



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคาร student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน ๑ งาน ของคณะ  
วิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคาร student center  
พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน ๑ งาน ของคณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๒๓๐,๘๓๐.๕๔  
บาท (สามล้านสองแสนสามหมื่นแปดร้อยสามสิบบาทห้าสิบลีสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์.../-๒-

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างใน วงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นคู่สัญญาโดย ตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมี กฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัย เชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือ รับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นขอ เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือ เชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นขอ เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นขอ เสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ  
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ  
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา  
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://e-bidding.nu.ac.th/> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๓๑๒๖ , ๐-๕๕๙๖-๑๑๑๖ ในวันและ  
เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รต.๖๘/๒๕๖๖ (เลขที่โครงการ ๖๖๐๕๙๔๖๔๑๗)

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างอาคาร student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน ๑ งาน ของคณะวิทยาศาสตร์  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง  
ก่อสร้างอาคาร student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน ๑ งาน ของคณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (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 บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๘ แผนการทำงาน
- ๑.๙ ค่า K
- ๑.๑๐ งวดงานงวดเงิน
- ๑.๑๑ มาตรฐานฝีมือช่าง
- ๑.๑๒ ราคากลางงานก่อสร้าง

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ  
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี  
กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้  
ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น  
หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ  
จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่  
มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การ  
แข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่  
รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้าง  
ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็น  
คู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงาน  
อื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่  
มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกัน  
กับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้  
เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ  
งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้  
เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่น  
ข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า  
ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ

## หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน

ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
  - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
  - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอรวมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
  - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
    - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
    - (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
    - (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
  - (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
  - (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด



ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคุณสมบัติเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน 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 ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้

ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ่งซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓ สิงหาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่ไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ 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 หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

รายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต 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 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ ทางการเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว  
ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุมัติให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

### ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๕ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานส่งแผนการดำเนินงานแล้วเสร็จ ส่งผังบุคลากรในโครงการฯ แล้วเสร็จ งานวิศวกรรมโครงสร้าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๑ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานงานก่อผนังเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ งานฉาบปูนผนังเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ งานเดินท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ งานเดินท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้าของงานระบบปรับอากาศ เสร็จไม่น้อย

กว่าร้อยละ ๙๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานงาน  
พื้นเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ งานประตุงานหน้าต่างเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๘ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานงาน  
พื้นเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ งานผนังตกแต่งเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ งานฝ้าเพดานเสร็จไม่น้อยกว่าร้อย  
ละ ๙๕ งานติดตั้งดวงโคม และสวิตช์ปลั๊กเสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ ๙๕ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน  
ทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาด  
เรียบร้อย

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง  
เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ  
อนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงิน  
ของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนด  
ค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓  
หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน  
ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไข  
ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินรับฝากรายได้ โครงการห้องเรียน  
วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวมว.) ระยะที่ ๓ ปีงบประมาณ พ.ศ.  
๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่า  
ก่อสร้างจากเงินรับฝากรายได้ โครงการห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนโดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย  
(โครงการ รวมว.) ระยะที่ ๓ ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลง  
จ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามา

จากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับ  
ขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม  
กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า  
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง  
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

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

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า  
ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง  
เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก  
ร่องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร่องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า  
มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร  
พัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา  
หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือ  
แย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่น  
ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ  
เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร  
แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการ  
คัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น  
ธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด  
ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย  
หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่างดังต่อไปนี้

๑๑.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

#### ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว





# บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคางานก่อสร้าง		
2	รวมราคางานครุภัณฑ์		
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

## แบบสรุปค่างานอาคาร

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน	.....	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน	แผ่น

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	FACTOR F	เป็นเงิน	หมายเหตุ
1	งานก่อสร้าง				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก .....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้ .....	6.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	7.00%			
สรุป	รวมค่างานอาคารเป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน				
<input type="checkbox"/>	ขนาดพื้นที่งานปรับปรุงอาคาร		ตารางเมตร		
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคา		บาท/ตารางเมตร		





โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมศูนย์กีฬา จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แบบเลขที่

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
1.1	งานพื้น								
	- พื้นปูนทราย ปรับระดับ พร้อมขัดมัน		ตร.ม.						
	- พื้นขัดมันผสมน้ำยากันซึม (หลังคา)		ตร.ม.						
	- พื้นปูกระเบื้องแกรนิตโต้ ขนาด 24x24 นิ้ว (ฟ๊อคเลน)		ตร.ม.						
	- พื้นปูกระเบื้องยาง ระบบคลิกล็อค หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. (รวมโฟมปรับระดับ)		ตร.ม.						
	- บัวเชิงผนังพีวีซี สูง 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.		ม.						
	- พื้นโรงแทกเกล็ด หนาเฉลี่ย 5 ซม.		ตร.ม.						
1.2	งานผนัง								
	งานผนังก่อ								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา เต็มแผ่น		ตร.ม.						
	- เสาค้ำเอ็นและคานทับหลัง คสล. เต็มแผ่น		ม.						
	งานฉาบปูน								
	- ฉาบปูนผนัง (รวมงานจับเชื่อม)		ตร.ม.						
	- ฉาบผิววาง (Skim Coat)		ตร.ม.						

โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
 บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานผนังตึกแต่ง								
	- ผนัง Built-in		ชุด						
	- เคา์เตอร์ Eult-in		ชุด						
	<b>รวมราคารายการที่ 1.2</b>								
1.3	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ฉาบผิวเรียบ คร่าวโลหะชุบสังกะสี		ตร.ม.						
	- ฝ้าเพดานห้องพื้นฉาบเรียบ		ตร.ม.						
	<b>รวมราคารายการที่ 1.3</b>								
1.4	งานทาสี								
	- สีน้ำอะครีลิคแท้ 100% (ทก 3 เพียวรวมสีรองพื้น) ทากายนอก		ตร.ม.						
	- สีน้ำอะครีลิคแท้ 100% (ทก 3 เพียวรวมสีรองพื้น) ทากายใน		ตร.ม.						
	- สีน้ำอะครีลิคแท้ 100% (ทก 3 เพียวรวมสีรองพื้น) ทาฝ้าเพดาน		ตร.ม.						
	<b>รวมราคารายการที่ 1.4</b>								

โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร  
 บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.5	งานประตู - หน้าต่าง งานประตู - ประตู 1 กระงกอลูมิเนียมบานเลื่อนคู่ ระบบเปิด - ปิด อัตโนมัติ - ประตู 2 กระงกเปลี่ยนบานเปิดเดี่ยว - ประตู 3 กระงกเปลี่ยนบานเปิดเดี่ยว (Tempered Glass 12 mm.)		ชุด						
	งานหน้าต่างและช่องแสง - หน้าต่าง 1 กระงกอลูมิเนียมบานกระทุ้ง - หน้าต่าง 2 กระงกอลูมิเนียมบานกระทุ้ง - หน้าต่าง 3 กระงกอลูมิเนียมบานกระทุ้ง - หน้าต่าง 4 กระงกเปลี่ยนบานเปิดตาย (Tempered Glass 12 mm.) - หน้าต่าง 5 กระงกเปลี่ยนบานเปิดตาย (Tempered Glass 12 mm.)		ชุด						
	<b>รวมราคายกยกรที่ 1.5</b>								
1.6	งานอื่นๆ - งานบันได		ม.						
	<b>รวมราคายกยกรที่ 1.6</b>								









โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.1	งานแผงไฟย่อย และแสงจ่ายเพื่อน ๆ		ชุด						
	ปรับปรุง MCCB 3P 125AT/125AF IC>10 KA (ตู้ MDB)		ชุด						
	ตู้ควบคุมไฟฟ้า LC-1 ประกอบไปด้วย		ชุด						
	- ตู้เหล็ก 6 บ่อสี่เหลี่ยม 42 คิวติดตั้งภายในอาคาร 42 CKT		ชุด						
	- MCCB 3P 125AT/125AF IC>10 KA		ชุด						
	- CB 3P 16AT/63AF IC>6 KA		ชุด						
	- CB 1P 16AT/63AF IC>6 KA		ชุด						
	- CB 1P 20AT/63AF IC>6 KA		ชุด						
	- CB 1P 32AT/63AF IC>6 KA		ชุด						
	<b>รวมราคารายการที่ 3.1</b>								
3.2	งานท่อร้อยสายและรางเดินสาย								
	ท่อร้อยสาย EMT		ม.						
	ขนาด 1/2"		เพิ่ม						
	Accessories								
	ท่อร้อยสาย HDPE		ม.						
	ขนาด 2"		เพิ่ม						
	Accessories								
	บ่อพักสายพร้อมฝาปิด (Hand hole)		ชุด						
	<b>รวมราคารายการที่ 3.2</b>								

โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
 บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.3	งานสายไฟฟ้า								
	สายไฟฟ้า IEC01								
	ขนาด 2.5 Sq.mm.		ม.						
	ขนาด 4 Sq.mm.		ม.						
	Accessories		เพมา						
	สายไฟฟ้า NYY								
	ขนาด 1C-25 Sq.mm.		ม.						
	ขนาด 1C-50 Sq.mm.		ม.						
	Accessories		เพมา						
	<b>รวมราคารายการที่ 3.3</b>								
3.4	งานคอมโอมส์สร้างและอุปกรณ์								
	- คอมดาบโมเลท์ 4 นิ้ว พร้อมหลอด 14W ขั้ว E27		ชุด						
	- คอมไฟแขวนเพดานอลูมิเนียมสีขาว ขนาดไม่น้อยกว่า 180x350 มม. พร้อมหลอด		ชุด						
	- คอมดาบโมเลท์สี่เหลี่ยม 4 นิ้ว สีขาว พร้อมหลอด		ชุด						
	- รางไฟแตรคลไลท์ ยาว 1 ม. สีขาว พร้อมคอมไฟ		ชุด						
	- คอมไฟกล่องอลูมิเนียม ขนาดไม่น้อยกว่า 10x180 ซม. พร้อมหลอด LED		ชุด						
	- คอมไฟแขวนเพดานอลูมิเนียมสีขาว ขนาดไม่น้อยกว่า 180x390 มม. พร้อมหลอด		ชุด						
	- ป้ายไฟ LOGO พร้อมไฟ		ชุด						
	- ป้ายตัวอักษรสเตนเลส พร้อมซ่อนไฟหลังตัวอักษร		ตัว						
	<b>รวมราคารายการที่ 3.4</b>								

โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.5	งานสวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า								
	- เต้ารับ POP-UP FLOOR OUTLET		ชุด						
	- เต้ารับชนิดคู่+กราวด์ ชนิดฝังผนัง		ชุด						
	- 1 สวิตช์ไฟฟ้า 16A (ฝังผนัง)		ชุด						
	- 2 สวิตช์ไฟฟ้า 16A (ฝังผนัง)		ชุด						
	- 3 สวิตช์ไฟฟ้า 16A (ฝังผนัง)		ชุด						
	- 4 สวิตช์ไฟฟ้า 16A (ฝังผนัง)		ชุด						
	- 6 สวิตช์ไฟฟ้า 16A (ฝังผนัง)		ชุด						
	รวมราคายกยกรที่ 3.5								



โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
 บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
4.1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง (ระบบ Inverter) Cassette Type - ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 BTU/hr. - ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU/hr. - ขนาดไม่น้อยกว่า 42,000 BTU/hr.		ชุด				อยู่ในรายการครุภัณฑ์		
	Wall Type - ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU/hr.		ชุด				อยู่ในรายการครุภัณฑ์		
4.2	พัดลมระบายอากาศ (ชนิดฝังฝ้าต่อท่อ) - ขนาดใบพัด 6 นิ้ว (ปริมาณลมไม่น้อยกว่า 150 ลบ.ม./ชม) - ขนาดใบพัด 7 นิ้ว (ปริมาณลมไม่น้อยกว่า 430 ลบ.ม./ชม) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ		ชุด				อยู่ในรายการครุภัณฑ์		
	รวมราคารายการที่ 4.1								
4.3	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME) ท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้าเตรียมปรับอากาศ ท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้าพัดลมระบายอากาศ Safety Breaker อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและอื่นๆ		ชุด				อยู่ในรายการครุภัณฑ์		
	รวมราคารายการที่ 4.2								
	รวมราคารายการที่ 4.3								



แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน	.....	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน	แผ่น

หน่วย : บาท

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



โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานครุภัณฑ์ประกอบงานปรับปรุง								
2.1.1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
	- ประตู 1 กระฉกอลูมิเนียมบานเลื่อนคู่ ระบบเปิด - ปิด อัตโนมัติ								
2.1.2	หมวดงานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า								
	ตู้ควบคุมไฟฟ้า LC-1 ประกอบไปด้วย		ชุด						
	- ตู้เหล็กพันอบสี่อย่างดี ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 42 CKT		ชุด						
	- MCCB 3P 125AT/125AF IC>10 KA		ชุด						
	- CB 3P 16AT/63AF IC>6 KA		ชุด						
	- CB 1P 16AT/63AF IC>6 KA		ชุด						
	- CB 1P 20AT/63AF IC>6 KA		ชุด						
	- CB 1P 32AT/63AF IC>6 KA		ชุด						
2.1.3	หมวดงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง (ระบบ Inverter)								
	Cassette Type (ระบบ Inverter)								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 BTU/hr.		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU/hr.		ชุด						
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 42,000 BTU/hr.		ชุด						

โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร

บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	Wall Type (ระบบ Inverter)								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU/hr.		ชุด						
	พัฒนาระบบระบายอากาศ (ชนิดฝังฝ้าท่อ)								
	- ขนาดใบพัด 6 นิ้ว (ปริมาณลมไม่น้อยกว่า 150 ลบ.ม./ชม) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ		ชุด						
	- ขนาดใบพัด 7 นิ้ว (ปริมาณลมไม่น้อยกว่า 430 ลบ.ม./ชม) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.1								
2.2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
	รวมราคางานข้อ 2.2								

โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน  
สถานที่ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมาชิ้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

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

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม4%เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



/คำ ESCALATION...

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดตั้งอยู่ในส่วนของอาคาร 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 ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

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

หมวดที่ 2 งานดิน

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

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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

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

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

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่วไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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



### หมวดที่ 3 งานทาง

#### 3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

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

#### 3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

#### 3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตระแกรงเหล็กเส้นหรือตระแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด(WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย(DOWEL BAR) เหล็กยึด(DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ(JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน(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 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อกัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อกักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อกัก (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) ท่อถึงน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 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 โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

### หมวดที่ 4 งานชลประทาน

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



ใช้สูตร  $K = 0.40 + \dots$

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

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

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

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

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

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

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

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตดำคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

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

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

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

#### หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

##### 5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

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



*(Handwritten signature in blue ink)*



5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

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

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

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

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

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

5.3 งานปรับปรุงระบบโหมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

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

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

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

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

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

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา



/ Et = ดัชนี...

- Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 ACT = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 ACo = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 PVCt = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 GIPT = ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 GIPO = ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 PEt = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

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

**หมายเหตุ** การใช้สูตรการคำนวณค่า K จะต้องมีความสัมพันธ์กับค่า FACTOR F ในการคำนวณประมาณการค่างานก่อสร้างอีกด้วย



*(Handwritten signature in blue ink)*

**งวดงานและงวดการจ่ายเงิน**  
**โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์**  
**มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก**

จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 5 งวด ดังนี้

**งวดที่ 1** จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 23.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ส่งแผนการดำเนินงาน แล้วเสร็จ
- ส่งผังบุคลากรในโครงการฯ แล้วเสร็จ
- งานวิศวกรรมโครงสร้าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**งวดที่ 2** จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 11.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานก่อผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานฉาบปูนผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานเดินท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานเดินท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้าของงานระบบปรับอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**งวดที่ 3** จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 15.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานพื้น เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- งานประตู - งานหน้าต่าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**งวดที่ 4** จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 28.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานพื้น เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานผนังตกแต่ง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานฝ้าเพดาน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานติดตั้งดวงโคม และสวิตช์ปลั๊ก เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



งวดงานและงวดการจ่ายเงิน  
โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

งวดที่ 5 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 23.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ
- งานวิศวกรรมโครงสร้าง แล้วเสร็จ
- งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า แล้วเสร็จ
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ
- ทดสอบงานระบบต่างๆ แล้วเสร็จ จนใช้การได้สมบูรณ์
- ส่งแบบ As-Built Drawing แล้วเสร็จ
- ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน แล้วเสร็จ
- การดำเนินการงานทั้งหมด แล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการ  
ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

สิน ทน



มาตรฐานฝีมือช่าง  
โครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์  
สถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

1. ภาควิศวกรโยธา

อย่างน้อยจำนวน 1 คน

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการก่อสร้างอาคาร Student center พร้อมครุภัณฑ์ โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี

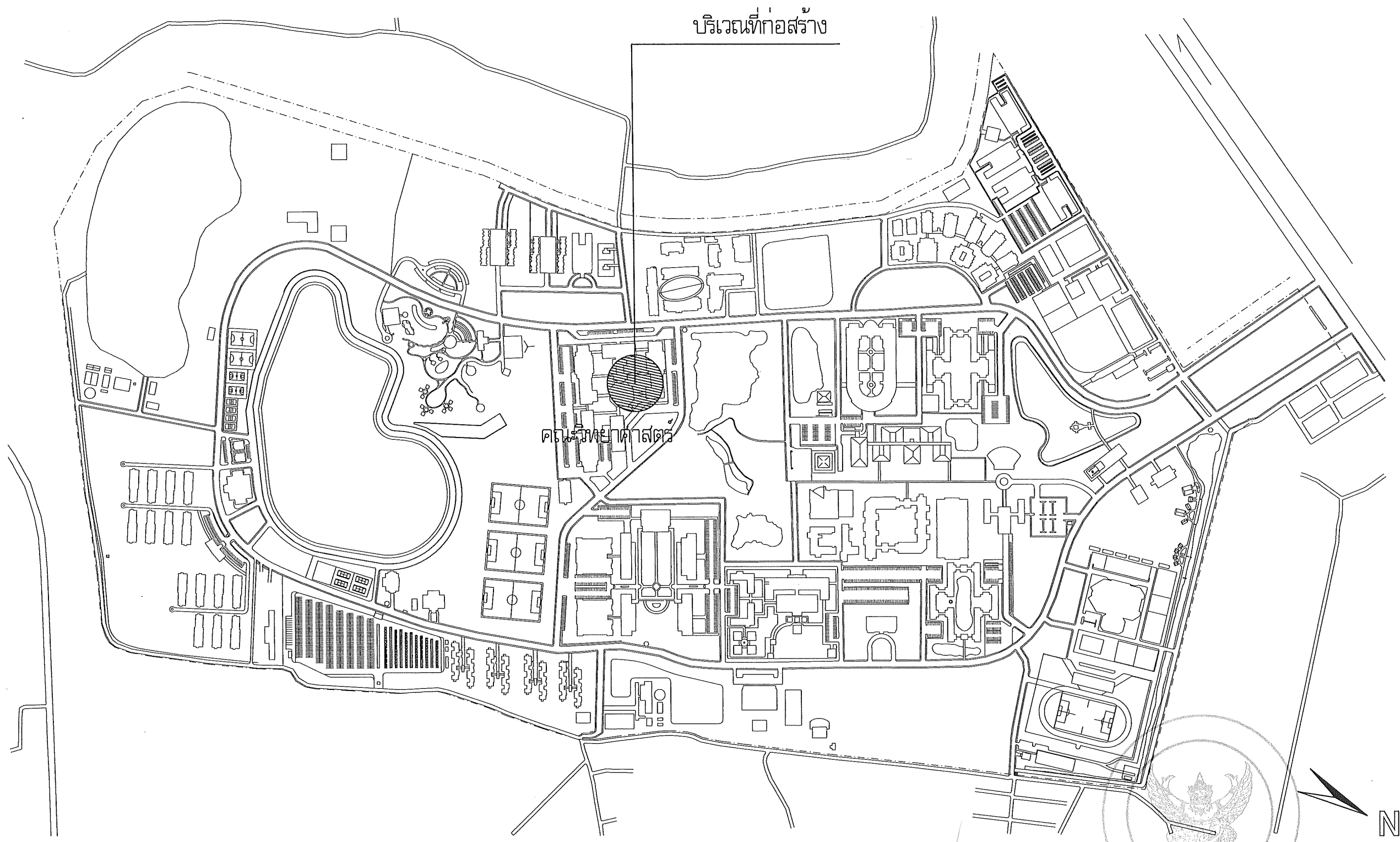




โครงการก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 งาน  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



บริเวณที่ก่อสร้าง

คณะวิทยาศาสตร์

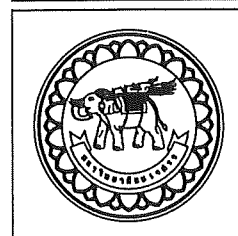


แผนผังโดยสังเขป มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

NOT TO SCALE

N

*Handwritten signature*



ชื่อสถานที่ โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์กีฬา  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
*Signature*  
นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ศ.บ.20113  
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
*Signature*  
นายบรรณวิทย์ เกียรติพงษ์สี ภู.ย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
*Signature*  
นายธีรวัชร อนันต์ ภู.ท.ค.43845

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

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

ตรวจสอบ *Signature*  
( นายทิว ทัศนางกูร )  
รักษาตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักบริหารงานอาคารและวิศวกรรม  
เห็นชอบ *Signature*  
( นายชัชวาลย์ โยธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ *Signature*  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-01	36





## รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		DYNOFLEX	B-Click	SCG
1	พื้นกระเบื้องยางลายไม้ ชนิด SPC ระบบคลิ๊กล็อก ขนาด 18x120 ซม. ความหนาจริงไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมบัวยางของผลิตภัณ์นั้นๆ	รุ่น Clickme2 (ขนาด 18x1220 ซม.) ชนิด spc 4 มม.+ปูโฟมหนา 1 มม. ก่ออาคารติดตั้ง (ระบุเฉดหรือเลือกเฉดสีภายหลัง)	รุ่น S-0402 (ขนาด 18x1220 ซม.) ชนิด spc 4 มม.+ปูโฟมหนา 1 มม. ก่ออาคารติดตั้ง (ระบุเฉดหรือเลือกเฉดสีภายหลัง)	รุ่น COTTO (LYCAN OAK 18178) ชนิด spc 4 มม.+ปูโฟมหนา 1 มม. ก่ออาคารติดตั้ง (ระบุเฉดหรือเลือกเฉดสีภายหลัง)
ลำดับ	รายการวัสดุ	SCG	ไฮโปรอค	TOA
2	ผ้าเพดานเย็บชั้นบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขนาด 1.20 x2.40 ม. ชนิดขอบลาด พร้อมโครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี	แผ่นเย็บชั้น SCG ซีเนีย พลัส ขอบลาด 4 ด้าน หนา 9 มม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี มาตรฐาน มอก. 50-2548 หรือ JIS G3302	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า
ลำดับ	รายการวัสดุ	TOA	CAPTAIN	อื่นๆ
3	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	TOA Super SHIELD/ supershield duraclean ชนิดทากายนอก/ชนิดทากายใน	PARA SHIELD ชนิดทากายนอก/ชนิดทากายใน พิสูจน์ถึงเงา/ ด้าน	เทียบเท่าหรือดีกว่า
4	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	สีน้ำทากาย TOA SUPERSHIELD DURACLEAN A+ พิสูจน์ด้าน	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า

หมายเหตุ : สีรองพื้นปูนเก่าให้ใช้สีรองพื้นปูนเก่าที่เลือกใช้ในรายการข้างต้น โดยต้องเป็นรุ่นที่ผู้ผลิตแนะนำให้ใช้ตามความเหมาะสมของสีที่เลือกให้

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ
5	วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 248-2560	Muangthong Aluminium	GoldStar Metal	Premier Aluminium
ลำดับ	รายการวัสดุ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ
6	เครื่องปรับอากาศ ระบบ Inverter (ขอให้ชี้ยี่ห้อเดียวกันทั้งโครงการ)	Mitsubishi	Daikin	Panasonic

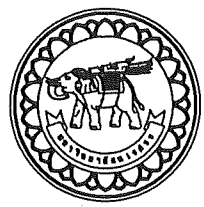
## รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		Phoenix Light	Philips Light	Yessir Lamp
7	โคมไฟกล่องอลูมิเนียม ขนาดไม่น้อยกว่า 10x180 ซม. พร้อมหลอด LED linear light ไม่น้อยกว่า 50 W	Phoenix Light	Philips Light	Yessir Lamp
8	DOWNLIGHT SURFACE 4 นิ้ว แบบสี่เหลี่ยม / แบบกลม สีขาว ฝังดิน พร้อมหลอด	Phoenix Light	Philips Light	Yessir Lamp
9	โคมไฟดาวไลท์ 4" ซีว E27 พร้อมหลอด สี Worm White	Phoenix Light	Philips Light	Yessir Lamp
10	รางไฟแทรคไลท์ ยาว 1.00 ม. สีขาว พร้อมโคมไฟแทรคไลท์ 2 โคม แสงสี warm white	Phoenix Light	Philips Light	Yessir Lamp
11	โคมไฟแขวนแพดานอลูมิเนียมสีขาว ขนาดไม่น้อยกว่า 180x350 มม. ซีว E27 พร้อมหลอด แสงสี warm white	Phoenix Light รุ่น PDL06-1E27-035	Yessir Lamp รุ่น Large-D360	เทียบเท่าหรือดีกว่า
12	โคมไฟแขวนแพดานอลูมิเนียมสีขาว ขนาดไม่น้อยกว่า 180x390 มม. ซีว E27 พร้อมหลอด แสงสี warm white	Phoenix Light รุ่น PDL04-1E27-018	Yessir Lamp รุ่น Trumpet-D190	เทียบเท่าหรือดีกว่า

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณ์ที่ผลิตในประเทศไทย

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในวง ก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะคงใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ตกลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม ว.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่าปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการลงมืองานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการ ตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด แล้วแต่กรณีดังนี้  
 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย  
 2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย  
 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ทำทราย บ่อดิน เป็นต้น

หมายเหตุ: กรณีเทียบเท่าวัสดุ ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับจ้าง อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง



โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายอภิรัตน์ โอบา ภู.ส.ด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.ย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์ ภู.ฟ.ค.43845

