



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคาร ๕ คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะเภสัชศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคาร ๕ คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะเภสัชศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๙๔๙,๙๘๑.๐๕ บาท (สามล้านเก้าแสนสี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยแปดสิบเอ็ดบาทห้าสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีผลงานของหน่วยงานเอกชนต้องสำเนาเอกสารการเสียภาษีพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงานมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.nu.ac.th/> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๑๑๕๗, ๐-๕๕๙๖-๓๗๓๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุ พุทธวงศ์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ งปม.๒๒/๒๕๖๖ (เลขที่โครงการ ๖๕๐๙๗๗๘๐๕๘๒)

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคาร ๕ คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

จำนวน ๑ งาน ของคณะเภสัชศาสตร์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๑๙ ตุลาคม ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคาร ๕ คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะเภสัชศาสตร์ ณ คณะเภสัชศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน

ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นผลงานที่เป็น คู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีผลงานของหน่วยงานเอกชนต้องสำเนาเอกสารการเสียหายพร้อมรับรอง สำเนาถูกต้อง) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือ รับรองผลงานมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้า หลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้า นั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้า ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ จดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ จดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือ หุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง และสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้างงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา

ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณา จาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป จากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและ ความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญาคณะกรรมการพิจารณา ผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอ ทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นที่แข็งแรงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๕ 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 โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)



## ๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๕ งวด (ดังเอกสารแนบ)

### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือ ค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็น ผู้ที่จ้าง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะ เรียกธำจค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ใน สัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตาม ประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปั ษณ์ ระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่า ำ ร้อยละ ๒๕ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๒.๒ ภาควิศวกรไฟฟ้า อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๒.๓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



**โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์**  
**ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 รายการ**  
**สถานที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก**

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 และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหล่านั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

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

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

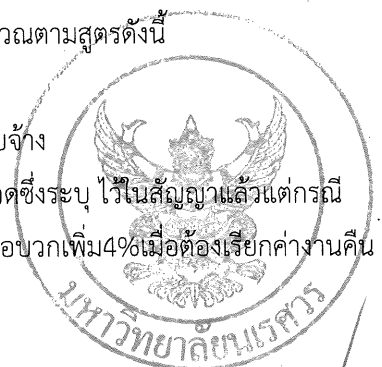
ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

$$P = (P_0) \times (K)$$

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

P<sub>0</sub> = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

- 1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- 1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้า สำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

- 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม 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-ถมอัดแน่นเชือก คลอง คันคลอง คันกันน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีกรรม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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

2.2 งานเรียงหิน หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบจนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างหินจะแซมด้วยหินย่อย หรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน 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 งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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



*(Handwritten signature)*

หมวดที่ 3 งานทาง3.1 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) เหล็กเดี่ยว(DOWEL BAR) เหล็กยึด(DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ(JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

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

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

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

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

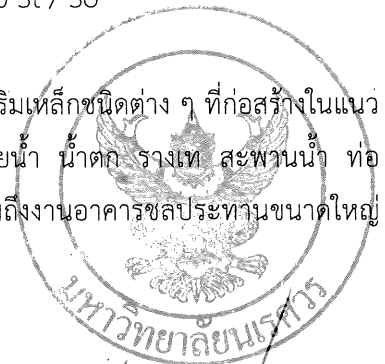
ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 It / Io + 0.15 Ct / Co + 0.20 Mt / Mo + 0.25 St / So$

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 ไชพอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น



ศิริมา

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 ฝ่าย 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 เครื่องก๊ว 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 ของงานฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทาน ประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

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

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝ่าย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุนาตรูในไม่น้อยกว่า 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  $K = 0.40 + 0.10 It / lo + 0.10 Mt / Mo + 0.40 ACt / Aco$



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 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

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

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

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

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

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

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

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

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

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

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา



*(Handwritten signature)*

/ Et = ดัชนี...

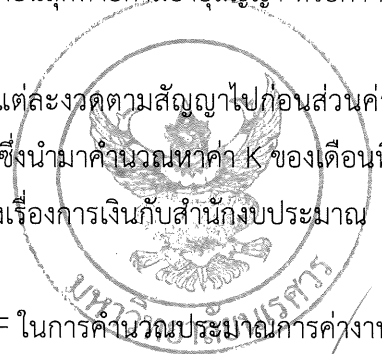


- Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 ACt = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 ACo = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 PVCt = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 GIpt = ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 GIpo = ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี 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 สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกชั้นตอนโดยไม่มี การปัดเศษและกำหนดให้ค่าเลขสัมพันธ์ (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



วิมล งาม

**งวดงานและงวดการจ่ายเงิน**  
**โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก**

จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 5 งวด ดังนี้

**งวดที่ 1** จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 8.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ส่งแผนการดำเนินงาน แล้วเสร็จ
- ส่งผังบุคลากรในโครงการฯ แล้วเสร็จ
- งานรื้อถอน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 30
- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 20

ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**งวดที่ 2** จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 12.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานรื้อถอน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 40
- งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 13

ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**งวดที่ 3** จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 19.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานรื้อถอน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 48

ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**งวดที่ 4** จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 23.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานฝ้าเพดาน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



[Signature]

**งวดงานและงวดการจ่ายเงิน**  
**โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก**

งวดที่ 5    จ่ายเงินจำนวนร้อยละ    38.00    เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานหลังคา แล้วเสร็จ
- งานฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ
- งานทาสี แล้วเสร็จ
- งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า แล้วเสร็จ
- งานครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ
- ทดสอบงานระบบต่างๆ แล้วเสร็จ จนใช้การได้สมบูรณ์
- ส่งแบบ As-Built Drawing แล้วเสร็จ
- ปรับปรุงงานอื่นๆ แล้วเสร็จ
- การดำเนินการงานทั้งหมด แล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการ  
ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



*Signature*

มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์

สถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

- |                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. ภาควิศวกรโยธา                 | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 2. ภาควิศวกรไฟฟ้า                | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |

ข. เงื่อนไข

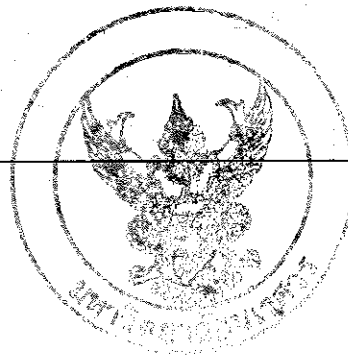
ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี



Signature and checkmark

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : ปรับปรุงอาคาร ๕ คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน ๑ งาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : คณะเภสัชศาสตร์
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๓,๗๖๖,๐๐๐ บาท (สามล้านเจ็ดแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงานโดยสังเขป :
- ๔.๑ หมวดงานสถาปัตยกรรม
- ๔.๒ หมวดงานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๕  
เป็นเงิน ๓,๙๔๙,๙๘๑.๐๕ บาท (สามล้านเก้าแสนสี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยแปดสิบเอ็ดบาทศูนย์ห้าสตางค์)
๖. บัญชีปริมาณราคากลาง :
- ๖.๑ แบบ ปร.๖, ปร.๕(ก), ปร.๕(ข), ปร.๔(ก), ปร.๔(ข) จำนวน ๒๐ แผ่น (รวมปก)
- ๖.๒ แบบรูปรายการ จำนวน ๓๓ แผ่น (รวมปก)
๗. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) :
- |  |               |
|--|---------------|
| ๗.๑ นายรุ่งรัตน์ พระนาค                    | ประธานกรรมการ |
| ๗.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธาทิพย์ มากมี | กรรมการ       |
| ๗.๓ นายปวรวรรณ ทองคำ                       | กรรมการ       |
| ๗.๔ นายทิวา ทัดนางกูร                      | กรรมการ       |
| ๗.๕ นายวรวุฒิ เกิดวงศ์หงส์                 | กรรมการ       |



# บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

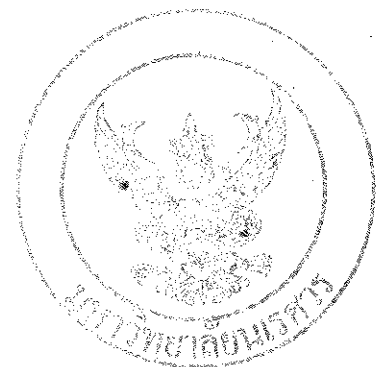
โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

## ราคากลาง





โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก  
 หน่วยงาน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคางานปรับปรุง	3,805,531.05	
2	รวมราคางานครุภัณฑ์	144,450.00	
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น ( สามล้านเก้าแสนสี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยแปดสิบเอ็ดบาทห้าสตางค์ )	3,949,981.05	

## หมายเหตุ

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ  
 และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่ตั้งจริงได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

## คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 (นายรุ่งรัตน์ พระนาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (ผศ.ดร.สุทธาทิพย์ มากมี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายปาวรวัชร ทองคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายทิวา ทศนางกูร)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายวรวิทย์ เกิดวงศ์หงส์)

อนุมัติ

ลงชื่อ.....

( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )

รักษาราชการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

21 ก.ย. 2565

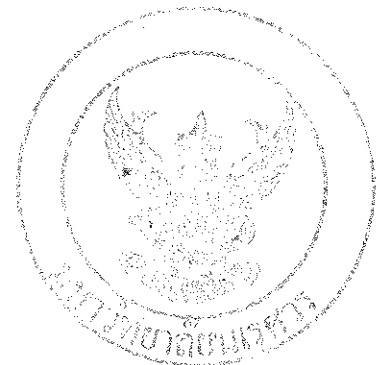


## แบบสรุปค่างานอาคาร

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	2 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเกษตรศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเกษตรศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	
- แบบ พร.4 (ก) ที่แนบ	จำนวน 14 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	รวมค่างานอาคาร	หมายเหตุ
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม	1,938,950.50	1.3007	2,521,992.92	
2	หมวดงานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า	986,805.67	1.3007	1,283,538.13	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก .....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้ .....	5.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	7.00%			
สรุป	รวมค่างานอาคารเป็นเงินทั้งสิ้น	2,925,756.17	1.3007	3,805,531.05	
	คิดเป็นเงิน	(สามล้านแปดแสนห้าพันห้าร้อยสามสิบเอ็ดบาทห้าสตางค์)			
<input type="checkbox"/>	ขนาดพื้นที่งานปรับปรุงอาคาร	1,175.00 ตารางเมตร			
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคา	3,238.75 บาท/ตารางเมตร			









ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
1.1	งานรื้อถอน								
	- งานรื้อถอนแผ่นกระเบื้องหลังคาเดิม	2,015.00	ตร.ม.	-	-	25.00	50,375.00	50,375.00	
	- งานรื้อถอนไม้ขัดเงา	84.00	ตร.ม.	-	-	25.00	2,100.00	2,100.00	
	- งานรื้อถอนฝ้าไม้ระแนงพร้อมโครงคร่า ภายนอกอาคาร	520.00	ตร.ม.	-	-	35.00	18,200.00	18,200.00	รื้อขนไป
	- งานรื้อถอนฝ้าเพดานยิปซัมเรียบพร้อมโครงคร่า ภายในอาคาร	1,175.00	ตร.ม.	-	-	25.00	29,375.00	29,375.00	รื้อขนไป
							100,050.00	100,050.00	
1.2	งานหลังคา								
1.2.1	งานวัสดุฉนวน								
	- กระเบื้องคอนกรีต แบบลอนซีแพคโมเนีย	2,015.00	ตร.ม.	132.00	265,980.00	74.00	149,110.00	415,090.00	
	- ครอบสันหลังคา	166.00	ม.	112.00	18,592.00	74.00	12,284.00	30,876.00	
	- ครอบตะเข้สัน	50.00	ม.	112.00	5,600.00	74.00	3,700.00	9,300.00	
	- ครอบปิดปลายตะเข้สัน	8.00	แผ่น	93.00	744.00	74.00	592.00	1,336.00	
	- ครอบบันลอม	32.00	ม.	68.00	2,176.00	74.00	2,368.00	4,544.00	
	- ครอบปิดบันลอม	8.00	แผ่น	78.00	624.00	74.00	592.00	1,216.00	
	- อุปกรณ์ติดตั้งครอบแบบแห้ง	216.00	ม.	500.00	108,000.00	74.00	15,984.00	123,984.00	
	- รางมีตะเข้สแตนเลส 15 ซม.	50.00	ม.	620.00	31,000.00	74.00	3,700.00	34,700.00	
	- แผ่นพ้อยสึะที่ฉนวนรื้อ	2,015.00	ตร.ม.	45.00	90,675.00	20.00	40,300.00	130,975.00	
	- งานติดตั้งตะแกรงกันนก	64.00	ชุด	300.00	19,200.00	110.00	7,040.00	26,240.00	
	- งานติดตั้งครอบน่องหลังคา	9.00	ชุด	1,500.00	13,500.00	300.00	2,700.00	16,200.00	
	- Accessory ( อุปกรณ์สำหรับติดตั้งหลังคา )	1.00	แพคเกจ	20,754.50	20,754.50	-	-	20,754.50	

ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

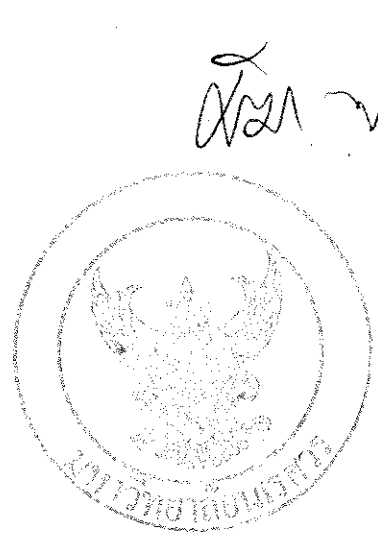
แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.2.2	งานเจียรและบดปูนปิดล่อน - หัวบัวกลม (หัวเสาธง) อลูมิเนียม - ปิดกันบนกล้ารูป - เจียรขอบไม้เทียม ขนาด 1.6 x 20 ซม. - บัวปิดล่อนไม้เทียม ขนาด 1.6 x 15 ซม. - สีนํ้ามัน	76.00 420.00 420.00 420.00 126.00	ชุด ม. ม. ม. ตร.ม.	450.00 79.00 79.00 60.00 50.00	34,200.00 33,180.00 33,180.00 25,200.00 6,300.00	45.00 45.00 45.00 45.00 38.00	3,420.00 18,900.00 18,900.00 18,900.00 4,788.00	37,620.00 52,080.00 52,080.00 44,100.00 11,088.00	สำเร็จรูป
	รวมราคารายการที่ 1.2				708,905.50		303,278.00	1,012,183.50	
1.3	งานฝ้าเพดาน - ฝ้าภายในยิบซัมบอร์ด หน้า 9 มม.แถบเรียบ ขอบลาด (ชนิดทนความชื้น) พร้อมโครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี - ฝ้าภายนอกยิบซัมบอร์ดหน้า 4 มม. (ชนิดมีรูระบายอากาศ) พร้อมโครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี	1,175.00 520.00	ตร.ม. ตร.ม.	270.00 220.00	317,250.00 114,400.00	75.00 92.00	88,125.00 47,840.00	405,375.00 162,240.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3				431,650.00		135,965.00	567,615.00	
1.4	งานทาสี ฝ้าเพดาน - ทาสีฝ้าเพดานภายในยิบซัมบอร์ด สีน้ำอะครีลิคที่ 100% - ทาสีฝ้าภายนอกยิบซัมบอร์ด สีน้ำอะครีลิค	1,175.00 520.00	ตร.ม. ตร.ม.	35.00 35.00	41,125.00 18,200.00	30.00 34.00	35,250.00 17,680.00	76,375.00 35,880.00	
	งานผนัง - ทาสีผนังภายใน สีน้ำอะครีลิคที่ 100%	1,680.00	ตร.ม.	35.00	58,800.00	30.00	50,400.00	109,200.00	

ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานโครงสร้างเหล็ก								
	- ทาสีน้ำมัน	94.00	ตร.ม.	50.00	4,700.00	38.00	3,572.00	8,272.00	
	รวมราคารายการที่ 1.4				122,825.00		106,902.00	229,727.00	
1.5	งานอื่นๆ								
	- งานขุดทำความสะอาดพื้นเดิม	1,175.00	ตร.ม.	15.00	17,625.00	10.00	11,750.00	29,375.00	
	รวมราคารายการที่ 1.5				17,625.00		11,750.00	29,375.00	



*(Handwritten signature)*



ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานรื้อถอนและติดตั้งระบบไฟฟ้า บริเวณชายอาคาร ถึง ห้องไฟฟ้า - งานรื้อถอนระบบไฟฟ้า พร้อมยกเล็กเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์เดิม ชั้น 1 - งานรื้อถอนระบบไฟฟ้า พร้อมยกเล็กเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์เดิม ชั้น 2 - งานรื้อถอนระบบไฟฟ้า พร้อมยกเล็กเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์เดิม ชั้น 3 - งานติดตั้งหลังการรื้อถอน	1.00 1.00 1.00 1.00	งาน งาน งาน งาน	- - - -	- - - -	4,000.00 4,000.00 4,000.00 4,000.00	4,000.00 4,000.00 4,000.00 4,000.00	4,000.00 4,000.00 4,000.00 4,000.00	รื้อถอนเก็บ รื้อถอนเก็บ รื้อถอนเก็บ รื้อถอนเก็บ
	รวมราคารายการที่ 2.1						16,000.00	16,000.00	
2.2	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ระบบเมนไฟฟ้า								
2.2.1	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า บริเวณห้องควบคุมไฟฟ้า ชั้น 1 ประกอบด้วย งานปรับปรุงตู้เมนระบบไฟฟ้า MDB ประกอบด้วย - เปลี่ยนเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB 3P 630AT/630AF (Adj) ≥25KA - เปลี่ยนเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB 3P 250AT/250AF (Adj) ≥25KA - เปลี่ยนเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB 3P 160AT/250AF (Adj) ≥25KA - ปรับปรุง BUSBAR - ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING - ปรับปรุง GROUND SYSTEM - GROUND	1 1 6 2 1 1 1 1	งาน ชุด ชุด ชุด แผง แผง แผง แผง	50,000.00 50,000.00	50,000.00	- -	- -	50,000.00	รวมค่าแรงติดตั้ง
	งานซ่อมแซมและปรับปรุงสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC DIA 3" - เจาะกำแพง SL EYE ท่อร้อยสายไฟฟ้า - ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	40 1 1	เมตร งาน แผง	496.00 1,000.00 4,170.00	19,840.00 1,000.00 4,170.00	65.00 - 1,050.00	2,600.00 - 1,050.00	22,440.00 1,000.00 5,220.00	

ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2.2	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า (MDB) ถึง (LPT1) ชั้น 1 ประกอบด้วย งานเมนสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 120 SQ.MM. - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 25 SQ.MM. งานท่อร้อยสายและรางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - ท่อรางร้อยสายไฟฟ้า ขนาด 4"x4" หน้าไม้เนื้อกว่า 1.2 มิลลิเมตร พันลีย่างดี พร้อมฝาปิดอย่างดี - เจาะกำแพง SLEEVE ท่อร้อยสายไฟฟ้า - ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	40 10 10 1 1	เมตร เมตร เมตร งาน เทมา	493.00 119.00 150.00 1,000.00 500.00	19,720.00 1,190.00 1,500.00 1,000.00 500.00	85.00 30.00 45.00	3,400.00 300.00 450.00	23,120.00 1,490.00 1,950.00 1,000.00 630.00	
	รวมราคารายการที่ 2.2				98,920.00		7,930.00	106,850.00	
2.3	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 2 ระบบเมนไฟฟ้า								
2.3.1	งานรับปรุงระบบไฟฟ้า (MDB) ถึง (LPT2) ชั้น 2 ประกอบด้วย งานเมนสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 95 SQ.MM. - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 25 SQ.MM. งานท่อร้อยสายและรางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - ท่อรางร้อยสายไฟฟ้า ขนาด 4"x4" หน้าไม้เนื้อกว่า 1.2 มิลลิเมตร พันลีย่างดี พร้อมฝาปิดอย่างดี - เจาะกำแพง SLEEVE ท่อร้อยสายไฟฟ้า - ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	80 20 10 1 1	เมตร เมตร เมตร งาน เทมา	385.00 119.00 150.00 1,000.00 500.00	30,800.00 2,380.00 1,500.00 1,000.00 500.00	70.00 30.00 45.00	5,600.00 600.00 450.00 130.00	36,400.00 2,980.00 1,950.00 1,000.00 630.00	



ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.3.2	งานปรับตั้งระบบไฟฟ้า (MDB) ถึง (LPA2) ชั้น 2 ประกอบด้วย - ตู้เหล็กพ่นอบสีอย่างดี ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 42 CKT - แมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB 3P 250AT/250AF IC>10 KA - เซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 32AT/63AF IC>6 KA งานเดินสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 25 SQ.MM. - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 120 SQ.MM.	1 1 1 17	เมตร ชุด ชุด ชุด						
		20	เมตร	119.00	2,380.00	30.00	600.00	2,980.00	
		80	เมตร	493.00	39,440.00	85.00	6,800.00	46,240.00	
	งานร้อยสายและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - ทอรางร้อยสายไฟฟ้า ขนาด 4"x4" หน้าไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร พ่นสีอย่างดี พร้อมฝาปิดอย่างดี	10	เมตร	150.00	1,500.00	45.00	450.00	1,950.00	
	- เจาะกำแพง SLEEVE ท่อร้อยสายไฟฟ้า	1	งาน	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เหมา	500.00	500.00	130.00	130.00	630.00	
2.3.3	งานปรับปรุงตู้แม่แรงระบบไฟฟ้า (MDB) ถึง (LPM2) ชั้น 2 ประกอบด้วย - ตู้เหล็กพ่นอบสีอย่างดี ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 6 CKT - แมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB 3P 250AT/250AF IC>10 KA - แมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCB 3P 100AT/100AF IC>10 KA งานเดินสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 120 SQ.MM. - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 25 SQ.MM.	1 1 1 3	ชุด ชุด ชุด ชุด						
	งานร้อยสายและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - ทอรางร้อยสายไฟฟ้า ขนาด 4"x4" หน้าไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร พ่นสีอย่างดี พร้อมฝาปิดอย่างดี	10	เมตร	150.00	1,500.00	45.00	450.00	1,950.00	
	- เจาะกำแพง SLEEVE ท่อร้อยสายไฟฟ้า	1	งาน	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เหมา	500.00	500.00	130.00	130.00	630.00	

ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ค่ายสหภาพโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	ระบบไฟฟ้าขอยภายในอาคาร								
2.3.4	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าขอยภายในอาคารและระบบแยกภาค (LPA2) ถึง (LOAD) ชั้น 2 ประกอบด้วย - รื้อถอนสายไฟฟ้าเดิมพร้อมเชื่อมต่อสายไฟฟ้าใหม่ เครื่องรับอากาศเดิม	14	ชุด	-	-	300.00	4,200.00	4,200.00	
	งานสายไฟฟ้าระบบย่อย ประกอบด้วย - สายไฟฟ้าชนิด IEC01 # 6 SQ.MM.	720	เมตร	28.00	20,160.00	12.00	8,640.00	28,800.00	
	งานท่อร้อยและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC DIA 3/4" - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC DIA 1" - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC DIA 2" - ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	50 50 140 1	เมตร เมตร เมตร เพลา	125.00 168.67 365.33 13,170.00	6,250.00 8,433.33 51,146.67 13,170.00	28.00 32.00 48.00 3,300.00	1,400.00 1,600.00 6,720.00 3,300.00	7,650.00 10,033.33 57,866.67 16,470.00	
2.3.5	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าขอยตู้ควบคุมครุภัณฑ์ (LPM2) ถึง (ตู้ควบคุมครุภัณฑ์) ชั้น 2 ประกอบด้วย งานรื้อถอนพร้อมติดตั้งสวิตช์แม่เหล็ก (LPM2) ถึง (ตู้ไฟฟ้าควบคุมครุภัณฑ์) ชั้น 2 ประกอบด้วย - งานรื้อถอนสายไฟฟ้าระบบไฟฟ้าขอย (LPM2) ถึง (ตู้ไฟฟ้าควบคุมครุภัณฑ์) - งานเชื่อมต่อวงจรเดิม ของตู้ไฟฟ้าควบคุมครุภัณฑ์ประจำห้อง (DB4 - DB6) งานสายไฟฟ้าระบบย่อย ประกอบด้วย - สายไฟฟ้าชนิด IEC01 # 6 SQ.MM. - สายไฟฟ้าชนิด IEC01 # 10 SQ.MM. งานท่อร้อยและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC DIA 1" - ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1 1 110 440 110 1	เพลา เพลา เมตร เมตร เมตร เพลา	5,000.00 5,000.00 28.00 38.00 168.67 7,680.00	5,000.00 5,000.00 3,080.00 16,720.00 18,553.33 7,680.00	- - 12.00 16.00 32.00 1,709.95	- - 1,320.00 7,040.00 3,520.00 1,709.95	5,000.00 5,000.00 4,400.00 23,760.00 22,073.33 9,389.95	
	รวมรายการอาคารที่ 2.3				281,013.33		62,189.95	343,203.28	

ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.4	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้า ชั้นที่ 3 ระบบแบบไฟฟ้า								
2.4.1	งานปรับปรุงระบบระบบไฟฟ้า บริเวณห้องควบคุมไฟฟ้า ชั้น 3 ประกอบด้วย งานปรับปรุงตู้แม่แรงระบบไฟฟ้า (MDB) ถึง (LPT3) ชั้น 3 ประกอบด้วย - ตู้เหล็กทนสนิมอย่างดี ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 42 CKT - แม่แรงรีดเบรกเกอร์ MCCB 3P 160AT/250AF IC≥10 KA - เซอร์คิตเบรกเกอร์ CB 20AT/63AF IC≥6 KA - เซอร์คิตเบรกเกอร์ CB 16AT/63AF IC≥6 KA	1 1 1 11 7	งาน ชุด ชุด ชุด ชุด						
	งานเมนสวิตไฟฟ้า ประกอบด้วย - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 95 SQ.MM. - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 25 SQ.MM.	120 30	เมตร เมตร	385.00 119.00	46,200.00 3,570.00	70.00 30.00	8,400.00 900.00	54,600.00 4,470.00	
	งานท่อร้อยและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย - ท่อวางร้อยสายไฟฟ้า ขนาด 4"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร พันสีอย่างดี พร้อมฝาปิดอย่างดี	10	เมตร	150.00	1,500.00	45.00	450.00	1,950.00	
	- เจาะกำแพง SLEEVE ท่อร้อยสายไฟฟ้า - ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1 1	งาน เหมา	1,000.00 500.00	1,000.00 500.00	- 130.00	- 130.00	1,000.00 630.00	
2.4.2	งานปรับปรุงระบบระบบไฟฟ้า (MDB) ถึง (LPA3) ชั้น 3 ประกอบด้วย - ตู้เหล็กทนสนิมอย่างดี ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 42 CKT - แม่แรงรีดเบรกเกอร์ MCCB 3P 250AT/250AF IC≥10 KA - เซอร์คิตเบรกเกอร์ CB 32AT/63AF IC≥6 KA	1 1 17	งาน ชุด ชุด						
	งานเมนสวิตไฟฟ้า ประกอบด้วย - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 120 SQ.MM. - สายไฟฟ้าชนิด NYY # 25 SQ.MM.	120 30	เมตร เมตร	493.00 119.00	59,160.00 3,570.00	85.00 30.00	10,200.00 900.00	69,360.00 4,470.00	

ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	<b>งานร้อยและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย</b>								
	- ท่อวางร้อยสายไฟฟ้า ขนาด 4"x4" หน้าไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร พันสี่อย่างตีพร้อมฝาปิดอย่างดี	10	เมตร	150.00	1,500.00	45.00	450.00	1,950.00	
	- เจาะกำแพง SLEEVE ท่อร้อยสายไฟฟ้า	1	งาน	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	แพคเกจ	500.00	500.00	130.00	130.00	630.00	
2.4.3	<b>งานปรับปรุงตู้แม่แรงระบบไฟฟ้า (MDB) ถึง (LPM3) ชั้น 3 ประกอบด้วย</b>	1	ชุด						
	- ตู้หลักพันบิตอย่างดี ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 6 CKT	1	ชุด						
	- แม่แรงกริดเบรคเกอร์ MCCB 3P 250AT/250AF IC≥10 KA	1	ชุด						
	- แม่แรงกริดเบรคเกอร์ MCB 3P 100AT/100AF IC≥10 KA	3	ชุด						
	<b>งานเมนสายไฟฟ้า ประกอบด้วย</b>								
	- สายไฟฟ้าชนิด NY # 120 SQ.MM.	120	เมตร	493.00	59,160.00	85.00	10,200.00	69,360.00	
	- สายไฟฟ้าชนิด NY # 25 SQ.MM.	30	เมตร	119.00	3,570.00	30.00	900.00	4,470.00	
	<b>งานร้อยและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย</b>								
	- ท่อวางร้อยสายไฟฟ้า ขนาด 4"x4" หน้าไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร พันสี่อย่างตีพร้อมฝาปิดอย่างดี	10	เมตร	150.00	1,500.00	45.00	450.00	1,950.00	
	- เจาะกำแพง SLEEVE ท่อร้อยสายไฟฟ้า	1	งาน	1,000.00	1,000.00	-	-	1,000.00	
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	แพคเกจ	500.00	500.00	130.00	130.00	630.00	
	<b>ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร</b>								
2.4.4	<b>งานรับปรุงระบบไฟฟ้าภายในอาคารและตู้รับไฟฟ้า (LPT3) ถึง (LOAD) ชั้น 3 ประกอบด้วย</b>								
	- รื้ออบุโคมไฟฟ้าส่องสว่างเดิมพร้อมติดตั้งใหม่	126	ชุด	-	-	165.00	20,790.00	20,790.00	
	- สวิตช์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 16 แอมป์ พร้อมติดตั้ง	25	ชุด	90.00	2,250.00	80.00	2,000.00	4,250.00	
	- เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยว 3 ขา มีกราวด์ 16 แอมป์ 240 โวลต์ พร้อมติดตั้ง	31	ชุด	190.00	5,890.00	90.00	2,790.00	8,680.00	

ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานสายไฟฟ้าระบบย่อย ประกอบด้วย								
	- สายไฟฟ้าชนิด IE001 # 2.5 SQ.MM.	1,092	เมตร	11.00	12,012.00	7.00	7,644.00	19,656.00	
	- สายไฟฟ้าชนิด IE001 # 4 SQ.MM.	577	เมตร	17.00	9,809.00	10.00	5,770.00	15,579.00	
	งานท่อร้อยและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT DIA 1/2"	546	เมตร	32.00	17,472.00	22.00	12,012.00	29,484.00	
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เพลา	3,500.00	3,500.00	880.00	880.00	4,380.00	
2.4.5	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าย่อยรับโหลดและระบบยกถาด (LEAS) ถึง (LOAD) ชั้น 3 ประกอบด้วย								
	- รื้อถอนสายไฟฟ้าเดิมพร้อมเชื่อมต่อสายไฟฟ้าใหม่ เครื่องปรับอากาศเดิม	17	จุด	-	-	300.00	5,100.00	5,100.00	รวมค่าแรงติดตั้ง
	- รื้อถอนพร้อมติดตั้งใหม่ จัดลมโคมคิดพิเศษ (ของเดิม)	28	จุด	-	-	345.00	9,660.00	9,660.00	
	งานสายไฟฟ้าระบบย่อย ประกอบด้วย								
	- สายไฟฟ้าชนิด IE001 # 6 SQ.MM.	720	เมตร	28.00	20,160.00	12.00	8,640.00	28,800.00	
	งานท่อร้อยและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC DIA. 3/4"	50	เมตร	125.00	6,250.00	28.00	1,400.00	7,650.00	
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC DIA 1"	50	เมตร	168.67	8,433.33	32.00	1,600.00	10,033.33	
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC DIA 2"	140	เมตร	365.33	51,146.67	48.00	6,720.00	57,866.67	
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เพลา	13,170.00	13,170.00	3,300.00	3,300.00	16,470.00	
2.4.6	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าย่อยตู้ควบคุมกริ่งชั้น 3 ประกอบด้วย								
	งานรื้อถอนพร้อมติดตั้งระบบไฟฟ้าย่อย (LPM3) ถึง (ตู้ไฟฟ้าควบคุมกริ่งชั้น) ชั้น 3 ประกอบด้วย								
	- งานรื้อถอนสายไฟฟ้าระบบไฟฟ้าย่อย (LPM3) ถึง (ตู้ไฟฟ้าควบคุมกริ่งชั้น)	1	เพลา	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	
	- งานเชื่อมต่อวงจรเดิม ของตู้ไฟฟ้าควบคุมกริ่งชั้นประจำห้อง (DB7 - DB9)	1	เพลา	5,000.00	5,000.00	-	-	5,000.00	

ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเกษตรศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานสายไฟฟ้าระบบย่อย ประกอบด้วย								
	- สายไฟฟ้าชนิด IEC01 # 6 SQ.MM.	110	เมตร	28.00	3,080.00	12.00	1,320.00	4,400.00	
	- สายไฟฟ้าชนิด IEC01 # 10 SQ.MM.	440	เมตร	38.00	16,720.00	16.00	7,040.00	23,760.00	
	งานต่อร้อยและวางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC DIA 1"	110	เมตร	168.67	18,553.33	32.00	3,520.00	22,073.33	
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เพมา	3,720.00	3,720.00	930.05	930.05	4,650.05	
	รวมราคารายการที่ 2.4				386,396.33		134,356.05	520,752.38	



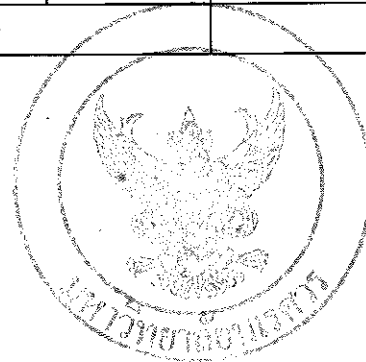
*[Handwritten signature]*

## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 1 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานปรับปรุง	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
A	งานครุภัณฑ์ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร	135,000.00	7%	144,450.00	
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงินทั้งสิ้น	135,000.00	7%	144,450.00	
	คิดเป็นเงิน	(หนึ่งแสนสี่หมื่นสี่พันสี่ร้อยห้าสิบบาทถ้วน)			



Signature

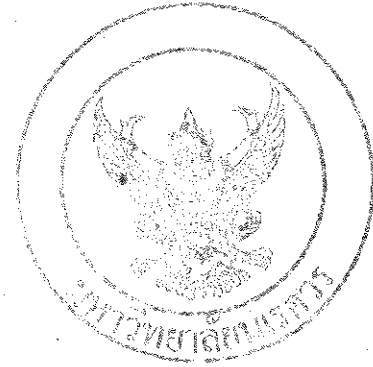
โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร จ.พิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1	ตู้แม่ระบบไฟฟ้า LPA2 ประกอบด้วย - ตู้หลักพอนอบลีอย่างที ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 42 CKT - เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB 3P 250AT/250AF IC≥10 KA - เซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 32AT/63AF IC≥6 KA	1	เล่ม	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	รวมค่าแรง
		1	ชุด						
		1	ชุด						
		17	ชุด						
2	ตู้แม่ระบบไฟฟ้า LPM2 ประกอบด้วย - ตู้หลักพอนอบลีอย่างที ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 6 CKT - เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB 3P 250AT/250AF IC≥10 KA - เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCB 3P 100AT/100AF IC≥10 KA	1	ชุด	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	รวมค่าแรง
		1	ชุด						
		1	ชุด						
		3	ชุด						
3	ตู้แม่ระบบไฟฟ้า LPT3 ประกอบด้วย - ตู้หลักพอนอบลีอย่างที ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 42 CKT - เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB 3P 160AT/250AF IC≥10 KA - เซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 20AT/63AF IC≥6 KA - เซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 16AT/63AF IC≥6 KA	1	งาน	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	รวมค่าแรง
		1	ชุด						
		1	ชุด						
		11	ชุด						
4	ตู้แม่ระบบไฟฟ้า LPA3 ประกอบด้วย - ตู้หลักพอนอบลีอย่างที ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 42 CKT - เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB 3P 250AT/250AF IC≥10 KA - เซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 32AT/63AF IC≥6 KA	1	เล่ม	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	รวมค่าแรง
		1	ชุด						
		1	ชุด						
		17	ชุด						



โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
5	ตู้แม่ระบบไฟฟ้า LPM3 ประกอบด้วย - ตู้เหล็กพ่นอบสีอย่างดี ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 6 CKT - เมนเทอร์มิทเบรกเกอร์ MCCB 3P 250AT/250AF IC≥10 KA - เมนเทอร์มิทเบรกเกอร์ MCB 3P 100AT/100AF IC≥10 KA	1 1 1 3	ชุด ชุด ชุด ชุด	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	รวมค่าแรง
	รวมราคางานครุภัณฑ์				135,000.00			135,000.00	



*(Handwritten signature)*

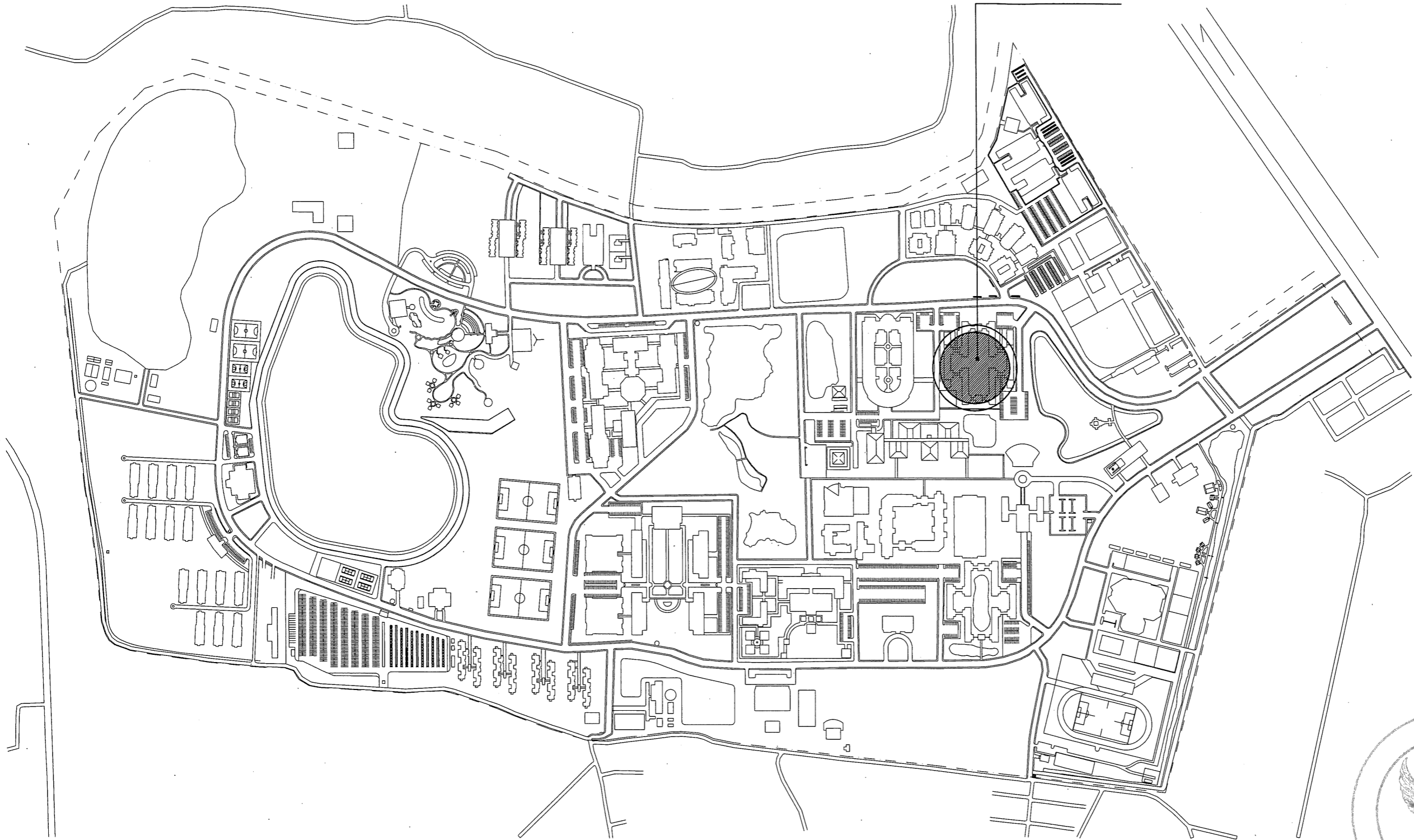


โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน



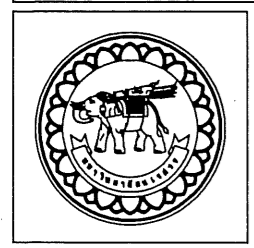
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

บริเวณที่ก่อสร้าง



แผนที่ได้ยส่งเขป มหาวิทยาลัยนเรศวร

NOT TO SCALE



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โอชา ๓.๘๓.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวุฒิ เกียรติพงษ์ ๓.๒๕.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อำนวยศิลป์ ๓.๒๓.43845

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

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

ตรวจสอบ  
( นายวิชา หัตถนาถ )  
รักษาการคณบดีกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายชัยรัตน์ โอชา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-01	33

# สารบัญแบบ

สัญลักษณ์	งานสถาปัตยกรรม	สัญลักษณ์	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	สัญลักษณ์	สัญลักษณ์ประกอบแบบ
	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม		สารบัญแบบสถาปัตยกรรม		ผนัง
A-00	หน้าปก	A-26	ผนังระบบไฟฟ้าแรงสูงห้อง 5301-5303	△	ผนังเดิม ทาสีน้ำอะคริลิกสีฟ้าทึบภายในแท้ 100 % ชนิดมีสารต้านเชื้อรา และแบคทีเรีย
A-01	แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	A-27	ผนังระบบไฟฟ้าแรงสูงห้อง 5304		
A-02	สารบัญแบบ	A-28	ผนังระบบไฟฟ้าแรงสูงห้อง 5305-5306		
A-03	ผังบริเวณกลุ่มอาคารคณะ เกษีศาาสตร์	A-29	ผนังระบบไฟฟ้าแรงสูงทางเดิน เชื่อม		
A-04	แบบรื้อถอนฝ้าเพดานชั้น 3 อาคาร 5	A-30	ผนังระบบไฟฟ้ากำลัง ชั้น 3	①	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดแผ่นเรียบหนา 9 มม. ชนิดกันชื้น
A-05	แบบรื้อถอนหลังคา อาคาร 5	A-31	ผนังระบบปรับอากาศและพัดลม ชั้น 3		พร้อมโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิกทากายใน 100 %
A-06	แบบพื้นที่ชั้นที่ 3 อาคาร 5	A-32	ผนัง TV ชั้น 3	②	ฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์ ชนิดมีช่องระบายอากาศหนา 4.00 มม. โครงเคร่า พร้อมทาสี (ชนิดทากายใน เลือกสีภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง )
A-07	แบบฝ้าเพดาน ชั้น 3				
A-08	แบบงานหลังคาอาคาร				
A-09	รูปด้านอาคาร				
A-10	รูปตัด A-A				
A-11	แบบขยายแผงกันนก				
A-12	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ				
A-13	LEGENDS OF ELECTRICAL SYSTEM				
A-14	RISER DIAGRAM				
A-15	ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM				
A-16	LOAD SCHEDULE 1				
A-17	LOAD SCHEDULE 2				
A-18	LOAD SCHEDULE 3				
A-19	LOAD SCHEDULE 4				
A-20	LOAD SCHEDULE 5				
A-21	LOAD SCHEDULE 6				
A-22	ผังระบบปรับอากาศ ชั้น 2				
A-23	ผังควบคุมระบบไฟฟ้า ชั้น 2				
A-24	ผังควบคุมระบบไฟฟ้า ชั้น 3				
A-25	ผังระบบไฟฟ้าแรงสูง ชั้น 3				

