



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๙๓๙,๕๑๖.๘๒ บาท (สองล้านเก้าแสนสามหมื่นเก้าพันห้าร้อยสิบหกบาทแปดสิบสองสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีผลงานของหน่วยงานเอกชนต้องสำเนาเอกสารการเสียภาษีพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงานมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีความสมัครรับตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๖ 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 ๐-๕๕๕๖-๑๑๕๗, ๐-๕๕๕๖-๖๘๘๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)  
 เลขที่ งปม.๑๔๖/๒๕๖๖ (เลขที่โครงการ ๖๖๐๒๗๔๕๑๔๘๘)  
 การจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
 จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์  
 ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
 ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้าง  
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑  
 งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์ ณ คณะทันตแพทยศาสตร์ 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 เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ  
 กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน  
 ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน  
 ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นผลงานที่เป็น คู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่นรัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีผลงานของหน่วยงานเอกชนต้องสำเนาเอกสารการเสียภาษีพร้อมรับรอง สำเนาถูกต้อง) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือ รับรองผลงานมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

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

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วม คำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

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) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอขอลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (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 ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๖ 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 เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

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 จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณา จาก ราคาต่อรายการ

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

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน 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 และให้ถือว่า การตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้นำหน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย 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) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### 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 ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้าทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใบเรือ

ไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ยื่นข้อเสนอ ค่าประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็น ผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ 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 ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิปัตรี

ระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่า 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



มาตรฐานฝีมือช่าง  
โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 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 และหนังสือรับรองใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี



พิมพ์ ✓

**งวดงานและงวดการจ่ายเงิน**  
**โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก**

จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 5 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 6.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ส่งแผนการดำเนินงาน แล้วเสร็จ
  - ส่งผังบุคลากรในโครงการฯ แล้วเสร็จ
  - งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 20
- ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 8.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ส่งแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ แล้วเสร็จ
  - งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 30
  - งานวิศวกรรมโครงสร้าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานระบบสุขาภิบาล เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 18.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 65
  - งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
  - งานระบบก๊าซทางการแพทย์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 40
- ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 4 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 35.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
  - งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานครุภัณฑ์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



*(Handwritten signature in blue ink)*

งวดงานและงวดการจ่ายเงิน  
โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

- งวดที่ 5    จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 33.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ
  - งานวิศวกรรมโครงสร้าง แล้วเสร็จ
  - งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า แล้วเสร็จ
  - งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ แล้วเสร็จ
  - งานระบบก๊าซทางการแพทย์ แล้วเสร็จ
  - งานระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ
  - งานครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ
  - ส่งมอบรายการครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ
  - ทดสอบงานระบบต่างๆ แล้วเสร็จ จนใช้การได้สมบูรณ์
  - ส่งแบบ As-Built Drawing แล้วเสร็จ
  - อบรมการใช้งานระบบต่างๆ ให้กับเจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย แล้วเสร็จ
  - ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน แล้วเสร็จ
  - ปรับปรุงงานอื่นๆ แล้วเสร็จ
  - การดำเนินการงานทั้งหมด แล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการ ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



*(Handwritten signature in blue ink)*

**โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์**  
**ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน**  
**สถานที่ คณะทันตแพทยศาสตร์ 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 สูตรและวิธีการคำนวณให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

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

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาจ้างต่อหน่วยหรือราคาจ้างเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาจ้างต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาจ้างเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม4%เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



*[Handwritten signature]*

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 โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการ  
ก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์  
เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินดัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

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

หมวดที่ 2 งานดิน

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

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ  
และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้  
เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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

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

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

เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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



ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่  
/หมวดที่ 3...



หมวดที่ 3 งานทาง3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COATใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.40 At / Ao + 0.20 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$ 3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEALใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 Mt / Mo + 0.30 At / Ao + 0.20 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$ 3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAMใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 Mt / Mo + 0.40 At / Ao + 0.10 Et / Eo + 0.10 Ft / Fo$ 

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

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

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อกัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ(PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานตาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอคสะพาน รวมทั้งงานบ่อกักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อกัก(MANHOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

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

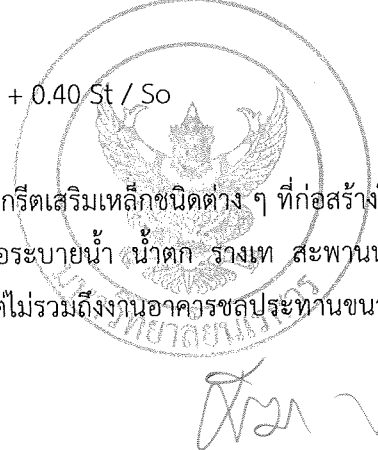
3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเขื่อนกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอคสะพาน(R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก(R.C BOX CULVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เขื่อนกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ทำเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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 หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ใช้สูตร  $K = 0.25 + 0.10 It / Io + 0.05 Ct / Co + 0.20 Mt / Mo + 0.40 St / So$ หมวดที่ 4 งานชลประทาน

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

/ใช้สูตร  $K = 0.40 + \dots$

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

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

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

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

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

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

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

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

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

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

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดของประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

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



*(Handwritten signature)*

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

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่เข้ากับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา



*(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 = ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 GIpo = ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 PEt = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา  
 Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด  
 Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกคำนวณก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปิดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (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



Signature

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : ปรับปรุงปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก  
จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๒,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน)

๔. ลักษณะงานโดยสังเขป :

๔.๑ งานสถาปัตยกรรม

๔.๒ งานวิศวกรรมโครงสร้าง

๔.๓ งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า

๔.๔ งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

๔.๕ ระบบก๊าซทางการแพทย์

๔.๖ ระบบสุขาภิบาล

๔.๗ งานครุภัณฑ์

๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ เป็นเงิน ๒,๙๓๙,๕๑๖.๘๒ บาท

(สองล้านเก้าแสนสามหมื่นเก้าพันห้าร้อยสิบหกบาทแปดสิบสองสตางค์)

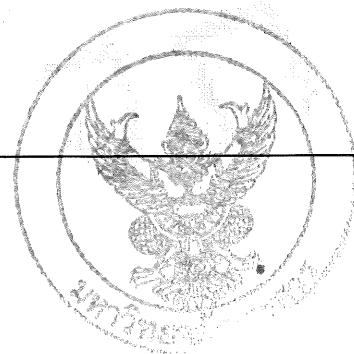
๖. บัญชีปริมาณราคากลาง :

๖.๑ แบบ ปร.๔(ก), แบบ ปร.๔(ข), แบบ ปร.๕(ก), แบบ ปร.๕(ข), และ แบบ ปร.๖ จำนวน ๒๕ แผ่น (รวมปก)

๖.๒ แบบรูปรายการ จำนวน ๕๐ แผ่น (รวมปก)

๗. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) :

๗.๑ นายรุ่งรัตน์	พระนาค	ประธานกรรมการ
๗.๒ ทพ.พรพจน์	เจียงกองโค	กรรมการ
๗.๓ ผศ.ทพ.ดร.ธนพล	ศรสสุวรรณ	กรรมการ
๗.๔ ทพญ.ดร.อวิศดาภรณ์	เกตุแห่ง	กรรมการ
๗.๕ นายทิวา	ทัศนางกูร	กรรมการ



# บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

## ราคากลาง

สิ้น ✓



โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
 หน่วยงาน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน	หมายเหตุ
1	รวมราคางานอาคาร เป็นเงิน	1,860,584.46	
2	รวมราคางานครุภัณฑ์ เป็นเงิน	1,078,932.36	
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น (สองล้านเก้าแสนสามหมื่นเก้าพันห้าร้อยสิบหกบาทแปดสิบสองสตางค์)	2,939,516.82	

หมายเหตุ

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่แท้จริงได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 (นายรุ่งรัตน์ พระนาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (ทพ.ดร.พรพจน์ เจียงกองโค)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (ผศ.ทพ.ดร.ธนพล ศรีสุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (ทพญ.ดร.อวิศตากรณ์ เกตุแห่ง)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายทิวา หัตถ์นางกูร)

อนุมัติ

ลงชื่อ.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

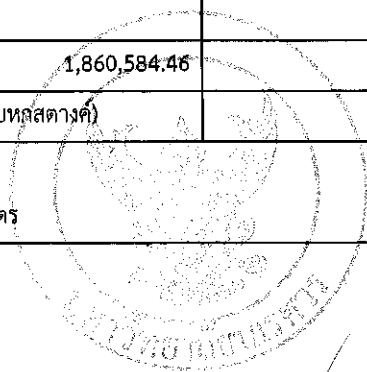


## แบบสรุปค่างานอาคาร

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- หน่วยงาน	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน 18 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	รวมค่างานอาคาร	หมายเหตุ
	งานปรับปรุง				
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม	770,264.00	1.3044	1,004,732.36	
2	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง	100,209.89	1.3044	130,713.78	
3	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า	294,653.94	1.3044	384,346.60	
4	หมวดงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	145,205.00	1.3044	189,405.40	
5	หมวดงานระบบก๊าซทางการแพทย์	84,436.00	1.3044	110,138.32	
6	หมวดงานระบบสุขาภิบาล	31,622.20	1.3044	41,248.00	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก .....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้ .....	6.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	7.00%			
สรุป	รวมค่าปรับปรุงเป็นเงิน	1,426,391.03	1.3044	1,860,584.46	
	คิดเป็นเงิน	(หนึ่งล้านแปดแสนหกหมื่นห้าร้อยแปดสิบบาทสี่สิบลบาทสตางค์)			
<input type="checkbox"/>	ขนาดพื้นที่งานปรับปรุงอาคาร	640.00 ตารางเมตร			
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคา	2,907.16 บาท/ตารางเมตร			



Signature





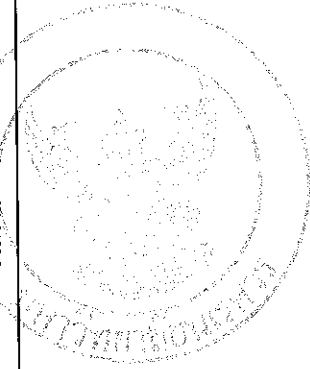


ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนพื้นคอนกรีต	10.00	ตร.ม.	-	-	60.00	600.00	600.00	รื้อถอนไป
	- รื้อถอนเคาน์เตอร์	4.50	ตร.ม.	-	-	70.00	315.00	315.00	รื้อถอนไป
	- รื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูน	85.00	ตร.ม.	-	-	40.00	3,400.00	3,400.00	รื้อถอนไป
	- รื้อถอนประตู - หน้าต่างอลูมิเนียมพร้อมกระจก	53.00	ตร.ม.	-	-	150.00	7,950.00	7,950.00	รื้อถอนไป
	- รื้อถอนฝ้าเพดาน	50.00	ตร.ม.	-	-	25.00	1,250.00	1,250.00	รื้อถอนไป
	- รื้อถอนชุดโคมไฟ พร้อมสายไฟฟ้า	97	ชุด	-	-	30.00	2,910.00	2,910.00	รื้อถอน
	- รื้อถอนพัดลมโคมไฟ	37	ชุด	-	-	25.00	925.00	925.00	รื้อถอน
	- รื้อถอนเครื่องปรับอากาศเดิม พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	11	ชุด	-	-	1,500.00	16,500.00	16,500.00	รื้อถอน
	- รื้อถอนทีวี พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	8	ชุด	-	-	100.00	800.00	800.00	รื้อถอน
	- รื้อถอนเครื่องปั่นสม พร้อมท่อวางระบบ	1	แท่ง	-	-	1,000.00	1,000.00	1,000.00	รื้อถอน
	- รื้อถอนระบบเดิมสารเคมีระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมติดตั้งคืนสภาพ	1	แท่ง	-	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	รื้อถอน
	- รื้อถอนเครื่องดูดควัน พร้อมติดตั้งคืนสภาพ	1	แท่ง	-	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	รื้อถอน
							41,650.00	41,650.00	

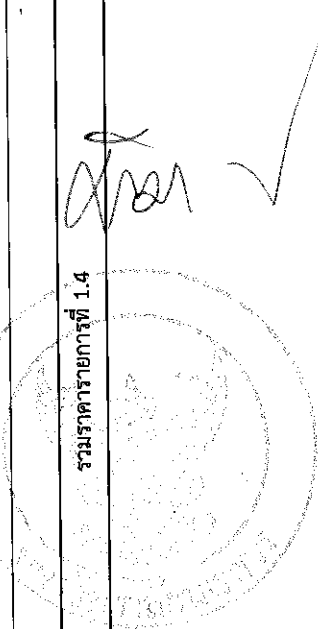
รวมราคารายการที่ 1.1



ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.2	งานพื้น								
	- พื้นปูนทราย ปรับระดับ พร้อมขัดเรียบ	34.00	ตร.ม.	109.00	3,706.00	61.00	2,074.00	5,780.00	
	- งานปูพื้นกระเบื้องยาง ระบบคลิกล็อค หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. รวมโคมรองพื้น	100.00	ตร.ม.	550.00	55,000.00	120.00	12,000.00	67,000.00	
	- บัวเชิงผนังพีวีซี สูง 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.	90.00	ม.	115.00	10,350.00	40.00	3,600.00	13,950.00	
	- พื้นหินขัดเดิม ทำความสะอาด พร้อมเคลือบเงาแลงแวก	500.00	ตร.ม.	140.00	70,000.00	40.00	20,000.00	90,000.00	
	<b>รวมราคารายการที่ 1.2</b>				<b>139,056.00</b>		<b>37,674.00</b>	<b>176,730.00</b>	
1.3	งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60 ซม. หนา 7.5 ซม (G4)	183.00	ตร.ม.	273.00	49,959.00	56.00	10,248.00	60,207.00	
	- งานฉาบผนัง	366.00	ตร.ม.	75.00	27,450.00	82.00	30,012.00	57,462.00	
	- เสาค้ำและคานทับหลัง ค.ส.ล.	70.00	ม.	79.00	5,530.00	44.00	3,080.00	8,610.00	
	<b>รวมราคารายการที่ 1.3</b>				<b>82,939.00</b>		<b>43,340.00</b>	<b>126,279.00</b>	
1.4	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. คร่าวอลูมิเนียม ที่ บาร์	50.00	ตร.ม.	286.00	14,300.00	52.00	2,600.00	16,900.00	
	<b>รวมราคารายการที่ 1.4</b>				<b>14,300.00</b>		<b>2,600.00</b>	<b>16,900.00</b>	



ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพียงขุขันธ์ จังหวัดพียงขุขันธ์ จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ	
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน			
1.5	งานทาสี									
	- สีนํ้าอะครีลิกแท้ 100% (ทจ 3 เทียรรวมสีรองพื้น) ทากายนอก	25.00	ตร.ม.	44.00	1,100.00	34.00	850.00	1,950.00		
	- สีนํ้าอะครีลิกแท้ 100% (ทจ 3 เทียรรวมสีรองพื้น) ทากายใน	327.00	ตร.ม.	35.00	11,445.00	30.00	9,810.00	21,255.00		
	- สีนํ้าอะครีลิกแท้ 100% (ทจ 3 เทียรรวมสีรองพื้น) ทาฝ้าเพดาน	600.00	ตร.ม.	33.00	19,800.00	30.00	18,000.00	37,800.00		
	<b>รวมราคารายการที่ 1.5</b>									
1.6	งานประตุ - ผนังต่าง									
	งานประตุ									
	- ประตุเบอร์ 1 (กระจกอลูมิเนียม)	3	ชุด	7,500.00	22,500.00	-	-	22,500.00	รวมค่าแรง	
	- ประตุเบอร์ 2 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	40,500.00	40,500.00	-	-	40,500.00	รวมค่าแรง	
	- ประตุเบอร์ 3 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	39,000.00	39,000.00	-	-	39,000.00	รวมค่าแรง	
	- ประตุเบอร์ 4 (กระจกอลูมิเนียม)	2	ชุด	13,500.00	27,000.00	-	-	27,000.00	รวมค่าแรง	
	- ประตุเบอร์ 5 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	10,500.00	10,500.00	-	-	10,500.00	รวมค่าแรง	
	- ประตุเบอร์ 6 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	15,750.00	15,750.00	-	-	15,750.00	รวมค่าแรง	
	- ประตุเบอร์ 7 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	26,250.00	26,250.00	-	-	26,250.00	รวมค่าแรง	
	- ประตุเบอร์ 8 (กระจกอลูมิเนียม รางเลื่อนอัตโนมัติ)	1	ชุด	อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์						
	- ประตุเบอร์ 9 (PVC)	1	ชุด	2,300.00	2,300.00	-	-	2,300.00	รวมค่าแรง	

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานหน้าต่าง								
	- หน้าต่างเบอร์ 1 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	20,900.00	20,900.00	-	-	20,900.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่างเบอร์ 2 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	7,500.00	7,500.00	-	-	7,500.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่างเบอร์ 3 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	17,500.00	17,500.00	-	-	17,500.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่างเบอร์ 4 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	20,700.00	20,700.00	-	-	20,700.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่างเบอร์ 5 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	11,300.00	11,300.00	-	-	11,300.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่างเบอร์ 6 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	5,800.00	5,800.00	-	-	5,800.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่างเบอร์ 7 (กระจกอลูมิเนียม)	1	ชุด	17,800.00	17,800.00	-	-	17,800.00	รวมค่าแรง
	<b>รวมราคารายการที่ 1.6</b>				<b>285,300.00</b>			<b>285,300.00</b>	
<b>1.7</b>	<b>งานเบ็ดเตล็ด</b>								
	- เคาเตอร์ ค.ส.ล. พร้อมทำผิวหน้าหินขัด	30.00	ม.	1,500.00	45,000.00	450.00	13,500.00	58,500.00	
	- บันได	1	งาน	3,000.00	3,000.00	900.00	900.00	3,900.00	
	<b>รวมราคารายการที่ 1.7</b>				<b>48,000.00</b>		<b>14,400.00</b>	<b>62,400.00</b>	



ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2-1	งานคอนกรีต								
	- คอนกรีตโครงสร้าง 240 ksc (ทรงลูกบาศก์)	33.00	ลบ.ม.	1,588.00	52,404.00	391.00	12,903.00	65,307.00	
	- ทราดยาบ	7.00	ลบ.ม.	385.00	2,695.00	91.00	637.00	3,332.00	
	- ไม้แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป								
	ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต ( คิดค่าวัสดุ 100% )	40.00	ตร.ม.	-	-	133.00	5,320.00	5,320.00	
	ไม้แบบหล่อคอนกรีต ( คิดค่าวัสดุ 80% )	32.00	ลบ.พ.	192.00	6,144.00	-	-	6,144.00	
	ไม้คร่าวยึดแบบ ( คิดค่าวัสดุ 30% )	12.00	ลบ.พ.	128.00	1,536.00	-	-	1,536.00	
	ไม้ค้ำยันไม้แบบ ( คิด 1 ต้น/ความยาวคาน )	34.00	ต้น	25.00	850.00	-	-	850.00	
	ตะปู	10.00	กก.	44.40	444.00	-	-	444.00	
	- งานแผ่นพื้นสำเร็จรูปอัดแรง ชนิดคันท้องเรียบ								
	คอนกรีตทับหน้า 240 ksc (ทรงลูกบาศก์)	1.00	ลบ.ม.	1,588.00	1,588.00	391.00	391.00	1,979.00	
	แผ่นพื้น ทน 5 ซม. รับน้ำหนักปลอดภัยไม่น้อยกว่า 300 กก./ตร.ม.	6	ตร.ม.	235.00	1,410.00	25.00	150.00	1,560.00	
	เหล็ก Wire mesh 4 mm.Ø0.20 m.#	6	ตร.ม.	33.00	198.00	5.00	30.00	228.00	
	RB 9 mm. SR-24	5.00	กก.	26.70	133.50	4.10	20.50	154.00	
	รวมราคายาการที่ 2-1				67,402.50		19,451.50	86,854.00	

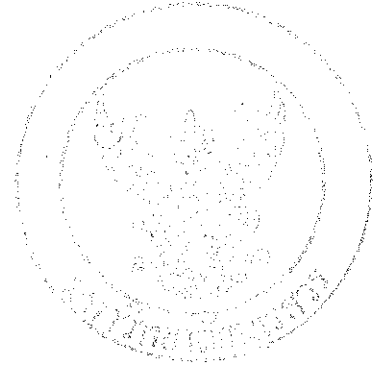
รวมราคายาการที่ 2-1



ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2	เหล็กเสริมคอนกรีต								
	- RB 6 มม. SR-24	74.00	กก.	27.77	2,054.98	4.10	303.40	2,358.38	
	- RB 9 มม. SR-24	59.00	กก.	26.70	1,575.30	4.10	241.90	1,817.20	
	- DB 12 มม. SD-40	228.00	กก.	25.71	5,861.88	3.30	752.40	6,614.28	
	- ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)	11.00	กก.	46.73	514.03	-	-	514.03	
	- เหล็ก Wire mesh 4 มม.@0.20 ม.#	54	ตร.ม.	33.00	1,782.00	5.00	270.00	2,052.00	
	รวมราคายาการที่ 2.2				11,788.19		1,567.70	13,355.89	



*(Handwritten signature)*



ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

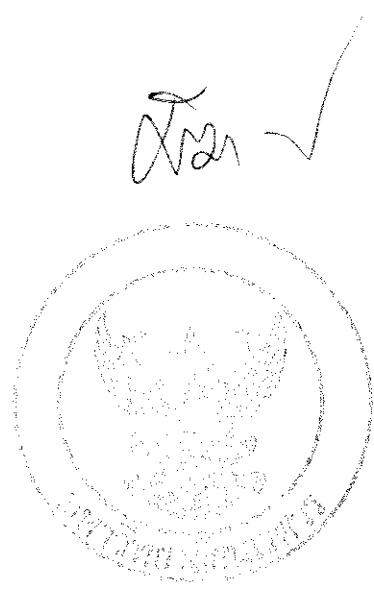
ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.1	งานระบบแม่เหล็กไฟฟ้า								
	- ตู้ควบคุมไฟฟ้า	1	ชุด						
	- งานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าเดิม	1	เพมา	5,000.00	5,000.00	1,500.00	1,500.00	6,500.00	
					5,000.00		1,500.00	6,500.00	
	<b>รวมรายการย่อยที่ 3.1</b>								
3.2	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง								
	- โคมไฟเพดาน ชนิดติดลอย (ของเดิม)	97.00	ชุด	-	-	170.00	16,490.00	16,490.00	
	- โคมไฟเพดานหน้าโต๊ะแรงดันสูงแบบระย้า 2x18W (LED T8) ขนาด 60x120 ซม.	16.00	ชุด	1,766.00	28,256.00	170.00	2,720.00	30,976.00	
	- โคมไฟเพดานชนิดติดลอยทรงแสงอคริลิก 1x18W (LED T8) ขนาด 30x60 ซม.	4.00	ชุด	1,050.00	4,200.00	135.00	540.00	4,740.00	
	- สายไฟ IEC01 (THW)								
	IEC01 2.5 Sqmm.	936.00	ม.	11.00	10,296.00	7.00	6,552.00	16,848.00	
	Accessories	1	เพมา	1,544.40	1,544.40	-	-	1,544.40	
	- พอร์ร้อยสาย EMT								
	EMT Dia.1/2"	468.00	ม.	32.00	14,976.00	22.00	10,296.00	25,272.00	
	Accessories	1	เพมา	4,492.80	4,492.80	1,347.84	1,347.84	5,840.64	
	- สวิตช์เปิด-ปิด พร้อมหน้ากาก								
	สวิตช์ 1 ช่องพร้อมหน้ากาก	14.00	ชุด	57.00	798.00	80.00	1,120.00	1,918.00	
	สวิตช์ 2 ช่องพร้อมหน้ากาก	-	ชุด	83.00	-	90.00	-	-	
	สวิตช์ 3 ช่องพร้อมหน้ากาก	2.00	ชุด	135.00	270.00	100.00	200.00	470.00	
	สวิตช์ 4 ช่องพร้อมหน้ากาก	-	ชุด	135.00	-	115.00	-	-	

ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- งานติดตั้งระบบเดินไฟฟ้า								
	เดินปลั๊กฝังผนัง (2 ปลั๊ก) 16A 220V มีกราวด์	80.00	ชุด	170.00	13,600.00	90.00	7,200.00	20,800.00	
	ปลั๊กลอย เดินปลั๊ก (2 ปลั๊ก) 16A 220V มีกราวด์	107.00	ชุด	135.00	14,445.00	90.00	9,630.00	24,075.00	
	POP-UP FLOOR OUTLET (2 ปลั๊ก) 16A 220V มีกราวด์	3	ชุด	2,115.00	6,345.00	280.00	840.00	7,185.00	
	สายไฟฟ้า 4 Sq.mm. IEC01	1,520.00	เมตร	17.00	25,840.00	10.00	15,200.00	41,040.00	
	สายไฟฟ้า 2.5 Sq.mm. IEC01	760.00	เมตร	11.00	8,360.00	7.00	5,320.00	13,680.00	
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"	760.00	เมตร	32.00	24,320.00	22.00	16,720.00	41,040.00	
	Accessories	1	แพคเกจ	27,873.00	27,873.00	8,361.90	8,361.90	36,234.90	
	<b>รวมราคารายการที่ 3.2</b>			185,616.20	185,616.20	102,537.74	102,537.74	288,153.94	





ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยนคร

แบบเลขที่ -

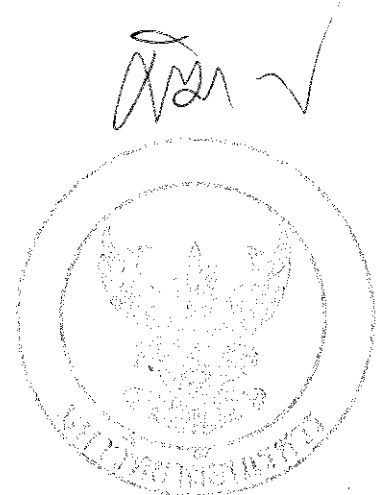
ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
4.1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง (ระบบ Inverter)								
	Cassette Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 47,000 BTU/hr.	6	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	Wall Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU/hr.	2	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 15,000 BTU/hr.	3	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 BTU/hr.	1	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	แบบแขวน								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 48,000 BTU/hr.	5	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	<b>รวมราคารายการที่ 4.1</b>								
4.2	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME)								
	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center)	1	ชุด						
	งานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าเดิม	1	เหมา	5,000.00	5,000.00	1,500.00		1,500.00	6,500.00
	ปรับปรุงแผงเบรกเกอร์ 3P 200A	1	ชุด	5,000.00	5,000.00	-		-	5,000.00
	ท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ	17	ชุด	3,500.00	59,500.00	1,050.00		17,850.00	77,350.00
	Safety Breaker	17	ชุด	1,500.00	25,500.00	450.00		7,650.00	33,150.00
	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและอื่นๆ	1	เหมา	17,850.00	17,850.00	5,355.00		5,355.00	23,205.00
	<b>รวมราคารายการที่ 4.2</b>								
				112,850.00	112,850.00	32,355.00		32,355.00	145,205.00



ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
5.1	ระบบก๊าซทางการแพทย์								
	- งานร้อยถอนหรือติดตั้งปั๊ม (ของเดิม)	1	เขมา	-	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
	- ท่อเหล็กกล้าวไนซ์ ขนาด 1-1/2" (คาดมาเงิน)	170.00	ม.	145.00	24,650.00	80.00	13,600.00	38,250.00	
	- Gate Valve 1-1/2"	5	ชุด	1,360.00	6,800.00	180.00	900.00	7,700.00	
	- สายยาง PVC	350.00	ม.	5.00	1,750.00	-	-	1,750.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	เขมา	12,325.00	12,325.00	3,697.50	3,697.50	16,022.50	
	- เหล็กยึดท่อ	1	เขมา	4,930.00	4,930.00	1,479.00	1,479.00	6,409.00	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสีป้องกันท่อ	1	เขมา	2,465.00	2,465.00	739.50	739.50	3,204.50	
	- งานเชื่อมต่อระบบท่อลม	27	จุด	-	-	300.00	8,100.00	8,100.00	
	รวมราคารายการที่ 5.1				52,920.00		31,516.00	84,436.00	







ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

แบบเลขที่ -

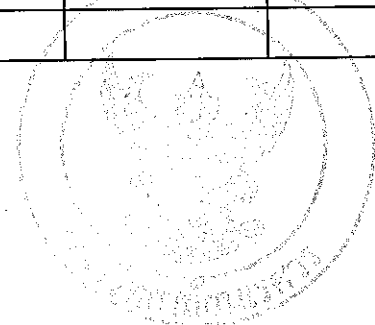
ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
6.1	ระบบประปา								
	- ท่อ PVC Dia. 1/2" (13.5)	10.00	ม.	12.00	120.00	30.00	300.00	420.00	
	- Gate Valve 1/2" (ทองเหลือง)	1	ชุด	480.00	480.00	60.00	60.00	540.00	
	- ก๊อกน้ำทองเหลือง 1/2"	6	ชุด	155.00	930.00	50.00	300.00	1,230.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	พจน	48.00	48.00	14.40	14.40	62.40	
	- เหล็กยึดท่อ	1	พจน	36.00	36.00	10.80	10.80	46.80	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสีป้องกันท่อ	1	พจน	12.00	12.00	3.60	3.60	15.60	
	<b>รวมราคารายการที่ 6.1</b>				<b>1,626.00</b>		<b>688.80</b>	<b>2,314.80</b>	
6.2	ระบบน้ำทิ้ง								
	- ท่อเหล็กกล้าวาล์ว ขนาด 3" (คาดเหลือง)	20.00	ม.	253.00	5,060.00	145.00	2,900.00	7,960.00	
	- ท่อเหล็กกล้าวาล์ว ขนาด 4" (คาดเหลือง)	9.00	ม.	375.00	3,375.00	200.00	1,800.00	5,175.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	พจน	4,217.50	4,217.50	1,265.25	1,265.25	5,482.75	
	- เหล็กยึดท่อ	1	พจน	1,687.00	1,687.00	506.10	506.10	2,193.10	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสีป้องกันท่อ	1	พจน	843.50	843.50	253.05	253.05	1,096.55	
	- ถังดักไขมันสำเร็จรูป ขนาดไม่น้อยกว่า 120 ลิตร	1	ชุด	7,400.00	7,400.00	-	-	7,400.00	
	<b>รวมราคารายการที่ 6.2</b>				<b>22,583.00</b>		<b>6,724.40</b>	<b>29,307.40</b>	

## แบบสรุปค่างานครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- หน่วยงาน	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 3 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	รวมค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	หมวดงานสถาปัตยกรรม	49,300.00	7%	52,751.00	
2.2	หมวดงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	924,048.00	7%	988,731.36	
2.3	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า	35,000.00	7%	37,450.00	
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน	1,008,348.00	7%	1,078,932.36	
	คิดเป็นเงิน (หนึ่งล้านเจ็ดหมื่นแปดพันเก้าร้อยสามสิบสองบาทสามสิบหกสตางค์)				



Signature and checkmark



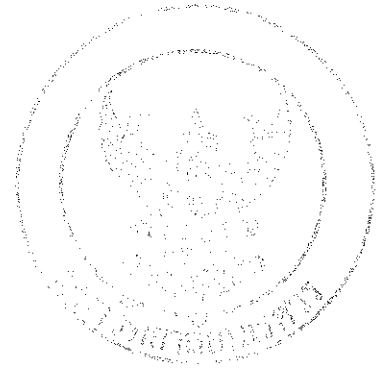
โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
	- งานติดตั้งประตู หมายเลข 8 (รางเลื่อนอัตโนมัติ) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1.00	ชุด	49,300.00	49,300.00	-	-	49,300.00	
					49,300.00		-	49,300.00	
	รวมราคางานข้อ 2.1								
2.2	หมวดงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
2.2.1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง (ระบบ Inverter)								
	Cassette Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 47,000 BTU/hr.	6.00	ชุด	79,000.00	474,000.00	-	-	474,000.00	
	Wall Type								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU/hr.	2.00	ชุด	17,290.00	34,580.00	-	-	34,580.00	
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 15,000 BTU/hr.	3.00	ชุด	23,271.00	69,813.00	-	-	69,813.00	
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 18,000 BTU/hr.	1.00	ชุด	26,075.00	26,075.00	-	-	26,075.00	
	แบบแขวน								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 48,000 BTU/hr.	5.00	ชุด	56,916.00	284,580.00	-	-	284,580.00	
					889,048.00			889,048.00	
	รวมราคางานข้อ 2.2.1								

โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2.2	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME)	1.00	ชุด	35,000.00	35,000.00	-	-	35,000.00	
	ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center)								
	รวมราคางานข้อ 2.2.2				35,000.00			35,000.00	
	รวมราคางานข้อ 2.2				924,048.00			924,048.00	
2.3	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า								
	- ตู้ควบคุมไฟฟ้า	1.00	ชุด	35,000.00	35,000.00	-	-	35,000.00	
	รวมราคางานข้อ 2.3				35,000.00			35,000.00	