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

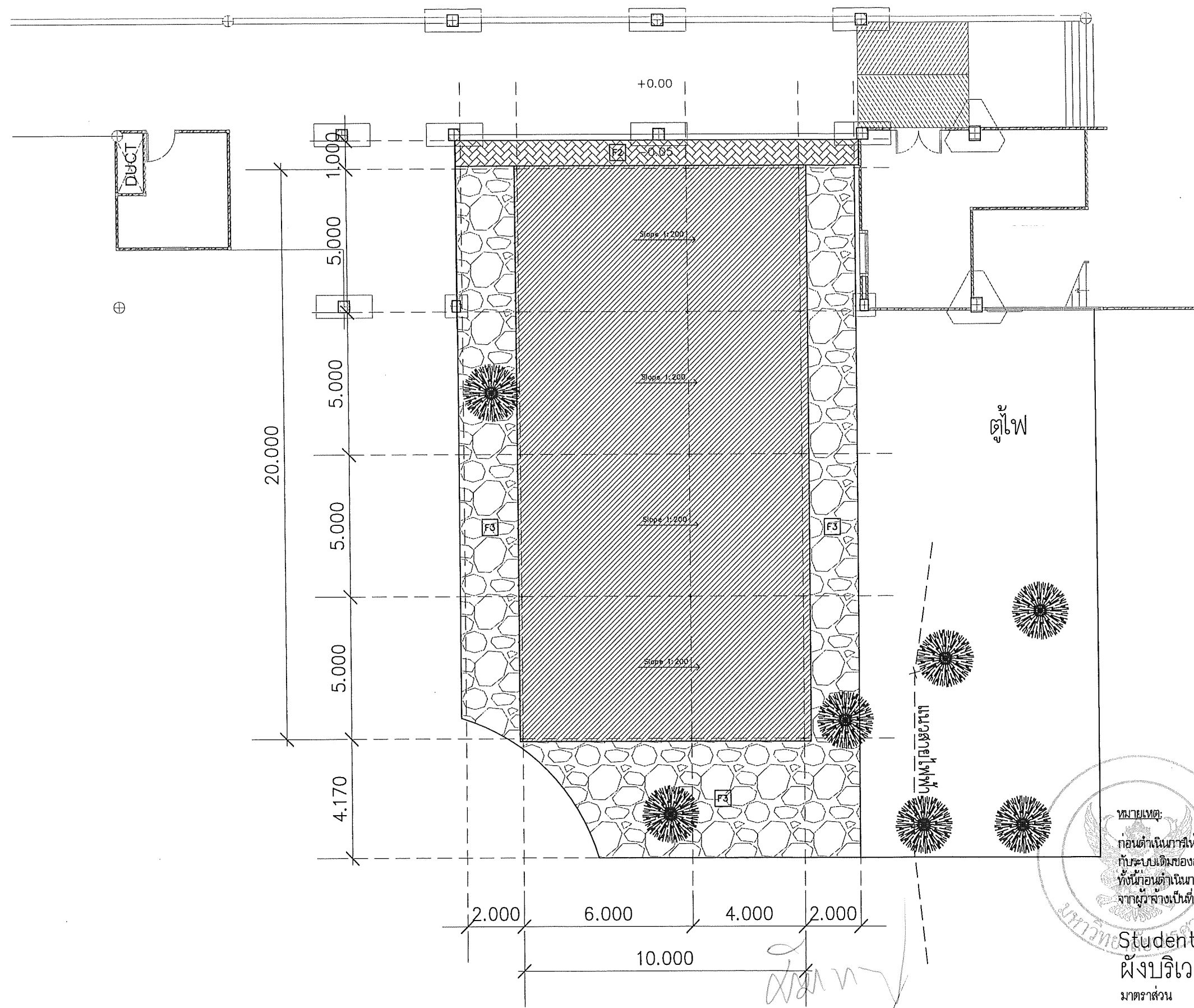
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พัดนางกูร )  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
  
เห็นชอบ  
( นายบุญรัตน์ พรหมใจ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.หญิงฉวีรัตน์ แทนธานี )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	
A-03	36



หมายเหตุ:  
 ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและทบทวนป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดความเสียหายของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคารทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

Student Center (จมว.)  
 ฝั่งบริเวณ  
 มาตรฐาน  
 1:150



โครงการ  
 ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์กีฬา  
 คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
 จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายธีรรัตน์ โยธา ภ.ศ.บ.20113  
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
 นายกรวิมล เกตุวงษ์ภักดี ภ.ย.48771  
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัตร อนันต์ภักดี ภ.ท.ก.43845

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

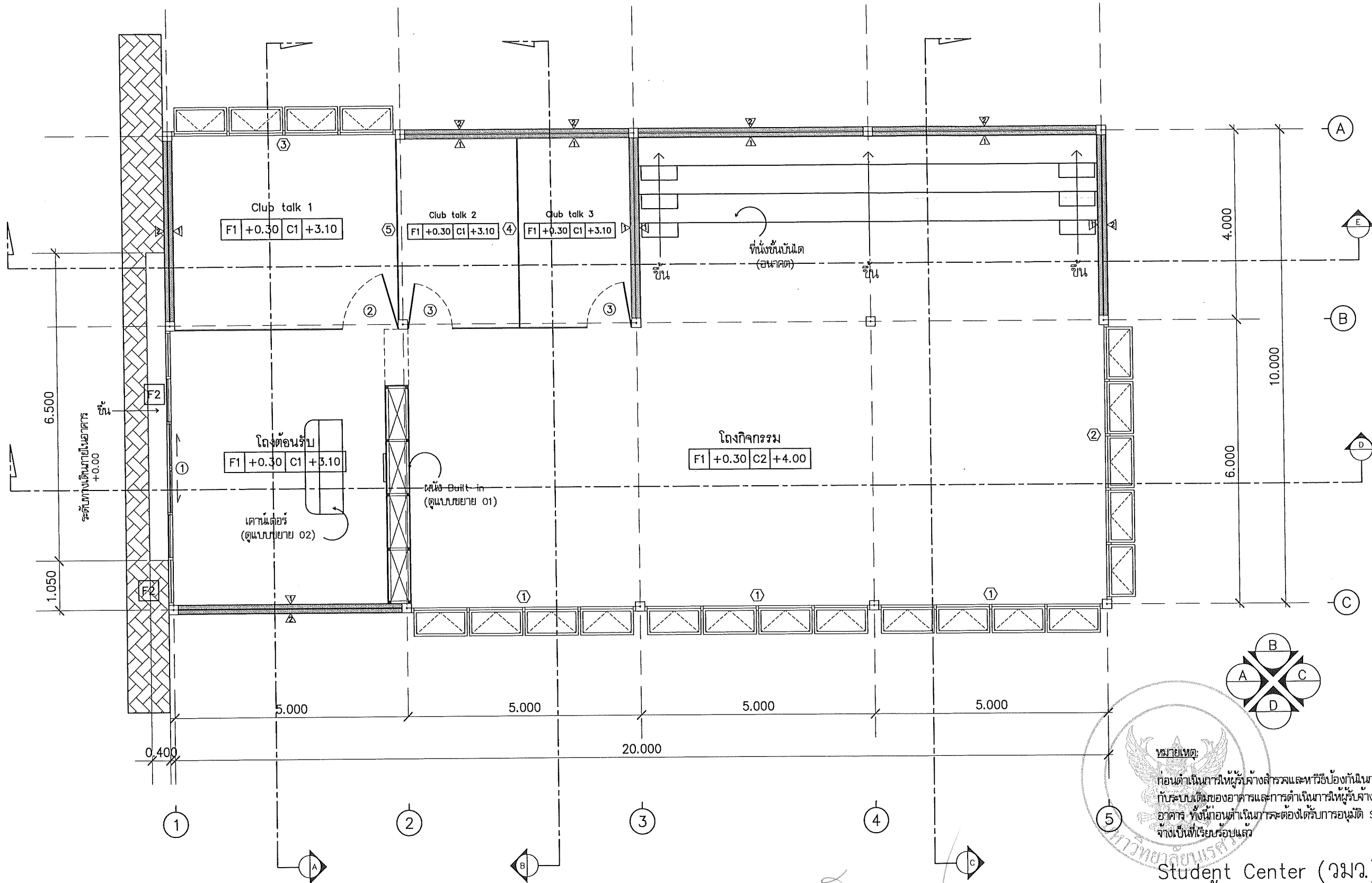
หน่วยงานออกแบบ  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ก่ออาคารสถานที่  
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
 โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา พันธ์นางกูร )  
 รับราชการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 เห็นชอบ  
 ( นายธีรรัตน์ พงษ์วิเศษ )  
 ผู้ควบคุมงานสถาปัตยกรรม

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.เสนาพรทิพย์ แทนธานี )  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	
A-04	36



หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและทบทวนป้องกันการดำเนินการไม่เหมาะสม  
กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้างปรับคืนสภาพเดิมของ  
อาคาร ซึ่งก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่า  
จ้างเป็นเงื่อนไขเรียบร้อยแล้ว

Student Center (วมว.)  
แบบพื้นอาคาร  
มาตราส่วน 1:100



โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์  
คณะสถาปัตย์ฯ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยันต์ โขชา ภ.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวิวัฒน์ เกตุวงศาภรณ์ ภ.ย.48771  
ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิศ อภิสิทธิ์ ภ.ท.43845

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

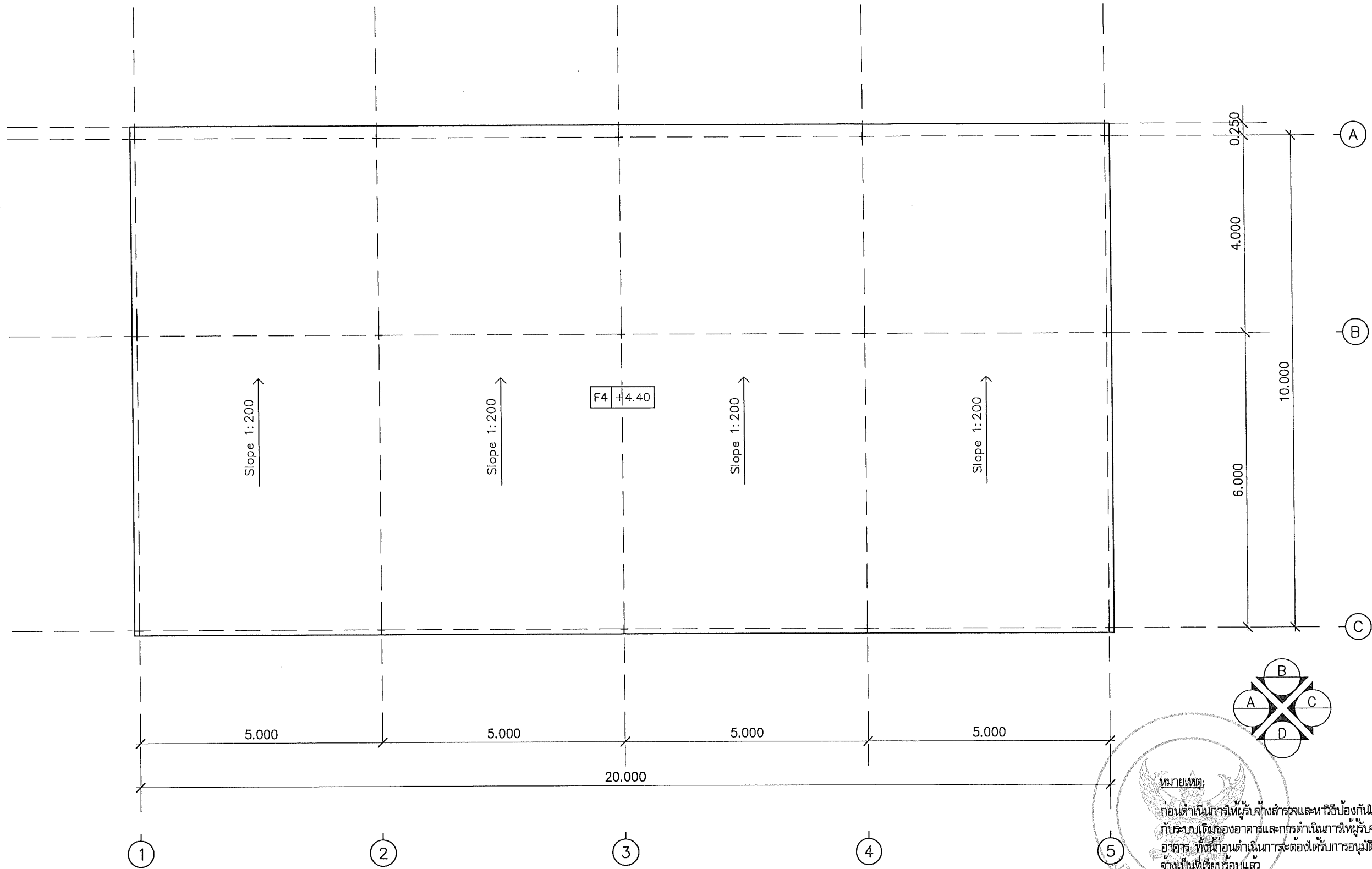
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัชรานุกร )  
รักษาการหัวหน้ากองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
  
เห็นชอบ  
( นายชยันต์ โขชา )  
ผู้อำนวยการกองงานสถาปัตยกรรม

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิลาภรณ์ งามเกษม )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION


JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-05	36

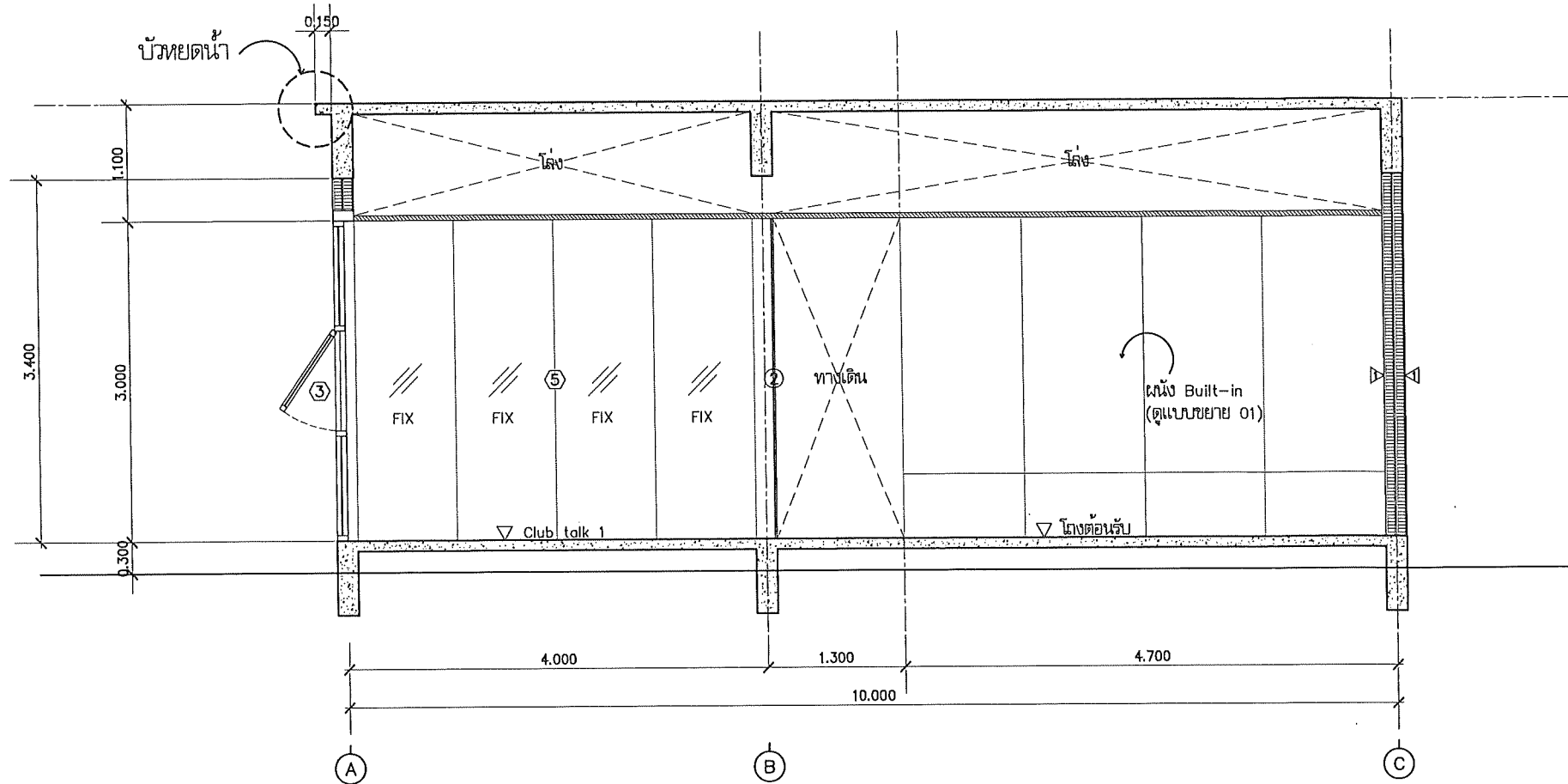


หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันการดำเนินการไม่เหมาะสม  
กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของ  
อาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่า  
จ้างเป็นหนังสือเรียบร้อยแล้ว

Student Center (วมว.)  
แบบหลังคา  
มาตราส่วน

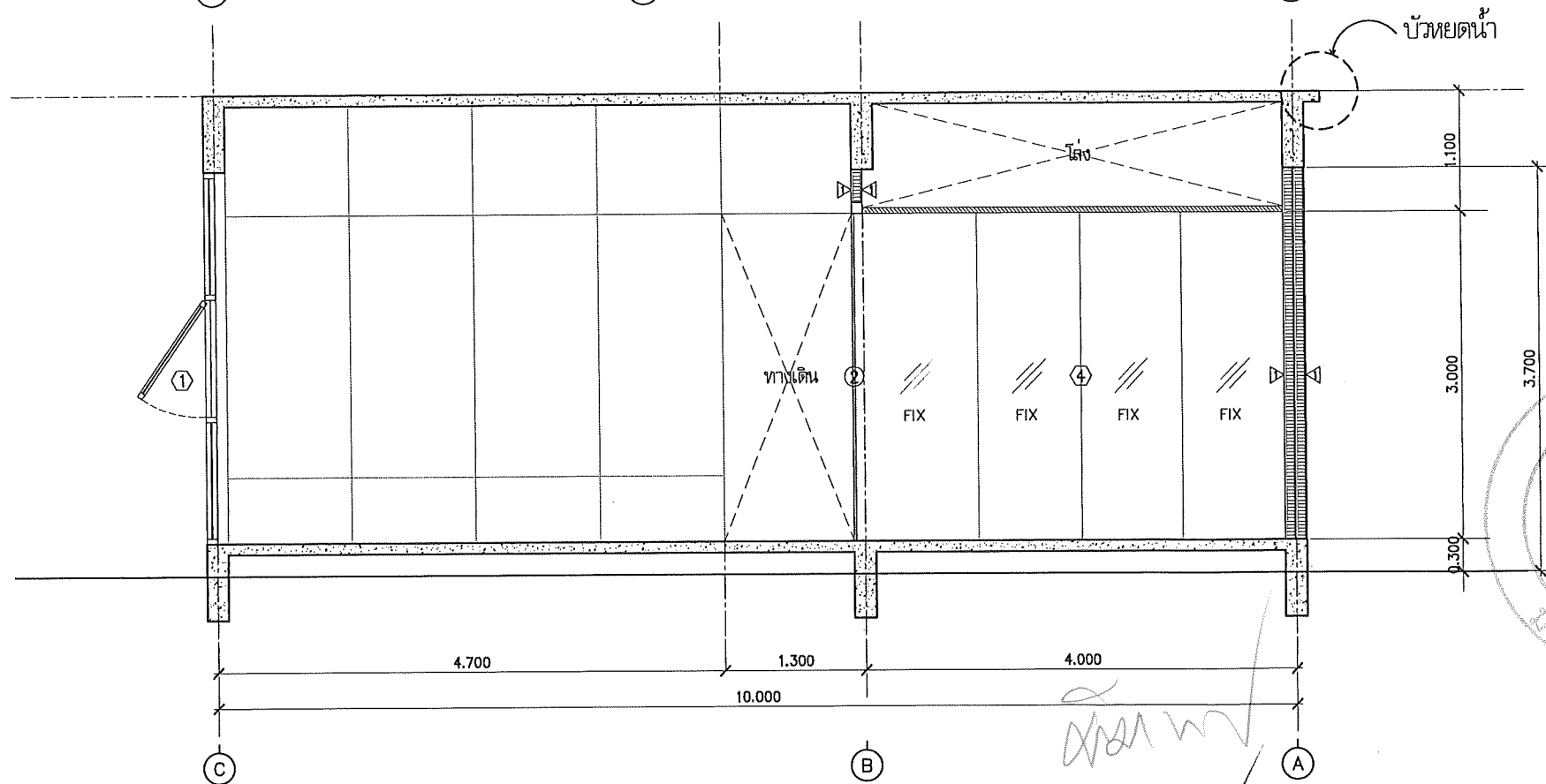
1:100

	ชื่อโครงการ โครงการ ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์กีฬา คณะศึกษาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยรัตน์ โยธา ก.ศ.ภ.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายจิรภัทร อนันต์ ภ.ศ.ภ.43845	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ นายวิชา หัตถางกูร ( นายวิชา หัตถางกูร ) ศึกษาศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร  แก้ไข นายชยรัตน์ โยธา ( นายชยรัตน์ โยธา ) ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม	อนุมัติ รองศาสตราจารย์ ดร.สิงหนภัทร เกษมธานี ( รองศาสตราจารย์ ดร.สิงหนภัทร เกษมธานี ) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																						<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>จำนวนแผ่น (รวมท)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>A-06</td> <td>36</td> </tr> </tbody> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวมท)			A-06	36
	REVISION																																										
NO.	DATE	DESCRIPTION																																									
JOB NO.																																											
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวมท)																																										
A-06	36																																										
วิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก		วิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก		วิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก		วิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก																																					



รูปตัด A  
มาตราส่วน

1:50

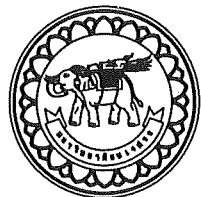


รูปตัด B  
มาตราส่วน

1:50

Student Center (วมว.)  
รูปตัด A-B  
มาตราส่วน

1:50



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คอมพิวเตอร์ ชั้นล่างที่โพธิ์ อำเภอบึงโขงหลง  
จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 1 ชั้น  
  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
จังหวัดขอนแก่น

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายเชษฐ์ตัน โยธา จ.ส.ศ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายกรรณิ เป็ตงทองสี ทย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์ ทย.43845

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

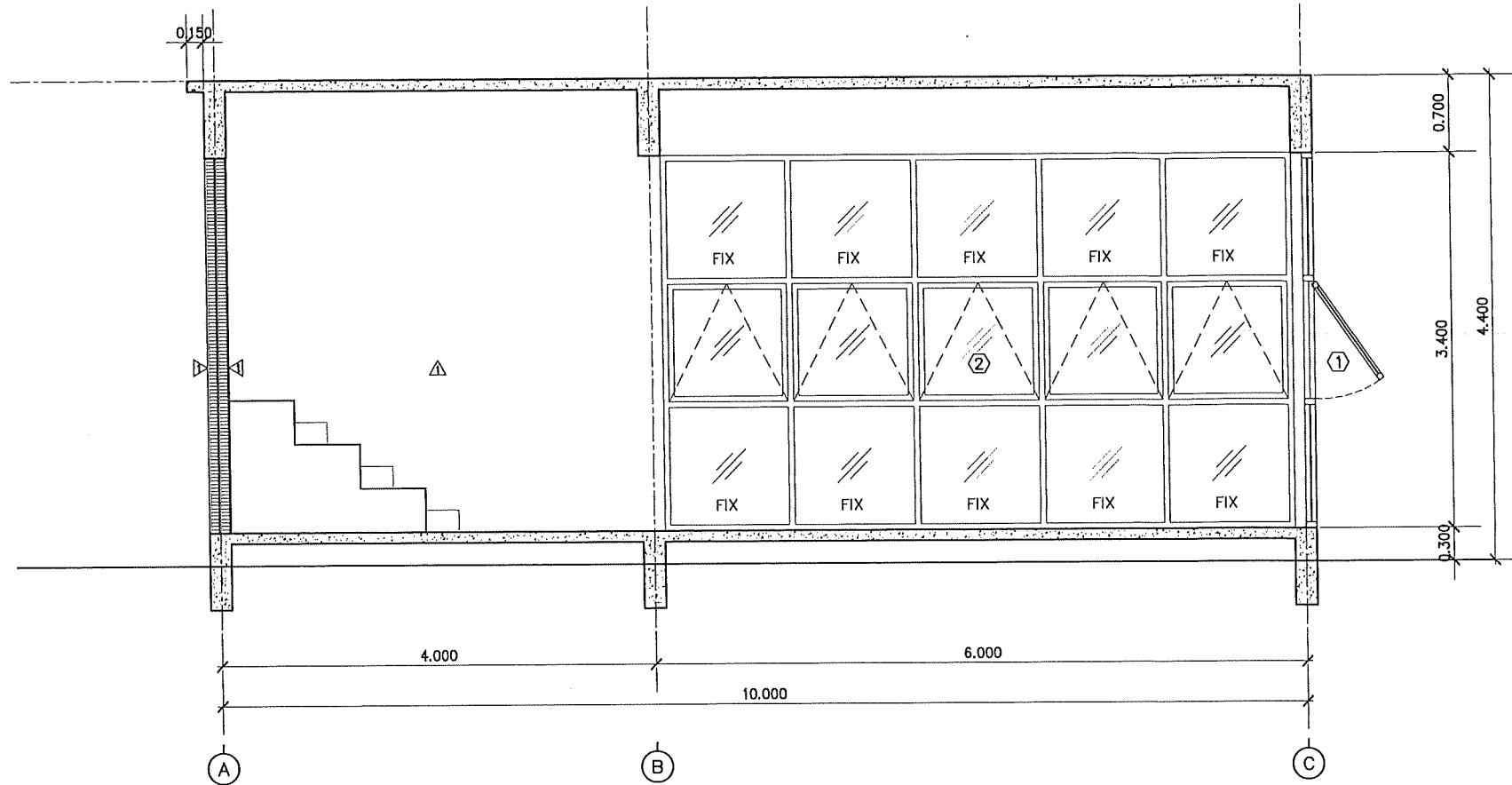
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอบึงโขงหลง จังหวัดหนองบัวลำภู  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายทิวา รัตนางกูร )  
วิศวกรสิ่งแวดล้อมและวิศวกรรมโยธา  
เห็นชอบ  
( นายภูวรัตน์ พรรณนา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิมาศิกัญญ์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

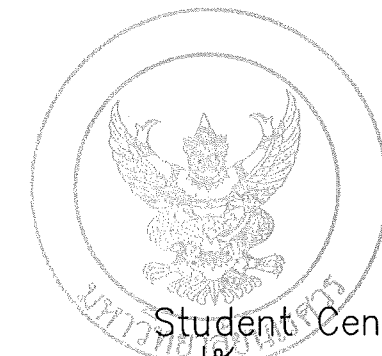
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-07	36



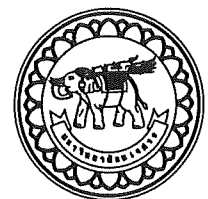
รูปตัด C  
มาตราส่วน

1:50



Student Center (วมว.)  
รูปตัด C  
มาตราส่วน

1:50



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คอมพิวเตอร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 ชั้น  
  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายอรรถดนัย โยธา ภ.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวิวัฒน์ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์สินี ภ.ท.43845