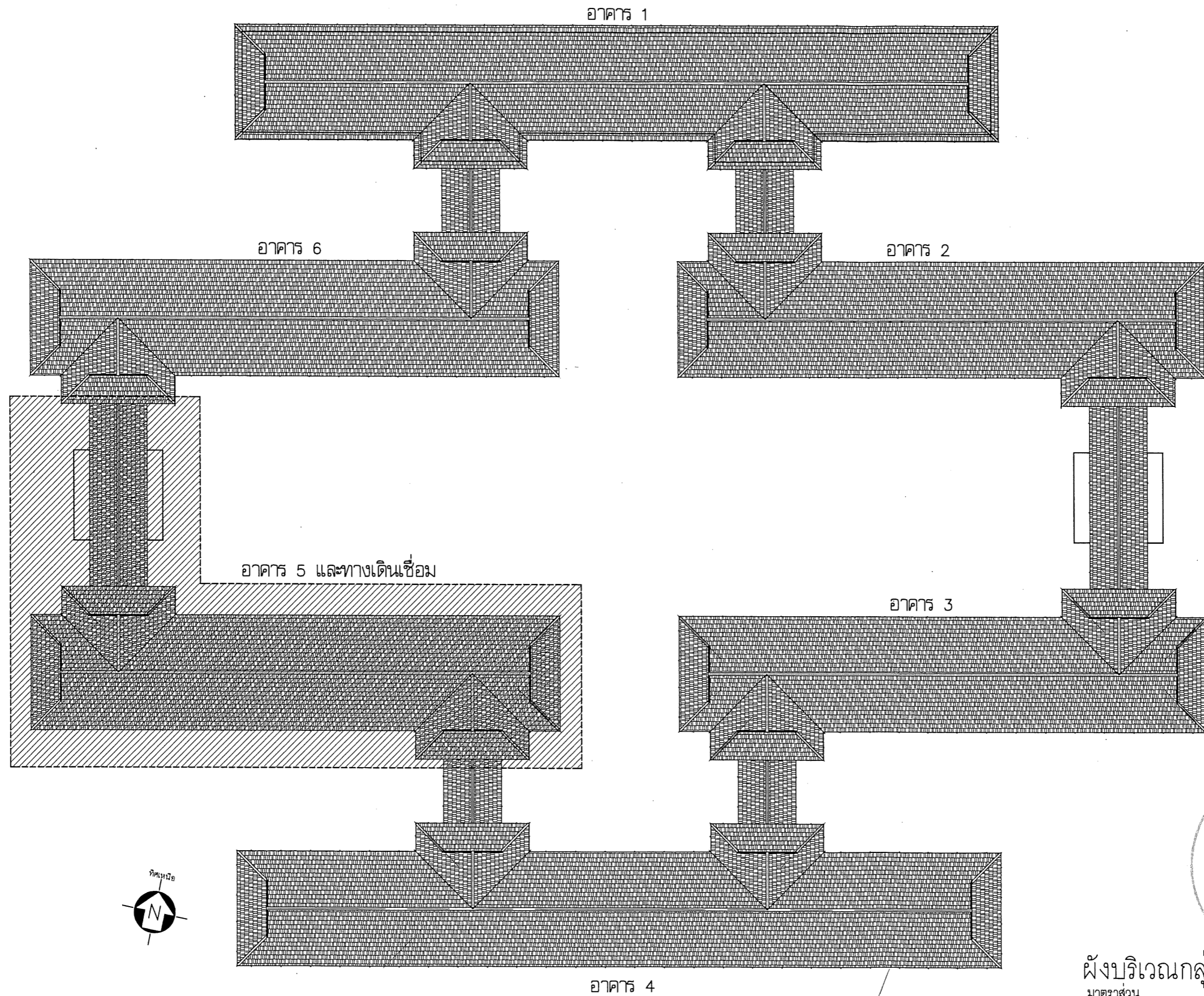
### สัญลักษณ์ประกอบแบบ

<p>แสดงประตู</p> <p>แสดงหน้าต่าง</p> <p>แสดงพื้น</p> <p>แสดงบัวเชิงผนัง</p> <p>แสดงผนัง</p> <p>แสดงไม้พาดาน</p> <p>ชื่อและค่าตัวของห้อง</p> <p>ระดับความสูงพื้น</p> <p>ระดับความสูงฝ้า</p>	<p>ระดับของระบะ</p> <p>XX.XXX - ระดับศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง</p> <p>XX.XXX - ระดับศูนย์กลางถึงริม</p> <p>XX.XXX - ระดับริมถึงศูนย์กลาง</p> <p>XX.XXX - ระดับริมถึงริม</p> <p>แสดงค่าระดับ</p> <p>±X.XXX (XXXX)</p> <p>จุดเป็นต้นงานก่อสร้าง</p> <p>OF COLUMN</p> <p>แสดงแนวการหยุด หรือการขึ้นระบะ</p> <p>แสดงทิศทางเปิด</p> <p>แนวลาดเชิง กำหนดทิศทาง</p> <p>1:XXX</p> <p>แสดงแนวส่วนต่อเนื่อง ( MATCHED LINE )</p> <p>MATCHED LINE ( PART 1. )</p> <p>( PART 2. )</p>
<p>NOTE</p> <p>เป็นระดับอ้างอิงจากระดับดินในเขตที่ดิน</p> <p>MATERIAL INDICATIONS</p>	
<p>LEGEND</p> <p>เส้นแสดงแนวระดับดิน</p> <p>เส้นแสดงขอบเขตพื้นที่ ที่ไว้ทำการก่อสร้าง</p> <p>เส้นแสดงแนวอาคารที่โดนบัง หรือส่วนข้างที่ติดการรื้อถอน</p>	

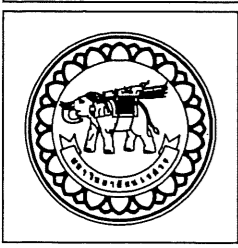
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและคุณภาพตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/278 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม ว.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการลงมอบงานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ โดยให้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วแต่กรณีดังนี้
  - สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
  - ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
  - หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ท่อดิน เป็นต้น

	<p>ชื่อโครงการ</p> <p style="text-align: center;">โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะ เกษีศาาสตร์</p> <p>ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร</p> <p style="text-align: center;">จำนวน 1 งาน</p> <p style="text-align: center;">มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p> <p style="text-align: center;">จังหวัดพิจิตร</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT</p> <p style="text-align: center;">นายชวีรัตน์ โอชา ญ.ศ.20113</p> <p>วิศวกร : STRUCTURAL ENGR.</p> <p style="text-align: center;">นายทวีศักดิ์ เป็ควงคังสี ญ.ย.48771</p> <p>วิศวกร : ELECTRICAL ENGR.</p> <p style="text-align: center;">นายชวีรัตน์ อนันต์ ญ.ท.43845</p>	<p>วิศวกร : MECHANICAL ENGR.</p> <p>วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENGR.</p> <p style="text-align: center;">นายชวีรัตน์ โอชา ญ.ศ.20113</p> <p style="text-align: center;">นายทวีศักดิ์ เป็ควงคังสี ญ.ย.48771</p> <p style="text-align: center;">นายชวีรัตน์ อนันต์ ญ.ท.43845</p> <p style="text-align: center;">นายชวีรัตน์ โอชา ญ.ศ.20113</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ</p> <p style="text-align: center;">งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่</p> <p style="text-align: center;">สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p> <p style="text-align: center;">ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร</p> <p style="text-align: center;">โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>หัวหน้างาน</p> <p style="text-align: center;">( นายทวีศักดิ์ โอชา )</p> <p style="text-align: center;">รักษาการหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p> <p>เห็นชอบ</p> <p style="text-align: center;">( นายชวีรัตน์ โอชา )</p> <p style="text-align: center;">ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>อนุมัติ</p> <p style="text-align: center;">( นายชวีรัตน์ โอชา )</p> <p style="text-align: center;">( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )</p> <p style="text-align: center;">รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p>	<p>REVISION</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION										<p>JOB NO.</p> <p>DATE ISSUED</p> <p>แผ่นที่</p> <p>DWG. NO.</p> <p style="text-align: center;">A-02</p> <p>จำนวนแผ่น (รวม)</p> <p>TOTAL</p> <p style="text-align: center;">33</p>
NO.	DATE	DESCRIPTION																		



ผังบริเวณกลุ่มอาคารคณะเภสัชศาสตร์  
มาตราส่วน 1:600



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โยธา ก.ศ.ด.20113  
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์พงษ์ ทย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์เลิศ ทย.43845

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

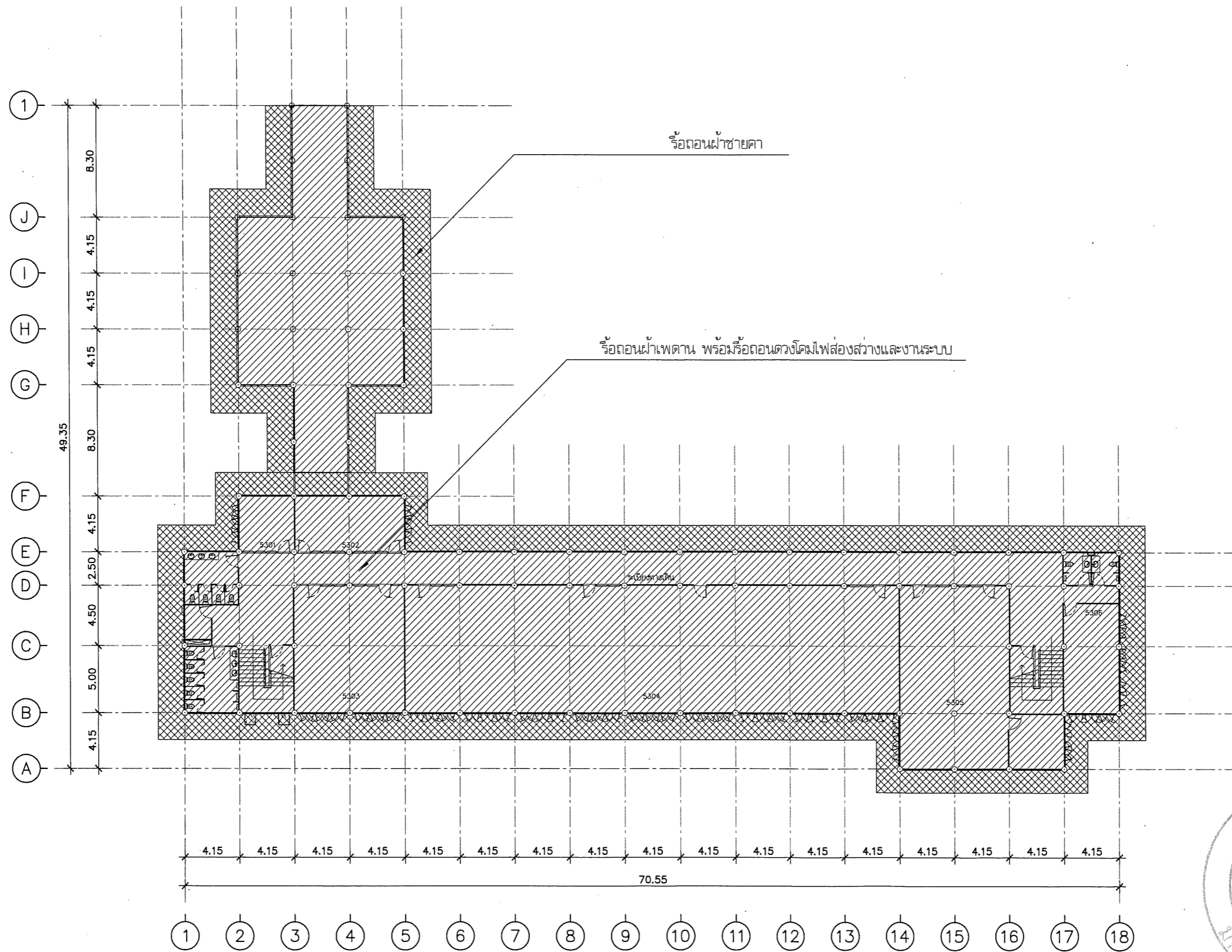
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายสิริภา พัดนางอร )  
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายชูเกียรติ พรหมเกิด )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แก้วพานิช )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมๆ) TOTAL
A-03	33



แบบรื้อถอนฝ้าเพดานชั้น 3 อาคาร 5  
มาตราส่วน 1:350



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ ภย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิศร อนันต์เลิศ ภทก.43845

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

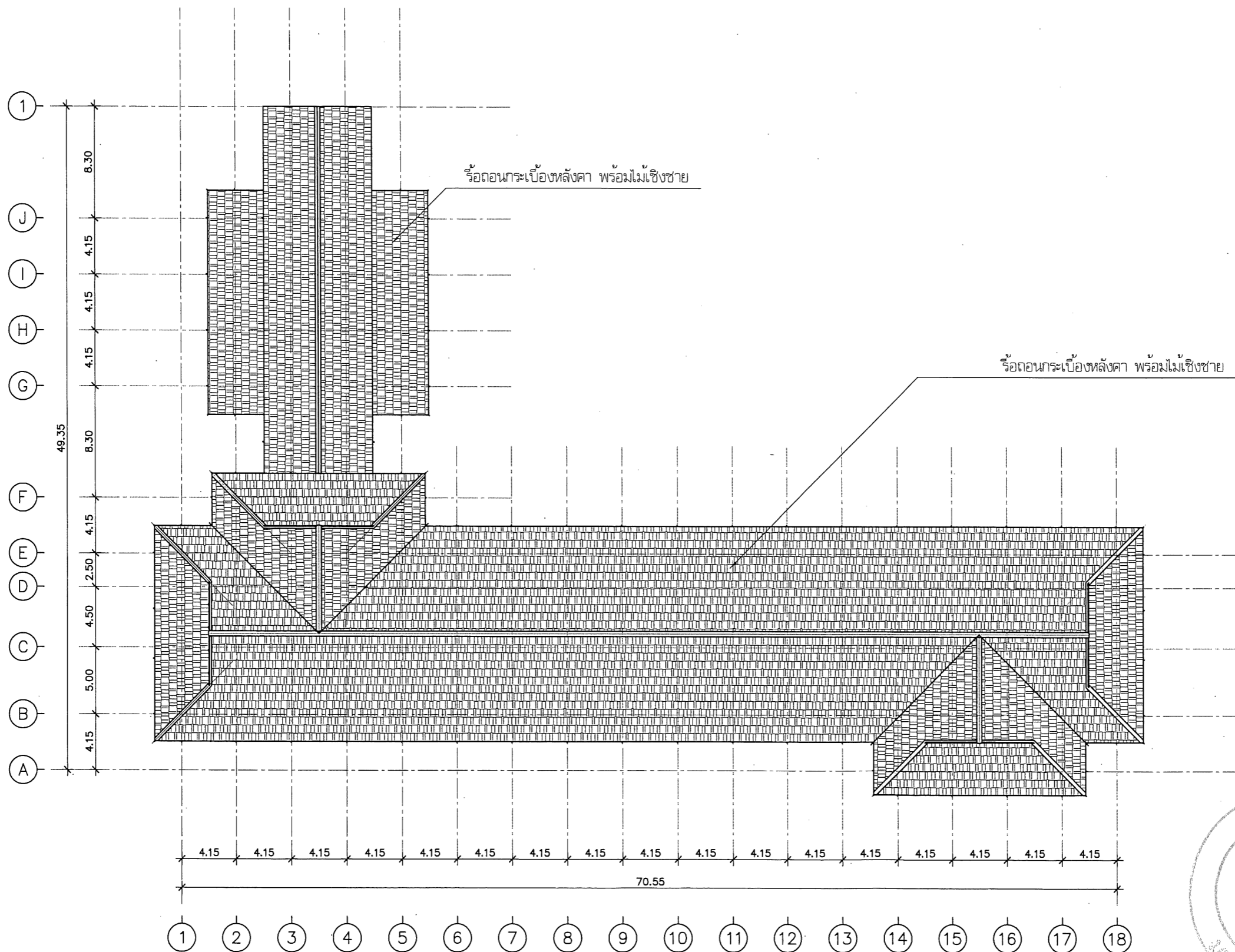
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
นางสาว พิศนารถ (นางสาว พิศนารถ)  
รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
(นายรุ่งโรจน์ พรรณนาค)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่


อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี)  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

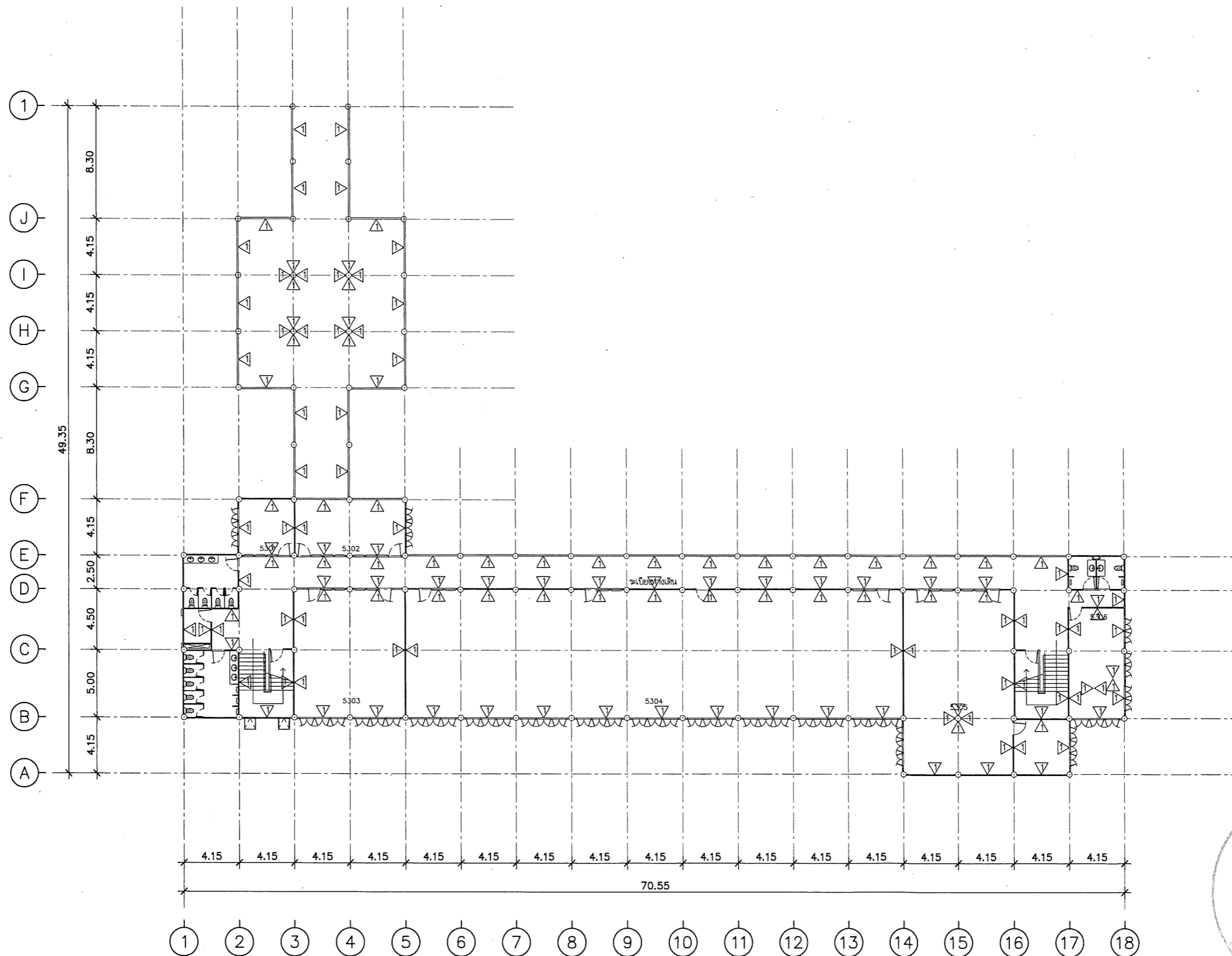
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-04	33



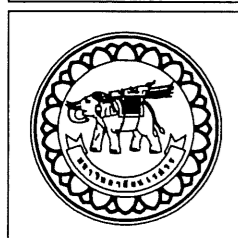
แบบรื้อถอนหลังคา อาคาร 5  
มาตราส่วน 1:350