*(Handwritten signature)*



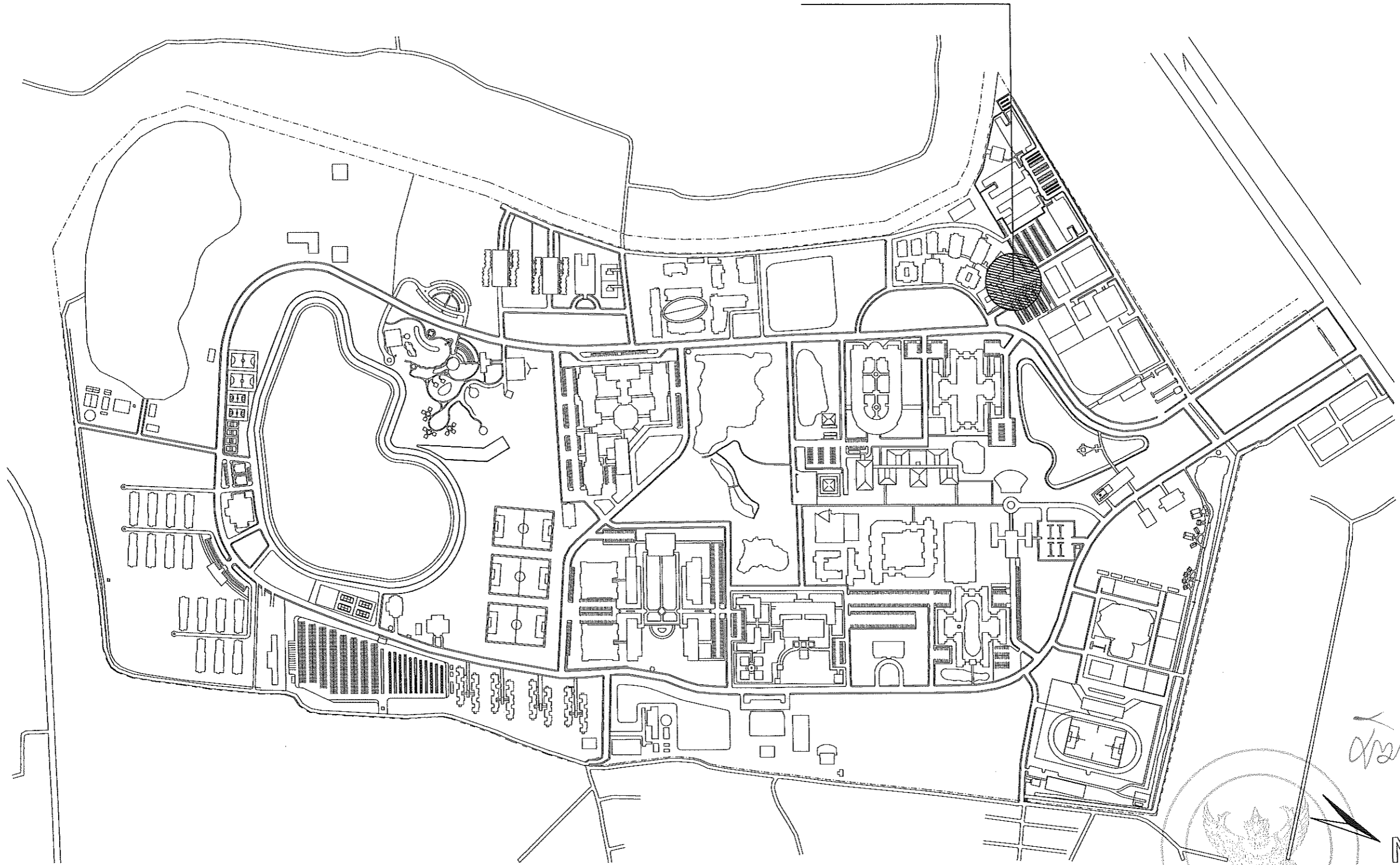
โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

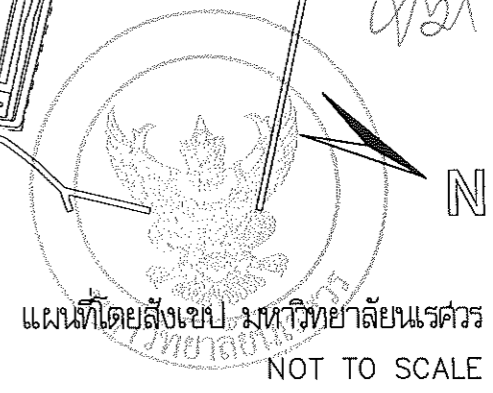
สีชมพู ✓

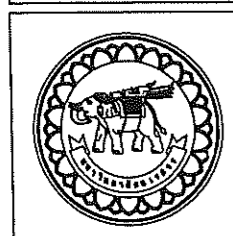


งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

บริเวณที่ก่อสร้าง




  
 แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 NOT TO SCALE



โครงการ  
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองสิงหนคร จังหวัดสงขลา  
 จำนวน 1 งาน  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดสิงหนคร

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ศ.บ.20113  
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
 นายกรรณิ์ เกียรติพงษ์ ภู.บ.48771  
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวิทย์ อธิวัฒน์ ภู.ท.43845

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

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

ควบคุม  
 ( นายวิชา จันทนกุล )  
 วิศวกรรับใช้ช่างเทคนิคการช่างวิศวกรรมและวิศวกรรม  
 ปรึกษา  
 ( นายสุรพันธ์ พรหมคำ )  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิภรณีทิพย์ แภทธานี )  
 ศึกษารายการแผนปฏิบัติการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
A-01	50



# สารบัญแบบ

สัญลักษณ์	งานสถาปัตยกรรม	สัญลักษณ์	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	สัญลักษณ์	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	สัญลักษณ์ประกอบแบบ
	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม				พื้นผิว	
A-00	หน้าปก	EE-01	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ	F1	พื้นกันขัดเดิม ทำความสะอาด พร้อมเคลือบเงาแลงแว็ก	
A-01	แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยขอนแก่น	EE-02	ตารางโหนด LC, LC-ME	F2	พื้นกระเบื้องยางลายไม้ ชนิด SPC ระบุเคลือบกันรอย	
A-02	สารบัญแบบ	EE-03	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง		ขนาด 15x90 ซม. ความหนารวมไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมบัวยาง	
A-03	รายการวัสดุวัสดุ	EE-04	ระบบไฟฟ้ากำลัง	F3	พื้นผิวซีเมนต์ขัดเรียบ	
A-04	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น	EE-05	แบบขยายระบบไฟฟ้ากำลัง			
A-05	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน	EE-06	ระบบไฟฟ้าใต้ปฏิบัติการ			
A-06	สรุปงานในสัญญา	EE-07	ระบบระบายอากาศ	△	ผนังเดิมทำความสะอาด ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับภายใน แท้ 100 %	
A-07	การส่งมอบงาน				ชนิดมีลวดด้าน เชื้อราและแบคทีเรีย	
A-08	ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม DT2101 (แบบเดิม)			△	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับภายใน แท้ 100 %	
A-09	แบบรีดออนผนัง	ME-01	ระบบปรับอากาศ		ชนิดมีลวดด้าน เชื้อราและแบคทีเรีย	
A-10	แบบรีดออนระบบปรับอากาศ			△	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับภายนอก แท้ 100 %	
A-11	แบบรีดออนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง				ชนิดมีลวดด้าน เชื้อราและแบคทีเรีย	
A-12	แบบรีดออนระบบภาพและเสียง	S-01	งานระบบประปา			
A-13	แบบรีดออนงานระบบ	S-02	งานระบบสุขาภิบาล			
A-14	ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม DT2101 (แบบใหม่)	S-03	งานระบบท่ออากาศเพื่อการแพทย์	C1	ฝ้าเพดานท้องพื้น ทาสีน้ำอะคริลิก 100% (มอก.2321-2549) สำหรับภายใน	
A-15	แบบขยายห้องเก็บ-จ่ายอุปกรณ์ DT2101 (แบบใหม่)			C2	ชนิดด้าน มีลวดต่อต้านการเกิดเชื้อราและป้องกันแบคทีเรียได้ เลือกสีในภายหลัง	
A-16	ห้องเก็บ-จ่ายอุปกรณ์ รูปตัด A				ฝ้าเพดาน T-Bar ยิปซัมบอร์ด พร้อมโครงคร่าวสีขาว	
A-17	ห้องเก็บ-จ่ายอุปกรณ์ รูปตัด B				ทาสีน้ำอะคริลิก 100% (มอก.2321-2549) สำหรับภายในชนิดด้าน	
A-18	แบบห้องปฏิบัติการ ป.โท DT2101 (แบบใหม่)				มีลวดต่อต้านการเกิดเชื้อราและป้องกันแบคทีเรียได้ เลือกสีในภายหลัง	
A-19	แบบห้องปฏิบัติการ ป.โท รูปตัด					
A-20	แบบห้องช่างทำฟัน DT2101 (แบบใหม่)					
A-21	แบบห้องช่างทำฟัน รูปตัด					
A-22	แบบห้องช่างทำฟัน รูปตัด					
A-23	ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม แบบขยายประตู - หน้าต่าง					
A-24	ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม แบบขยายประตู - หน้าต่าง					
A-25	ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม แบบขยายประตู - หน้าต่าง					
A-26	ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม แบบขยายประตู - หน้าต่าง					
A-27	ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม แบบขยายประตู - หน้าต่าง					
A-28	ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม แบบขยายประตู - หน้าต่าง					
A-29	ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม ซอบ.ชุดงานทันตกรรม เชื้อรา					
A-30	ห้องเก็บ - จ่ายอุปกรณ์ แบบขยายเคาน์เตอร์ 01					
A-31	ห้องปฏิบัติการใช้ร้อน 1 แบบขยายเคาน์เตอร์ 02					
A-32	ห้องปฏิบัติการใช้ร้อน 2 แบบขยายเคาน์เตอร์ 03					
A-33	ห้องปฏิบัติการนอกเวลา แบบขยายเคาน์เตอร์ 04					
A-34	ห้องปฏิบัติการ ป.โท แบบขยายงานผนัง					
A-35	ห้องช่างทำฟัน (ส่วนต่อเติม)					
A-36	ห้องช่างทำฟัน แบบขยายโครงสร้างส่วนต่อเติม					
A-37	อาคารปฏิบัติการทางทันตกรรม แบบขยายระเบียงชั้น 2					
A-38	ห้องปฏิบัติการ ป.โท แบบขยายโครงสร้างส่วนต่อเติม					

**สัญลักษณ์ประกอบแบบ**

<p>แสดงประตู แสดงหน้าต่าง แสดงพื้น แสดงบัวเชิงผนัง แสดงผนัง แสดงฝ้าเพดาน</p> <p>ชื่อและค่าตั้งของห้อง</p> <p>ระดับความสูงพื้น เลขที่ ระดับความสูงฝ้า</p>	<p>เส้นบอกระยะ</p> <p>XXX.XXX - ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง</p> <p>XXX.XXX - ระยะศูนย์กลางถึงริม</p> <p>XXX.XXX - ระยะริมถึงศูนย์กลาง</p> <p>XXX.XXX - ระยะริมถึงริม</p> <p>แสดงค่าระดับ</p> <p>±X.XXX (XXX.XXX)</p> <p>จุดเริ่มต้นงานก่อสร้าง</p> <p>แสดงแนวการหมุน หรือการขยับระยะ</p> <p>แสดงทิศทางเปิด</p> <p>แนวลาดเอียง กำหนดทิศทาง</p> <p>1:XXX</p> <p>แสดงแนวส่วนต่อเติม (MATCHED LINE)</p> <p>MATCHED LINE (PART 1.) MATCHED LINE (PART 2.)</p> <p>--- --- เส้นแสดงแนวเขตที่ดิน --- --- เส้นอ้างอิงแนวเสา --- --- เส้นแสดงแนวเขตอาคารที่ถือไว้จากเอกสาร --- --- เส้นแสดงแนวอาคารที่โดนบัง หรือส่วนต่างๆที่ถูกรื้อถอน</p> <p>NOTE เป็นระดับอ้างอิงจากระดับดินในเขตที่ดิน</p> <p>MATERIAL INDICATIONS</p>
--	--

	<p>โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 งาน</p> <p style="text-align: center;"><b>มหาวิทยาลัยขอนแก่น</b> จังหวัดขอนแก่น</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ ใจดี ภู.ศด.20113</p> <p>วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวราวุธ เกตุวงษ์ ภู.ย.48771</p> <p>วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายวีระธร อภัยสิน ภู.ย.43845</p>	<p>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</p> <p style="text-align: center;">เขียนแบบ : DRAWN</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ</p> <p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานออกแบบ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ ( นายวิชา ทัศนาจร ) รักษาการหัวหน้ากองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p> <p>เห็นชอบ ( นายสุวัฒน์ ทิพนาค ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี ) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION							<p>JOB NO.</p> <p>DATE ISSUED</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวม)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A-02</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </table>	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)	A-02	50
REVISION																								
NO.	DATE	DESCRIPTION																						
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)																							
A-02	50																							

### รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		DYNOFLEX	B-Click	SCG
1	พื้นกระเบื้องยางลายไม้ ชนิด SPC ขนาดเล็กถอด ขนาด 18x120 ซม. ความหนาจริงไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมไม้วางของผลิตภัณฑ์นั้นๆ	รุ่น Clickme2 (ขนาด 18x1220 ซม.) ชนิด spc 4 มม.+ปูพื้นหนา 1 มม. ก้อนการผลิต (ระบุเขตหรือเลือกเขตภูมิภาคหลัง)	รุ่น S-0402 (ขนาด 18x1220 ซม.) ชนิด spc 4 มม.+ปูพื้นหนา 1 มม. ก้อนการผลิต (ระบุเขตหรือเลือกเขตภูมิภาคหลัง)	รุ่น COTTO (LYCAN OAK 18178) ชนิด spc 4 มม.+ปูพื้นหนา 1 มม. ก้อนการผลิต (ระบุเขตหรือเลือกเขตภูมิภาคหลัง)
			รายการผลิตภัณฑ์	
ลำดับ	รายการวัสดุ	SCG	ชิโปรอค	TOA
2	ผ้าพันตาเย็บซึ่มบอร์ด ทนไฟ 9 มม. ฉาบเรียบ ขนาด 1.20 x2.40 ม. ชนิดขอบลาด พร้อมโครงเหล็กชุบสังกะสี มาตรฐาน มอก. 50-2548 หรือ JIS G3302	แผ่นเย็บซึ่ม SCG ซิเนีย พลัส ขอบลาด 4 ด้าน ทนไฟ 9 มม. โครงเหล็กชุบสังกะสี มาตรฐาน มอก. 50-2548 หรือ JIS G3302	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า
			รายการผลิตภัณฑ์	
ลำดับ	รายการวัสดุ	TOA	CAPTAIN	อื่น ๆ
3	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	TOA Super SHIELD/ supershield duraclean ชนิดทนายนอก/ชนิดทนายใน	PARA SHIELD ชนิดทนายนอก/ชนิดทนายใน พิสูจน์สีทิ้งงา/ ด่าน	เทียบเท่าหรือดีกว่า
4	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	สีน้ำทนาย TOA SUPERSHIELD DURACLEAN A+ พิสูจน์สีด่าน	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า

หมายเหตุ : สีรองพื้นปูนเก่าให้ใช้เครื่องหมายการค้าเดียวกับสีที่เลือกใช้ในการทาสี โดยต้องเป็นรุ่นที่ผู้ผลิตแนะนำให้ใช้ตามความเหมาะสมของสีที่เลือกใช้

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
5	วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม หน้าไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 248-2560	Muangthong Aluminium	GoldStar Metal	Premier Aluminium

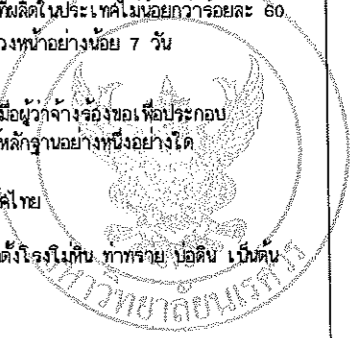
หมายเหตุ : กรณีเทียบเท่าวัสดุ ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

### รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
ลำดับ	รายการวัสดุ		รายการผลิตภัณฑ์	

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในวงก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ตกลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม ว.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการปรับวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการลงมอบงานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด แล้วแต่กรณีดังนี้
  - สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
  - ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
  - หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ทหาราย ภาษี เป็นต้น



	<b>โครงการ</b> ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  <b>มหาวิทยาลัยนเรศวร</b> จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายชยันต์ โอบา อ.ศ.20113  <b>วิศวกร : STRUCTURAL ENG.</b> นายทวีศ คุ้มทองสี นย.48771  <b>ไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.</b> นายชวรินทร์ อนันต์ถิร พท.43845	<b>ช่างกลึง : MECHANICAL ENG.</b>  <b>ช่างเขียนแบบ : ENVIRONMENTAL ENG.</b>  <b>เขียนแบบ : DRAWN</b>	<b>หน่วยงานออกแบบ</b>  งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานสถาปัตย์ มห.วิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-988011	<b>ตรวจสอบ</b> ( นศ.พินิจ หันนารุญ ) วิศวกรด้านเทคนิคกรมสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  <b>เขียนแบบ</b> นายชวรินทร์ พรหมเดช วิศวกรสถาปัตยกรรมศาสตร์	<b>อนุมัติ</b>  ( รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์ทิพย์ แผงพานิช ) วิศวกรสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร	<b>REVISION</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">NO.</th> <th style="width: 20%;">DATE</th> <th style="width: 60%;">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													<b>JOB NO.</b> DATE ISSUED <b>แผ่นที่</b> DWG. NO.	<b>จำนวนแผ่น (รวม)</b> <b>TOTAL</b> A-03 50
	NO.	DATE	DESCRIPTION																					

**ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น**

**คำนิยาม**

ในเงื่อนไขของสัญญา และในเอกสารอื่น ซึ่งได้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง งานก่อสร้างอาคารหรืองานปรับปรุง ให้มีความหมายดังต่อไปนี้ นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น

- งานในสัญญา หมายถึง งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ตามที่ระบุในรายละเอียดของสัญญา
- ผู้จ้าง หมายถึง มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่งเป็นเจ้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงอาคาร ในสัญญานี้ และมีอำนาจตามที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง
- ผู้รับจ้าง หมายถึง นิติบุคคลตามกฎหมาย ที่เป็นคู่สัญญากับผู้จ้าง ที่ลงนามในสัญญา สำหรับการก่อสร้างหรือปรับปรุงงานในสัญญานี้ และรวมทั้งตัวแทน หรือลูกจ้าง หรือผู้รับจ้างช่วงที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตามสัญญานี้
- งานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง หมายถึง งานต่าง ๆ ที่เตรียมและปรากฏอยู่ในแบบสำหรับ ก่อสร้างรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และเอกสารสัญญา รวมทั้งงานประกอบอื่น ๆ ที่มีได้เป็นสาระสำคัญที่อาจไม่ได้ลงรายละเอียดไว้ในแบบสำหรับก่อสร้างและรายการละเอียดประกอบแบบก่อสร้างและเอกสารสัญญา
- ผู้ออกแบบ หมายถึง งานสถาปัตยกรรม ก่ออาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ หรือหน่วยงาน หรือบริษัท ซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้จ้าง ให้เป็นผู้ดำเนินการออกแบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ของงานในสัญญานี้ ทั้งที่รวมถึงสถาปนิกผู้ออกแบบและวิศวกรผู้ออกแบบ
- ผู้ควบคุมงานของผู้จ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้จ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้
- ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง หมายถึง ผู้ควบคุมงานที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งจากผู้รับจ้างให้เป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารของงานในสัญญานี้ ซึ่งประจำหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งที่รวมถึงสถาปนิกหรือวิศวกร ที่ได้รับมอบอำนาจ
- คณะกรรมการตรวจการจ้าง หมายถึง คณะกรรมการตรวจการจ้าง ซึ่งแต่งตั้งโดยผู้จ้าง เพื่อทำหน้าที่ตรวจการจ้างของงานก่อสร้างของงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ให้เป็นไปตามระบุไว้ในแบบก่อสร้าง รายละเอียดประกอบแบบและเอกสารสัญญา
- แบบสำหรับก่อสร้าง(แบบก่อสร้าง)หรือปรับปรุง หมายถึง แบบก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ที่ใช้ประกอบในการทำสัญญาจ้างเหมางานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร และแบบก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข โดยความเห็นชอบของผู้จ้าง รวมทั้งแบบก่อสร้างอื่น ๆ ที่อาจจัดทำขึ้นในขณะก่อสร้าง เมื่อปรากฏว่าแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุงตามสัญญา แสดงรายละเอียดไม่ชัดเจนพอหรือมีเหตุตามความจำเป็น
- รายละเอียดประกอบแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง(รายการประกอบแบบ) หมายถึง ข้อความและรายละเอียดที่กำหนดและควบคุมลักษณะคุณสมบัติ คุณภาพของวัสดุ อุปกรณ์ ฝีมือการปฏิบัติงาน วิธีการ กฎของบังคับและข้อตกลงต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานก่อสร้างที่ไม่มีปรากฏหรือปรากฏในแบบสำหรับก่อสร้างหรือปรับปรุงตามสัญญานี้
- การอนุมัติ หมายถึง การอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษร

**การตรวจสอบแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ**

ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบแบบก่อสร้างหรือแบบปรับปรุง และรายการประกอบแบบ ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ว่ามีความถูกต้องตามหลักวิชาเกี่ยวกับความมั่นคงแข็งแรงเพียงใด มีปัญหา ความขัดแย้ง ความคลาดเคลื่อน ไม่ชัดเจนหรือไม่ปรากฏในแบบรูปและรายการประกอบแบบหรือไม่ ให้เป็นที่เข้าใจเรียบร้อยเสียก่อน ผู้จ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างมีสถาปนิกและวิศวกรของบริษัท(ผู้รับจ้าง) ตามที่ระบุในสัญญาแล้ว แต่ต้องมีความไม่ถูกต้อง หรือไม่ปลอดภัย ให้ผู้รับจ้างรีบแจ้ง พร้อมทั้งเสนอรายละเอียดไปให้ผู้ออกแบบตรวจสอบ มิฉะนั้นถ้าในระหว่างการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร มีปัญหาเกิดขึ้น ทั้ง ๆ ที่ผู้รับจ้างได้กระทำตามแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบแล้วก็ตาม ผู้จ้างจะถือว่า ผู้รับจ้างต้องอยู่ในภาวะที่ต้องรับผิดชอบ และต้องรีบแก้ไขจนเป็นที่ถูกต้องและปลอดภัย โดยผู้รับจ้างจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ทั้งสิ้น ผู้รับจ้างจะพินความรับผิดชอบ ในการนี้ที่ใดแห่งรายละเอียดของความไม่ถูกต้องให้ผู้จ้างและผู้ออกแบบทราบแล้ว และผู้ออกแบบยืนยันให้ดำเนินการก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างเดิม

**ความปลอดภัยอันเนื่องมาจากรายการละเอียดประกอบ และแก้ไข**

- แบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบ มีไว้เพื่อความสะดวกของผู้รับจ้าง ในการที่จะดำเนินการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์จึงอาจมีความคลาดเคลื่อน ความขาดตกบกพร่องและความผิดพลาดอยู่บ้าง แต่วัตถุประสงค์ของผู้จ้าง ต้องการให้ผู้รับจ้างทำการก่อสร้างต่าง ๆ ที่ระบุไว้ ให้เสร็จเรียบร้อยโดยสมบูรณ์ ด้วยความมั่นคง แข็งแรง และถูกต้องตามหลักวิชาการ ดังนั้น หากมีงานผิดพลาดต้องทำเพิ่มเติม เนื่องจากความคลาดเคลื่อน ความขาดตกบกพร่อง หรือความผิดพลาดของแบบรูปหรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้ว ผู้รับจ้างจะเรียกร้องเงินเพิ่มเติมนอกจากผู้จ้างไม่ได้
- สิ่งใดที่ส่งเสียว่า จะมีการคลาดเคลื่อนหรือแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบขัดแย้ง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอขอรับความเห็นชอบจากสถาปนิกและวิศวกรเป็นต้นแล้วจึงให้ โดยสถาปนิกและวิศวกรจะถือเอาความถูกต้องในวิชาชีพช่างและความเหมาะสมเป็นหลักในการปฏิบัติ และผู้รับจ้างจะต้องทำการแก้ไข และดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงตามคำวินิจฉัยนั้นทันที โดยไม่คิดเงินและเวลาเพิ่ม จากที่กำหนดไว้
- สิ่งใดที่มีได้กล่าวไว้ในแบบรูป และรายการละเอียดประกอบแบบ แต่เป็นส่วนที่จำเป็นที่จะต้องกระทำเพื่อให้งานสำเร็จบริบูรณ์โดยรวดเร็วด้วยดี และถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ให้ถือเป็นส่วนที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการด้วย โดยผู้รับจ้างจะต้องยอมทำงานนั้น ๆ โดยไม่เรียกร้องสิ่งตอบแทนทั้งสิ้น

- สิ่งใดที่กำหนดไว้ในแบบรูป หรือรายการละเอียดประกอบแบบแล้วแต่ในทางปฏิบัติงาน ช่างไม่อาจปฏิบัติตามได้ครบถ้วน เช่นความอ่อนแอของสี การติดตั้งรูปร่างลักษณะ และสิ่งปลูกยอดต่าง ๆ ตลอดจนรูปแบบขยายรายการละเอียด เป็นต้น สถาปนิกและวิศวกร จะชี้แจงอธิบายรายละเอียดให้ ขณะพบาดูสถานที่ก่อสร้าง หรือขณะทำการก่อสร้าง การชี้แจงรายละเอียดนี้ ถือเป็นส่วนประกอบของแบบรูปและรายการละเอียดประกอบแบบครั้งนั้นด้วย

**ชนิด ระยะเวลา และมาตรฐานต่าง ๆ**

- ระยะเวลามาตรฐานต่าง ๆ ที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง ให้ถือตัวเลขที่ระบุไว้เป็นสำคัญ การวิเคราะห์จากแบบก่อสร้างโดยตรง อาจทำให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ หากมีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ออกแบบ เพื่อพิจารณาตัดสินก่อนจะดำเนินการก่อสร้างส่วนนั้น
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างผู้ชำนาญในการวางแผนและระดับมาประจำที่หน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร ทั้งในระหว่างการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องสำรวจตรวจสอบพิกัดและระยะใหญ่ถูกต้องตามระบุไว้ในแบบก่อสร้างอยู่เสมอ และทุกครั้งที่ก่อสร้างขึ้นไป หรือเมื่อผู้ควบคุมงานเห็นว่าเป็น พร้อมทั้งในระหว่างก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องวางแผน และตำแหน่งที่แน่นอนของแผนผังต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวและตำแหน่งหลักสำหรับการก่อสร้างรายละเอียดต่าง ๆ

**การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง**

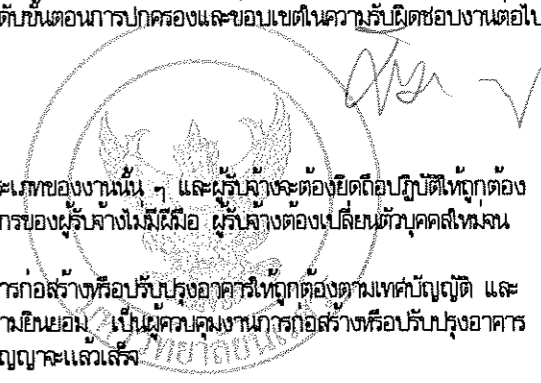
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่น สภาพ และลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดหาและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการพิจารณาต้นทุน และการทำงานทั้งในข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้จ้างมาแล้ว โดยอาจหรืออาจลักษณะอื่น ๆ ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบตามสัญญา และเรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มไม่ได้
- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่ดินแน่นอน และจัดวางผังวางแนวอาณาเขตอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็นรวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING เสนอรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติในรายงานขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรักษาทุกระยะไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอมีทั้งการกะทะกะเทือน ความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา
- ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดตั้งที่พักหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะจัดสร้างหรือจัดทำ โดยยึดทำผังแสดง และยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป
- ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดทำมีการประกันภัยในระหว่างการก่อสร้าง แบบ ALL RISK INSURANCE โดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่นหากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้รับผิดชอบค่าเสียหายทั้งสิ้น
- ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานไม่ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา


**ความปลอดภัย**

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้าง รวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้ออกแบบที่ประจำอยู่ที่ก่อสร้าง ตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย(SAFFETY OFFICER) ไว้ประจำหน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลขั้นต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย

**การเตรียมบุคลากร**

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้การดำเนินการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่ตรงกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้จ้างอนุมัติที่เห็นได้ชัดเช่นสัญญาก่อสร้าง บุคลากรอาวุโสจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในรับผิดชอบงานต่อไป
- 1.ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง
  - 2.ผู้บริหารวัสดุก่อสร้าง
  - 3.ผู้ควบคุมงานในสาขาต่าง ๆ
  - 4.ผู้ควบคุมงาน
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนงาน มาดำเนินงานก่อสร้างทั้งหมดที่ระบุไว้ในสัญญา และผู้รับจ้างจะต้องยึดถือปฏิบัติให้ถูกต้องเกี่ยวกับทางด้านกฎหมายแรงงานอย่างเคร่งครัด หากปรากฏว่า บุคลากรของผู้รับจ้างไม่มีฝีมือ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนตัวบุคคลให้ใหม่ เป็นที่พอใจของผู้จ้าง
  - ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวิศวกรและสถาปนิก เพื่อเป็นผู้ควบคุมงาน การก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารให้ถูกต้องตามเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมการก่อสร้างและจะต้องลงลายมือชื่อในเอกสารแสดงความเป็นยอม เป็นผู้ควบคุมงานการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารยื่นต่อผู้จ้างหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จนกว่างานก่อสร้างตามสัญญาจะแล้วเสร็จ



	<b>โครงการ</b> ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ด้านทันตเวช อำเภอมืองสิงหนคร จังหวัดสงขลา จำนวน 1 งาน  <b>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</b> จังหวัดสิงหนคร	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายเชษฐา ใจษา ก.ศ.บ.20113	<b>ช่างเทคนิค : MECHANICAL ENG.</b>	<b>ช่างเทคนิค</b> นายพรวิทย์ เกตุวงศา ก.ศ.บ.48771	<b>ช่างเทคนิค : ENVIRONMENTAL ENG.</b> นายวิวัฒน์ อภิลักษณ์ ก.ศ.บ.43845	<b>ช่างเทคนิค : DRAWING</b>	<b>ช่างเทคนิค</b> นายวิวัฒน์ อภิลักษณ์ ก.ศ.บ.43845	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ก่ออาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอมืองสิงหนคร จังหวัดสิงหนคร โทรศัพท์ 055-968011	<b>ตรวจสอบ</b> นายวิชา พันธ์บุตร วิศวกรชั้นต้นสังกัดกรมโยธาธิการและผังเมือง	<b>อนุมัติ</b> นายวิชา พันธ์บุตร วิศวกรชั้นต้นสังกัดกรมโยธาธิการและผังเมือง	<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> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION										<b>JOB NO.</b> DATE ISSUED วันที่ DFG. NO. จำนวนหน้า (รวม) TOTAL A-04 50
		NO.	DATE						DESCRIPTION															
( รองศาสตราจารย์ ดร.พรวิทย์ อภิลักษณ์ ) วิศวกรชั้นต้นสังกัดกรมโยธาธิการและผังเมือง																								

**การจัดทำแผนปฏิบัติงาน**

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูป C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญา พร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้รับจ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนงานการทำงานใหม่ตามที่ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการร้องขอ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้จ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้ชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้จ้าง เพื่อให้ขอรับความเห็นชอบ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นขอรับรองแผนปฏิบัติงานนี้และผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานและการควบคุมงานและผู้จ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนั้นแล้ว มิใช่เป็นการพนันจากความคิดชอบแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้รับจ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายแก่ งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องจากการทำงาน ไม่สนใจติดตาม หรือมิได้เตรียมงานให้พร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ โดยตรงทั้งหมด และจะขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานที่มีในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นครั้งแรก เปรียบเทียบกับที่ได้วางไว้ก่อนหน้า เพื่อให้สามารถดำเนินการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มต้นงานก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์
- หากผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้จ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที

**การใช้น้ำและไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง**

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหา น้ำใช้ และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่เริ่มงานจนงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จสมบูรณ์ตามสัญญา โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในกรณีที่มีระบบน้ำที่นำมาก่อสร้างไม่มีแรงดันพอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาน้ำหรือแทงค์ความดัน และอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้น้ำได้อย่างสะดวก และพอเพียงกับความต้องการ ส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณ และขอต่อเข้ามาใช้ในปริมาณที่เหมาะสม สะดวกกับการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งเต้ารับกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

**การกั้นเขตหรือแนวป้องกัน**

- ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และกำหนดเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง เรียบร้อยสวยงาม ตลอดจนมีเครื่องหมายป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือเศษวัสดุที่อาจหล่นลงมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง

**เครื่องจักร อุปกรณ์ และอื่น ๆ**

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่สภาพทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นังแรน, เครื่องยก, เครื่องกลึง, เครื่องกลึงอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งโรงเก็บพัสดุหรือสถานที่กองเก็บพัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงานต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมีมากเกินไป ความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำเข้ามาซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานช่าง จะต้องมีคุณภาพที่ดีได้รับการตรวจตราแล้ว บำรุงรักษาและไม่มีความชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นนี้ นังแรนไม่มีใบอนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย

**ป้าย**

- ห้ามผู้รับจ้างติดตั้งป้ายโฆษณาใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้จ้าง แต่ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน(PROJECT)ชื่อผู้รับจ้าง(MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานนี้ มีขนาด ประมาณ 1.20\*2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน อย่างเพียงพอและเหมาะสม โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

**การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์**

- วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบกีด หรือที่มีได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบกีด อันเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของการก่อสร้างงานในสัญญานี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ดำเนินการ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหากรรมวิธีในทางก่อสร้างทั้งหมด และวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสั่งซื้อ และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า

**คุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์**

- วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชนิดที่นำมาใช้ในทางก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีรอยชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดกองวาง หรือเก็บเขยที่ให้อายุเหมาะสม มิให้เกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรีบนำวัสดุดังกล่าวออกไปนอกบริเวณก่อสร้างให้หมดทันที และจะต้องรีบจัดหาของใหม่เข้ามาทดแทนในทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ

**การป้องกันความเสียหาย**

- ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างมิให้ได้รับความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงาน และการที่ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบ เพื่อจ่ายค่าชดเชยตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพ้นจากความผิดและรับผิดชอบต่อเงินประกันที่รับค่าจ้างไปแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่องานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ โดยจะเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มเติมและขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้

**การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาที่วางแผนไว้**

- การทำงานอันมีลักษณะทางการช่างที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือไม่อาจพิสูจน์ หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสม หรือวิธีปฏิบัติงานซึ่งโดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการทำลิ่มหรือไม้ยกพิเศษอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบด ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบเผื่อ หรือชี้แจงในการดำเนินงานตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในวาระที่สมควรได้ในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในวันทำงานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ควบคุมงานก่อนถึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดจากจากการปฏิบัติงานของผู้ควบคุมงานในระยะเวลาดังกล่าว และในกรณีที่มีผู้รับจ้างฝ่าฝืนข้อนี้ ผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์สั่งให้อายุสัญญาใหม่หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้รับจ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้

**การชำระเงินล่วงหน้าโดยผู้ควบคุมงานตามสัญญาจ้างก่อสร้าง**

- ในกรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาจ้างก่อสร้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด

**การประชุมประจำโครงการหรือประชุมตรวจการดำเนินงาน**

- ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้ง หรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาตามความเหมาะสม โดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ติดต่อกับผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ข้อตกลงใด ๆ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งผูกฝ่ายต้องมีต่อกัน ผู้ควบคุมงานและเป็นผู้บริหารงานการประชุมประจำโครงการ และเป็นผู้จัดพิมพ์รายงานการประชุม

- ในกรณีที่ผู้รับจ้างมีความเห็น ว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิ์โต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและขอความโต้แย้งดังกล่าวจะมีผลในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้จ้าง ผู้รับจ้างต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง

**การส่งวิทยานิพนธ์**

- รายงานประจำวัน และรายงานประจำเดือน(WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันจะต้องประกอบด้วย
  - ก. จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้รับจ้าง และผู้รับจ้างช่าง
  - ข. วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ใช้ไปแล้ว
  - ค. อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง
  - ง. ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง
  - จ. อุปสรรค และความล่าช้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง
  - ฉ. ค่าใช้จ่ายของผู้ควบคุมงาน และคำสั่งการเปลี่ยนแปลงงาน
  - ช. แบบสรุบก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน
  - ซ. เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ ผู้มาเยี่ยมหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันที่จะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงาน ภายใน 24 ชั่วโมง ของวันใหม่เพื่อตรวจสอบและรับทราบ จำนวน 3 ชุด
  - ณ. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปการดำเนินงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอันเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วงอาทิตย์ที่ผ่านไป
  - ญ. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปการดำเนินงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอันเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานในแง่ที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งระบุชี้แจงถึงความก้าวหน้าของงานในแต่ละเดือน อย่างน้อย 6 รูป ผู้รับจ้างจะต้องส่งรายงานประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 7 ของเดือนต่อไป

**การขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ**

- กรณีการขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้รับจ้าง โดยวัตถุประสงค์กล่าวให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้รับจ้าง

	วิศวกร โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดเชียงราย จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดกำแพงเพชร	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยวัฒน์ ใจชา ภ.ศ.บ.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวราวุฒ เกษมกิจสิทธิ์ ภ.ย.48771 วิศวกร : ELECTRICAL ENG. นายวีรวิศร อนันต์ดี พล.จ.43845	วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.  วิศวกรโยธา : ENVIRONMENTAL ENG.  เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม ของอาคารสำนักงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร โทรศัพท์ 055-968011	หัวหน้างาน ( นายวิชา รัตนวงศ์ ) วิศวกรตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรม  วิศวกร นายวีรวิศร อนันต์ดี วิศวกรอาคารของอาคารสำนักงาน	อนุมัติ ( รุ่งโรจน์ ธรรมานะ ) วิศวกรอาคารของกรมการศึกษาระดับกลาง	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 และที่ Dwg. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL  A-05 50
	NO.	DATE	DESCRIPTION																							
( รุ่งโรจน์ ธรรมานะ ) วิศวกรอาคารของกรมการศึกษาระดับกลาง																										

กรณีที่มีผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคารหรือต่อเติมอาคาร

- เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจและศึกษาข้อมูลก่อนการทำงานต่าง ๆ และหากการทำงานของผู้รับจ้างทำให้ระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบสื่อสาร เป็นต้น หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน แล้วเกิดการเสียหาย ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- การซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย ผู้รับจ้างอาจดำเนินการเอง หรือคณะกรรมการอาคารพิจารณาให้ ผู้อำนวยการหรือผู้ที่มีความน่าเชื่อถือเป็นผู้ดำเนินการแทน ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- การรับประกันการซ่อมแซมส่วนที่เสียหาย ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจ้าง การรับประกันต้องไม่น้อยกว่า คู่สัญญากำหนดไว้

### สรุปงานในสัญญา

#### วัตถุประสงค์

ผู้รับจ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงหรือต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหัดพิจิตร โดยปฏิบัติตามแบบรูป ๑ ตามเอกสารสัญญา โดยมีรายละเอียดของงานพอสรุปได้โดยสังเขป

ก. ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหัดพิจิตร จำนวน 1 งาน ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ

#### ระดับ (เบื้องต้น)

- การก่อสร้างทั่วไปให้ระดับที่ถนน ค.ส.ล. เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง
- การก่อสร้างทั่วไปให้ระดับที่คาน ค.ส.ล.ร่ว เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง
- การก่อสร้างทั่วไปให้ระดับที่กึ่งกลางห้องเดิม เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง
- การปรับปรุงทั่วไปให้ระดับที่กึ่งกลางประตูลิฟท์ เท่ากับ 0.00ม. เป็นจุดอ้างอิง
- หากไม่ต่ำกว่านี้ ให้ผู้รับจ้างทำข้อตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิงในการทำงาน

### วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง

#### การเสนอแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง

- วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้รับจ้างต้องเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และอุปกรณ์ ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งาน เพื่อให้ไม่เกิดการล่าช้าไป หากผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุใหม่ทันที และจะถือเป็นข้อบกพร่องของตัวอาคารก่อสร้าง หรือคำนวณราคาเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มิได้ถือว่าพ้นไปจากความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง ทั้งนี้ในคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น
- ระเบียบการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติใช้วัสดุ
  - ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ได้มาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ทุกประการ
  - ข. ต้องมีลวดลายเสนอเพื่อพิจารณา แบบส่งมาถึงผู้ควบคุมงาน
  - ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดแผ่นป้าย บอกชื่อวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้รับจ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการ และรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
  - ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องมีขนาดที่พอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภทสี การตกแต่งและลักษณะผิววัสดุ โดยจะต้องจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ โดยมีสำเนาจำนวนที่คณะกรรมการตรวจการจ้างต้องการ
  - จ. หากคณะกรรมการตรวจการจ้างต้องการ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา
  - ช. เอกสารต่างที่ใช้ไม่ครบถ้วน เบื้องต้นให้วิศวกรผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้รับจ้างและผู้จัดการโครงการ ฝ่ายของผู้รับจ้างลงนาม และตราประทับบริษัททางรณในเอกสารให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา

#### การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคณวณ และอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง และในกรณีที่ผู้ควบคุมงาน หรือผู้รับจ้างมีหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อเข้าไปตรวจวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง ซึ่งบริษัทนั้น ๆ เป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้รับจ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วย และหากในบทบาทในรายการประกอบแบบข้อย่อยที่ผู้รับจ้างจัดทำในการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดทำในการทดสอบโดยสถาบันหรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้ควบคุมงานรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบถึงผู้ควบคุมงาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น หากมิได้มีการระบุไว้ คู่คณะกรรมการตรวจการจ้างมีสิทธิขอใบรับรองการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต

- หากผู้รับจ้างต้องการที่จะเก็บตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง หรืองานก่อสร้างส่วนใด ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการที่นี้ ตามมาตรฐานการเก็บการสุ่มตัวอย่าง โดยตัวอย่างวัสดุจะต้องเก็บในลักษณะที่เป็นตัวแทนของปริมาณวัสดุหรืองานทั้งหมด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้าง สำหรับการตัวอย่างซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว จะเก็บรักษาโดยผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะไม่อนุมัติวัสดุ หรืองานก่อสร้าง หรือวัสดุอื่นใด หากผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้างไม่ตรงตามตัวอย่างวัสดุ หรืองานก่อสร้างตามที่ได้รับอนุมัติ
- ผู้รับจ้างจะต้องทำลากติด หรือในกรณีถ้าเป็นไม้จะต้องทำกล่องบรรจุวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่าง แล้วมัดเก็บในซองเก็บตัวอย่างหรือสถานที่ที่เหมาะสม

#### การเทียบเท่าวัสดุ อุปกรณ์

- ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบหรือวัสดุเทียบเท่า ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าต่างกัน แต่มีคุณภาพราคาไม่ต่ำกว่า แนววัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ได้แต่การใช้แทนกันนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้รับจ้างหรือคณะกรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน โดยจัดทำหนังสือขออนุมัติหรือขออนุมัติขอใช้วัสดุ อุปกรณ์ ส่งให้ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณา ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการ ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารรับรอง หรือเอกสารแสดงมาตรฐานรวมทั้งรายละเอียดราคาของวัสดุ อุปกรณ์ให้ผู้รับจ้างพิจารณา
- สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ทดแทน หากมีราคาสูงกว่าของเดิมที่กำหนดไว้ หรือทำให้ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้างในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับการนำวัสดุ อุปกรณ์นั้นมาใช้แล้ว ต้องไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง

#### การขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน

- วัสดุ อุปกรณ์ใดที่ผู้รับจ้างประสงค์ที่จะใช้หรือจำเป็นต้องขอใช้ผิดไปจากที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ เนื่องจากผู้ผลิตเลิกผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเลิกส่งมาจำหน่าย หรือปริมาณผลิตของผู้ผลิตไม่พอกับความต้องการ โดยผู้รับจ้างไม่อาจจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ที่อาจเทียบเคียงคุณภาพได้ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องทำหนังสือขออนุมัติหรือขออนุมัติขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน พร้อมทั้งหลักฐานเหตุผล หนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันทางราชการและราคาให้ชัดเจนตามความเป็นจริงเสนอผู้รับจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนแล้วแล้วแล้วแล้ว เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงนำไปใช้ได้ แต่หากผู้รับจ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่อนุมัติให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน ผู้รับจ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ โดยไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ สำหรับระยะเวลาที่เสียไปในการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ผู้รับจ้างจะเป็นเหตุต่ออายุสัญญาไม่ได้ และหากผู้รับจ้างยินยอมให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนได้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายละเอียดประกอบแบบ ผู้รับจ้างยินดีให้ผู้รับจ้างหักตัดเงินในส่วนของราคาที่ยกไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น แต่หากราคาของวัสดุ อุปกรณ์นั้นสูงกว่าวัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างจะเรียกร้องราคาเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมไม่ได้

#### การส่งของจากต่างประเทศ

- กรณีที่วัสดุ อุปกรณ์ บางอย่าง บางชนิดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบได้ระบุให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของต่างประเทศ และจำเป็นจะต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศผู้รับจ้างจะต้องเสนอเรื่องขออนุมัติใช้วัสดุอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็วเพื่อให้มีการส่งวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อให้ทันกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนดนั้น โดยปราศจากเงื่อนไขใด ๆ
- กรณีที่จำเป็นต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์จากต่างประเทศ ควรที่จะส่งผ่านตัวแทนที่มีที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น

#### สถาบันตรวจสอบที่ได้รับอนุมัติ หมายถึง สถาบันดังต่อไปนี้

- ก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
- ข. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- ค. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- ง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- จ. กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
- ฉ. กองวิเคราะห์วิจัย กรมโยธาธิการ
- ช. สถาบันรับรองโดยผู้รับจ้าง หรือผู้ออกแบบ

#### มาตรฐานที่กำหนด

- มาตรฐานทั่วไปที่ระบุในแบบรูปและรายการประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิง หรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุก่อสร้าง และวิธีการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานก่อสร้างตามสัญญานี้
- ก. มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
- ข. วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)
- ค. ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIAL)
- ง. BS (BRITISH STANDARD)
- จ. AASHTO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS)
- ฉ. ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)
- ช. AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)
- ซ. JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)
- ณ. มาตรฐานอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ หมวดอื่น ๆ



	<b>ชื่อโครงการ</b> โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหัดพิจิตร จำนวน 1 งาน  <b>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์</b> จังหวัดพิจิตร	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายชัชวาล ใจดี ๓.๕๓.20113	<b>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENGR.</b>	<b>หน่วยงานออกแบบ</b>  งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหัดพิจิตร โทรศัพท์ 055-988011	<b>ตรวจสอบ</b> ( นายวิชา จิตนาถ ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้าสถาบันวิศวกรรมวิศวกรรม	<b>อนุมัติ</b>  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรวิทย์ แพทธานนท์ ) วิศวกรรมการพัฒนาการบริการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<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 วันที่ ๒๕/๑๒/๒๕๖๓ <b>จำนวนแผ่น (รวม)</b> TOTAL A-06 50
		NO.	DATE		DESCRIPTION																					
<b>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENGR.</b> นายวราวุฒ ภิณฑลพงษ์ ๓๖.48771	<b>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENGR.</b>	<b>เห็นชอบ</b> ( นายอนุรัตน์ พรรณิพัฒน์ ) วิศวกรอาคารของอาคารสถานที่																								

**แบบใช้งาน (SHOP DRAWING)**

- ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงที่เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแล้วจึงจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนลงหน้าในแนวสัณฐานก่อนการติดตั้ง โดยผู้ควบคุมงานจะใช้เวลาพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแบบใช้งาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างเสนอสำเนา ตามสำเนานี้ให้ผู้ควบคุมงานต้องการ และจะต้องแจ้งชื่อและรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A2
- การเขียนแบบใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องทำในการนี้ดังต่อไปนี้
  - ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดไว้และร้องขอ
  - ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน
  - ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับการก่อสร้าง
  - ง. เมื่อจะเกิดปัญหาในการก่อสร้าง
- แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - ก. ระบุบริเวณหรือตำแหน่งโดยของอาคารที่แบบใช้งานแสดงถึง
  - ข. วิธีตัด อุปกรณ์ รูปร่าง และระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน
  - ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบการติดตั้ง
  - ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง

**แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING)**

- ผู้รับจ้างต้องทำแบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะมอบแบบกระดาษไปพร้อมแผ่น COMPUTER DISKETTE หรือแผ่น DVD จำนวน 2 ชุด ให้ผู้รับจ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A2 และใช้มาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขไปจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน 3 ชุด โดยต้องส่งแบบให้ตรวจสอบล่วงหน้าก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้ายอย่างน้อย 15 วัน

**ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวัสดุ**

- การเสนอขออนุมัติวัสดุ หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการคำนวณ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้รับจ้างอนุมัติ มิได้หมายความว่า จะพ้นความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการใช้วัสดุหรืออุปกรณ์นั้นๆ ไม่เป็นผลดี หรือมีข้อบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข
- การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้แก่รายละเอียดให้แน่ชัดว่า การทำ SHOP DRAWING นี้ ได้แสดง รายการ หรือรายละเอียดอะไรบางอย่าง ที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อผู้รับจ้างจะได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้นๆ ถ้าผู้รับจ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการขออนุมัติจุดใด ความผิด พลาดที่เกิดขึ้นผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ
- การตรวจสอบวัสดุที่ขออนุมัติ ผู้รับจ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้รับจ้างรับผิดชอบว่าเสนอสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังว่ารายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ
- การเสนอขออนุมัติวัสดุโดยที่ขาดรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้รับจ้างได้อนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี

**การส่งมอบงาน**

**การปรับปรุง**

- การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้าย เมื่อการก่อสร้างใกล้เสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้ตรงกับที่ตีพิมพ์ และเมื่อผู้รับจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบให้ผู้รับจ้างทำหนังสือยืนยันเสนอรับรองหลักฐานผลงานที่ได้ทำเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้รับจ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างนี้พร้อมจะส่งมอบงานขั้นสุดท้าย
- การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้รับจ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคาร ส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการให้เสร็จเรียบร้อยโดยรวดเร็ว
- การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้รับจ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว
- ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้รับจ้างด้วย
  - ก. กุญแจทั้งหมดที่ใช้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำหมายเลขกุญแจและมอบในล็อกกุญแจ และจัดทำรายการกุญแจแจ้งรายละเอียดไว้กับลูกกุญแจให้ตรงกับแม่กุญแจทุกชนิด รวมถึงกุญแจ MASTER KEY พร้อมคีย์เตรียมคู่กับกุญแจ ที่มีคุณภาพเทียบเท่า ยี่ห้อ KINGDOM ขนาดและจำนวนผู้ให้สามารถใส่ลูกกุญแจทั้งหมดได้ครบ
  - ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นในระหว่างการก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงานโดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อย เป็นจำนวน 2 ชุด

- ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อแนะนำต่าง ๆ รวมทั้งรวบรวมหลักฐานในรับประกันสินค้าสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มให้เรียบร้อยเป็นจำนวน 2 ชุด
- ง. เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้รับจ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่เหมือนกับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด
- จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) สำเนาแบบทั้งหมด ลงในแผ่น CD หรือไฟล์ดิจิทัล จำนวน 2 ชุด
- ช. ใบรับประกันสินค้าตามรายละเอียดข้อกำหนด

- การรับประกันหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้รับจ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้ผู้รับจ้างมีความบกพร่อง ความเสียหายความชำรุด ที่เกิดขึ้นแก่อาคาร อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบละเอียดของผู้รับจ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานได้ดังเดิม โดยที่พื้นที่ที่ได้รับแจ้งจากผู้รับจ้างและจะเรียกค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น
- ป้าย และเครื่องหมายของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายชื่อ พันสีเป็นตัวเลขหนังสือและเครื่องหมายแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

- ช่องเปิดซ่อม ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดที่ฝ้าเพดาน บานเปิดที่กำแพงเหนือฝ้า เป็นต้น โดยให้ขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้งระบบท่อต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดหา ให้สะดวกสำหรับการเข้าไปซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ควบคุมงานหรือผู้ควบคุมงาน
- การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบนี้ระหว่างหรือก่อนหรือหลังการปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าน้ำที่ใช้ในการทดสอบ และค่าค่าใช้การทดสอบและค่าค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบวงจรไฟฟ้าค่าใช้จ่ายในการทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงาน เป็นส่วนหนึ่งของการจัดหาน้ำใช้และไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็ม ความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
- การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง
  - ก. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้รับจ้าง ให้มีความรู้ความ สามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาทั้งหมดระยะเวลาการรับประกัน
  - ข. ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน


- หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์
  - ก. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยวิธีและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างนำมาใช้จำนวน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่ส่งมอบให้กับผู้รับจ้าง

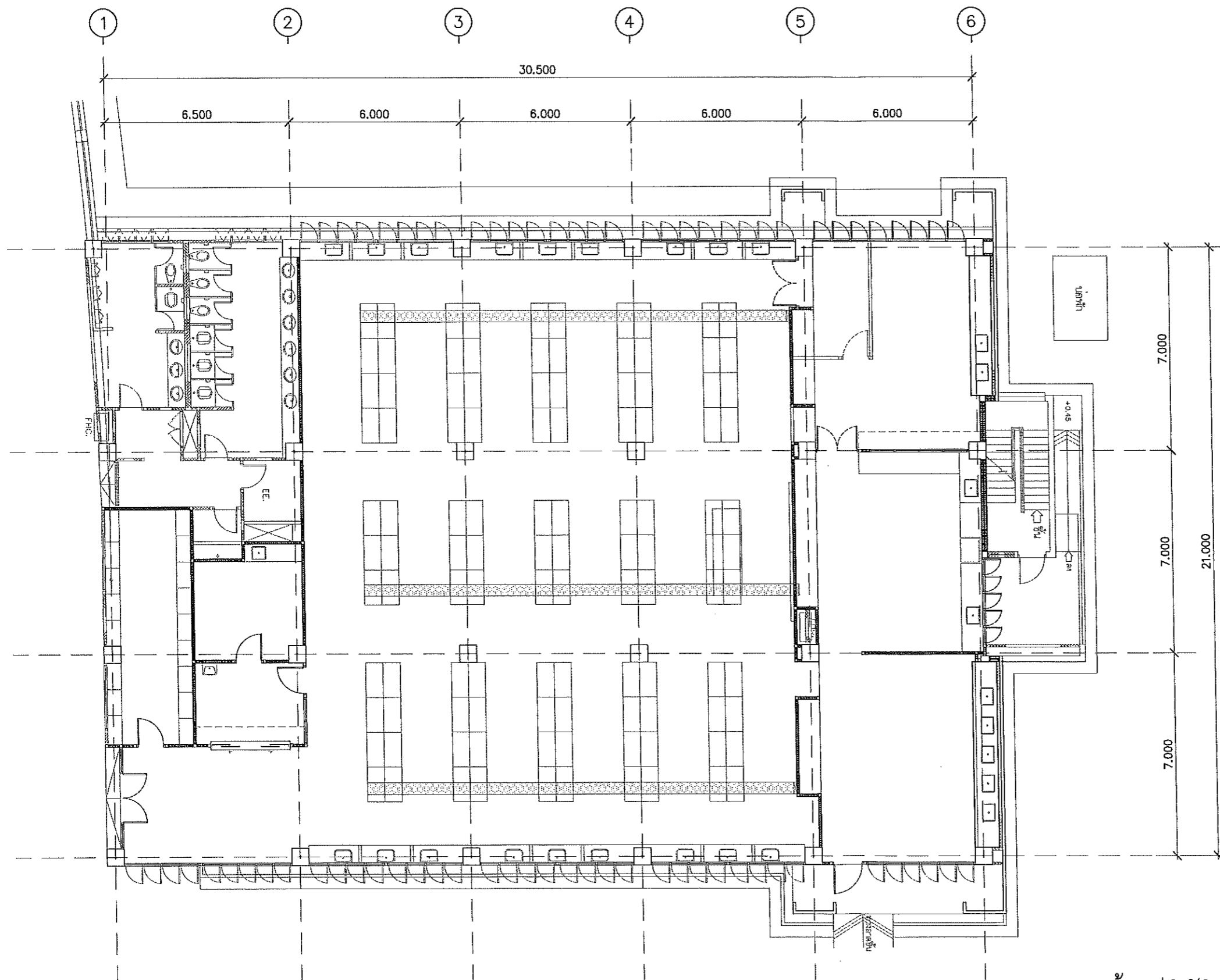
- ข. หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งร่างเสนอ เพื่อการตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งมอบจริง
- ค. บทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อก ไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา
- ง. ผู้รับจ้างต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงาน สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย, บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน จำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้รับจ้าง

- การบริการ
  - ก. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี
  - ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง เสนอต่อ ผู้รับจ้างภายใน 7 วัน นับจากวันที่บริการ
  - ค. ในกรณีที่ผู้รับจ้าง มีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

**อื่น ๆ**

- การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องศึกษางานระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารใต้ดิน เป็นต้น หากผู้รับจ้างได้เข้ามาดำเนินงานแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าและตู้ควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดจนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

 <p>โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ศาลเจ้าพ่อ อำเภอมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน</p> <p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โขธา บ.ศ. 20113</p>	<p>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ</p> <p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ศาลเจ้าพ่อ อำเภอมืองพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ ( นายชัชวาลย์ โขธา ) วิศวกรด้านเทคนิคการสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.รณงิตทิพย์ เกษมธานี ) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REVISION</th> <th rowspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DATE ISSUED</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	REVISION		JOB NO.	NO.	DATE	DATE ISSUED																									<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DWG. NO.</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-07</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	JOB NO.		DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)	A-07	50
	REVISION		JOB NO.																																								
NO.	DATE	DATE ISSUED																																									
JOB NO.																																											
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)																																										
A-07	50																																										
	<p>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ บ.ศ. 48771</p>	<p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</p>		<p>เห็นชอบ ( นายชัชวาลย์ โขธา ) ผู้ควบคุมงานของมหาวิทยาลัย</p>																																							



- (A)** งานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ
- ประสานงานกับผู้ว่าจ้าง เพื่อกำหนดงานรื้อถอนต่างๆ ซึ่งเป็นงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการ เพื่อให้งานแล้วเสร็จเรียบร้อย
1. งานรื้อถอนผนัง
  2. งานรื้อถอนประตู-หน้าต่าง
  3. งานรื้อถอนระบบปรับอากาศ พร้อมงานระบบ
  4. งานรื้อถอนฝ้าหลุม พร้อมงานระบบ
  5. งานรื้อถอนโคมไฟ พร้อมงานระบบ
  6. งานรื้อถอนโครงฝ้า พร้อมงานระบบ
  7. งานรื้อถอนระบบเครื่องบ่มลม พร้อมติดตั้งคืนสภาพ
  8. งานรื้อถอนระบบไฟฟ้าและระบบสารเคมี พร้อมติดตั้งคืนสภาพ
  9. งานรื้อถอนฝ้าเพดาน

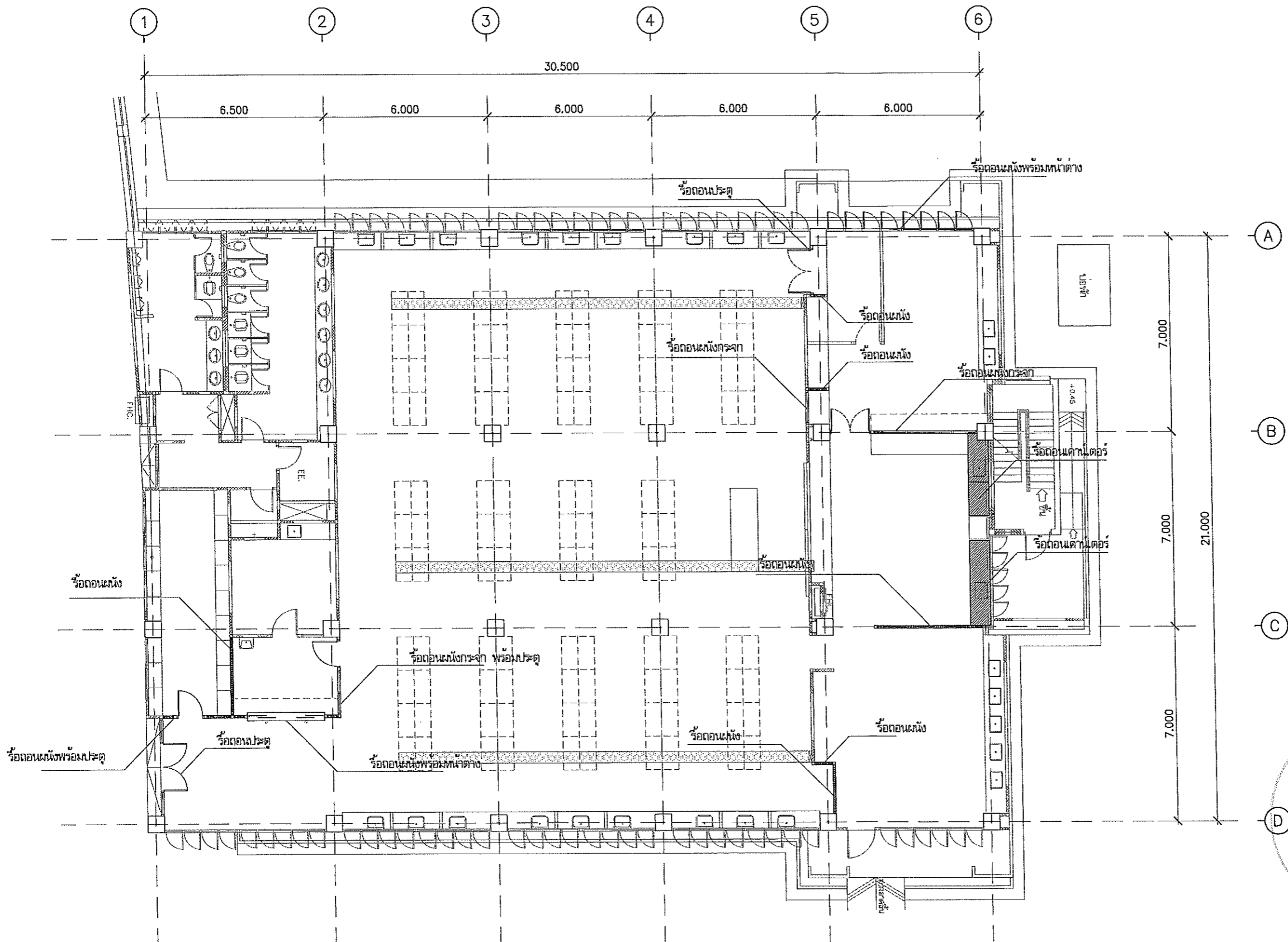
**(B)**

**(C)**

**(D)**

ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม DT2101 (แบบเดิม)  
 มาตราส่วน 1:150

<p>โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการทันตกรรมแพทย์ศาสตร์ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน</p> <p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT</p> <p>นายชัชวาลย์ โอชา ภ.ศก.20113</p>	<p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</p> <p>นายสุวิทย์ อธิวัฒน์</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ</p> <p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p>( นายวิชา จันทเนตร ) วิศวกรด้านพลังงานกลและวิศวกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>อนุมัติ</p> <p>( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วมณี ) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REVISION</th> <th rowspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DATE ISSUED</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		JOB NO.	NO.	DATE	DATE ISSUED										<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NO.</th> <th rowspan="2">DATE</th> <th rowspan="2">DESCRIPTION</th> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION	JOB NO.		DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)															
	REVISION		JOB NO.																																									
NO.	DATE	DATE ISSUED																																										
NO.	DATE	DESCRIPTION	JOB NO.																																									
			DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)																																								
<p>ชื่อโครงการ</p> <p>โครงการปรับปรุงอาคารปฏิบัติการทันตกรรมแพทย์ศาสตร์ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน</p> <p>มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT</p> <p>นายชัชวาลย์ โอชา ภ.ศก.20113</p> <p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</p> <p>นายสุวิทย์ อธิวัฒน์</p>	<p>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</p> <p>นายสุวิทย์ อธิวัฒน์</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ</p> <p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011</p>	<p>ตรวจสอบ</p> <p>( นายวิชา จันทเนตร ) วิศวกรด้านพลังงานกลและวิศวกรรมและวิศวกรรม</p>	<p>อนุมัติ</p> <p>( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วมณี ) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REVISION</th> <th rowspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DATE ISSUED</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		JOB NO.	NO.	DATE	DATE ISSUED										<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">NO.</th> <th rowspan="2">DATE</th> <th rowspan="2">DESCRIPTION</th> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <th>DATE ISSUED</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION	JOB NO.		DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)															
REVISION		JOB NO.																																										
NO.	DATE		DATE ISSUED																																									
NO.	DATE	DESCRIPTION	JOB NO.																																									
			DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)																																								



A  
B  
C  
D

7.000  
7.000  
7.000  
21.000

แบบรื้อถอนผนัง  
มาตราส่วน 1:150



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยสิทธิ์ โยธา อ.ศธ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุธ เกตุทองดี อย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิศ อดิศักดิ์ พท.43845