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

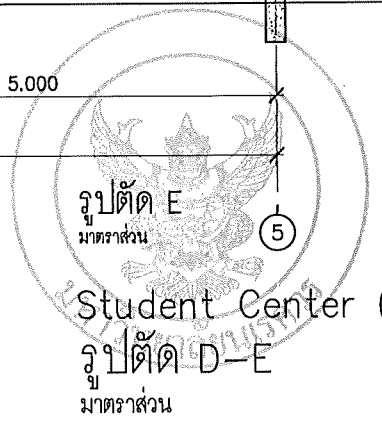
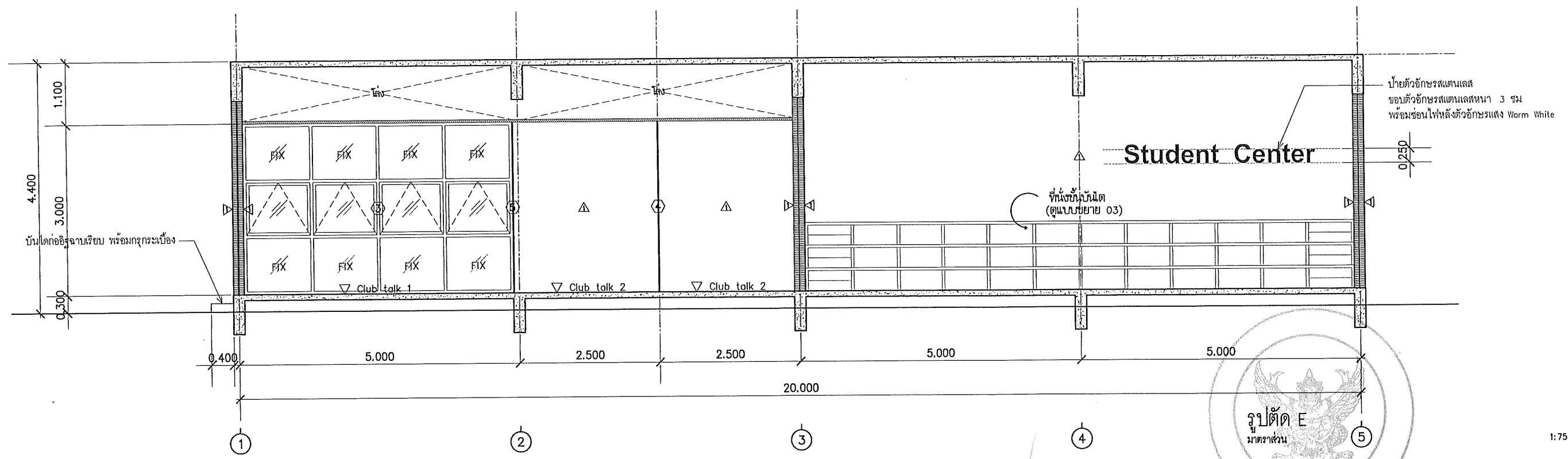
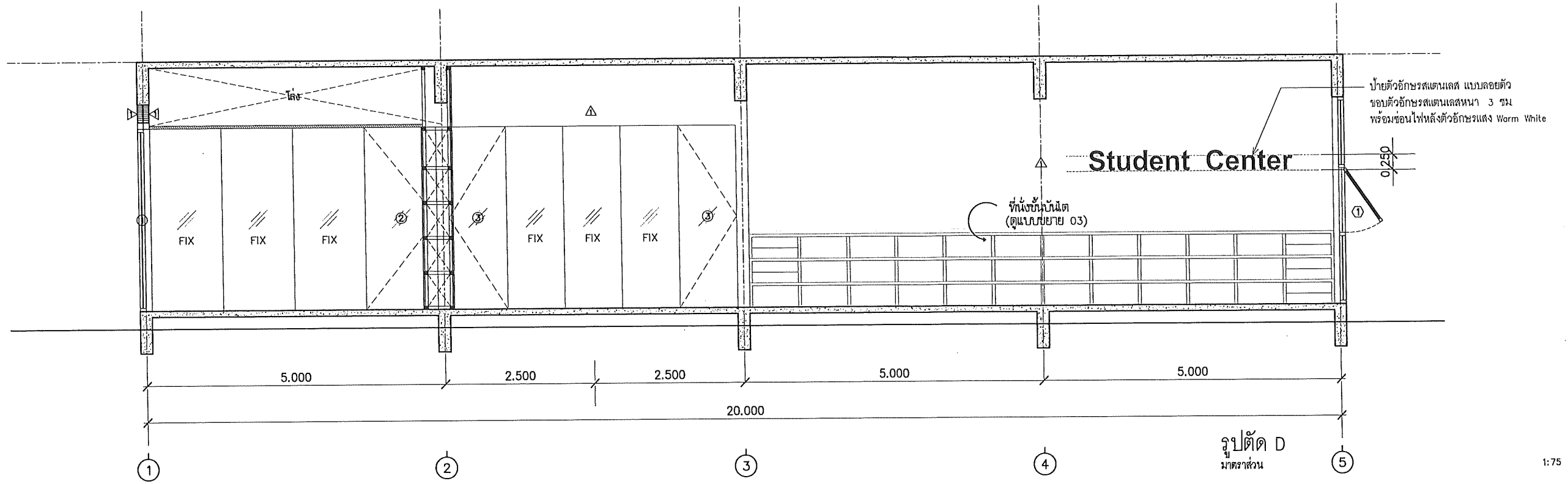
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พัทธนากร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายอรรถดนัย โยธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวฉวีทิพย์ แกมธาริน )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-08	36



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์  
จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายวิชาญ วิชาญ ภู.ศ.ต.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ ภู.ศ.ต.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายวิวัฒน์ วัฒนศิริ ภู.ศ.ต.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
เขียนแบบ : DRAW

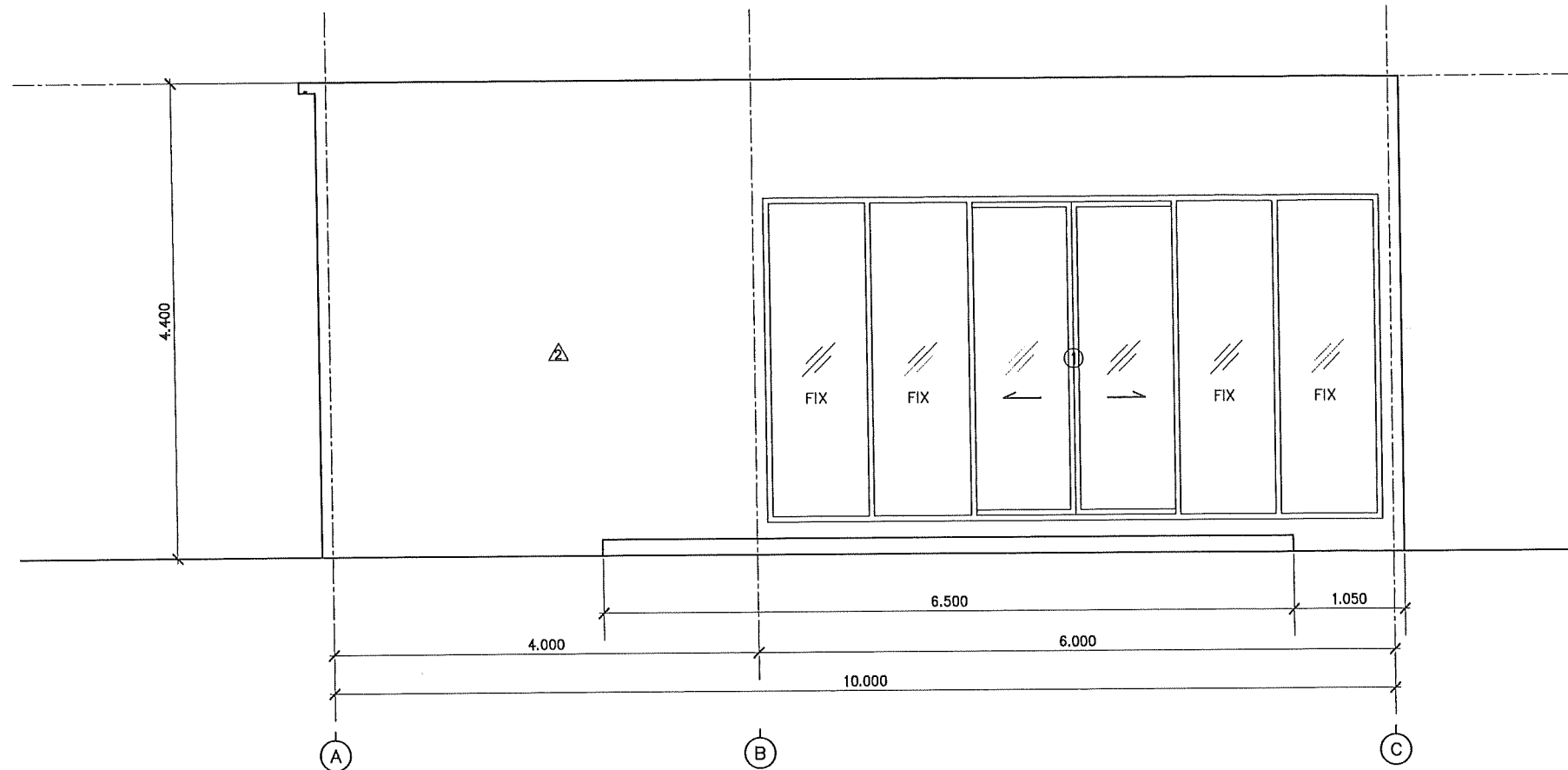
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
นายวิชาญ วิชาญ ภู.ศ.ต.20113  
รักษาการหัวหน้าหน่วยงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายวิชาญ วิชาญ ภู.ศ.ต.20113  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แกมธานี  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

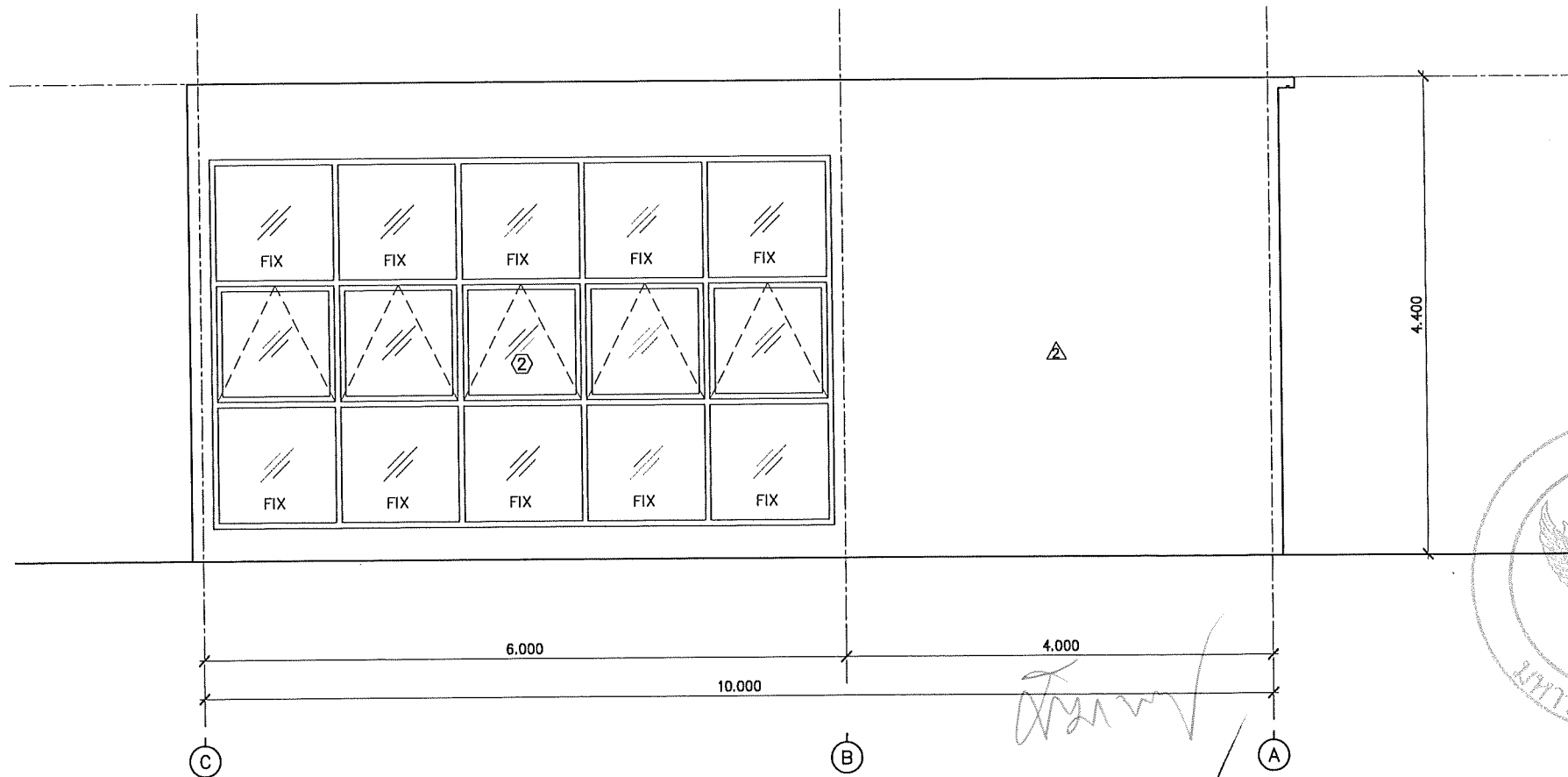
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-09	36



รูปด้าน A  
มาตราส่วน

1:50

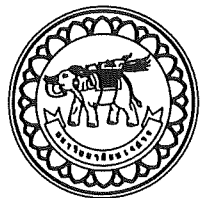


รูปด้าน C  
มาตราส่วน

1:50

Student Center (วมว.)  
รูปด้าน A-C  
มาตราส่วน

1:50



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คอมพิวเตอร์ ด้านกีฬา อ่างทองเมืองใหม่  
จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดสิงห์บุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โยธา ก.ศ.ป.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวิมล เกตุวงศ์ กย.48771  
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์ กพ.ก.43845

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

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

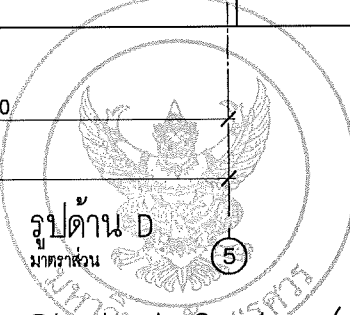
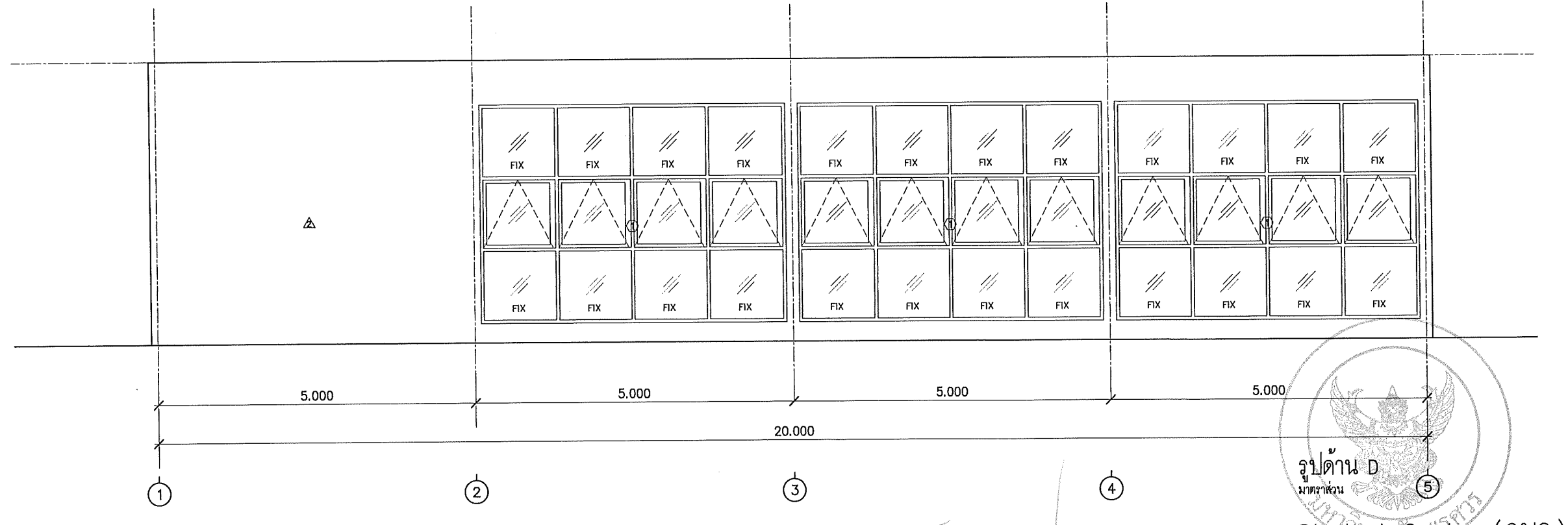
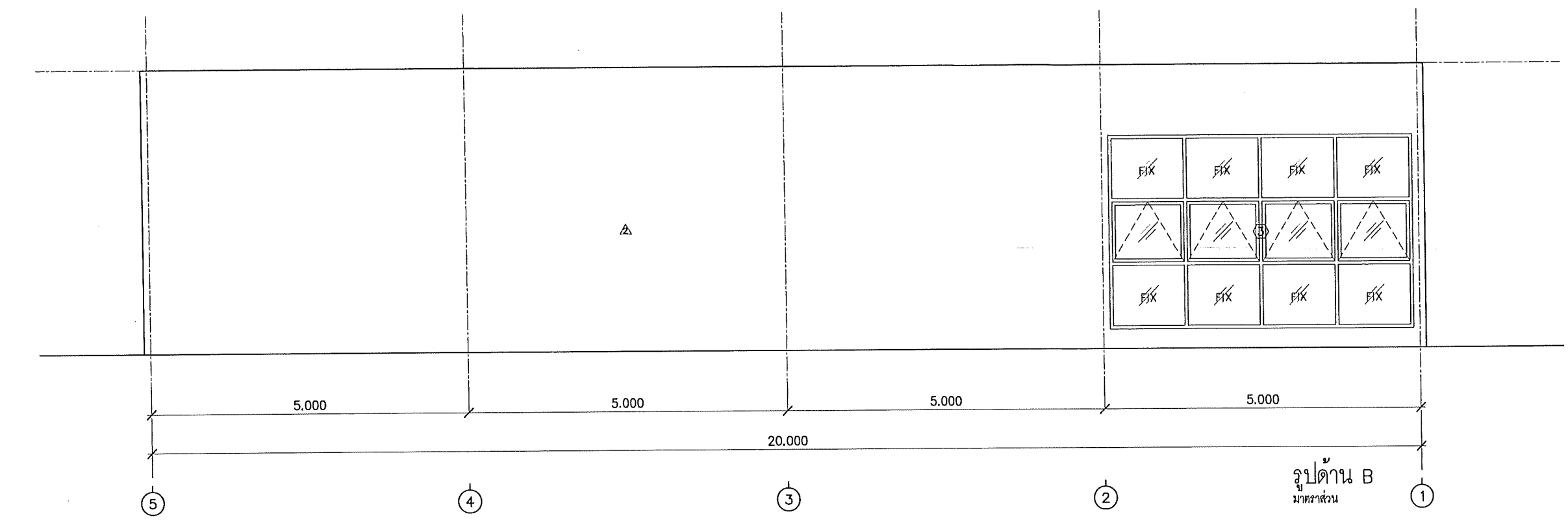
ตรวจสอบ  
( นายวิชา รัตนวงษ์ )  
รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม  
  
เห็นชอบ  
( นายรุ่งโรจน์ นวนาค )  
ผู้อำนวยการกองช่างสถาปัตย์

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวฉวีทิพย์ แกมธารนิ )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DFG. NO.	TOTAL
A-10	36





Student Center (วมว.)  
รูปด้าน B-D  
มาตราส่วน 1:75



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจันทบุรี  
จังหวัดจันทบุรี จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยจันทบุรี  
จังหวัดจันทบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชวรัตน์ ไข่มณี ๒๐๑๓  
นายชวรัตน์ ไข่มณี ๒๐๑๓  
นายชวรัตน์ ไข่มณี ๒๐๑๓  
นายชวรัตน์ ไข่มณี ๒๐๑๓  
นายชวรัตน์ ไข่มณี ๒๐๑๓

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
เขียนแบบ : DRAW

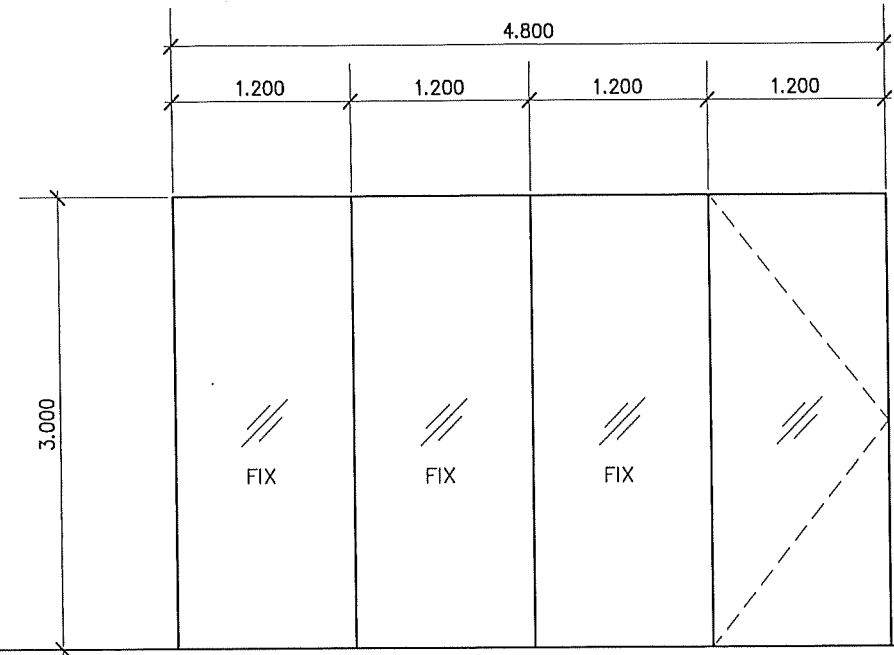
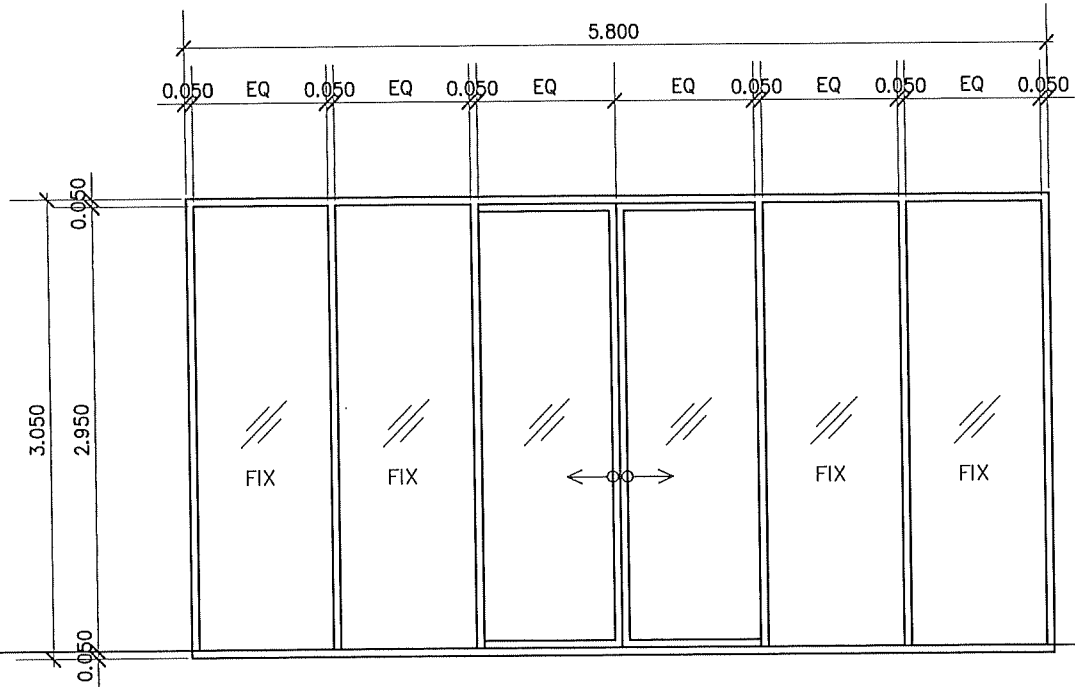
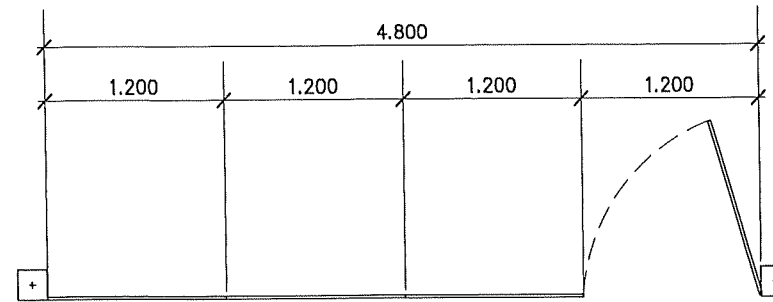
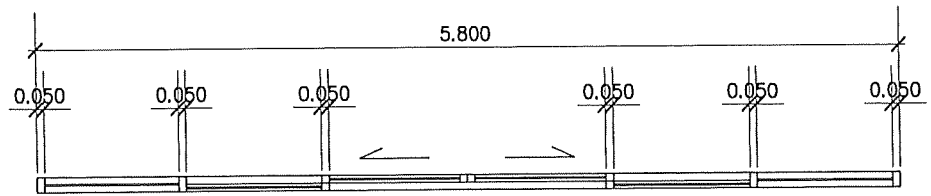
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยจันทบุรี  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ขันนางวร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายชวรัตน์ ไข่มณี )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวะภักดิ์ เกษมธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยจันทบุรี

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
A-11	36

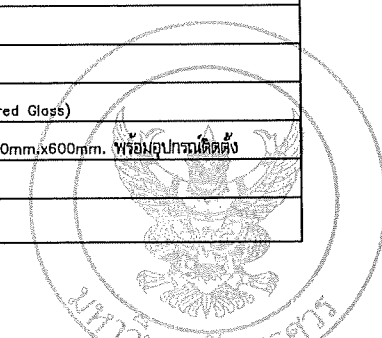


①

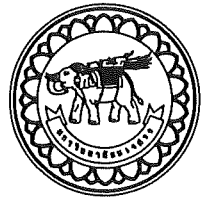
ลักษณะงาน	ประตูกระจกบานเลื่อนคู่ พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม.
มือจับ	มือจับประตูสเตนเลส (สีเงิน) ขนาด 25mm.x40mm.x600mm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบขับเคลื่อนประตู รางเลื่อนอัตโนมัติ พร้อมระบบ Sensor ปกป้องกับประตูชนสิ่งกีดขวาง ตามมาตรฐานผู้ผลิต

②

ลักษณะงาน	ประตูกระจกบานเปิดเดี่ยว พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	-
กรอบบาน	-
ลูกพับ	กระจกเขียวใสตัดแสง หนา 12 mm. (Tempered Glass)
มือจับ	มือจับประตูสเตนเลส (สีเงิน) ขนาด 25mm.x40mm.x600mm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด



Student Center (วมว.)  
แบบขยายประตู  
มาตราส่วน 1:50



โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คณบดีฝ่ายศูนย์ ด้านสหพันธ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ส.ท.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวิวัฒน์ เกตุวงศ์ ภู.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์สี ภู.พ.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
เขียนแบบ : DRAW

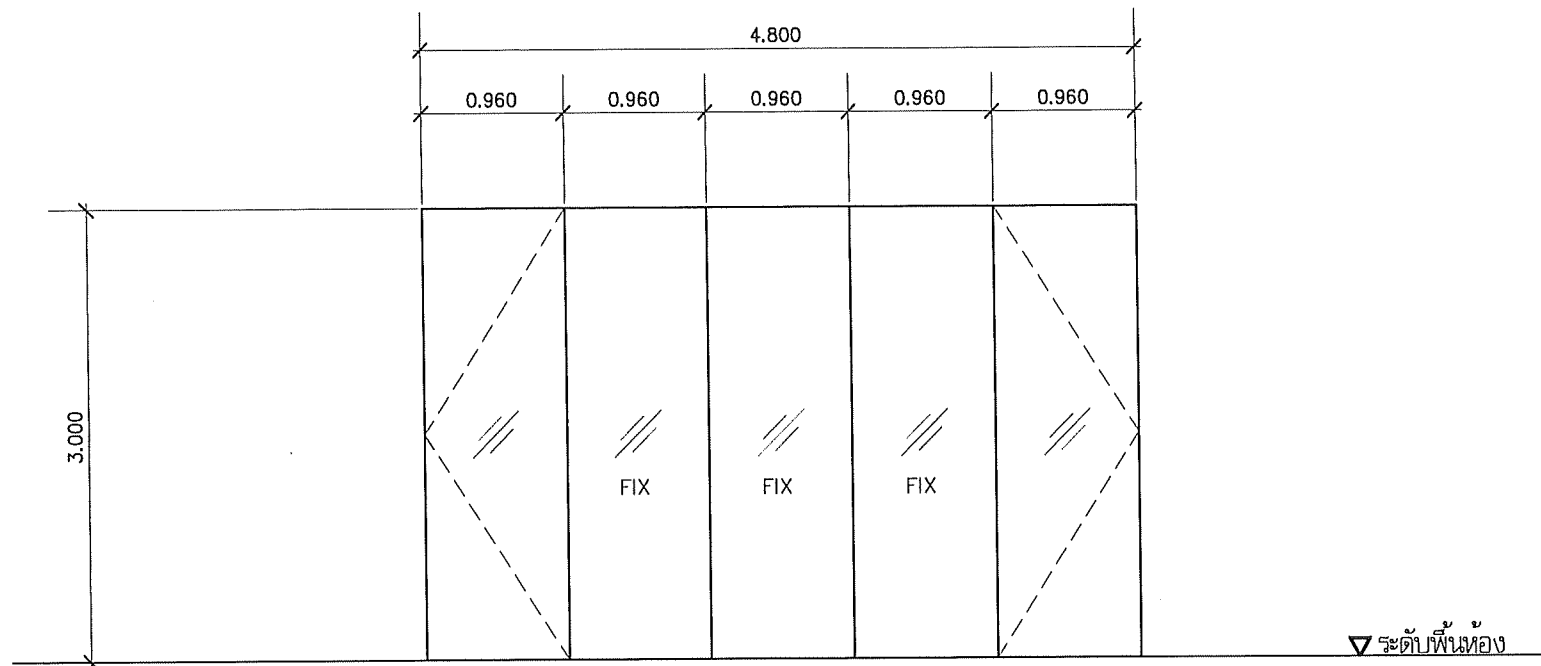
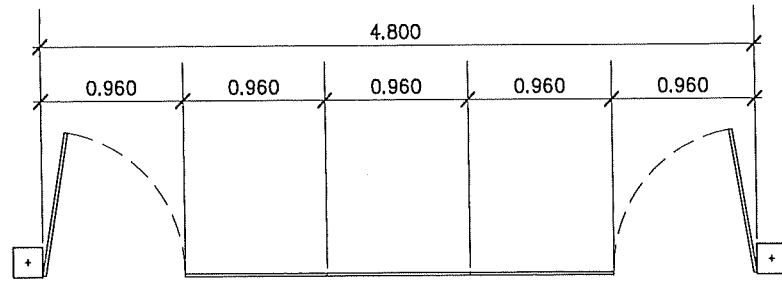
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัชราภรณ์ )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
แก้ไข  
( นายวิวัฒน์ พจนานัด )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เกษมธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-12	36