	<b>โครงการ</b> ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  <b>มหาวิทยาลัยบูรพา</b> จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายชวีรัตน์ โยธา ภ.ศธ.20113 <b>วิศวกร : STRUCTURAL ENG.</b> นายวุฒิ เกิดวงษ์ ส.ย.48771 <b>วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.</b> นายชวีรัตน์ อนันต์ ภ.พ.ก.43845	<b>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</b> <b>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</b> <b>เขียนแบบ : DRAWN</b>	<b>หน่วยงานออกแบบ</b> งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	<b>ตรวจสอบ</b> ( นายวิชา ทัศนังกูร ) ศึกษารายงานค่าแรงต่อชั่วโมงสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  <b>เห็นชอบ</b> ( นายชวีรัตน์ พจนาน ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	<b>อนุมัติ</b> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) ศึกษารายงานการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION													<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">JOB NO.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">DATE ISSUED</td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่</td> <td>จำนวนแผ่น (รวม)</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A-05</td> <td style="text-align: center;">33</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED		แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-05	33
	REVISION																																			
NO.	DATE	DESCRIPTION																																		
JOB NO.																																				
DATE ISSUED																																				
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																			
DWG. NO.	TOTAL																																			
A-05	33																																			



แบบพื้นที่ 3 อาคาร 5  
มาตราส่วน

1:350



ชื่อโครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดชลบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยวัฒน์ โยธา ภู.ศด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อินทร์ ภู.ท.43845

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

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

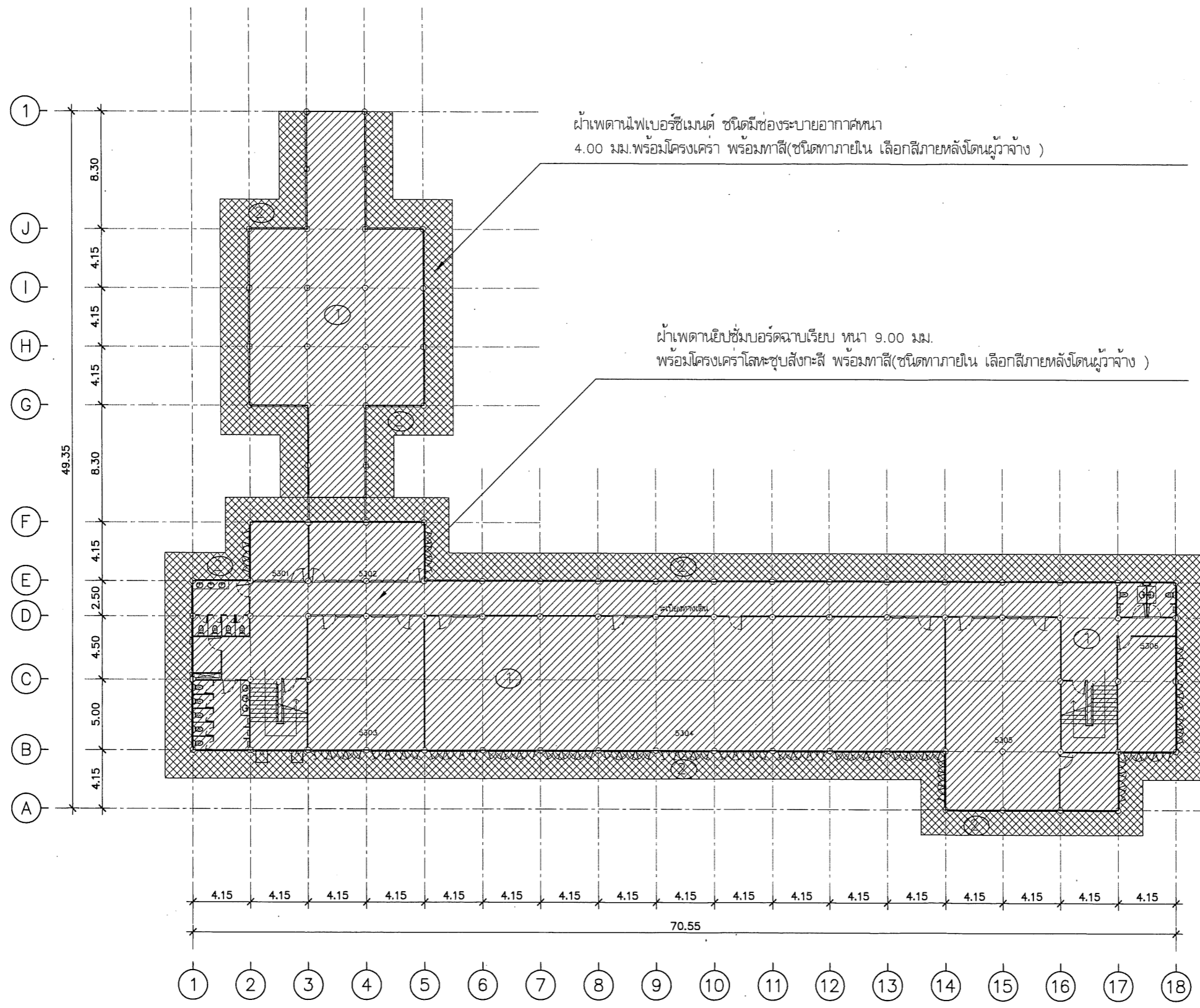
ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนาวงศ์ )  
ข้าราชการระดับสูงที่งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายรุ่งโรจน์ พรหมชาติ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
ข้าราชการการแพทยบริการ มหาวิทยาลัยบูรพา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-06	33



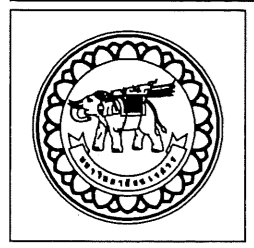


ฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์ ชนิดมีช่องระบายอากาศหนา  
4.00 มม. พร้อมโครงเคร่า พร้อมทาสี(ชนิดทาภายใน เลือกลีภายในหลังโดนน้ำจาง )

ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบ หนา 9.00 มม.  
พร้อมโครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี พร้อมทาสี(ชนิดทาภายใน เลือกลีภายในหลังโดนน้ำจาง )



แบบฝ้าเพดาน ชั้น 3  
มาตราส่วน 1:350



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โยธา ภ.สถ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ ภ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อานันต์ ภ.พ.ก.43845

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

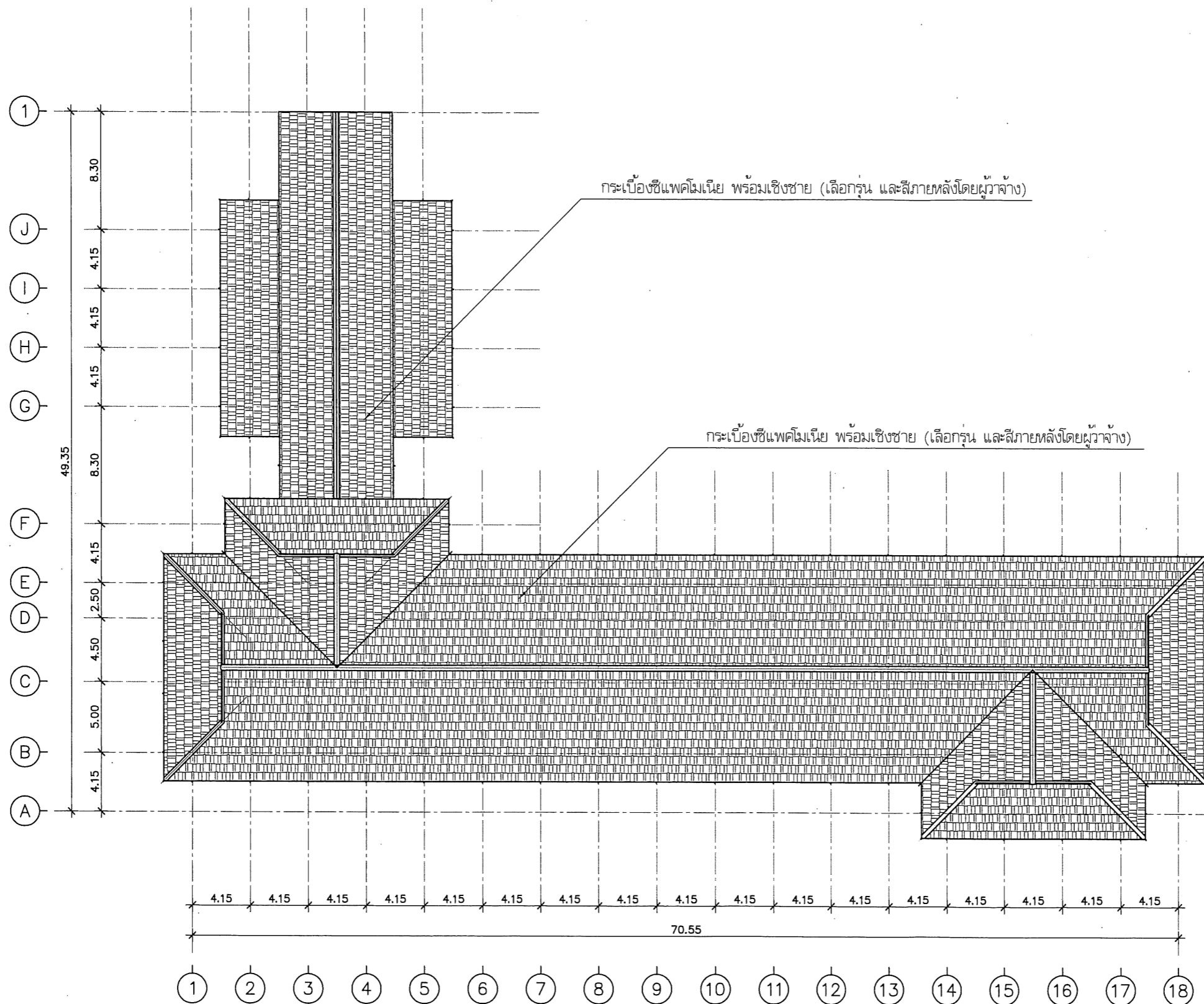
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ทัศนังวร )  
ผู้อำนวยการศูนย์ช่างเทคนิคและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายวัชรินทร์ พิรจนน )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-07	33

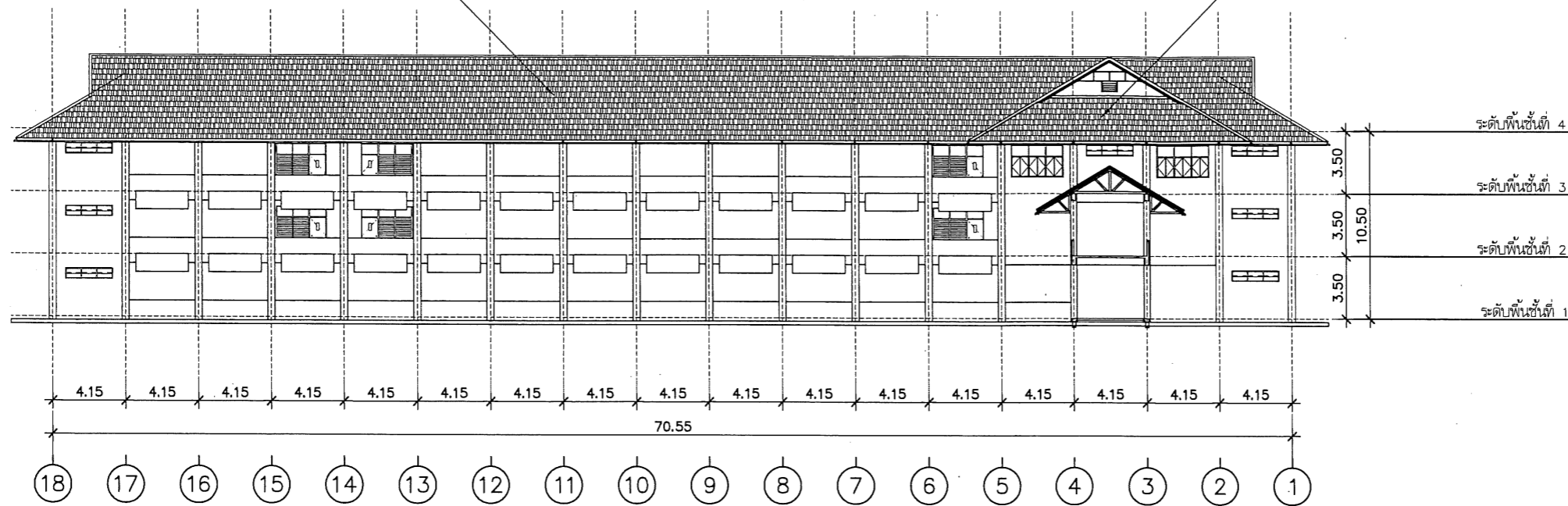


แบบงานหลังคาอาคาร  
มาตราส่วน 1:350

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี จังหวัดพิษณุโลก	ผู้จัดทำ : ARCHITECT นายธีรวัฒน์ โยธา ภ.ศ.บ.20113 ผู้ตรวจสอบ : STRUCTURAL ENG. นายวราวุฒิ เกิดวงษ์ทองสี ภ.ย.48771 ผู้กำกับทำ : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัฒน์ อนันต์นิล ภ.พ.ก.43845	ผู้กำกับทำ : MECHANICAL ENG. ผู้กำกับทำ : ENVIRONMENTAL ENG. หมายเหตุ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม ( นายธีรวัฒน์ โยธา ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ ( นายธีรวัฒน์ โยธา ) รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แกมมานันท์ ภาควิชาการแพทยศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรี	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม/ก)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-08</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม/ก)	A-08	33
	REVISION																												
NO.	DATE	DESCRIPTION																											
JOB NO.																													
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม/ก)																												
A-08	33																												
หมายเหตุ :		หมายเหตุ :		หมายเหตุ :		หมายเหตุ :																							

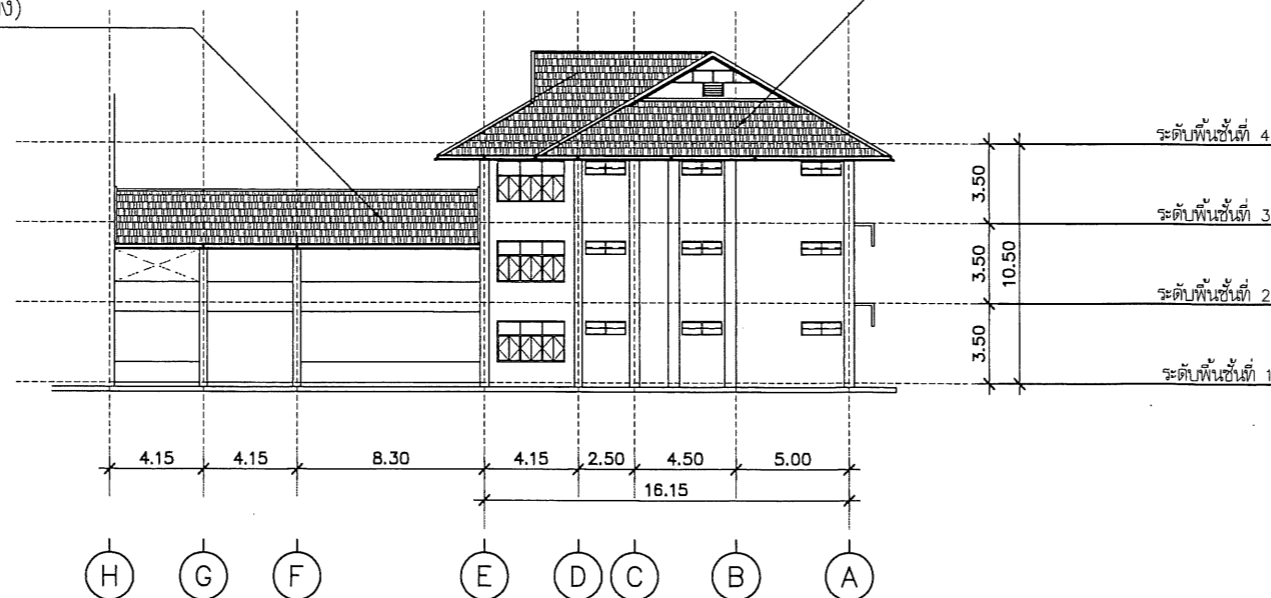
กระเบื้องซีแพคโมเนีย พร้อมเชิงชาย  
(เลือกกรุ่น และสีภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง)

กระเบื้องซีแพคโมเนีย พร้อมเชิงชาย  
(เลือกกรุ่น และสีภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง)



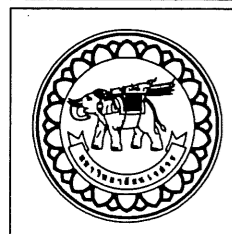
กระเบื้องซีแพคโมเนีย พร้อมเชิงชาย  
(เลือกกรุ่น และสีภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง)

กระเบื้องซีแพคโมเนีย พร้อมเชิงชาย  
(เลือกกรุ่น และสีภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง)



รูปด้านอาคาร  
มาตราส่วน

1: 350



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชวีรัตน์ โยธา ภ.สถ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตุวงษ์ณี ภย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อำนวยผล ภพช.43845

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

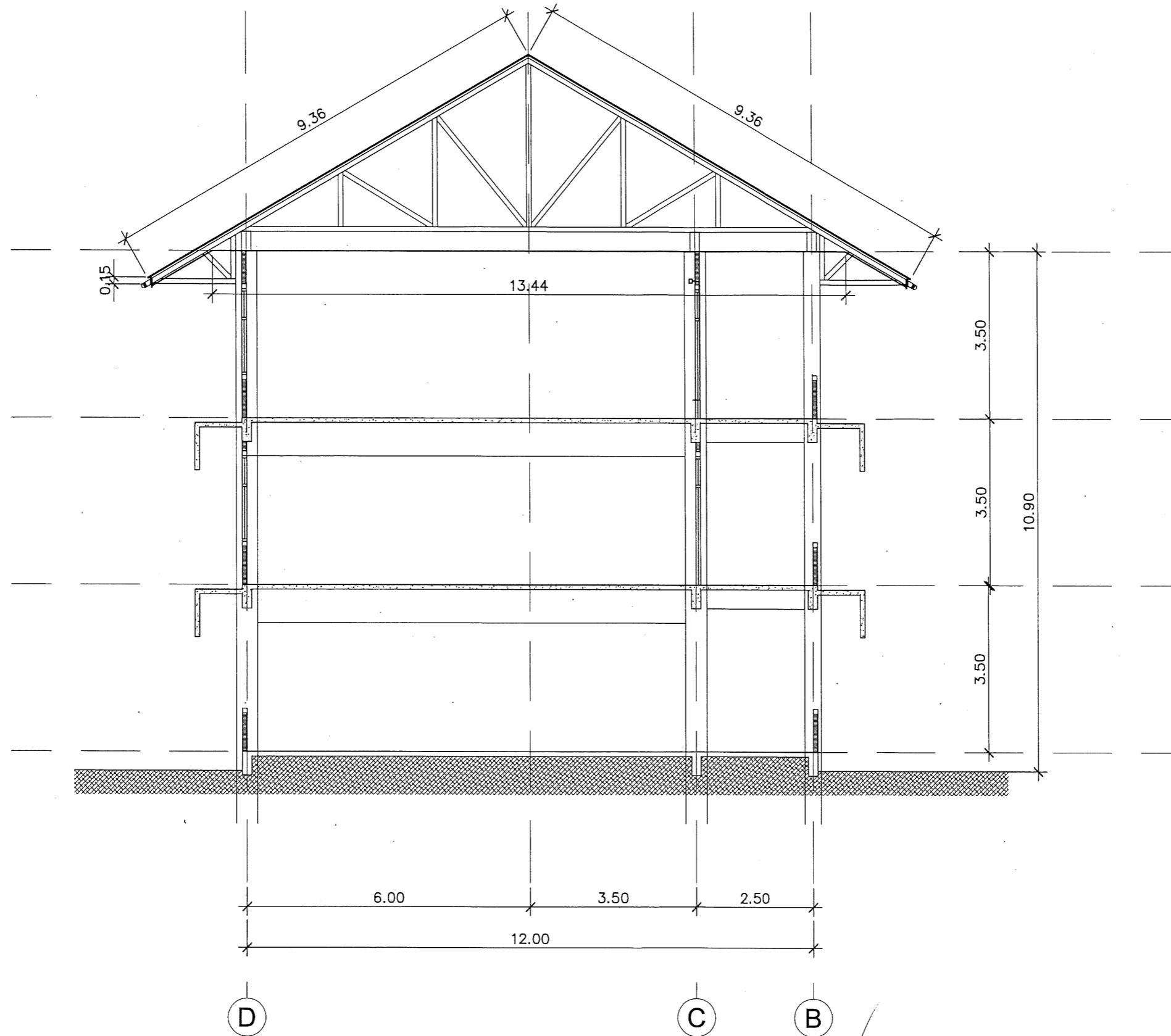
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายทิวา พันนางกูร )  
รักษาการคณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิจิตร  
เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อำนวยผล )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีภรณ์ทิพย์ แก้วธานี )  
รักษาการคณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิจิตร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-09	33



รูปตัด A-A  
 ไม้ตราส่วน

1:100



โครงการ  
 ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
 จำนวน 1 งาน  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายชยรัตน์ โยธา ก.ส.ด.20113  
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
 นายวรวัฒน์ เกตุวงษ์หงส์ ทย.48771  
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัชร อำนวยนิล ทย.43845

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

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

ตรวจสอบ  
 ( นายธีรวัฒน์ พรหมชาติ )  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