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

หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

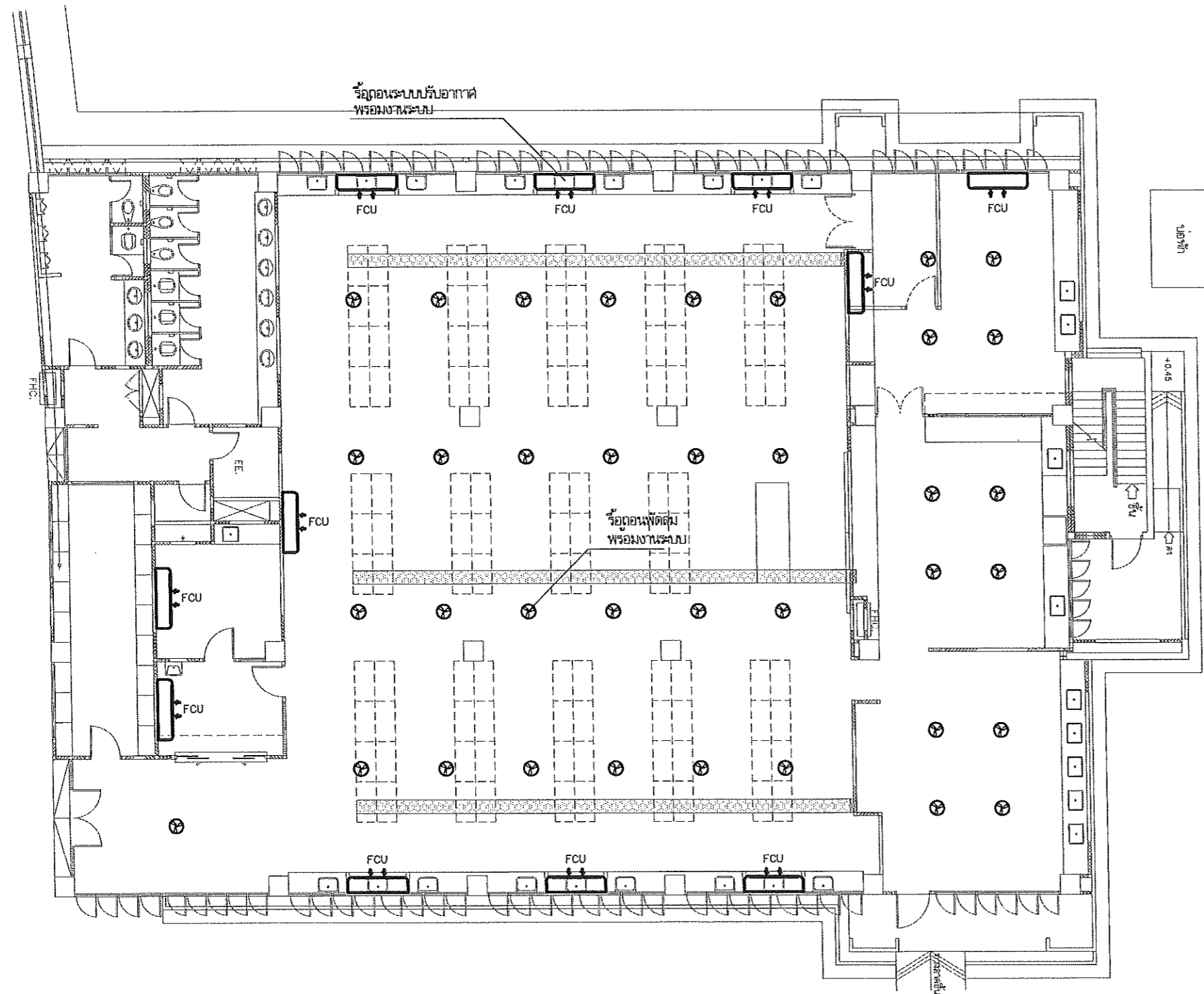
ตรวจสอบ  
นายวิชา หัตถ์งามวร  
วิศวกรด้านเทคนิคด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายวิรัชสิน หิระนุก  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนริศทิพย์ เกษบัวดี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-09	50





*Handwritten signature*

แบบรีดถอนระบบปรับอากาศ  
มาตราส่วน 1:150



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยบรจบุรีรัมย์  
จังหวัดบรจบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวรินทร์ โยธา ส.ศก.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒ ฤกษ์ขจรังกูร ส.บ.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ ธนังสินธร ส.พ.ก.43845

ช่างเครื่องปรับอากาศ : MECHANICAL ENG.  
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
ชื่อแบบ : DRAWN

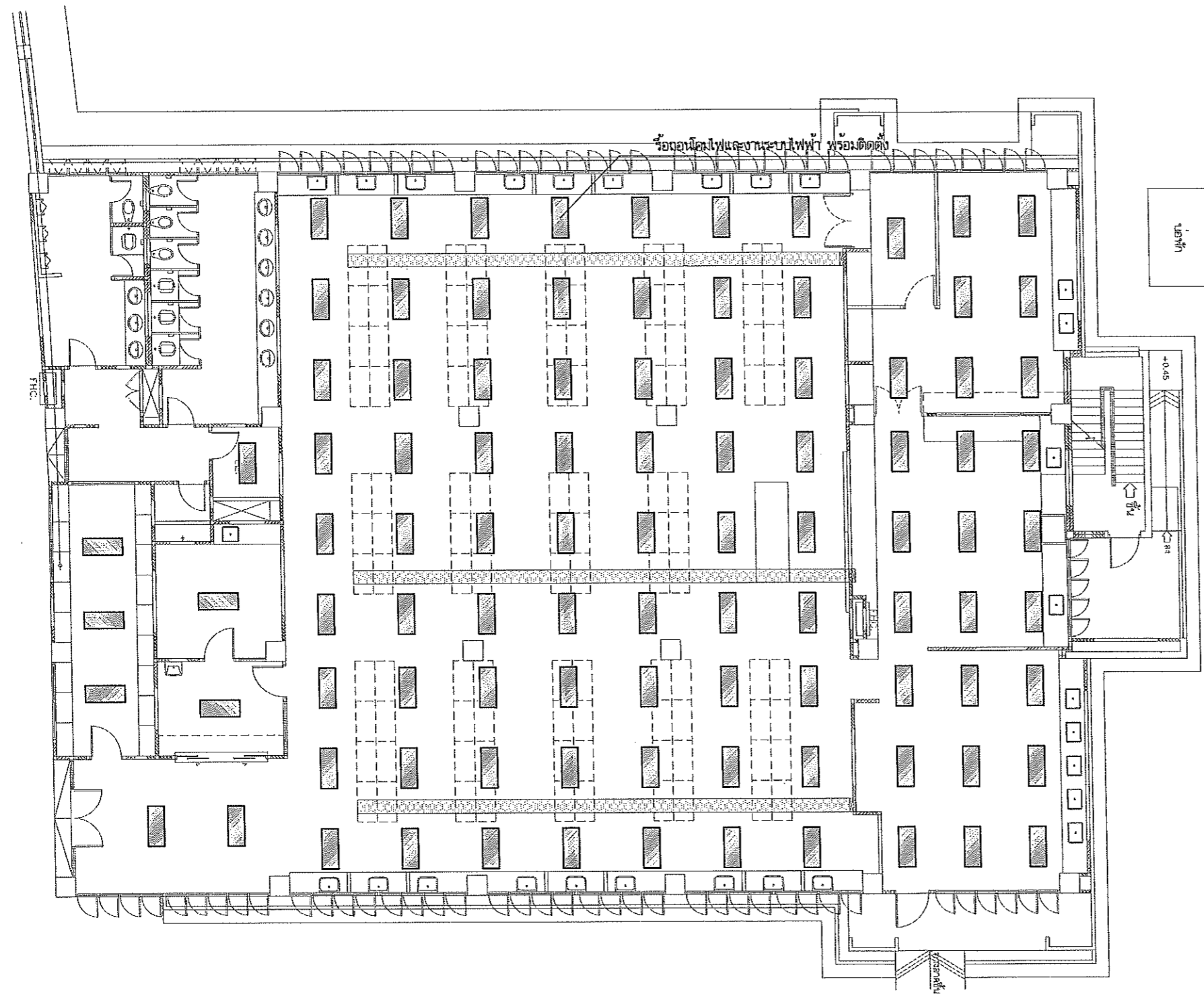
หน่วยงานผู้ออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยบรจบุรีรัมย์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-966011

ตรวจสอบ  
*Handwritten signature*  
( นายธีรวิทย์ ทรัพย์ประเสริฐ )  
ช่างเครื่องปรับอากาศ  
เห็นชอบ  
*Handwritten signature*  
( นายชัชวรินทร์ โยธา )  
สถาปนิกผู้ออกแบบ

อนุมัติ  
*Handwritten signature*  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพงษ์ทิพย์ แสงเขนิ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบรจบุรีรัมย์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-10	50



*Handwritten signature*

แบบรื้อถอนระบบไฟฟ้าแสงสว่าง  
มาตราส่วน 1:150



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตึกสหพันธ์ อำเภอเมืองพนมไพร จังหวัดหนองบัวลำภู  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
จังหวัดขอนแก่น

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยธรณ์ โยธา ๒.๕.๓.20113  
ช่างเขียน : STRUCTURAL ENG.  
นายกรรณ เวียงทอง ๓.๒.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ ธานีวัฒน์ ๓.๒.43845

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

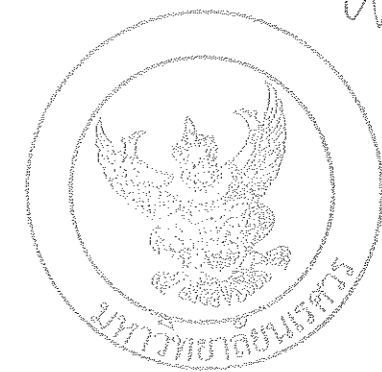
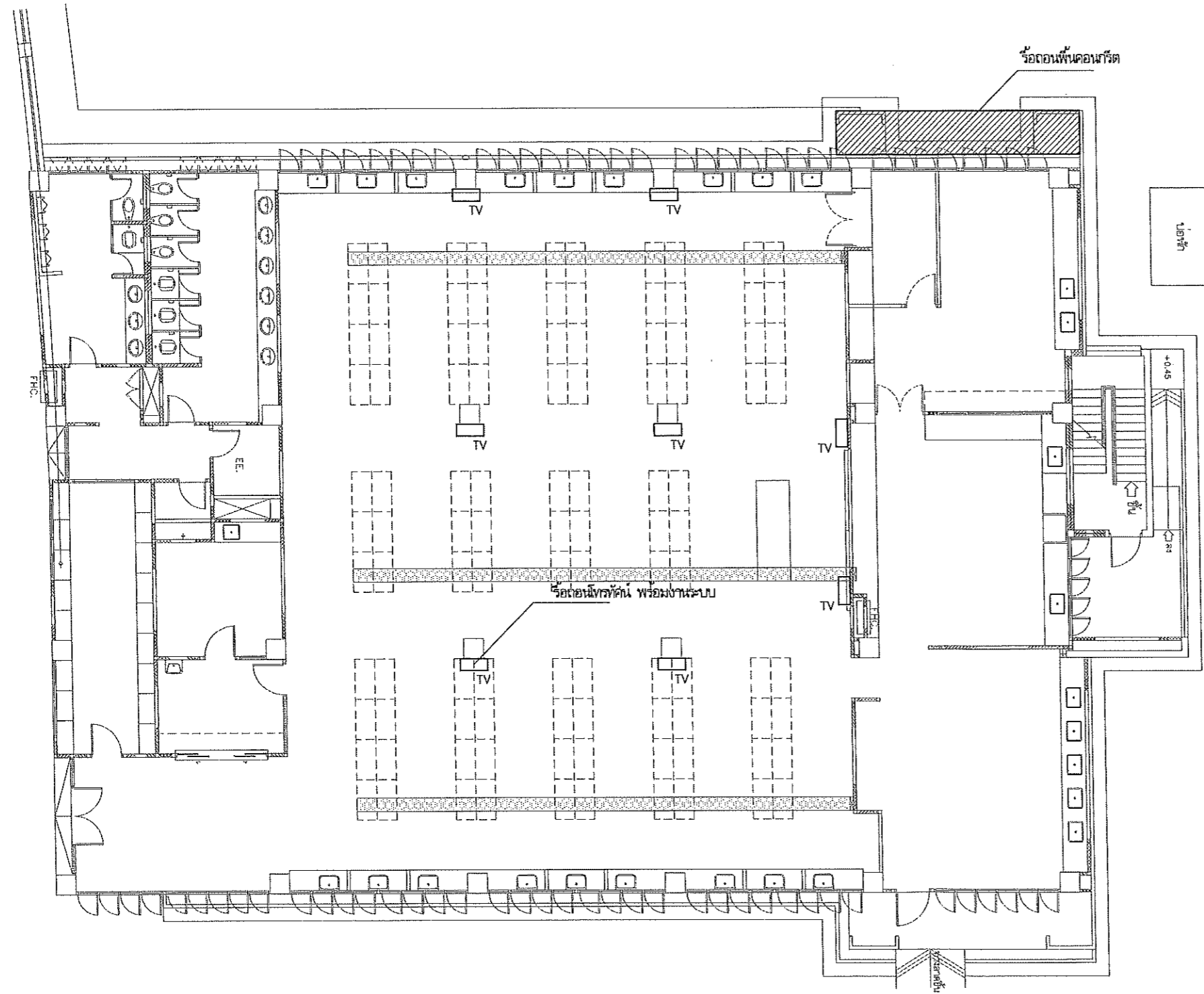
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ตึกสหพันธ์ อำเภอเมือง จังหวัดหนองบัวลำภู  
โทรศัพท์ 055-988011

ตรวจสอบ  
นายวิชา รัตนางกูร  
รักษาการคณบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่นและหัวหน้า  
เขียนแบบ  
(นายชยธรณ์ เวียงทอง)  
ช่างเขียนแบบอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิภรณีพงษ์ แสงธานี)  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL
A-11	50



*Handwritten signature*

แบบรื้อถอนระบบภาพและเสียง  
มาตราส่วน 1:150



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
**มหาวิทยาลัยศิลปากร**  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาล โยธา ส.ศก.20113  
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ กย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ ยนต์เลิศ ฝพท.43845

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

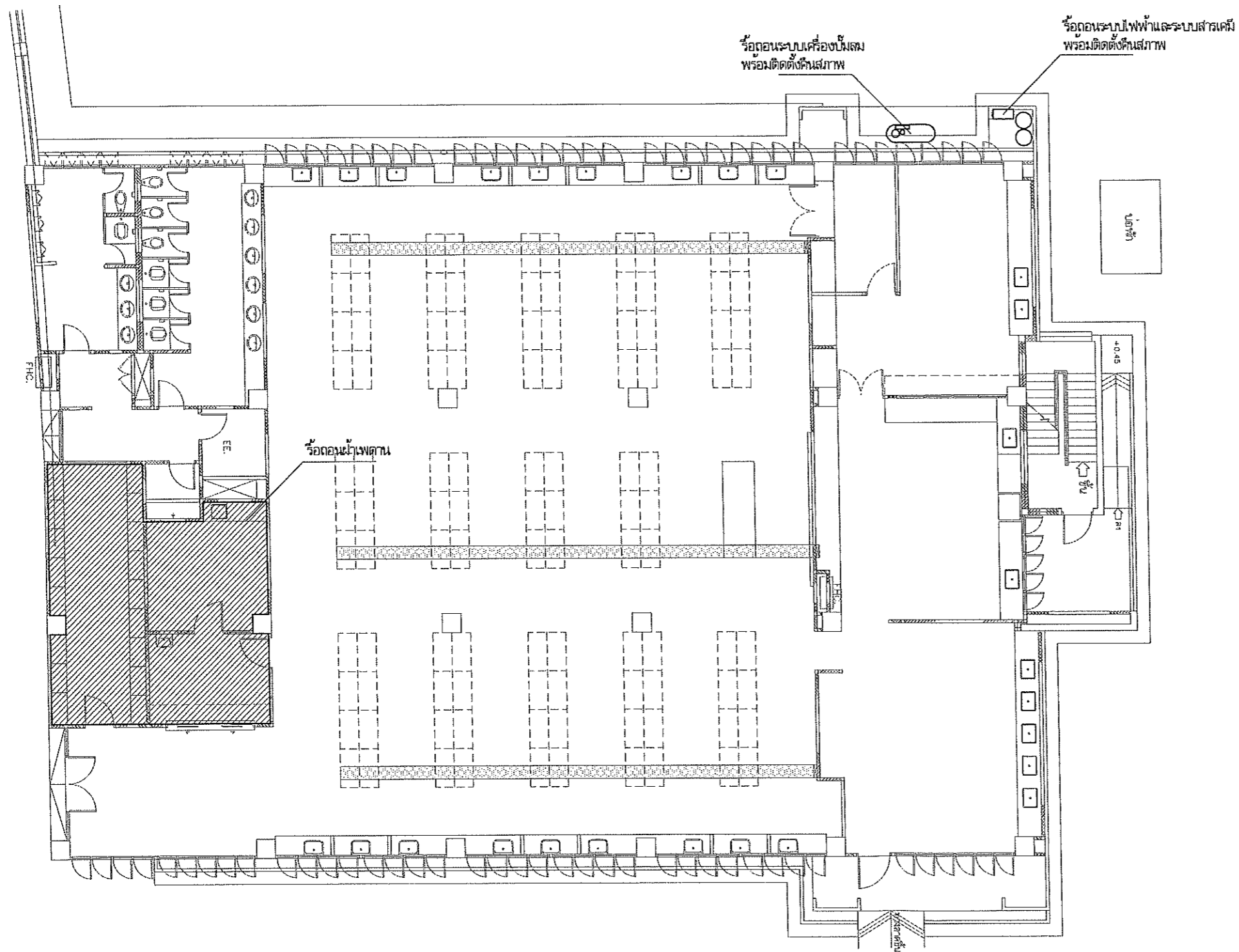
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
*(Handwritten signature)*  
นางศุภมาส พิษณุโลก  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่  
เห็นชอบ  
*(Handwritten signature)*  
นายธีรวิทย์ พิษณุโลก  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
*(Handwritten signature)*  
รองศาสตราจารย์ ดร.หญิงวิทย์ แซ่เต๋อ  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION


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

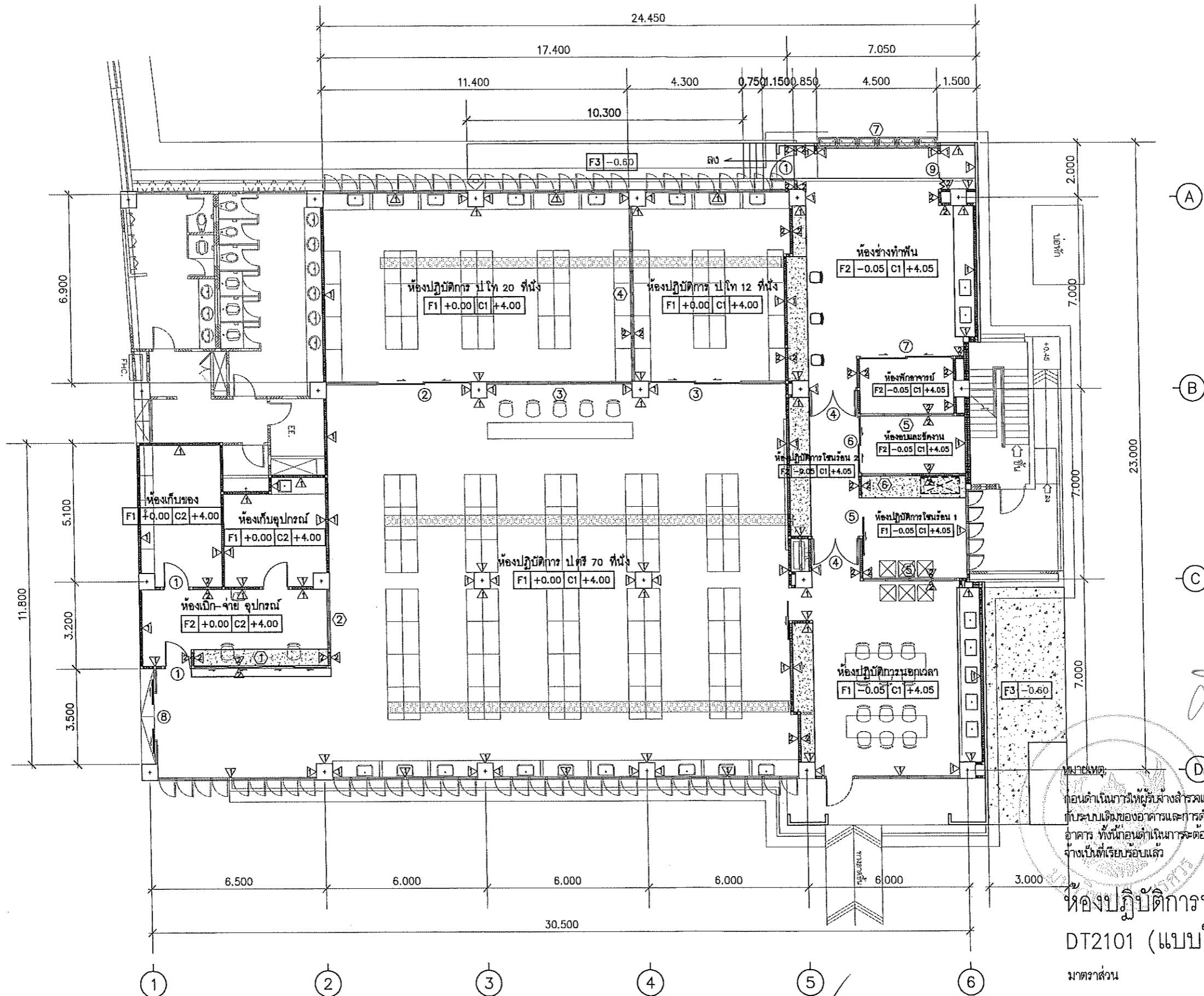


*Handwritten signature*

แบบรื้อถอนงานระบบ  
มาตรฐาน

1:150

	<p>ชื่อโครงการ โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ศาลากลางใหม่ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน</p> <p>มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก</p>	<p>สถาปนิก : ARCHITECT นายธีรวัฒน์ โยธา ภู.ส.น.20113</p> <p>วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. อ.อชพร นายภุชงค์ เกตุวงศาพงศ์ ภู.ย.48771</p> <p>วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัชร อนันต์สิน ภู.ท.43845</p>	<p>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</p> <p>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</p> <p>เขียนแบบ : DRAWN</p>	<p>หน่วยงานออกแบบ</p> <p>งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ศาลากลางใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-988011</p>	<p>ตรวจสอบ <i>Handwritten signature</i> นายวิชา วัฒนางกูร วิศวกรด้านเทคนิคงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม</p> <p>เห็นชอบ <i>Handwritten signature</i> นายสุวิวัฒน์ ธรรมมา ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่</p>	<p>อนุมัติ <i>Handwritten signature</i> ( รศ.ศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แกมมาณี ) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION		NO.	DATE											<p>JOB NO.</p> <p>DATE ISSUED</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>แผ่นที่ DWG. NO.</th> <th>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A-13</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	A-13	50
	REVISION																									
NO.	DATE																									
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																									
A-13	50																									



ก่อนดำเนินการให้ผู้รับสร้างอาคารและผู้รับป้องกันดำเนินการดำเนินการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### ห้องปฏิบัติการทางพันธุกรรม DT2101 (แบบใหม่)

มาตราส่วน 1:150



**โครงการ**  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
**มหาวิทยาลัยนครสวรรค์**  
จังหวัดพิษณุโลก

**สถาปนิก : ARCHITECT**  
นายวิชาญ โสภะ ก.ศ.บ. 20113  
**วิศวกร : STRUCTURAL ENG.**  
นายสุวิทย์ เกษศิริ ก.บ. 48771  
**ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.**  
นายธีรวิทย์ ยักษ์สันต์ ก.บ. 43845

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

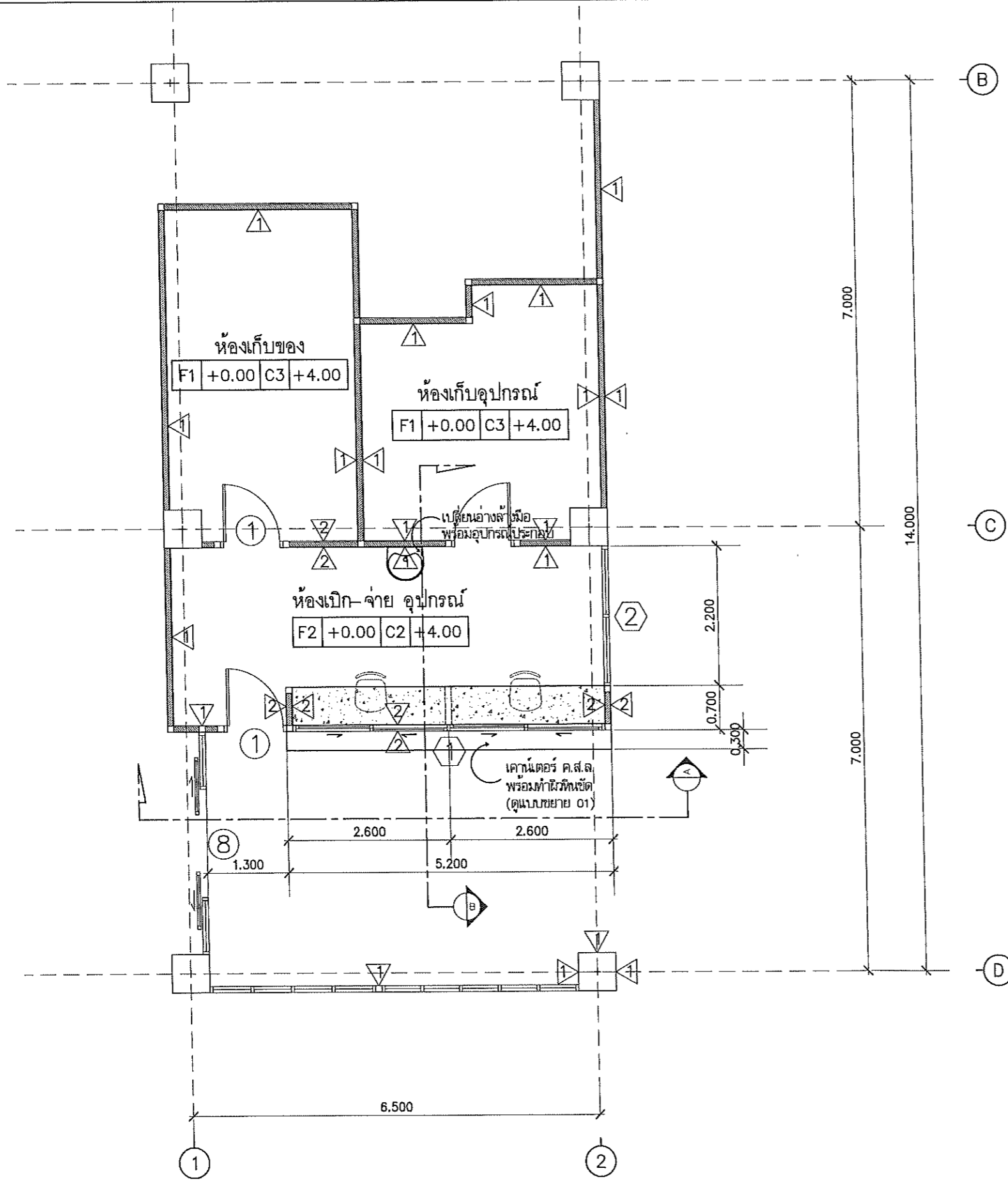
**หน่วยงานออกแบบ**  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

**ตรวจสอบ**  
( นายวิชาญ โสภะ )  
วิศวกรด้านงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
**เห็นชอบ**  
( นายสุวิทย์ เกษศิริ )  
ผู้แทนกองอาคารสถานที่

**อนุมัติ**  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ทิพย์ แก้วพานิช )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม/ก)
DWG. NO.	TOTAL
A-14	50



*Handwritten signature and checkmark.*

แบบขยายห้องเบิก - จ่ายอุปกรณ์  
DT2101 (แบบใหม่)

มาตราส่วน

1:75



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ศาลเจ้าโพธิ์ ย่านเมืองเก่าภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายสมคิด โอชา ภ.ศ.ก.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายทวี ภิระวงษ์ ภ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์ ภ.ท.43845

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

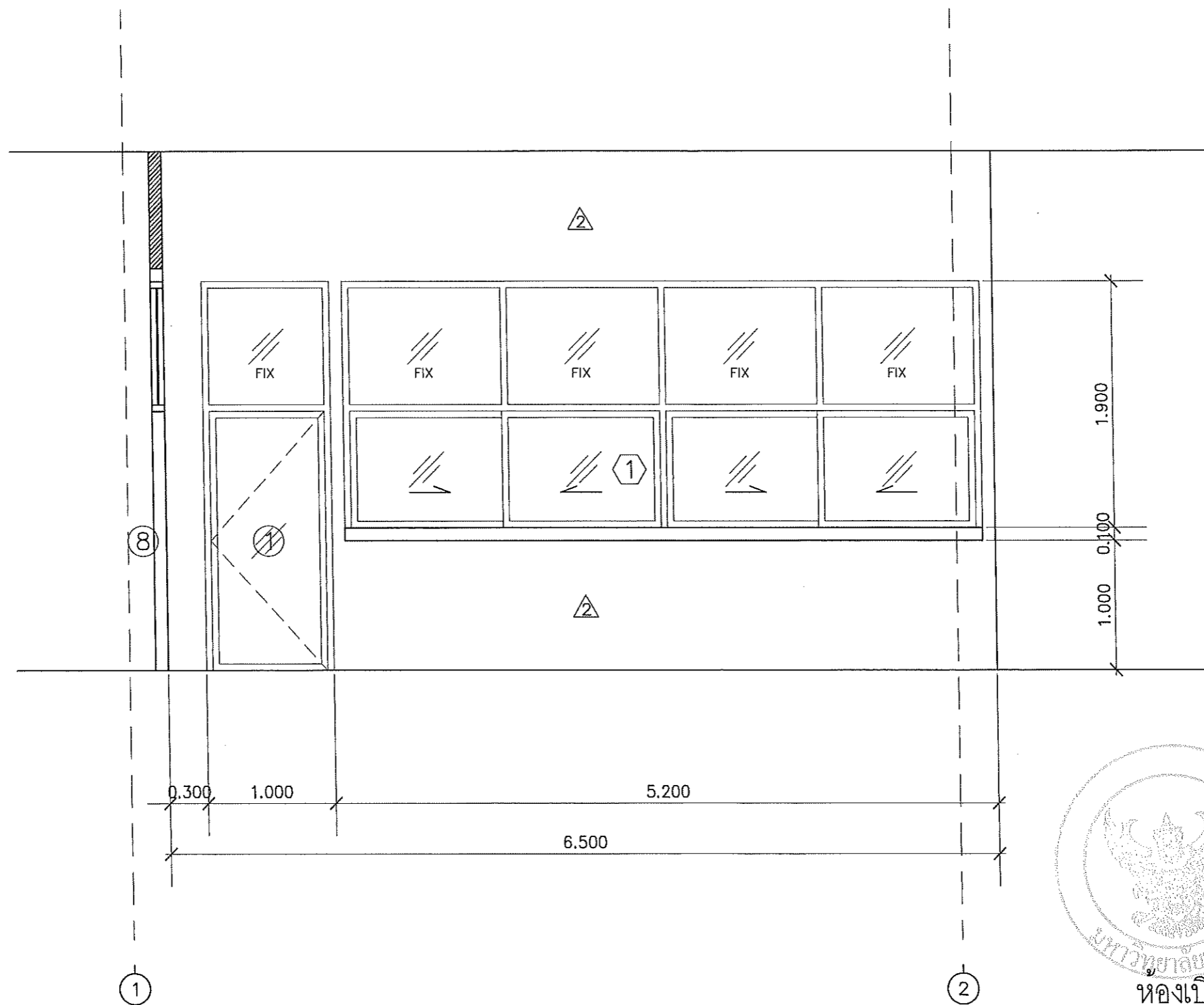
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ศาลเจ้าโพธิ์ ย่านเมืองเก่าภูเก็ต จังหวัดพิจิตร  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา รัตนบุตร )  
วิศวกรด้านเครื่องกลและวิศวกรรมอาคาร  
เห็นชอบ  
( นายรุ่งรัตน์ หิวงษ์ )  
ผู้แทนทางสถาปัตย์

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แกมมาณี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

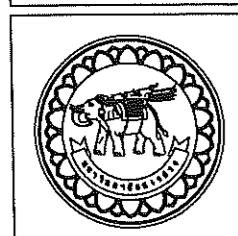
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-15	50



*Signature*

ห้องเบิก - จำยอุปกรณ์  
รูปตัด A  
มาตราส่วน 1:35



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
สำนักพิมพ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 ชั้น  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ว  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายเชษฐพันธ์ ธิษธา ส.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒ ฤทธิรงค์ ส.บ.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร ธานี ส.บ.43845