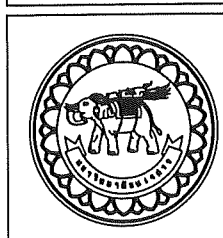
3

ลักษณะบาน	ประตูกระจกเปิดบานเปิดเดี่ยว พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	-
กรอบบาน	-
ลูกฟัก	กระจกเขียวใสตัดแสง ขนาด 12 mm. (Tempered Glass)
มือจับ	มือจับประตูสแตนเลส (สีเงิน) ขนาด 25mm.x40mm.x600mm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด



Student Center (วมว.)  
แบบขยายประตู  
มาตราส่วน 1:50

1:50



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายปรีดิษฐ์ โยธา ภู.ศ.ต.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายสุวิทย์ เกียรติวงศ์ ภู.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อภินันท์ ภู.ท.ค.43845

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

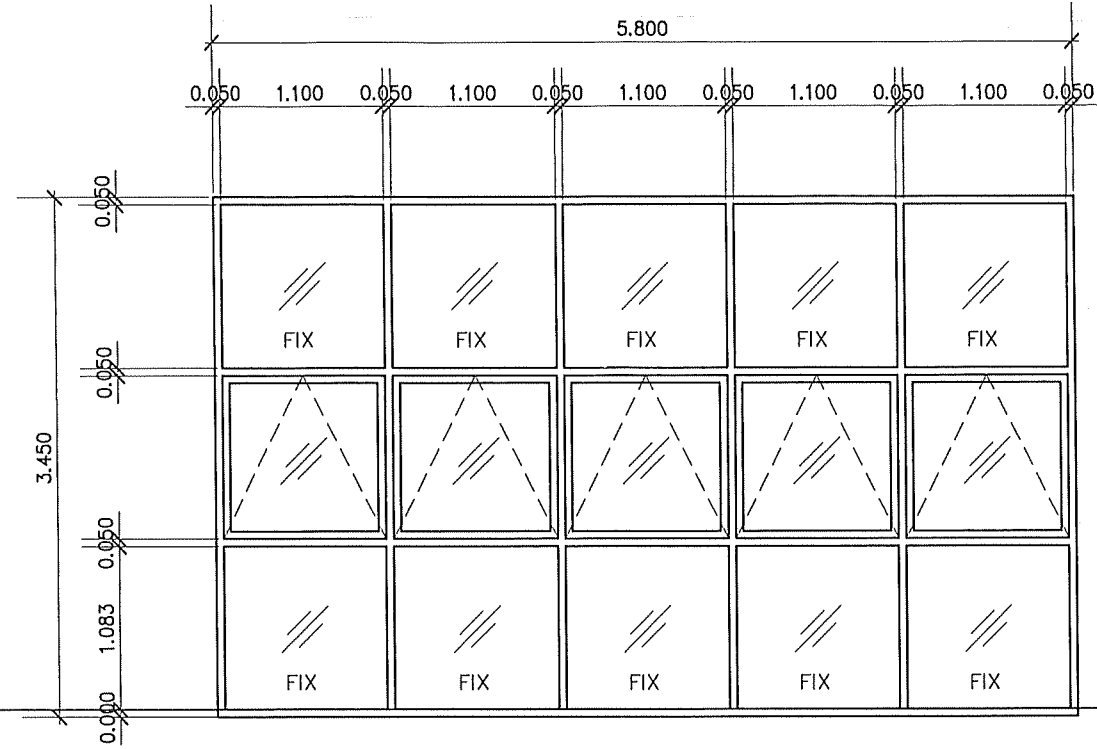
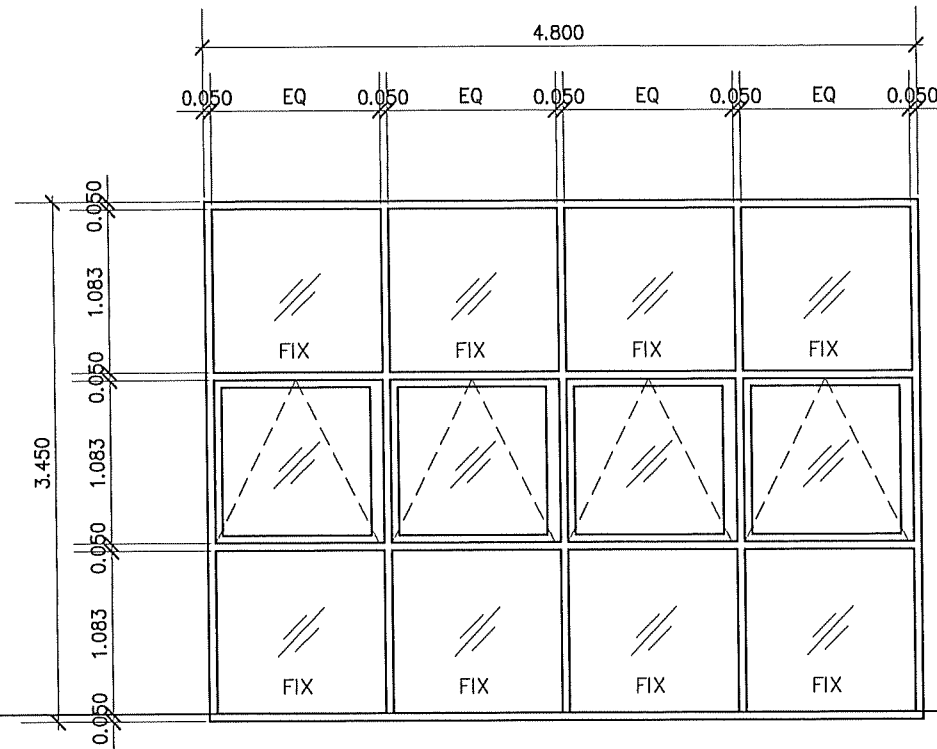
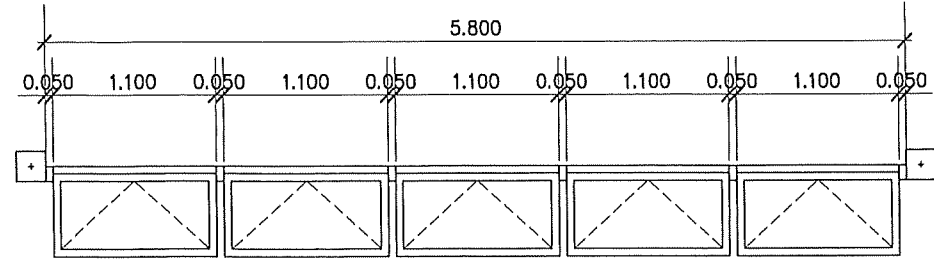
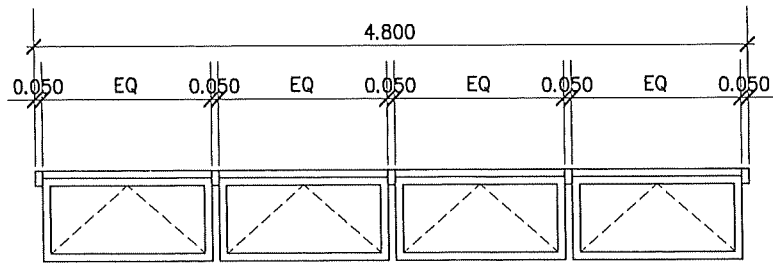
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายทิวา วัฒนางกูร )  
หัวหน้างานควบคุมงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายรุ่งรัตน์ พงษ์นาค )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-13	36



▽ ระดับพื้นห้อง

▽ ระดับพื้นห้อง

①

②

ลักษณะงาน	หน้าต่างกระจกบานกระจก พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกฟัก	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม.
มือจับ	มือจับสีกับหน้าต่างบานกระจก
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด

ลักษณะงาน	หน้าต่างกระจกบานกระจก พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกฟัก	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม.
มือจับ	มือจับสีกับหน้าต่างบานกระจก
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด



Student Center, (วมว.)  
แบบขยายหน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50



โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คอมพิวเตอร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายบัณฑิต โขธา ภ.รศ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายสุวิทย์ เกิดวงษ์ ภ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อินทนิล ภ.ท.43845

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

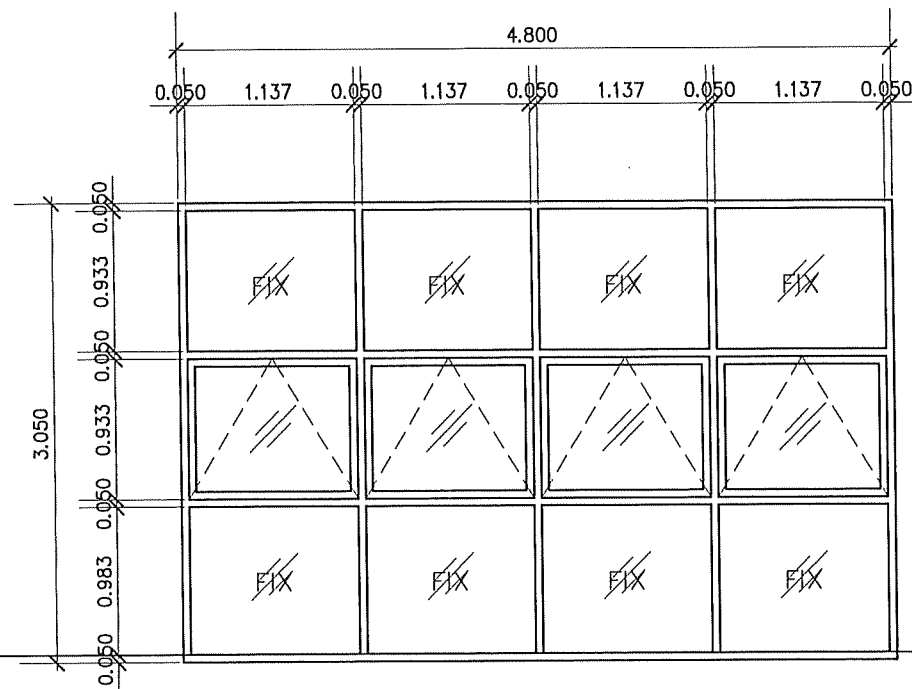
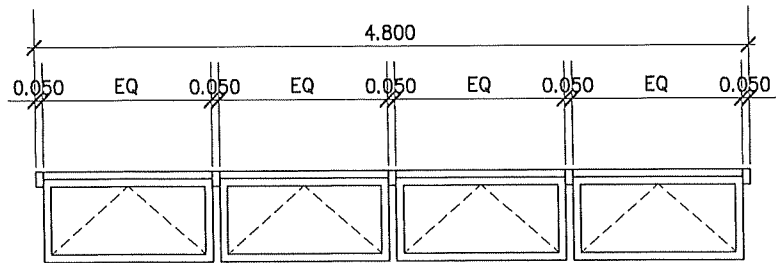
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนาวงศ์ )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
  
เขียนแบบ  
( นายบัณฑิต โขธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

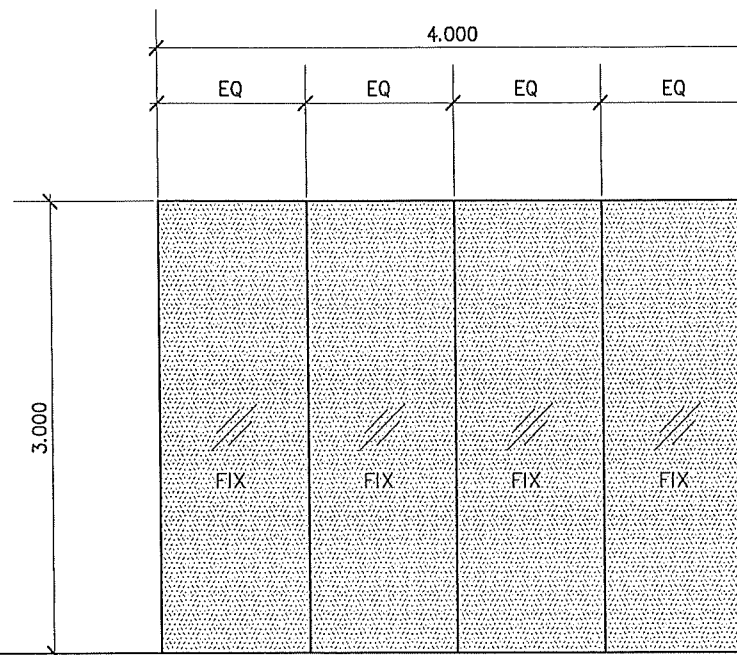
อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	
A-14	36



▽ ระดับพื้นห้อง



▽ ระดับพื้นห้อง

3

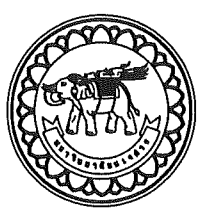
ลักษณะบาน	หน้าต่างกระจกบานประตู พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หน้าไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หน้าไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกบิด	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม.
มือจับ	มือจับสำหรับหน้าต่างบานประตู
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด

4

ลักษณะบาน	ผนังกระจกบานลอยติดตาย
วงกบ	-
กรอบบาน	-
ลูกบิด	กระจกเขียวใสติดตาย หนา 12 mm. (Tempered Glass) พร้อมติดสติ๊กเกอร์ฝ้า
มือจับ	มือจับประตูสเตนเลส (สีเงิน) ขนาด 25mm.x40mm.x600mm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด



Student Center, (จ.บ.)  
แบบขยายหน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50



โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์กีฬา  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร  
จังหวัดพิจิตร จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยวัฒน์ โยธา ก.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒิ เกตุวงษ์ ก.บ.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์ นท.ก.43845

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

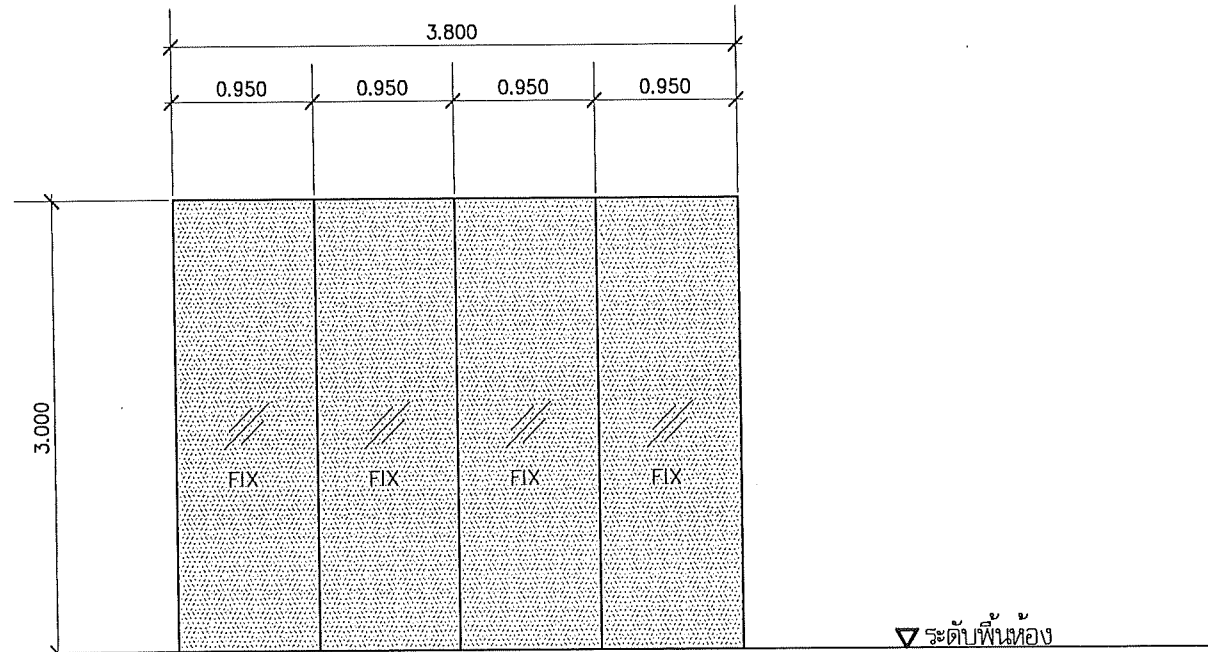
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายทิวา วัฒนางกูร )  
รับทราบและอนุมัติงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายชยวัฒน์ โยธา )  
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริฉวีทิพย์ แกมธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิจิตร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-15	36

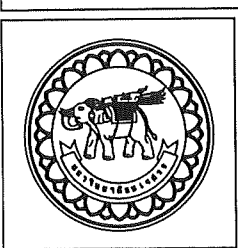


5

ลักษณะบาน	ผนังกระจกเบี่ยงติดตาย
วงกบ	-
กรอบบาน	-
ลูกกัก	กระจกชั้นในสีตัดแสง หนา 12 mm. (Tempered Glass) พร้อมติดสติ๊กเกอร์น้ำ
มือจับ	มือจับประตูสแตนเลส (สีเงิน) ขนาด 25mm.x40mm.x600mm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
อุปกรณ์	อุปกรณ์ติดตั้งครบชุด



Student Center, (วมว.)  
แบบขยายหน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ ใจชา ญ.ศ.20113  
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายสุรภูมิ เกตุวงษ์ ญ.บ.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อินันต์ ญ.ท.43845

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

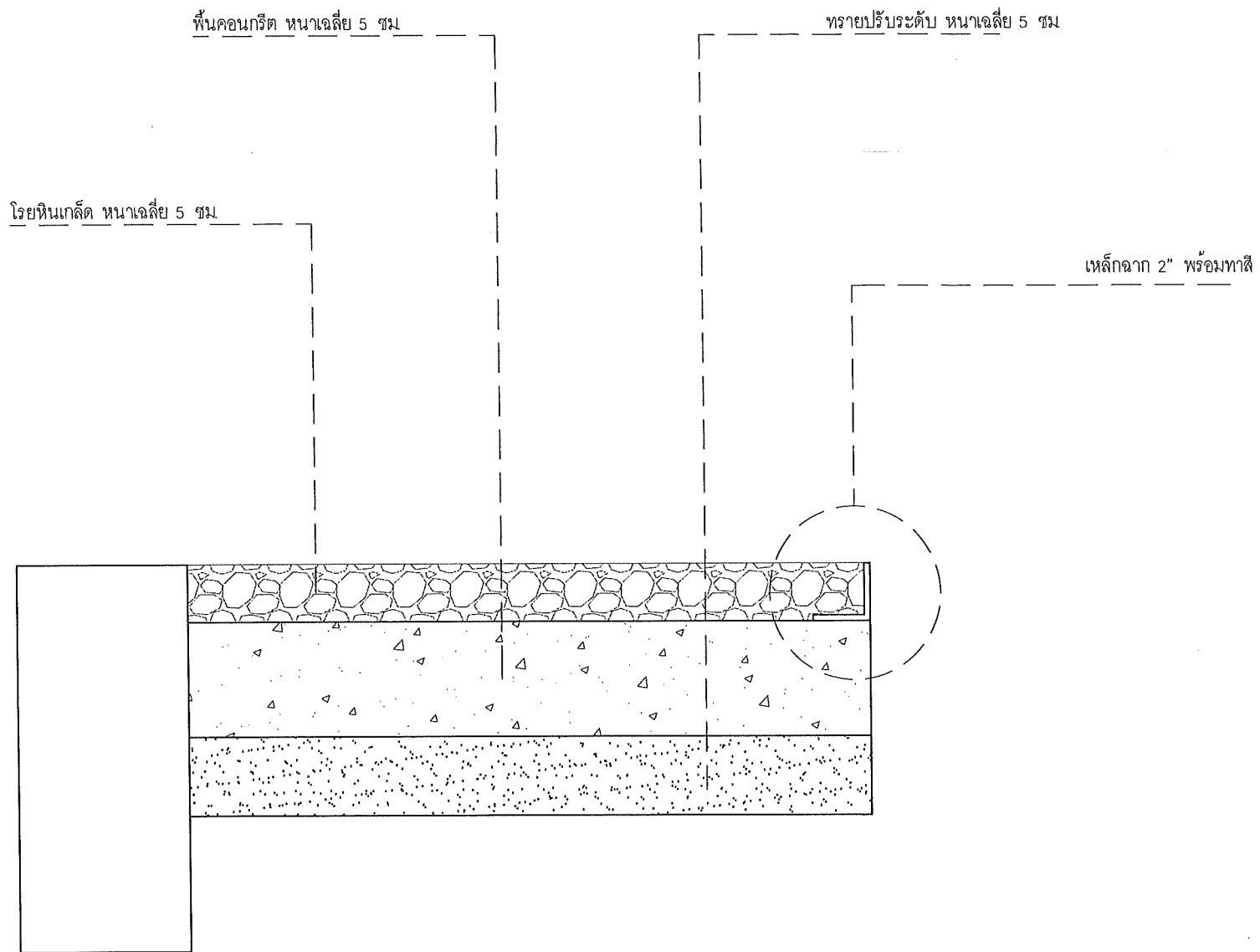
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พันธ์งู )  
วิศวกรเครื่องกลและวิศวกรรมโยธา  
แก้ไข  
( นายสุรวัฒน์ พรหมใจ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

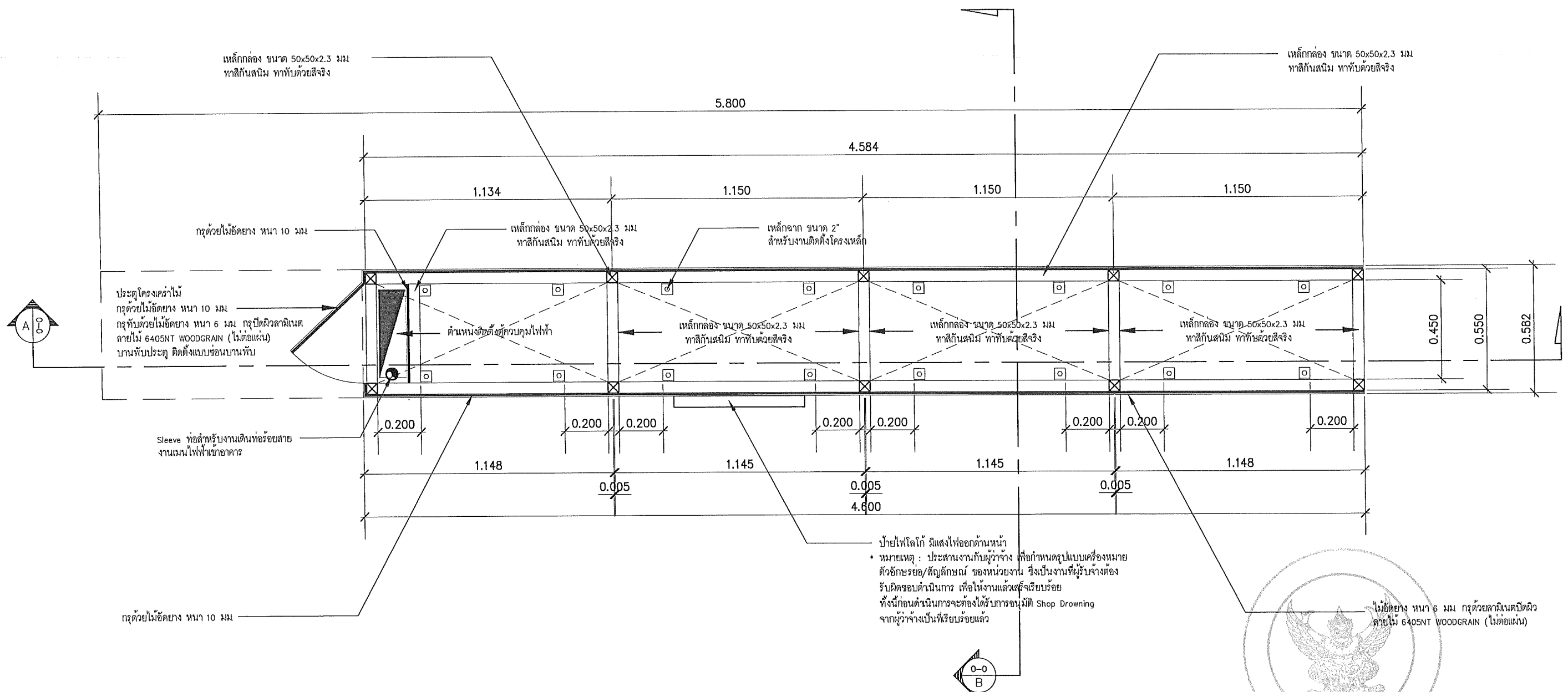
JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-16	36



Student Center (วมว.)  
 แบบขยายงานพื้นรอยหินเกล็ด  
 มาตรฐาน 1:5

*Handwritten signature*

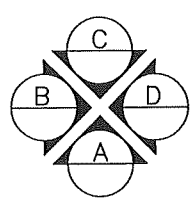
	โครงการ ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์ คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT <i>Signature</i> นายอภิรัตน์ โยธา ภ.ศก.20113	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ  งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ <i>Signature</i> ( นายทิวา วัฒนางกูร ) ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	อนุมัติ <i>Signature</i> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	REVISION		JOB NO.	
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. <i>Signature</i> นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ภักดี ภ.ย.48771	วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG.		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. <i>Signature</i> นายธีรวัตร อนันต์สิทธิ์ ภ.ท.43845		เขียนแบบ : DRAWN	วิศวกร <i>Signature</i> ( นายรุ่งรัตน์ พงษ์เนาว์ ) ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร	NO. DATE DESCRIPTION	DATE ISSUED
								A-17	36	



ป้ายไฟโลโก้ มีแสงไฟออกด้านหน้า  
 \*หมายเหตุ : ประสานงานกับผู้ว่าจ้าง เพื่อกำหนดรูปแบบเครื่องหมาย  
 ตัวอักษรย่อ/สัญลักษณ์ ของหน่วยงาน ซึ่งเป็นงานที่ผู้รับจ้างต้อง  
 รับผิดชอบดำเนินการ เพื่อให้งานแล้วเสร็จเรียบร้อย  
 ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
 จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



Student Center (รวมจ.)  
 แบบขยาย 01 ผนัง Built-in  
 มาตรฐาน  
 No Scale



ชื่อโครงการ  
**โครงการ**  
 ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์  
 คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
 จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
**มหาวิทยาลัยนเรศวร**  
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายชัชวาลย์ วิชา ส.ศ.บ.20113  
 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
 นายกรวิทย์ เกียรติพงษ์ ภ.ย.48771  
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัตร อินทร์สี ภ.พ.ก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
 วิศวกร : DRAWN

