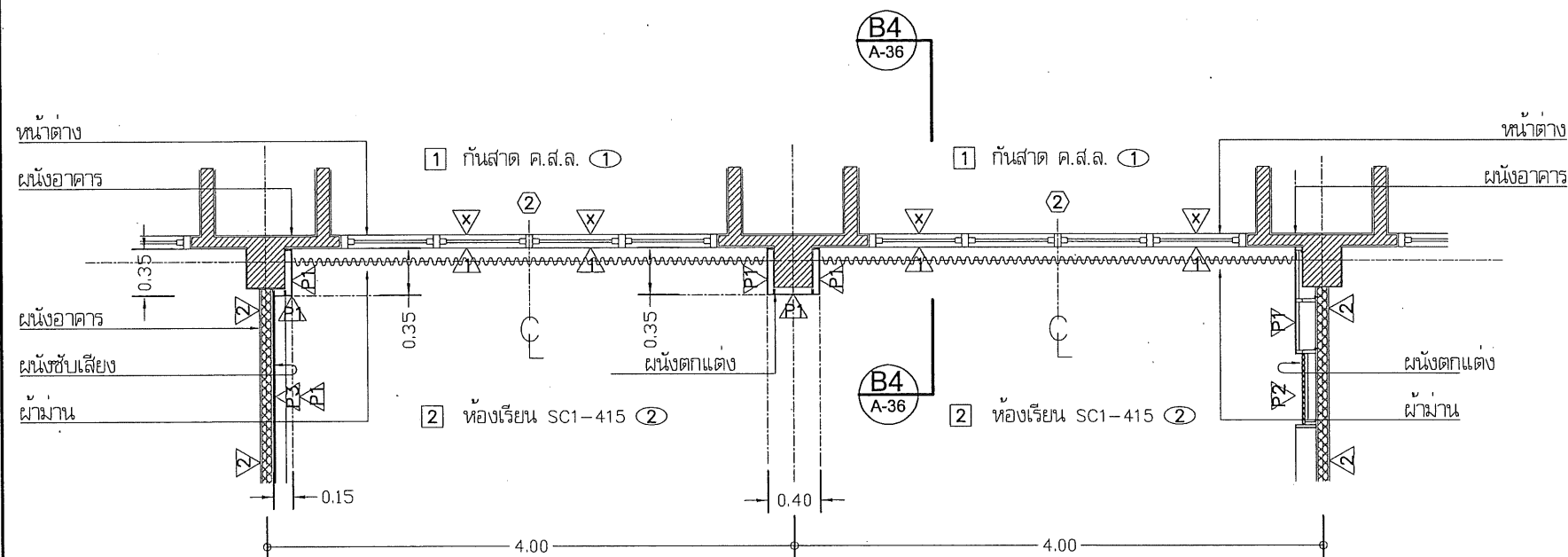
JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-35	TOTAL
	51



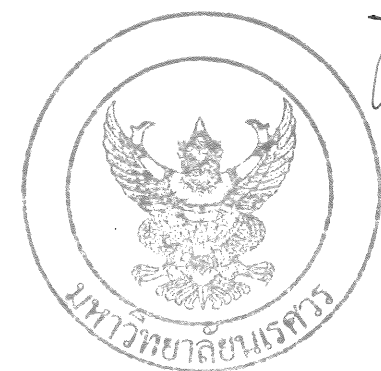
แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-415/E6
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด B4
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-415/E6
มาตราส่วน 1 : 50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.ล. 14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีวรัตน์ อนันต์ ฎ.พ. 43845

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

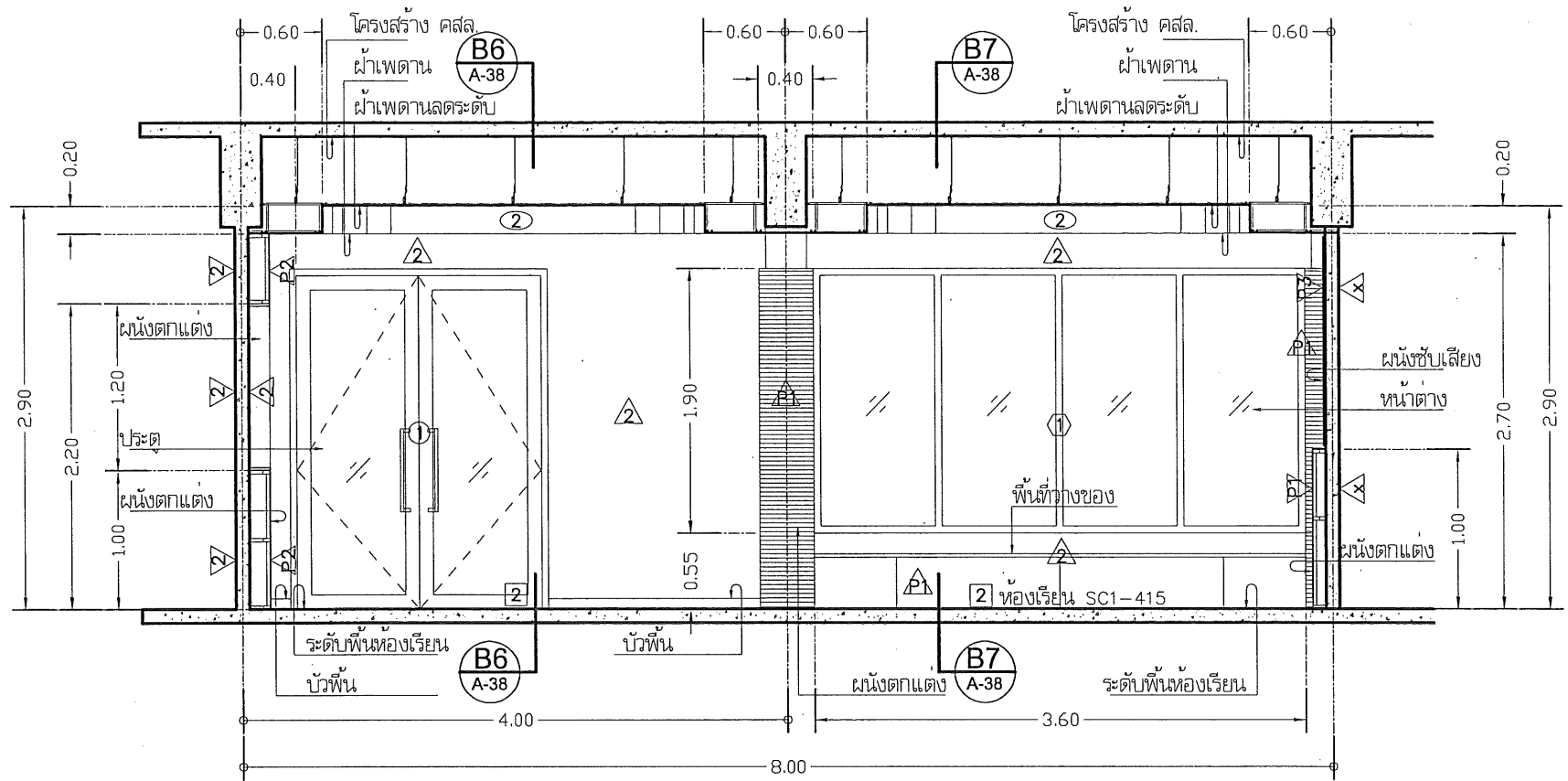
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรัตน พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

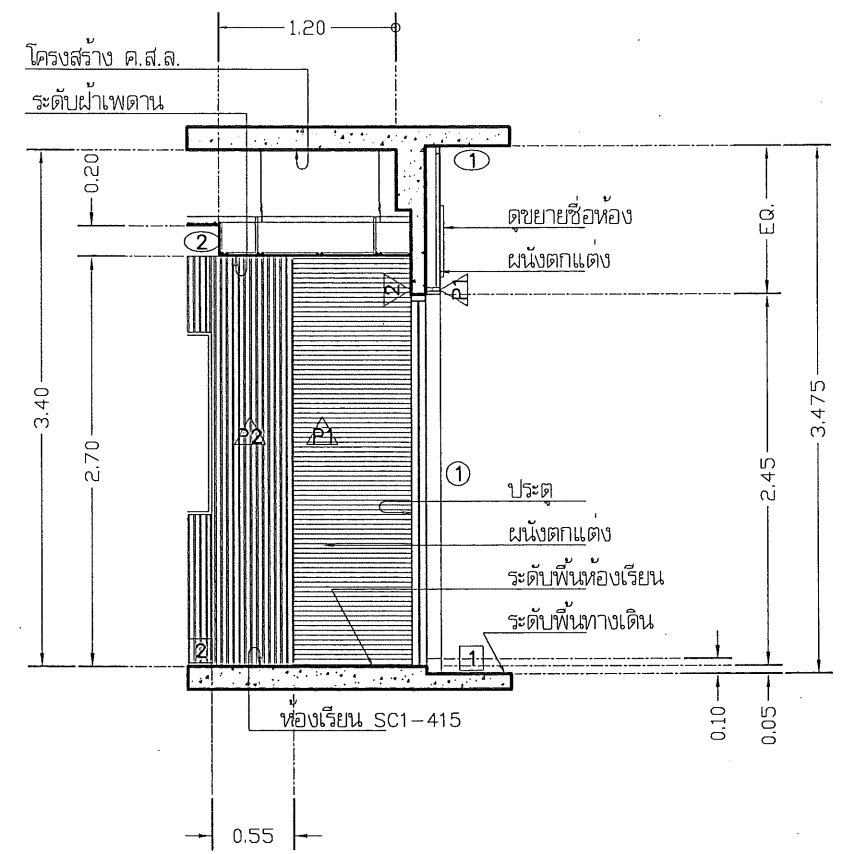
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

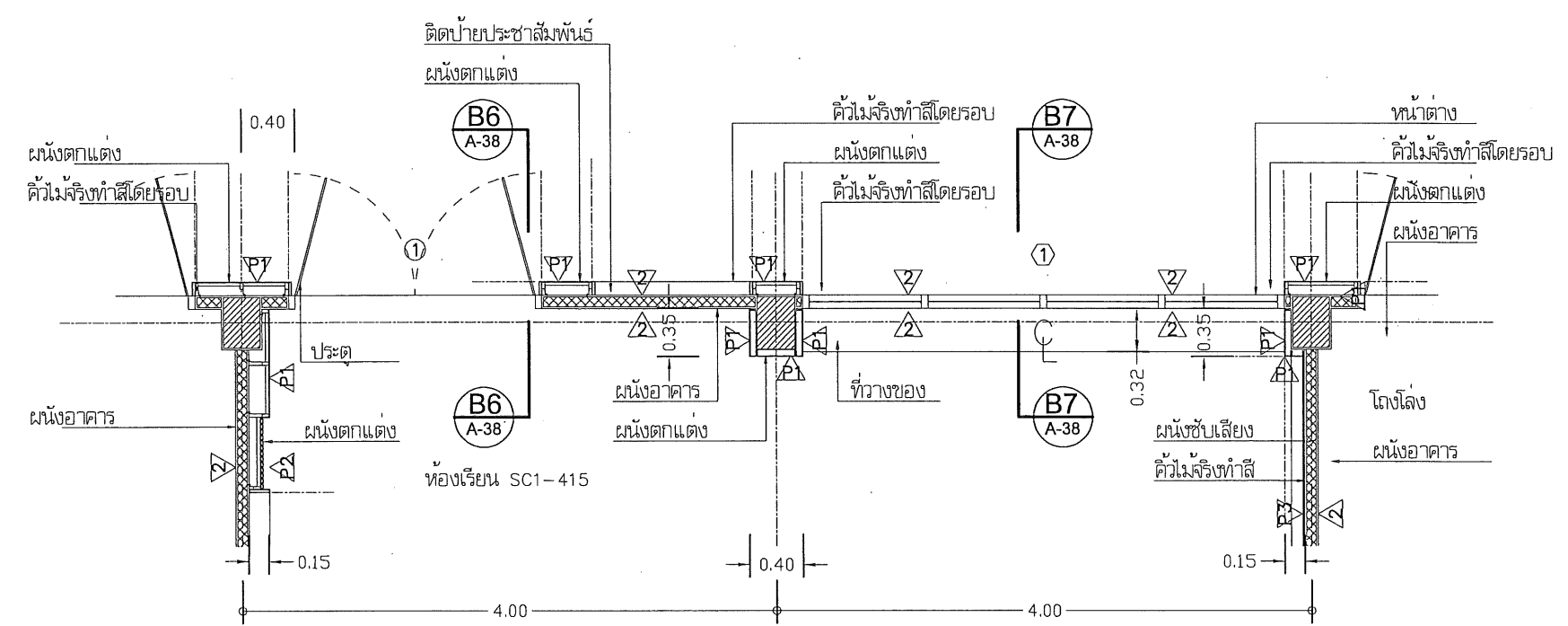
JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-36	51



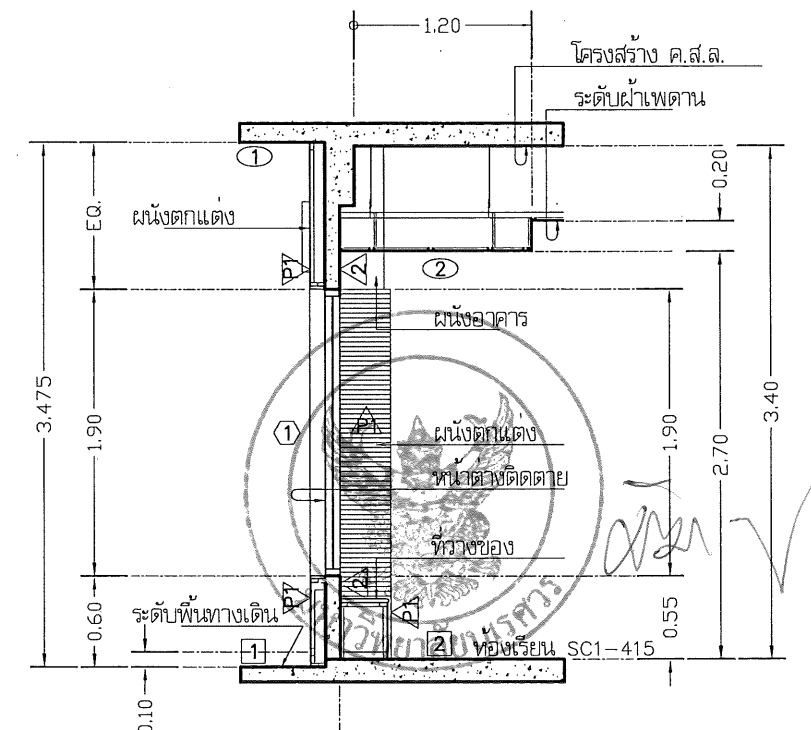
แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-415/E8
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด B6
มาตราส่วน 1 : 50

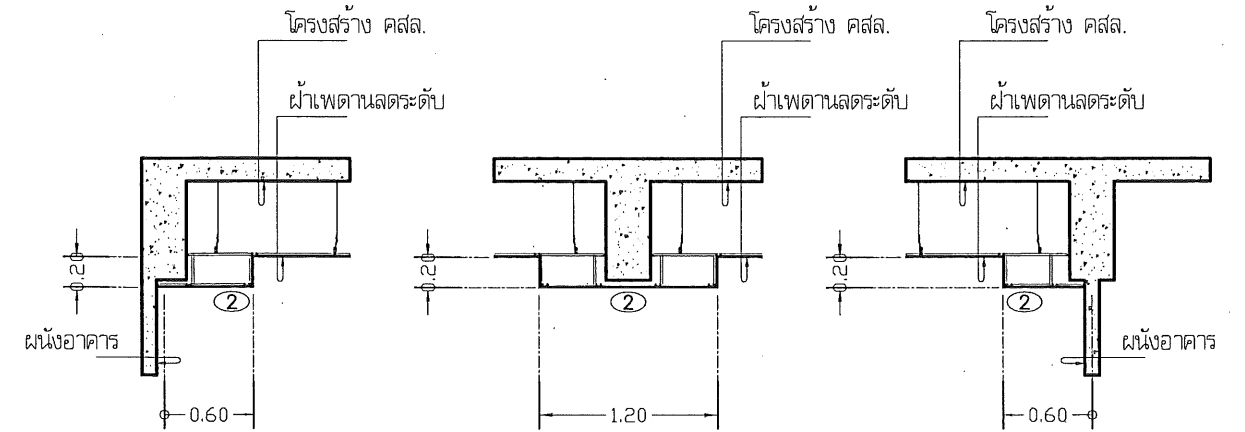
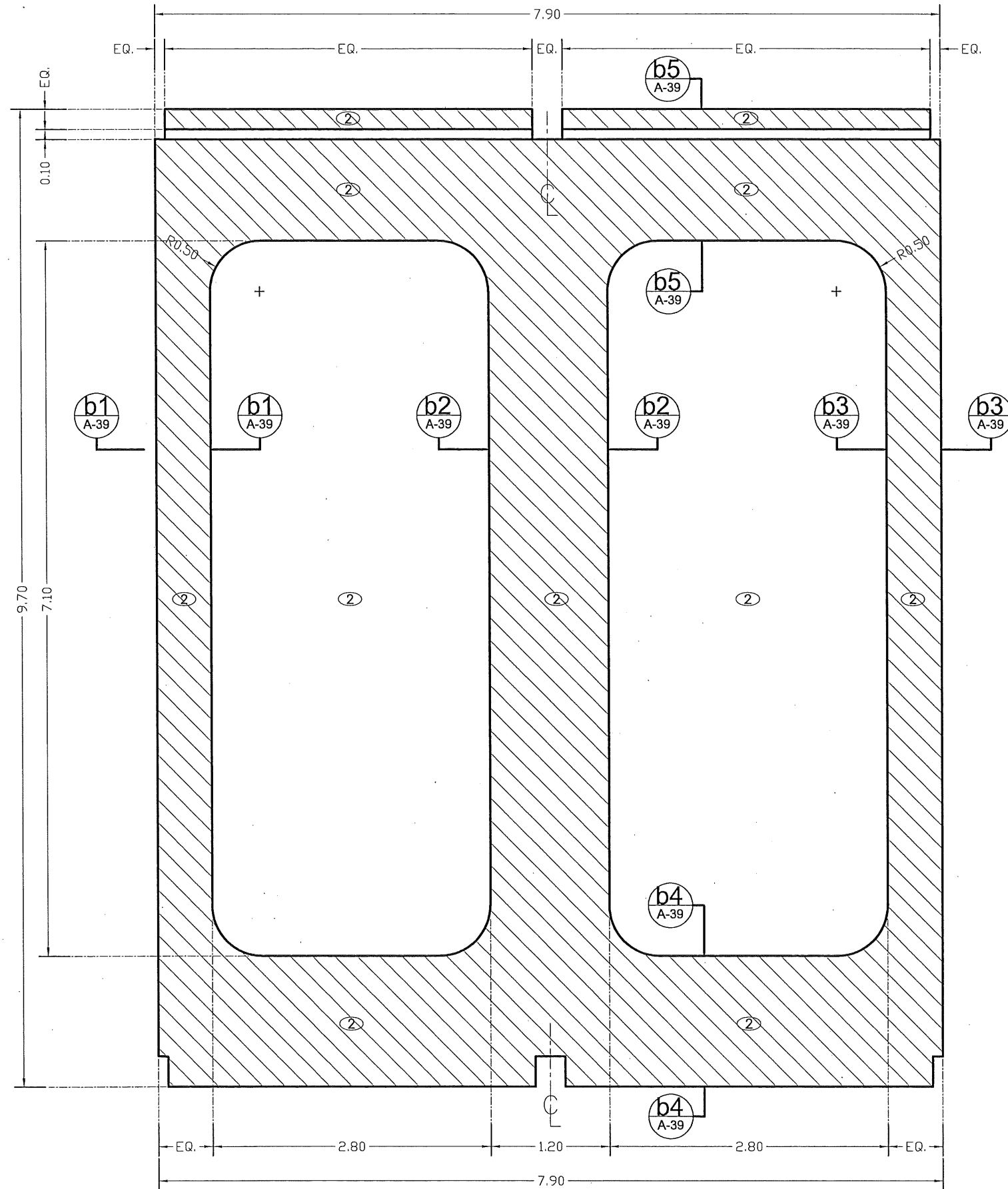


แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-415/E8
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด B7
มาตราส่วน 1 : 50

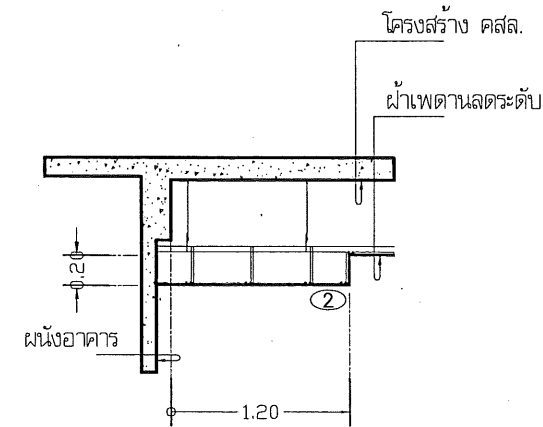
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.อ.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวิวัฒน์ เกตุวงศา ฎ.ย.48771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชวิธร อินันธิส ฎ.พ.อ.43845	วิศวกร : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAW นายสมศรี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-958011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายรุ่งรัตน์ พะนาดี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้ววานิช) รักษาการรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 <table border="1"> <tr> <th>แผ่นที่</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม)</th> </tr> <tr> <th>DWG. NO.</th> <th>TOTAL</th> </tr> <tr> <td>A-38</td> <td>51</td> </tr> </table>	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-38	51
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																									
DWG. NO.	TOTAL																									
A-38	51																									



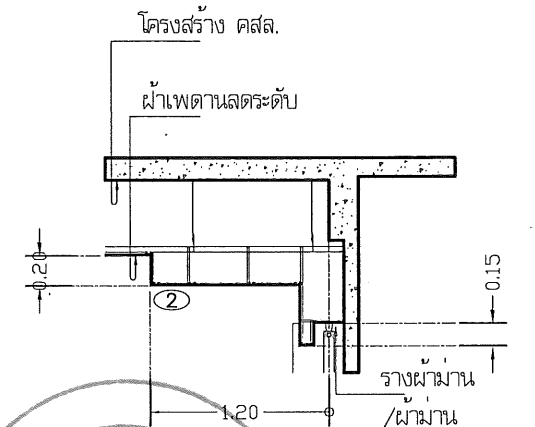
แบบขยาย b1
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยาย b2
มาตราส่วน 1 : 50

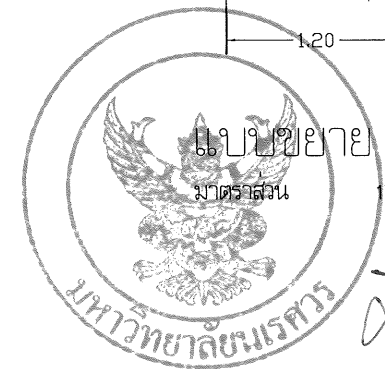
แบบขยาย b3
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย b4
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย b5
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนฝ้าเพดานห้องเรียน SC1-415
มาตราส่วน 1 : 50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายอนงค์ชาติ ตอนดี ฎ.ศด.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ฎ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย อธิวัฒน์ อนันต์ ฎ.พ.ก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณณศิริ ตอนรุ่งจันทร์