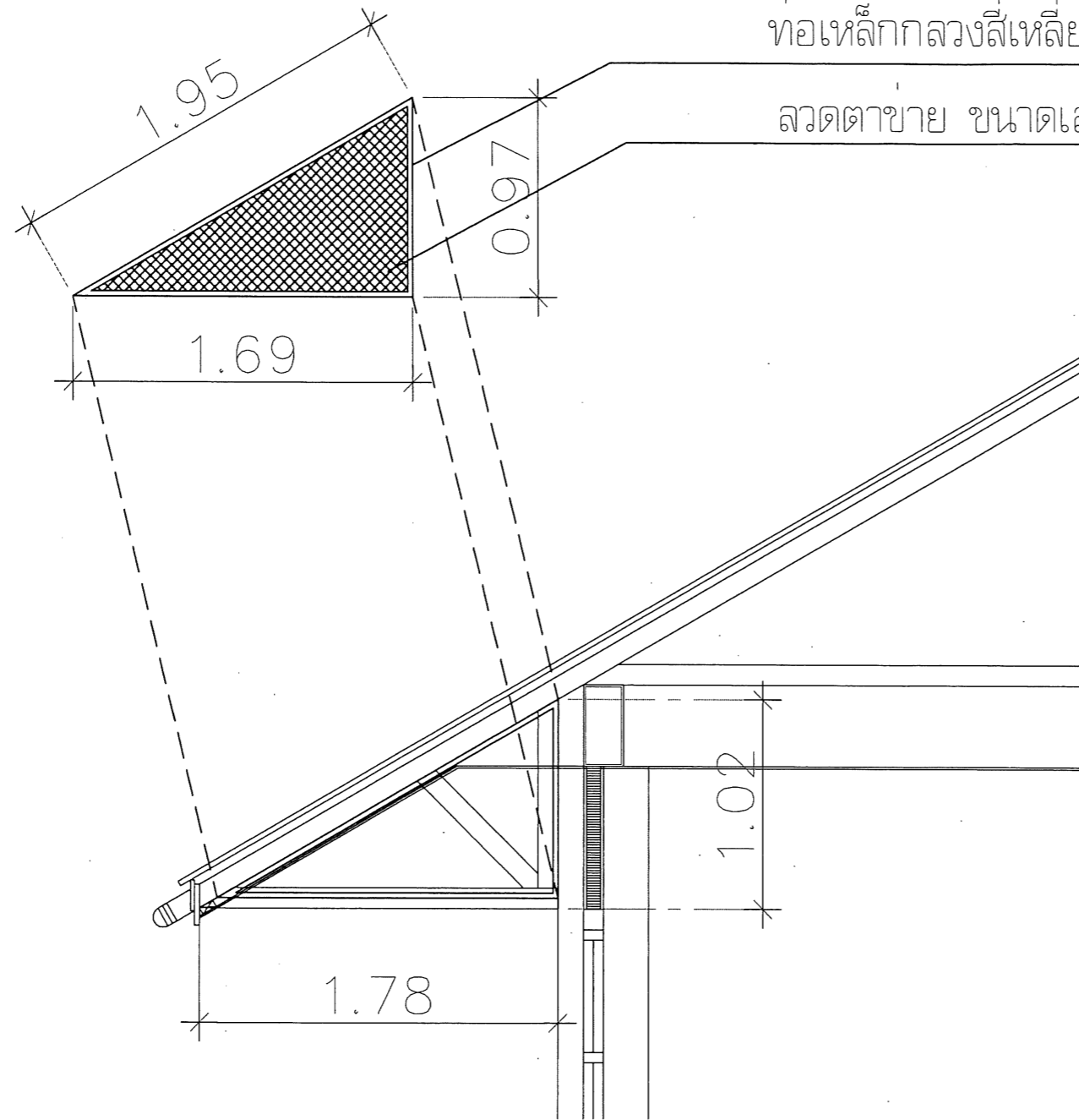
อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
 ธิการวิทยาการแพทยและการพยาบาล มหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION


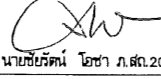
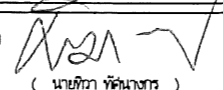

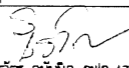
JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมไป)
DWG. NO.	TOTAL
A-10	33

ท่อเหล็กกลวงสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด  $\frac{3}{4}$  " x  $\frac{3}{4}$  " หนา 1.2 มม.

ลวดตาข่าย ขนาดเส้นลวด 3 มม. ช่องตาข่าย  $1 \frac{1}{2}$  นิ้ว

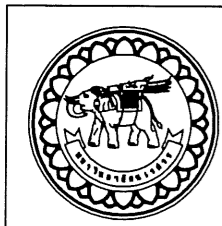
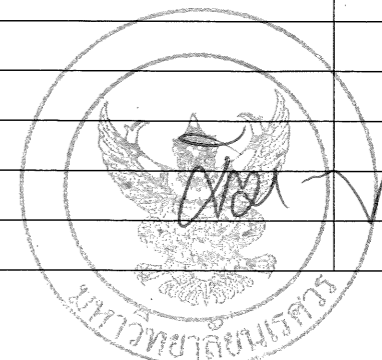


แบบขยายแผงกันนก  
มาตราส่วน 1:35

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	อนุมัติ : ARCHITECT  นายชัยรัตน์ โยธา ภ.สถ.20113	อนุมัติ : MECHANICAL ENG. อนุมัติ : ENVIRONMENTAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  ( นายวิชา หัตถนาถวร ) ศึกษารายงานและแบบแปลนสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) ศึกษารายงานการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																			JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. A-11 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 33
	NO.	DATE	DESCRIPTION																										
อนุมัติ : STRUCTURAL ENG.  นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771	อนุมัติ : ELECTRICAL ENG.  นายธีรวัตร อินันนิล ภ.ทศ.43845	อนุมัติ : DRAWN	อนุมัติ : TOTAL	อนุมัติ : TOTAL	อนุมัติ : TOTAL	อนุมัติ : TOTAL	อนุมัติ : TOTAL																						

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

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



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์  
จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยบูรรัมย์  
จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โขธา ก.ส.ค.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒิ เกิดวงษ์ ก.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัฒน์ อนันต์ นพ.ก.43845

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

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

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พันธ์นางกูร )  
รักษาการคณบดีมหาวิทยาลัยบูรรัมย์  
เห็นชอบ  
( นายธีรวัฒน์ พิศนาค )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แก้วธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรรัมย์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

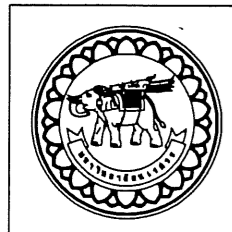
JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-12	33

LEGENDS OF ELECTRICAL SYSTEM

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
⊗	PILOT LAMP.	J	FLOOR JUNCTION BOX (WATER PROOF) WITH SIMPLE RECEPTACLE 1# 250V. WITH GROUND
V, A	VOLT METER , AMP METER.	☐	PANEL BOARD (BY THE OTHER)
V, A	VOLT SELECTOR , AMP SELECTOR.	☐	PANEL BOARD
KWH	KILOWATT HOUR METER.	☐	DISTRIBUTION BOARD
KW	KILOWATT METER.	F/A	FIRE ALARM CONTROL PANEL
PFC	POWER FACTOR CONTROLLER.	ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR
☐	CIRCUIT BREAKER.	S	SMOKE DETECTOR
MDB	MAIN DISTRIBUTION BOARD.	H	HEAT DETECTOR (COMBINATION TYPE)
DB	DISTRIBUTION BOARD.	M	FIRE ALARM MANUAL STATION WITH TELEPHONE SOCKET AND KEY SWITCH
LP	PANEL BOARD.	B	ELECTRIC BELL
LP-1	HOME RUN CIRCUIT 6 FROM PANEL BOARD.(LP1.)	~	END OF LINE
wp	PULL BOX. (WATER PROOF)	PABX	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXISTING
⊥	GROUND CONDUCTOR RUN TO GROUNDING SYSTEM.	CR	COMPUTER SWITCH RACK
S	SINGLE POLE SWITCH 1# 15 A. 250 V.	G	GROUND BAR AND JUNCTION BOX FOR COMPUTER SYSTEM
D	DIMMER SWITCH FOR INCANDESCENT LAMPS	☐	COMPUTER OUTLET
2	TWO - WAY SWITCH 1# 15 A. 250 V.	☐	COMPUTER FLOOR OUTLET
"SC"	SWITCH CENTER (RECESSED IN COLUMN OR WALL)	☐	EMERGENCY LIGHT 2x55W. (HALOGEN LAMP) WITH BATTERY AND CHARGER UNIT INSTALLATION 2.10M. HEIGHT AFF.
⊕	FLOOR DUPLEX RECEPTACLE 1# 15 A. 250 V. WITH GROUND	☐	EMERGENCY EXIT SIGN LIGHT 1x10W. (FLUORESCENT LAMP) SUM LINE TYPE WITH BATTERY AND CHARGER UNIT
⊕	DUPLEX RECEPTACLE 1# 15 A. 250 V. WITH GROUND	P	PULL BOX
⊕H	DUPLEX RECEPTACLE 1# 15 A. 250 V. WITH GROUND INSTALL. 0.90M. HEIGHT AFF.	H	MANHOLE
⊕E	SIMPLEX RECEPTACLE 1# 15 A. 250 V. WITH GROUND FOR EMERGENCY LIGHT	///	WIRE WAY
	INSTALL. 2.20M. HEIGHT AFF.	☐	โคมไฟฟ้าส่องสว่างฟลูออโรเรสเซนต์ ขนาด 2x18 วัตต์ พร้อมติดตั้ง

หมายเหตุ

1. การเดินสายไฟฟ้าภายในอาคารทั้งหมด กำหนดให้เดินในท่อร้อยสายไฟฟ้าตามที่กำหนดไว้
2. แนวการเดินสายไฟฟ้าหรือติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ตามที่แสดงไว้ในแบบรายการเป็นเพียงตำแหน่งหรือแนวทางโดยประมาณเท่านั้น ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ควบคุมงาน
3. ในกรณีที่ต้องเดินสายไฟฟ้าผ่านสิ่งกีดขวางหรือโครงสร้างของผนังจะต้องใช้ปลอก SLEEVE ทำด้วย PVC พร้อมเก็บงานให้เรียบร้อย
4. การติดตั้งระบบไฟฟ้าของอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย วสท. กำหนด
5. ผู้รับจ้างต้อง จัดทำเอกสาร/แคตตาล็อก ให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบ พิจารณานำอนุมัติก่อนการติดตั้ง
6. ผู้รับจ้างต้อง จัดทำ SHOP DRAWING (แบบการติดตั้ง) ให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบ พิจารณานำอนุมัติก่อนการติดตั้ง
7. หากมีข้อขัดแย้งให้ผู้ออกแบบหรือวิศวกรผู้ควบคุมงาน เป็นผู้พิจารณาอนุมัติ
8. ผู้รับจ้างต้องจัดทำ AS-BUILD DRAWING (แบบการติดตั้งจริง) ส่งมอบให้ผู้ว่าจ้าง



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยรัตน์ โยธา ภ.ศ.ด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวัฒน์ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์ภักดิ์ ภ.ท.43845

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

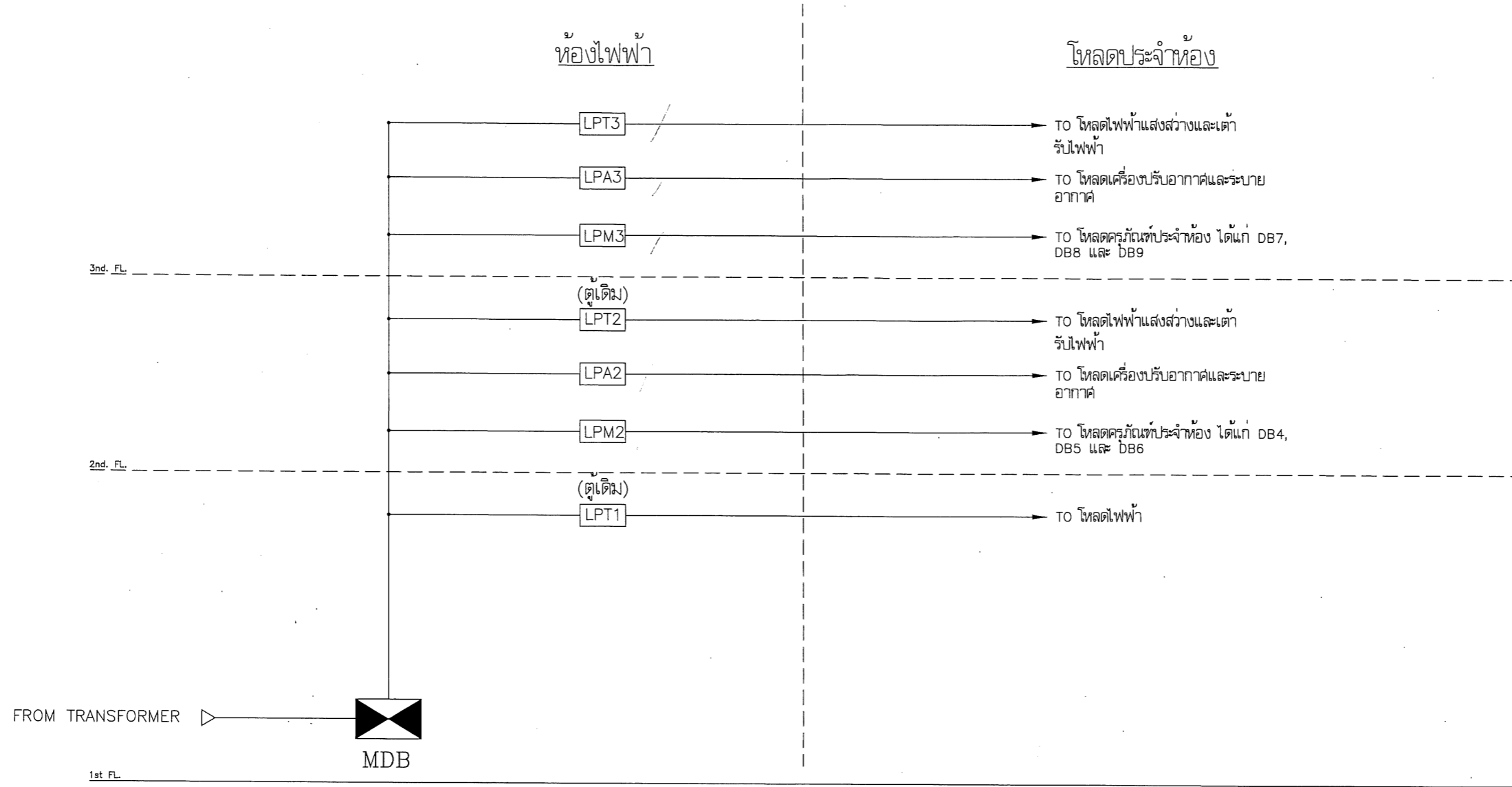
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พิศนังกูร )  
รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
  
เห็นชอบ  
( นายชยรัตน์ โยธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมรทิพย์ แกมพานิช )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-13	33



## RISER DIAGRAM

### รายละเอียดผู้รับเหมาดำเนินการ ดังนี้

1. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 3 ประกอบด้วย
  - 1.1 งานซื้อถาด สายไฟฟ้าระบบย่อยไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า บริเวณ ห้องปรับปรุงพร้อมคืนสภาพ จาก LP ถึง LOAD
  - 1.2 งานติดตั้งพร้อมเชื่อมต่อเมนระบบย่อยไฟฟ้าระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า บริเวณ ห้องไฟฟ้า จาก LP ถึง LOAD
  - 1.3 งานติดตั้งพร้อมเชื่อมต่อเมนระบบควบคุมระบบไฟฟ้าประจำห้อง บริเวณ ห้องไฟฟ้า จาก LP ถึง LOAD
- พร้อมยกเลิก เมฆพิวส์เซอกิตเบรคเกอร์เปลี่ยนเมนเซอกิตเบรคเกอร์ใหม่ ไม่น้อยกว่า 30 แอมป์ รวมถึงปรับปรุงลูกย่อยเชื่อมต่อวงจรเดิม

### หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันอาคารดำเนินการ  
ไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้าง  
รับประกันสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



	<b>โครงการ</b> ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  <b>มหาวิทยาลัยนเรศวร</b> จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายเชษฐ์รัตน์ โยธา ก.ศ.ด.20113	<b>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</b>	<b>วิศวกรโยธาออกแบบ</b>	<b>ตรวจสอบ</b> ( นายวิชา พิศานุกร ) วิศวกรด้านช่างเทคนิคงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	<b>สัญญา</b> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี ) ศึกษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<b>REVISION</b>	<b>JOB NO.</b>																				
		<b>วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.</b> นายภุชงค์ เกตุวงศา ก.ย.48771	<b>วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG.</b>	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	<b>เห็นชอบ</b> ( นายรุ่งรัตน์ พงษ์มาศ ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		<table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>แผ่นที่</td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A-14</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table>	DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)	แผ่นที่	TOTAL	DWG. NO.
NO.	DATE	DESCRIPTION																										
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)																											
แผ่นที่	TOTAL																											
DWG. NO.																												
A-14	33																											





LOAD SCHEDULE							
PANEL BOARD : MDB							
NO. OF BRANCH CKT : 8							
MOUNTING : -							
LOCATION : อาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 ชั้น 1 บริเวณห้องไฟฟ้า							
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE
			P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	LPT1	60,760	3P/250/250	≥25KA	≥4x120/G-25	NYN	CODUIT&WIR-WAY
2	SPARE	22,000	3P/250/250	≥25KA	≥4x120/G-25	NYN	CODUIT&WIR-WAY
3	LPT2	37,620	3P/160/250	≥25KA	≥4x95/G-25	NYN	CODUIT&WIR-WAY
4	LPA2	83,500	3P/250/250	≥25KA	≥4x120/G-25	NYN	CODUIT&WIR-WAY
5	LPM2	22,000	3P/250/250	≥25KA	≥4x120/G-25	NYN	CODUIT&WIR-WAY
6	LPT3	33,660	3P/160/250	≥25KA	≥4x95/G-25	NYN	CODUIT&WIR-WAY
7	LPA3	93,400	3P/250/250	≥25KA	≥4x120/G-25	NYN	CODUIT&WIR-WAY
8	LPM3	39,000	3P/250/250	≥25KA	≥4x120/G-25	NYN	CODUIT&WIR-WAY
TOTAL		391,940	DEMAND FACTOR				
ESTIMATED LOAD		313,552	0.8				
MAIN BREAKER : MCB 630AT/630AF (Adj), 3P, IC≥25KA, NYN# CABLE SIZE ≥ 2(4X95/G-25) SQ.MM. IN CONDUIT&WIRE-WAY							

LOAD SCHEDULE							
PANEL BOARD : LPM1 (ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้องาน)							
NO. OF BRANCH CKT : 3							
MOUNTING : -							
LOCATION : อาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 ชั้น 1 บริเวณห้องไฟฟ้า							
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE
			P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	DB1	50,000	3P/100/100	≥10KA	≥4x10/G-6	IEC01	CODUIT&WIR-WAY
2	DB2	50,000	3P/100/100	≥10KA	≥4x10/G-6	IEC01	CODUIT&WIR-WAY
3	DB3	50,000	3P/100/100	≥10KA	≥4x10/G-6	IEC01	CODUIT&WIR-WAY
TOTAL		150,000	DEMAND FACTOR				
ESTIMATED LOAD		150,000	1				
MAIN BREAKER : MCB 250AT/250AF, 3P, IC≥25KA, NYN# CABLE SIZE ≥ 4X120/G-25 SQ.MM. IN CONDUIT&WIRE-WAY							

LOAD SCHEDULE							
PANEL BOARD : LPM2							
NO. OF BRANCH CKT : 3							
MOUNTING : -							
LOCATION : อาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 ชั้น 2 บริเวณห้องไฟฟ้า							
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE
			P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	DB4	50,000	3P/100/100	≥10KA	≥4x10/G-6	IEC01	CODUIT&WIR-WAY
2	DB5	50,000	3P/100/100	≥10KA	≥4x10/G-6	IEC01	CODUIT&WIR-WAY
3	DB6	50,000	3P/100/100	≥10KA	≥4x10/G-6	IEC01	CODUIT&WIR-WAY
TOTAL		150,000	DEMAND FACTOR				
ESTIMATED LOAD		150,000	1				
MAIN BREAKER : MCB 250AT/250AF, 3P, IC≥25KA, NYN# CABLE SIZE ≥ 4X120/G-25 SQ.MM. IN CONDUIT&WIRE-WAY							

LOAD SCHEDULE							
PANEL BOARD : LPM3							
NO. OF BRANCH CKT : 3							
MOUNTING : -							
LOCATION : อาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 ชั้น 3 บริเวณห้องไฟฟ้า							
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE
			P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	DB7	50,000	3P/100/100	≥10KA	≥4x10/G-6	IEC01	CODUIT&WIR-WAY
2	DB8	50,000	3P/100/100	≥10KA	≥4x10/G-6	IEC01	CODUIT&WIR-WAY
3	DB9	50,000	3P/100/100	≥10KA	≥4x10/G-6	IEC01	CODUIT&WIR-WAY
TOTAL		150,000	DEMAND FACTOR				
ESTIMATED LOAD		150,000	1				
MAIN BREAKER : MCB 250AT/250AF, 3P, IC≥25KA, NYN# CABLE SIZE ≥ 4X120/G-25 SQ.MM. IN CONDUIT&WIRE-WAY							

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

LOAD SCHEDULE 1



	โครงการ ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ศด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENGR. นายวราวุฒิ เกิดวงษ์ ภู.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR. นายธีรวัชร อนันต์ ภู.ท.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENGR. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENGR. วิศวกร : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ ( นายวิชา ทัศนังกูร ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  เห็นชอบ ( นายชัชวาลย์ โยธา ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ ( รศ.ศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนพานิช ) ธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION										JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ : DWG. NO. : จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL :
	NO.	DATE	DESCRIPTION																	
							A-16	33												