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

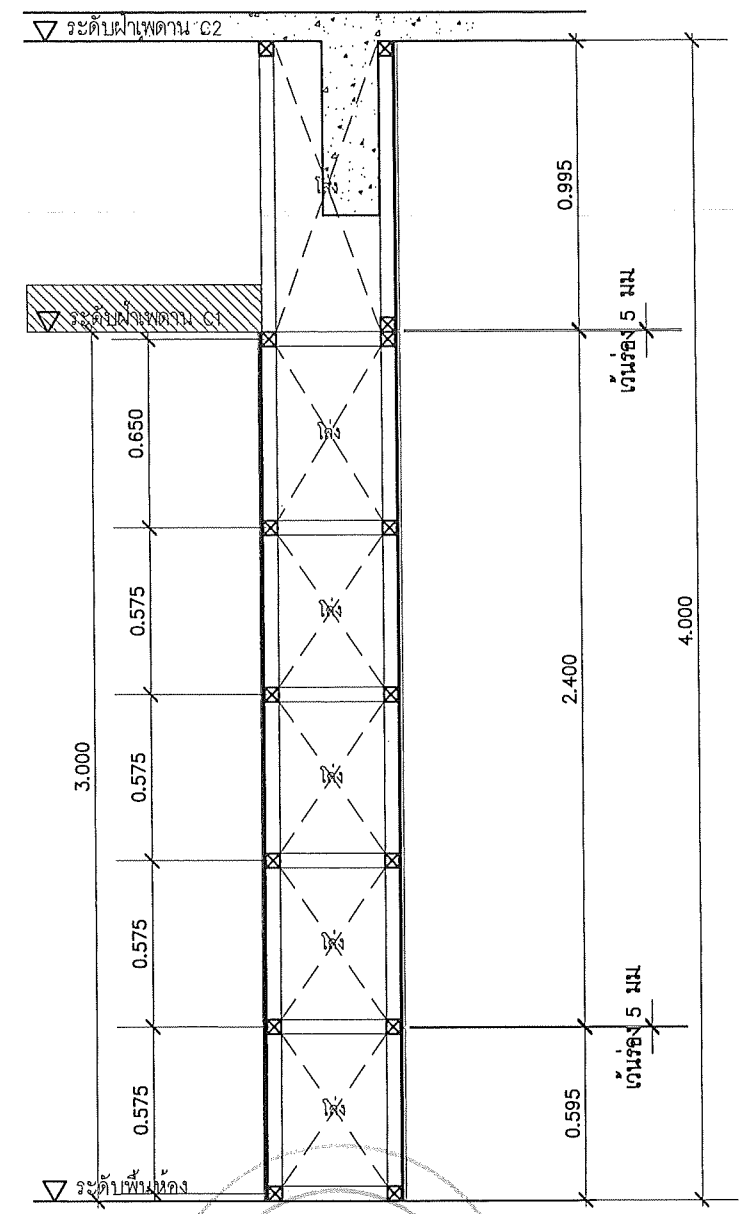
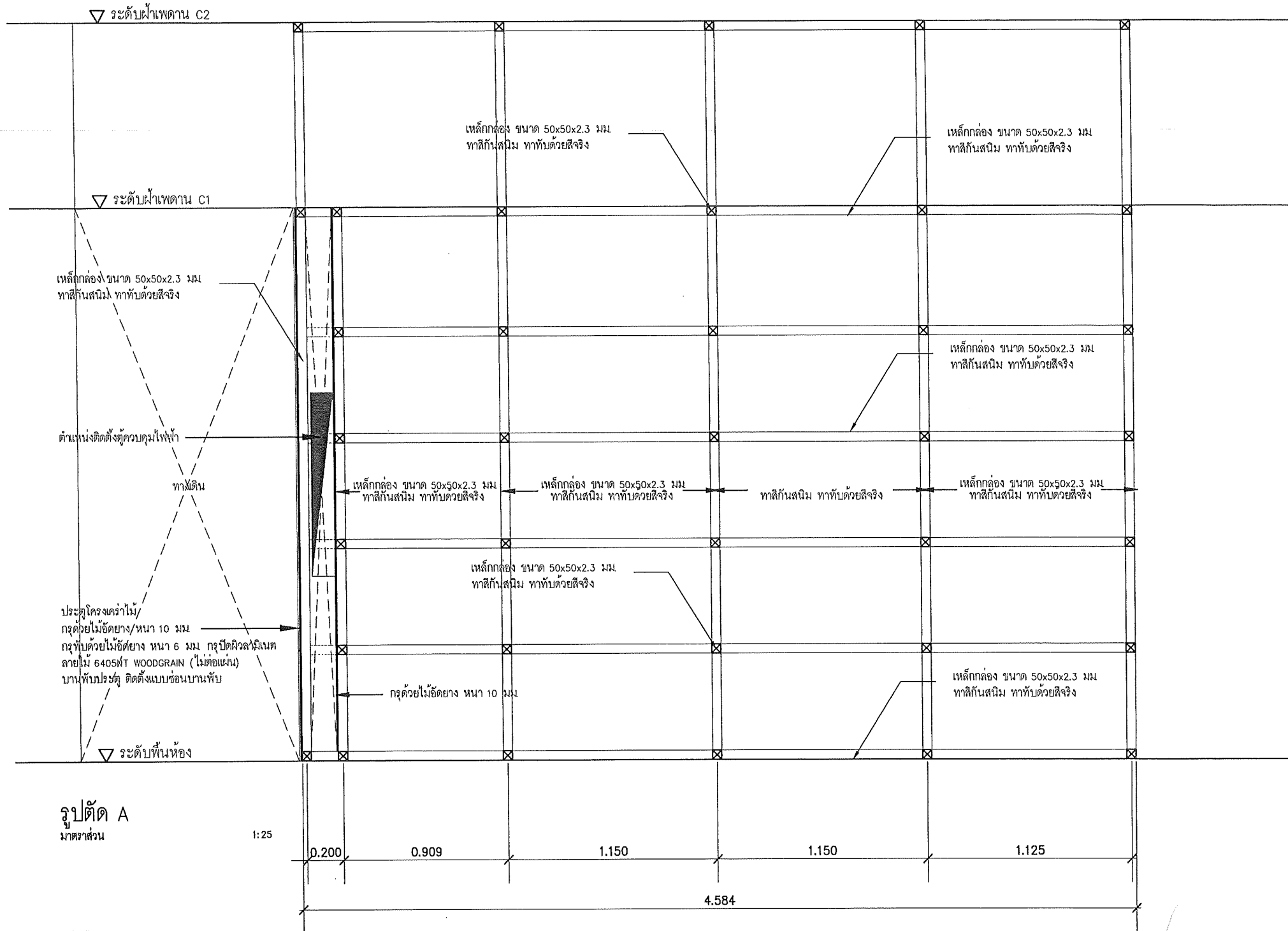
ตรวจสอบ  
 ( นายอภิชา วัฒนางกูร )  
 วิศวกรด้านเทคนิคการสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 วิศวกร  
 ( นายภูวรินทร์ พจนนิต )  
 วิศวกรอาคารและวิศวกรรมโยธา

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริฉวีทิพย์ แทนธานี )  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	
A-18	36



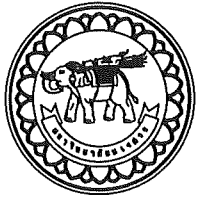


รูปตัด A  
มาตราส่วน 1:25

รูปตัด B  
มาตราส่วน 1:25

หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหารือป้องกันงานดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและ  
การดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

Student Center (วมว.)  
รูปตัด A-B (ผนัง Built-in)  
มาตราส่วน 1:25



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยันต์ โขธา ภ.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายทวีศักดิ์ เกตุคงหงษ์ ภย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อธิพัฒน์ ภท.43845

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

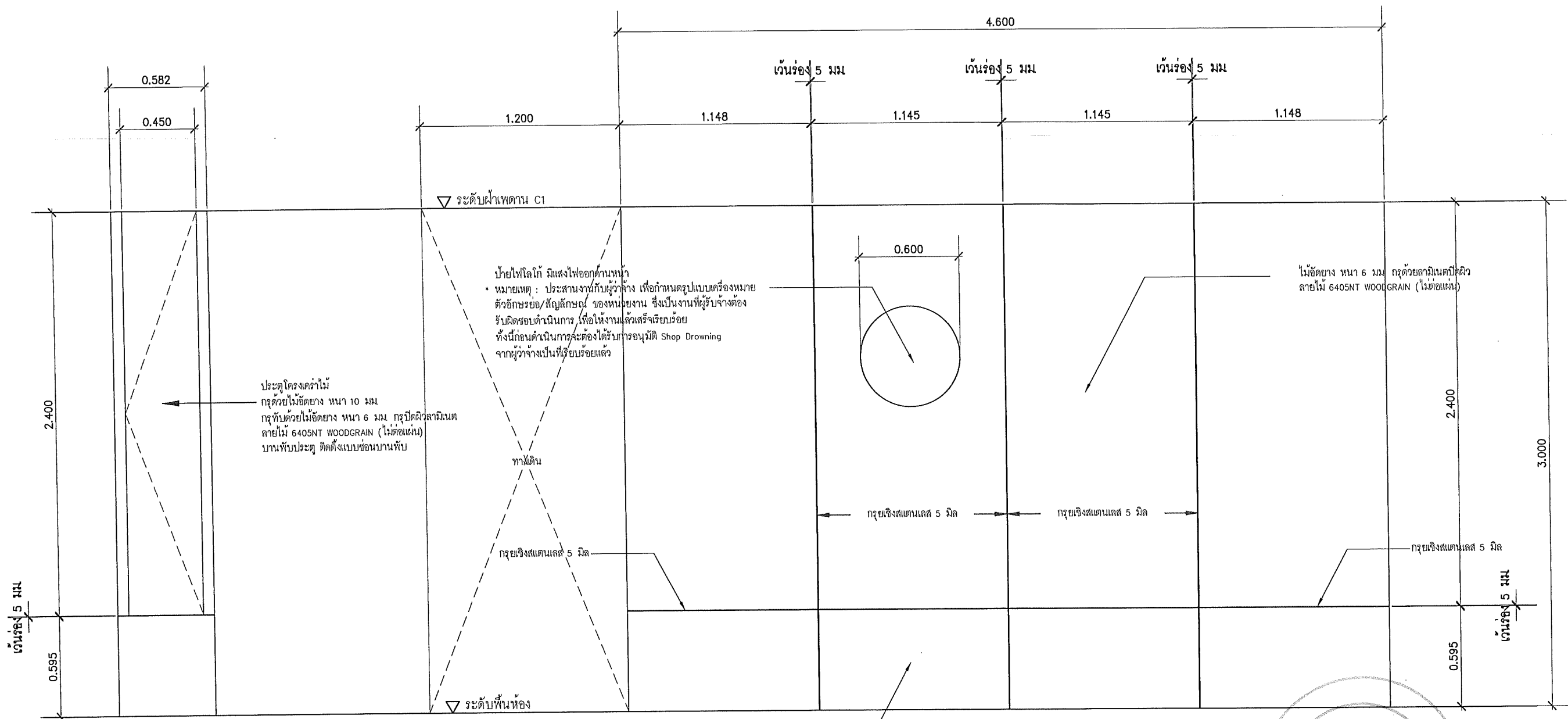
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนางกูร )  
รับทราบในตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายบุญศักดิ์ พงษ์บุตร )  
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมท) TOTAL
A-19	36



รูปด้าน B  
มาตราส่วน

1:25

ไม้ขัดยาง หนา 6 มม. กรุด้วยลามิเนตปิดผิว  
ลายไม้ 6405NT WOODGRAIN (ไม้ต่อแผ่น)



รูปด้าน A  
มาตราส่วน

1:25

Student Center (วมว.)  
รูปด้าน A-B (ผนัง Built-in)  
มาตราส่วน

1:25



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
จังหวัดธนบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยรัตน์ โยธา ภ.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายประวิตร อนันต์ภักดิ์ ภ.ท.43845

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

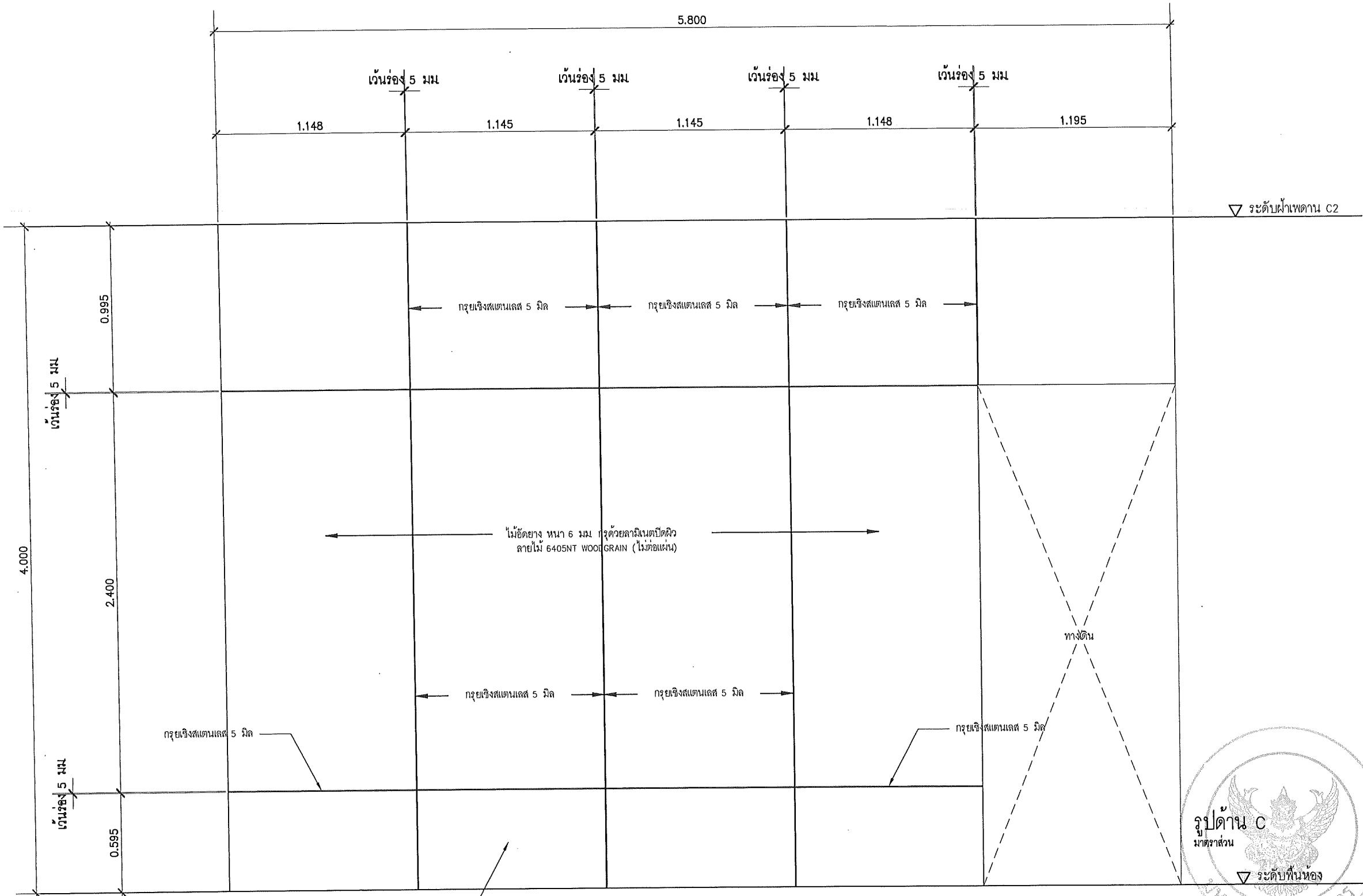
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา จันทนงูร )  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายรุ่งรัตน์ พิเศษชาติ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แก้วธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม ก)
แผ่นที่	TOTAL
A-20	36



Student Center (ววมว.)  
รูปदान C (ผนัง Built-in)  
มาตราส่วน 1:25

ไม้ฉัตร ยาง หนา 6 มม วัสดุด้วยลามิเนตปิดผิว ลายไม้ 6405NT WOODGRAIN (ไม่ต่อแผ่น)



ชื่อโครงการ: โครงการก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์กีฬา คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก: ARCHITECT  
นายธีรวัฒน์ วิชา ๙.๙.๒๐๑๑๓  
วิศวกร: STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒิ เกตุทองดี ทย.๔๘๗๗๑  
ช่างไฟฟ้า: ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อินันนิต ๙.๙.๔๓๘๔๕

ช่างเทคนิค: MECHANICAL ENG.  
ช่างสิ่งแวดล้อม: ENVIRONMENTAL ENG.  
ชื่อแบบ: DRAWING

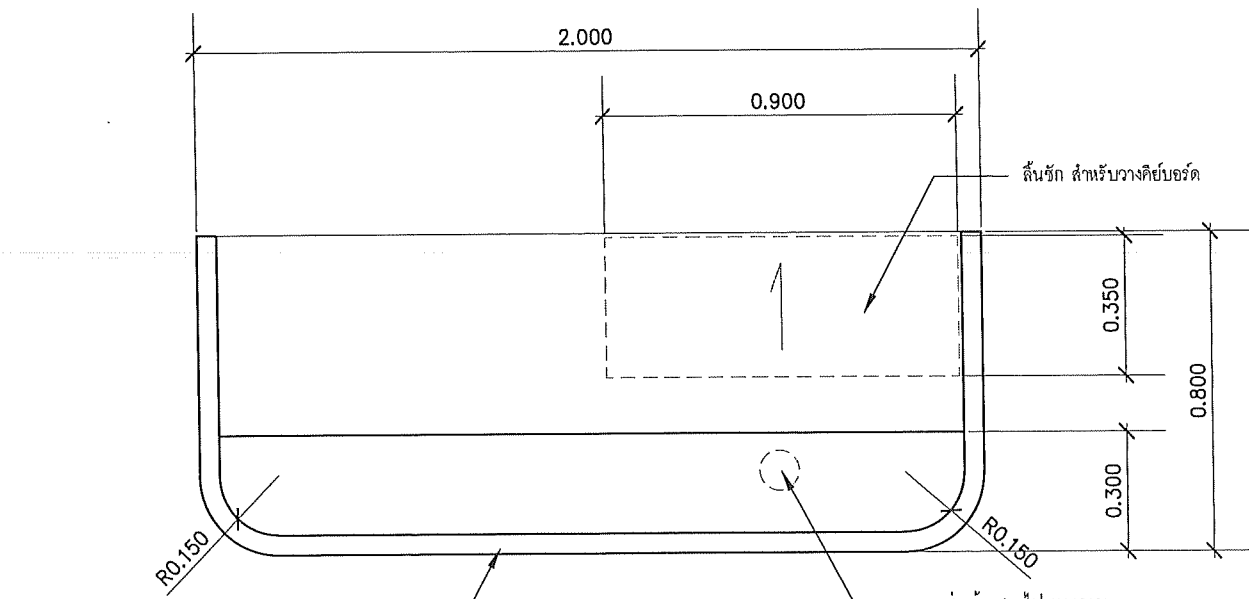
หน่วยงานออกแบบ: งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๑๖๘๐๑๑

ตรวจสอบ: (นายวิชา ธีรวัฒน์) วิศวกรด้านพลังงานและวิศวกรรมเครื่องกล  
เห็นชอบ: (นายวราวุฒิ ทย.๔๘๗๗๑) วิศวกรด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์

อนุมัติ: (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริฉวีทิพย์ แก้วพานิช) ศึกษารายการและอนุมัติการขออนุมัติมหาวิทยาลัยศิลปากร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

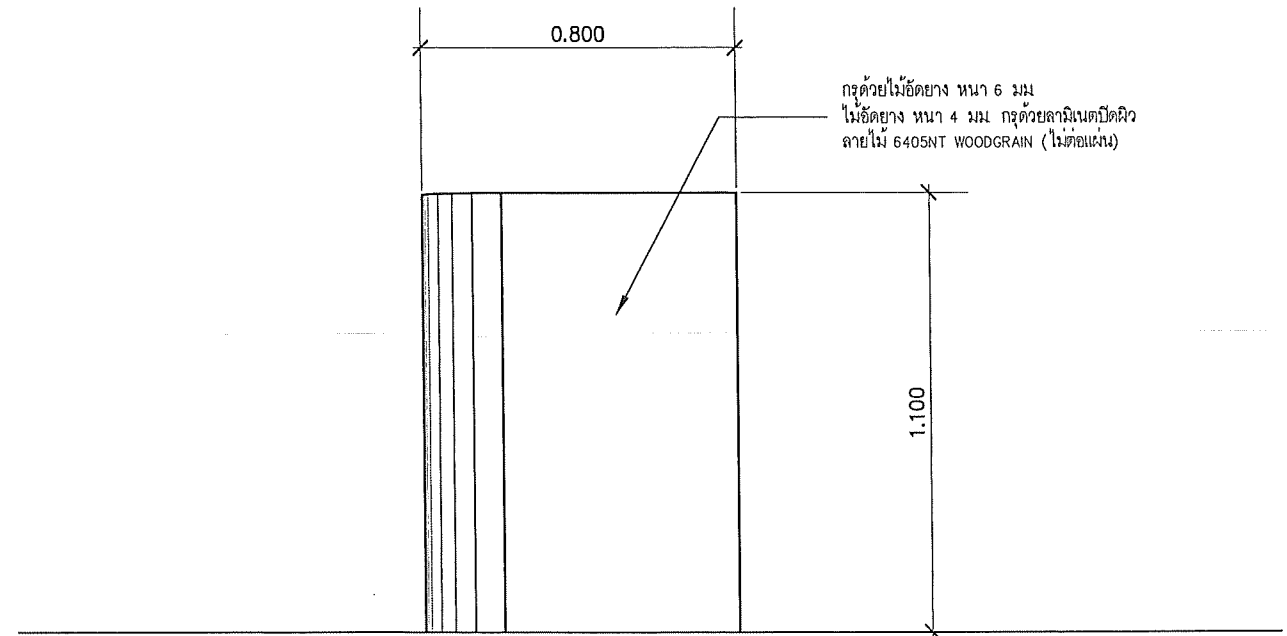
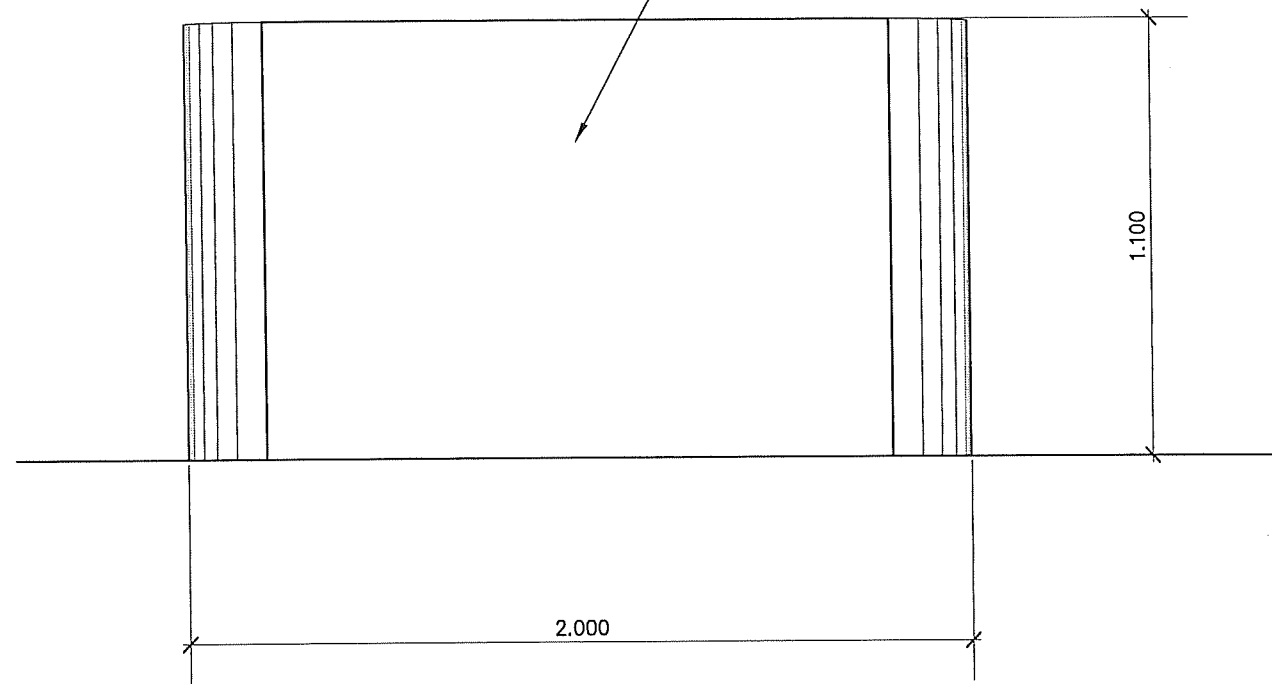
JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	TOTAL
A-21	36



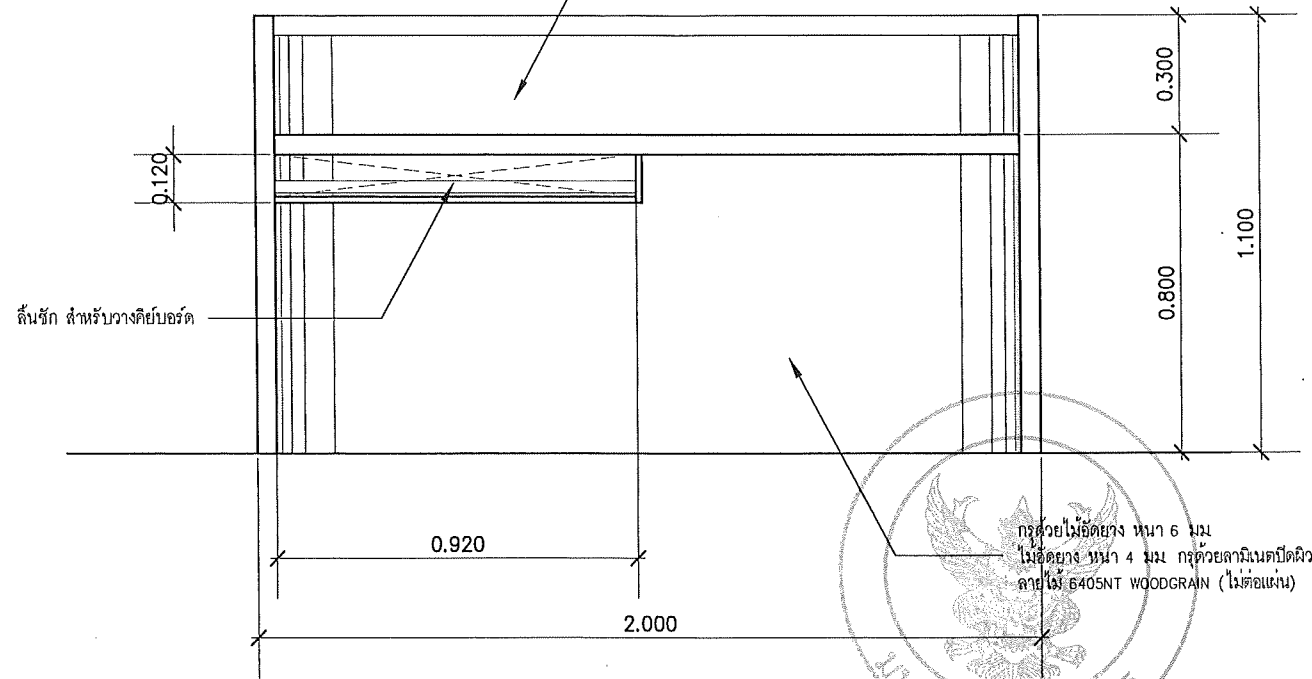
กรุด้วยไม้ขัดยาง หนา 6 มม  
ไม้ขัดยาง หนา 4 มม กรุด้วยลามิเนตปิดผิว  
ลายไม้ 6405NT WOODGRAIN (ไม้ต่อแผ่น)

กล่องร้อยสายไฟ ทรงกลม  
สำหรับโต๊ะทำงาน

กรุด้วยไม้ขัดยาง หนา 6 มม  
ไม้ขัดยาง หนา 4 มม กรุด้วยลามิเนตปิดผิว  
ลายไม้ 6405NT WOODGRAIN (ไม้ต่อแผ่น)