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

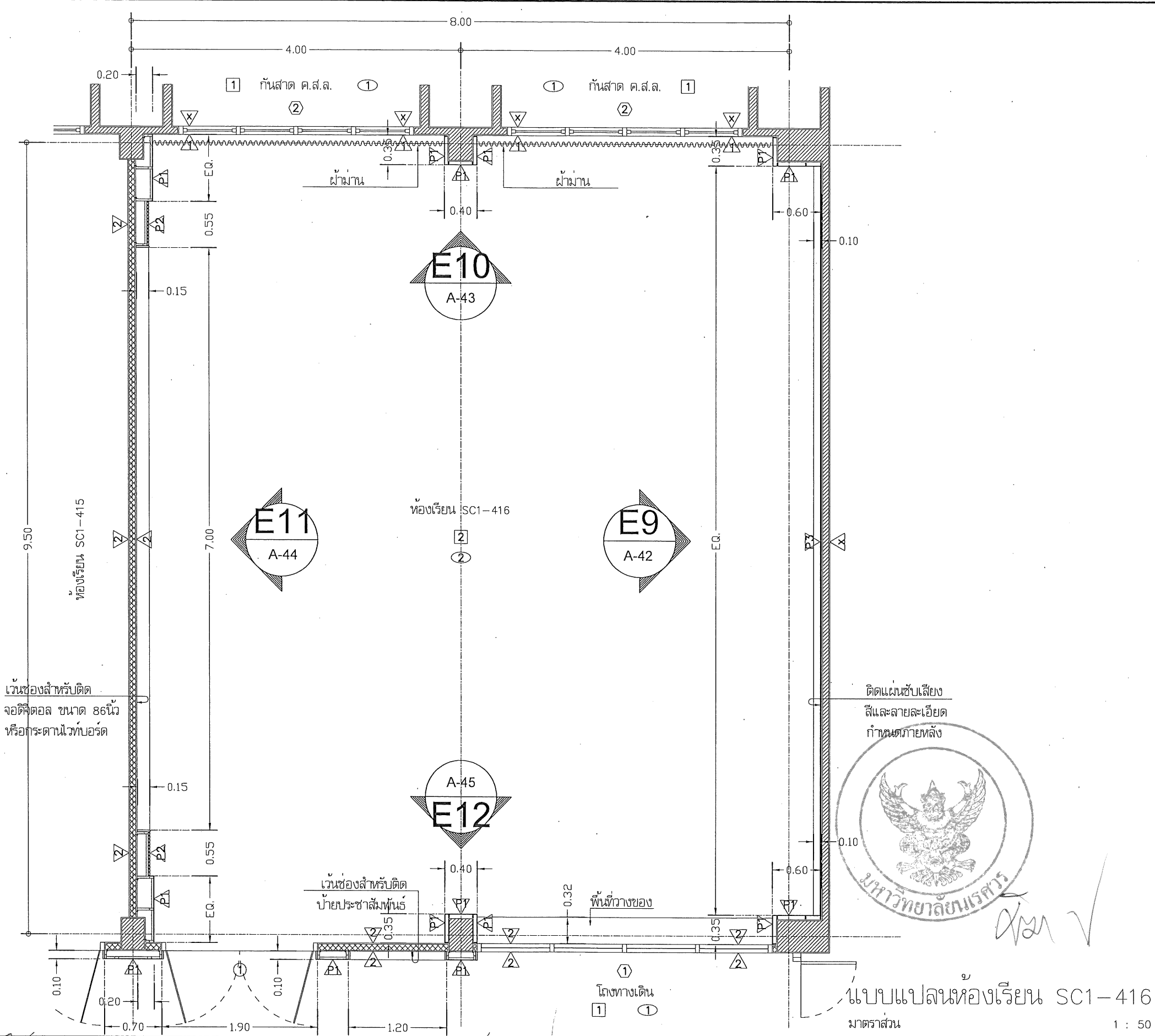
ตรวจสอบ
(นายทิวา หัดนางกูร)
รักษาการเจ้าพนักงานงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พิระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก่นมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

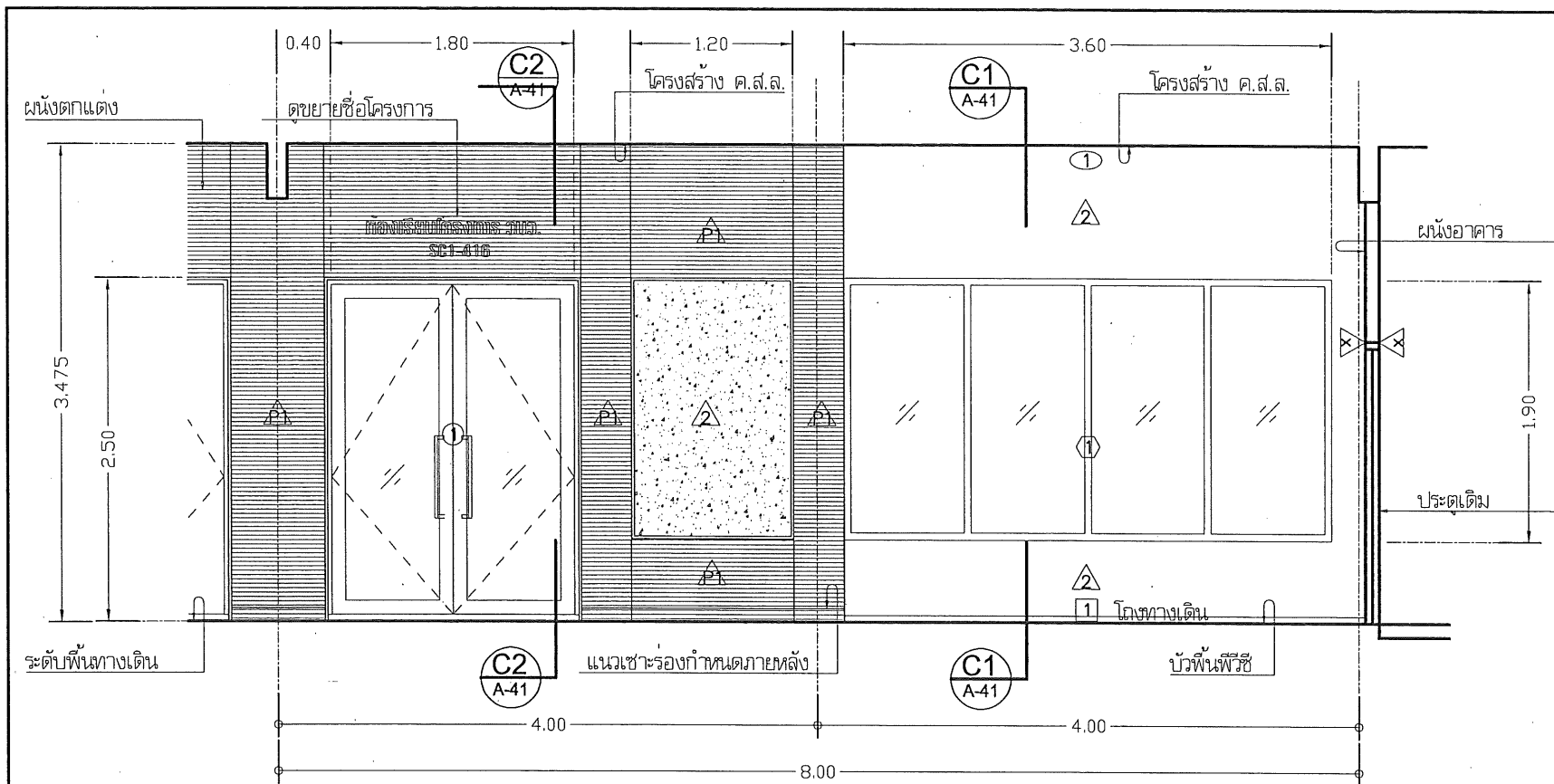
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DRG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-39	51

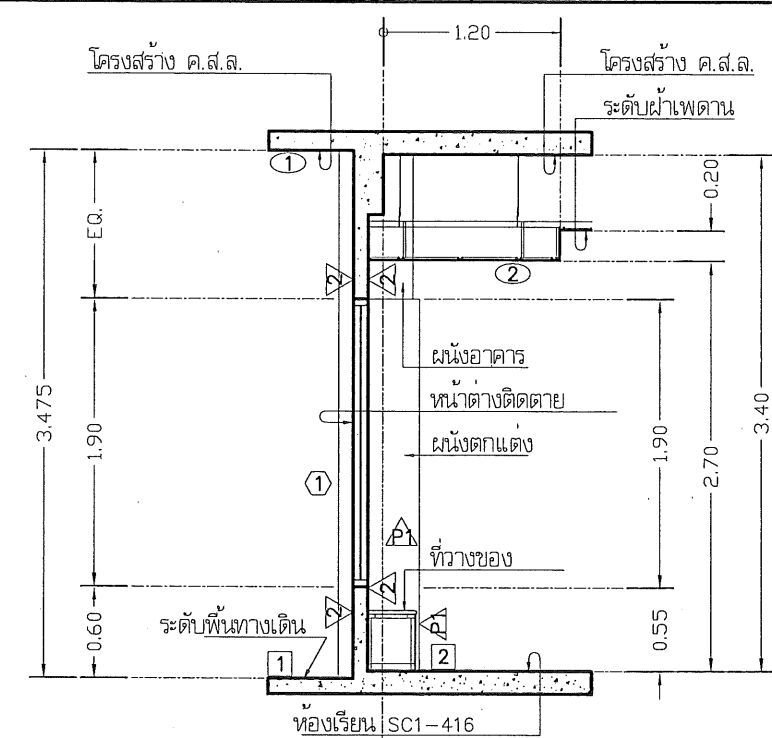
สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
ลำดับ สัญลักษณ์ รายละเอียด	
1	หมวดงานพื้น
1	พื้น ค.ส.ล. ของเดิม
2	พื้น ค.ส.ล. ของเดิม เทปูนปรับระดับ Self-Leveling และปูทับหน้าด้วยแผ่นกระเบื้องยางความหนา 2 มม. (สีและลายเลือกภายหลัง)
2	หมวดงานผนัง
1	ผนังก่ออิฐ (มอญ) ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบของเดิม ทาสีใหม่ ขูดขัดผิว ลอกสีด้วย ออกด้วยเครื่องขัด หรือลอกสีผนัง หรือตีกว่า อดับัวขัดแต่งพร้อมทาสีรองพื้นปูนเก่า หรือสีรองพื้นอะครีลิกอย่างง่าย 2 เที่ยว (เลือกสีภายหลัง)
2	ผนังก่ออิฐ (มอญ) ครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ (ติดตั้งใหม่) ทาสี อดับัว ขัดแต่งพร้อมทาสีรองพื้นปูนใหม่ หรือสีรองพื้นอะครีลิกอย่างง่าย 2 เที่ยว (เลือกสีภายหลัง)
P1	ผนังตกแต่ง P1 แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น (HMR) หนา 4 มม. ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนตหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคน หรือซิลแลนท์ ติดบนโครงเหล็กชุบกรวดในสี มอก.107-2566 ขนาด 50x25x1.2 มม. ระยะห่างโดยประมาณ 0.60x1.20 ม.# หรือติดตั้งตามที่แบบกำหนด
P2	ผนังตกแต่ง P2 แผ่นใยไม้อัดทนความชื้น (HMR) หนา 4 มม. ปิดผิวด้วยแผ่น WPC แบบร่องลึก ติดบนโครงเหล็กชุบกรวดในสี มอก.107-2566 ขนาด 50x25x1.2 มม. ระยะห่างโดยประมาณ 0.60x1.20 ม.# หรือติดตั้งตามที่แบบกำหนด
P3	ผนังตกแต่ง P3 แผ่นซับเสียงหนา 9 มม. ผลิตจากขดพลาستيك PET ที่เหลือจากการใช้ 40-60% ติดบนผนังเดิมด้วยการตะปู หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
3	หมวดงานบัวเชิงผนัง
	ภายในห้อง บัวพีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่า 74x14 มม. (เลือกสีภายหลัง)
	ภายนอกห้อง (โถงทางเดิน) บัวพีวีซี ขนาดไม่น้อยกว่า 74x14 มม. (เลือกสีภายหลัง)
4	หมวดงานฝ้าเพดาน
1	ฝ้าเพดานโครงสร้าง ค.ส.ล. ของเดิม
2	ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขอบลาด ฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี โครงฝ้าเพดาน ทำจากเหล็กชุบสังกะสี (เบอร์ 24) หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. อุปกรณ์ประกอบ โครงซี่ลาย ขนาดไม่น้อยกว่า 15x37x0.52 มม. โครงรับหรือเหล็กฉากขนาดไม่น้อยกว่า 25x24x0.52 มม. คลิปล็อกโครง หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ลวดแขวนเพดาน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 มม. พุกเหล็กภายในขนาดไม่น้อยกว่า 4 มม. พุกเหล็กภายนอก ขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม. เหล็กฉากยึดท้องพื้น หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. สปริงล็อกหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. ขอล็อกโครงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 มม. ตัวต่อโครงหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. อุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม
5	หมวดงานประตู
6	ตามแบบรายการ
6	หมวดงานหน้าต่าง
6	ตามแบบรายการ



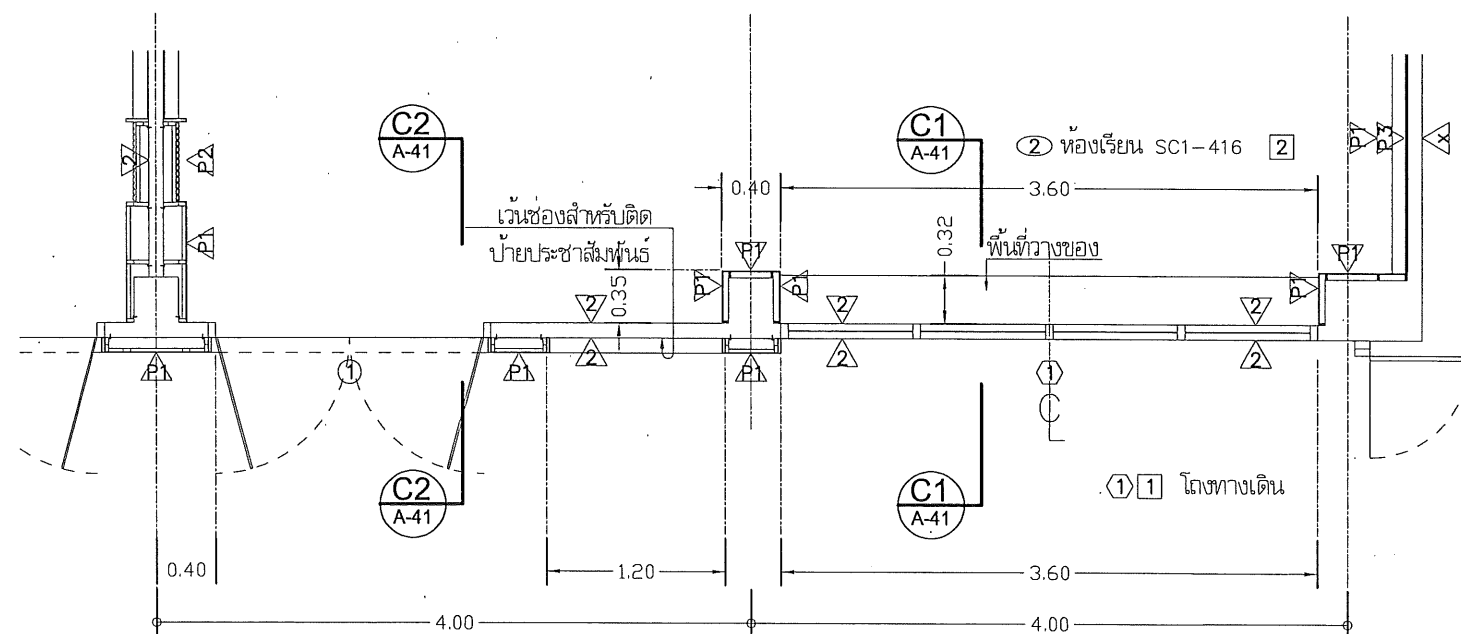
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียน โครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนกรศักดิ์ ดอนดี ภ.สถ.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์พงษ์ ภ.ย.48771 สถาปนิก : ELECTRICAL ENG. นาย ชีววิตร อนันต์กุล ภ.พ.ก.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายณนตรี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายติว พันธ์งาม) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายรุ่งรัตน์ พระนาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (ร่องคำสกรจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แทนธานี) รักษาการในตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO.
								จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL 51



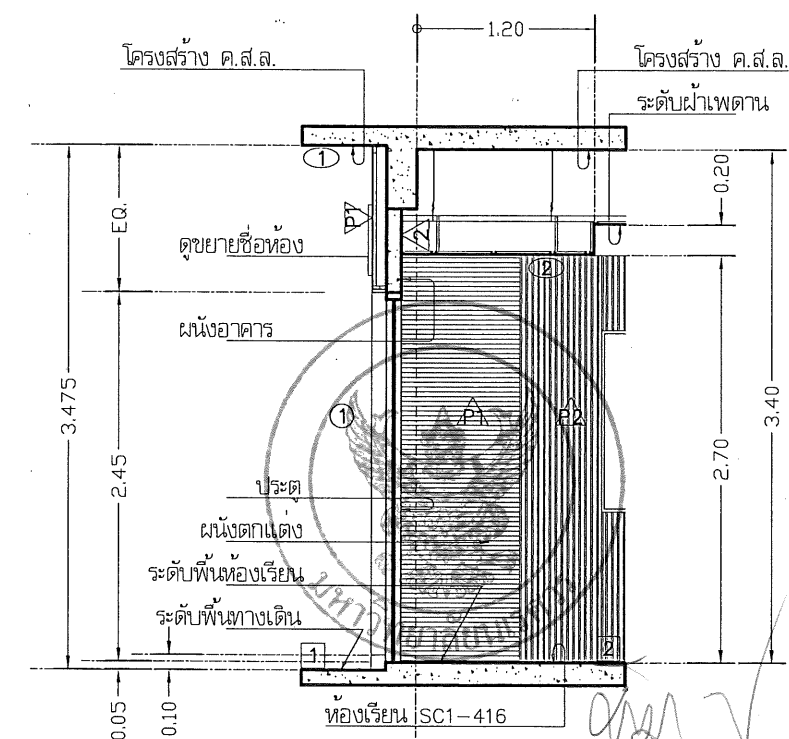
แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-416
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด C1
มาตราส่วน 1 : 50

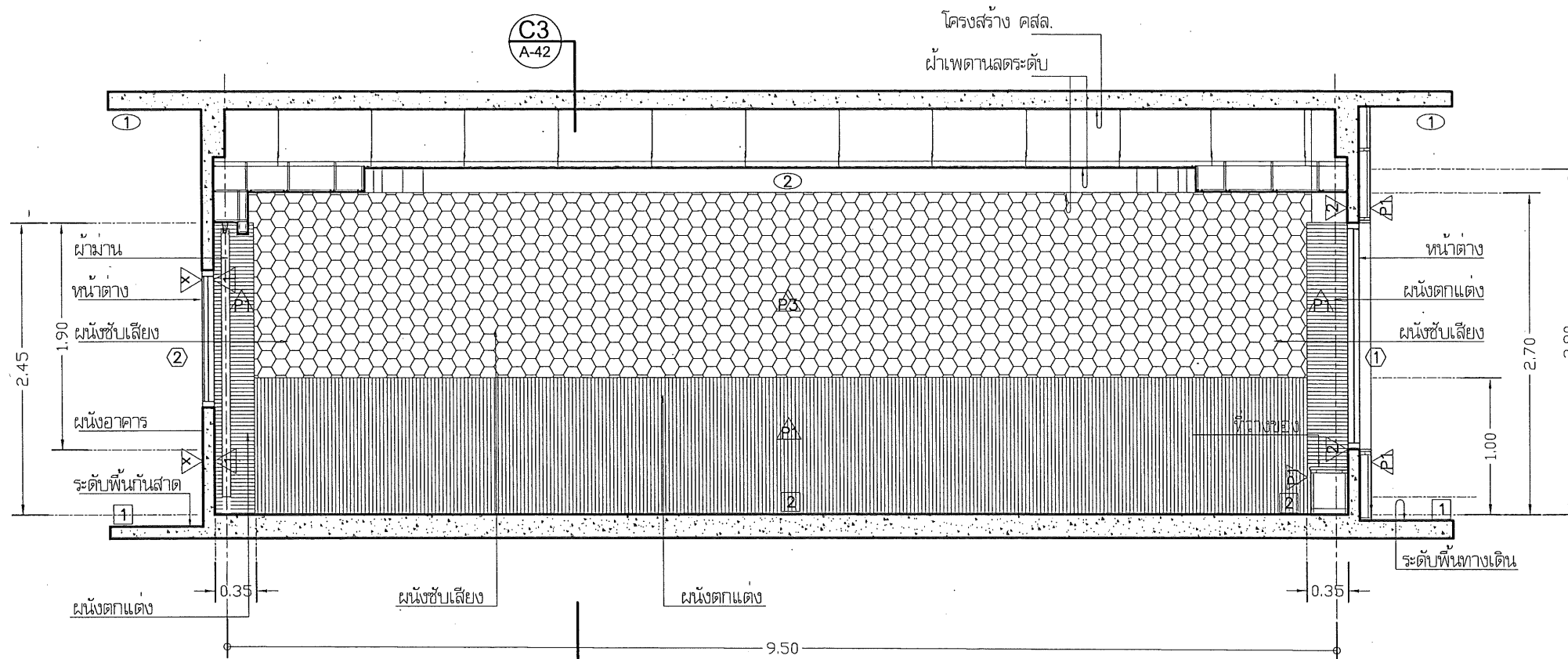


แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-416
มาตราส่วน 1 : 50

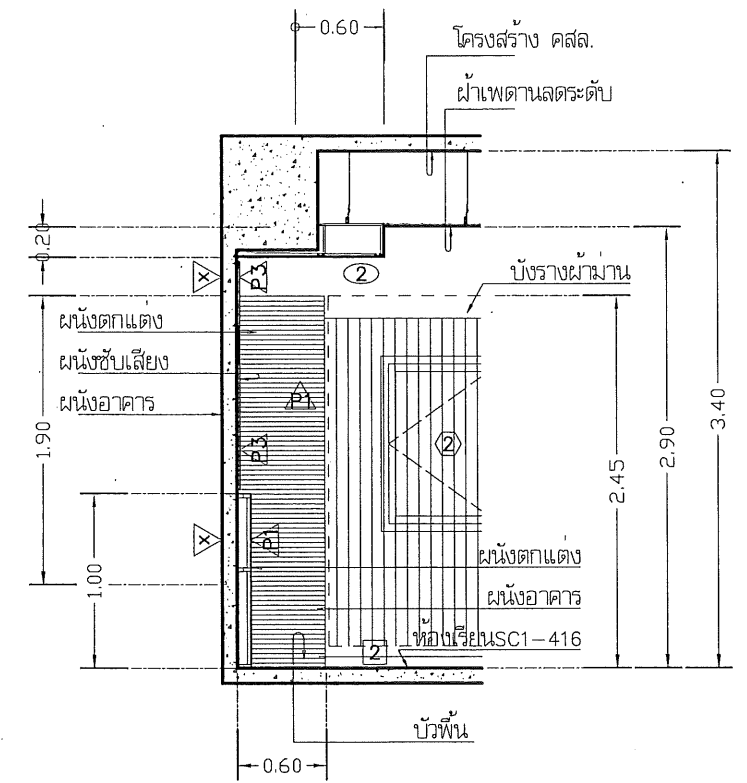


แบบรูปตัด C2
มาตราส่วน 1 : 50

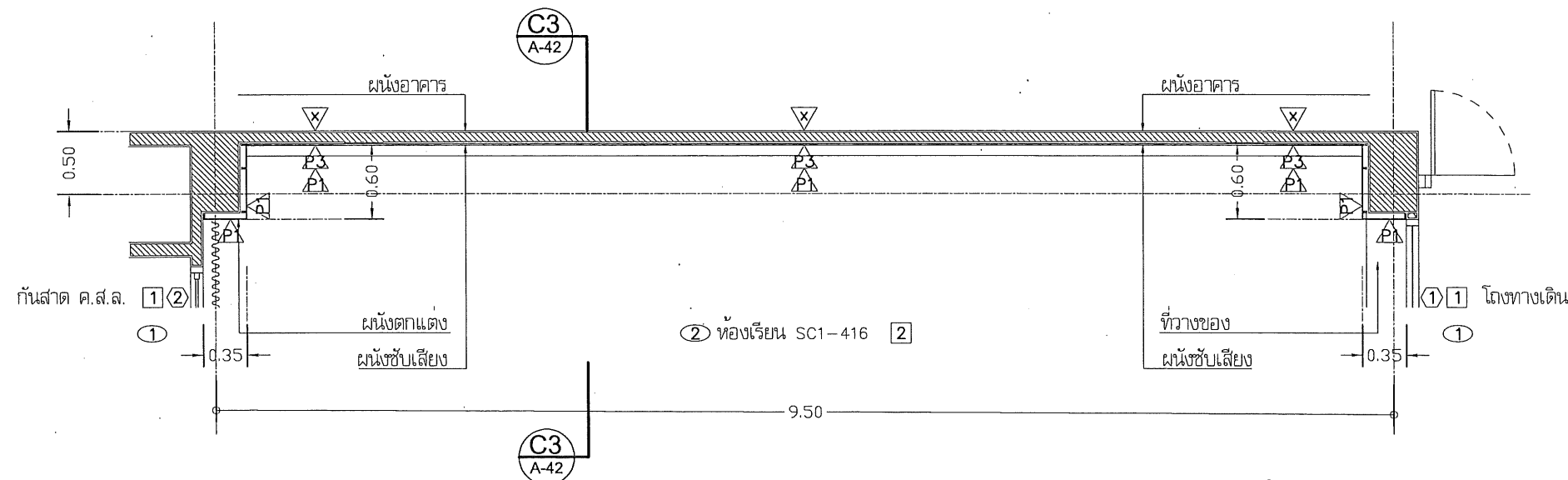
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนวัฒน์ ดอนดี ภูสณ.14945	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. นายสมเกียรติ ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หัตถนากร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	REVISION <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION				JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567
		NO.	DATE	DESCRIPTION										
วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุวงศ์ ภูสณ.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. นายสมเกียรติ ดอนรุ่งจันทร์	เห็นชอบ (นายรุ่งรัตน์ วัฒนาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	<table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION				แก้ไข จำนวนแก้ไข (รวม) TOTAL				
NO.	DATE	DESCRIPTION												



แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-416/E9
มาตรฐาน 1 : 50



แบบรูปตัด C3
มาตรฐาน 1 : 50

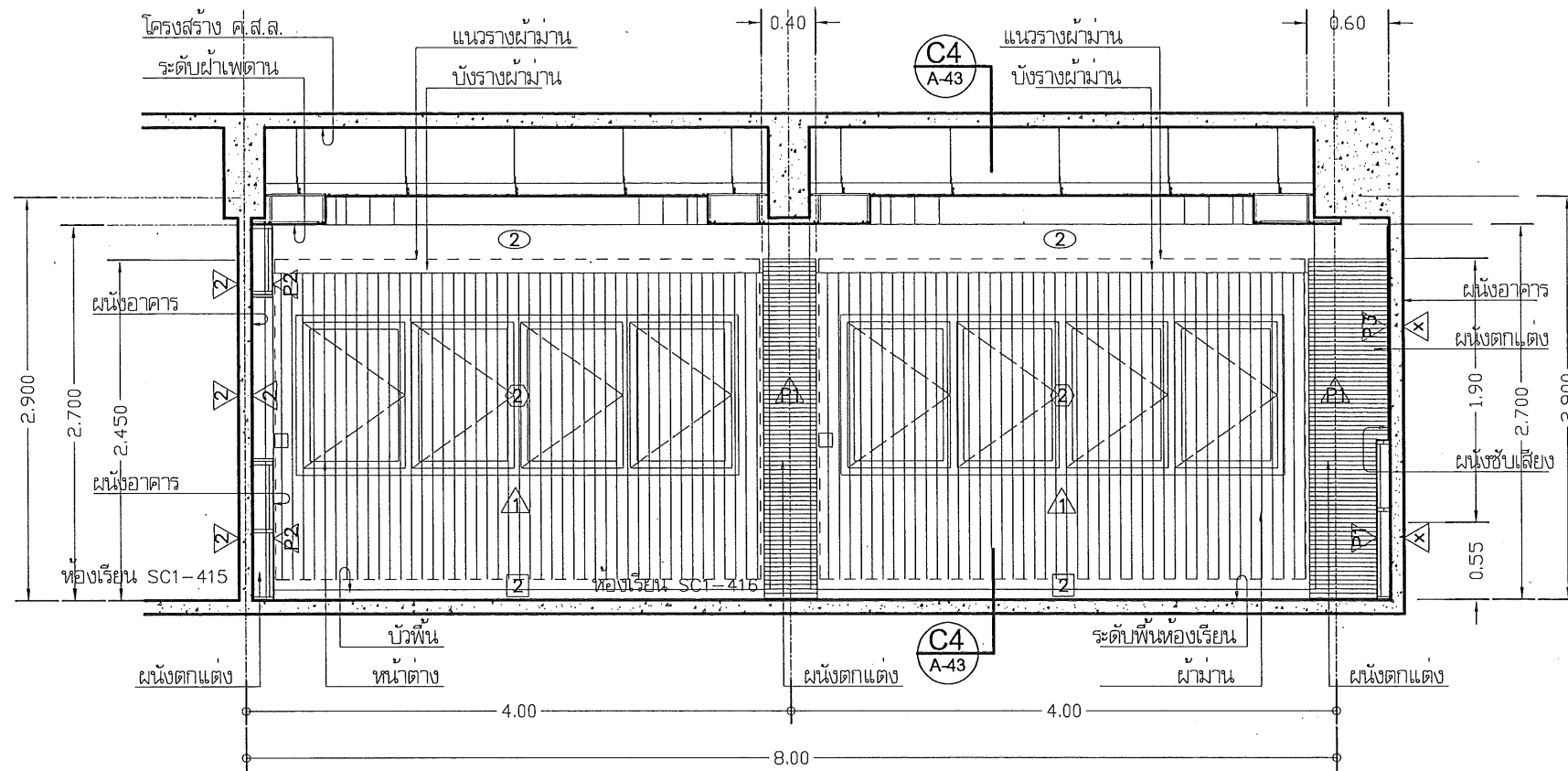


แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-416/E9
มาตรฐาน 1 : 50

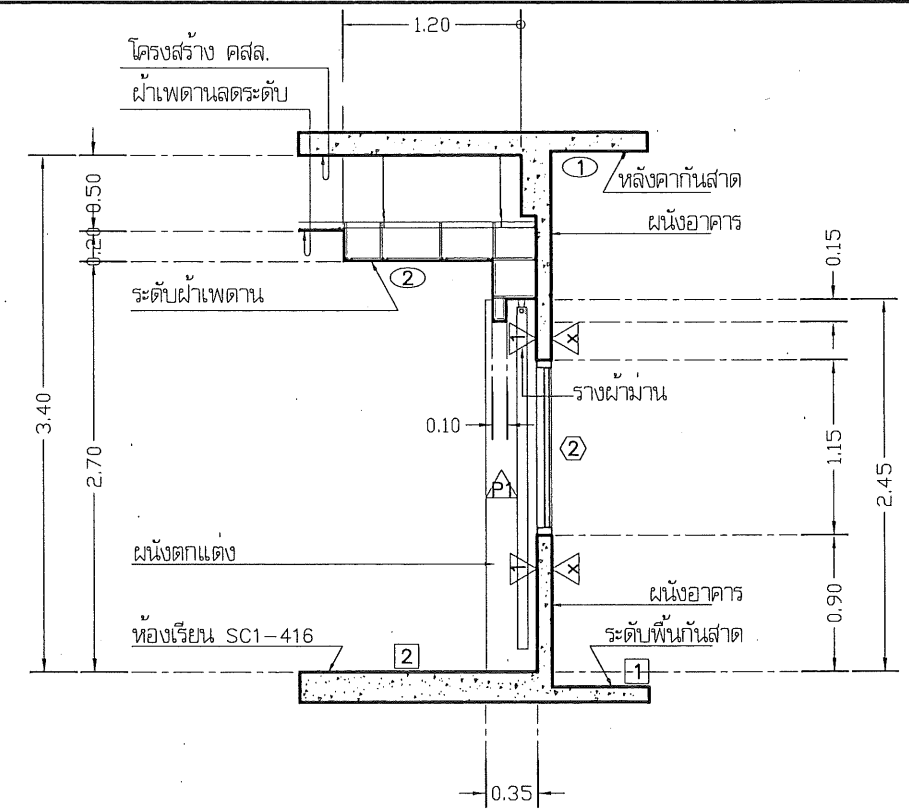


Handwritten signature and stamp.

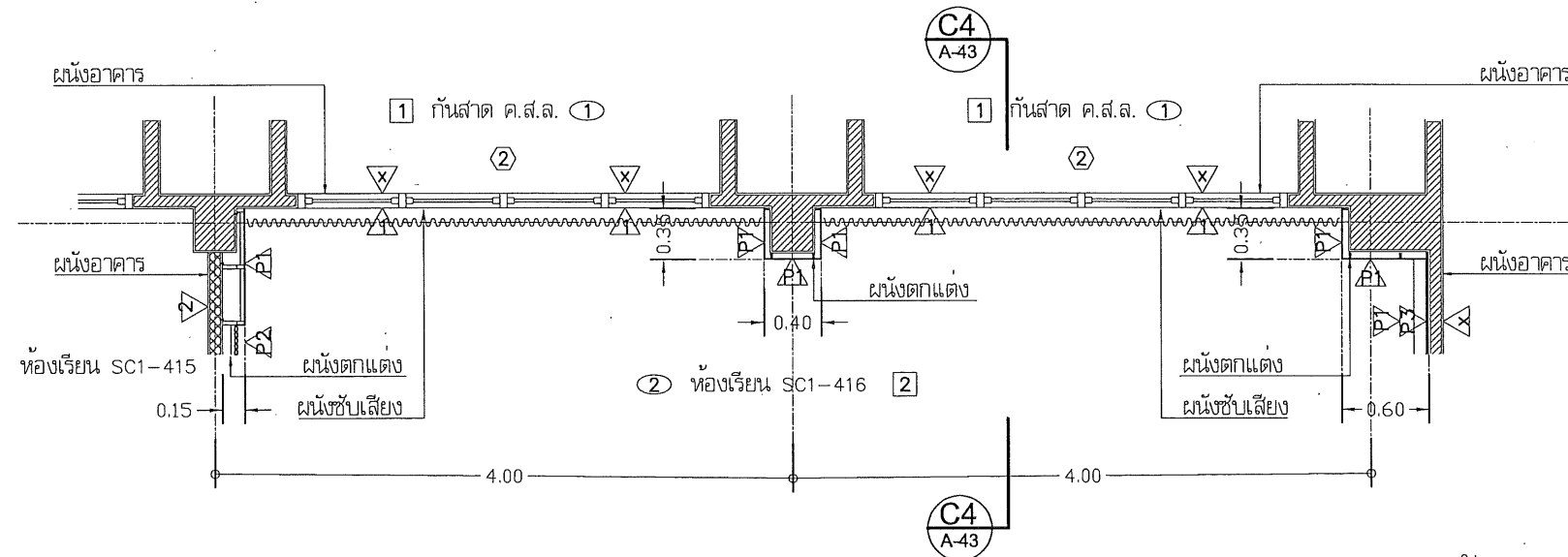
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวิวัฒน์ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771 ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชีววิทย์ อนันต์ ฎ.พ.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นายมนตรี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดนาถ) วิชาการด้านแผนผังและงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายวิรัตน์ พะนา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ DWG. NO. A-42 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 51
		REVISION																											
NO.	DATE	DESCRIPTION																											
Handwritten signature and stamp.																													



แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-416/E10
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด C4
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-416/E10
มาตราส่วน 1 : 50

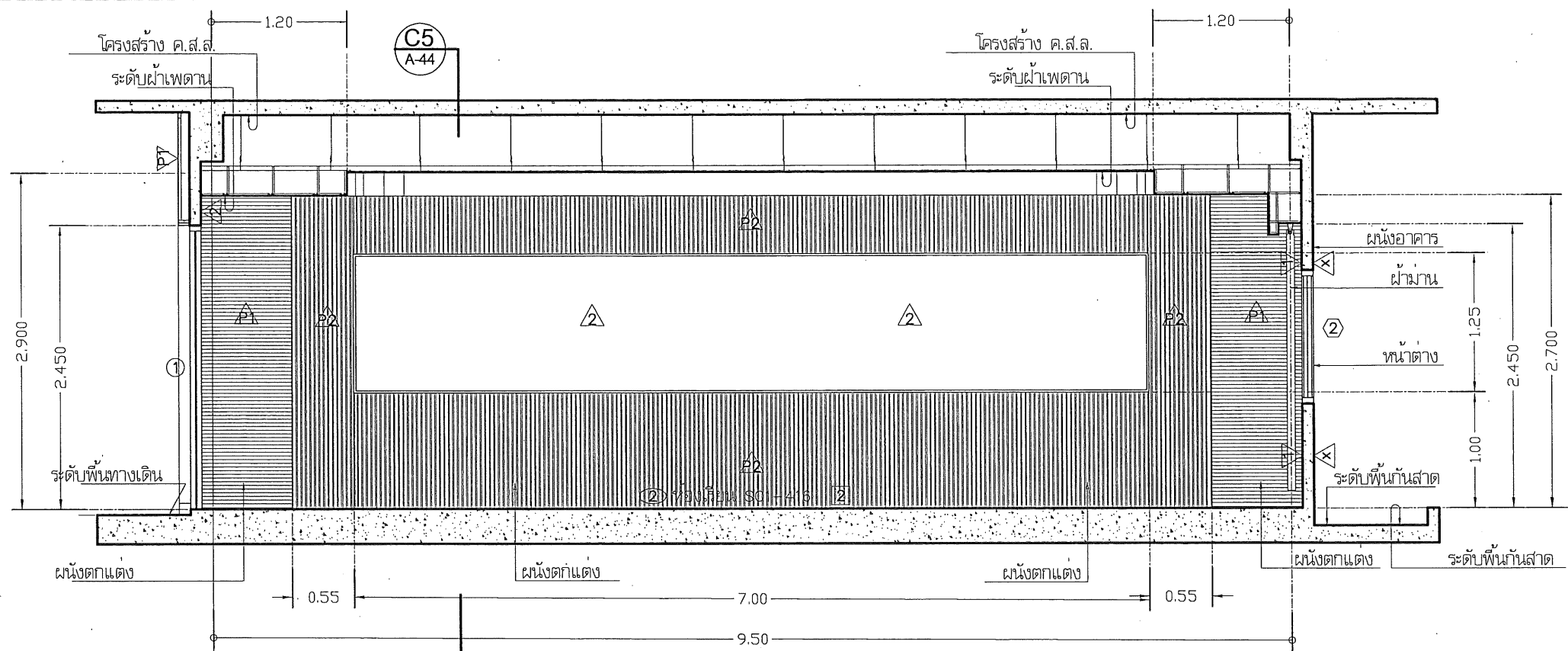


Signature

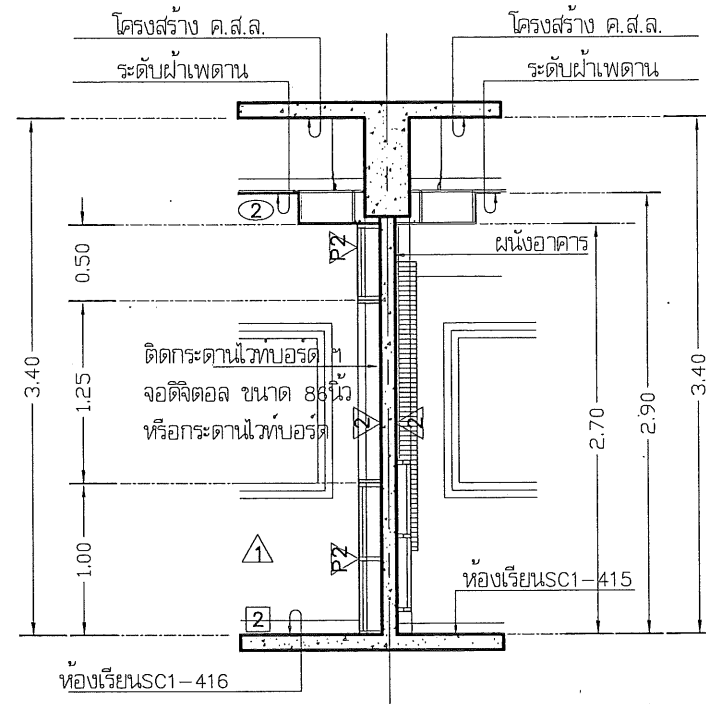
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี 14945	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. 	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. 	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัศนังกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก่นธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ธีรวัตร อนันต์ 43845	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นาย วรวิทย์ เกิดวงศ์ 48771	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นาย วรวิทย์ เกิดวงศ์ 48771	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นาย วรวิทย์ เกิดวงศ์ 48771	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นาย วรวิทย์ เกิดวงศ์ 48771		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นาย วรวิทย์ เกิดวงศ์ 48771	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นาย วรวิทย์ เกิดวงศ์ 48771

A-43

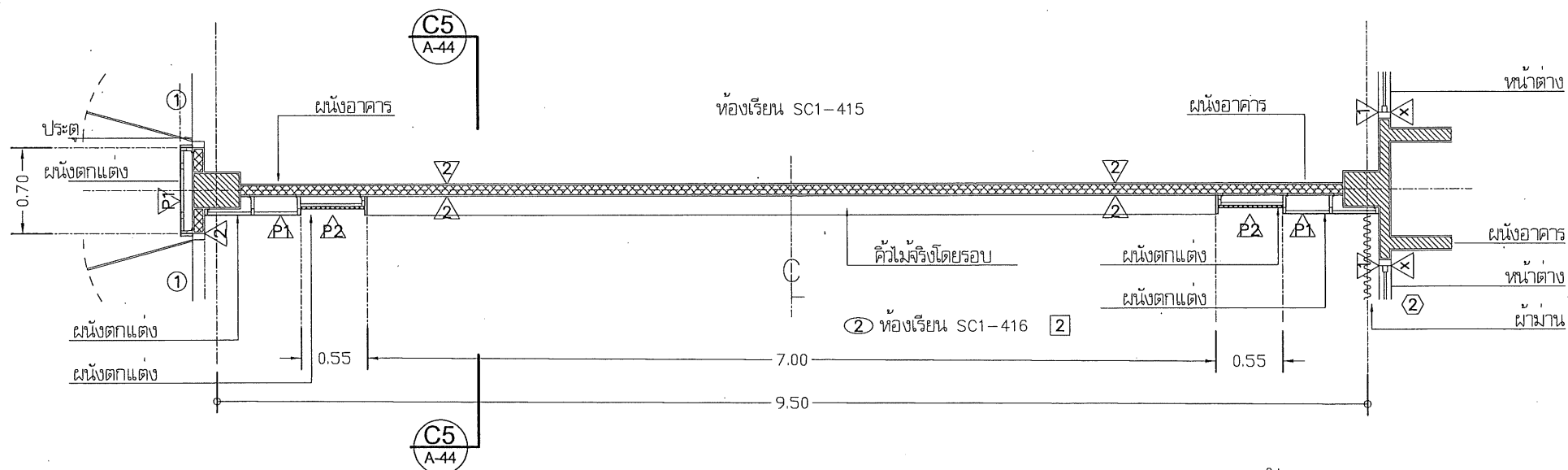
51



แบบรูปด้านห้องเรียน SC1-416/E11
มาตราส่วน 1 : 50



แบบรูปตัด C5
มาตราส่วน 1 : 50

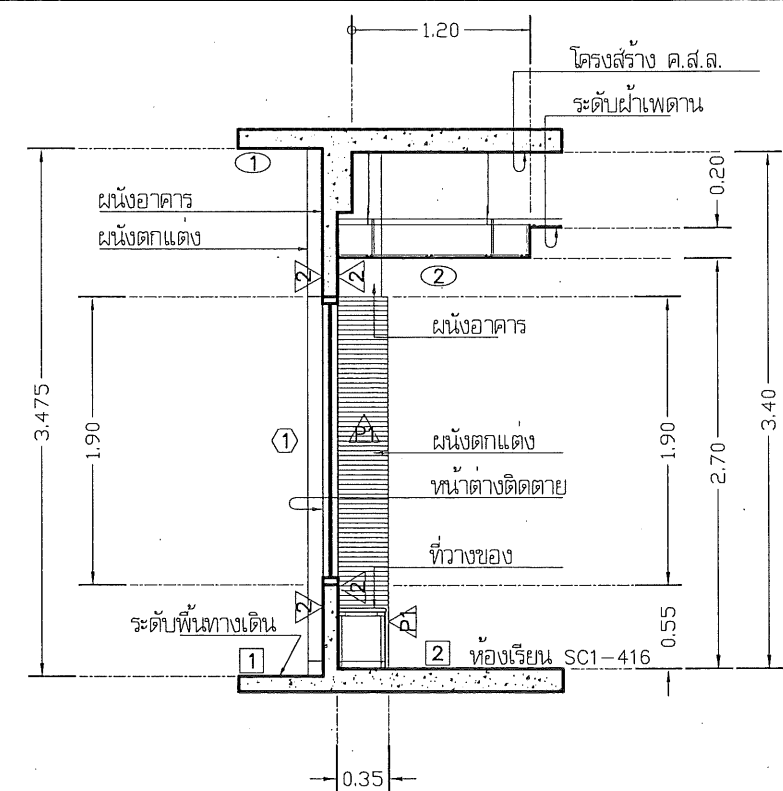
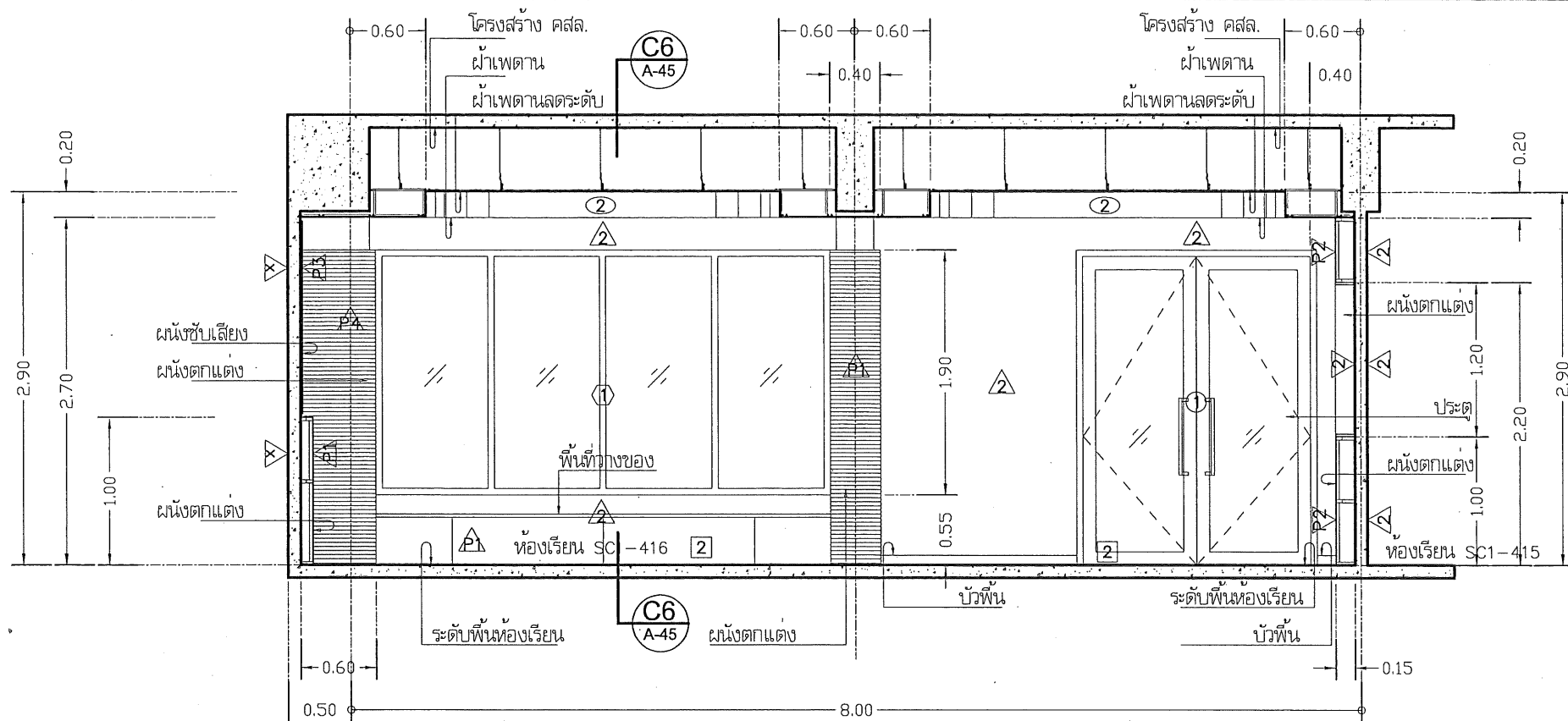


แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-416/E11
มาตราส่วน 1 : 50

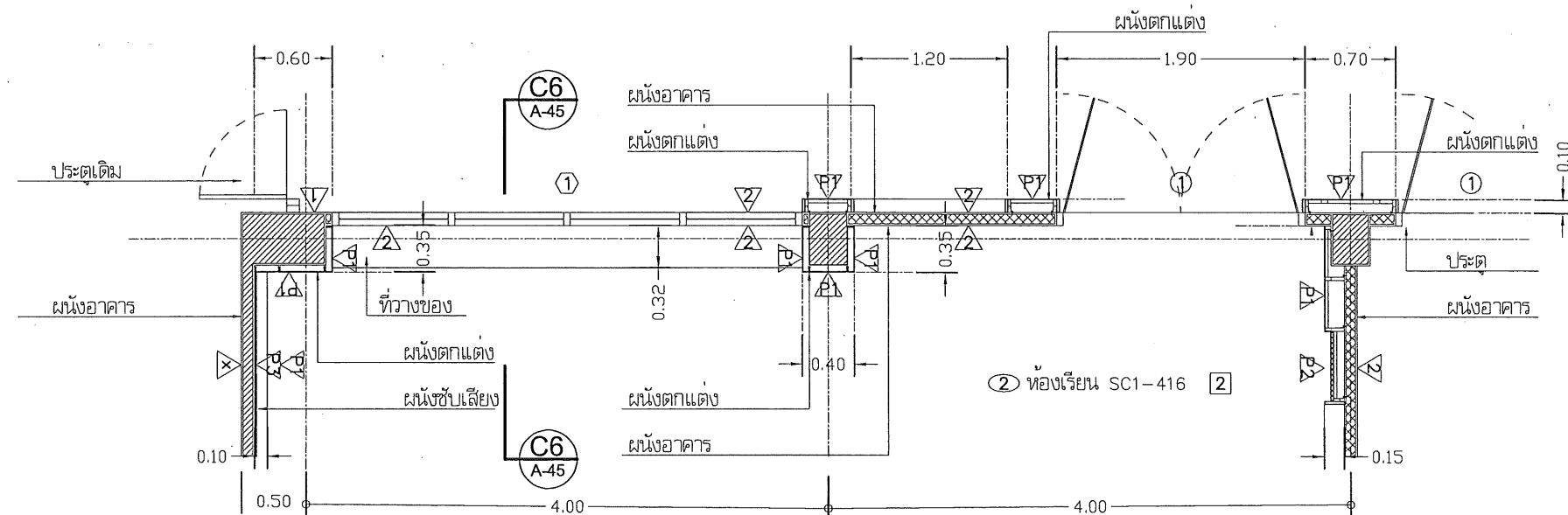


หน้า 51

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.อ.14945 ..	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หัตถ์นาถ) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายวิวัฒน์ พรมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริจันทร์ทิพย์ แก่นฮาน) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION													<table><tr><td colspan="2">JOB NO.</td></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>12 ธันวาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่</td><td>จำนวนแผ่น (รวม)</td></tr><tr><td>DWG. NO.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>A-44</td><td>51</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-44	51
		REVISION																																		
NO.	DATE	DESCRIPTION																																		
JOB NO.																																				
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567																																			
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																			
DWG. NO.	TOTAL																																			
A-44	51																																			
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771 ..	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..																																	
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย วีรวิทย์ อนันต์ ฎ.พ.อ.43845 นายสมเกียรติ ดอนรุ่งจันทร์	เขียนแบบ : DRAWN																																	



แบบรูปตัด C6
มาตราส่วน 1 : 50



แบบแปลนขยายห้องเรียน SC1-416/E12
มาตราส่วน 1 : 50



Signature



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนศักดิ์ ดอนดี ฎ.ศ. 14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ศ. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์ ฎ.ศ. 43845

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

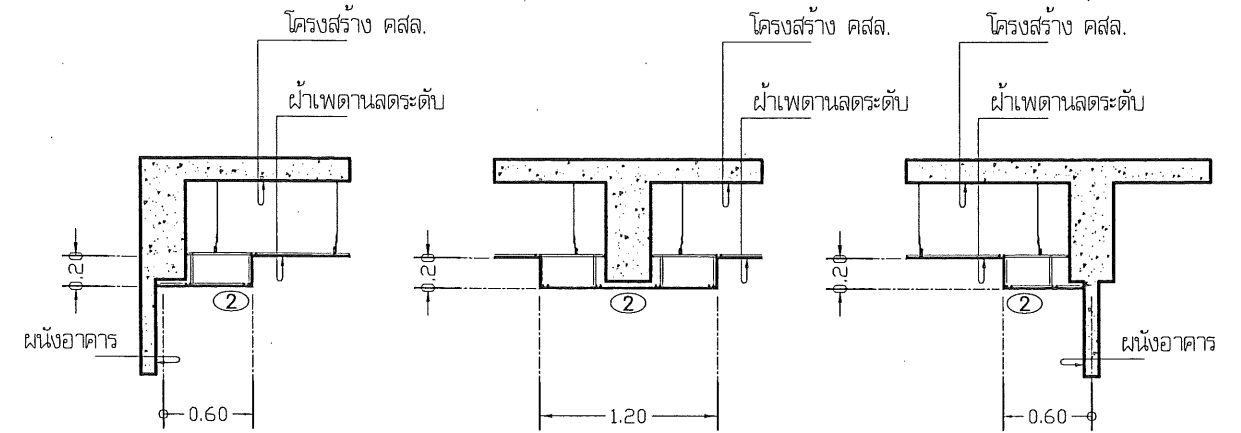
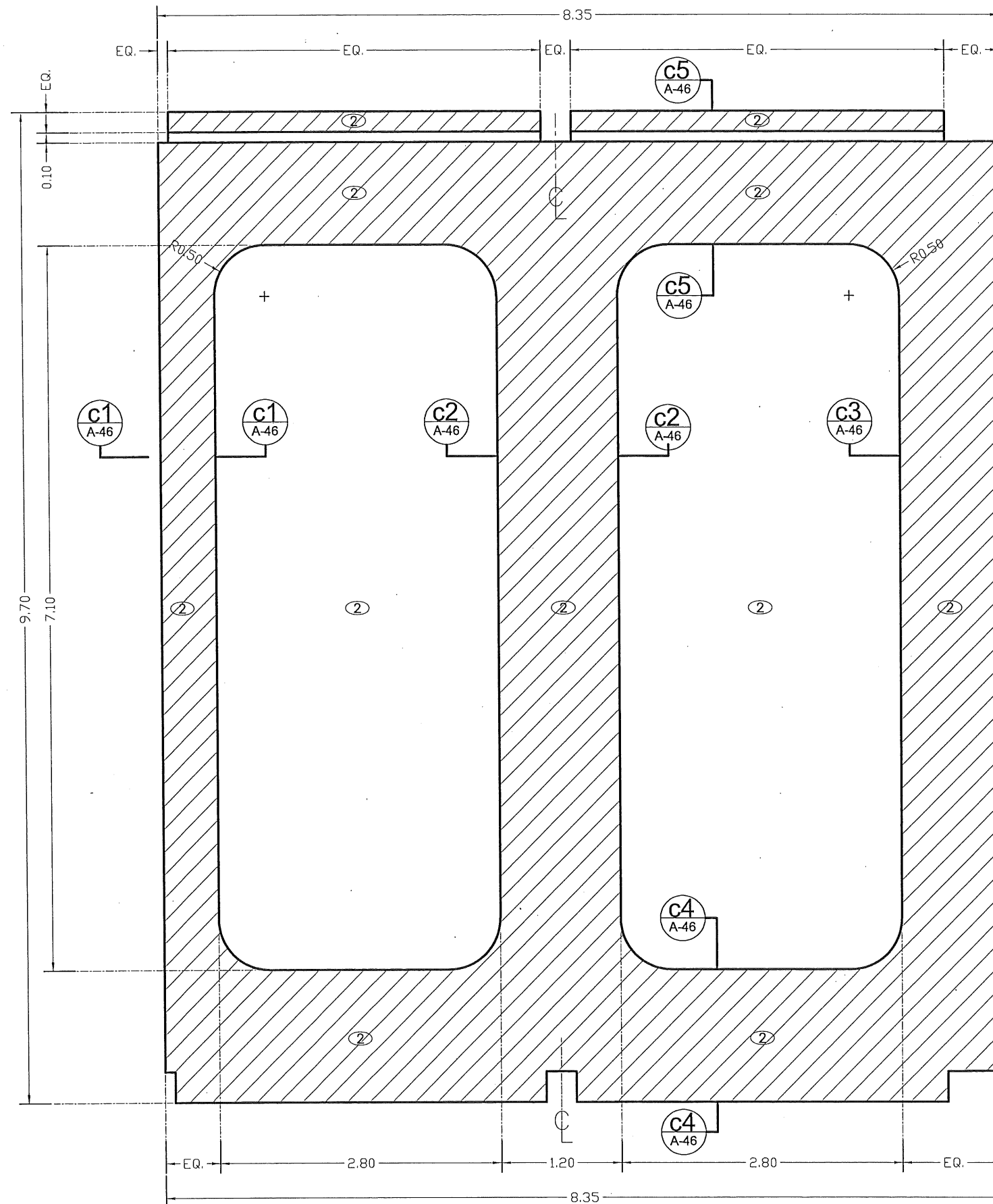
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายติวาท ทัศนาวรร) วิศวกร
รักษาการหัวหน้างานช่างเครื่องกลและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พะนา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วจันทร์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

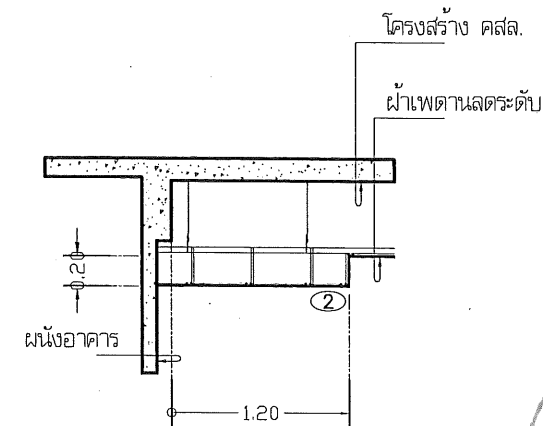
JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL
A-45	51



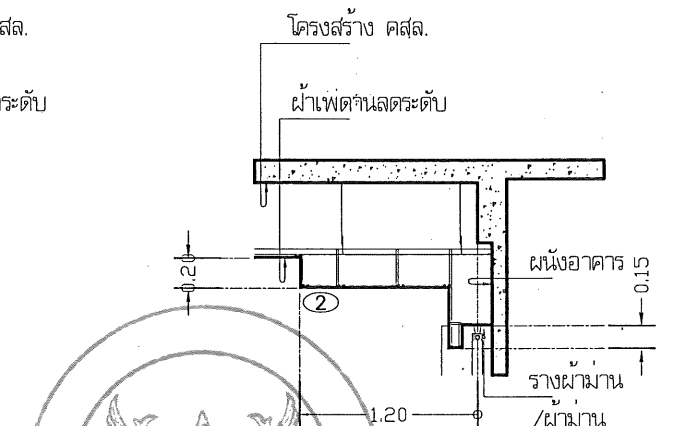
แบบขยาย c1
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยาย c2
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยาย c3
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย c4
มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยาย a5
มาตราส่วน 1 : 50

แบบแปลนผ้าเพดานห้องเรียน SC1-416
มาตราส่วน 1 : 50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายอรรถศักดิ์ ต่อชาติ ฎ.ส.ศ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ ฎ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีรวิทย์ อธิเนติ ฎ.พ.ท.43845

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

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

ตรวจสอบ
นายวิชา ชาตินางกู
รักษาราชการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายจิรรัตน์ พระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพงษ์ทิพย์ แสงธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-46	51

SUPPORTS

โครงสร้าง ค.ส.ล.

แผ่นใยไม้อัดHMR ทหนา4มม.
ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต
เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคนหรือซิลแลนท์

เหล็กกล่องชุบกรวดไนซ์
ขนาด 50x25x1.2มม.

เหล็กกล่องชุบกรวดไนซ์
ขนาด 50x25x1.2มม.

แผ่นใยไม้อัดHMR ทหนา4มม.
ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต
เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคนหรือซิลแลนท์

แผ่น HMR 18mm.ลบมมโด่ง
ทำสี ติดตั้งโดยรอบ

SUPPORTS

แบบขยาย P1
มาตราส่วน 1 : 10

SUPPORTS

แผ่น HMR 18mm.ลบมมโด่ง
ทำสี ติดตั้งโดยรอบ

แผ่นใยไม้อัดHMR ทหนา4มม.
ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต
เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคนหรือซิลแลนท์

เหล็กกล่องชุบกรวดไนซ์
ขนาด 50x25x1.2มม.

แบบขยาย P2
มาตราส่วน 1 : 10

SUPPORTS

แผ่นใยไม้อัดHMR ทหนา4มม.

ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต
เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคนหรือซิลแลนท์

แผ่น HMR 18mm.ลบมมโด่ง
ทำสี ติดตั้งโดยรอบ

SUPPORTS

แบบขยาย P4
มาตราส่วน 1 : 10

บัวพื้น P.V.C.
ผนังตกแต่ง

พื้นโกลางเดิน

ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

บัวพื้นยาง

พื้นห้องเรียน

0.075

โครงสร้าง ค.ส.ล.

แบบขยายบัวพื้น
มาตราส่วน 1 : 10

เหล็กกล่องชุบกรวดไนซ์
ขนาด 50x25x1.2มม.

แผ่นใยไม้อัดHMR ทหนา4มม.
ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต
เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคนหรือซิลแลนท์

เหล็กกล่องชุบกรวดไนซ์
ขนาด 50x25x1.2มม.

SUPPORTS

ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

บัวพื้น

โครงสร้าง ค.ส.ล.

แบบขยาย P3
มาตราส่วน 1 : 10

SUPPORTS

แผ่น HMR 18mm.ลบมมโด่ง
ทำสี ติดตั้งโดยรอบ

แผ่นใยไม้อัดHMR ทหนา4มม.

ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต
เก็บรอยต่อด้วยซิลิโคนหรือซิลแลนท์

เหล็กกล่องชุบกรวดไนซ์
ขนาด 50x25x1.2มม.

แบบขยาย P5
มาตราส่วน 1 : 10



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียน โครงการ วมว. ชั้น4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนศักดิ์ ดอนดี ภ.ส.ด.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีรวิทย์ อนันต์ ภ.พ.ก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณษัฏ ดอนนึ่งจันทร์

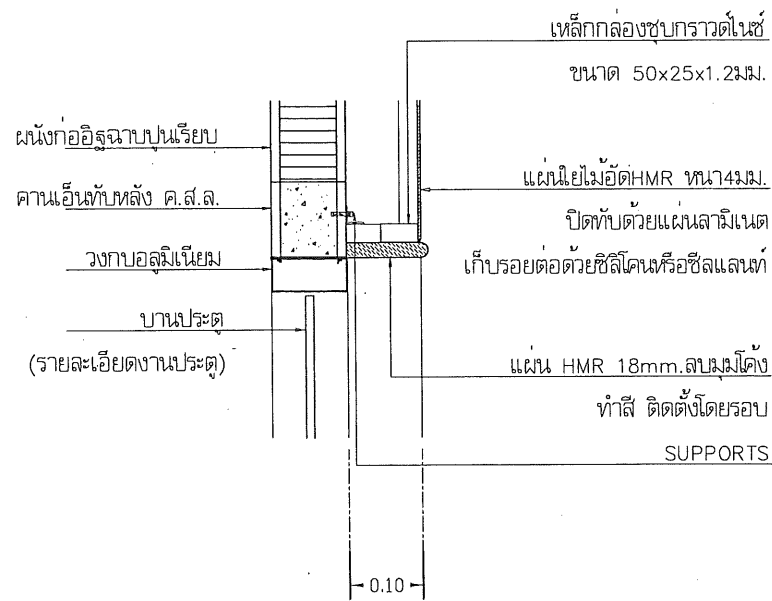
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุรินทร์ พะนา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

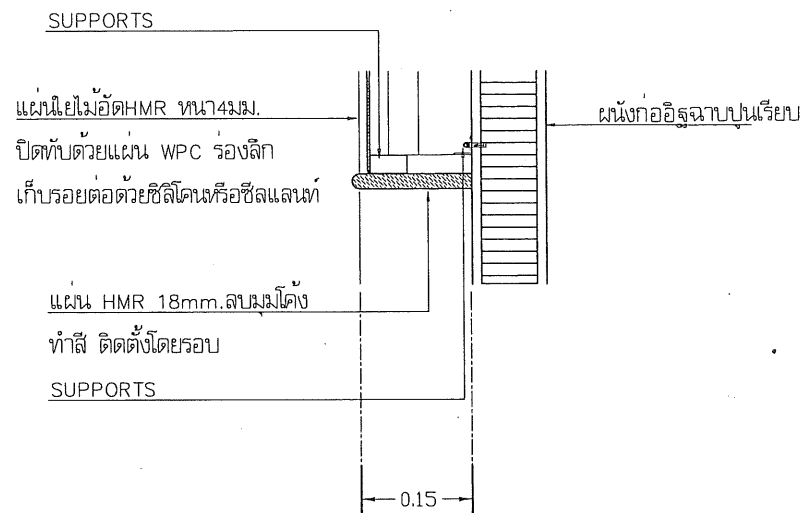
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

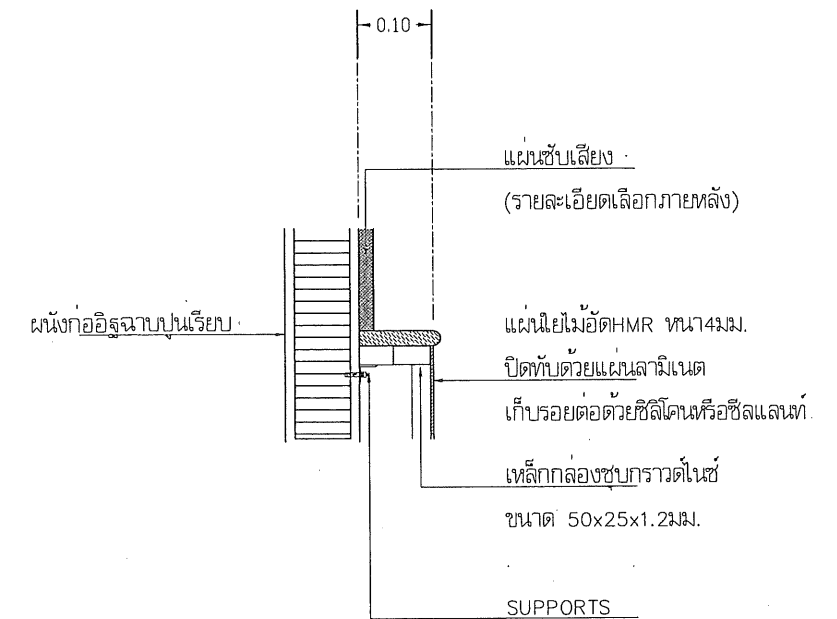
JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-47	51