LOAD SCHEDULE

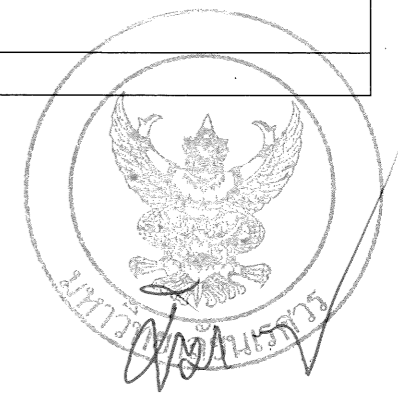
PANEL BOARD : LPT 1 (ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้องาน)

NO. OF BRANCH CKT : 42

MOUNTING : -

LOCATION : อาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 ชั้น 1 บริเวณห้องไฟฟ้า

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					P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 (5102, 5101)	1,000	1P/16/63	๕KA	๕2x2.5	IEC01	CODUIT	2	เดือรับไฟฟ้า 1	1,800	1P/20/63	๕KA	๕2x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
3	ไฟฟ้าแสงสว่าง 2 (5103)	1,000	1P/16/63	๕KA	๕2x2.5	IEC01	CODUIT	4	เดือรับไฟฟ้า 2	1,800	1P/20/63	๕KA	๕2x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
5	ไฟฟ้าแสงสว่าง 3 (5103 ,5104)	1,000	1P/16/63	๕KA	๕2x2.5	IEC01	CODUIT	6	เดือรับไฟฟ้า 3	1,800	1P/20/63	๕KA	๕2x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
7	ไฟฟ้าแสงสว่าง 4 (5105 ,5106)	1,000	1P/16/63	๕KA	๕2x2.5	IEC01	CODUIT	8	เดือรับไฟฟ้า 4	1,800	1P/20/63	๕KA	๕2x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
9	ไฟฟ้าแสงสว่าง 5 (ห้องน้ำ ,2 และ 3)	1,000	1P/16/63	๕KA	๕2x2.5	IEC01	CODUIT	10	เดือรับไฟฟ้า 5	1,800	1P/20/63	๕KA	๕2x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
11	ไฟฟ้าแสงสว่าง 6 (โถง, ระเบียงทางเดิน)	1,000	1P/16/63	๕KA	๕2x2.5	IEC01	CODUIT	12	เดือรับไฟฟ้า 6	1,800	1P/20/63	๕KA	๕2x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
13	ไฟฟ้าแสงสว่าง 7 (SPARE)	1,000	1P/16/63	๕KA	๕2x2.5	IEC01	CODUIT	14	เดือรับไฟฟ้า 7	1,800	1P/20/63	๕KA	๕2x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
15								16							
17								18							
19	พัดลมโศคร 1	1,000	1P/20/63	๕KA	๕2x4	IEC01	CODUIT	20	เดือรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 1	4,500	1P/32/63	๕KA	๕2x6/G-6	IEC01	CODUIT
21	พัดลมโศคร 2	1,000	1P/20/63	๕KA	๕2x4	IEC01	CODUIT	22	เดือรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 2	4,500	1P/32/63	๕KA	๕2x6/G-6	IEC01	CODUIT
23	พัดลมโศคร 3	1,000	1P/20/63	๕KA	๕2x4	IEC01	CODUIT	24	เดือรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 3	4,500	1P/32/63	๕KA	๕2x6/G-6	IEC01	CODUIT
25	พัดลมโศคร 4	1,000	1P/20/63	๕KA	๕2x4	IEC01	CODUIT	26	เดือรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 4	4,500	1P/32/63	๕KA	๕2x6/G-6	IEC01	CODUIT
27	พัดลมโศคร 5	1,000						28							
29	พัดลมโศคร 6	1,000						30							
31	พัดลมโศคร 7	1,000						32							
33								34							
35								36							
37								38							
39								40							
41								42							
TOTAL		37,600	DEMAND FACTOR												
ESTIMATED LOAD		60,760	0.5												
MAIN BREAKER : MCCB 250AT/250AF, 3P, IC๕25KA, NYY# 4X120/G-25 SQ.MM. IN CONDUIT&WIRE-WAY															



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหรือป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

LOAD SCHEDULE 2

<p>โครงการ ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศด.20113</p>	<p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG. นายวิชาญ วัฒนศิริ</p>	<p>วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG. นายวิชาญ วัฒนศิริ ภ.ย.48771</p>	<p>วิศวกรโยธา : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัชร อินันต์ ภ.พ.43845</p>	<p>ผู้ออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ ( นายวิชาญ วัฒนศิริ ) รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ทิพย์ แทนธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์</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> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<p>JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO.      จำนวนแผ่น (รวม)</p>
	REVISION																													
NO.	DATE	DESCRIPTION																												
								<p>A-17      33</p>																						

LOAD SCHEDULE

PANEL BOARD : LPT2 (ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้องาน)

NO. OF BRANCH CKT : 42

MOUNTING : -

LOCATION : อาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 ชั้น 2 บริเวณห้องไฟฟ้า

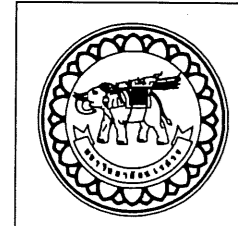
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE	CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE
			P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE					P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 (5202, 5201)	1,000	1P/16/63	๖KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	2	เดือรับไฟฟ้า 1	1,800	1P/20/63	๖KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
3	ไฟฟ้าแสงสว่าง 2 (5203)	1,000	1P/16/63	๖KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	4	เดือรับไฟฟ้า 2	1,800	1P/20/63	๖KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
5	ไฟฟ้าแสงสว่าง 3 (5203, 5204)	1,000	1P/16/63	๖KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	6	เดือรับไฟฟ้า 3	1,800	1P/20/63	๖KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
7	ไฟฟ้าแสงสว่าง 4 (5205, 5206)	1,000	1P/16/63	๖KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	8	เดือรับไฟฟ้า 4	1,800	1P/20/63	๖KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
9	ไฟฟ้าแสงสว่าง 5 (ห้องน้ำ, 2 และ 3)	1,000	1P/16/63	๖KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	10	เดือรับไฟฟ้า 5	1,800	1P/20/63	๖KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
11	ไฟฟ้าแสงสว่าง 6 (โถง, ระเบียบทางเดิน)	1,000	1P/16/63	๖KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	12	เดือรับไฟฟ้า 6	1,800	1P/20/63	๖KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
13	ไฟฟ้าแสงสว่าง 7 (SPARE)	1,000	1P/16/63	๖KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	14	เดือรับไฟฟ้า 7	1,800	1P/20/63	๖KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
15								16							
17								18							
19	พัดลมโศคร 1	1,000	1P/20/63	๖KA	๒x4	IEC01	CODUIT	20							
21	พัดลมโศคร 2	1,000	1P/20/63	๖KA	๒x4	IEC01	CODUIT	22							
23	พัดลมโศคร 3	1,000	1P/20/63	๖KA	๒x4	IEC01	CODUIT	24							
25	พัดลมโศคร 4	1,000	1P/20/63	๖KA	๒x4	IEC01	CODUIT	26							
27	พัดลมโศคร 5	1,000						28							
29	พัดลมโศคร 6	1,000						30							
31	พัดลมโศคร 7	1,000						32							
33								34							
35								36							
37								38							
39								40							
41								42							
TOTAL		37,600	DEMAND FACTOR												
ESTIMATED LOAD		84,000	1												
MAIN BREAKER : MCCB 160AT/250AF, 3P, IC๒5KA, NYY# 4X95/G-25 SQ.MM. IN CONDUIT&WIRE-WAY															



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและหวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

LOAD SCHEDULE 3



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ส.ด.20113  
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.ย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิศร อนันต์ ภู.ท.43845

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

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

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พัดนางกูร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายชัชวาลย์ โยธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แก้วธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-18	33

LOAD SCHEDULE

PANEL BOARD : LPA2

NO. OF BRANCH CKT : 42

MOUNTING : -

LOCATION : อาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 ชั้น 2 บริเวณห้องไฟฟ้า

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					P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 1	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	2	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 8	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
3	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 2	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	4	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 9	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
5	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 3	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	6	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 10	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
7	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 4	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	8	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 11	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
9	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 5	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	10	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 12	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
11	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 6	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	12	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 13	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
13	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 7	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	14	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 14	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
15	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 15	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	16	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 16	4,500	1P/32/63	๘KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
17								18							
19								20							
21								22							
23								24							
25								26							
27								28							
29								30							
31								32							
33								34							
35								36							
37								38							
39								40							
41								42							
TOTAL		92,500	DEMAND FACTOR												
ESTIMATED LOAD		130,000	1												
MAIN BREAKER : MCCB 250AT/250AF, 3P, IC≥25KA, NYY# 4X120/G-25 SQ.MM. IN CONDUIT&WIRE-WAY															



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหารือป้องกันงานดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

LOAD SCHEDULE 4

	วิศวกร โครงการ ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัยรัตน์ โยธา ๙.๙๓.๒๐๑๑๓	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  นายวีระธร อธิวัฒน์ ๙.๙๓.๔๓๘๔๕	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑	ควบคุม  ( นายวิชา ทัศนาวงศ์ ) ศึกษารังานด้านช่างเทคนิคช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) ธิการราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION													JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
	NO.	DATE	DESCRIPTION																					
							A-19	33																

LOAD SCHEDULE

PANEL BOARD : LPT3

NO. OF BRANCH CKT : 42

MOUNTING : -

LOCATION : อาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 ชั้น 3 บริเวณห้องไฟฟ้า

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					P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 (5302, 5301)	1,000	1P/16/63	๒KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	2	เดือรับไฟฟ้า 1	1,800	1P/20/63	๒KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
3	ไฟฟ้าแสงสว่าง 2 (5303)	1,000	1P/16/63	๒KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	4	เดือรับไฟฟ้า 2	1,800	1P/20/63	๒KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
5	ไฟฟ้าแสงสว่าง 3 (5303, 5304)	1,000	1P/16/63	๒KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	6	เดือรับไฟฟ้า 3	1,800	1P/20/63	๒KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
7	ไฟฟ้าแสงสว่าง 4 (5305, 5306)	1,000	1P/16/63	๒KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	8	เดือรับไฟฟ้า 4	1,800	1P/20/63	๒KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
9	ไฟฟ้าแสงสว่าง 5 (ห้องน้ำ , 2 และ 3)	1,000	1P/16/63	๒KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	10	เดือรับไฟฟ้า 5	1,800	1P/20/63	๒KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
11	ไฟฟ้าแสงสว่าง 6 (โถง1, ระเบียงทางเดิน)	1,000	1P/16/63	๒KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	12	เดือรับไฟฟ้า 6	1,800	1P/20/63	๒KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
13	ไฟฟ้าแสงสว่าง 7 (SPARE)	1,000	1P/16/63	๒KA	๒x2.5	IEC01	CODUIT	14	เดือรับไฟฟ้า 7	1,800	1P/20/63	๒KA	๒x4/G-2.5	IEC01	CODUIT
15								16							
17								18							
19	พัดลมโศจร 1	1,000	1P/20/63	๒KA	๒x4	IEC01	CODUIT	20							
21	พัดลมโศจร 2	1,000	1P/20/63	๒KA	๒x4	IEC01	CODUIT	22							
23	พัดลมโศจร 3	1,000	1P/20/63	๒KA	๒x4	IEC01	CODUIT	24							
25	พัดลมโศจร 4	1,000	1P/20/63	๒KA	๒x4	IEC01	CODUIT	26							
27	พัดลมโศจร 5	1,000						28							
29	พัดลมโศจร 6	1,000						30							
31	พัดลมโศจร 7	1,000						32							
33								34							
35								36							
37								38							
39								40							
41								42							
TOTAL		33,660	DEMAND FACTOR												
ESTIMATED LOAD		84,000	1												
MAIN BREAKER : MCCB 160AT/250AF, 3P, IC≥25KA, NYY# 4X95/G-25 SQ.MM. IN CONDUIT&WIRE-WAY															



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

LOAD SCHEDULE 5

	วิศวกร โครงการ ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โยธา ๙.๙๓.๒๐๑๑๓ วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ๙.๙๓.๔๘๗๗๑ วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิตร อภิวัฒน์ ๙.๙๓.๔๓๘๔๕	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑	ควบคุม ( นายวิชา วัชรนาถ ) ศึกษาดำเนินงานร่วมกับงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เห็นชอบ ( นายธีรวิตร อภิวัฒน์ ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ เพชรธานี ) ศึกษารายการแผนงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION _____ _____ _____	JOB NO. DATE ISSUED DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL A-20 33

LOAD SCHEDULE

PANEL BOARD : LPA3

NO. OF BRANCH CKT : 42

MOUNTING : -

LOCATION : อาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 5 ชั้น 3 บริเวณห้องไฟฟ้า

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					P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 1	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	2	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 8	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
3	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 2	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	4	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 9	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
5	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 3	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	6	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 10	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
7	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 4	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	8	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 11	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
9	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 5	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	10	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 12	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
11	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 6	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	12	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 13	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
13	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 7	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	14	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 14	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
15	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 15	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	16	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 16	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT
17	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU 17	4,500	1P/32/63	๕KA	๒x6/G-6	IEC01	CODUIT	18							
19								20							
21								22							
23								24							
25								26							
27								28							
29								30							
31								32							
33								34							
35								36							
37								38							
39								40							
41								42							
TOTAL		97,000	DEMAND FACTOR												
ESTIMATED LOAD		130,000	1												
MAIN BREAKER : MCCB 250AT/250AF, 3P, IC≥25KA, NYY# 4X120/G-25 SQ.MM. IN CONDUIT&WIRE-WAY															

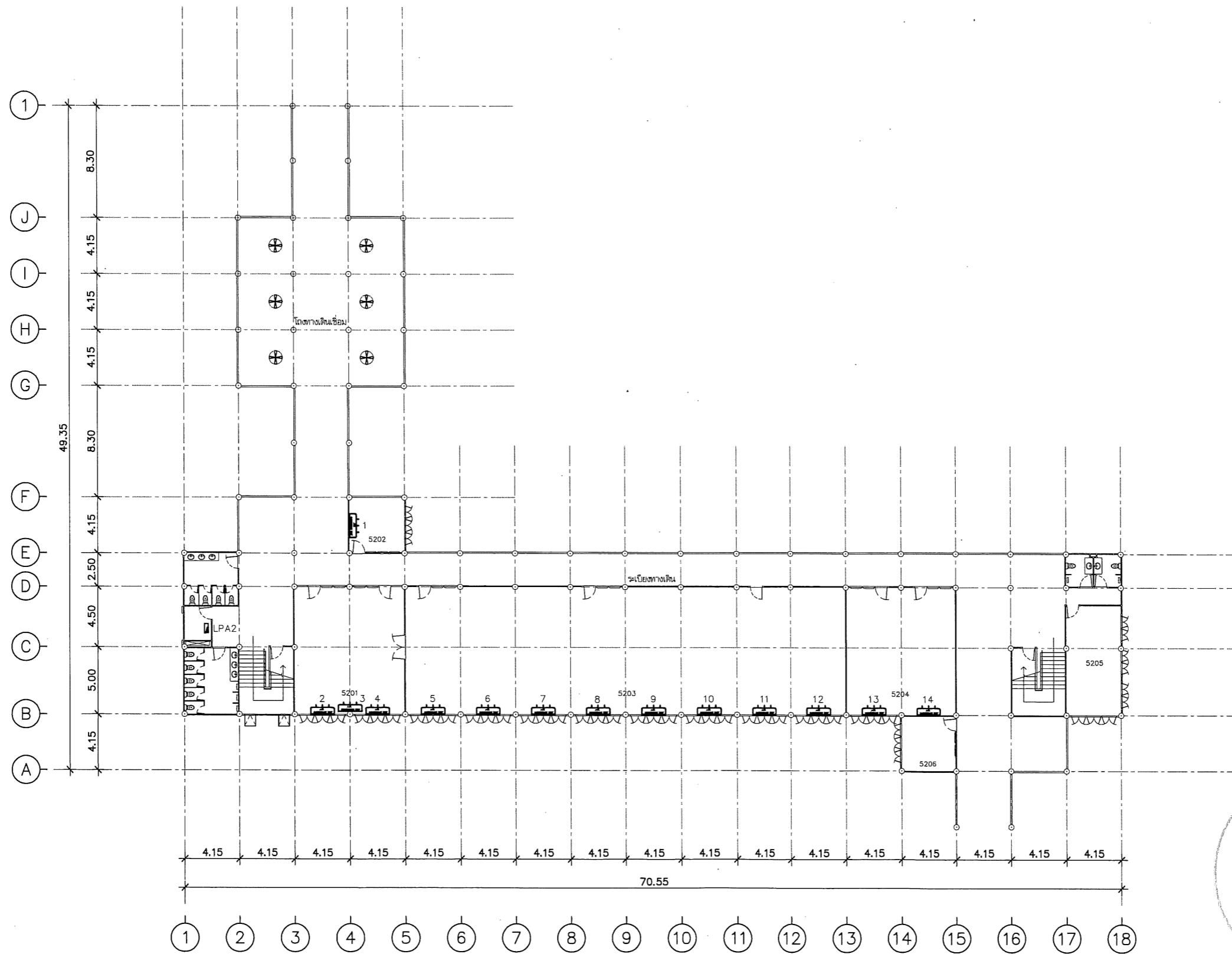
หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

LOAD SCHEDULE 6



<p>โครงการ ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศด.20113</p>	<p>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ ( นายวิชา พิศาลบุตร ) รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แกมพานิช ) 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> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION													<p>JOB NO. DATE ISSUED DWG. NO.      จำนวนแผ่น (รวมๆ) TOTAL</p>
	REVISION																								
NO.	DATE	DESCRIPTION																							
	<p>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุพลพิสุทธิ์ ภย.48771</p>	<p>เขียนแบบ : DRAWN นายธีรวิศร อนันต์เลิศ ภทท.43845</p>		<p>เห็นชอบ ( นายรุ่งรัตน์ พรรณนาค ) ผู้อำนวยการกองช่างสถาปัตยกรรม</p>		<p>A-21      33</p>																			



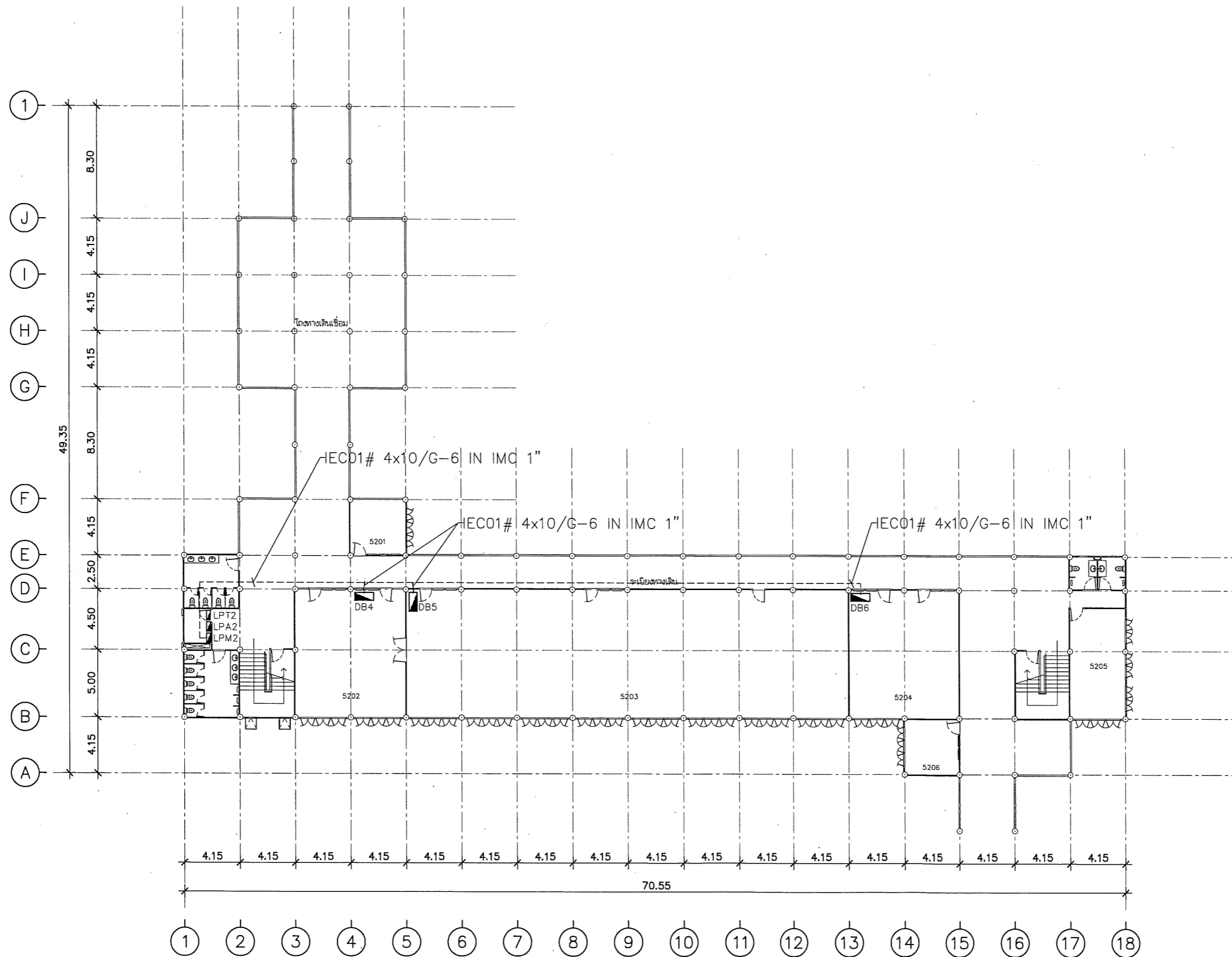
\*LPA2 to AIR CONDITION UNIT 1-14



ผังระบบปรับอากาศและพัดลม ชั้น 2  
 มาตรฐาน  
 1:350

	<b>โครงการ</b> ปรับปรุงอาคาร 5 คณะนาฬิกาศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  <b>มหาวิทยาลัยนเรศวร</b> จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายชัชวรินทร์ วิชา ก.ศ.ด.20113	<b>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</b>	<b>หน่วยงานออกแบบ</b>	<b>ตรวจสอบ</b> ( นายวิชา ชัยนางกูร ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	<b>อนุมัติ</b>  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แก้วเขานัน ) ศึกษารายการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<b>REVISION</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																<b>JOB NO.</b> DATE ISSUED 05/25
		NO.	DATE	DESCRIPTION																						
<b>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG.</b> นายบรรณวิทย์ เกตุวงศ์ ก.ศ.ด.48771	<b>วิศวกรเครื่องกล : ENVIRONMENTAL ENG.</b>	<b>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</b> กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	<b>เห็นชอบ</b> ( นายชัชวรินทร์ พงษ์นาค ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	<b>จำนวนแผ่น (รวม)</b> <b>TOTAL</b> 33																						
<b>วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.</b> นายชัชวรินทร์ อธิวัฒน์ กพท.43845	<b>เขียนแปลน : DRAWN</b>	<b>A-22</b>																								