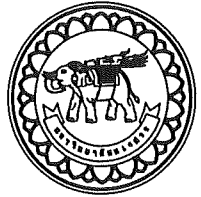
กรุด้วยไม้ขัดยาง หนา 6 มม  
ไม้ขัดยาง หนา 4 มม กรุด้วยลามิเนตปิดผิว  
ลายไม้ 6405NT WOODGRAIN (ไม้ต่อแผ่น)



กรุด้วยไม้ขัดยาง หนา 6 มม  
ไม้ขัดยาง หนา 4 มม กรุด้วยลามิเนตปิดผิว  
ลายไม้ 6405NT WOODGRAIN (ไม้ต่อแผ่น)

Student Center (รวมว.)  
แบบขยาย 02 คาบ้นเตอร์  
มาตรฐาน

1:20



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชวีรัตน์ โยธา ฎ.ศ.๒๐๑๑.๓  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายภควดี เกตุวงคัมภ์ ฎ.ย.๔๘๗๗๑  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายชวีรัตน์ อนันต์ ฎ.พ.๔๓๘๔๕

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

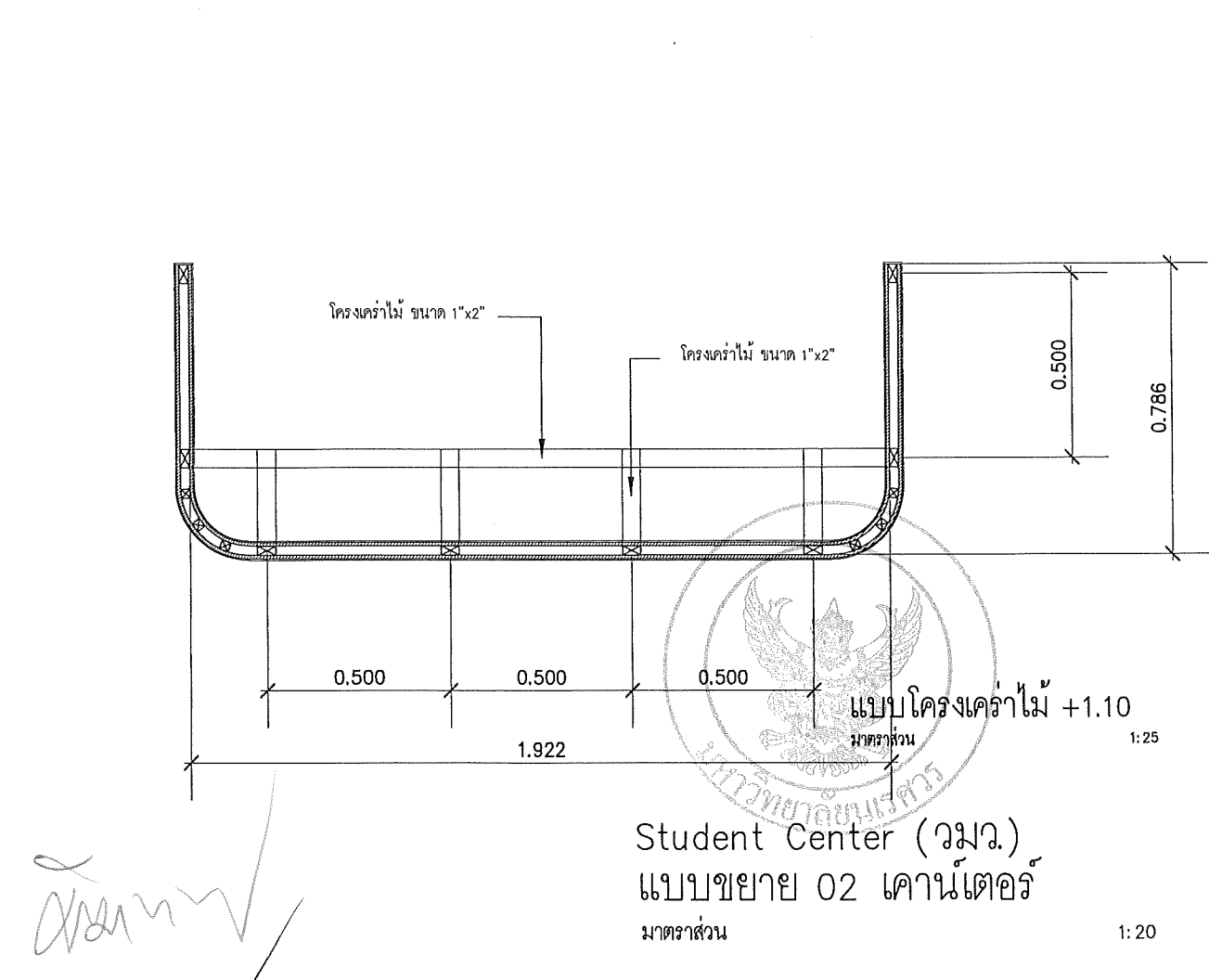
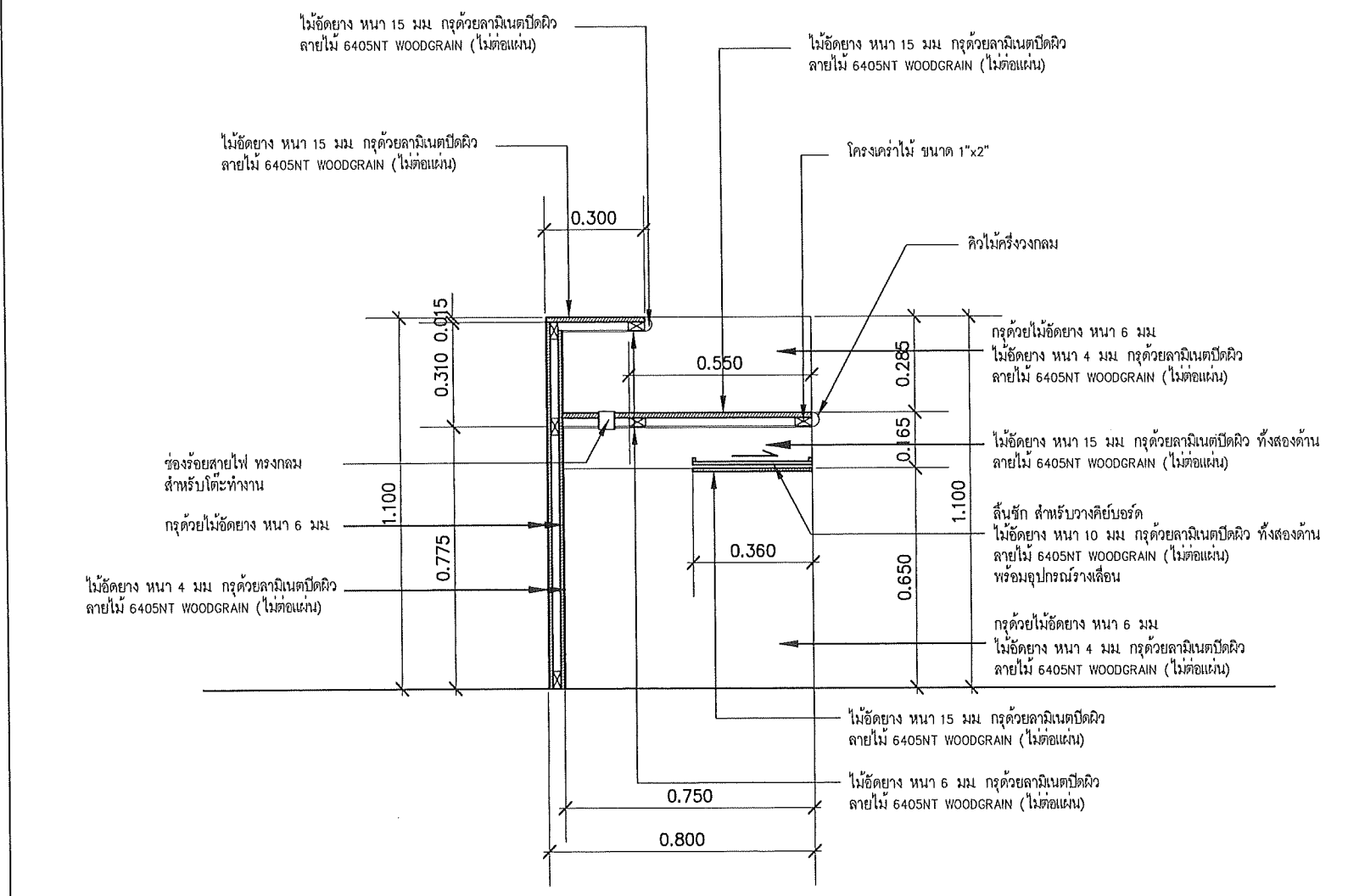
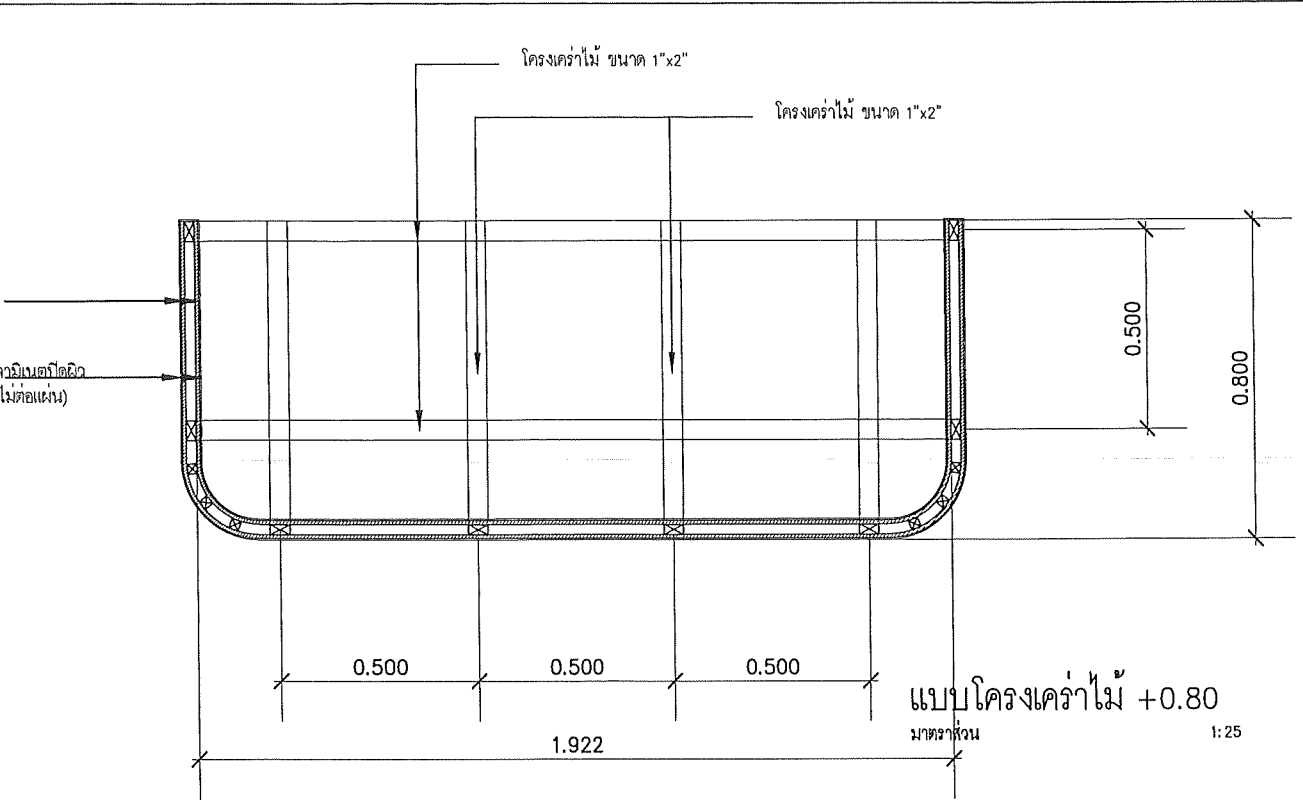
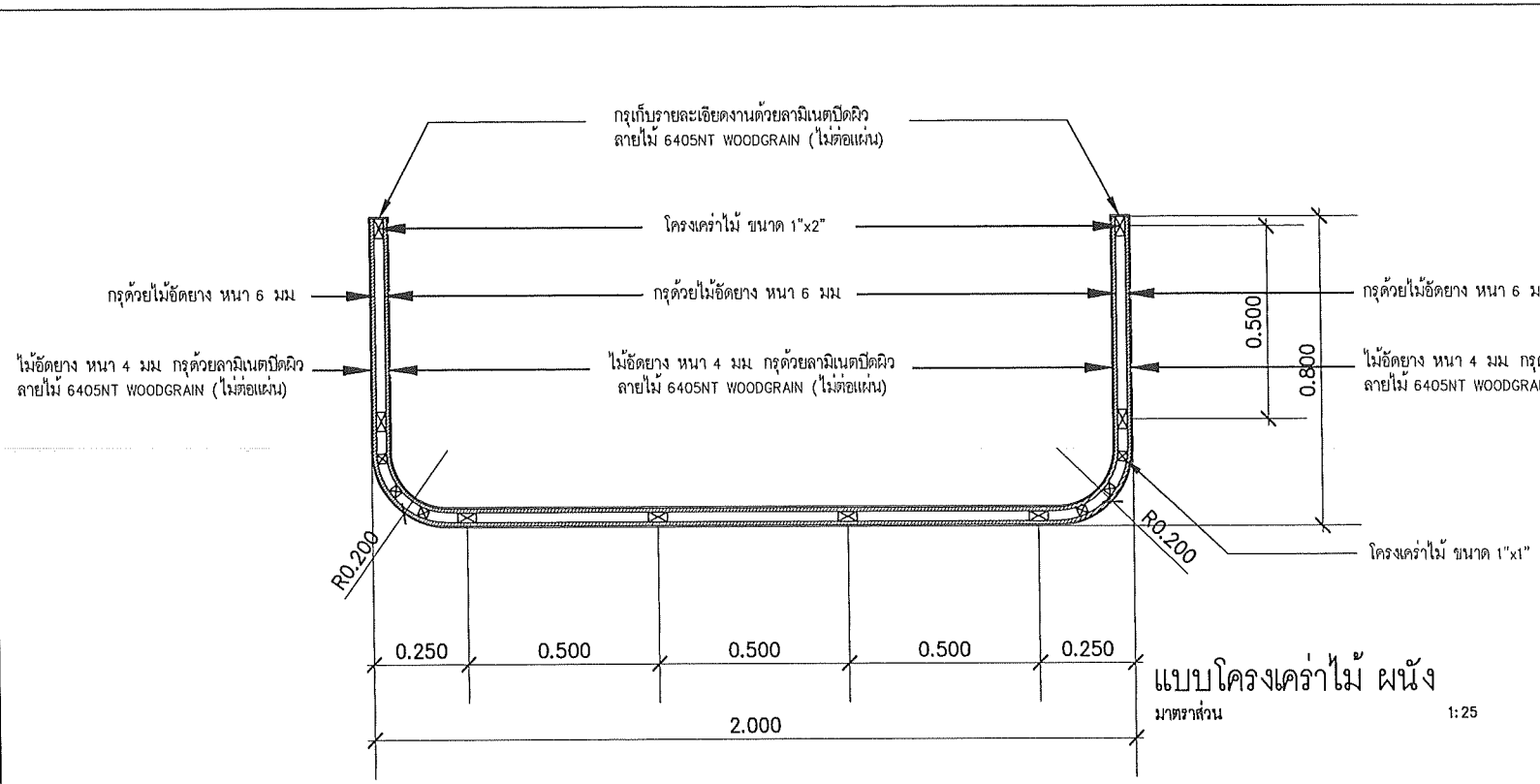
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา จันทเนตร )  
รักษาตำแหน่งรองหัวหน้าฝ่ายควบคุมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายชวีรัตน์ โยธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

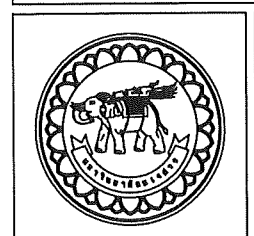
อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-22	36



Student Center (รวม.)  
แบบขยาย 02 เคา้นเตอร์  
มาตราส่วน 1:20



โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โยธา ฎ.ศ.20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวิวัฒน์ เกตุวงศา ฎ.ศ.48771

วิศวกร : ELECTRICAL ENG.  
นายปรีชา อธิษฐ์ ฎ.ศ.43945

วิศวกร : MECHANICAL ENG.

วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนกุล )  
ศึกษารายงานแบบและคำนวณราคา

แก้ไข  
( นายวิวัฒน์ พรหมมา )  
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-23	36

รายการประกอบแบบแปลนโครงสร้างโดยย่อ

1 โครงสร้างทั่วไป

- เป็นพื้นโครงสร้าง คสล.ผสมน้ำยากันซึมชนิดไร้สารพิษ ปูนทรายปรับระดับเรียบและปูทับด้วยวัสดุตามหมวดวัสดุปูพื้น

2 งานวางผังอาคาร

- ตรวจสอบแนวเขตการก่อสร้างกับแปลนรูปอาคาร
- ตรวจสอบแนวเขตก่อสร้างก่อนดำเนินการเมื่อศึกษาผลกระทบต่อการดำเนินงาน เช่น งานสาธารณูปโภคใต้ดิน เป็นต้น
- การตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ถือว่าเป็นภาระของผู้รับจ้าง โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น เช่น ฤกษ์กรรม ตรวจหรือการแลนหา แนวสายไฟฟ้าใต้ดิน หรือแนวไฟเบอร์ออฟติกใต้ดิน หรือระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ
- การดำเนินงานของผู้รับจ้าง หากทำให้ทรัพย์สินหรือทรัพย์สินทางราชการเสียหายผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่เสียหายจากเหตุการณ์นั้น ๆ ด้วย

3 ระดับกันท่วม

- ตามแปลนที่ระบุกันท่วมฐานรากขุดลึกลงจากระดับดินนั้น จะต้องเป็นระดับเดียวกันกับระดับในแบบวิศวกรรม หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบกำหนด

4 การรายงานผลการทดลอง

- การรายงานผลการทดลอง ให้ใช้ผลจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรกรรมทางหลวง กรมโยธาธิการ เป็นต้น หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานได้พิจารณา อนุมัติให้ใช้ ประกอบด้วย เหล็กเส้นกลมเรียบ  
เหล็กเส้นกลมเรียบ  
คอนกรีตโครงสร้าง  
โครงสร้างรูปพรรณ

5 ฐานราก-เสา-คาน (เลือกใช้ตามที่แบบรูปถ่ายกำหนด )

- งานคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป ตามรายการแบบวิศวกรรม
- งานฐานราก(เสาเข็มเจาะ) ให้ผู้รับจ้างจัดหาบริษัทและมีวิศวกรโยธารับรองการรับน้ำหนักของเสาเข็ม และผลทดสอบความลุ่มของเสาเข็ม ทุกต้น

6 งานคอนกรีต

- คอนกรีตโครงสร้างต้องมีกำลังอัด (STRENGTH, F'c) ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. ทดสอบที่ 28 วันด้วย ทรงกระบอกทดสอบมาตรฐาน 15x30 ซม. หรือตามที่วิศวกรผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบไว้ ทั้งนี้ให้ผู้รับจ้าง เสนอ MIXSIGN CONCERT ให้วิศวกรผู้ควบคุมงานพิจารณาก่อนการสั่งซื้อ
- คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ให้ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ กรณีที่จำเป็นต้องใช้ไม่ผสม ให้ขออนุมัติจากวิศวกรผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบเป็นลายลักษณ์อักษร และต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงานอย่างเคร่งครัด
- การรายงานผลการทดลอง ให้ใช้ผลจากหน่วยงานราชการหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรกรรมทางหลวง หรือกรมโยธาธิการ เป็นต้น

7 ส่วนผสมคอนกรีต

- คอนกรีตผสมเสร็จ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของงานคอนกรีต และต้องมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือวิศวกรผู้ออกแบบ
- คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป ส่วนผสม 1:2:4 ภาวผลผสมคอนกรีตใหม่ผสมด้วยเครื่องผสมคอนกรีต หรือ ใช้คอนกรีตผสมเสร็จ
- คอนกรีตหยาบ ส่วนผสม 1:3:5

8 ความชื้นเหลือของคอนกรีต

- ผู้รับจ้างจะต้องควบคุมปริมาณน้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีตให้คอนกรีตมีความชื้นเหลือวงที่ลุ่มตามที่กำหนดให้ ห้ามเติมน้ำลงในคอนกรีตระหว่างการเทลงแบบเพื่อเพิ่มความเหลว

9 การผสมคอนกรีต

- ฤกษ์กรรมในการชั่งส่วนผสมจะต้องอยู่ในสภาพดี มีความเที่ยงตรง เครื่องผสมจะต้องอยู่ในสภาพดี ออกแบบไว้อย่างถูกต้อง จะต้องไม่ผสมคอนกรีตเกินขนาดของเครื่องผสม เมื่อใช้เครื่องผสมคอนกรีต เวลาที่ใช้ในการผสมจะต้องอย่างน้อย 2 นาที ต่อคอนกรีต 1 ลบ.ม. และเพิ่มขึ้น 1/2 นาที สำหรับทุก ๆ 1/2 ลบ.ม. ของคอนกรีตที่เพิ่มขึ้น

10 การลำเลียงคอนกรีต

- การลำเลียงคอนกรีตจากเครื่องผสมไปยังแบบจะต้องกระทำในลักษณะที่จะทำให้คอนกรีตที่ลุ่มมาลง เวลาเทในแบบ โดยเสียการยุบตัวน้อยที่สุด การลำเลียงจะต้องไม่ทำให้เกิดการแยกแยะหรือแห้ง และกระเด็นจนเกินไป ถ้าการลำเลียงคอนกรีตกระทำเป็นระยะทางไกล จะต้องผสมน้ำยากันซึมคอนกรีตเพื่อชะลอตัวของคอนกรีต

11 การเทคอนกรีต

- ก่อนการเทคอนกรีตจะต้องทำความสะอาดแบบ ให้มีสิ่งสกปรกตกค้างอยู่ในแบบที่จะเทคอนกรีตได้ และต้องอุดรูทุกแห่ง ให้เรียบร้อย เมื่อวิศวกรผู้ควบคุมงานได้ตรวจแบบหล่อ การวางเหล็กเสริมเห็นว่าถูกต้องตามแบบแปลนแล้วจึงทำการเทคอนกรีตได้

12 การบ่มคอนกรีต

- เมื่อเทคอนกรีตได้เรียบร้อยแล้วจะต้องรักษาอุณหภูมิให้ชื้นอยู่เสมอ โดยฉีดหรือพ่นน้ำตลอดเวลาการฉีดน้ำจะต้องเริ่มทำทันทีที่ผิวหน้าของคอนกรีตเริ่มแข็งตัวและจะต้องรักษาอุณหภูมิให้ชื้นอยู่เสมอ ตลอดระยะเวลา 7 วัน

13 เหล็กเสริมกำลัง

- เหล็กเส้นกลมผิวเรียบชนิดเหนียวตามมาตรฐาน มอก. สัญลักษณ์ RB (ROUND BAR) จะต้องเป็นเหล็กชนิดเต็มมิลลิเมตร กำหนดให้มี TENSILE STRENGTH ไม่น้อยกว่า 2400 ksc ที่ YIELD POINT
- สำหรับเหล็กข้อย้อย สัญลักษณ์ DB (DEFORM BAR) จะต้องมีความแข็งแรง TENSILE STRENGTH ไม่น้อยกว่า 3000 ksc ที่ YIELD POINT
- เหล็กเสริมกำลังทั้งหมด จะต้องเป็นเหล็กใหม่ ไม่มีนิมเกาะจับเหล็ก หรือมีลวดอื่น เช่น โคลน น้ำมัน เป็นต้น
- ผู้รับจ้าง ต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐาน มอก. จากบริษัทผู้ผลิตหรือวิศวกรผู้ออกแบบ

14 การต่อเหล็ก

- การต่อทาบเหล็ก ระยะทาบไม่ควรน้อยกว่า 50 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็ก
- การต่อเหล็กในเสาจะต้องได้ที่หลังคานขึ้นไปเท่านั้น จะต่อเหล็กกลางเสาไม่ได้
- ส่วนการต่อเหล็กในคานและพื้น จะต้องต่อสลับกัน ปลายเหล็กที่เข้าไปมากในคานและเสาจะต้องงอทุกชั้น
- หากไม่ได้กำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามแบบวิศวกรรม

15 แบบหล่อคอนกรีต

- แบบหล่อคอนกรีตต้องฉนวนกันน้ำ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำปูนซีเมนต์
- การหล่อพื้นชั้นล่าง ให้ใช้ทรายถม รองเป็นแบบโดยลาดน้ำให้ขุ่น และปูด้วยแผ่นพลาสติกอย่างหนา ก่อนวางตะแกรงเหล็ก

16 การถอดแบบ

- หล่อแบบค้างของโครงสร้างจะถอดได้เมื่อได้รับอนุญาตจากวิศวกรผู้ควบคุมการก่อสร้าง เมื่อวิศวกรเห็นว่าปลอดภัย ส่วนมาก การถอดแบบและย้ายรองรับงานหรือพื้นคอนกรีต มีระยะเวลาดังนี้

ไม้ข้างคาน	3 วัน
ไม้ข้างเสาเฉพาะเหนือพื้นดิน	4 วัน
ไม้ค้ำยัน	4 สัปดาห์
ไม้ท้องพื้นและคาน	4 สัปดาห์ หรือ 28 วัน

- ทั้งนี้ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ชนิด Rapid hardening portland cement หล่อแบบให้ทั้งหมดเมื่ออายุ 7 วัน

17 เหล็กรูปพรรณ

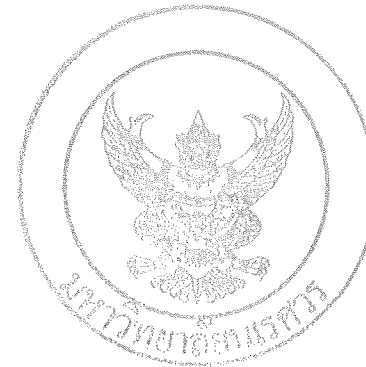
- เหล็กเสริมกำลังทั้งหมด จะต้องเป็นเหล็กใหม่ ไม่มีนิมเกาะจับเหล็ก หรือมีลวดอื่น เช่น โคลน น้ำมัน เป็นต้น
- ผู้รับจ้าง ต้องมีเอกสารรับรองมาตรฐาน มอก. จากบริษัทผู้ผลิตหรือวิศวกรผู้ออกแบบ

มอก. 20-2543	สำหรับเหล็กเส้นกลมเรียบ SR 24
มอก. 24-2548	สำหรับเหล็กเส้นกลมข้อย้อย SD30 ,SD40
มอก. 1227-2539	สำหรับเหล็กฉาก(Equal Angle)
มอก. 1227-1996	สำหรับเหล็ก H BEAM ,I BEAM
มอก. 107-2533	สำหรับท่อเหล็กกลม/ท่อเหล็กเหลี่ยม
มอก. 1228-2549	สำหรับเหล็กรูป ดวีซี