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

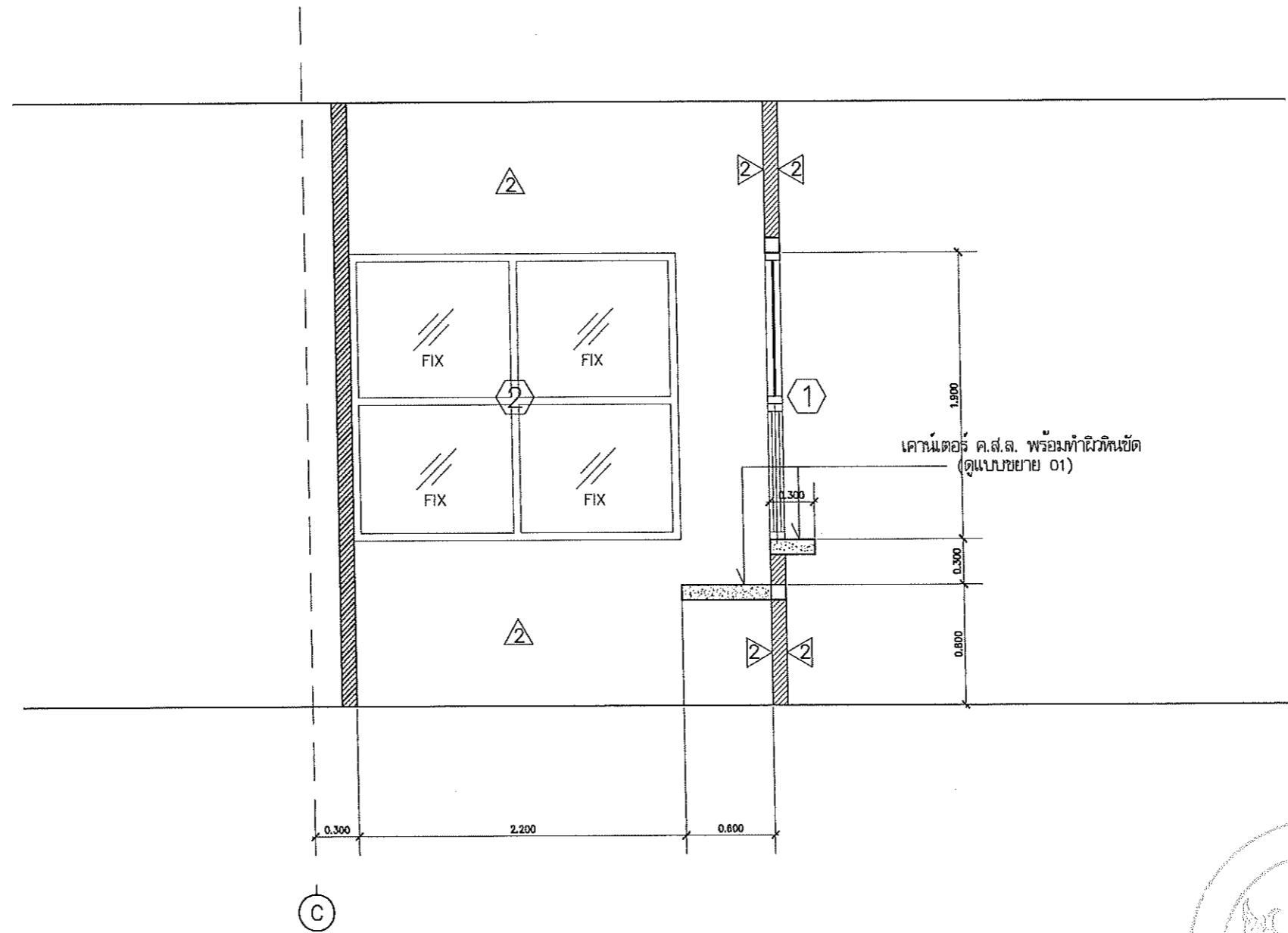
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานบริการคึก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ว  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
นายวิชา พันธ์นางวร  
รักษาการคณบดีสำนักวิชาสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายธีรวัชร ธานี  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิภักดิ์ทิพย์ แพทธานิ  
รักษาการคณบดีสำนักวิชาทันตแพทยศาสตร์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-16	50



*Handwritten signature and checkmark*

ห้องเปิด - จ่ายอุปกรณ์  
รูปตัด B  
มาตราส่วน

1:35



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ โขธา ส.ศ.อ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุพงษ์ ส.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร ฮงษ์สิน ส.พ.อ.43845

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

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

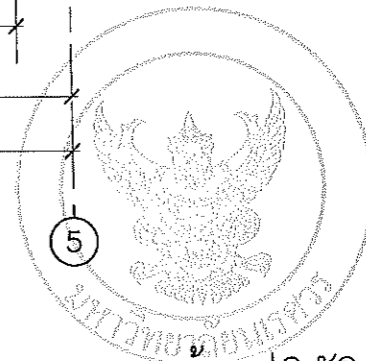
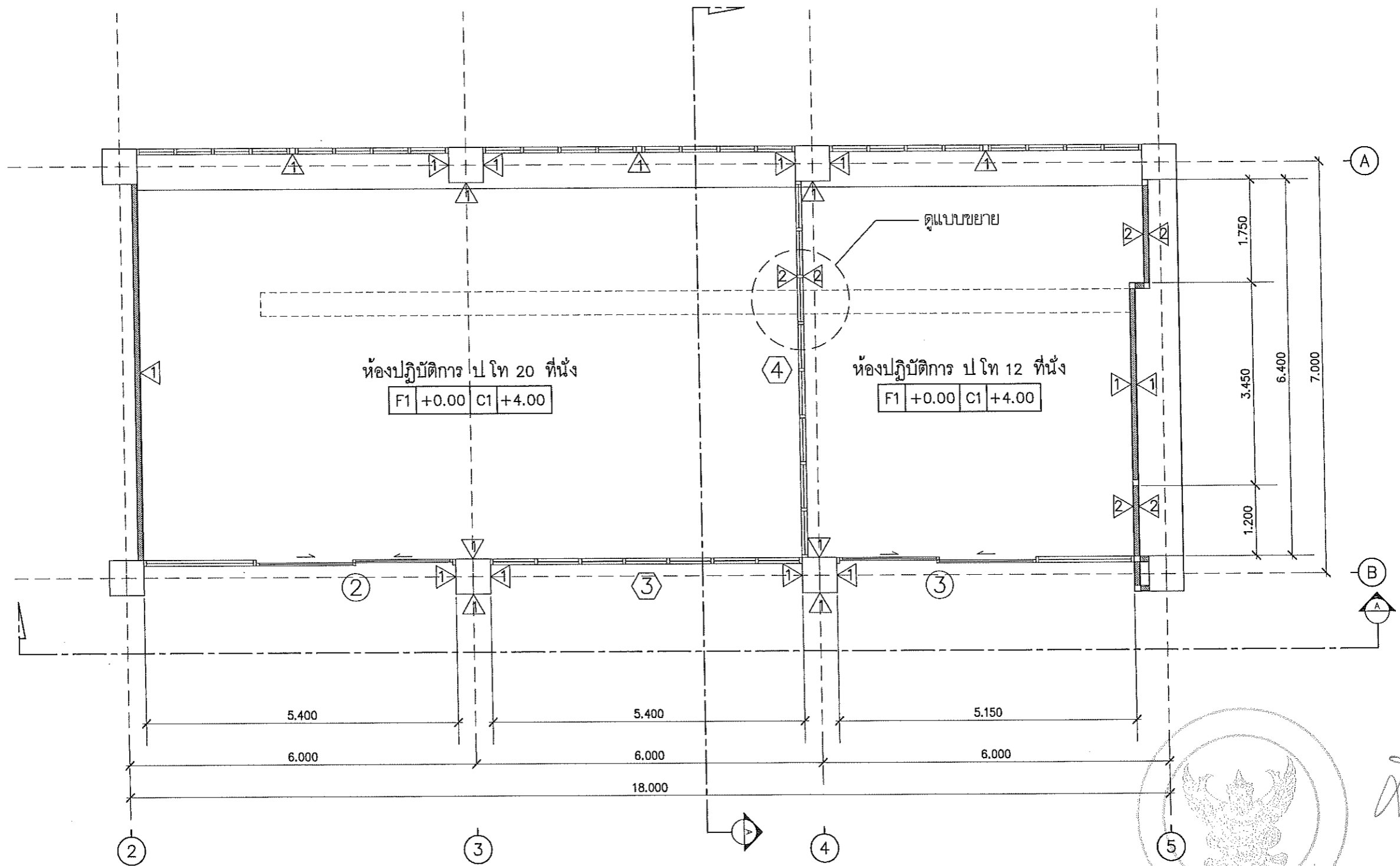
ตรวจสอบ  
*Handwritten signature*  
( นายวิชา จิตใจงาม )  
รักษากันนำช่างเครื่องกลงานสถาปัตยกรรม  
เห็นชอบ  
*Handwritten signature*  
( นายรุ่งรัตน์ พงษ์เนตร )  
ผู้อำนวยการอาคารสถานที่

อนุมัติ  
*Handwritten signature*  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิภรณีพงษ์ แทนธานี )  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
A-17	50



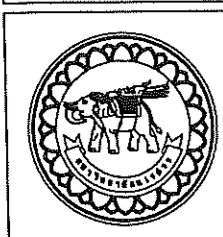


*Signature*

แบบห้องปฏิบัติการ ป.โท  
DT2101 (แบบใหม่)

มาตราส่วน

1:75



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายณัฐวัฒน์ โขธา ร.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวุฒิ เกษมกิจรังษี ร.บ.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายปวีร์พร อนันต์เลิศ ร.บ.ท.43845

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

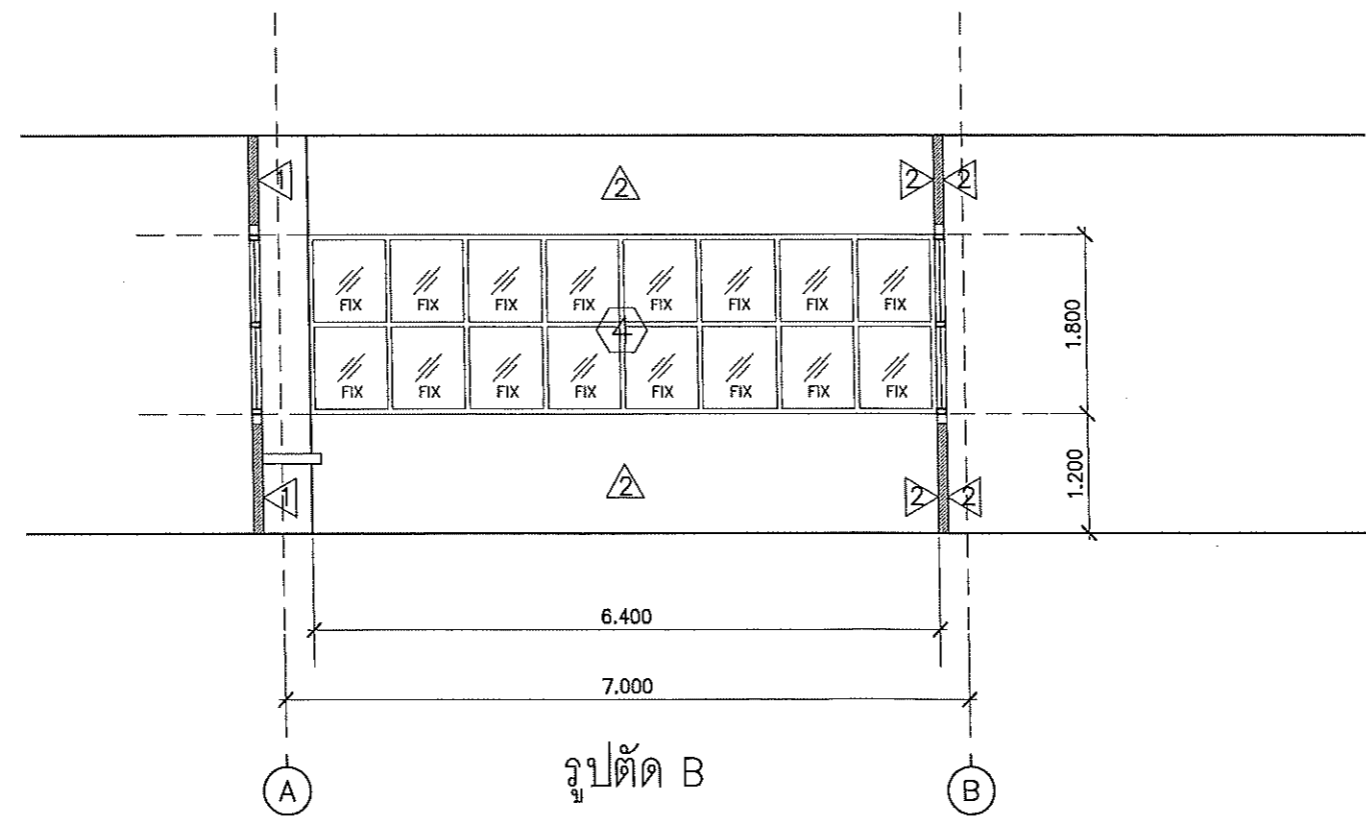
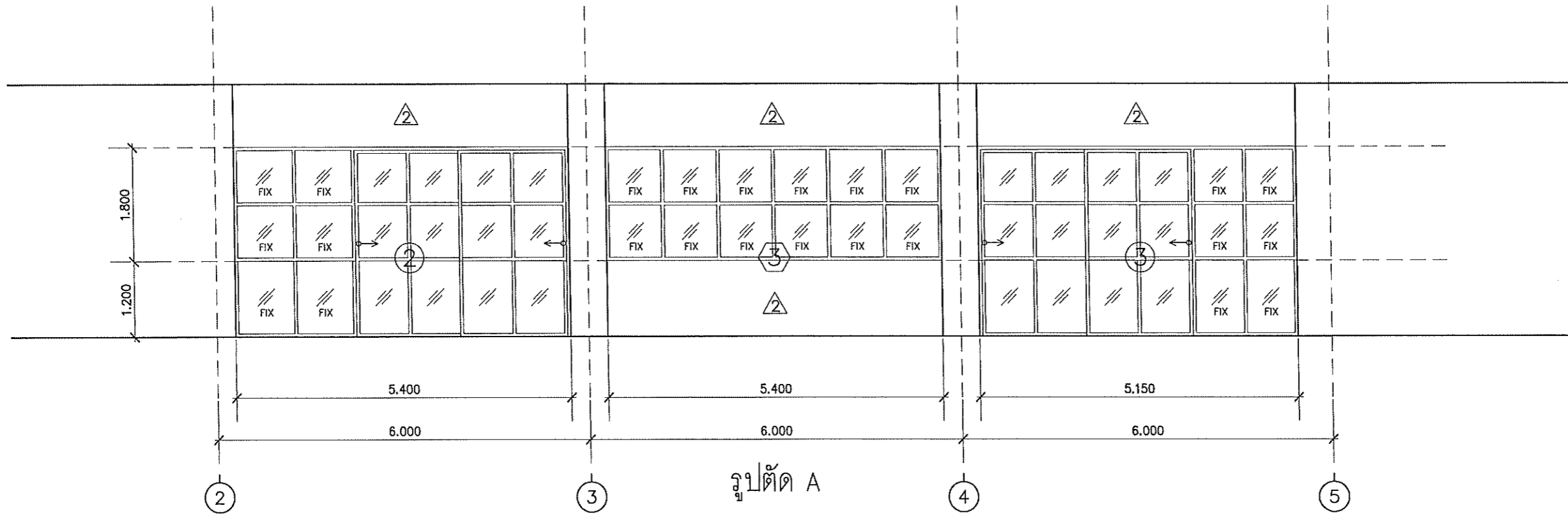
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสำนัก  
สำนักงานบริการบริษัท มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-958011

ตรวจสอบ  
วิศวกร  
( นายวิชา พิศาลบุตร )  
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายสุรชัชโร พรรณมา  
ผู้อำนวยการของอาคารสำนัก

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีฉวีทิพย์ แกมมาณี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

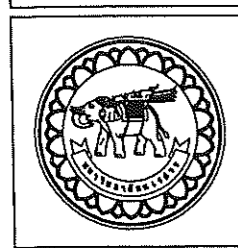
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่ DWG. NO.	TOTAL
A-18	50



*Handwritten signature*

แบบห้องปฏิบัติการ ป.โท  
รูปตัด  
มาตราส่วน 1:75



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณบดีและแพทย์ศาสตร์  
ด้านสาขาใหม่ อ่างทองเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดสิงห์บุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายสมชาย ใจดี ม.ศ.ร.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายสมชาย ใจดี ม.ศ.ร.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายสมชาย ใจดี ม.ศ.ร.43845

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

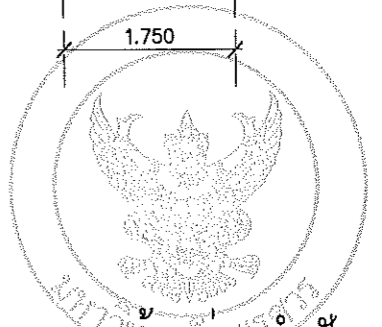
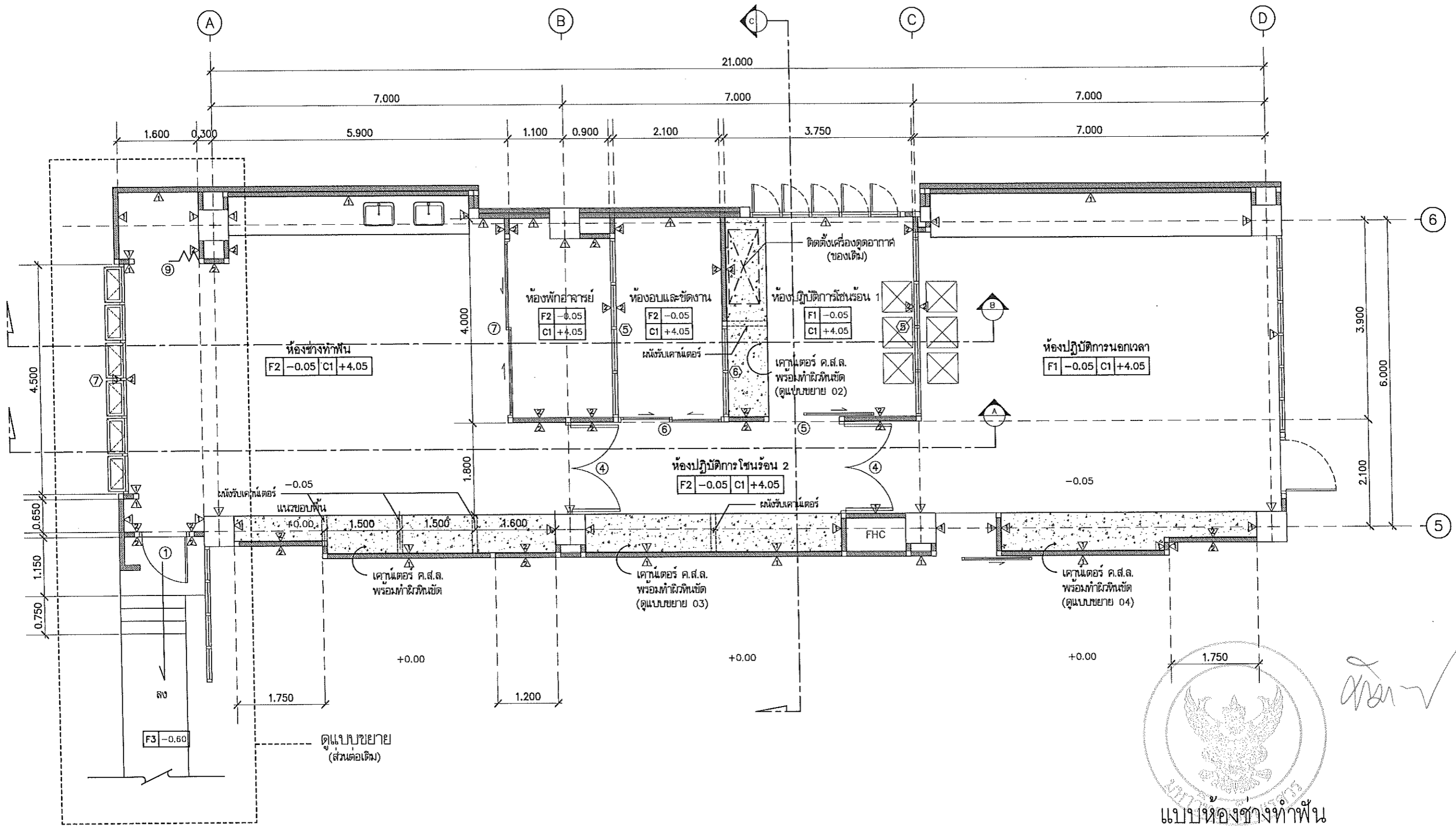
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักช่างสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
สิงห์บุรี อ่างทองเมืองสิงห์บุรี  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
*Handwritten signature*  
( นายวิชา รัตนวงษ์ )  
วิศวกรด้านพลังงานและวิศวกรรมเครื่องกล  
เขียนแบบ  
*Handwritten signature*  
( นายสุวิทย์ พิศนาค )  
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ  
*Handwritten signature*  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัยพงษ์ แก้วธานี )  
ข้าราชการกรมการศึกษาระดับอุดมศึกษา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-19	50



แบบห้องช่างทำพื้น  
DT2101 (แบบใหม่)

มาตราส่วน

1:75

*Handwritten signature*



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชินรัตน์ โยธา ภู.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENGR.  
นายวิวัฒน์ เกตุวงศา ภู.บ.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR.  
นายธีรวิทย์ อดิฉัตร ภู.บ.43845

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

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

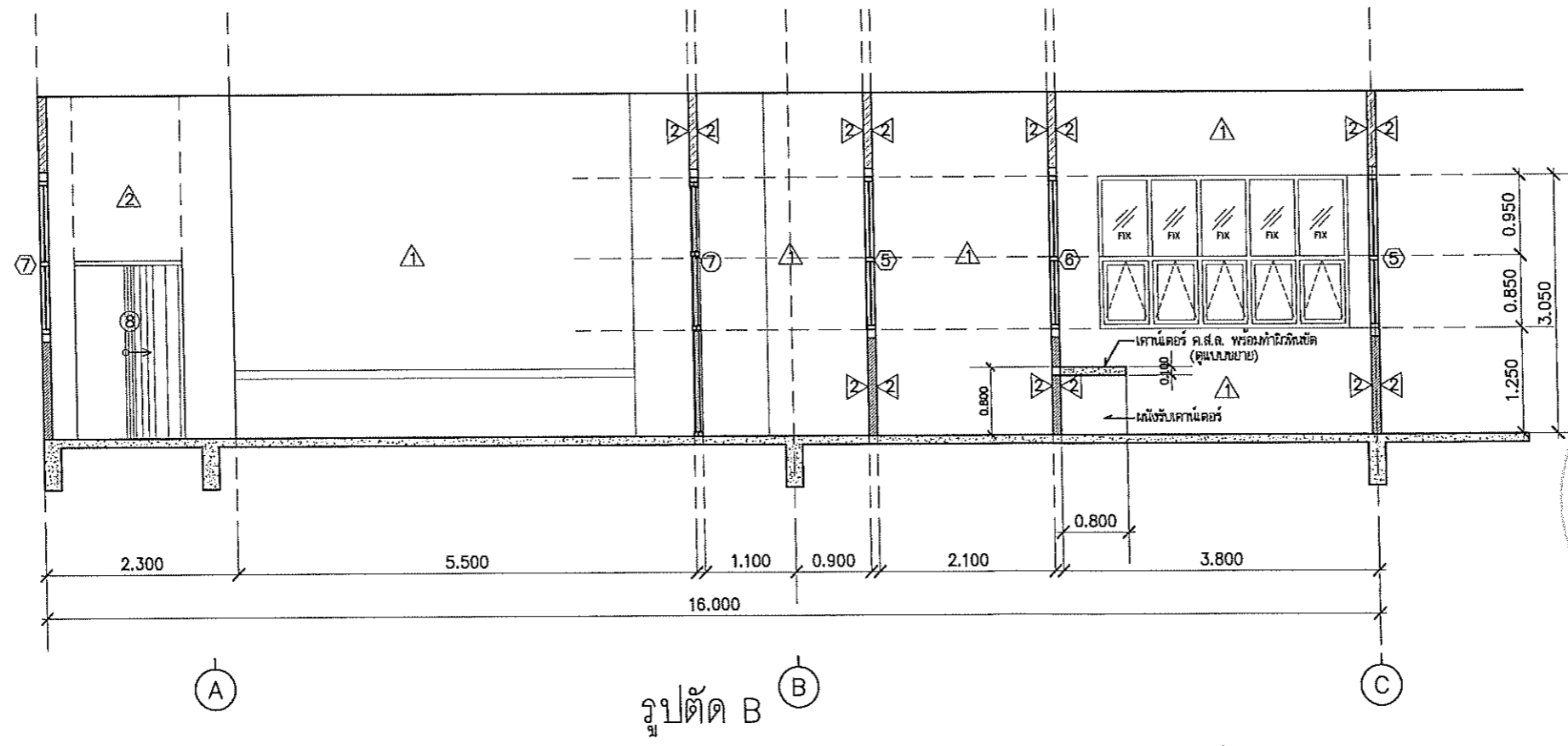
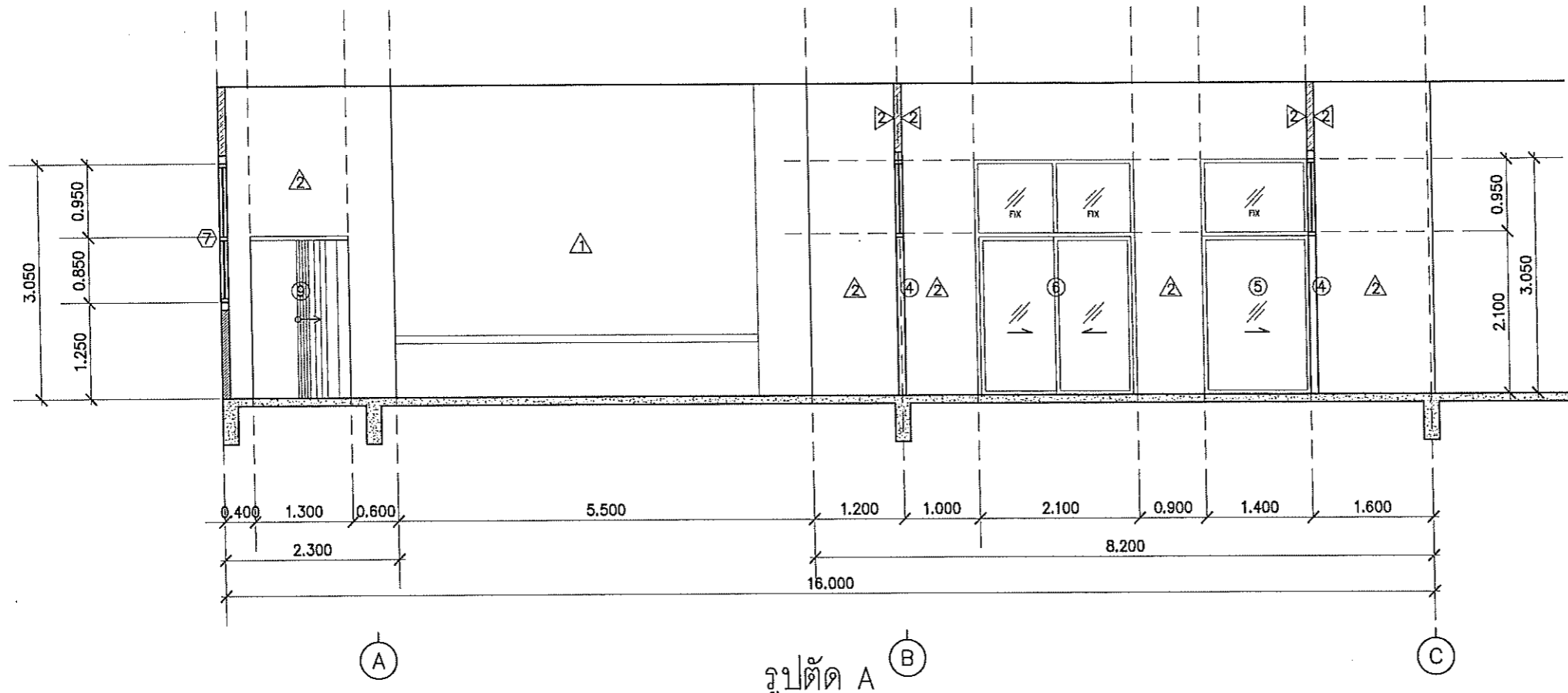
ตรวจสอบ  
ดร.ชินรัตน์ โยธา ภู.ศ.บ.20113  
รักษาราชการแทนรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร  
เห็นชอบ  
นายชินรัตน์ โยธา ภู.ศ.บ.20113  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
ดร.ชินรัตน์ โยธา ภู.ศ.บ.20113  
รักษาราชการแทนรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)

A-20 50



แบบห้องข้างทำพื้น  
รูปตัด  
มาตราส่วน 1:75

*Handwritten signature*



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยันต์ ใยชา ภ.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ภักดิ์ ภ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อึ้งนังเลิศ ภ.พ.ก.43845

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

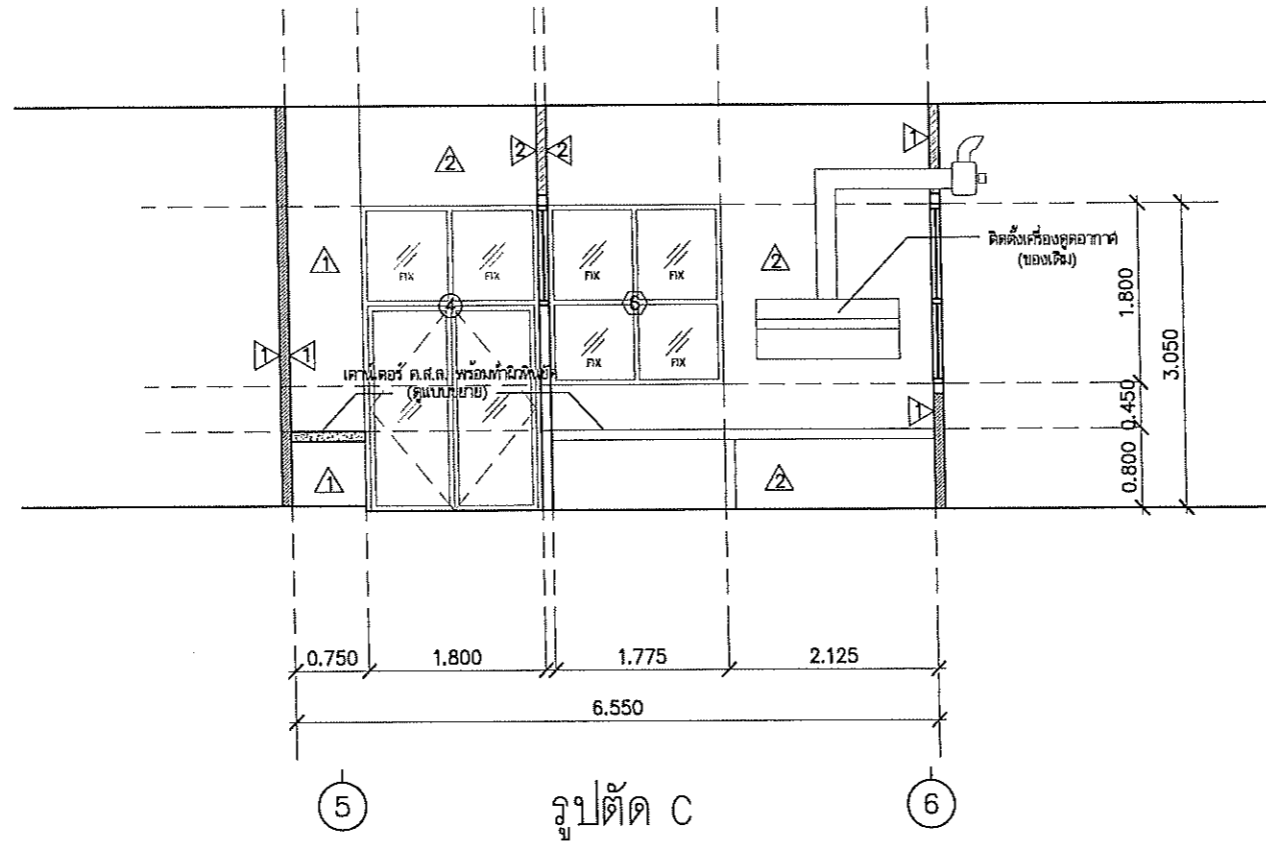
โครงการออกแบบ  
งานแปลนอาคารและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
นางสาว...  
( นายกฯ จิตนาถกุล )  
รักษาการคณบดีคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เห็นชอบ  
นายสุรพันธ์ พรหมดี  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
นาย...  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการนายกอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
BWG. NO.	TOTAL
A-21	50



แบบห้องช่างทำพื้น  
รูปตัด  
มาตราส่วน 1:75

*Handwritten signature and checkmark*



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลลำไทร อำเภอน้อยใหญ่ จังหวัดบุรีรัมย์  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดชลบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ ใจชา ปร.ศ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายทวีศักดิ์ เกตุวงษ์ ปร.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ วัฒนสิน ปร.ท.43845