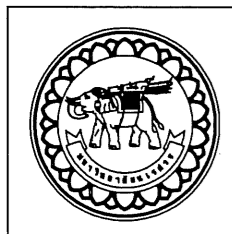




\*LPM2 to DB4 - DB6

ผังตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า ชั้น 2  
มาตราส่วน 1:350

1:350



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเทคโนโลยีศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โอชา ก.ส.อ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวิวัฒน์ เกียรติพงษ์ ทย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อภินันต์ กพ.43845

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

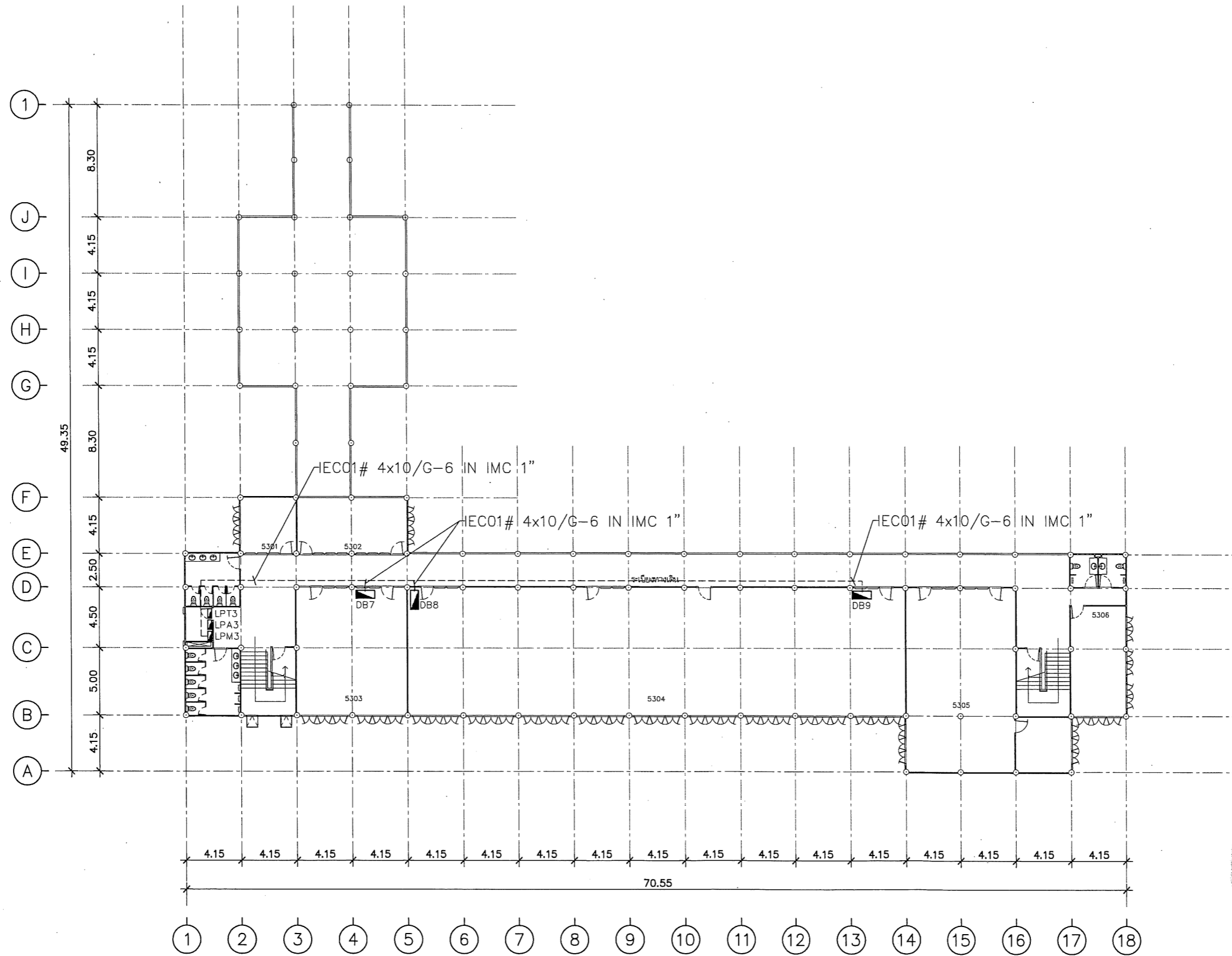
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พิศนงกูร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายรุ่งรัตน์ พรรณาค )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

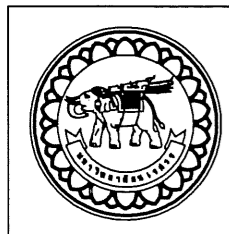
JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-23	33



\*LPM3 to DB7 - DB9

ผังตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า ชั้น 3  
มาตรฐาน

1:350



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์  
จำนวน 1 งาน  
  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดชลบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.สถ.20113  
  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒิ เกิดวงษ์ภักดิ์ ภย.48771  
  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์ภักดิ์ ภพท.43845

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

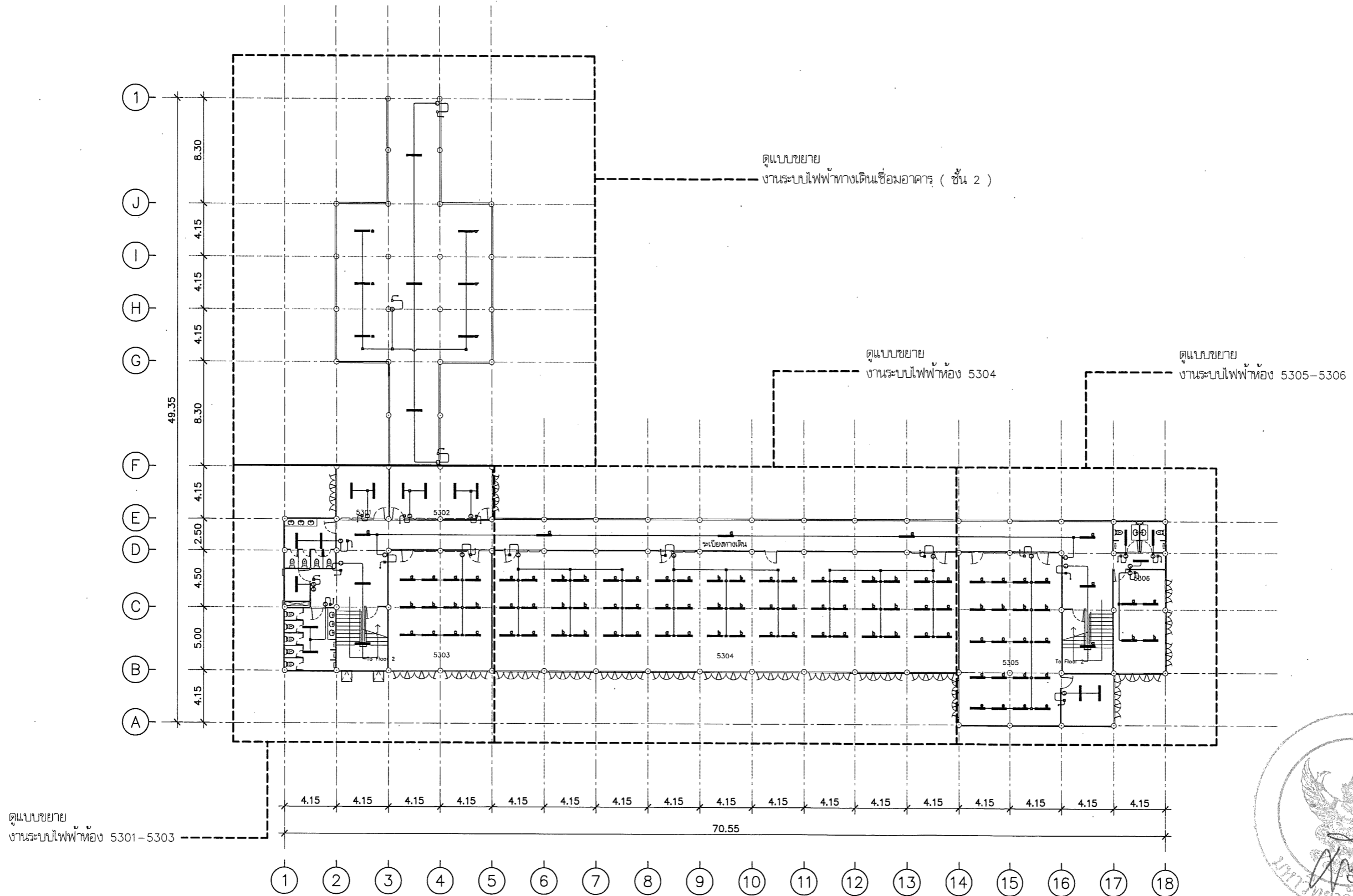
หน่วยงานออกแบบ  
  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนางกูร )  
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
  
เห็นชอบ  
( นายคู่งรัตน์ พรรณาน )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่





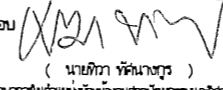
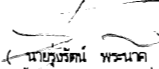

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แขนงาน )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

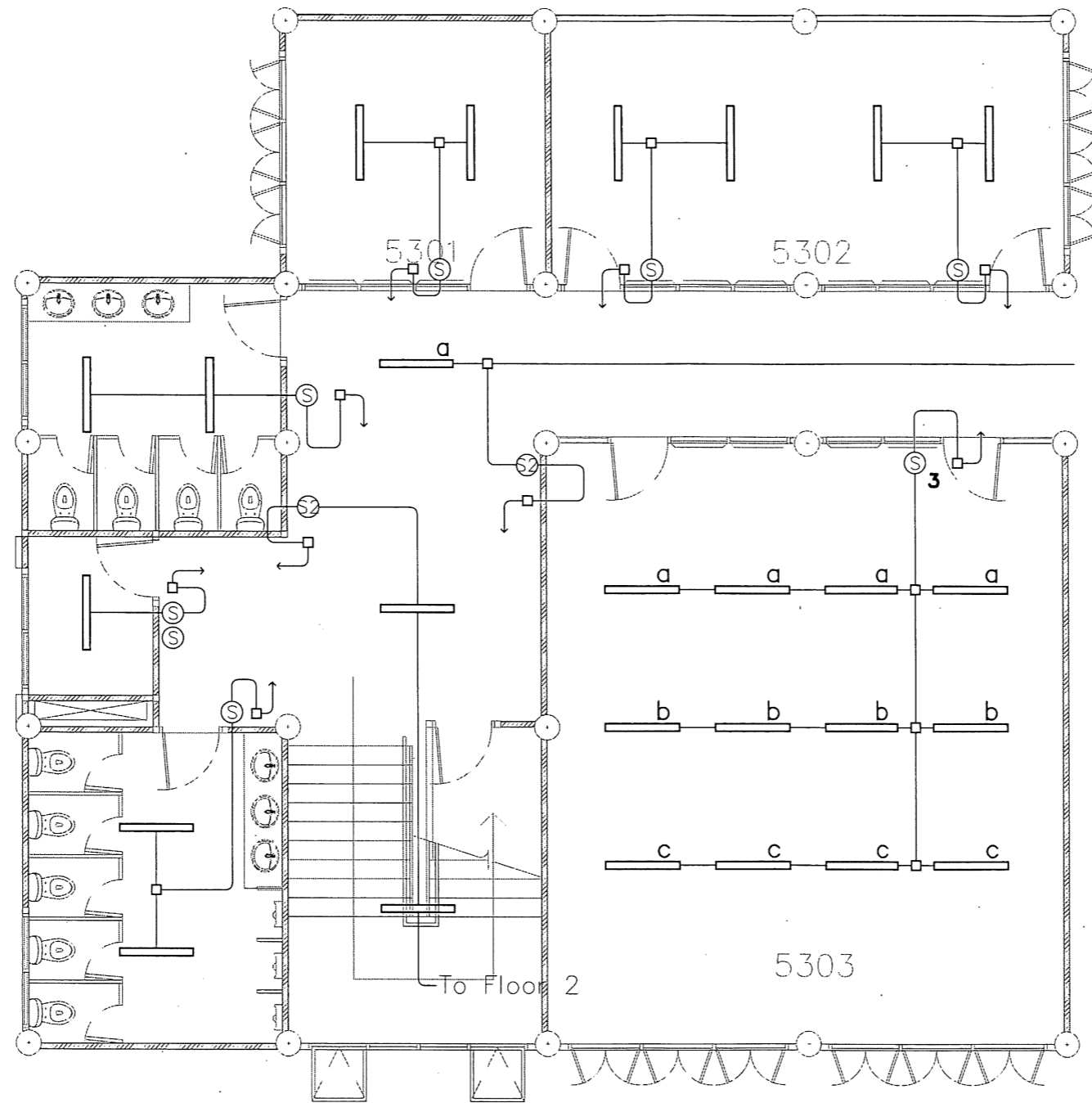
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-24	33

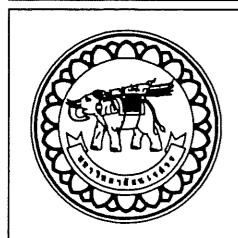


ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 3  
มาตราส่วน 1:350

	<b>ชื่อโครงการ</b> โครงการ ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  <b>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</b> จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b>  นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศด.20113 <b>วิศวกร : STRUCTURAL ENGR.</b>  นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภย.48771 <b>วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR.</b>  นายธีรวัตร อนันต์ ภทก.43845	<b>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENGR.</b>  <b>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENGR.</b>  <b>เขียนแบบ : DRAWN</b>	<b>หัวหน้าออกแบบ</b>  งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	<b>ตรวจสอบ</b>  ( นายวิชา จันทนากร ) วิศวกรด้านควบคุมการก่อสร้างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  <b>เห็นชอบ</b>  ( นายธีรวัตร อนุภาค ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	<b>อนุมัติ</b>  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แก้วพานิช ) วิชาการและการพัฒนาการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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> <b>DATE ISSUED</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>แผ่นที่</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม)</th> </tr> <tr> <th>DWG. NO.</th> <th>TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-25</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table>	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-25	33
	REVISION																															
NO.	DATE	DESCRIPTION																														
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																															
DWG. NO.	TOTAL																															
A-25	33																															



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้อง 5301-5303  
มาตราส่วน 1:350



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
คำบลำโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายธีรศักดิ์ โยธา ภ.สถ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตุทอง ภ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรศักดิ์ อำนวยศิลป์ ภ.พ.ก.43845

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

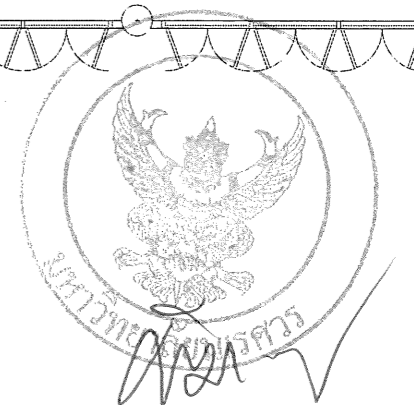
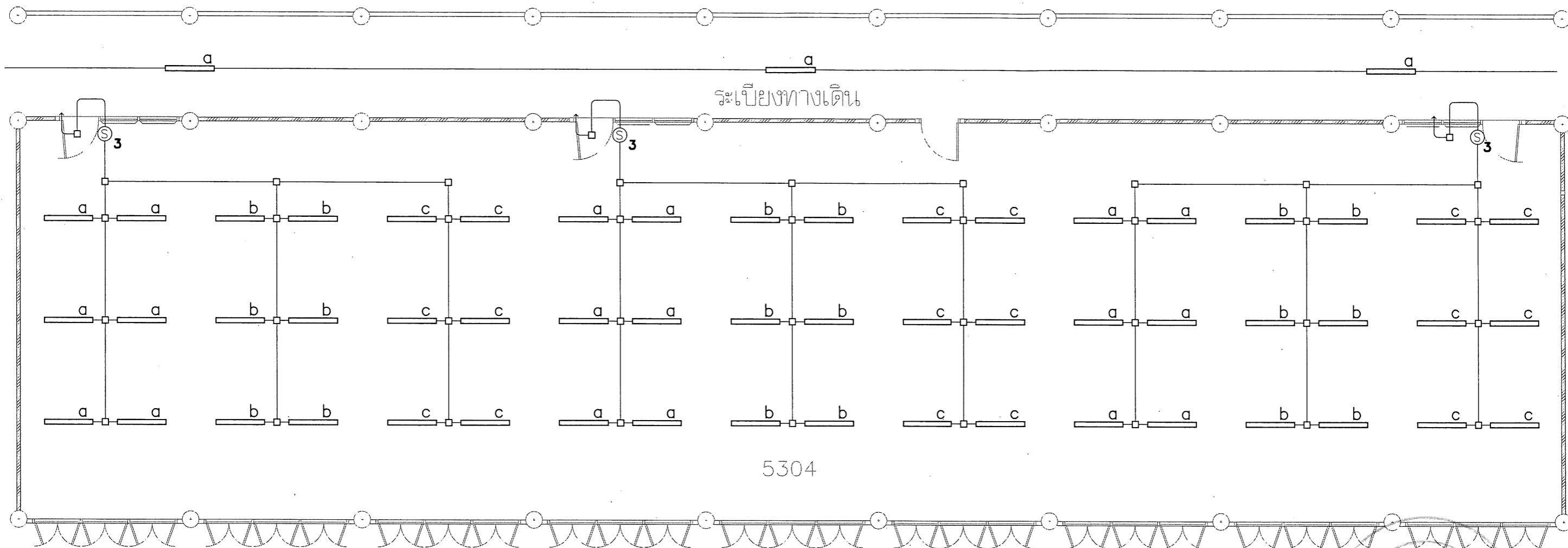
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
คำบลำโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ทัศนาวงศ์ )  
วิชาการระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร  
เห็นชอบ  
( นายธีรศักดิ์ พรหมชาติ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

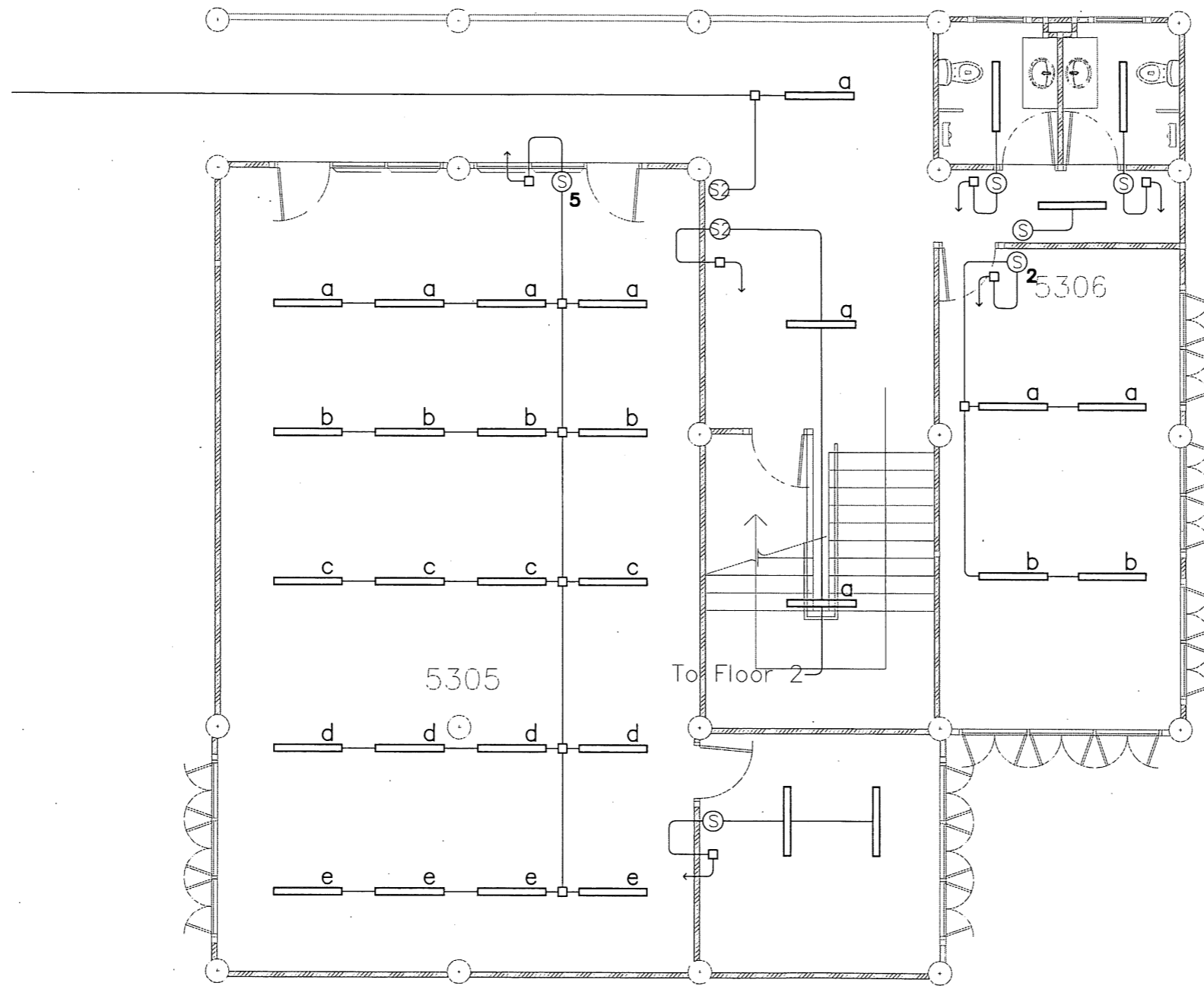
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมๆ) TOTAL
A-26	33