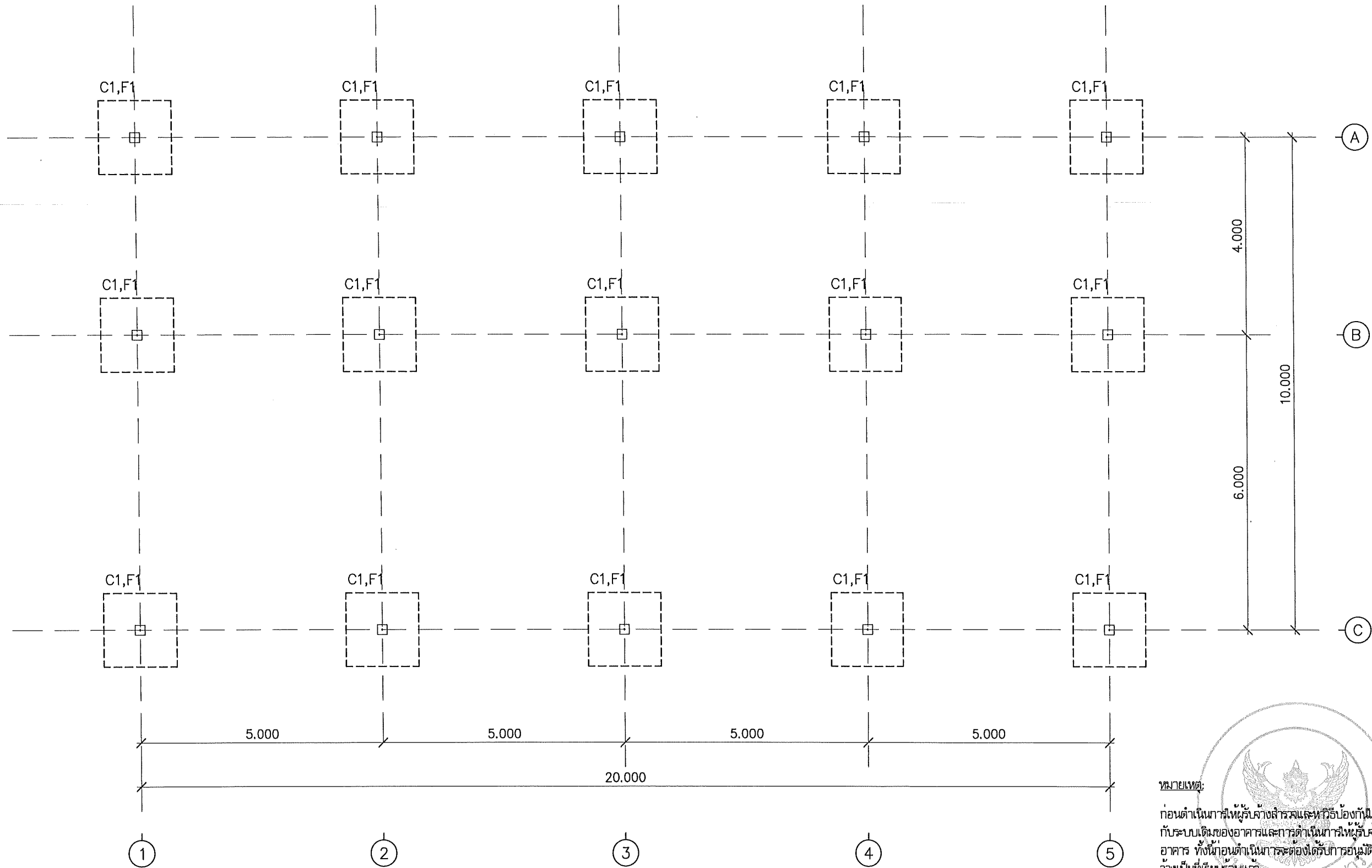
18 รายละเอียดเหล็กรูปพรรณ

- มิติต่าง ๆ กำหนดเป็นมม. นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- การเชื่อมจุดต่อของโครงหลังคาให้เชื่อมแบบ Fillet Weld นอกจากแสดงไว้เป็นอย่างอื่น
- เหล็กโครงสร้างรูปพรรณต้องทำความสะอาดก่อนการเชื่อมพื้นและทาสิรองพื้นกันสนิมอย่างน้อย 1 ชั้น แล้วจึงทาสิรอง(สีน้ำมัน) อีก 2 ครั้ง
- เหล็กแผ่นในส่วนที่ต้องมีการเจาะรู ให้ดำเนินการจัดทำจากโรงงานมาจากโรงงานเท่านั้น

ตารางการเชื่อม FILLET WELD	
ความหนาของเนื้อเหล็กในจุดที่จะเชื่อม (ม.ม.)	ขนาดของการเชื่อมแบบ FILLET WELD (ม.ม.)
t < 6	3
6 ≤ t < 10	4.5
10 ≤ t < 18	7

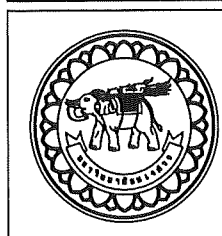


<p>โครงการก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์ คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดน่าน จังหวัดน่าน ๕๖๐๐๑</p> <p>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดน่าน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT</p> <p>นายชยวัฒน์ โยธา บ.ศ. 20113</p>	<p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</p>	<p>ช่างเขียนแบบ</p> <p>นางสาวปวีณาภรณ์ ศรีธรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน โทร. ๐๕๕-๑๕๐๑๑</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p>( นายวิชา วัฒนศิริ ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม</p> <p>เห็นชอบ</p> <p>( นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>อนุมัติ</p> <p>( ร่องฟ้าศรีธรรมย์ ศ.ศรีนันทน์ พรหมรัตน์ ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร</p>	<p>REVISION</p> <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				<p>JOB NO.</p> <p>DATE ISSUED</p> <p>แผ่นที่ DWG. NO.</p> <p>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</p> <p>S-01 36</p>
	NO.	DATE	DESCRIPTION										
<p>ชื่อโครงการ</p> <p>โครงการก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์ คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดน่าน จังหวัดน่าน ๕๖๐๐๑</p> <p>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดน่าน</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT</p> <p>นายชยวัฒน์ โยธา บ.ศ. 20113</p> <p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</p> <p>นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ บ.ศ. 48771</p> <p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</p> <p>นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ บ.ศ. 43845</p>	<p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</p>	<p>ช่างเขียนแบบ</p> <p>นางสาวปวีณาภรณ์ ศรีธรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน โทร. ๐๕๕-๑๕๐๑๑</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p>( นายวิชา วัฒนศิริ ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม</p> <p>เห็นชอบ</p> <p>( นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>อนุมัติ</p> <p>( ร่องฟ้าศรีธรรมย์ ศ.ศรีนันทน์ พรหมรัตน์ ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร</p>	<p>REVISION</p> <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				<p>JOB NO.</p> <p>DATE ISSUED</p> <p>แผ่นที่ DWG. NO.</p> <p>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</p> <p>S-01 36</p>
NO.	DATE	DESCRIPTION											



หมายเหตุ:  
 ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนการดำเนินการไม่ให้เกิดความ  
 กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของ  
 อาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่า  
 จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**Student Center (จมว.)**  
 แบบโครงสร้างฐานรากและเสาตอม่อ  
 มาตรฐาน  
 1:100



ชื่อโครงการ  
**โครงการ**  
 ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
 วัฒนธรรมตำบลบ้านดง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 งาน  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายชัยวัฒน์ โยธา ป.ศ.บ.20113  
 \*วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
 นายวิวัฒน์ เกตุวงษ์ ป.ย.48771  
 \*ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวิศร อนันต์ ป.ท.ค.43845

\*ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 \*ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
 หมายเหตุ : DRAWN

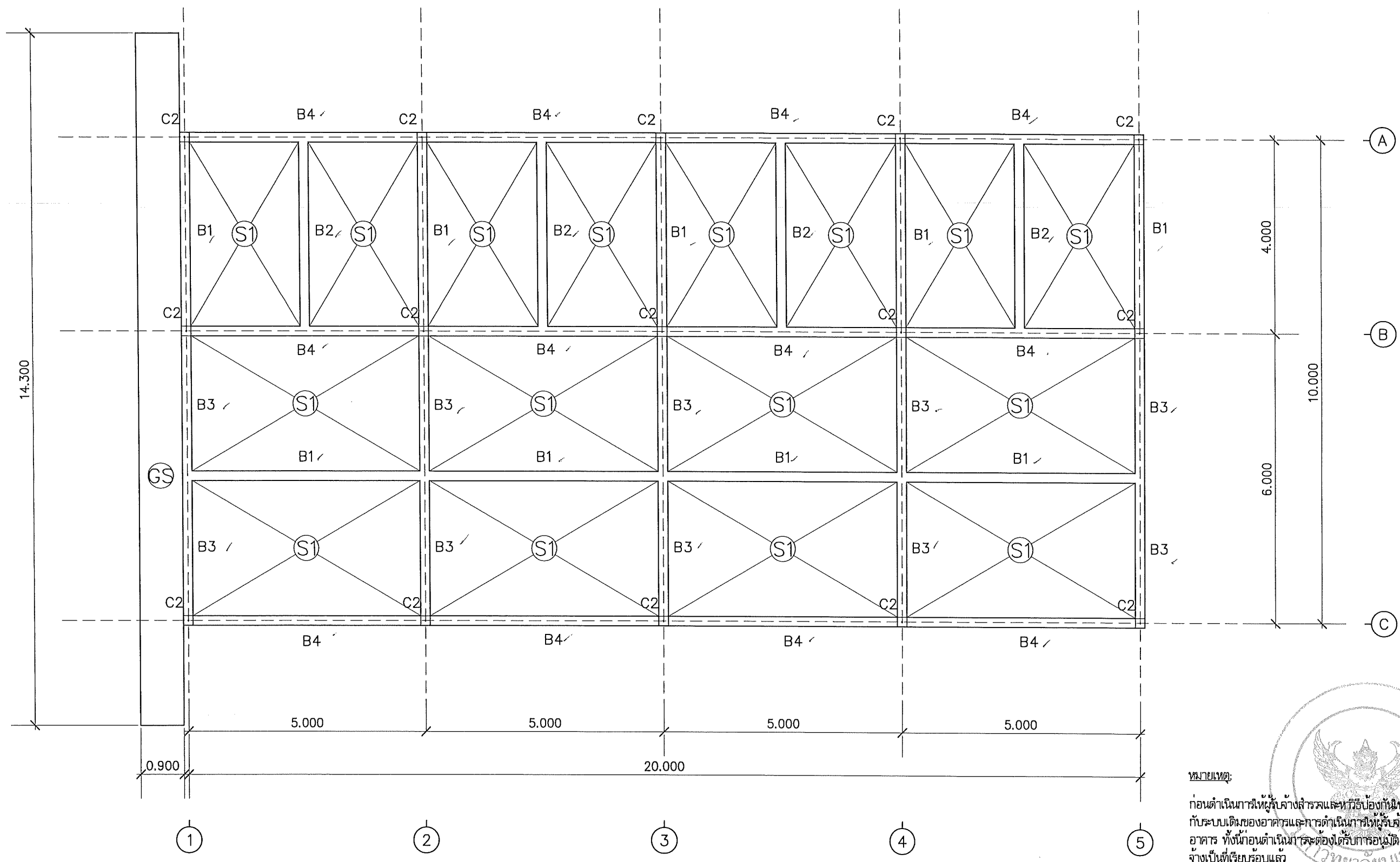
หน่วยงานออกแบบ  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 ตำบลท่าอิฐ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
 โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา วิชาญกูร )  
 วิศวกรด้านงานวิศวกรรมสถาปัตยกรรม  
 เห็นชอบ  
 ( นายภูวรินทร์ พรรณาค )  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิภรณี หทัยแพทยานันท์ )  
 กับการจัดการงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

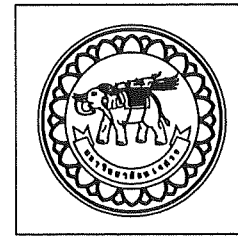
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
S-02	36



หมายเหตุ:  
 ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันดำเนินการไม่กระทบ  
 กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของ  
 อาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่า  
 จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

Student Center (รวม.)  
 แบบโครงสร้างคานชั้น 1  
 มาตราส่วน 1:100



ชื่อโครงการ  
**โครงการ**  
 ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์  
 คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
 จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
**มหาวิทยาลัยนเรศวร**  
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายชยรัตน์ โยธา ภ.ศ.ท.20113  
 วิชาชีพ : STRUCTURAL ENG.  
 นายกรวัฒน์ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771  
 วิชาชีพ : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัตร อนันต์ดี ภ.พ.ท.43845

วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.  
 วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG.  
 (เขียน) : DRAWN

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

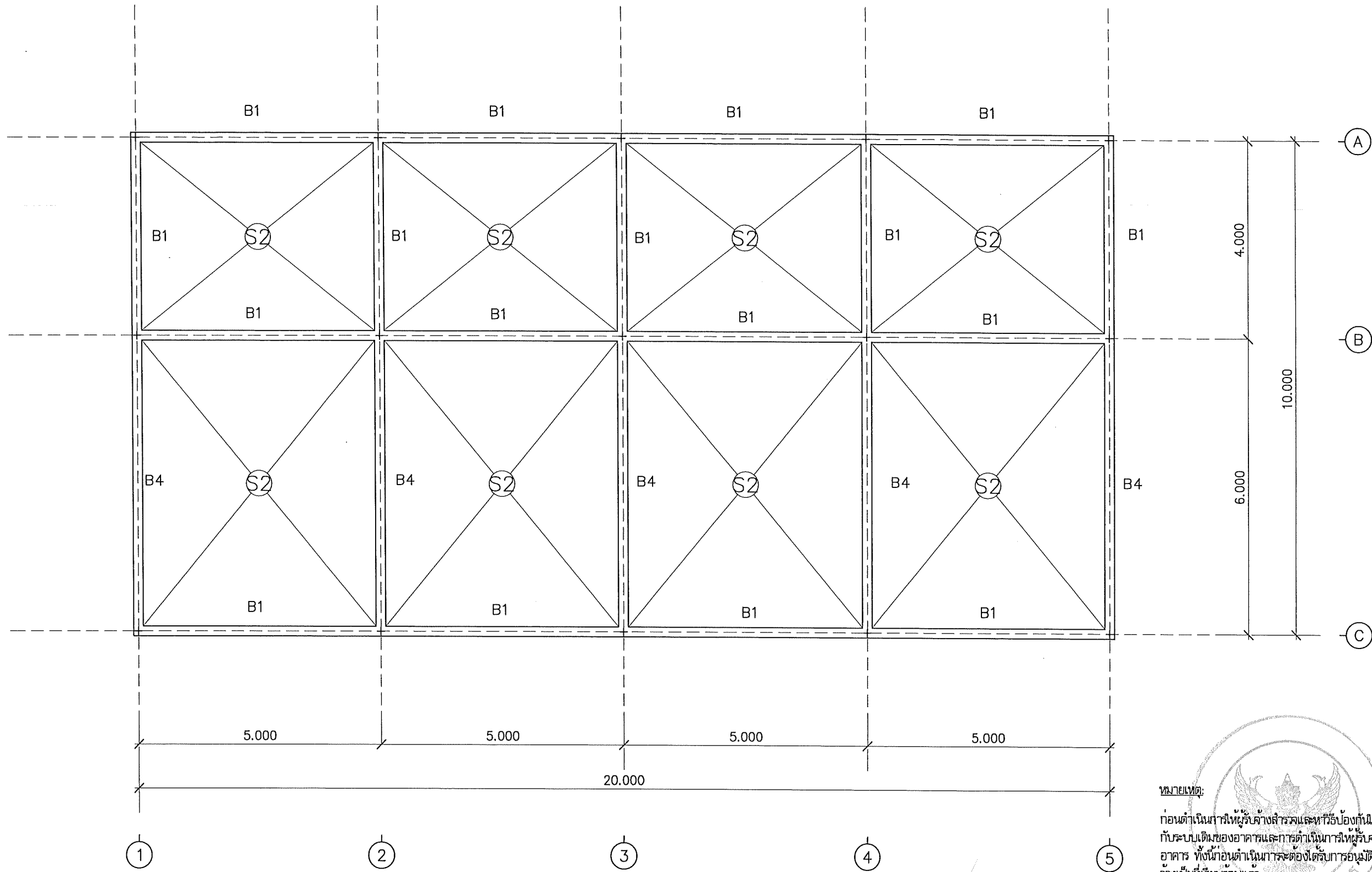
ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา วัฒนางกูร )  
 วิศวกรโยธา  
 อนุมัติ  
 ( นายภูวรินทร์ พจนาน )  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี )  
 ธิการการนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

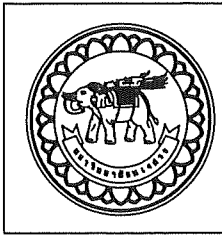
JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
S-03	36





หมายเหตุ:  
 ก่อนดำเนินการให้รับจ้างก่อสร้างและทบทวนโครงการดำเนินการแก้ไขให้ตรงกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

Student Center (จมว.)  
 แบบโครงสร้างคานหลังคา  
 มาตรฐาน  
 1:100



โครงการ  
 ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์กีฬา  
 คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร  
 จังหวัดพิจิตร งบประมาณ 1 งาน  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายชยสิทธิ์ โอชา ฎ.ศ.ร.20113  
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
 นายสุวิทย์ เกียรติพงษ์ ฎ.ย.48771  
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวิทย์ อินทร์สี ฎ.พ.ก.43845

วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.  
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
 ใ้เขียน : DRAWN

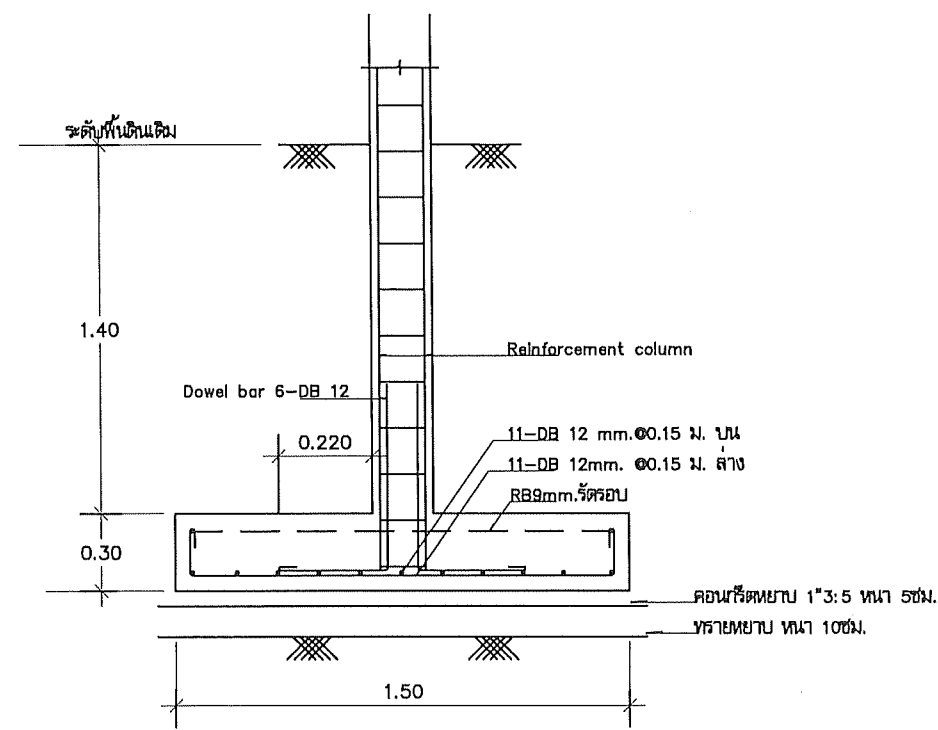
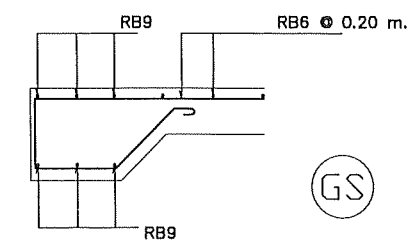
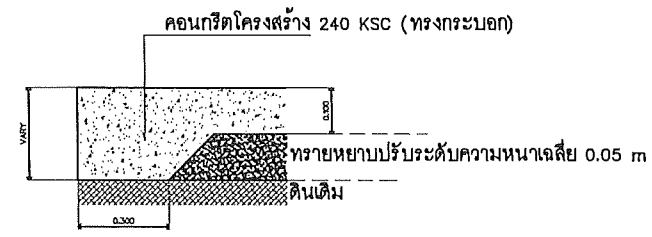
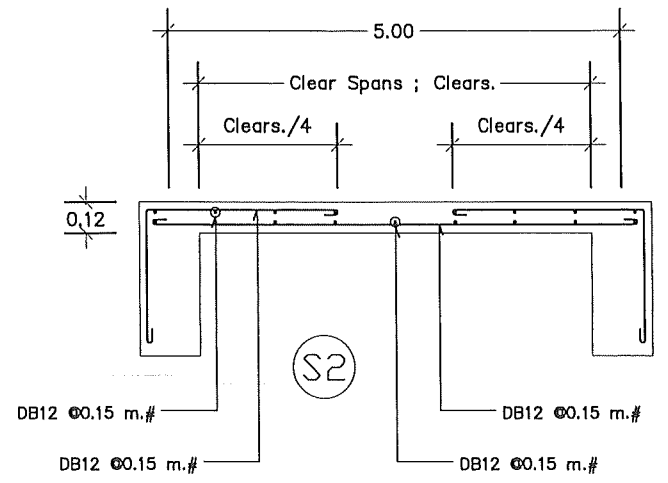
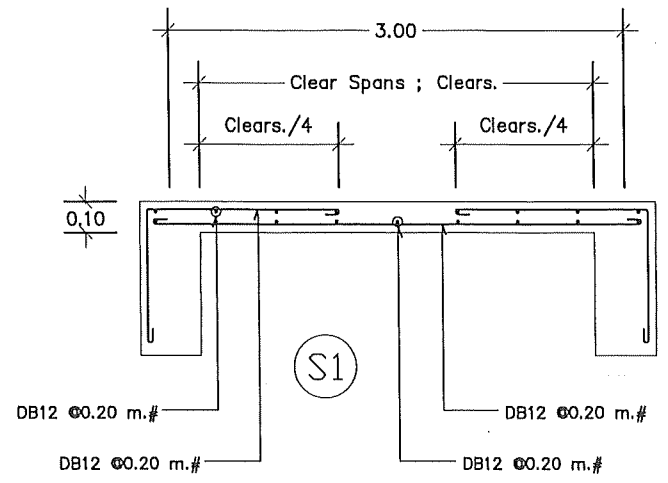
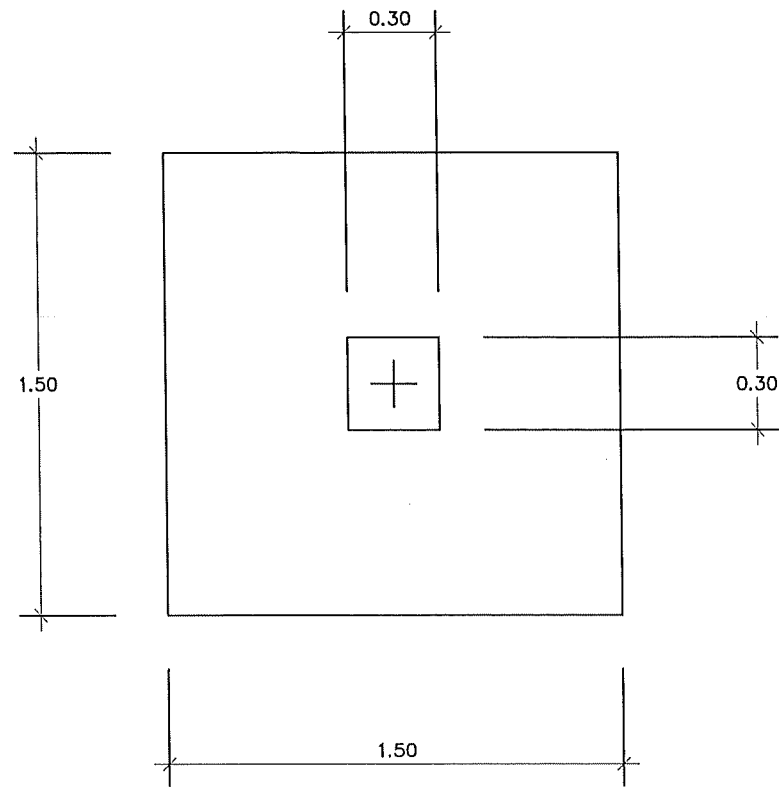
หน่วยงานออกแบบ  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร  
 โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา วิชาญกูร )  
 วิศวกรด้านเทคนิคการช่างโยธาและวิศวกรรม  
 ใ้เสนอ  
 ( นายชยสิทธิ์ โอชา )  
 วิศวกรโยธา

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี )  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

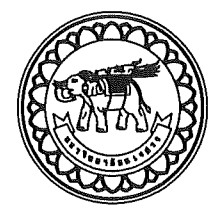
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
S-04	36



ชั้นหลังคา	
ชั้น 1.	
ตอม่อ	


รูปตัด F1  
มาตราส่วน 1 : 20



โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์กีฬา  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

ผู้จัดทำ : ARCHITECT  
นายชยรัตน์ ไซยา ภ.ศ.ด.20113  
\*วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายภูมิ เกตุวงษ์ภณีย์ ภ.ย.48771  
\*วิศวกร : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิตร อนันต์ดี ภ.ท.ค.43845

\*วิศวกร : MECHANICAL ENG.  
\*วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.  
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ  
นายวิชา รัตนางกูร  
หัวหน้างานด้านเทคนิคการบริการและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
นายวิชา รัตนางกูร  
หัวหน้างานด้านเทคนิคการบริการและวิศวกรรม

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION


JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
S-05	36

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

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



*Signature*

 <p>ชื่อโครงการ โครงการ ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์ คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน</p> <p>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT <i>Signature</i> นายชัยรัตน์ โยธา ๓.๑๓.๒๐๑๓</p>	<p>*วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. <i>Signature</i></p>	<p>หน่วยงานออกแบบ</p> <p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ <i>Signature</i> นางสิริมา พันธ์เกตุ รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>อนุมัติ <i>Signature</i> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริมาทักขณ แกมมาณี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																						<p>JOB NO. DATE ISSUED</p> <table border="1"> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวม)</td> </tr> <tr> <td>EE-01</td> <td>36</td> </tr> </table>	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)	EE-01	36
	REVISION																																					
NO.	DATE	DESCRIPTION																																				
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)																																					
EE-01	36																																					
<p>*วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. <i>Signature</i> นายวิวัฒน์ เกตุช่างสี ๓.๒.๔๗๗๑</p>	<p>*วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG. <i>Signature</i></p>	<p>เขียนแบบ : DRAWN <i>Signature</i></p>	<p>นางสิริมา พันธ์เกตุ รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริมาทักขณ แกมมาณี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร</p>	<p> </p>	<p> </p>																																