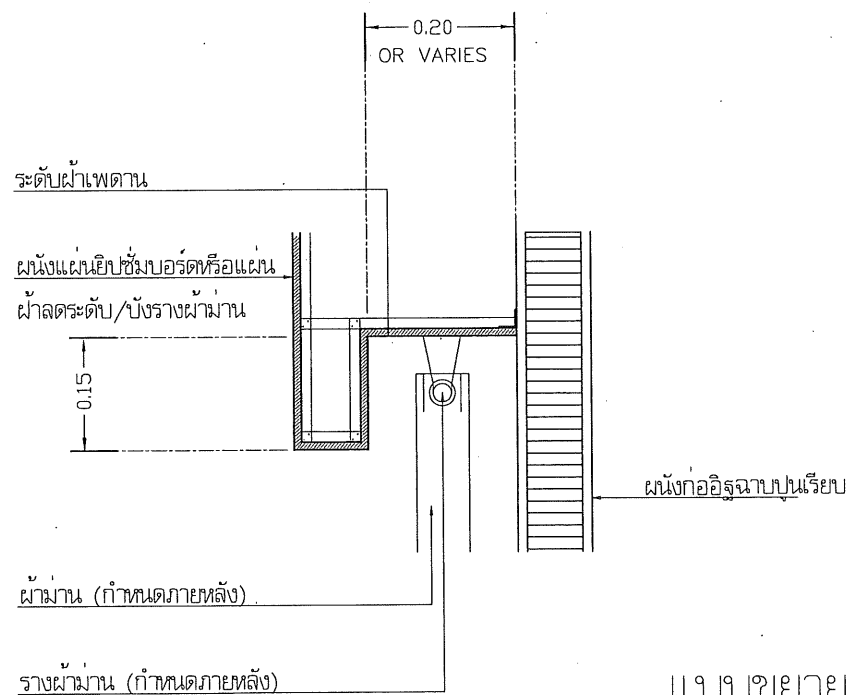
แบบขยาย P6
มาตราส่วน 1 : 10



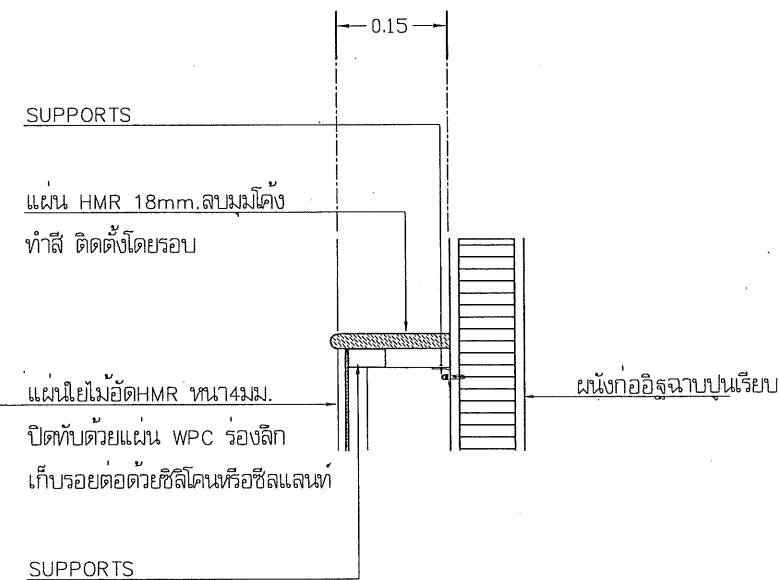
แบบขยาย P7
มาตราส่วน 1 : 10



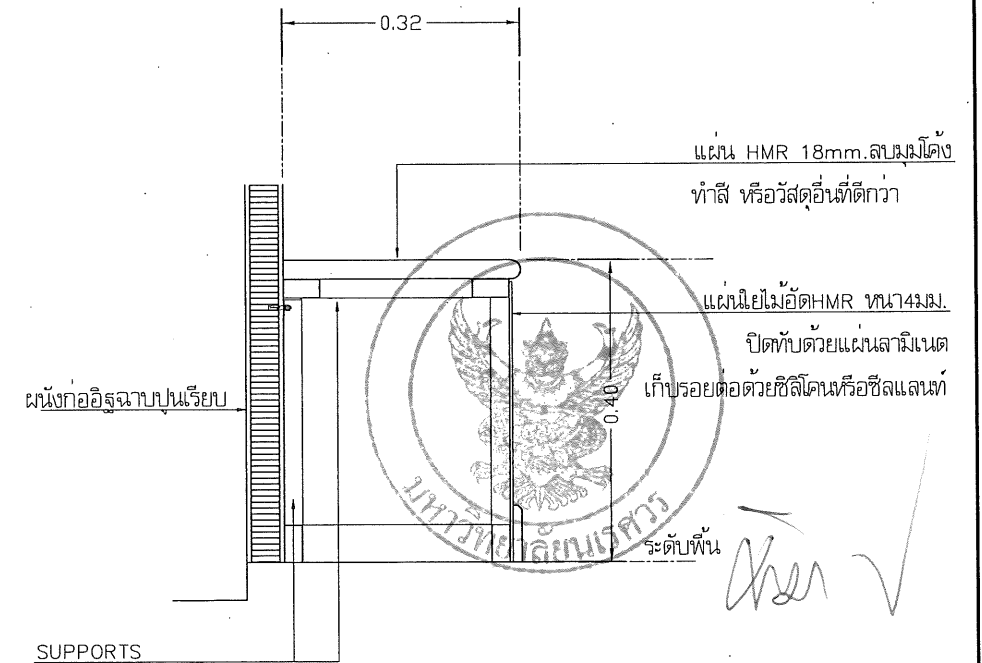
แบบขยาย P10
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยาย P9
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยาย P8
มาตราส่วน 1 : 10



แบบขยายที่วางของ
มาตราส่วน 1 : 10



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนพงศ์ ดีอนดี ฎ.ส.ศ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย วีรวัตร อนันต์ ฎ.พ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
แบบแปลน : DRAWN
นายณณชรี ดอนรุ่งจันทร์

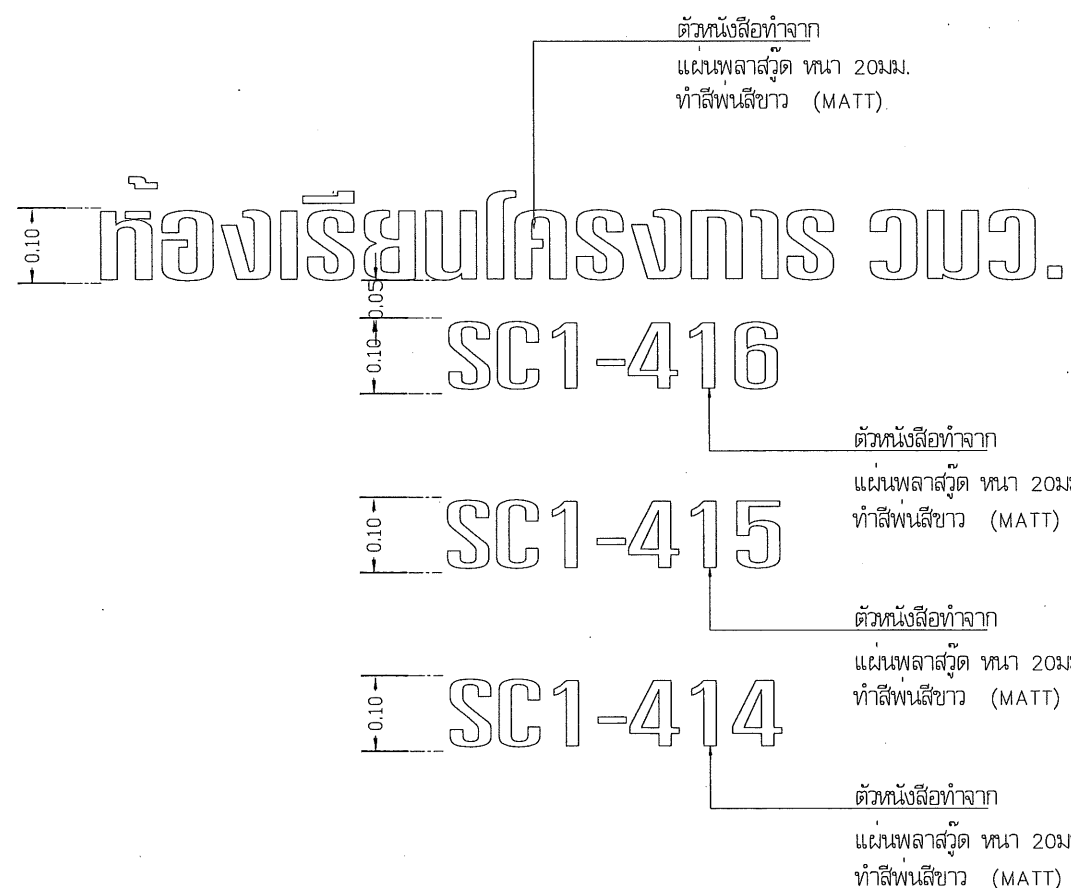
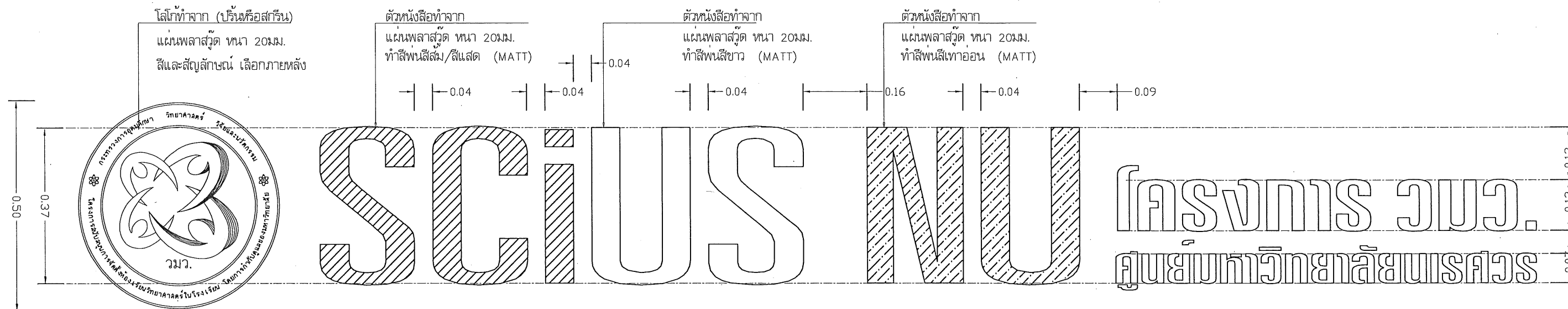
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายวรรัตน์ พระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก่นมาน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

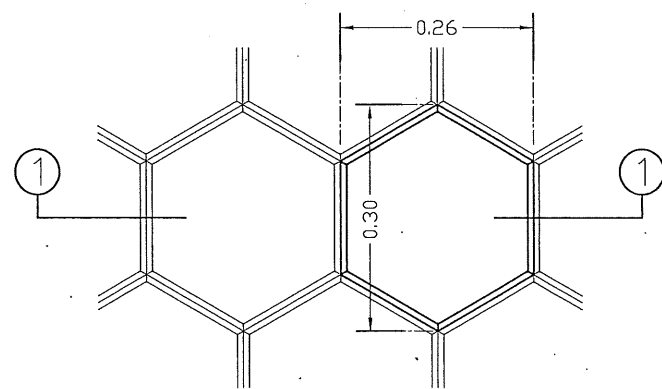
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-48	TOTAL
	51



แบบขยายแผ่นซับเสียง

แผ่นซับเสียงแบบติดผนัง ผลิตจากขวดพลาสติก PET
ติดบนผนังเดิมด้วยการตะปู หรือตามมาตรฐานผู้ผลิต
ที่เหลือจากการใช้ 40-60% หนาไม่น้อยกว่า 9มม.



แผ่นซับเสียงแบบติดผนัง ผลิตจากขวดพลาสติก PET
ที่เหลือจากการใช้ 40-60% หนาไม่น้อยกว่า 9มม.

ตัดมุมตามรูปแบบของโรงงานผู้ผลิต

รายละเอียดผ้ามาลอน(S-curve) รางเลื่อน

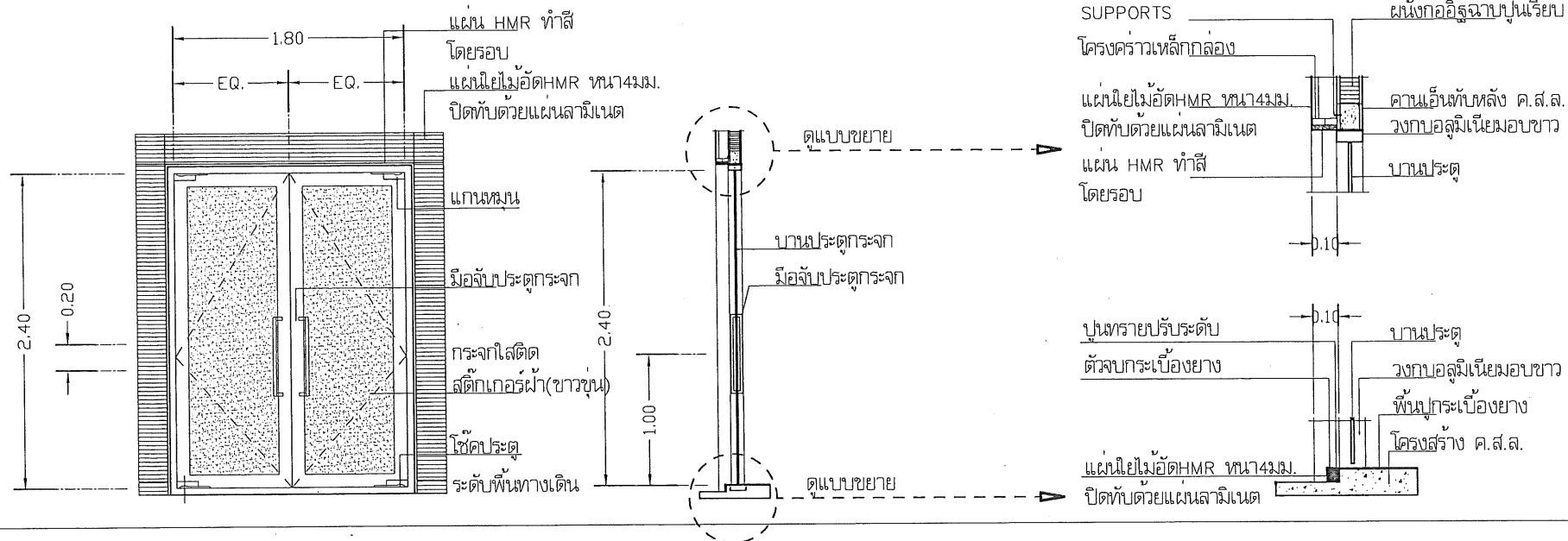
คุณสมบัติทั่วไป

- 1.รางอลูมิเนียม แบบตัว U หรือตัว C ล้อหรือตัวนำล้อพลาสติก ชนิดอย่างดี
- 2.ขยิดรางเหล็ก อปสีขาวหรือสีดำ หนา 1.5มม. ยาว5-7ซม.
- 3.ผ้ามาลอน(S-curve) เป็นผ้าแบบทึบ มีสี หรือสวดลายให้เลือก
- 4.ผ้ามาลอนชนิดทึบ ทำจากผ้าโพลีเอสเตอร์ ซึ่งเป็นผ้าสังเคราะห์ที่ทำมาจากเส้นใยโพลีเอสเตอร์
- 5.ผู้รับจ้างต้องนำเสนอมติและวิธีการติดตั้ง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- พิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง
- 6.ขนาดโดยรวม 3.60x2.20ม.



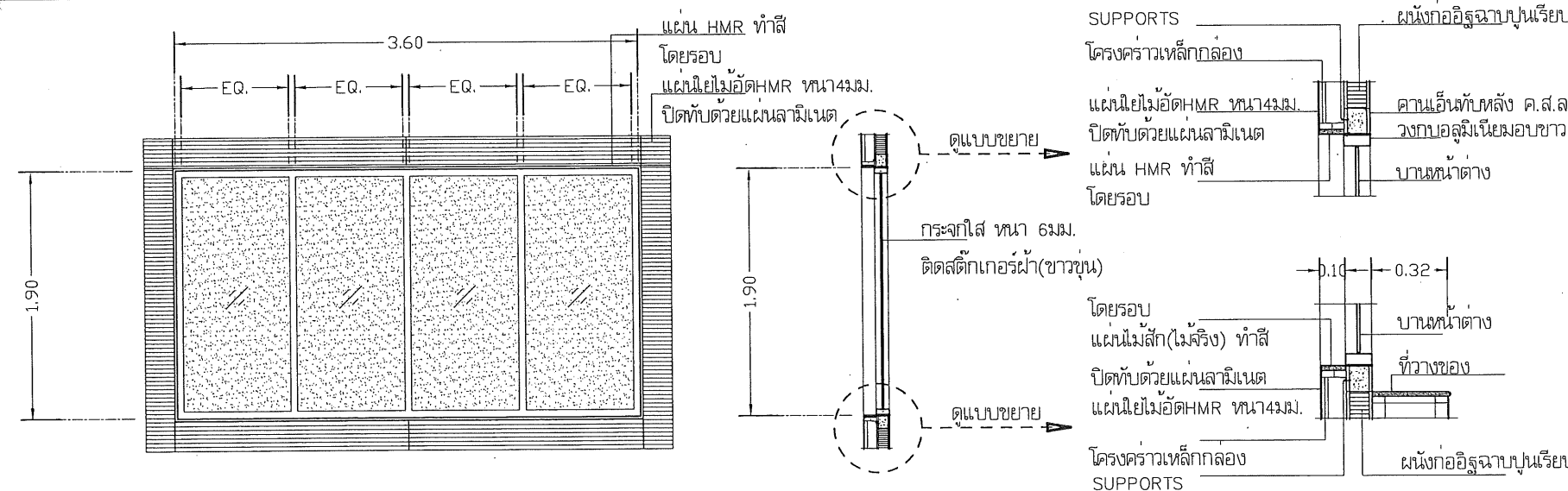
Signature

มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียน โครงการ วมว. ชั้น4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายอเนกศักดิ์ ดอนดี ภู.ส.ด.14945 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ภู.ย.48771 ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย ชีวรัตน์ อนันต์ ภู.พ.ก.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN นางนงนรี ดอนรุ่งจันทร์	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทังนางกูร) รักษาราชการตำแหน่งหัวหน้างานงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ (นายสุรินทร์ พะนาดี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>12 ธันวาคม 2567</th> </tr> <tr> <th>แผ่นที่</th> <th>จำนวนแผ่น (รวมทุก)</th> </tr> <tr> <th>DRG. NO.</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-49</td> <td>51</td> </tr> </tbody> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)	DRG. NO.	TOTAL	A-49	51
		REVISION																																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
JOB NO.																																							
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567																																						
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)																																						
DRG. NO.	TOTAL																																						
A-49	51																																						



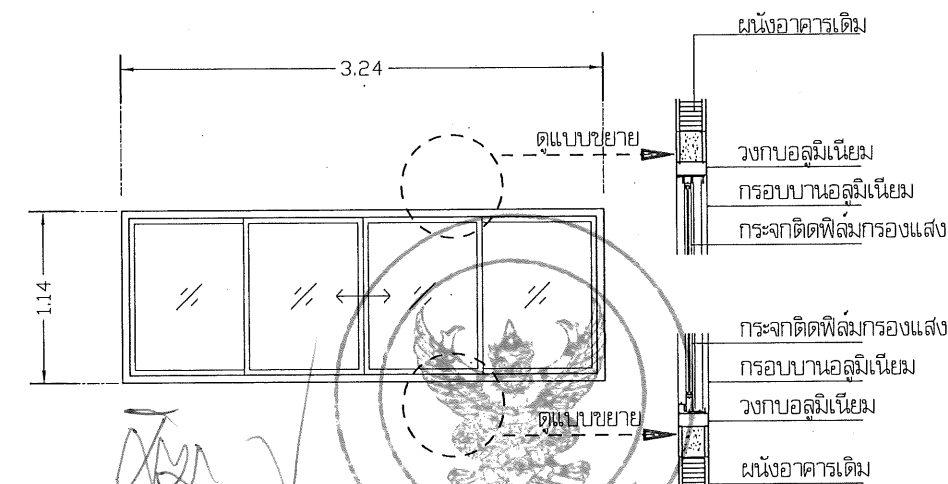
ชุดประตู ①

- วงกบ วงกบอลูมิเนียม ออบขาว หนา 2 มม.
- บาน/ลูกพัก กรอบบาน อลูมิเนียมอบขาว หนา 2 มม. อุปกรณ์ประกอบหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม.
- กระจกใส หนา 8 มม. ติดสติ๊กเกอร์ฝ้า หรือซุ่น หรือเลือกภายหลัง
- อุปกรณ์ มือจับประตู ทำจากสแตนเลส 304 ยาว 0.60 ม.
- กฎเหล็กโครงสร้างชุด
- ใช้ประตูกระจก ระบบควบคุม 2 จังหวะ มีฟังก์ชันให้เลือกทั้งแบบค้างและไม่ค้าง



ชุดหน้าต่าง ①

- วงกบ วงกบอลูมิเนียม ออบขาว หนา 1.5 มม.
- บาน/ลูกพัก กระจกใส หนา 6 มม. ติดสติ๊กเกอร์ฝ้า หรือซุ่น หรือเลือกภายหลัง
- อุปกรณ์ บานติดตายครบชุด



ชุดหน้าต่าง ②

- วงกบ วงกบอลูมิเนียม ออบขาว หนา 1.5 มม.
- บาน กรอบอลูมิเนียม ออบขาว หนา 1.2 มม. อุปกรณ์ประกอบ หนาอย่างน้อย 0.80 มม.
- ลูกพัก กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ติดฟิล์มกรองแสง 80 เปอร์เซ็นต์ (เบอร์ 80) หรือดีกว่า
- อุปกรณ์ บานเลื่อนครบชุด
- (ไม่มีรวมงานงูสวด)



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายสมศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.ค.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ธีรวัตร อนันต์ ฎ.พ.ก.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายมนตรี ดอนรุ่งจันทร์

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทิศานุกร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุรินทร์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวะสิทธิ์ เทพธำนิ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแนวคร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-50	TOTAL

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



โครงการปรับปรุงห้องเรียนโครงการ วมว.ชั้น 4 จำนวน 1 งาน

☐ แบบงานสถาปัตยกรรม

☒ แบบงานระบบไฟฟ้า

สถานที่ตั้งโครงการ : กลุ่มอาคารคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

[illegible]

✓



ชื่อโครงการ	
โครงการปรับปรุง	
ห้องเรียนโครงการ รวม. ชั้น 4	
จำนวน 1 งาน	

สถาปนิก : ARCHITECT	
นายธเนศวรศักดิ์	ตอนที่ ๗.๙๓.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.	
นายวราวุธ เกียรติวงศ์พงษ์	ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	
นาย อธิวัฒน์ อุ่นนิล	ภพก.43845

หลักการเบื้องต้น : MECHANICAL ENG.

หลักการเบื้องต้น : ENVIRONMENTAL ENG.