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

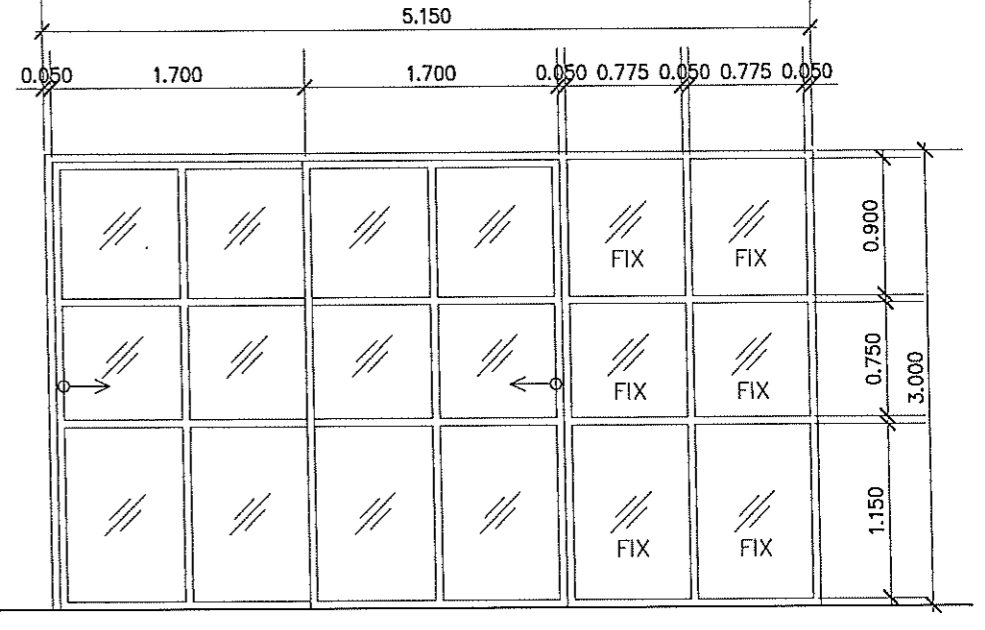
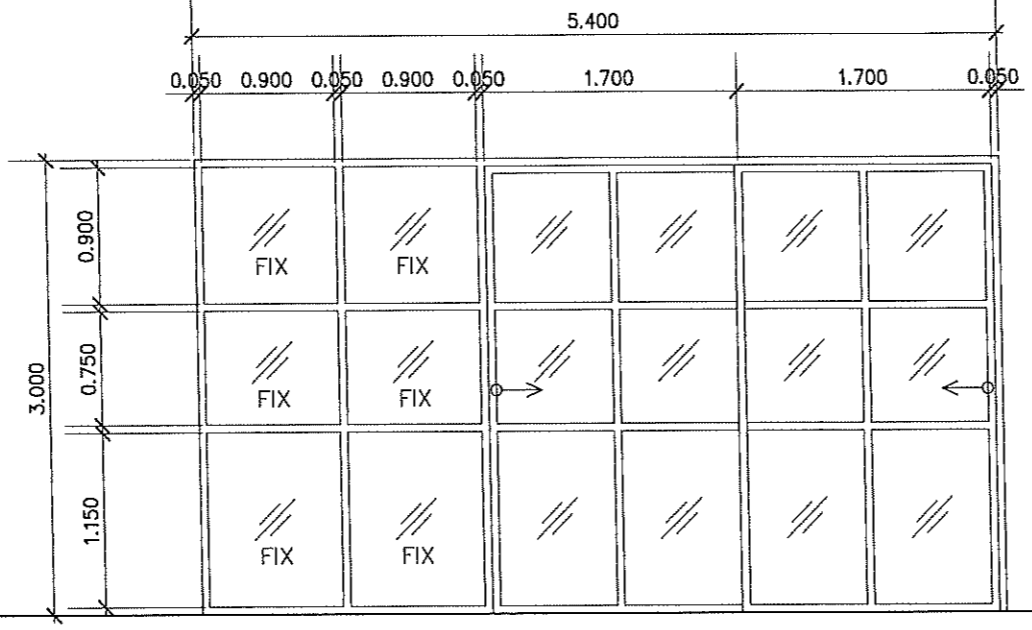
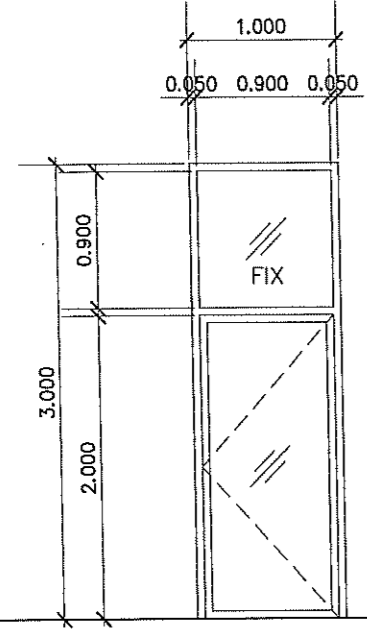
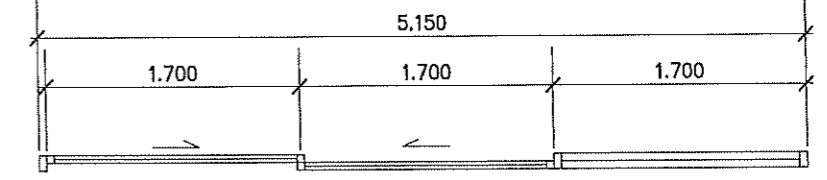
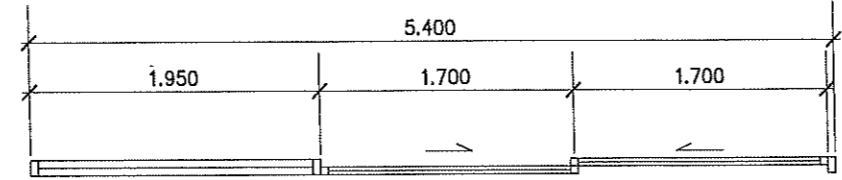
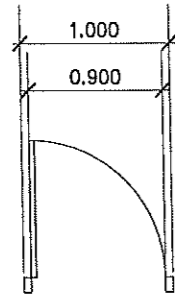
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลลำไทร อำเภอน้อยใหญ่ จังหวัดบุรีรัมย์  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
นายวิชา จันทนากร  
รักษาราชการแทนคณบดีวิทยาลัยการพัฒนาระบบ  
เห็นชอบ  
นายธีรวิทย์ วัฒนสิน  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
นายชัชวาลย์ ใจชา  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรวิทย์ ใจชา )  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-22	50



▽ ระดับพื้นห้อง

①

②

③

วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม ขนาด 2"x 3" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกบิด	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	มือจับสแตนเลส
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมิเนียม ครบชุด

วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม ขนาด 2"x 3" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกบิด	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	มือจับสแตนเลส
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมิเนียม ครบชุด

วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม ขนาด 2"x 3" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกบิด	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	มือจับสแตนเลส
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมิเนียม ครบชุด



ห้องปฏิบัติการทางทัศนศึกษารวม  
แบบขยายประตู - หน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ศาลาพักไฟสี อ่างทองจังหวัดนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
จังหวัดนนทบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชรินทร์ โยธา ก.ศ.ด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒิ เกตุวงษ์รังสี ภย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัฒน์ อนันต์นิล ภทท.43845

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

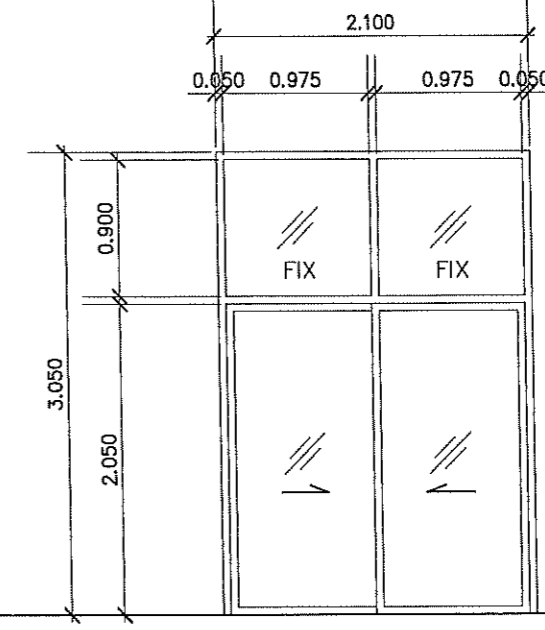
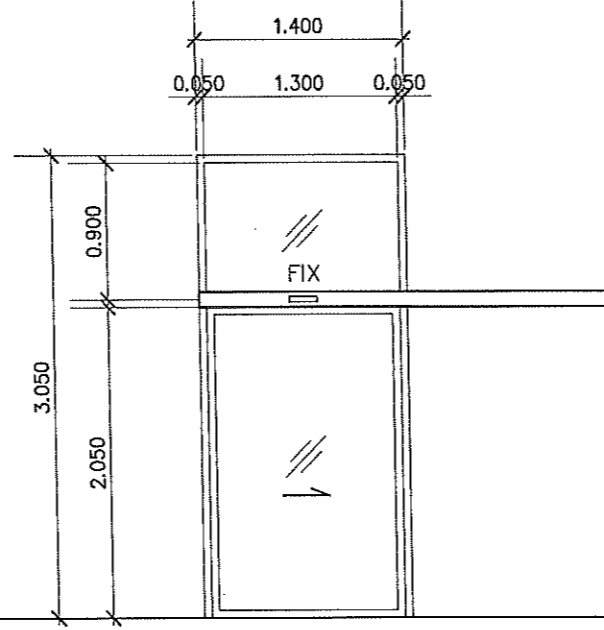
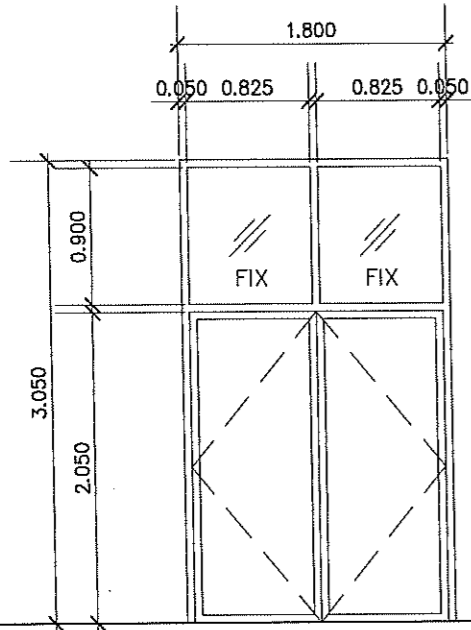
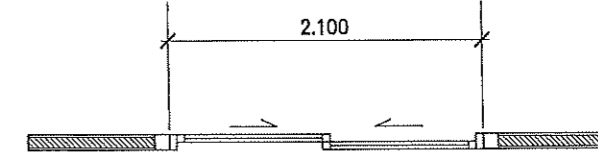
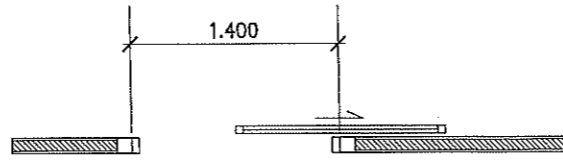
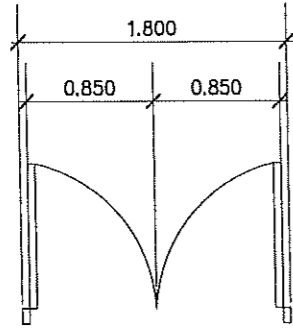
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ศาลาพักไฟสี อ่างทองเมือง จังหวัดนนทบุรี  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา รัตนวงษ์ )  
รักษาการหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เขียนแบบ  
( นายวราวุฒิ เกตุวงษ์รังสี )  
หัวหน้ากองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เกษมธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-23	50



▽ ระดับพื้นห้อง

④

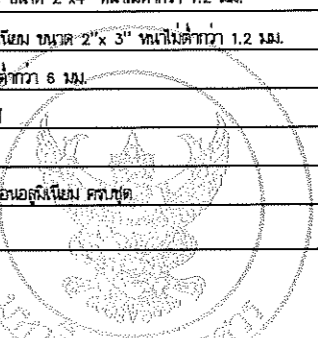
⑤

⑥

วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทนไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม ขนาด 2"x3" ทนไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	มือจับสแตนเลส
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมิเนียม ควบชุด

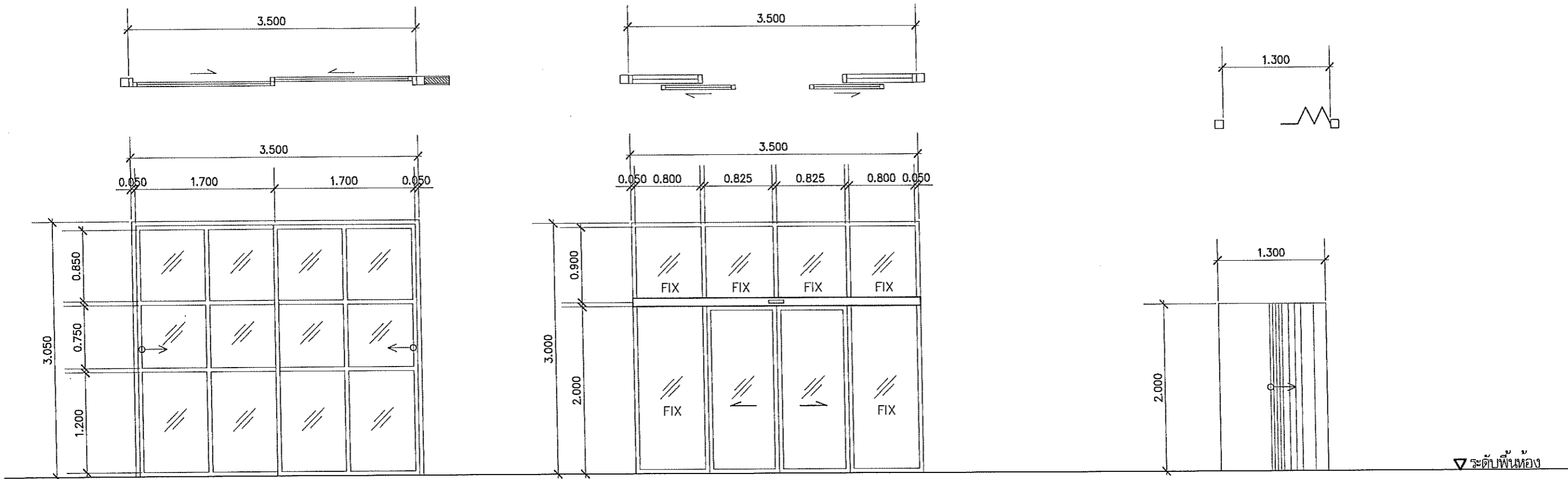
วงกบ	ชุดรางเลื่อน
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม ขนาด 2"x3" ทนไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	มือจับสแตนเลส
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	มาตรฐานการติดตั้งประตูบานเลื่อน
หมายเหตุ	ระบบแขวนบานประตู ตามมาตรฐานผู้ผลิต

วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทนไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม ขนาด 2"x3" ทนไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	มือจับสแตนเลส
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมิเนียม ควบชุด



ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม  
แบบขยายประตู - หน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50

	<b>โครงการ</b> ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการทันตกรรมทันตแพทย์ศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายชัชวาลย์ โขธา ๒๕๓.20113	<b>วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.</b>	<b>ช่างเขียนแบบ</b>	<b>ตรวจสอบ</b> ( นายวิชา จันทนากร ) วิศวกรด้านระบบปรับอากาศและระบบปรับอากาศ	<b>REVISION</b> NO. DATE DESCRIPTION	<b>JOB NO.</b> DATE ISSUED DWG. NO. TOTAL
		<b>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG.</b> นายวิรุจน์ เกียรติพงษ์ ๒๕๓.48771	<b>ช่างเขียนแบบ : ENVIRONMENTAL ENG.</b>	<b>ช่างเขียนแบบ</b> งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-958011	<b>เห็นชอบ</b> ( นายรุ่งรัตน์ พรรณาค ) ผู้อำนวยการกองอาคารและช่างเทคนิค		



⑦

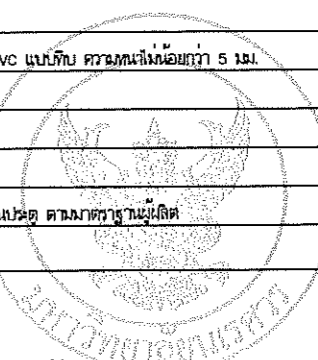
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม ขนาด 2"x 3" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	มือจับสแตนเลส
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมิเนียม ครบชุด

⑧

วงกบ	ชุดรางเลื่อนสำหรับประตูอัตโนมัติ
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม ขนาด 2"x 3" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	-
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	มาตรฐานการติดตั้งประตูบานเลื่อน
หมายเหตุ	ระบบควบคุมประตู รางเลื่อนอัตโนมัติ ตามมาตรฐานผู้ผลิต

⑨

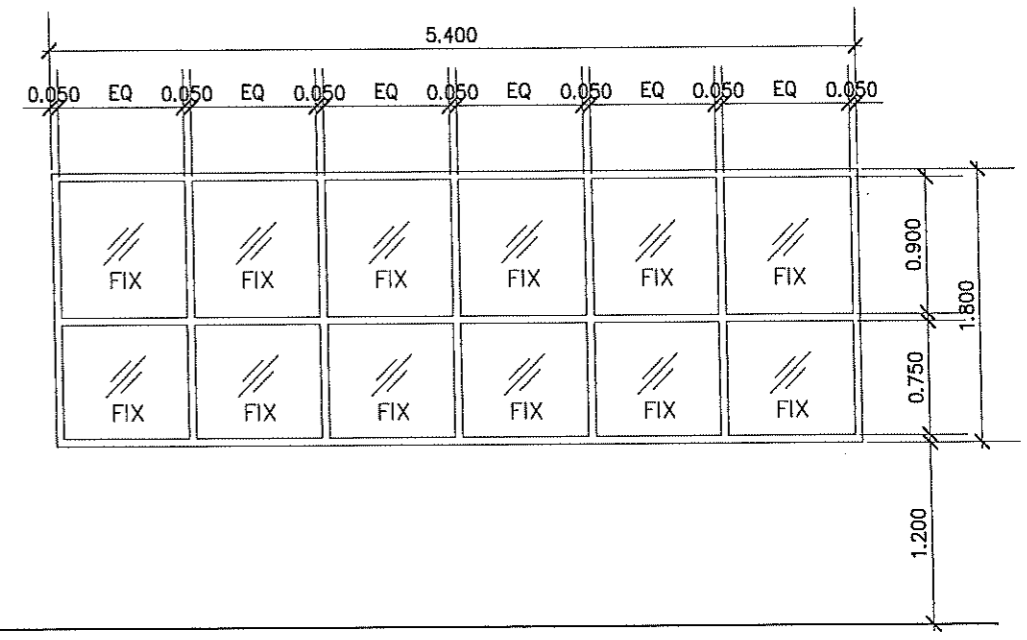
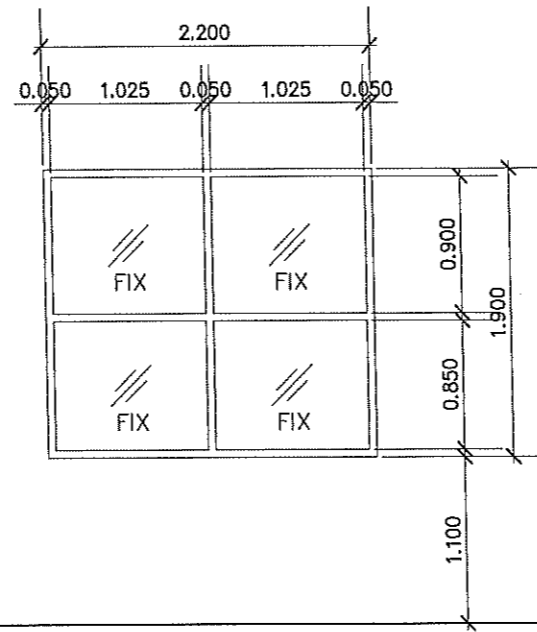
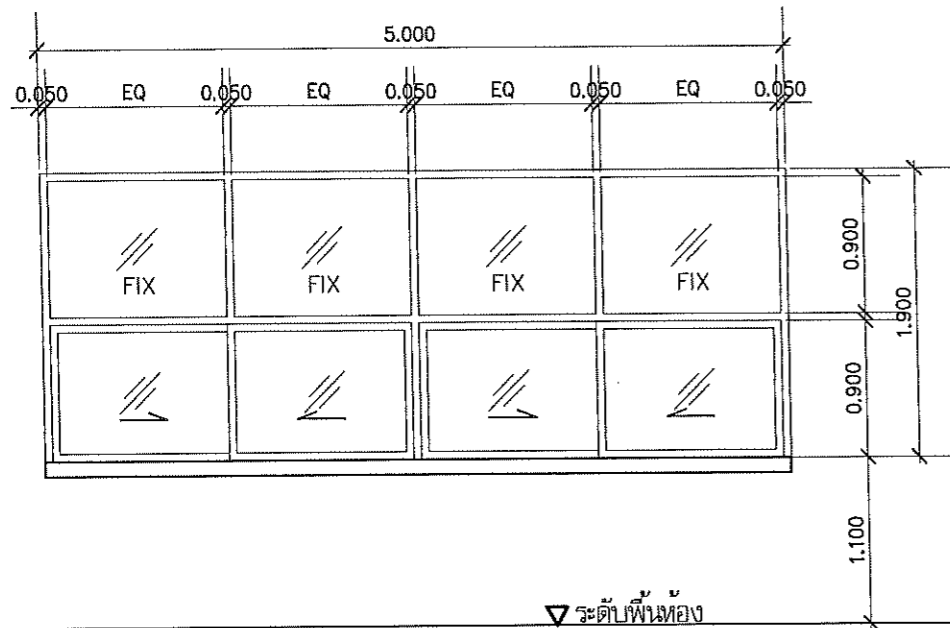
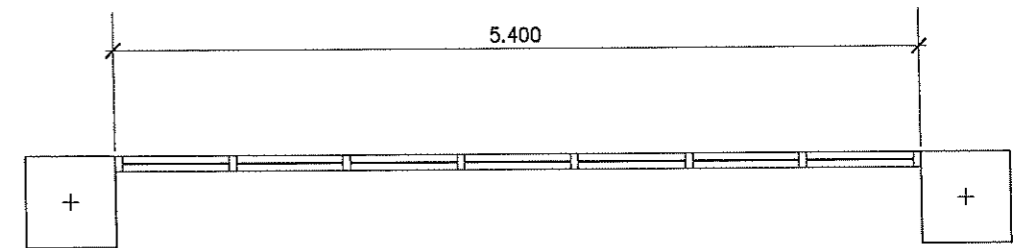
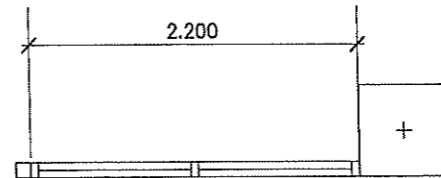
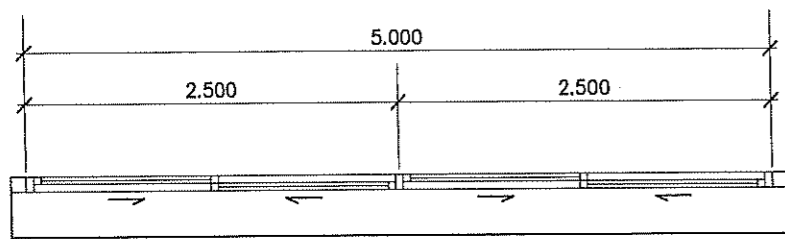
วงกบ	-
บาน	ฉากกั้นห้อง PVC แบบทึบ ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
ลูกพับ	-
มือจับ	-
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	ระบบควบคุมบานประตู ตามมาตรฐานผู้ผลิต



ห้องปฏิบัติการทางทัศนศึกษารวม  
แบบขยายประตู - หน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50

	<b>โครงการ</b> ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการทัศนศึกษารวม ศาลาพักเท้า อาคารเมืองวังงูโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดบุรีรัมย์	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายธีรรัตน์ โอชา ส.ศ.บ.20113	<b>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENL.</b>	<b>หน่วยงานออกแบบ</b>  งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ศาลาพักเท้า อาคารเมืองวังงูโลก จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-988011	<b>ตรวจสอบ</b> (นายวิชา รัตนวงษ์) รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	<b>อนุมัติ</b>  ( รศ.เจ้าสรวรรณ ศรีศรีสงขลิกย์ แทนธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	<b>REVISION</b>	<b>JOB NO.</b>																				
		<b>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENL.</b> นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ส.ศ.บ. 48771	<b>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENL.</b>		<b>เห็นชอบ</b> ( นายสุทัศน์ ทรัพย์คง ) ผู้อำนวยการกองช่างสถาปัตย์		<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																<table border="1"> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td rowspan="2">จำนวนแผ่น (รวม)</td> </tr> <tr> <td>DWG. NO.</td> <td>TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-25</td> <td>50</td> </tr> </table>	DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
NO.	DATE	DESCRIPTION																										
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)																											
DWG. NO.		TOTAL																										
A-25	50																											





▽ ระดับพื้นห้อง

①

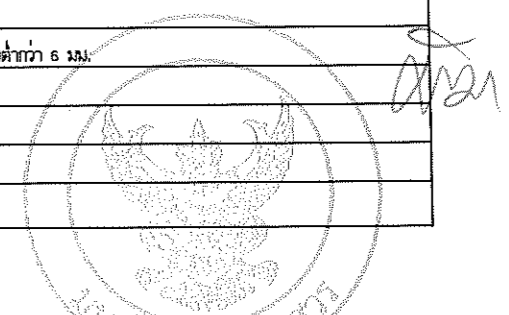
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม ขนาด 2"x 3" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	-
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมิเนียม ครบชุด

②

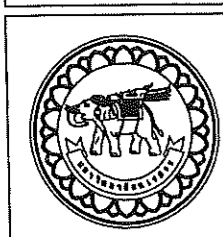
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	-
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	-
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	-

③

วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	-
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	-
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	-



ห้องปฏิบัติการทางทัศนศึกษารวม  
แบบขยายประตู - หน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒิ เทพวงษ์ ภ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์เดช ภ.ท.43845

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

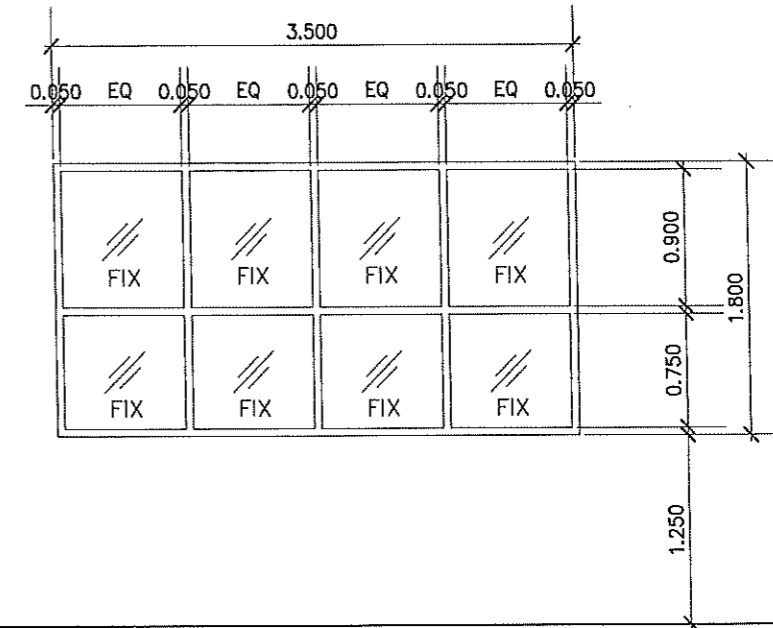
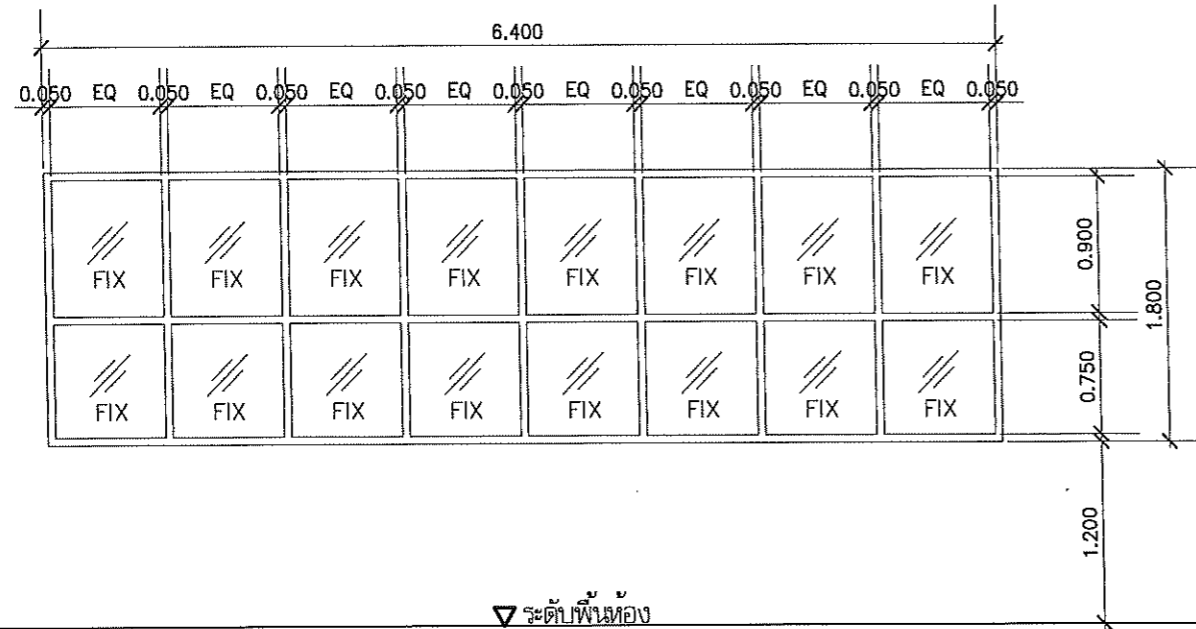
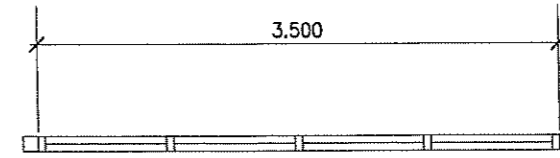
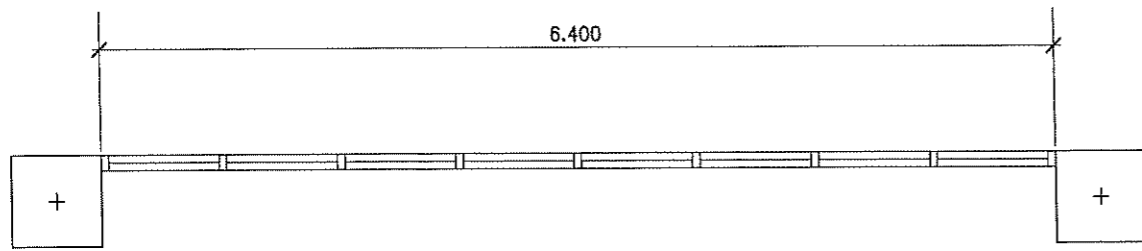
หน่วยงานออกแบบ  
วงกบอลูมิเนียมและตัววงกบ กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-958011

ตรวจสอบ  
( นายทิวา ชัยนงกูร )  
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานช่างเทคนิคอาคาร  
เห็นชอบ  
( นายสุวัชร โพธิ์นาค )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แสงจันทร์ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่ DWG. NO.	TOTAL
A-26	50



4

วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	-
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	-
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	-

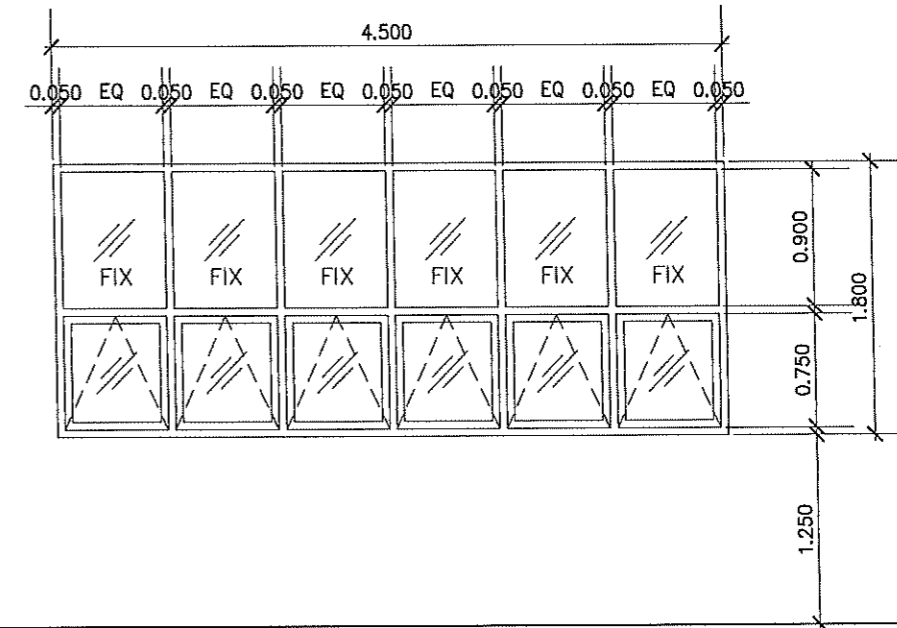
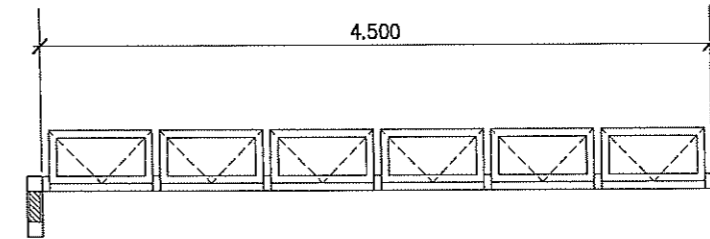
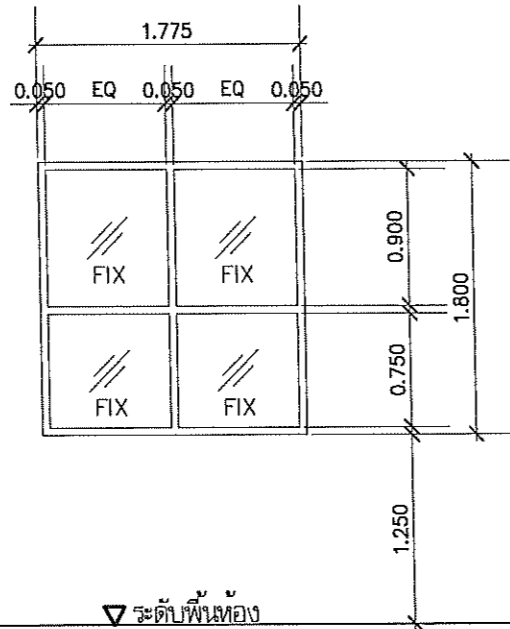
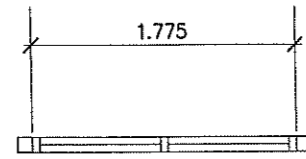
5

วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	-
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	-
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	-



ห้องปฏิบัติการทางทัศนศึกษารวม  
แบบขยายประตู - หน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50

	<b>โครงการ</b> ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายชัชวาลย์ โยธา ส.ศ.บ.20113	<b>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</b>	<b>หน่วยงานออกแบบ</b> งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	<b>ตรวจสอบ</b> ( นายวิชา รัตนางกูร ) รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	<b>REVISION</b> NO. DATE DESCRIPTION  JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL A-27 50
		<b>วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG.</b> นายทวีวัฒน์ เกตุวงษ์รังสี ญ.ย.48771	<b>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</b>	<b>เขียนแบบ : DRAWN</b> นายธีรวัชร ยานัดสิงห์ กทก.43845	<b>เขียนแบบ</b> ( นายรุ่งโรจน์ (ชวรงค์) ) ผู้เขียนแบบของสถาปนิก	



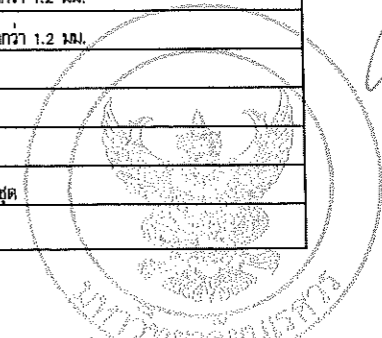
▽ ระดับพื้นห้อง

6

วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทนไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	-
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	-
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	-

7

วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทนไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ทนไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม.
มือจับ	มือจับสีกับบานกระจก
ลูกบิด/มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานกระจกอลูมิเนียม ครบชุด



ห้องปฏิบัติการทางทัศนศึกษารวม  
แบบขยายประตู - หน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:50



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ โอชา ส.ส.ร.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
อรรถพร  
นายวราวุฒิ เทศวางหงส์ กย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิศร ฮาลังสิน กพ.ก.43845

ช่างกลึง : MECHANICAL ENG.  
ช่างเขียนแบบ : ENVIRONMENTAL ENG.  
เขียนแบบ : DRAWN

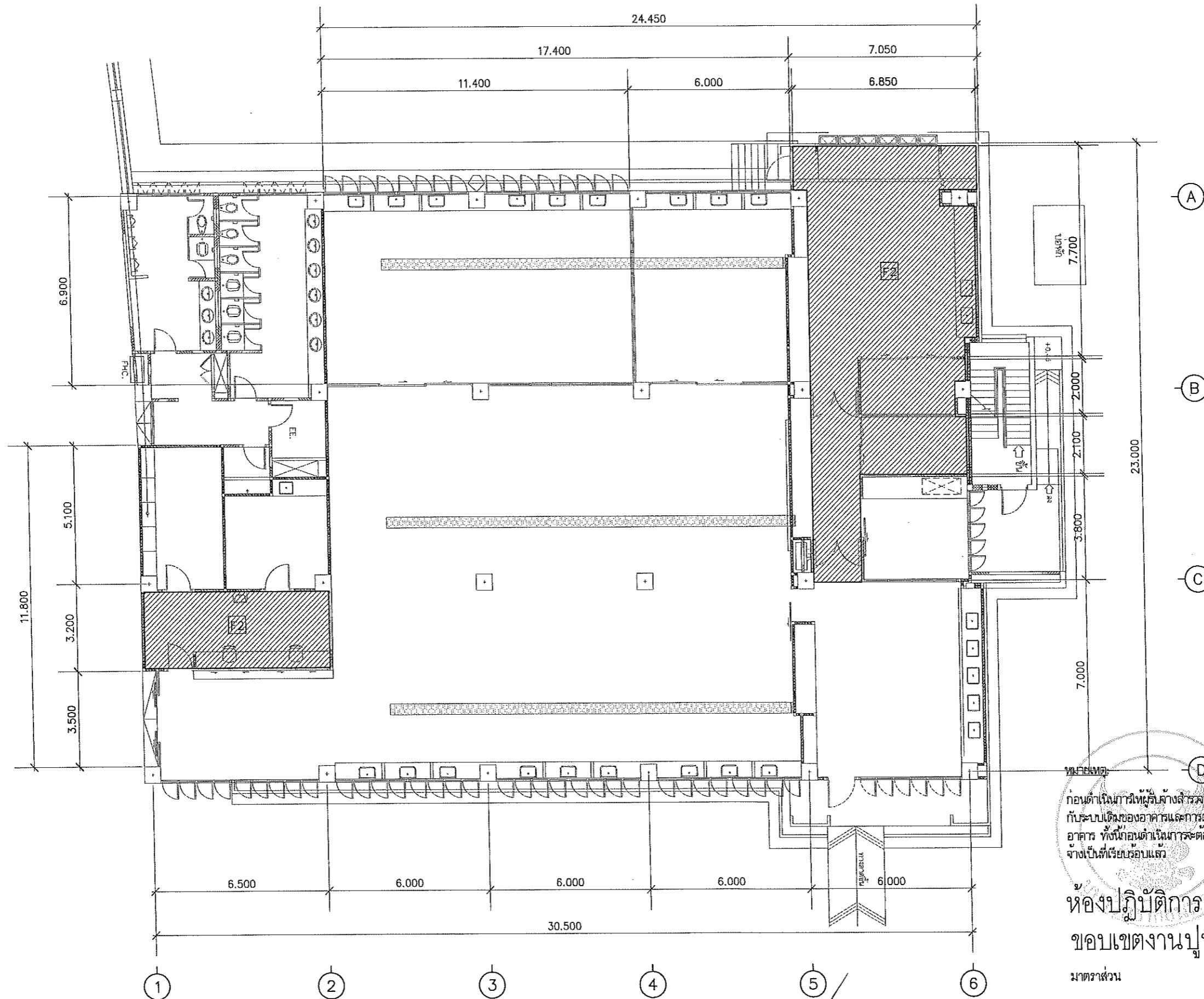
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักช่างศิลปกรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-966011

ตรวจสอบ  
นายวิชา รัตนวงษ์  
รักษาการผู้อำนวยการสำนักศิลปกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายสุรินทร์ พรรณานันท์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
นายสุรินทร์ พรรณานันท์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่  
รักษาการผู้อำนวยการโรงเรียนมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-28	50



ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

*Handwritten signature*

**ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม**  
**ขอบเขตงานปูพื้นกระเบื้องยาง**

มาตราส่วน 1:150



**โครงการ**  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตึกสหชีพ อ่ามอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
**มหาวิทยาลัยนครสวรรค์**  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายอรรถพร โยธา ภ.สง.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายทวีเกียรติวงษ์ ทย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร ยั่งยืน ภท.43845

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

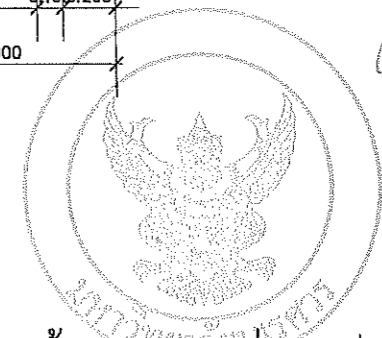
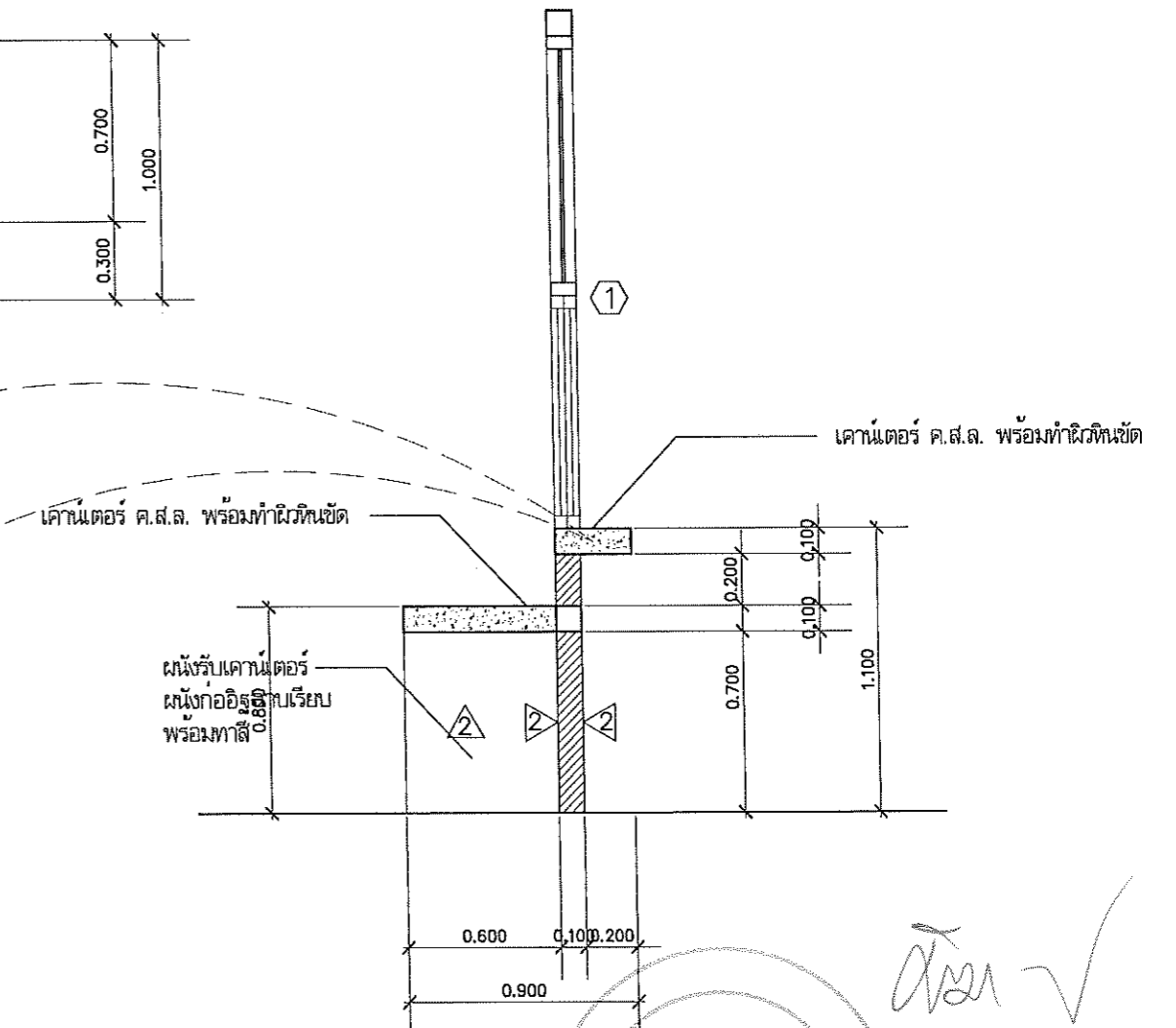
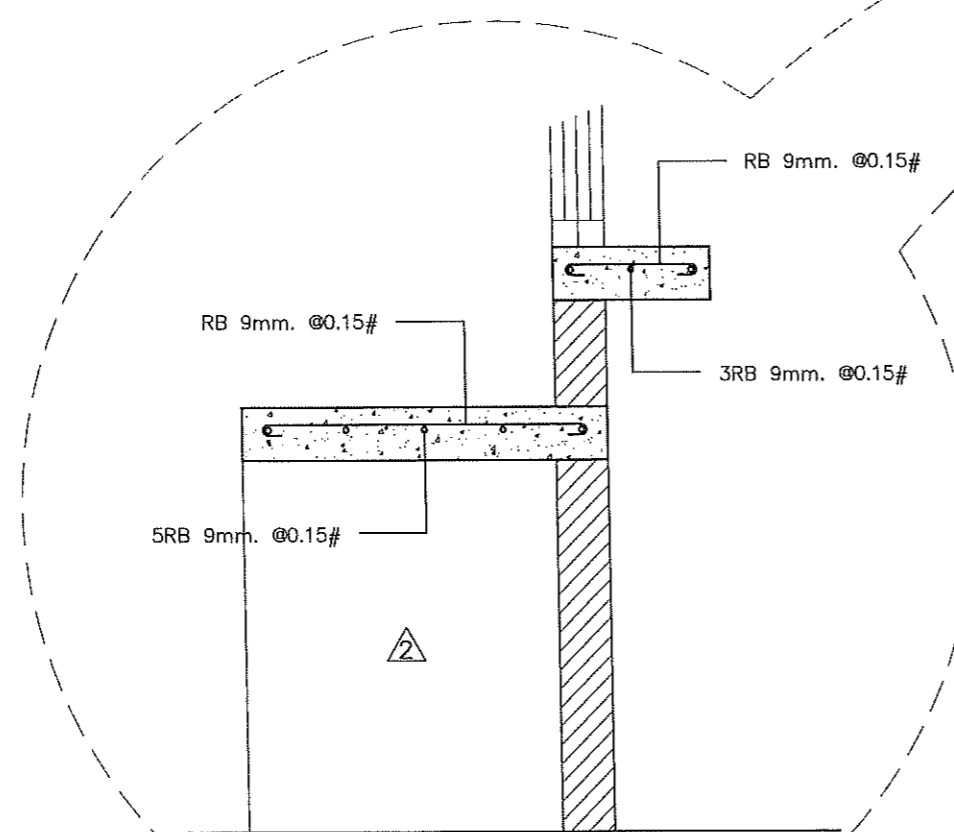
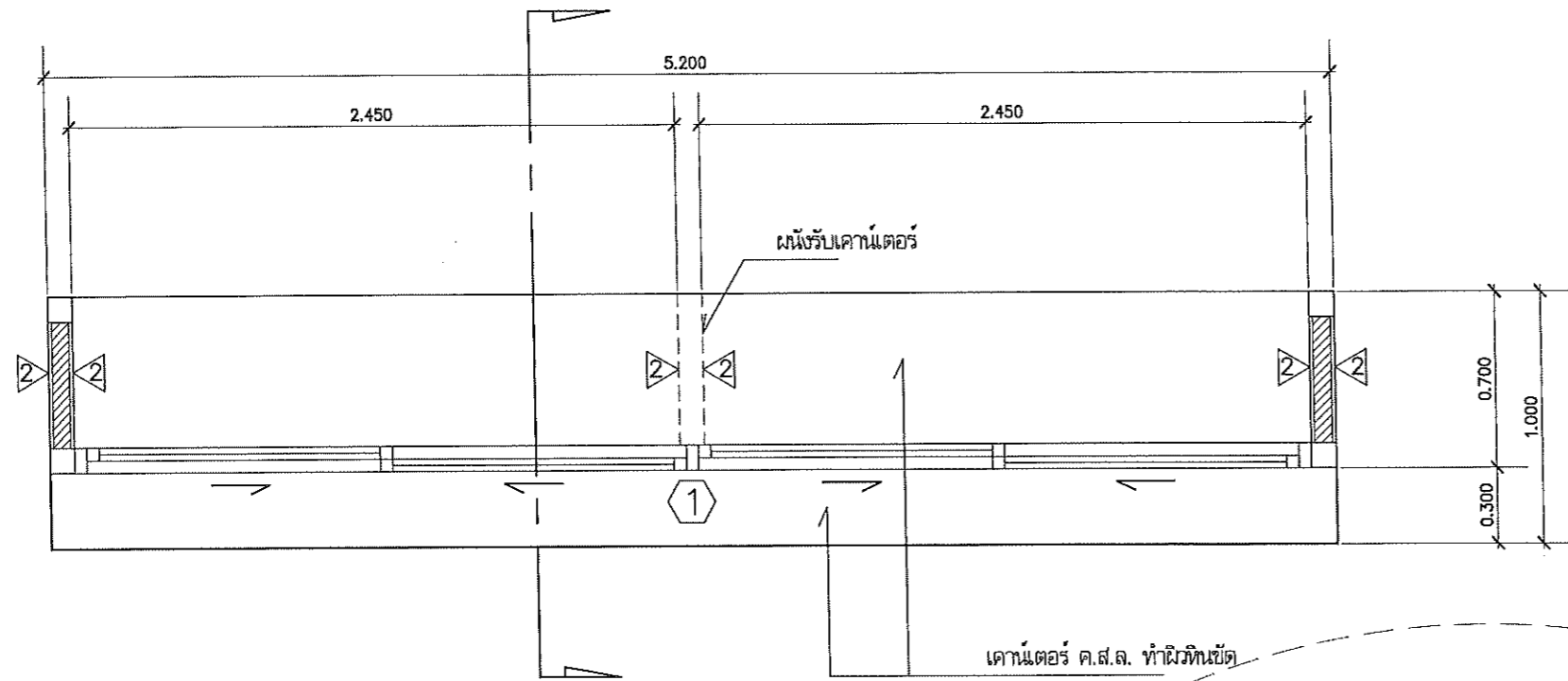
หัวหน้าช่างเขียน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตึกสหชีพ อ่ามอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
นายวิชา พันธ์นางวร  
รักษาการช่างเทคนิคช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายทรงรัตน์ พันธ์โต  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
*Signature*  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แพ่งพานิช )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

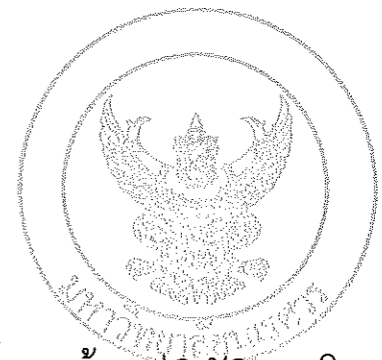
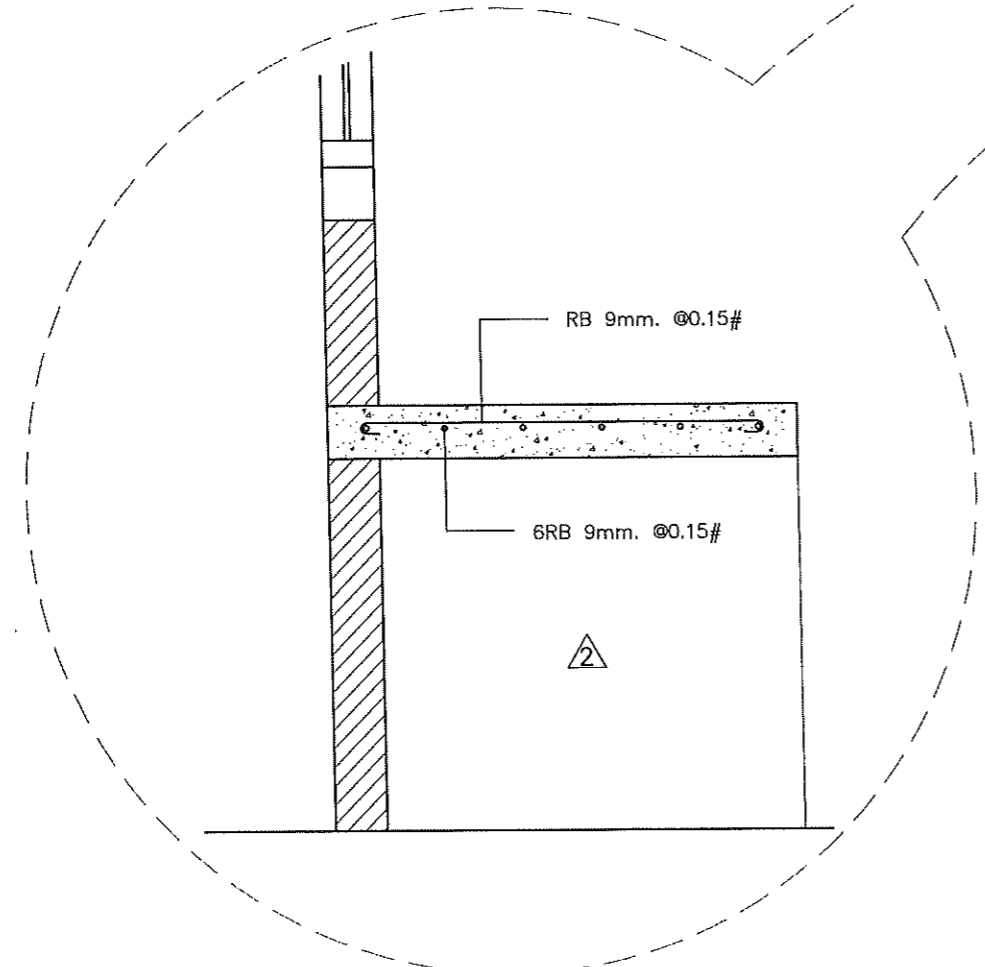
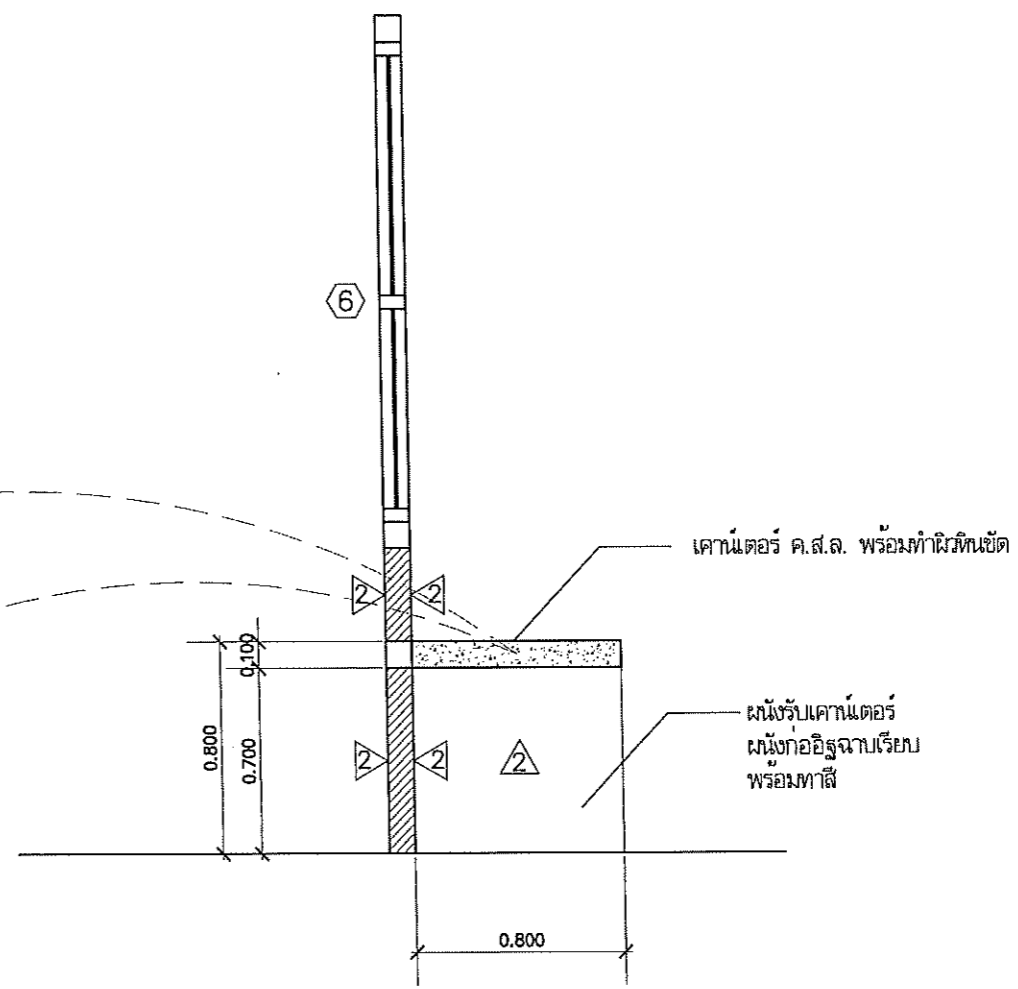
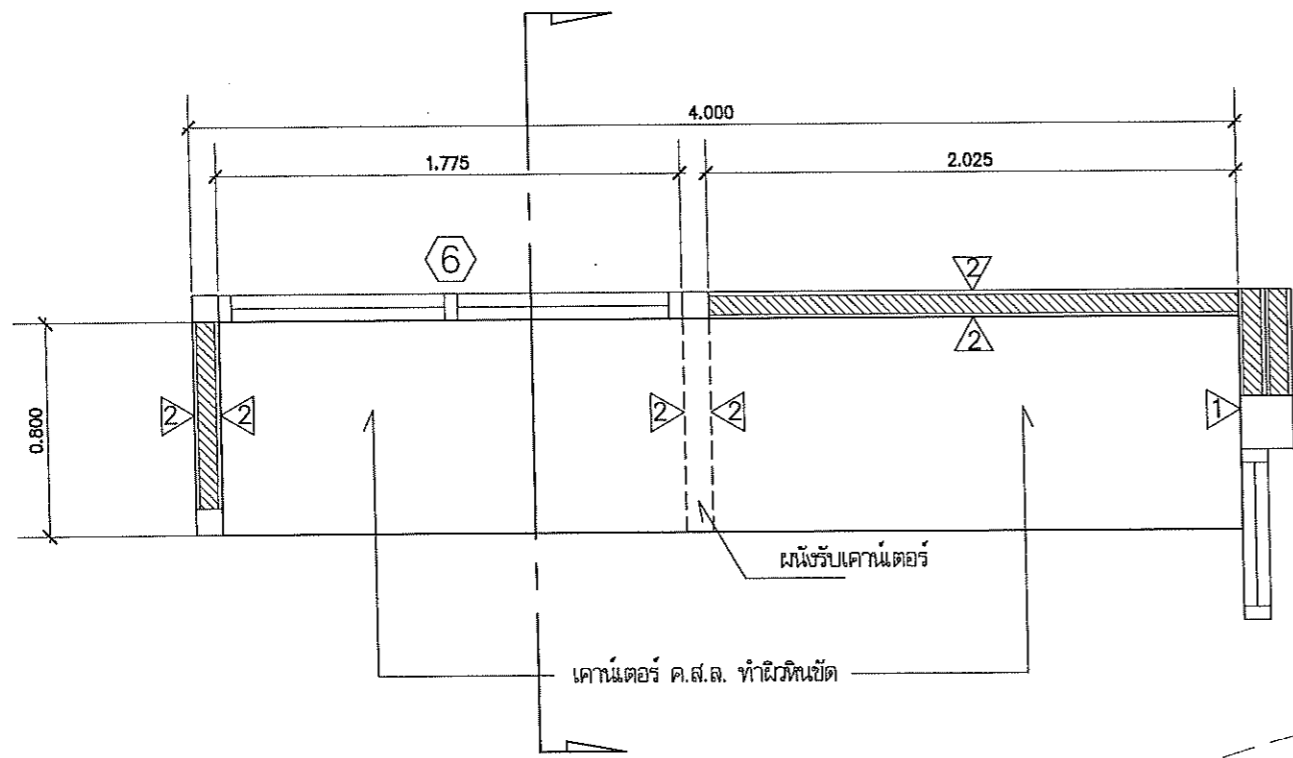
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมท)
A-29	50



ห้องเบิก - จำยคุปกรณ์  
แบบขยายเคาน์เตอร์ 01  
มาตราส่วน 1:25

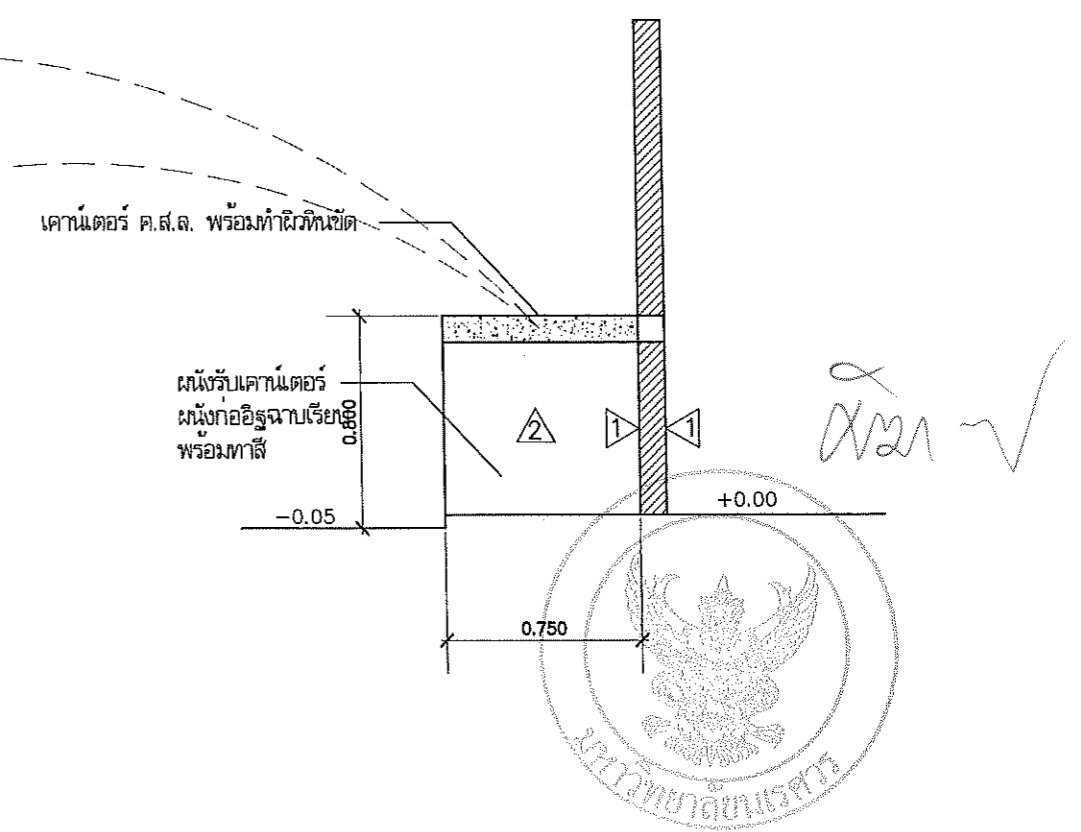
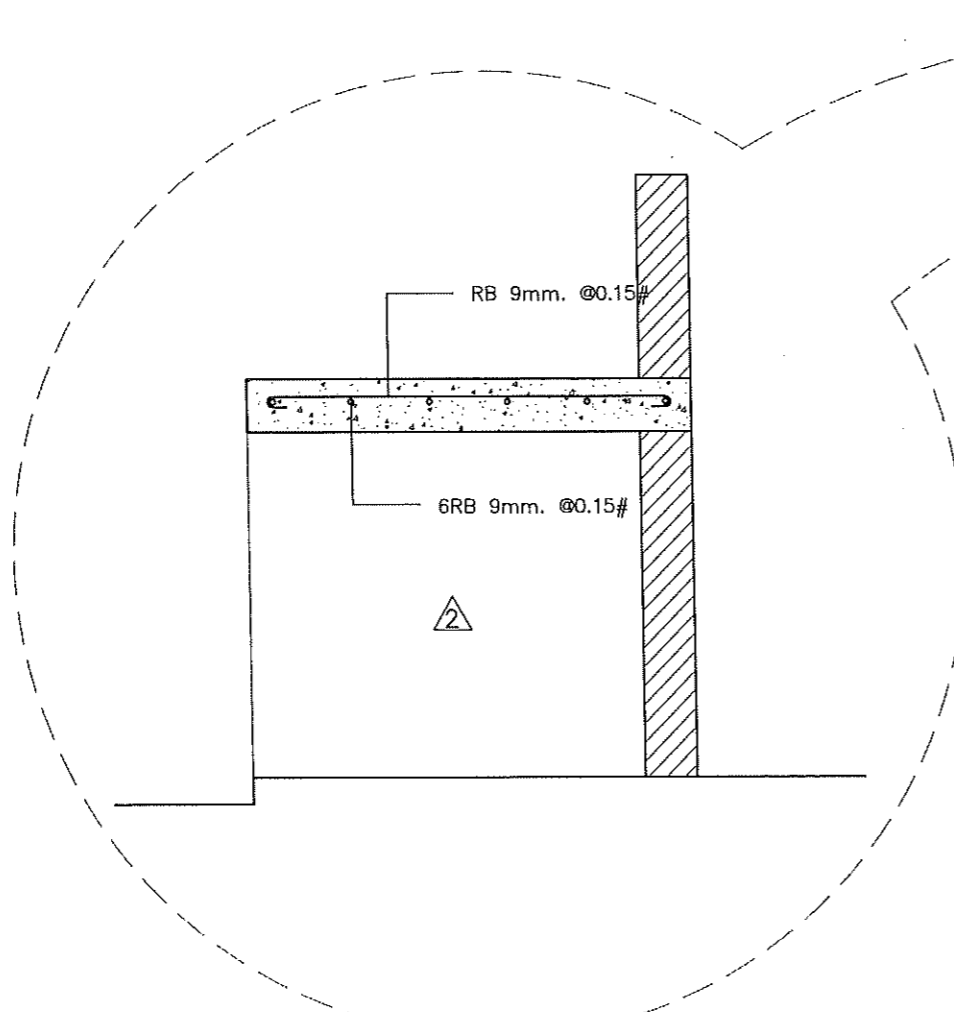
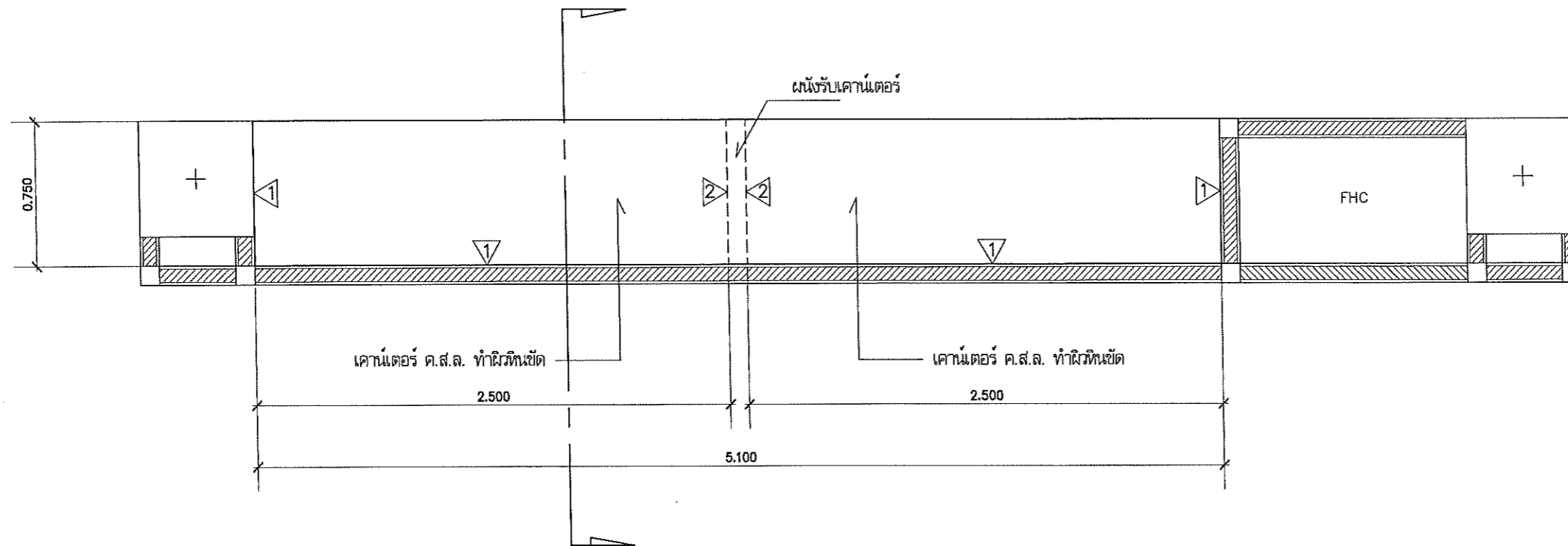
	ชื่อโครงการ <b>โครงการ</b> ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ด้านทันตวิทย์ ย่านเกอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน <b>มหาวิทยาลัยนเรศวร</b> จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โยธา ภู.ศ.ด.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ ภู.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายสิริวัตร ชาติภักดิ์ ภู.ท.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. ชื่อแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-988011	ควบคุมงาน นายชัยรัตน์ โยธา (นายวิชา ชัยนงนุช) วิศวกรในตำแหน่งที่ปรึกษาและควบคุมงานสถาปัตยกรรม ปรึกษา นายชัยรัตน์ โยธา (นายชัยรัตน์ โยธา) วิศวกรสถาปัตยกรรมศาสตร์	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนุช ภู.ท.ช.น.) ศึกษารายการงานสถาปัตยกรรมที่มหาวิทยาลัยนเรศวร	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. <b>A-30</b>	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL <b>50</b>
	REVISION																													
NO.	DATE	DESCRIPTION																												