LOAD SCHEDULE

PANEL BOARD : LC1

NO. OF BRANCH CKT : 42

MOUNTING : -

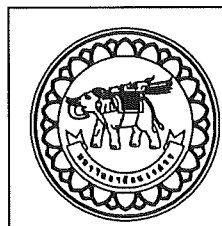
LOCATION : อาคาร Student Center

CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE		CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE	
			P/AT/AF	IC	Sq.mm.	Type	Size	Type				P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	Size	Type
1	ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 (โถงกิจกรรม)	500	1P/16/63	≈6KA	≈2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	2	เต้ารับไฟฟ้า 1 (โถงกิจกรรม)	1,800	1P/20/63	≈6KA	2x4/G-2.5	IEC01	1/2"	EMT
3	ไฟฟ้าแสงสว่าง 2 (โถงกิจกรรม)	500	1P/16/63	≈6KA	≈2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	4	เต้ารับไฟฟ้า 2 (โถงกิจกรรม)	1,800	1P/20/63	≈6KA	2x4/G-2.5	IEC01	1/2"	EMT
5	ไฟฟ้าแสงสว่าง 3 (โถงกิจกรรม)	500	1P/16/63	≈6KA	≈2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	6	เต้ารับไฟฟ้า 3 (โถงกิจกรรม)	1,800	1P/20/63	≈6KA	2x4/G-2.5	IEC01	1/2"	EMT
7	ไฟฟ้าแสงสว่าง 4 (โถงกิจกรรม)	500	1P/16/63	≈6KA	≈2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	8	เต้ารับไฟฟ้า 4 (โถงต้อนรับ)	1,800	1P/20/63	≈6KA	2x4/G-2.5	IEC01	1/2"	EMT
9	ไฟฟ้าแสงสว่าง 5 (โถงกิจกรรม)	500	1P/16/63	≈6KA	≈2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	10	เต้ารับไฟฟ้า 5 (Club talk 1)	1,800	1P/20/63	≈6KA	2x4/G-2.5	IEC01	1/2"	EMT
11	SPARE (ไฟฟ้าแสงสว่างในขนาดที่หนึ่งชั้นบันได)	500	1P/16/63	≈6KA	≈2x2.5	IEC01	1/2"	EMT	12	เต้ารับไฟฟ้า 6 (Club talk 2,3)	1,800	1P/20/63	≈6KA	2x4/G-2.5	IEC01	1/2"	EMT
13	เครื่องปรับอากาศ 18,000 BTU/hr. (Club talk 1)	2,000	1P/16/63	≈6KA	2x2.5/G-2.5	IEC01	3/4"	EMT	14	SPARE (เต้ารับไฟฟ้าในขนาดที่หนึ่งชั้นบันได)	1,800	1P/20/63	≈6KA	2x4/G-2.5	IEC01	1/2"	EMT
15	เครื่องปรับอากาศ 12,000 BTU/hr. (Club talk 2)	2,000	1P/16/63	≈6KA	2x2.5/G-2.5	IEC01	3/4"	EMT	16	เครื่องปรับอากาศ 42,000 BTU/hr. (โถงกิจกรรม)	6,000	3P/16/63	≈6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	3/4"	EMT
17	เครื่องปรับอากาศ 12,000 BTU/hr. (Club talk 3)	2,000	1P/16/63	≈6KA	2x2.5/G-2.5	IEC01	3/4"	EMT	18								
19	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU/hr. (โถงต้อนรับ)	3,600	1P/32/63	≈6KA	2x6/G-4	IEC01	3/4"	EMT	20								
21	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU/hr. (โถงกิจกรรม)	3,600	1P/32/63	≈6KA	2x6/G-4	IEC01	3/4"	EMT	22	เครื่องปรับอากาศ 42,000 BTU/hr. (โถงกิจกรรม)	6,000	3P/16/63	≈6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	3/4"	EMT
23	เครื่องปรับอากาศ 24,000 BTU/hr. (โถงกิจกรรม)	3,600	1P/32/63	≈6KA	2x6/G-4	IEC01	3/4"	EMT	24								
25									26								
27									28	เครื่องปรับอากาศ 42,000 BTU/hr. (โถงกิจกรรม)	6,000	3P/16/63	≈6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	3/4"	EMT
29									30								
31									32								
33									34								
35									36								
37									38								
39									40								
41									42								
TOTAL		50,400	DEMAND FACTOR														
ESTIMATED LOAD		66,000	1														
MAIN BREAKER : MCCB 125AT/125AF, 3P, IC≈10KA, NYY# 4X50/G-25 SQ.MM. IN CONDUIT ≈2"																	

LOAD SCHEDULE

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดกระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ภักดิ์ ภย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิศร อนันต์สิงห์ ภพท.43845

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

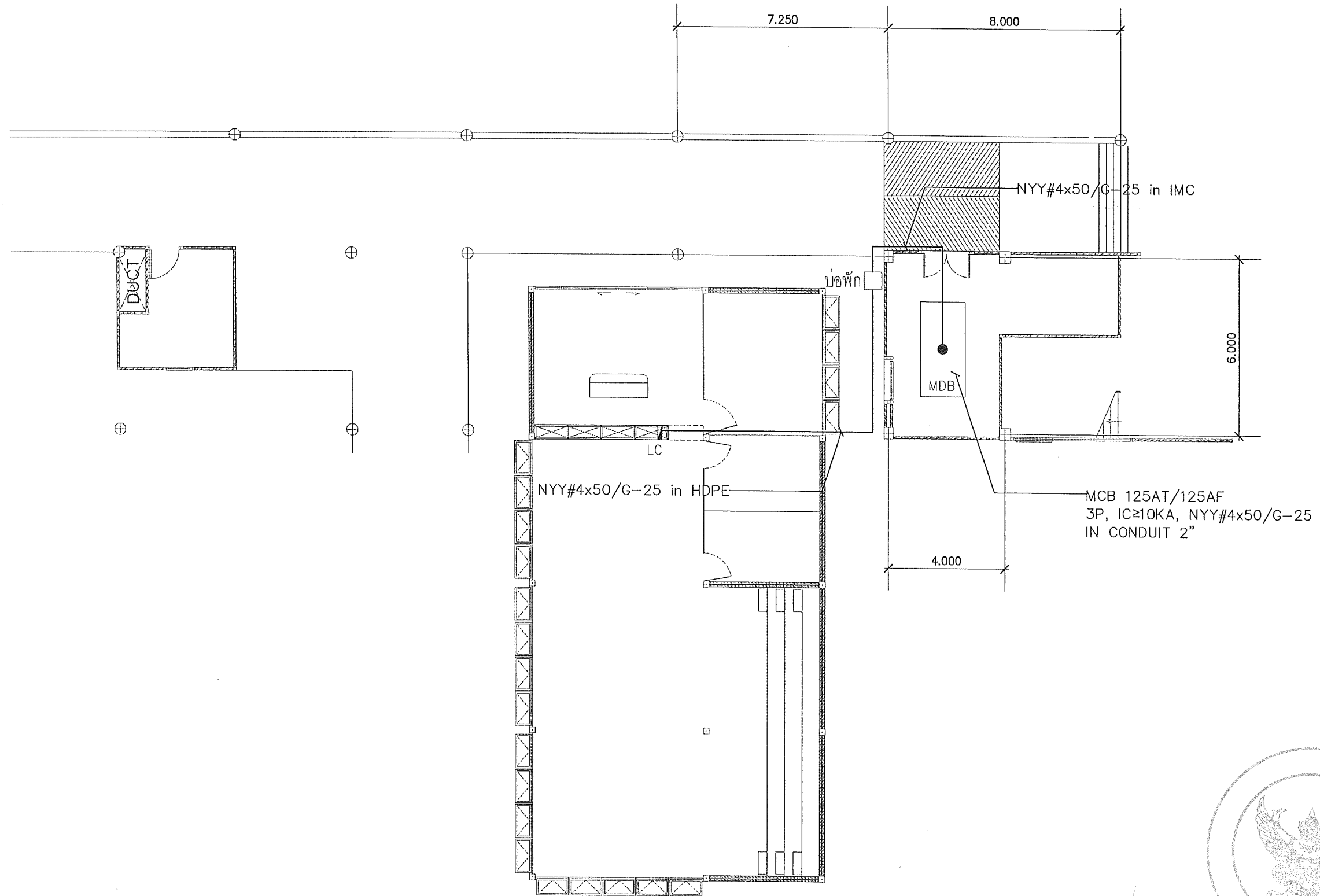
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา รัตนบุตร )  
รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายวัชรินทร์ พจนานนท์ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แก้วประณี )  
รักษาการการแทนกองการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

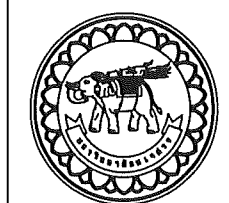
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม/ก)
EE-02	36



Student Center (รวมว.)  
 แบบระบบไฟฟ้า (MDB to LC)  
 มาตรฐาน

1:150



ชื่อโครงการ  
**โครงการ**  
 ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
 ศึกษาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
 จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 มหาวิทยาลัยแม่โจ้ว  
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายสิริวัฒน์ โยธา ป.ศ.บ.20113  
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
 นายวราวุฒ เกิดรุ่งเรือง ส.ย.48771  
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัตร อนันต์ผล ภ.พ.ก.43845

ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG.  
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
 เขียนแบบ : DRAWN

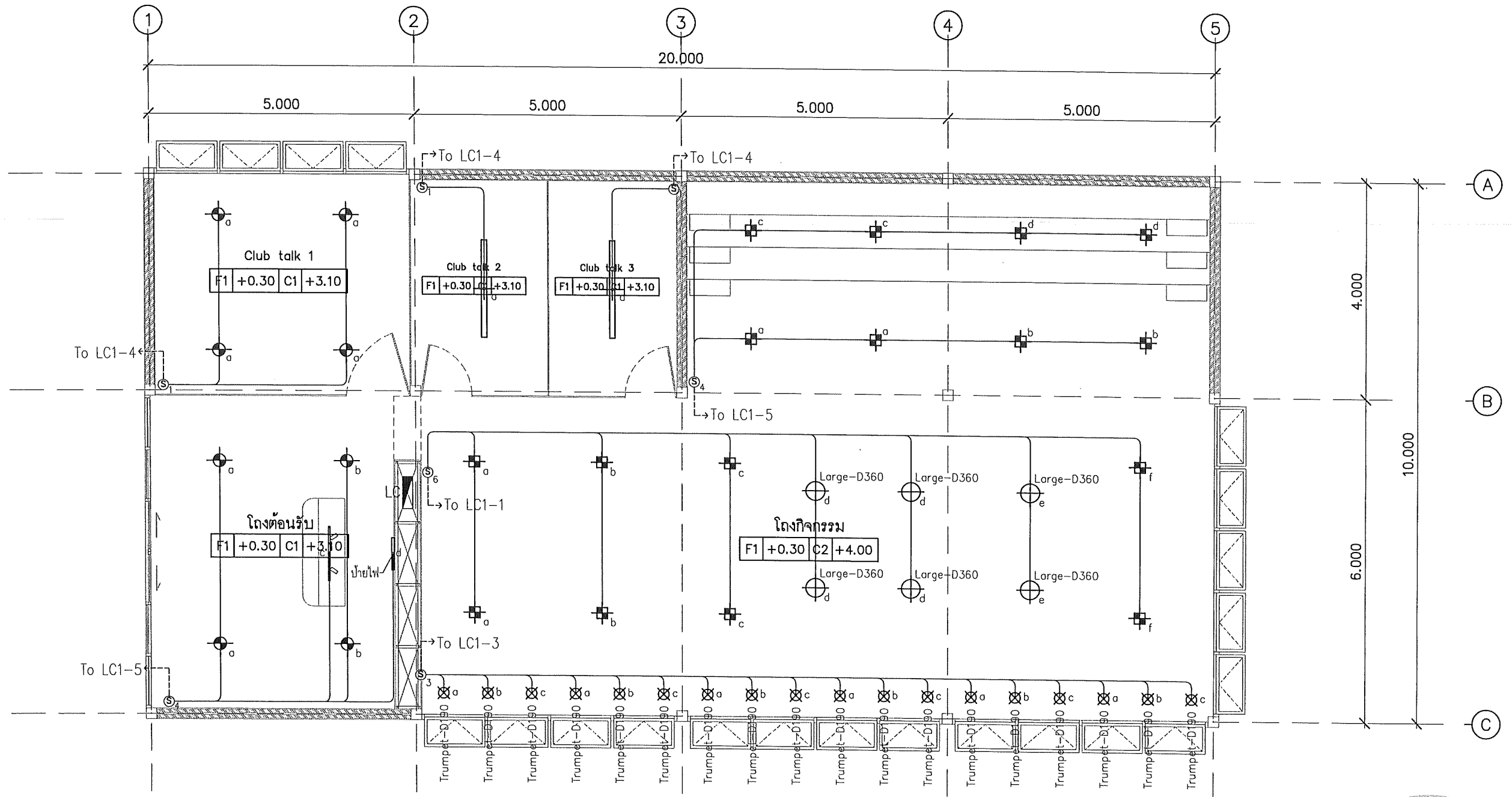
หน่วยงานออกแบบ  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้ว  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
 โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา จันทเนตร )  
 ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ว  
 เห็นชอบ  
 ( นายสุชาติ พงษ์เมธ )  
 ผู้อำนวยการวิทยาลัยแม่โจ้ว

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
 ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ว

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
EE-03	36

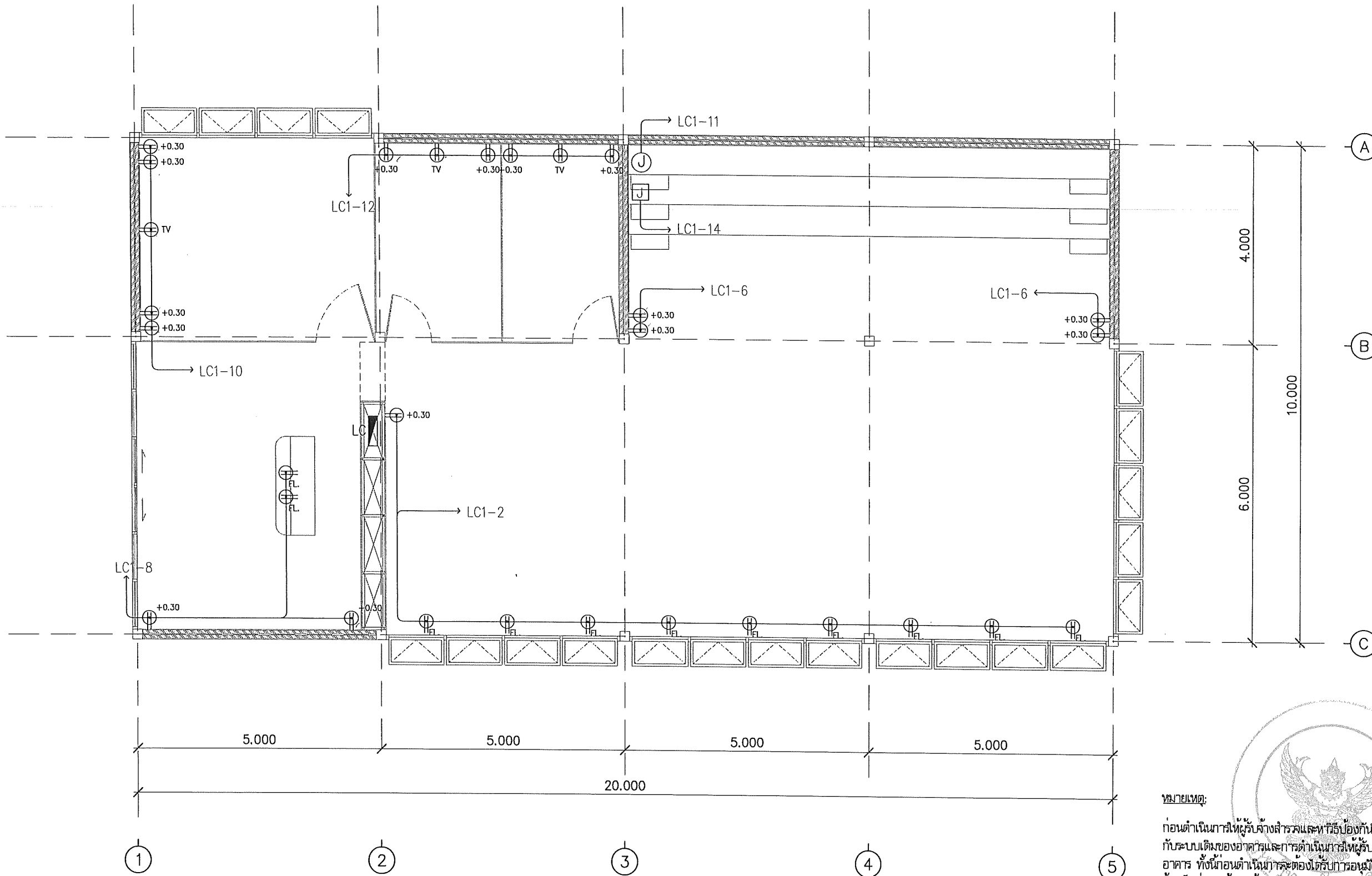


- โคมไฟดาวไลท์ 4" ชั่ว E27 พร้อมหลอด สี Warm White
- โคมไฟแขวนเพดานอลูมิเนียมสีขาว ขนาดไม่น้อยกว่า 180x350 มม ชั่ว E27 แบบ Large-D360 / PDL06-1E27-035 / เทียบเท่าหรือดีกว่า
- DOWNLIGHT SURFACE 4 นิ้ว แบบสี่เหลี่ยม / แบบกลม สีขาว โม่เดิร์น พร้อมหลอด
- รางไฟแทรคไลท์ ยาว 1.00 ม สีขาว พร้อมโคมไฟแทรคไลท์สามารถปรับได้รอบทิศทาง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 80 mm. สีขาว (warm white)
- โคมไฟกล่องอลูมิเนียม ขนาดไม่น้อยกว่า 10x180 ซม พร้อมหลอด LED linear light ไม่น้อยกว่า 50 W
- โคมไฟแขวนเพดานอลูมิเนียมสีขาว ขนาดไม่น้อยกว่า 180x390 มม ชั่ว E27 แบบ Trumpet-D190 / PDL04-1E27-018 / เทียบเท่าหรือดีกว่า

หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันการทำเนิ่นการไม่ให้เกิดระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

Student Center (รวมว.)  
แบบไฟฟ้าแสงสว่าง  
มาตราส่วน 1:100

	<b>โครงการ</b> ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์ คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดน่าน จังหวัดน่าน จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายชัชวาลย์ โยธา ส.ศ.บ. 20113  <b>วิศวกร : STRUCTURAL ENG.</b> นายวุฒิ เกษมทรัพย์ ญ.ย. 48771  <b>ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.</b> นายธีรวัตร อภิสิทธิ์ ญ.พ.บ. 43845	<b>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</b>  <b>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</b>  <b>เขียนแบบ : DRAWN</b>	<b>หน่วยงานออกแบบ</b> งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานวิชาการ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	<b>ตรวจสอบ</b> ( นายวิชา รัตนากร ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  <b>เห็นชอบ</b> ( นายภูธรรัตน์ พรหมชาติ ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	<b>อนุมัติ</b> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัณจักษณ์ แก้วประณี ) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION													<b>JOB NO.</b> DATE ISSUED <b>จำนวนแผ่น (รวมภ)</b> TOTAL <b>EE-04</b> <b>36</b>
	REVISION																									
NO.	DATE	DESCRIPTION																								

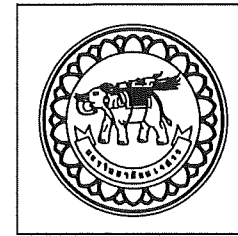


- ⊙ ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2 ช่องต่อ 1 ชุด)
- Ⓝ junction box สำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (ในขนาด)
- Ⓜ junction box สำหรับระบบไฟฟ้ากำลังหรือปลั๊กไฟ (ในขนาด)

หมายเหตุ:  
 ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและทบทวนป้องกันนการดำเนินการไม่กระทบ  
 กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้างรับผิดชอบสภาพเดิมของ  
 อาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่า  
 จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

Student Center (รวม.)  
 แบบไฟฟ้ากำลัง  
 มาตรฐาน

1:100



โครงการ  
 ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมครุภัณฑ์  
 คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์  
 จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 งาน  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายเชษฐพันธ์ โยธา ฎ.ศ.ป.20113  
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
 นายกรวิมล เกตุวงษ์ ฎ.ย.48771  
 วิศวกร : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรภัทร อนันต์ ฎ.พ.ก.43845

วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.  
 วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG.  
 เขียนแบบ : DRAWN

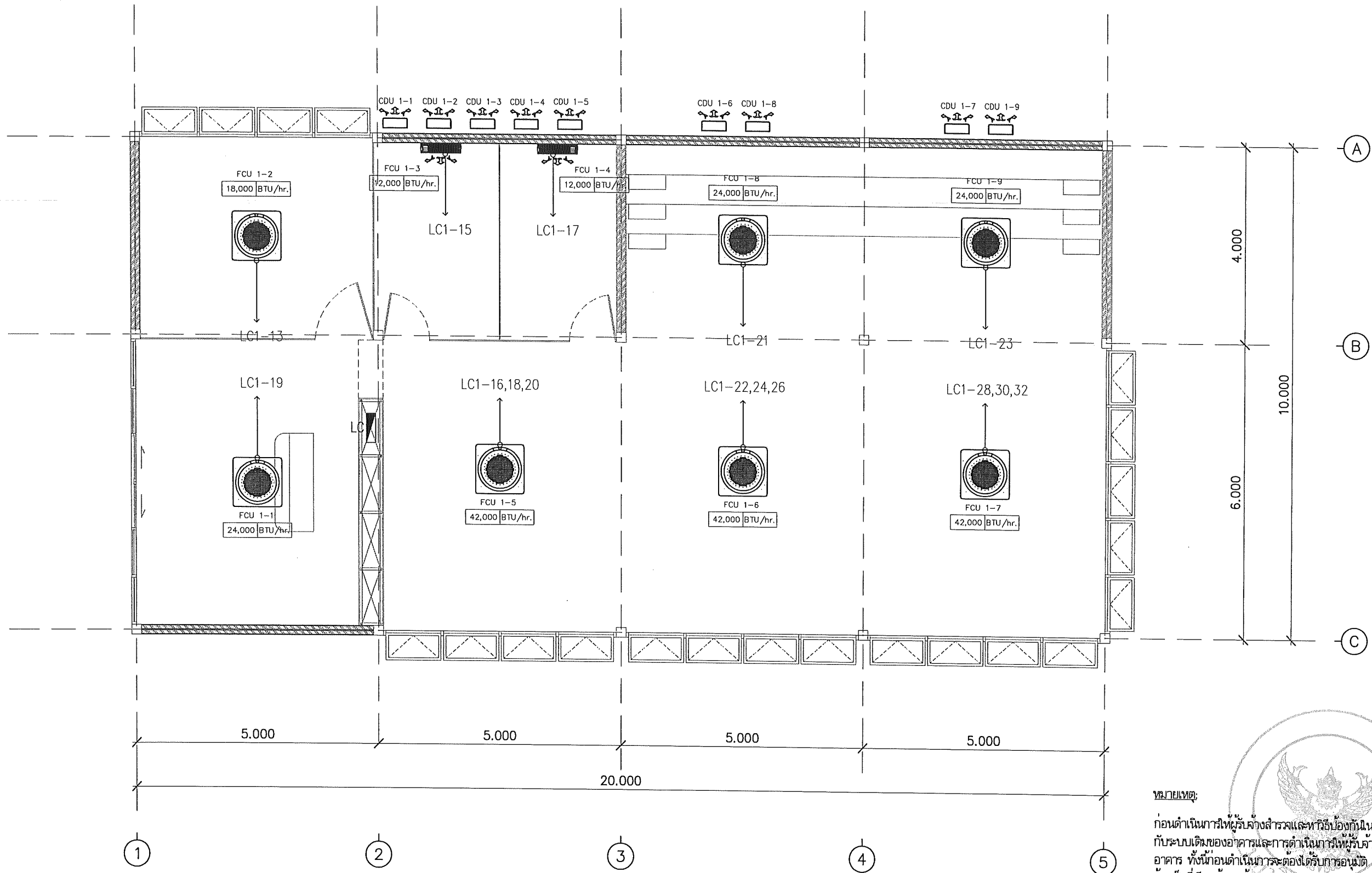
หน่วยงานออกแบบ  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาจารย์ถนัด  
 สำนักงานบริษัท มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
 โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา หันนางกูร )  
 วิศวกรโยธา  
 วิศวกรโยธา  
 ( นายเชษฐพันธ์ พรหมชาติ )  
 วิศวกรโยธา

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทิพย์ แภษะพันธ์ )  
 วิศวกรโยธา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
EE-05	36

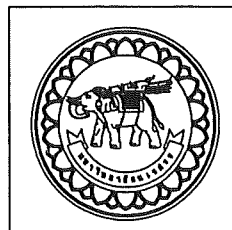


หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ช่างรับจ้างและทวิรับจ้างดำเนินการติดตั้งให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ช่างรับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



Student Center (รวมว.)  
แบบระบบปรับอากาศ  
มาตราส่วน 1:100



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พริยงค์รัตน์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์  
จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โขชา ภู.ศ.ร.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายภูวนิส เทิศวงษ์รังสี ภู.ศ.ร.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร ยืนดีสิน ภู.ศ.ร.43845

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

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

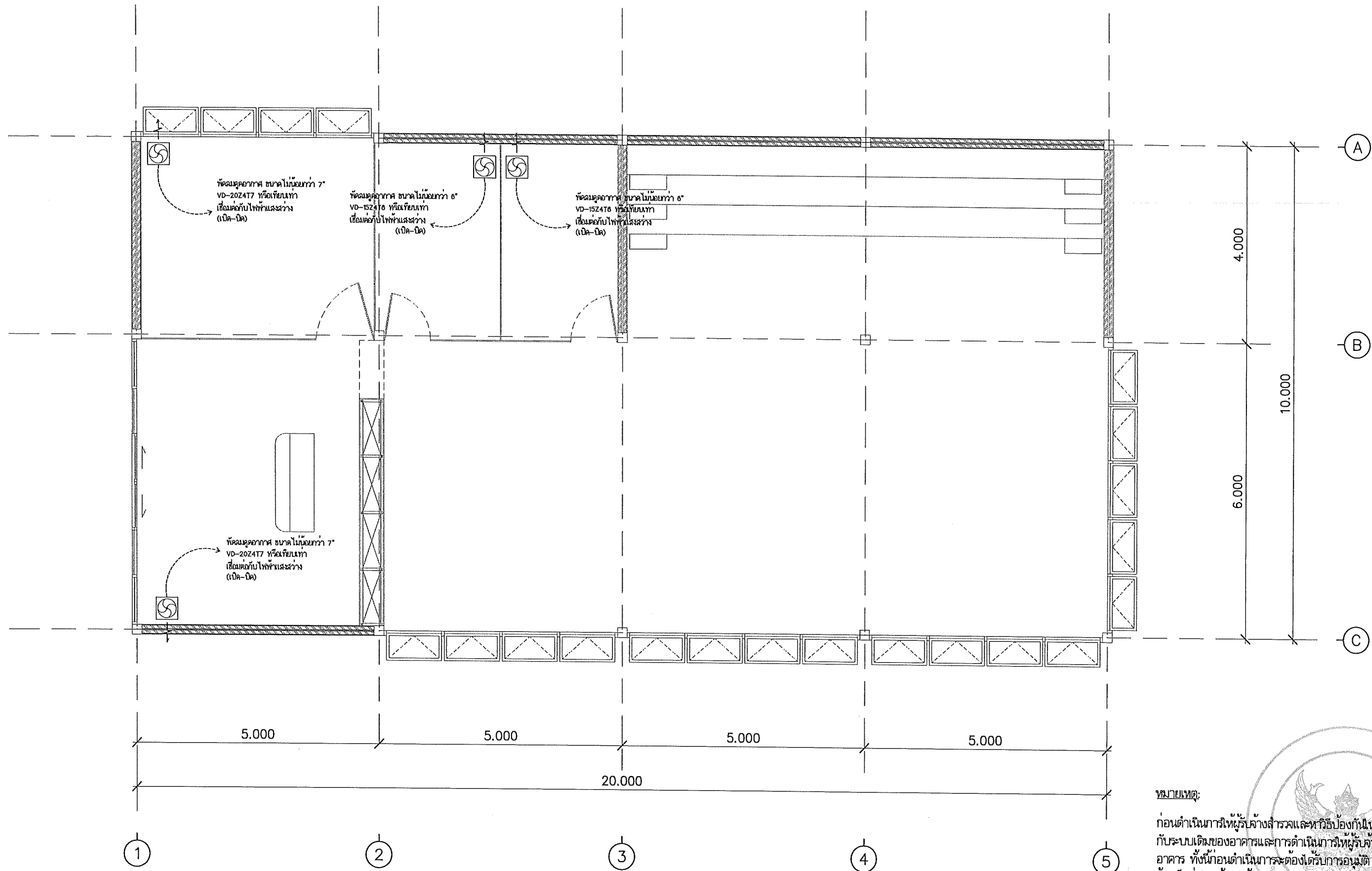
ตรวจสอบ  
( นายภิกษา พันธ์นางวร )  
รักษาราชการแทนหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายภูวนิส เทิศวงษ์รังสี - วิศวกร )  
ผู้รับบริการของอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แกนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL
EE-06	36





หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดกระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

Student Center (รวม.)  
แบบระบบระบายอากาศ

มาตราส่วน

1:100



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ก่อสร้างอาคาร Student Center พร้อมศูนย์  
คณะวิทยาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์  
จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายอัมรินทร์ โอชา ภ.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวิชัย เกตุวงษ์ภณี อย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร ยั่งยืนดี อย.ก.43845

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

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

ตรวจสอบ  
นายวิชา รัตนางกูร  
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายอัมรินทร์ โอชา  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ทิพย์ แก้วเกษิน  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แบบที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
EE-07	36