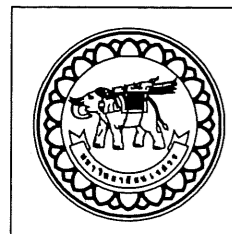


ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้อง 5304  
มาตราส่วน 1:350

	<b>ชื่อโครงการ</b> โครงการ ปรับปรุงอาคาร 5 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  <b>มหาวิทยาลัยนเรศวร</b> จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b>  นายธีรวัฒน์ โอชา ภู.ศด.20113  <b>วิศวกร : STRUCTURAL ENG.</b>  นายกรรณ ฤทธิรงค์ ภู.ย.48771  <b>ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.</b>  นายธีรวัชร อำนวยศิลป์ ภู.ฟ.ค.43845	<b>ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</b>  <b>ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</b>  <b>เขียนแบบ : DRAWN</b>	<b>หน่วยงานออกแบบ</b>  งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	<b>ตรวจสอบ</b>  ( นายวิชา รัตนานุกร ) วิศวกรรับตำแหน่งรองคณบดีฝ่ายวิศวกรรมและวิศวกรรม	<b>อนุมัติ</b>  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) ธิการบดีการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																<table border="1"> <tr> <td colspan="2">JOB NO.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">DATE ISSUED</td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่</td> <td>จำนวนแผ่น (รวม)</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-27</td> <td>33</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED		แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	DWG. NO.	TOTAL	A-27	33
	REVISION																																						
NO.	DATE	DESCRIPTION																																					
JOB NO.																																							
DATE ISSUED																																							
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)																																						
DWG. NO.	TOTAL																																						
A-27	33																																						



ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้อง 5305-5306  
มาตราส่วน 1:350



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โยธา ก.ส.ด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ก.ส.ด.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อภิวัฒน์ ก.พ.ก.43845

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

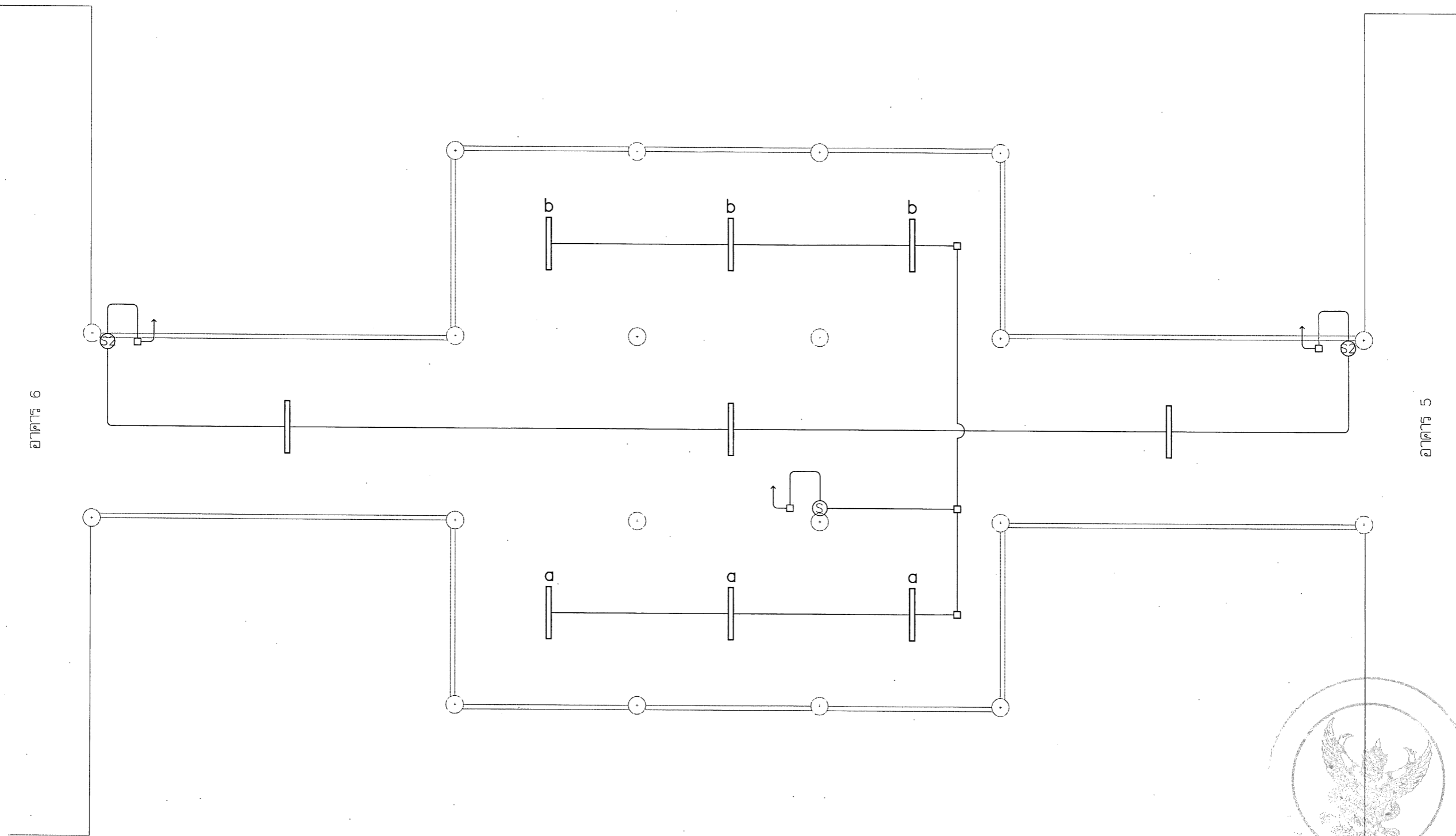
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พัดนางกูร )  
รักษาการหัวหน้ากลุ่มงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายรุ่งรัตน์ นพะนาค )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่


อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพงษ์ งามวานิช )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

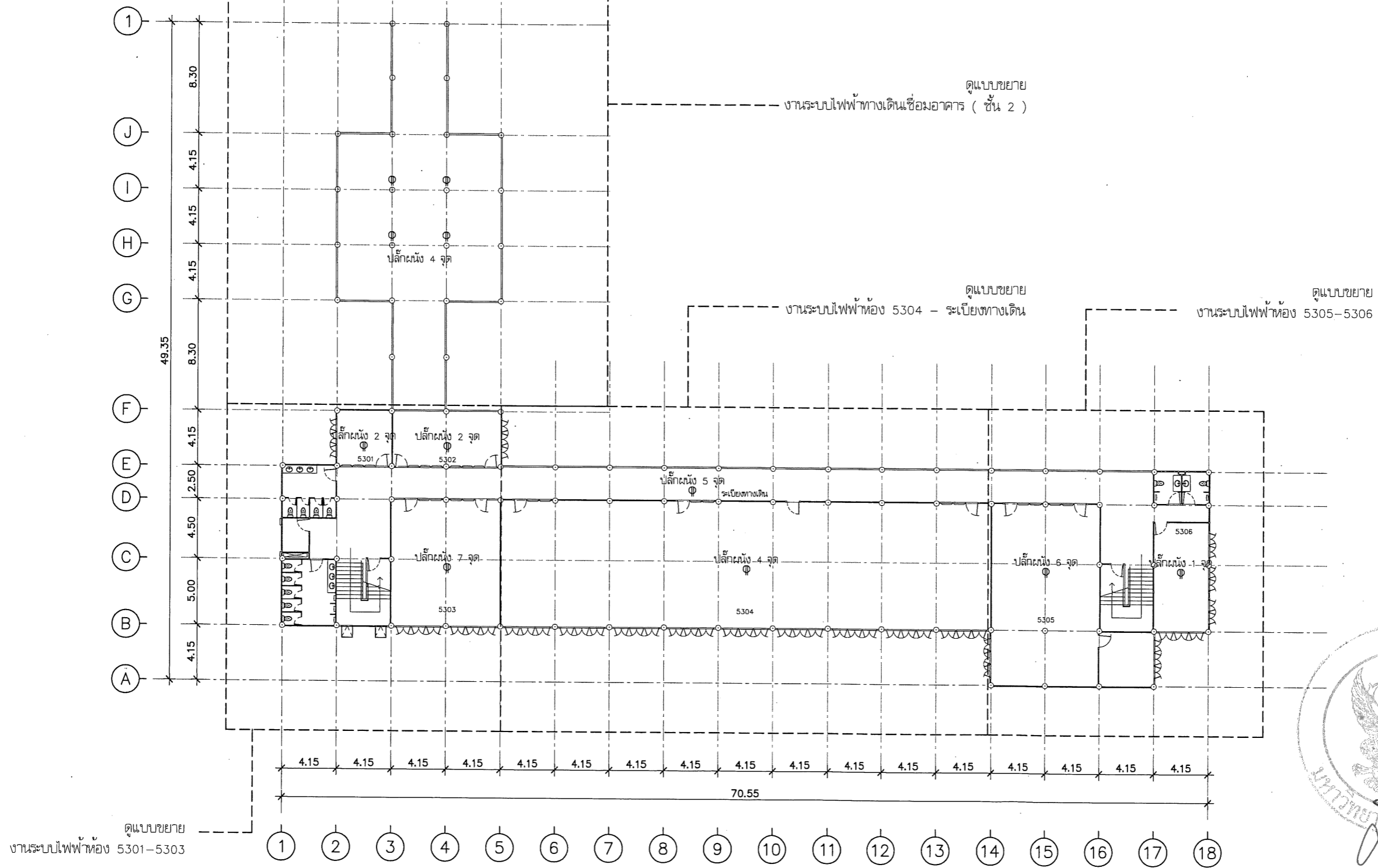
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมไป)
DWG. NO.	TOTAL
A-28	33




ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างทางเดินเชื่อม  
มาตราส่วน 1:350

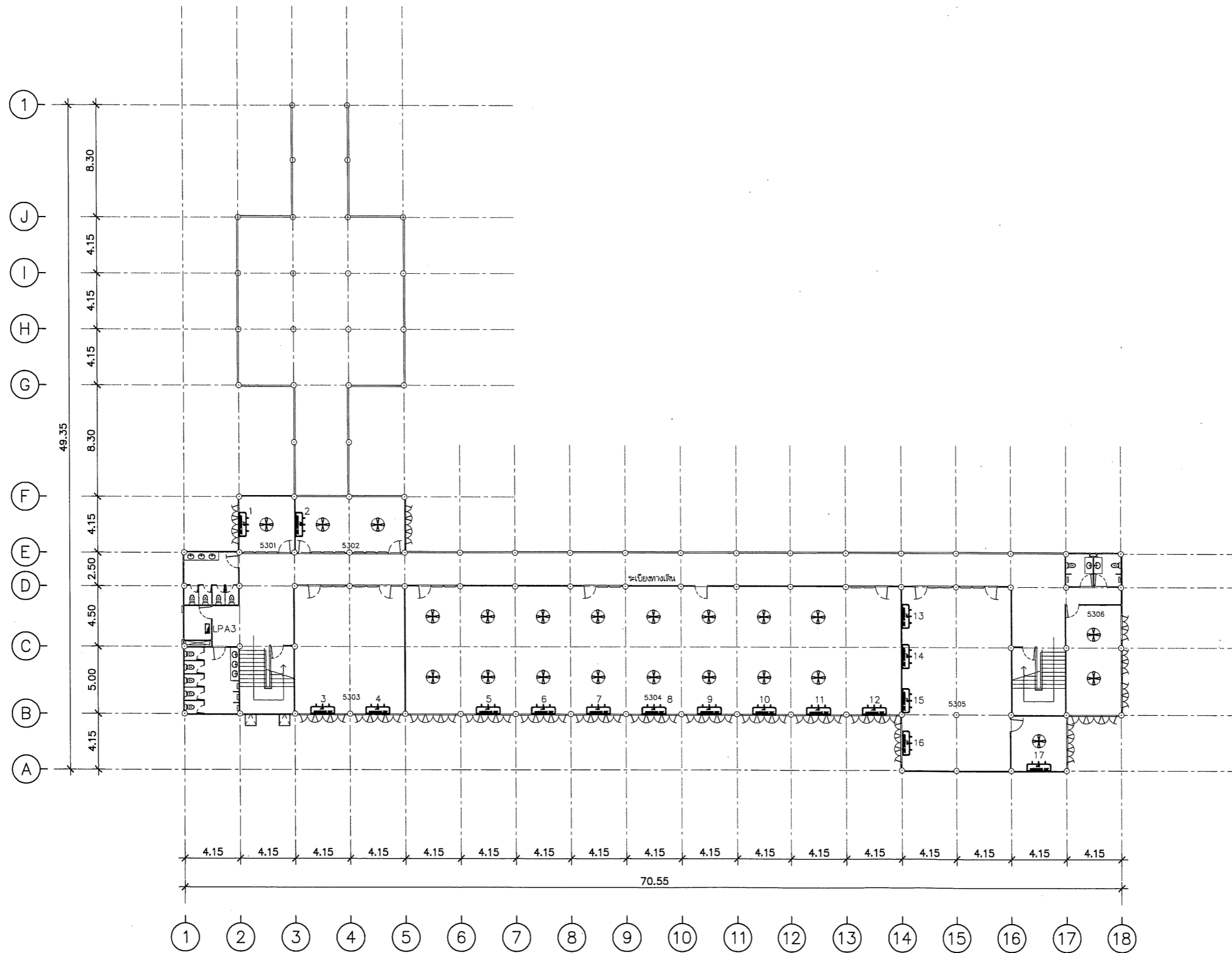
	ชื่อโครงการ โครงการ ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	หน้าที่ : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศด.20113 หน้าที่ : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ ภ.ย.48771 หน้าที่ : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ อานันต์สี ภ.พ.43845	หน้าที่ : MECHANICAL ENG. หน้าที่ : ENVIRONMENTAL ENG. ชื่อแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม ( นายวิชา รัตนางกูร ) วิชาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ปรึกษา ( นายสุรชรัตน์ พรรณาค ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ ( รศ.เจษฎาธรรมย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี ) วิทยากรวิชาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED วัสดุ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมก) TOTAL A-29 33
	NO.	DATE	DESCRIPTION																							



ผังระบบไฟฟ้ากำลัง ชั้น 3  
มาตราส่วน 1:350

	ชื่อโครงการ	สถาปนิก : ARCHITECT	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	<b>หน่วยงานออกแบบ</b>  งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชบุรีรัมย์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ	<b>อนุมัติ</b>  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกรทิพย์ แก่นบ้าน ) วิชาการและการบริหาร มหาวิทยาลัยราชบุรีรัมย์	REVISION		JOB NO.			
	ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเทคโนโลยีศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 งาน	นายชัชวรัตน์ โยธา ภ.ศก.20113					ผู้ควบคุมงาน		NO. DATE DESCRIPTION	DATE ISSUED		
	มหาวิทยาลัยราชบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	นายวุฒิ เกิดวงษ์ ภ.ย.48771	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.		วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เห็นชอบ		DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL		A-30	33
	นายธีรวัฒน์ อนันต์ พล.ค.43845	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	เขียนแบบ : DRAWN	ผู้ควบคุมงานอาคารสถานที่								

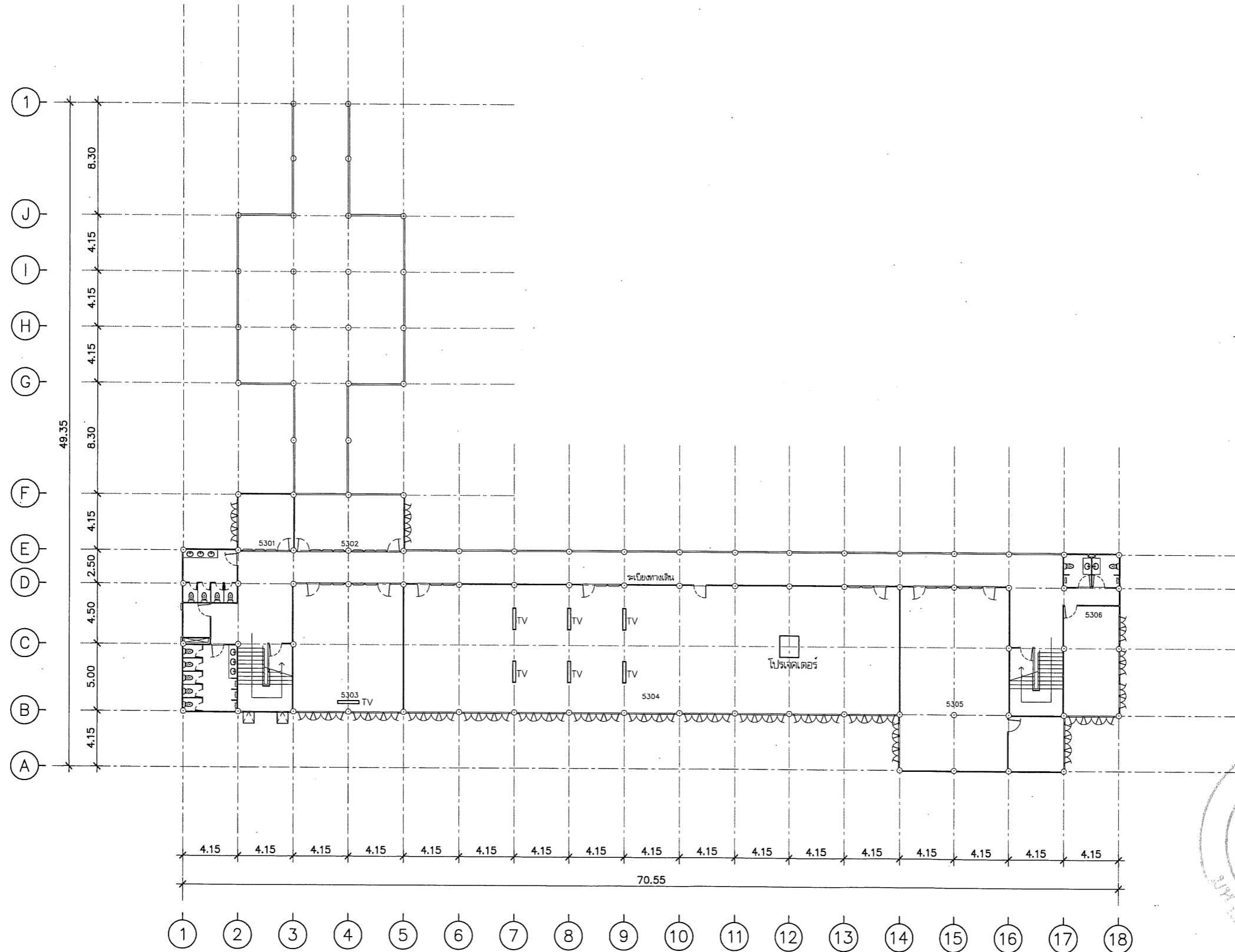




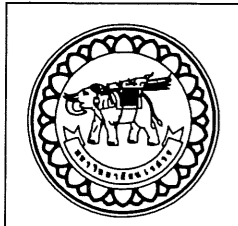
\*LPA3 to AIR CONDITION UNIT 1-17

ผังระบบปรับอากาศและพัดลม ชั้น 3  
มาตราส่วน 1:350

	<b>ชื่อโครงการ</b> โครงการปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายชัชวรินทร์ โยธา ก.ศ.ด.20113	<b>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENGR.</b>	<b>วิศวกรโยธา</b> นายวราวุฒิ เกิดวงษ์ กษ.48771	<b>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENGR.</b>	<b>ผู้ควบคุมงาน</b> ( นายวิชา พัดนางกูร ) รักษาการผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	<b>อนุมัติ</b> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แก่นธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<b>REVISION</b> NO. DATE DESCRIPTION	<b>JOB NO.</b> DATE ISSUED
		<b>วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR.</b> นายธีรวัตร อนันต์ นพท.43845	<b>เขียนแบบ : DRAWN</b>	<b>เห็นชอบ</b> ( นายชัชวรินทร์ พรรณนาค ) ผู้อำนวยการอาคารสถานที่	(ว่าง) 	(ว่าง) 		<b>DWG. NO.</b> A-31	<b>จำนวนแผ่น (รวม)</b> <b>TOTAL</b> 33



ผัง TV ชั้น 3  
มาตราส่วน 1:350



โครงการ  
ปรับปรุงอาคาร 5 คณะเภสัชศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวรินทร์ โยธา ฎ.ศด.20113  
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒ เกิดรุ่งเรือง ฎ.ย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์นิล ฎ.ทก.43845

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

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

ตรวจสอบ  
( นายทิวา หัตถ์นางกูร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายชัชวรินทร์ พรรณาน )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจงกรรพทย์ แทนธานี )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-32	33