ใช้แบบ : DRAWN

นางสาวนิตติ์ ดอนเมืองพัชร

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลสหภาพ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

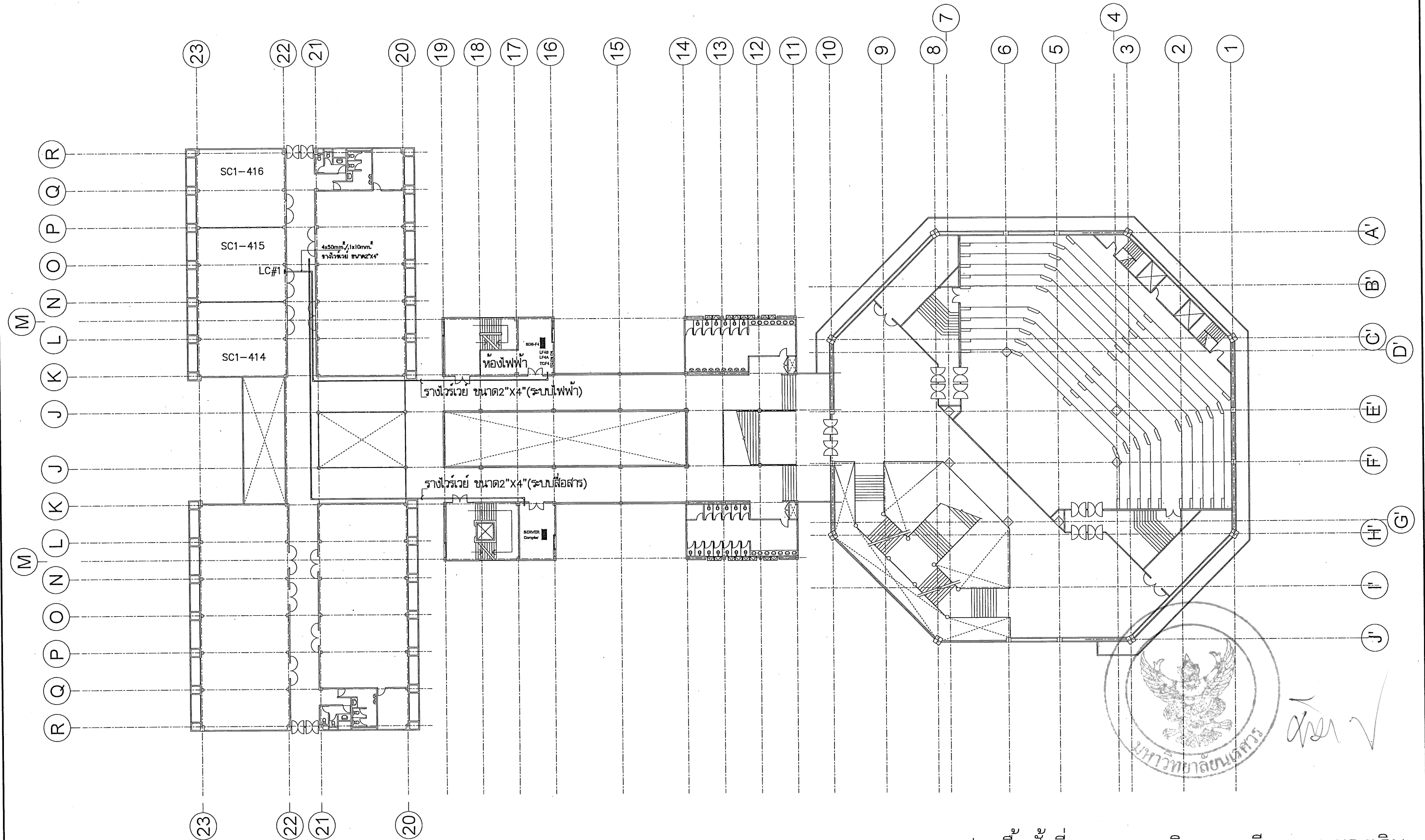
อนันต์



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

[illegible]

JOB NO.		12 ธันวาคม 2567	
DATE ISSUED			
แบบที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL	19	
E-01			

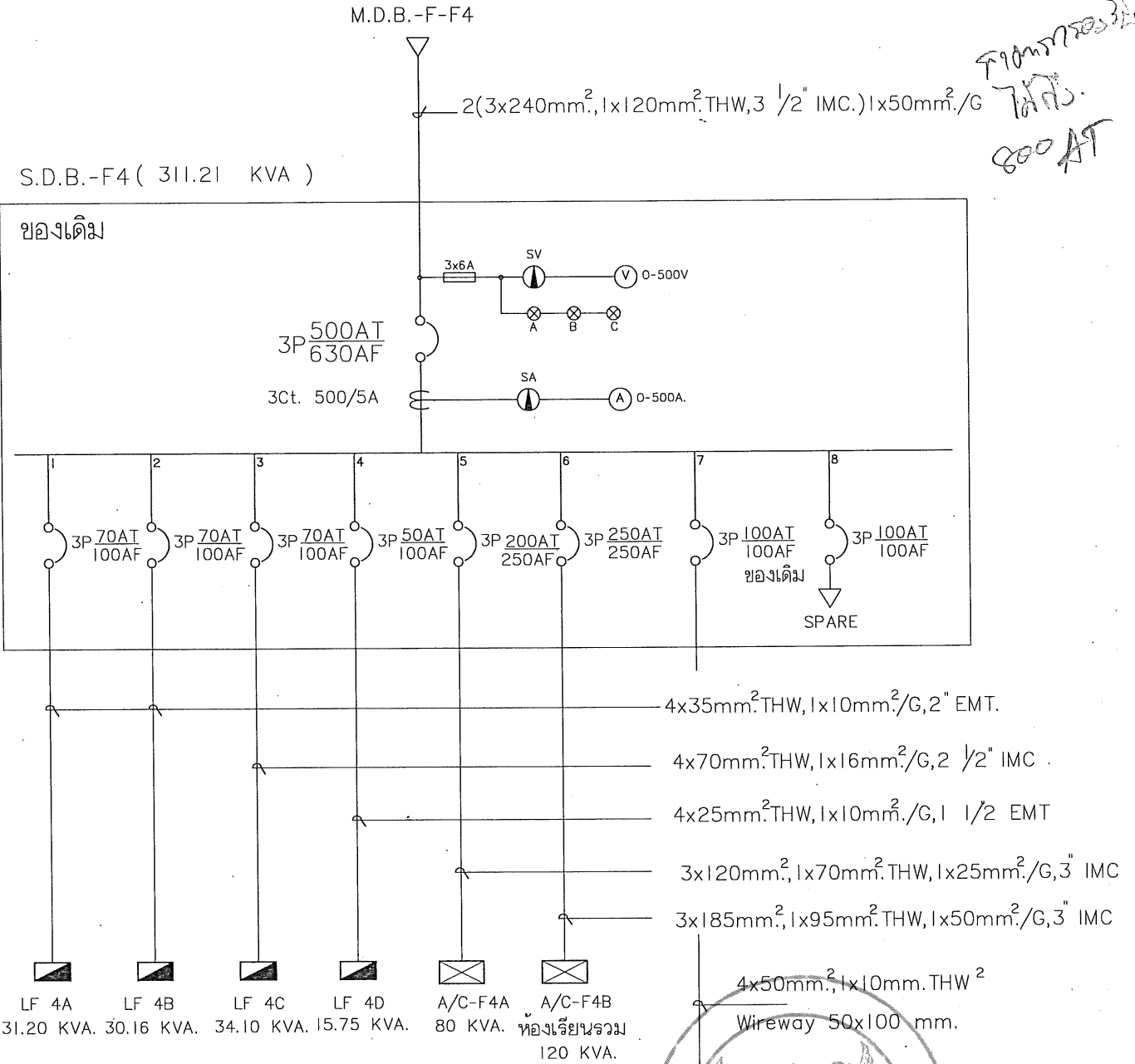


แบบแปลนพื้นชั้นที่ 4 อาคารบริหารและเรียนรวม ของเดิม
มาตราส่วน 1: 400

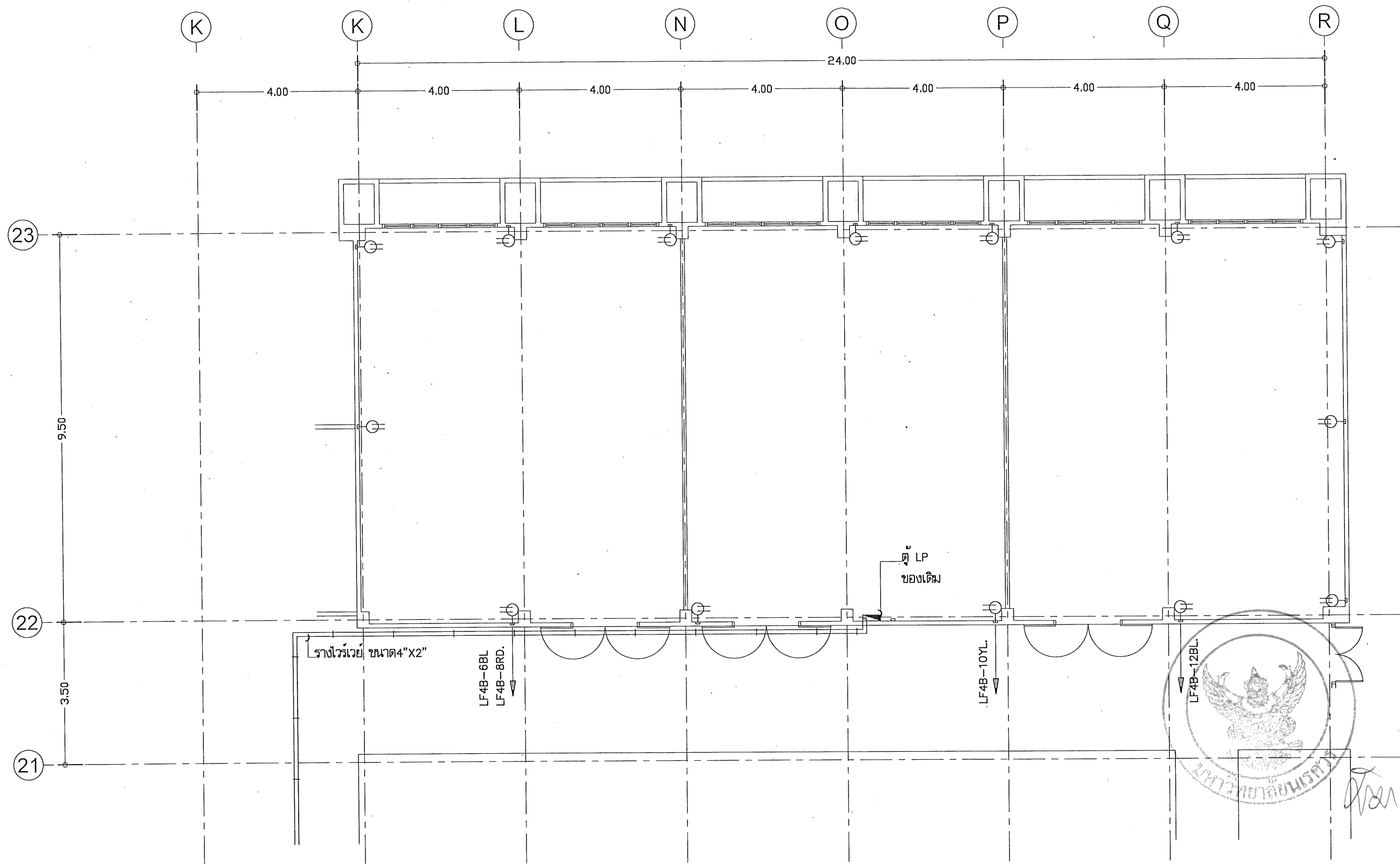
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายสมศักดิ์ ดอนดี ฎ.ศ.14945	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ...	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทิศานุกร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้ววานิช) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	REVISION <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ 19 DWG. NO. TOTAL
		NO.	DATE	DESCRIPTION																			
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฎ.ย.48771	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ...	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทิศานุกร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	REVISION <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ 19 DWG. NO. TOTAL			
NO.	DATE	DESCRIPTION																					

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า ของเดิม

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ ชนิดติดบนผิวฝ้าเพดาน ขนาดโคม 0.30X1.20ม.
	ตัวรับพร้อมกราวด์
	สวิตช์เปิด-ปิด จำนวน 1 สวิตช์ต่อชุด
	สวิตช์เปิด-ปิด จำนวน 2 สวิตช์ต่อชุด
	สวิตช์เปิด-ปิด จำนวน 3 สวิตช์ต่อชุด
	สวิตช์เปิด-ปิด จำนวน 4 สวิตช์ต่อชุด
	MDB. ตู้ควบคุม ของเดิม
	SDB-F4 ตู้ควบคุม ของเดิม
	LP



	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนศักดิ์ ดอนดี ฎ.สถ.14945	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทักษะการ) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ หงษ์พานิช) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567 แผ่นที่ DWG. No. จำนวนแผ่น (รวมค่า) TOTAL 19
		วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ ฎ.ย.48771	ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..		เขียนแบบ : DRAWN นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งจันทร์			
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร		นายธีรวัตร อนันต์ ฎ.พท.43845						E-03



แบบแปลนไฟฟ้ากำลัง ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนพงศ์ อดิศักดิ์ 14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุทอง 48771
ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวิทย์ อนันต์ 43845

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

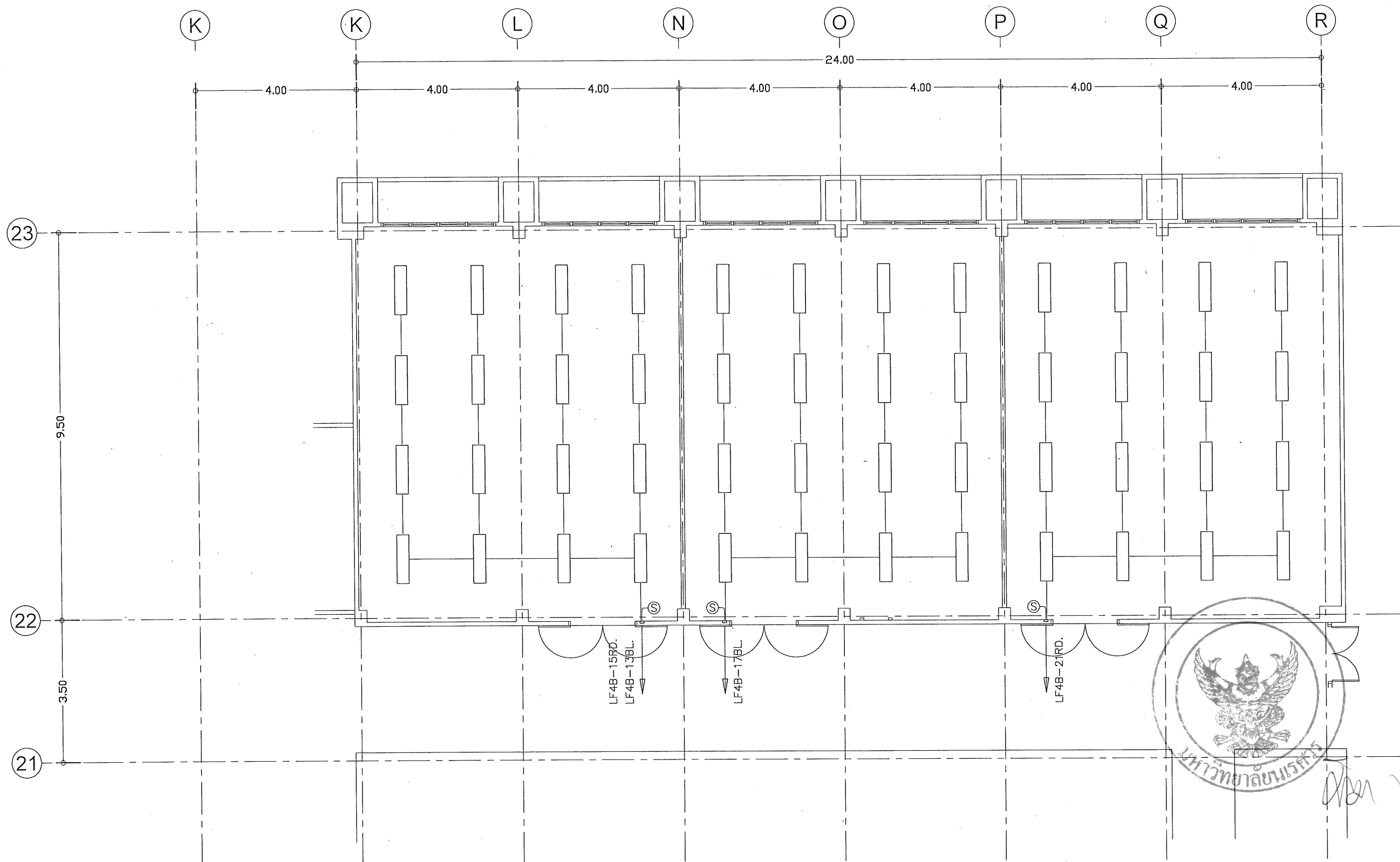
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดมางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พระภาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก่นมณี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมปก)
DWG. NO.	TOTAL
E-04	19



แบบแปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนศักดิ์ ดอนดี ก.ส. 14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ กย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีววัตร อินนิล กพ. 43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายสมนธิ ดอนรุ่งจันทร์

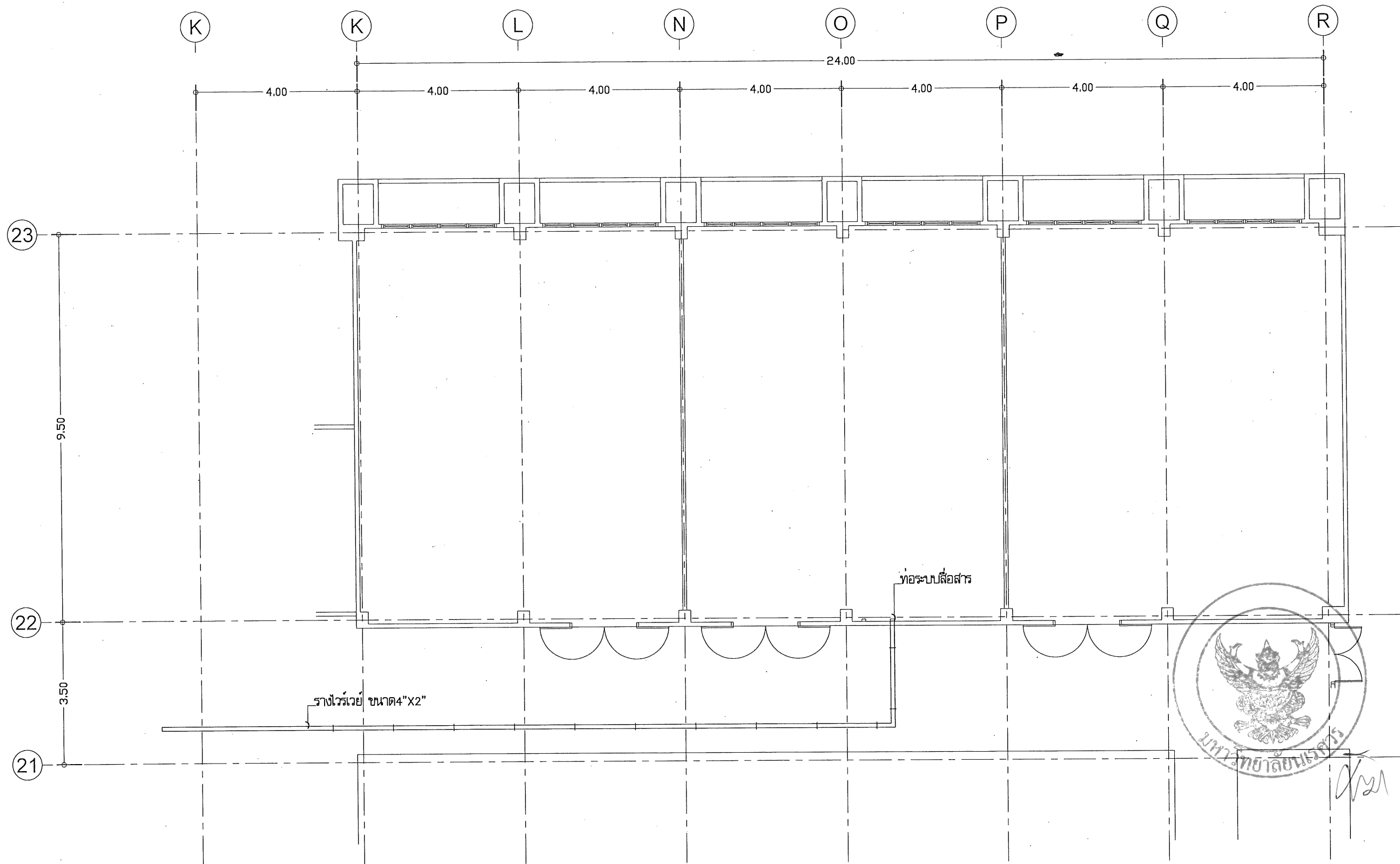
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายวราวุธ พะนันต์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วพานิช)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
E05	19



แบบแปลนระบบสื่อสาร ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายอนงค์ศักดิ์ ดอนดี ภ.สถ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตวงศ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย จีรวิตร อนันันัน ภ.พ.ก.43845

ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG.
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณนชรี ดอนรุ่งจันทร์

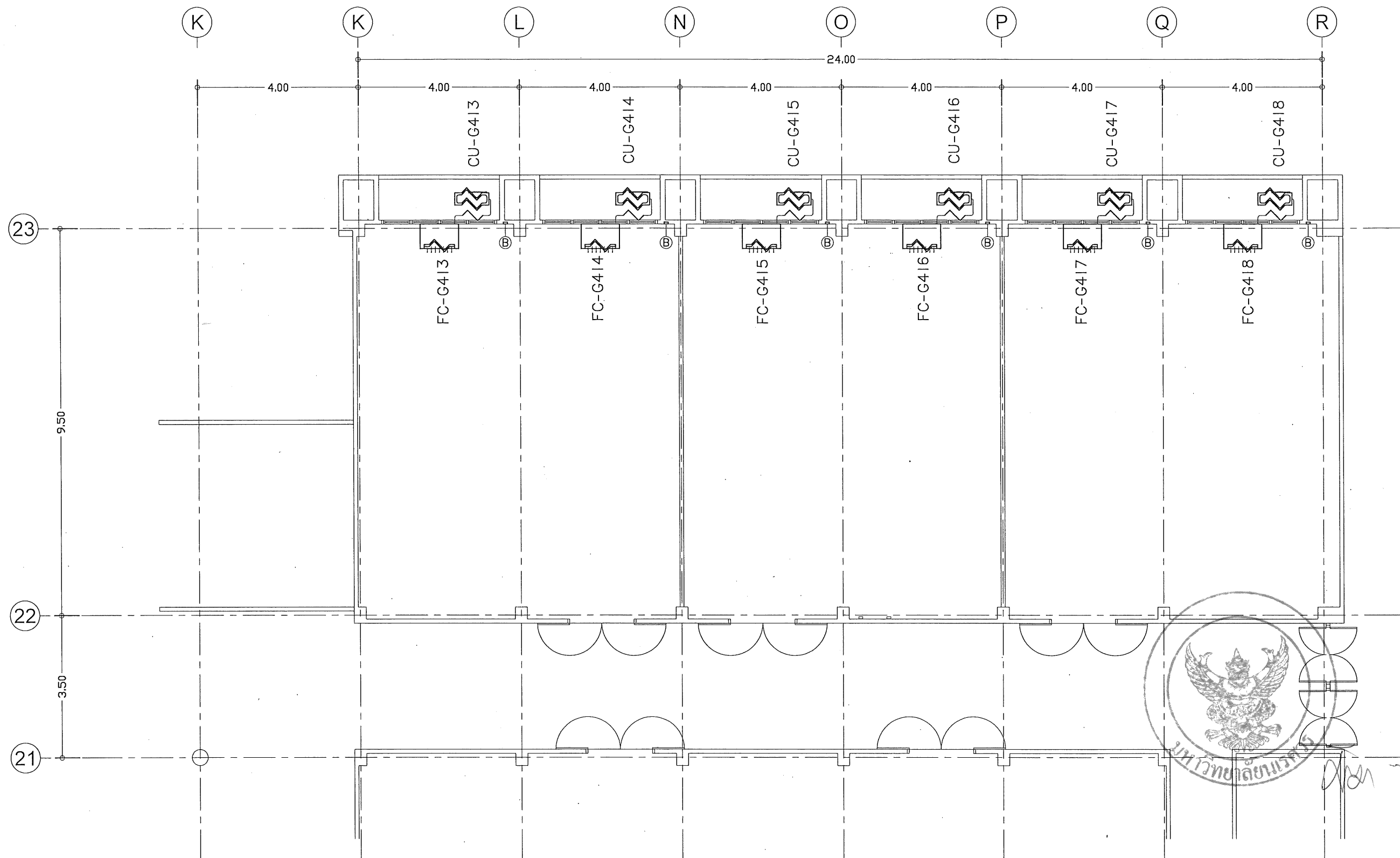
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา ทัดมางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายวรวิทย์ ณะนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก่นมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
E-06	19



แบบแปลนระบบปรับอากาศ ของเดิม
มาตราส่วน 1 : 100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนศักดิ์ ดอนดี ภ.สถ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุทอง ภ.ย.48771
ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีววิตร อนันต์ ภ.ฟ.ก.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN
นายณนตรี ดอนรุ่งจันทร์

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

ตรวจสอบ
นายทิศา ทัดนางกูร
รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
นายรุ่งรัตน์ วัฒนาค
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพชรทิพย์ เกษมธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
E-07	19

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	โคมฝังฝ้าเพดาน Panel LED 48W. (7200 Lumen) ขนาด 0.60X1.20ม. CCT: 6000-6500K Daylight จำนวน 1 หลอด/ชุด
	โคมฝังฝ้าเพดาน ดาวน์ไลท์ Panel Slim LED 7W.(460 Lumen) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.10ม. CCT: 6000-6500K Daylight จำนวน 1 หลอด/ชุด
	เต้ารับไฟฟ้าพร้อมกราวด์ พลาสติกสีขาว ติดตั้งฝังผนัง จำนวน 2 ชุดต่อชุด
	สวิตช์เปิด-ปิด จำนวน 1 สวิตช์ต่อชุด
	สวิตช์เปิด-ปิด จำนวน 2 สวิตช์ต่อชุด
	สวิตช์เปิด-ปิด จำนวน 3 สวิตช์ต่อชุด
	สวิตช์เปิด-ปิด จำนวน 4 สวิตช์ต่อชุด
	MDB. ตู้ควบคุม ของเดิม
	SDB-F4-2 ตู้ควบคุม ของเดิม
	LC#1 ตู้ควบคุม ติดตั้งใหม่

สัญลักษณ์ประกอบแบบระบบปรับอากาศ

	เบรคเกอร์ ชนิดฝังผนัง
	เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดแขวน ของเดิม ย้ายติดตั้งใหม่
	คอยล์ร้อน (condenser) ของเดิม
	ท่อระบายอากาศ UPVC.(สีขาว) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ติดตั้งพร้อมSUPPORTS
	พัฒนาระบายอากาศแบบต่อท่อฝังฝ้าเพดาน มาตรฐานมอก.934-2558 หรือมาตรฐาน มอก.ฉบับล่าสุด รายละเอียดตามข้อกำหนด

PANEL BOARD LOAD SCHEDULE ; LC#1
CAPACITY : 12 CIRCUITS MOUNTING

CKT NO.	DESCRIPTION	CONNECTED			BRANCH			WIRE SIZE (mm ²)	TYPE
		LOAD IN (VA)			CIRCUIT BREAKER				
		Ph.A	Ph.B	Ph.C	POLE	AT	AF		
1	แสงสว่าง ห้อง SCI-414	1,000	-	-	I	16	50	2x2.5	THW
3	เต้ารับไฟฟ้า ห้อง SCI-414	-	2,880	-	I	20	50	2x4/1x2.5	THW
5	เต้ารับไฟฟ้า ห้อง SCI-414	-	-	2,880	I	20	50	2x4/1x2.5	THW
7	แสงสว่าง ห้อง SCI-415	1,000	-	-	I	16	50	2x2.5	THW
9	เต้ารับไฟฟ้า ห้อง SCI-415	-	2,880	-	I	20	50	2x4/1x2.5	THW
11	เต้ารับไฟฟ้า ห้อง SCI-415	-	-	2,880	I	20	50	2x4/1x2.5	THW
13	แสงสว่าง ห้อง SCI-416	1,000	-	-	I	16	50	2x2.5	THW
15	เต้ารับไฟฟ้า ห้อง SCI-416	-	2,880	-	I	20	50	2x4/1x2.5	THW
17	เต้ารับไฟฟ้า ห้อง SCI-416	-	-	2,880	I	20	50	2x4/1x2.5	THW
19	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-
21	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-
23	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-
2	เครื่องดูดอากาศ ห้อง SCI-414	1,000	-	-	I	16	50	2x2.5	THW
4	เครื่องดูดอากาศ ห้อง SCI-415	-	1,000	-	I	16	50	2x2.5	THW
6	เครื่องดูดอากาศ ห้อง SCI-416	-	-	1,000	I	16	50	2x2.5	THW
8	SPACRE	1,000	-	-	I	16	50	-	-
10	SPACRE	-	2,880	-	I	20	50	-	-
12	SPACRE	-	-	2,880	I	20	50	-	-
14	SPACRE	1,000	-	-	I	16	50	-	-
16	SPACRE	-	2,880	-	I	20	50	-	-
18	SPACRE	-	-	2,880	I	20	50	-	-
20	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-
22	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-
24	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD		6,000	14,500	14,500	MAIN CB			CABLE	THW
		17,280			3P 100A			4x50/1x10	
DEMAND FACTOR 1.0		22,000			MAIN LUG ONLY 100A.			CONDUIT: EMT.	



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชนกศักดิ์ ดอนดี ฎ.ส.อ.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ฎ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธีรวัตร อนันต์ ฎ.พ.43845

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

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา รัตนงูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายธีรรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

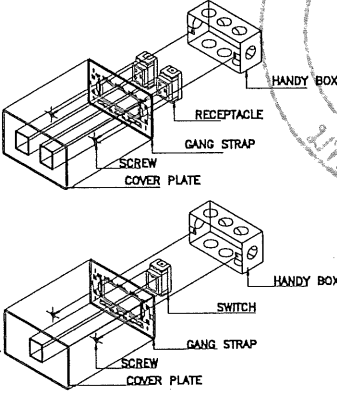
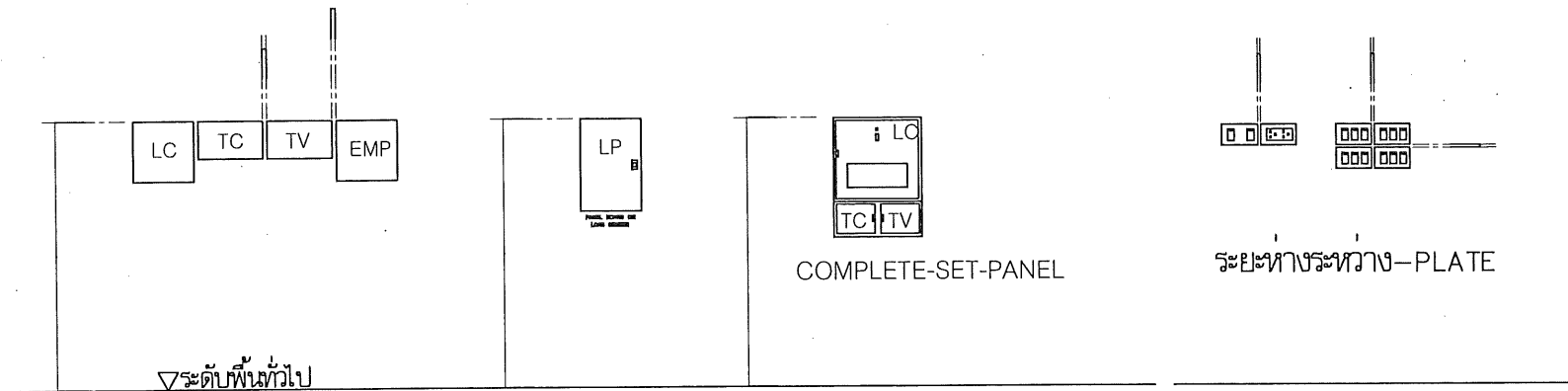
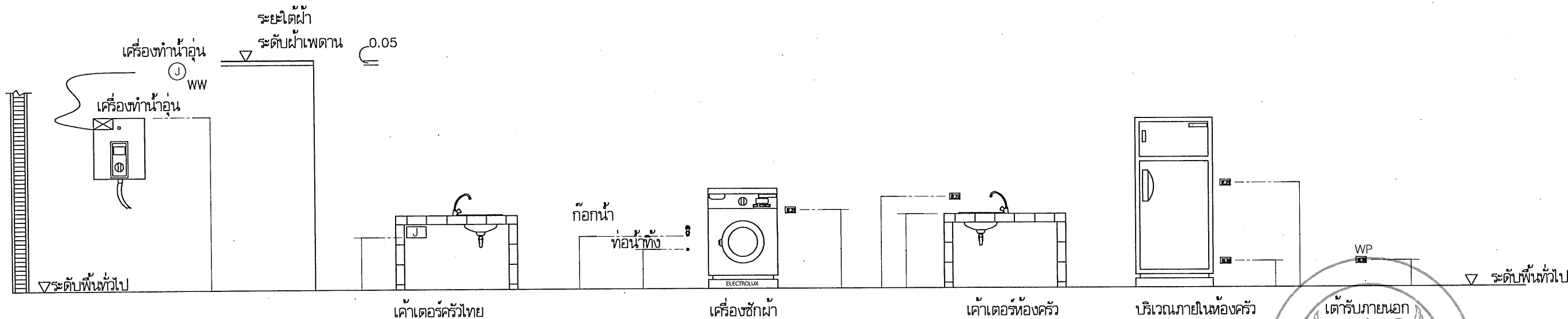
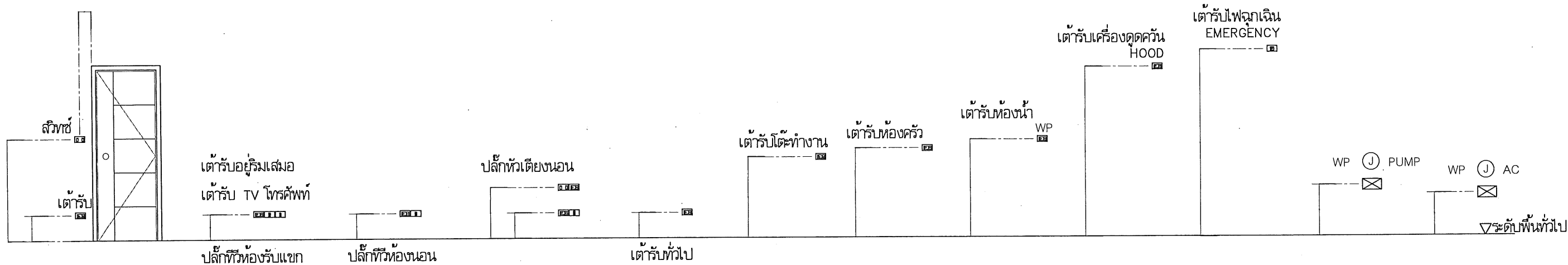
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเพชรทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
E-08	19

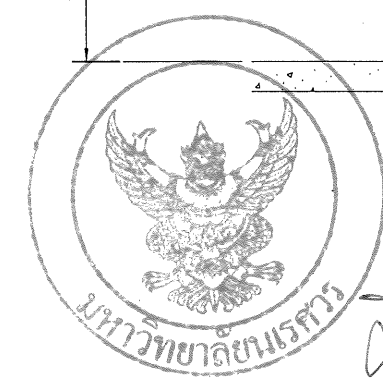
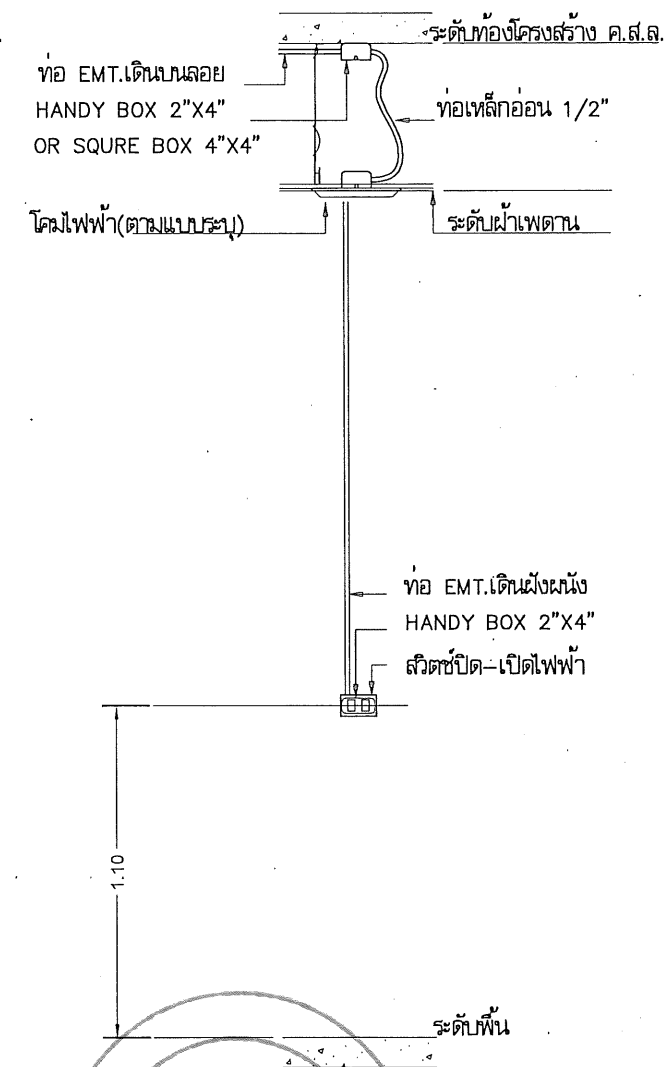
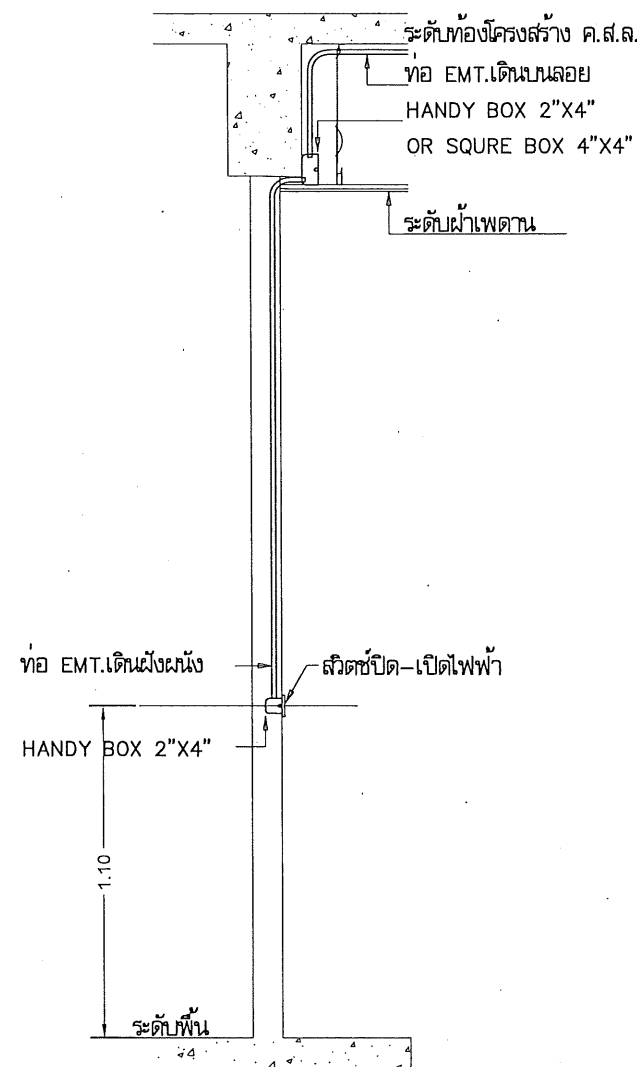
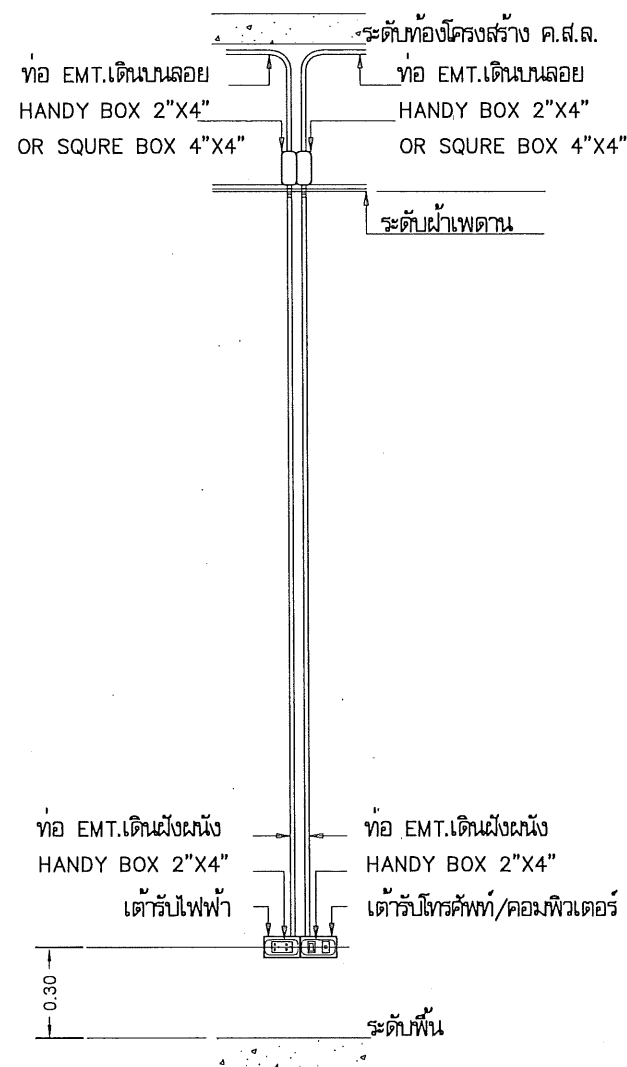
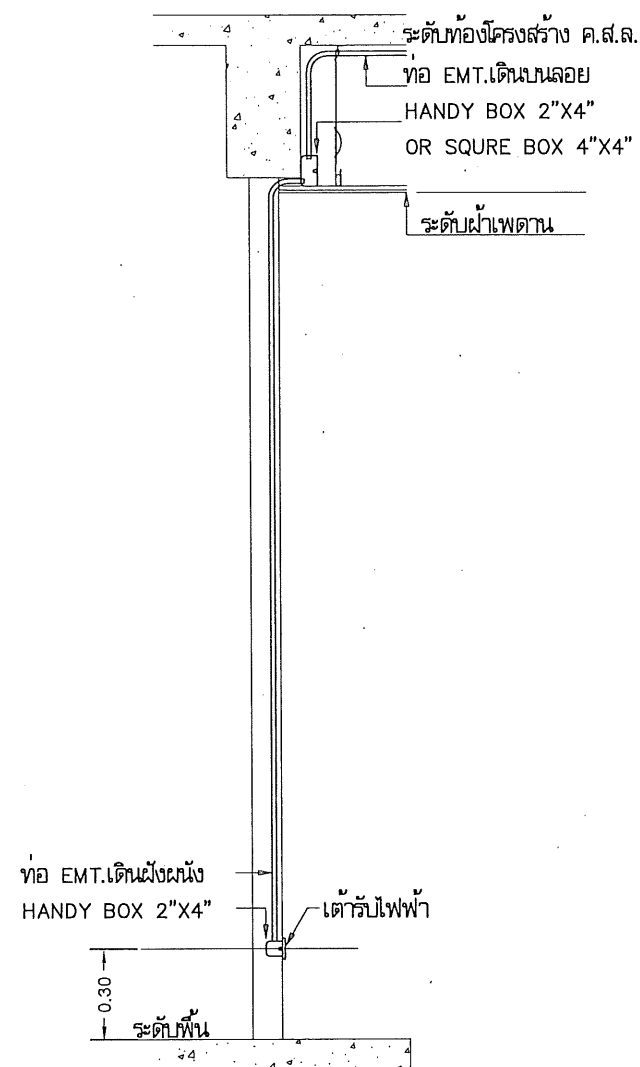
มาตรฐานการติดตั้ง ระเบียบ อุปกรณ์ไฟฟ้า

(หากไม่ได้กำหนดไว้ติดตั้งตามนี้ หรือตามคำแนะนำของผู้ออกแบบ)



Handwritten signature and date.

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายธนกร กิตติ 011.14945	ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทักษานุกูล) วิชาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION													<table><tr><th colspan="2">JOB NO.</th></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>12 ธันวาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td></tr><tr><td>E-09</td><td>19</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	E-09	19
		REVISION																																
NO.	DATE	DESCRIPTION																																
JOB NO.																																		
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567																																	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																																	
E-09	19																																	
		ช่างโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงศ์ 011.48771	ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..		เห็นชอบ (นายวิวัฒน์ พิเศษ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																													
		ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นาย จิรวิตร อนันต์ 011.43845	เขียนแบบ : DRAWN นายณัฏฐ์ ดอนรุ่งจันทร์																															



แบบขยายการติดตั้งเต้ารับไฟฟ้า/ระบบสื่อสาร
มาตราส่วน 1 : 25

แบบขยายการติดตั้งสวิตช์ปิด-เปิดไฟฟ้า
มาตราส่วน 1 : 25

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4 จำนวน 1 งาน	ตำแหน่ง : ARCHITECT นายอเนกศักดิ์ ดอนดี 14945	ตำแหน่ง : MECHANICAL ENG. ...	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา วัฒนการ) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนพวิทย์ แก่นฐาน) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DATE ISSUED 12 ธันวาคม 2567
		ตำแหน่ง : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ 48771	ตำแหน่ง : ENVIRONMENTAL ENG. ...		เห็นชอบ (นายรัฐัน พันธ์นาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		ตำแหน่ง : ELECTRICAL ENG. นาย อีวัตร อเนก 43845	ตำแหน่ง : ... นายณณศรี ดอนรุ่งจันทร์

ข้อที่ 1	รายละเอียดข้อกำหนดทั่ว ๆ ไป (GENERAL SPECIFICATION)
ข้อที่ 2	มาตรฐานการผลิตและการติดตั้ง (STANDARD OF PRODUCTION AND INSTALLATION)
ข้อที่ 3	MAIN DISTRIBUTION BOARD (MDB) และ DISTRIBUTION BOARD (DB)
ข้อที่ 4	PANEL BOARD & CONSUMER UNIT สำหรับ LIGHTING & POWER
ข้อที่ 5	ระบบท่อร้อยสาย (CONDUIT SYSTEM)
ข้อที่ 6	กล่องต่อสายและกล่องดึงสายตัวนำ (JUNCTION BOXES, OUTLET AND PULL BOXES)
ข้อที่ 7	สายไฟฟ้า (CONDUCTOR)
ข้อที่ 8	โคมไฟฟ้า (LIGHTING FIXTURE)
ข้อที่ 9	โคมไฟดาวน์ไลท์ (DOWN LIGHT)
ข้อที่ 10	โคมไฟ LED Linear light หลอด LED Linear Flex
ข้อที่ 11	สวิตช์และปลั๊ก (SWITCHES & RECEPTACLE)

ข้อที่ 1	รายละเอียดข้อกำหนดทั่ว ๆ ไป (GENERAL SPECIFICATION)
1.	ขอบเขตของรายละเอียดข้อกำหนด (SCOPE OF SPECIFICATION)
ก.	ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบตามแบบแปลน และตามรายละเอียดข้อกำหนดนี้
ข.	คำว่า " อนุมัติแล้ว"เทียบเท่า" ในรายละเอียดข้อกำหนดหรือในแบบแปลนให้ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จ้าง หรือวิศวกรผู้ออกแบบ หรือผู้รับมอบอำนาจจากผู้จ้าง
ค.	คำว่า "วิศวกร" ในรายละเอียดข้อกำหนดนี้ หมายถึง วิศวกรผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้ได้รับมอบอำนาจจากผู้จ้าง หรือผู้จ้าง
ง.	ในกรณีที่ข้อความ หรือรายละเอียด ในรายละเอียดข้อกำหนดขัดกับแบบแปลน หรือแตกต่างจากแบบแปลน ให้ถือการวิพากษ์ของวิศวกรเป็นการชี้ขาด
จ.	ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบแปลน รายละเอียดข้อกำหนดและการประกอบอื่นๆของงานที่ใช้ประกอบในสัญญาอย่างละเอียดถี่ถ้วน ถ้าหากมีปัญหาหรือข้อขัดแย้งใด ๆ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้จ้างทราบก่อนการลงนามในสัญญา มิฉะนั้นผู้จ้างจะถือว่า ผู้จ้างได้ศึกษาแบบแปลนและรายละเอียดข้อกำหนด ตลอดจนรายการประกอบแบบอื่น ๆ ครบถ้วนสมบูรณ์ โดยผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามสัญญา
2.	แบบแปลน (DRAWINGS)
	ตำแหน่งที่ตั้งของวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดในแบบแปลนเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้บ้างเล็กน้อย เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะโครงสร้างของอาคาร ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากวิศวกรเสียก่อน
3.	วัสดุและอุปกรณ์ (MATERIAL AND EQUIPMENT)
ก.	วัสดุ และอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนด จะต้องเป็นของใหม่ ไม่บุบสลาย หรือผ่านการใช้งานมาก่อน ทั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์แบบใหม่ล่าสุดของโรงงานผู้ผลิต
ข.	วัสดุและอุปกรณ์ที่ระบุในแบบแปลน และในรายละเอียดข้อกำหนดที่ผู้รับจ้างจะนำมาใช้ จะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ และอุปกรณ์ หรือแคตตาล็อก พร้อมทั้งรายละเอียดคุณสมบัติที่สมบูรณ์ให้วิศวกรพิจารณาอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนนำไปใช้ซื้อหรือใช้งาน หากนำไปใช้ก่อนโดยมิได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรแล้วปรากฏว่าวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่ถูกต้องตามแบบแปลน และรายละเอียดข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการรื้อถอน เปลี่ยนวัสดุ หรืออุปกรณ์นั้นเอง
ค.	บัญชีรายชื่อบริษัทที่แนะนำเป็นเพียงรายชื่อบริษัทที่วิศวกรผู้ออกแบบเห็นควรพิจารณาอนุมัติและมิได้เป็นการจัดอันดับบริษัทที่จะได้รับการอนุมัติก่อนหรือหลัง ผู้รับจ้างสามารถเลือกเสนอขออนุมัติใช้บริษัทที่ตนบริษัทที่ใดตามรายชื่อ โดยมีรายละเอียดของบริบทที่ตามรายละเอียดข้อกำหนด (SPECIFICATION) กรณีเกิดเหตุสุดวิสัยที่พิสูจน์ได้จนเป็นที่ยอมรับ ผู้รับจ้างสามารถเสนอขออนุมัติเทียบเท่าในบริษัทอื่นๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอเหตุผล ตลอดจนรายละเอียดทางเทคนิคและราคาเปรียบเทียบกับครุภัณฑ์ ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ
ง.	ผู้รับจ้าง ต้องจัดทำแผนงานการส่งตัวอย่างวัสดุ และอุปกรณ์ ตามข้อ ข. โดยกำหนดวันส่งของอนุมัติ และวันที่ส่งเข้าหน่วยงานก่อสร้างทุกรายการ เพื่อขออนุมัติให้สอดคล้องกับแผนงานการดำเนินการก่อสร้าง
4.	การประสานงาน (DRAWING CO-ORDINATION)
	เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องประสานงาน และศึกษาแบบแปลนทางด้านสถาปัตยกรรมประกอบกับงานระบบ เพื่อตรวจสอบว่าส่วนใดของอาคารมีฝาเพดานหรือไม่ ส่วนใดของผนังเป็นหน้าต่างกระจก หรือเป็นผนังลอย ตลอดจนวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อให้การติดตั้งงานระบบสามารถติดตั้งได้สอดคล้องกับงานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม ทั้งนี้หากในภายหลังตรวจพบว่าเกิดข้อขัดแย้งขึ้น เป็นความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในค่าใช้จ่ายที่จะต้องแก้ไขทั้งสิ้น
5.	การทดสอบระบบและอุปกรณ์ (EQUIPMENT & SYSTEM TEST)
	หลังจากการติดตั้งระบบแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการทดสอบระบบและอุปกรณ์ของระบบต่อหน้าเจ้าของและวิศวกรตามวิธีการในรายละเอียดข้อกำหนดให้ โดยผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินการทดสอบทั้งหมด
6.	การรับประกันคุณภาพ (GUARANTEE)
	ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด และคุณภาพของการติดตั้งระบบนี้เป็นเวลา 2 ปี นับจากวันที่ลงนามตรวจรับงานงวดสุดท้าย โดยวิศวกรหรือผู้จ้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันดังกล่าว หากมีวัสดุอุปกรณ์ หรือชิ้นส่วนชำรุดใช้งานไม่ได้หรือทำงานไม่สมบูรณ์ อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ หรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข และ/หรือ เปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ชิ้นส่วน

นั้น ๆ โดยไม่ติดราคาจากผู้จ้าง ในการนี้ให้ผู้รับจ้างไม่รับดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม เปลี่ยนแปลงข้อบกพร่อง หรือความเสียหายดังกล่าว ผู้จ้างทรงสิทธิในการที่จะผู้จ้างผู้อื่นมากระทำการแทน โดยคิดค่าใช้จ่ายเอาจากผู้รับจ้าง	
7. แบบรายละเอียดการติดตั้ง (SHOP DRAWINGS)	ก. ให้ผู้รับจ้างจัดส่งแบบรายละเอียดการติดตั้งและการจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ทุกชนิดที่จำเป็น หรือตามที่วิศวกรเห็นว่าจำเป็นเสนอต่อวิศวกร เพื่ออนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งไม่น้อยกว่า 15 วัน หากมิได้รับการอนุมัติ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไข และส่งให้ใหม่ภายใน 7 วัน หลังจากที่ได้รับแจ้ง ข. เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องจัดทำ SHOP DRAWINGS วิธีการติดตั้ง ขนาดของช่องเปิด สำหรับการซ่อมบำรุง หรือถอดเปลี่ยน เครื่องโดยสะดวก และไม่ก่อให้เกิดปัญหาที่ระบบอื่น ไม่ว่าจะเป็นส่วนของงานด้านสถาปัตยกรรม งานโครงสร้าง งานตกแต่งภายในและงานระบบอำนวยความสะดวกทั้งหมด เพื่ออนุมัติก่อนการติดตั้งเครื่อง
8. แผนงานและรายงานความคืบหน้าของงาน (WORKING SCHEDULE AND PROGRESS REPORT)	ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานการทำงานโดยละเอียดทั้งหมดของระยะเวลาในการติดตั้ง และรายงานความคืบหน้าของงานทุก ๆ เดือน ต่อวิศวกร และผู้ควบคุมงานคณะ 1 ชุด ไม่เกินวันที่ 5 ของทุก ๆ เดือน จนกว่างานจะแล้วเสร็จ
9. วิศวกรประจำหน่วยงาน (SITE ENGINEER)	ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรที่มีใบประกอบวิชาชีพอนุญาต (กว.) ตามวุฒิที่กฎหมายกำหนด ประจำหน่วยงาน ตลอดเวลาทำงานไม่น้อยกว่า เท่าที่โดย วิศวกรหรือผู้รับมอบอำนาจ สามารถกำหนดเพิ่มจำนวนวิศวกรประจำหน่วยงานตามความจำเป็นได้จนกว่างานจะแล้วเสร็จและได้รับมอบโดยผู้จ้าง
10. การตรวจสอบผลงาน (INSPECTION)	ในระหว่างการจัดตั้งระบบ ผู้จ้าง หรือผู้ควบคุมที่สิทธิที่จะตรวจสอบผลงาน โดยผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกตามที่วิศวกรร้องขอและมีสิทธิที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างหยุดปฏิบัติงานในหน่วยงานใดทันที หากพบว่าการติดตั้ง หรือบุคคลดังกล่าวไม่มีความปลอดภัยเพียงพอในการปฏิบัติงาน
11. ความรับผิดชอบต่อความเสียหาย	ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรงต่อความเสียหายใด ๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สิน และบุคคลอื่นที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุ หรือความประมาท ที่เกิดขึ้นจากการกระทำของผู้รับจ้าง
12. แบบแปลนที่ติดตั้งจริง (REPRODUCIBLE AS BUILT DRAWINGS)	หลังจากการจัดตั้งระบบแล้วเสร็จในแต่ละส่วนของงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำสำเนาแบบแปลนที่ติดตั้งจริงมาตรวจสอบ 1:100 จำนวน 1 ชุด เสนอต่อวิศวกรและผู้จ้างเพื่อตรวจสอบทุกครั้ง ตามที่วิศวกรจะร้องขอให้ผู้รับจ้างทำส่ง และภายหลังที่งานติดตั้งระบบแล้วเสร็จสมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบแบบแปลนที่วิศวกรได้ตรวจสอบแล้วดังกล่าว ส่งมอบให้ผู้จ้างเป็นพิมพ์เขียวหรือขาว 3 ชุด และกระดาษไขอีก 1 ชุดและแผ่น DISC ที่บันทึกข้อมูลแบบแปลนงานระบบด้วยโปรแกรม AUTO CAD อีก 1 ชุด ก่อนการตรวจรับมอบงานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 วัน
13. ป้ายชื่อ (NAME PLATE)	อุปกรณ์หลักทุกตัวหรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็นจะต้องติดตั้งป้ายชื่อ เพื่อระบุความสามารถตามที่ และส่วนงานที่อุปกรณ์นั้น ทำหน้าที่เกี่ยวข้องอยู่ให้ติดตั้งป้ายชื่อ หรือเลขหมายชนิดจันทันถาวร ทำด้วยทองเหลือง ทองแดง หรือเหล็กกล้าสีเงินขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้เป็นอำนาจของวิศวกรที่จะกำหนดให้ผู้รับจ้างดำเนินการในส่วนนี้ทั้งหมดตามความเหมาะสม
14. การทาสี (PAINTING)	ในการนี้ให้มีแนวหรือมีการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ใด ๆ ในบริเวณที่ไม่มีผิวด้าน หรือบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ ผู้รับจ้างจะต้องทำการทาสีวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด รายละเอียดสีและชนิดของสีจะกำหนดให้ภายหลัง
15. การฝึกอบรม และคำแนะนำช่างให้กับผู้จ้าง	ผู้รับจ้างจะต้องแนะนำ และฝึกช่างของผู้จ้างให้มีความสามารถในการใช้ และควบคุมการทำงาน ตลอดจนบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด จนเป็นที่เข้าใจโดยละเอียด
16. คู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา (INSTRUCTION MANUAL FOR OPERATING AND MAINTENANCE)	ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือการใช้งาน การซ่อมบำรุง และรายการอะไหล่ อุปกรณ์ (PART LIST) ของอุปกรณ์หลักทั้งหมดแก่ผู้จ้างอย่างน้อย 4 ชุด ในวันส่งมอบงาน
17. แผนภูมิ และ แผนภาพ	ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนภูมิ และ/หรือ แผนภาพ แสดงการทำงาน โดยระบุ ขนาด, ชื่อ และตำแหน่งของอุปกรณ์หลักแต่ละตัวด้วยแผนภาพลัดทึบ หน้า 3 มม.ขนาดเหมาะสม ทั้งนี้แผนภูมิ และ/หรือ แผนภาพดังกล่าว จะต้องได้รับการอนุมัติจากวิศวกรก่อนดำเนินการจัดทำ
ข้อที่ 2 มาตรฐานการผลิตและการติดตั้ง (STANDARD OF PRODUCTION AND INSTALLATION) อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องได้รับการออกแบบ ประกอบ และทดสอบ ตลอดจนวิธีการติดตั้งตามมาตรฐานของ	
NEC	: NATIONAL ELECTRICAL CODE
NEMA	: NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION
IEC	: INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
UL	: UNDERWRITERS LABORATORIES
ANSI	: AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE
ASA	: AMERICAN STANDARD ASSOCIATION
IEEE	: INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEER
JIS	: JAPAN INDUSTRIAL STANDARD

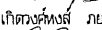


ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุง

ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4

จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT	
นายธนพงศ์ชาติ ต่อนันท์ ภูสิงห์.14945	
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	
นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์พร ภูยก.78771	
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	
นาย อธิวัตร อินนินัส ภูวก.43845	

วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	..
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	..
เขียนแบบ : DRAWN	
นายณณชาติ ดอนนังจันทร์	

ทพยงานอกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ 
(นายกิตติ ทัศนังกร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานแผนปฏิบัติการและวิศวกรรม

เห็นชอบ 
(นายกิตติ ทัศนังกร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

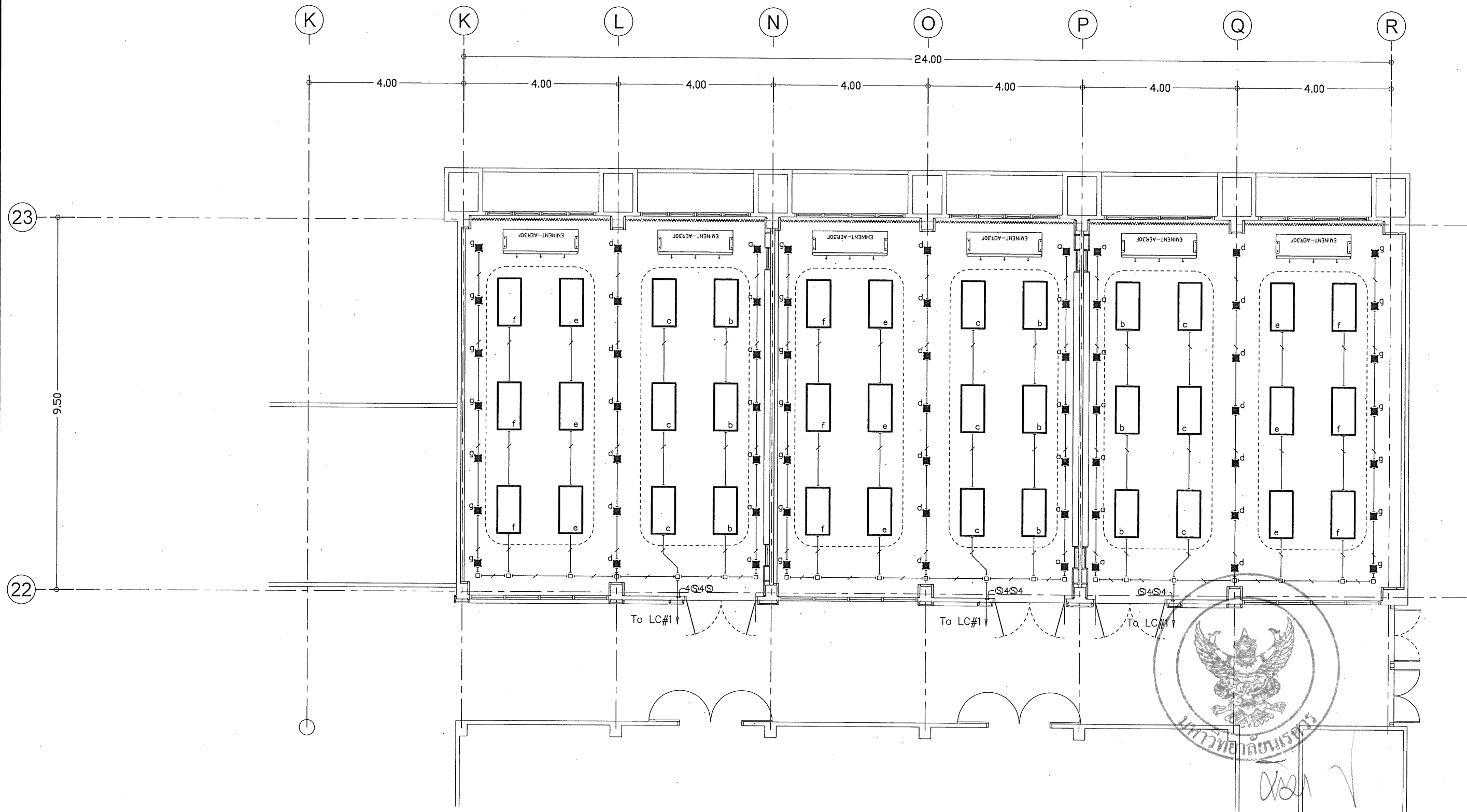
อุมเมติ



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ เกษมธำนิ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

[illegible]

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
E-11	19



แบบแปลนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ปรับปรุง
มาตรฐาน
1 : 100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุง
ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น 4
จำนวน 1 งาน

สถาปนิก : ARCHITECT
นายธนพงศ์ ดอนดี ภู.ส.ด.14945
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ ภู.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ชีรวิทย์ อนันต์ ภู.พ.ก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแปลน : DRAWN
นายสมเกียรติ ดอนรุ่งจันทร์

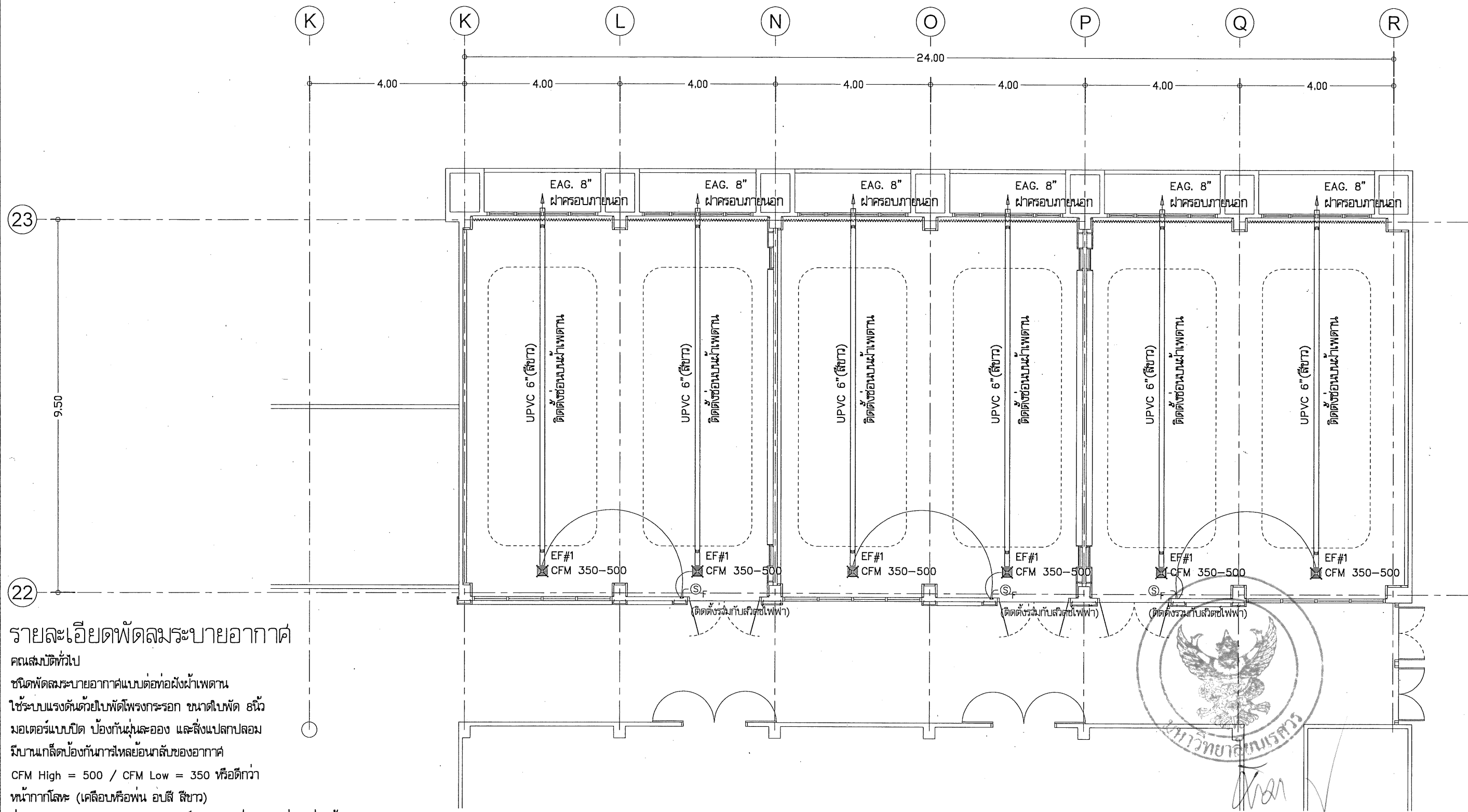
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา พิศาลบุตร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
E-16	19



รายละเอียดพัดลมระบายอากาศ

คุณสมบัติทั่วไป

ชนิดพัดลมระบายอากาศแบบต่อท่อฝังฝ้าเพดาน

ใช้ระบบแรงดันด้วยใบพัดโพรงกระรอก ขนาดใบพัด 8 นิ้ว

มอเตอร์แบบปิด ป้องกันฝุ่นละออง และสิ่งแปลกปลอม

มีบานเกล็ดป้องกันการไหลย้อนกลับของอากาศ

CFM High = 500 / CFM Low = 350 หรือดีกว่า

หน้ากากโลหะ (เคลือบหรือพ่น อปสี สีขาว)

ผ่านมาตรฐาน มอก. รับประกันมอเตอร์ 5 ปี อะไหล่ภายในเครื่องอย่างน้อย 1 ปี

การติดตั้งท่อส่งลม

ใช้ท่อต่อ UPVC (สีขาว) ขนาด 6 นิ้ว

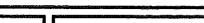
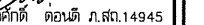
ฝาครอบภายนอกแบบติดผนัง ทำจากแบบพลาสติก สีขาว

ทดสอบการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

แบบแปลนระบบระบายอากาศ ปรับปรุง

มาตรฐาน

1 : 100

 มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดพนม	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุง ห้องเรียนโครงการ วมว. ชั้น4 จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT  นายธนากร ดีดอนดี ภู.ส.ด.14945	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. ..	หน่วยงานออกแบบ	ตรวจสอบ  (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แก่นมณี) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม	<table><tr><th colspan="3">REVISION</th></tr><tr><th>NO.</th><th>DATE</th><th>DESCRIPTION</th></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION													<table><tr><th colspan="2">JOB NO.</th></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td>12 ธันวาคม 2567</td></tr><tr><td>แผ่นที่</td><td>จำนวนแผ่น (รวมทุก)</td></tr><tr><td>DWG. NO.</td><td>TOTAL</td></tr><tr><td>E-18</td><td>19</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)	DWG. NO.	TOTAL	E-18	19
		REVISION																																		
NO.	DATE	DESCRIPTION																																		
JOB NO.																																				
DATE ISSUED	12 ธันวาคม 2567																																			
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)																																			
DWG. NO.	TOTAL																																			
E-18	19																																			
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  นายวิวัฒน์ เกิดวงศ์ พย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ..	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพนม โทรศัพท์ 055-968011	เห็นชอบ  (นายรุ่งรัตน์ พงษ์โค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	เขียนแบบ : DRAWN นายมนต์ ดอนรุ่งจันทร์																																
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  นาย วีรวัตร อนันต์ ภู.พ.ก.43845																																				