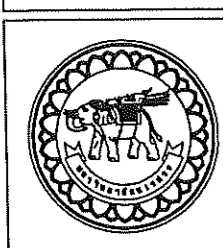
*Handwritten signature*

ห้องปฏิบัติการ ไซนร้อน 1  
แบบขยายเคาน์เตอร์ 02  
มาตราส่วน 1:25

	โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ด้านทันตโอฟี อ่าเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศ.ล. 20113  วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายสุวิทย์ เกียรติพงษ์ ภ.ย. 48771  วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ อินันต์ ภ.ท.ก. 43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  วิศวกร : DRAW	หน่วยงานออกแบบ  งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานบริการคึก มหาวิทยาลัยนเรศวร ด้านทันตโอฟี อ่าเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม <i>Handwritten signature</i> ( นายวิชา ชัยนาถ ) รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  เห็นชอบ <i>Handwritten signature</i> ( นายสุวิทย์ อินันต์ ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ <i>Handwritten signature</i> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. A-31 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 50
	REVISION																												
NO.	DATE	DESCRIPTION																											



ห้องปฏิบัติการโซนร้อน 2  
แบบขยายเคาน์เตอร์ 03  
มาตราส่วน 1:25



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
จังหวัดขอนแก่น

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โยธา ก.ส.ง.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายทวีศักดิ์ เกียรติภังษ์ ญ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิศ อเนกสัตย์ ญ.ภ.43845

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

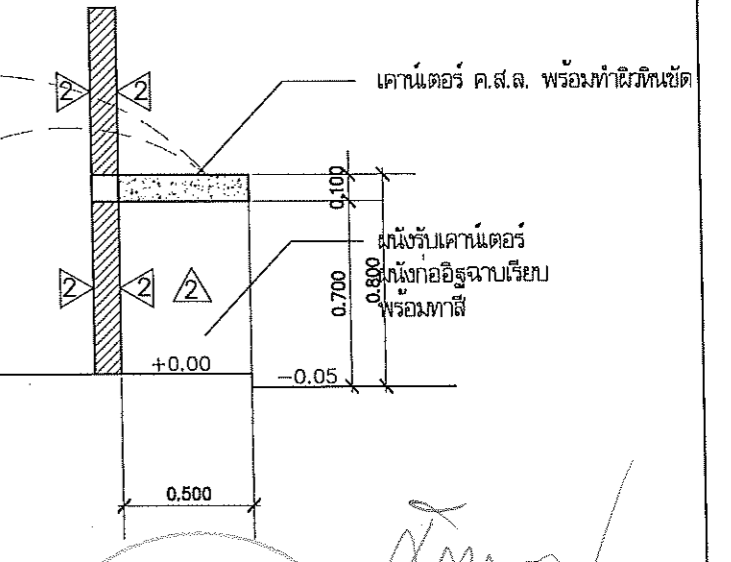
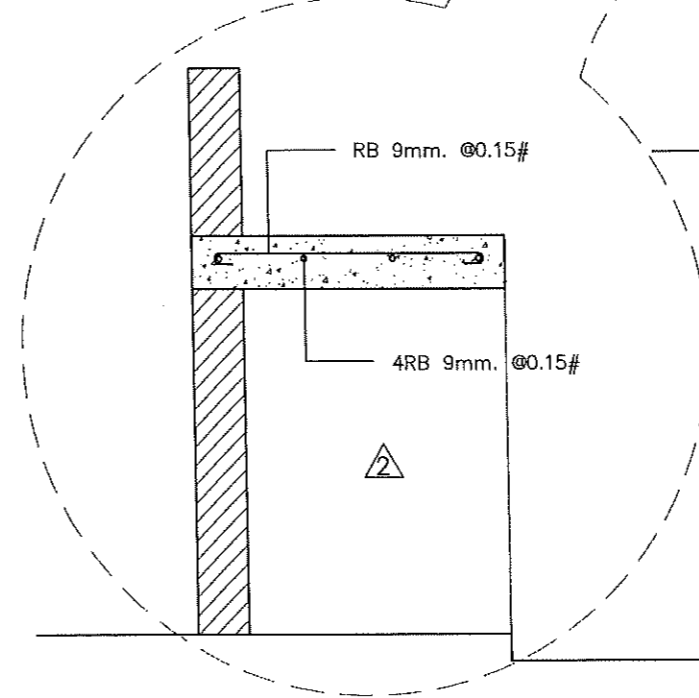
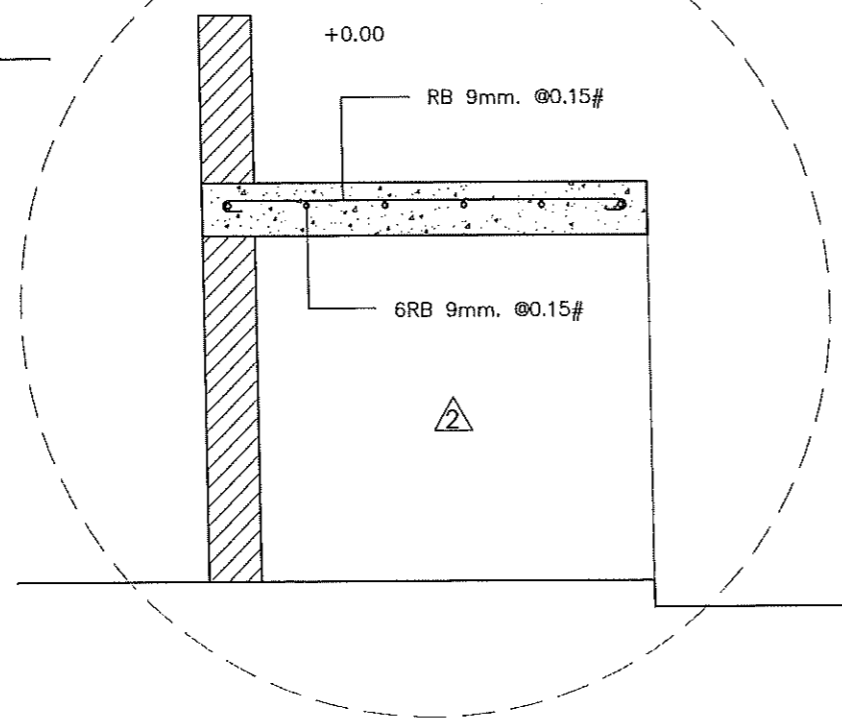
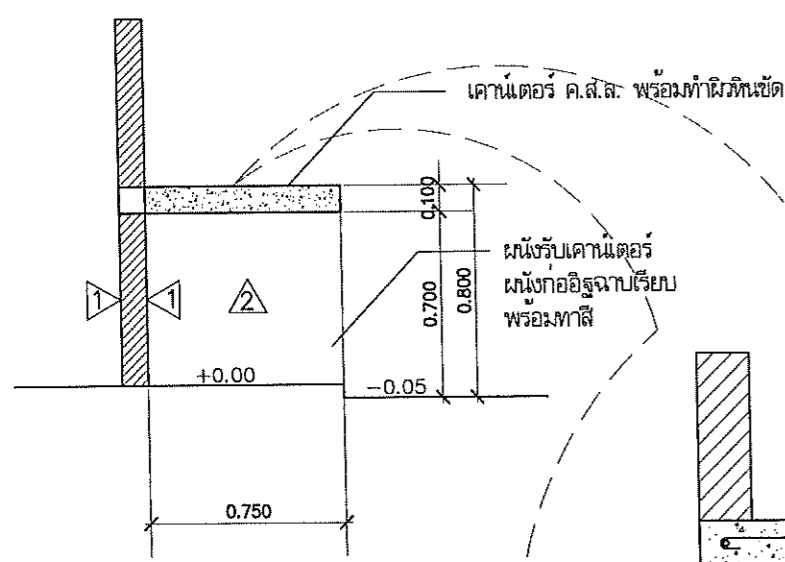
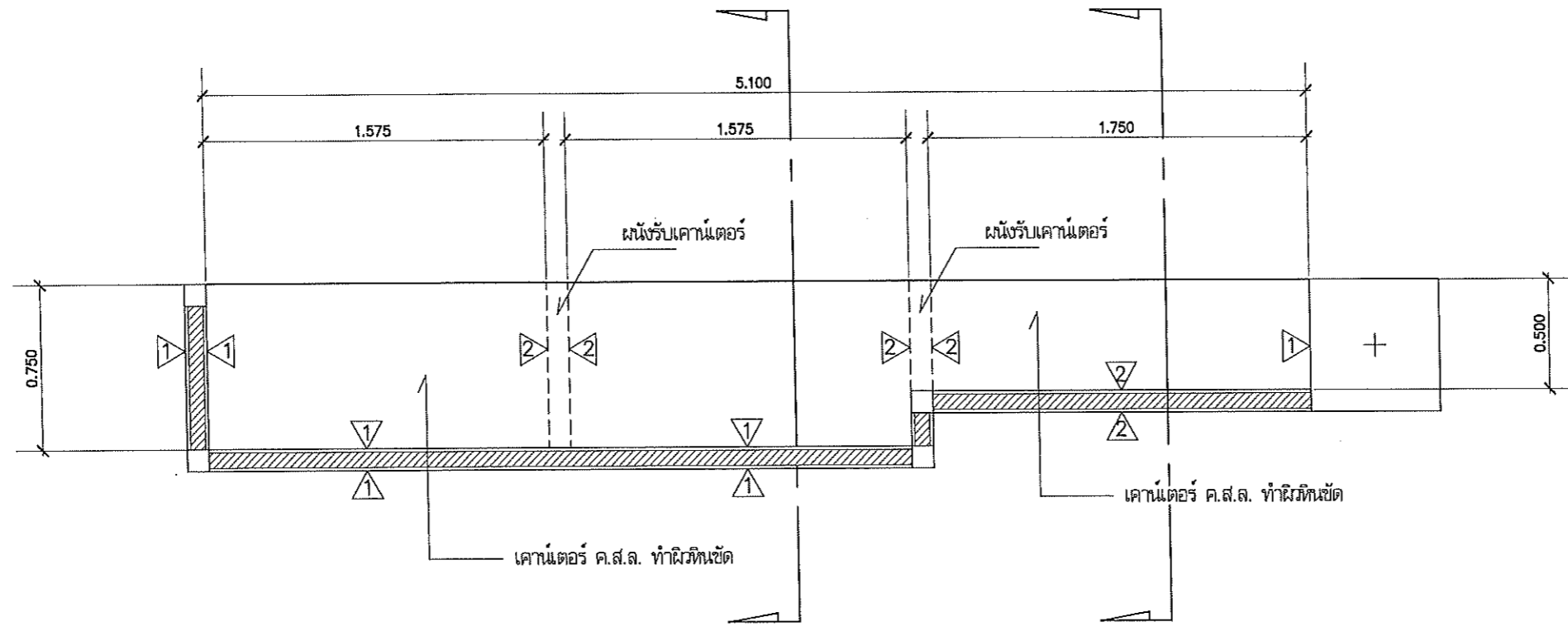
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-988011

ตรวจสอบ  
(นายวิชา ชาตินางกูร)  
วิศวกรชำนาญพิเศษระดับชำนาญการอาวุโส  
เห็นชอบ  
(นายธีรวิศ อเนกสัตย์)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีณรงค์พิทย์ แทนธานี)  
ผู้อำนวยการแผนกวิศวกรรม มหาวิทยาลัยขอนแก่น

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-32	50



ห้องปฏิบัติการนอกเวลา  
แบบขยายเคาน์เตอร์ 04  
มาตราส่วน 1:25



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ด้านสหวิชาชีพ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ โยธา ก.ศ.ด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒิ เกตุทองสี อย.48771  
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร ดันดีล อย.43845

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

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

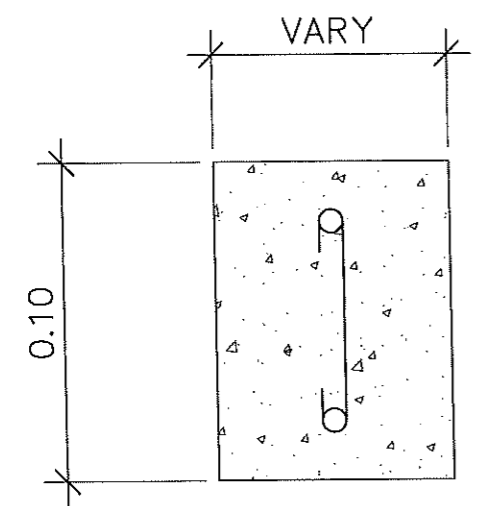
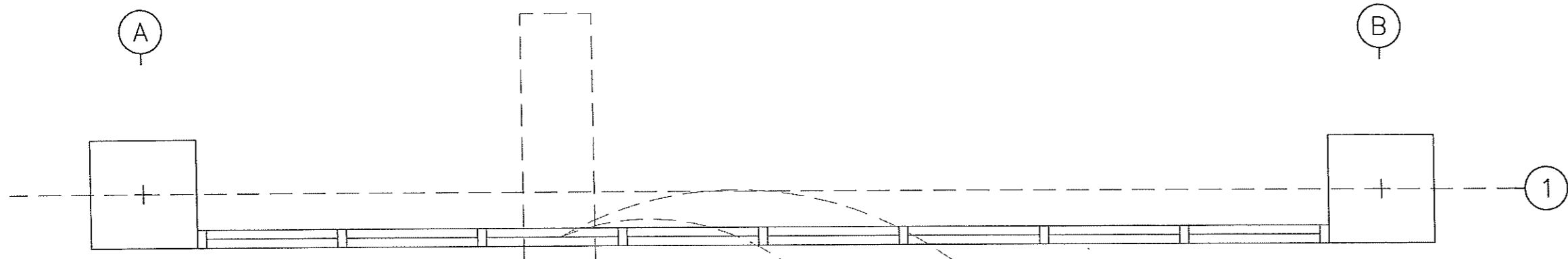
ตรวจสอบ  
นายวิภา ทัศนังกูร  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายสุรศักดิ์ พวงนาค  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แยกงาน  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

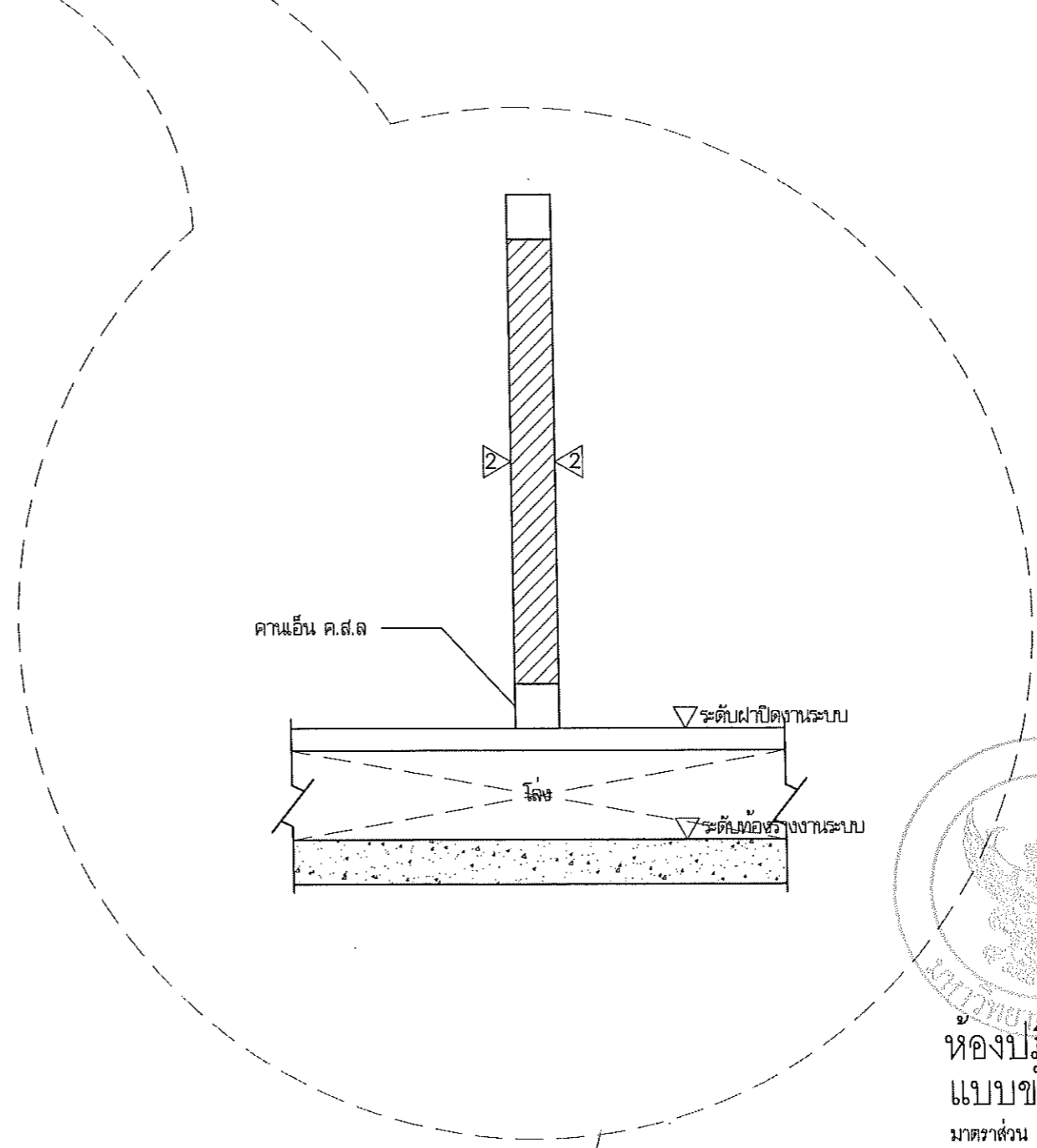
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวมท)
แผ่นที่ DWG. NO.	TOTAL
A-33	50





RB9 mm.  
RB6 mm. @0.20 m.




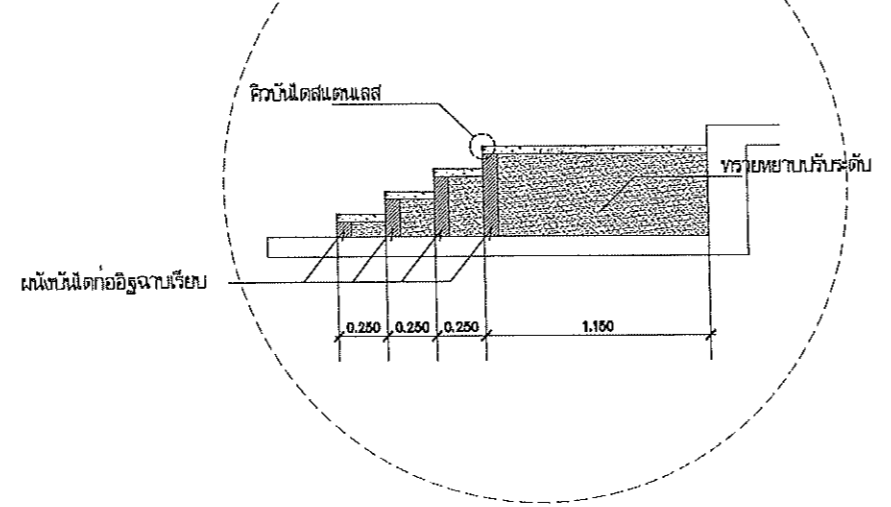
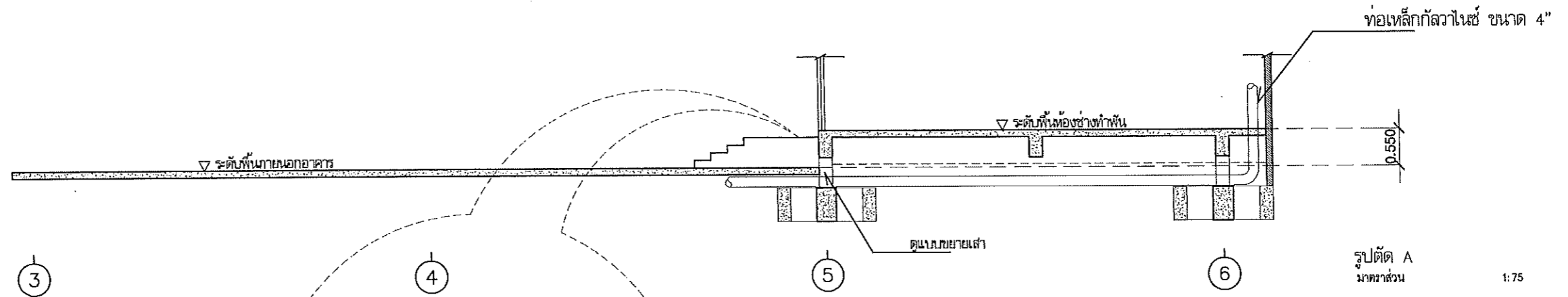
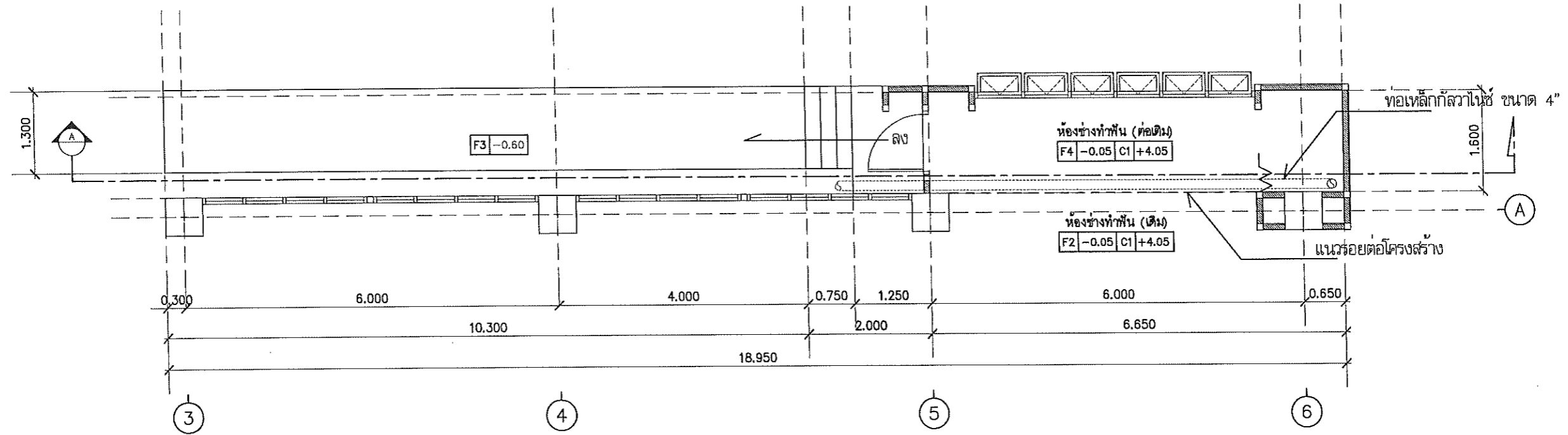
แบบขยายคานะเอ็น



ห้องปฏิบัติการ ป.โท  
แบบขยายงานผนัง  
มาตราส่วน 1:25

*Handwritten signature*

	ชื่อโครงการ โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	หน้าที่ : ARCHITECT นายชัยวัฒน์ โอชา ส.ศ.บ.20113 หน้าที่ : STRUCTURAL ENG. นายทวีศักดิ์ เกตุวงษ์ ส.บ.48771 หน้าที่ : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ ยั่งยืน ส.บ.43845	หน้าที่ : MECHANICAL ENG. หน้าที่ : ENVIRONMENTAL ENG. ชื่อแบบ : DRAWING	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-988011	ควบคุม <i>Handwritten signature</i> ( นายทิวา จันทร์เชษฐ ) วิศวกรประจำคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร	อนุมัติ <i>Handwritten signature</i> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แกมภรณ์ ) ศึกษารายการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION																						JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. A-34 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 50
	REVISION																																		
NO.	DATE	DESCRIPTION																																	
1:25																																			



ห้องช่างทำพื้น  
(ส่วนต่อเติม)  
มาตราส่วน 1:75

*Signature*



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวิชัย เกตุวงษ์ ภ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร ยาทัดดี ภ.ท.43845

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

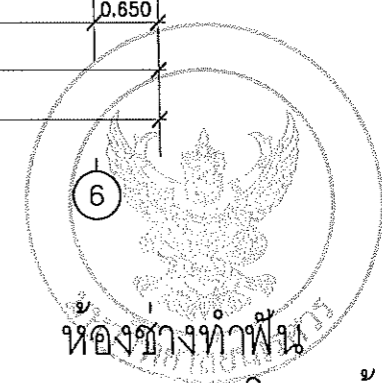
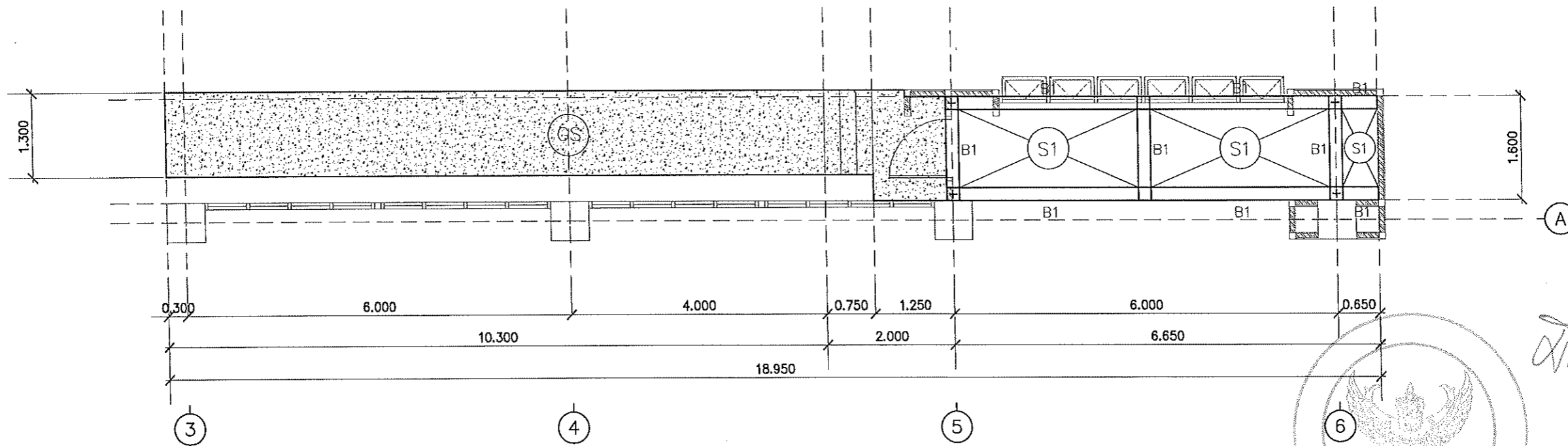
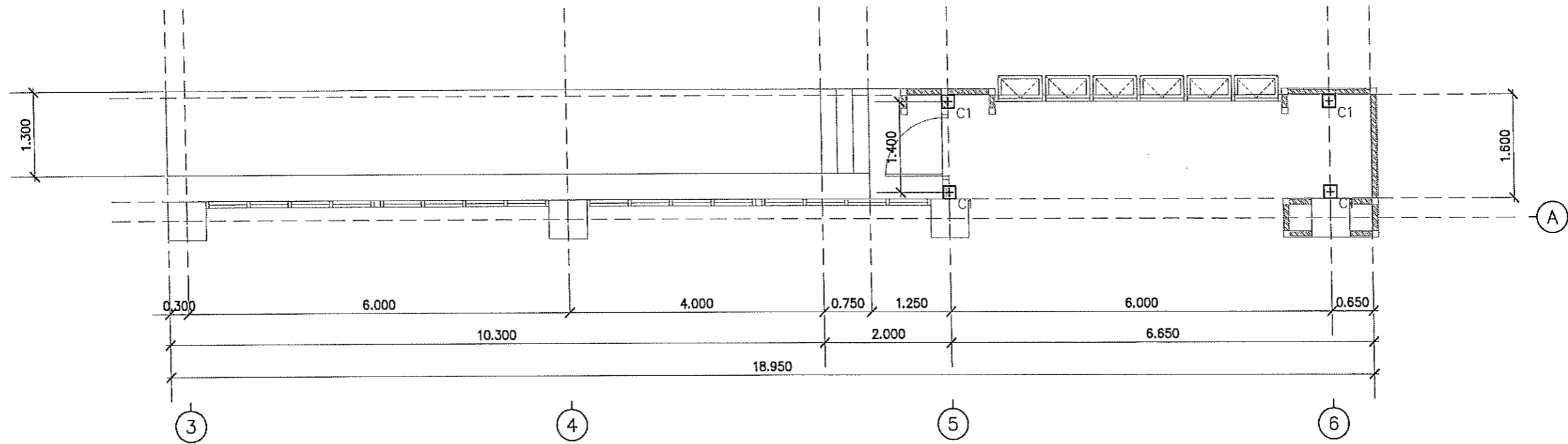
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานสถาปัตย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
*Signature*  
( นายวิชา พันธ์นางวร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
*Signature*  
( นายธีรวัชร โยธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

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

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	
A-35	50



ห้องช่างทำพิมพ์  
แบบขยายโครงสร้างส่วนต่อเติม

มาตราส่วน 1:75



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยพระนคร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายอภิรัตน์ โยธา ส.ศ.บ.20113  
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์รังสี อย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร ยานัสสิน อย.บ.43845

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

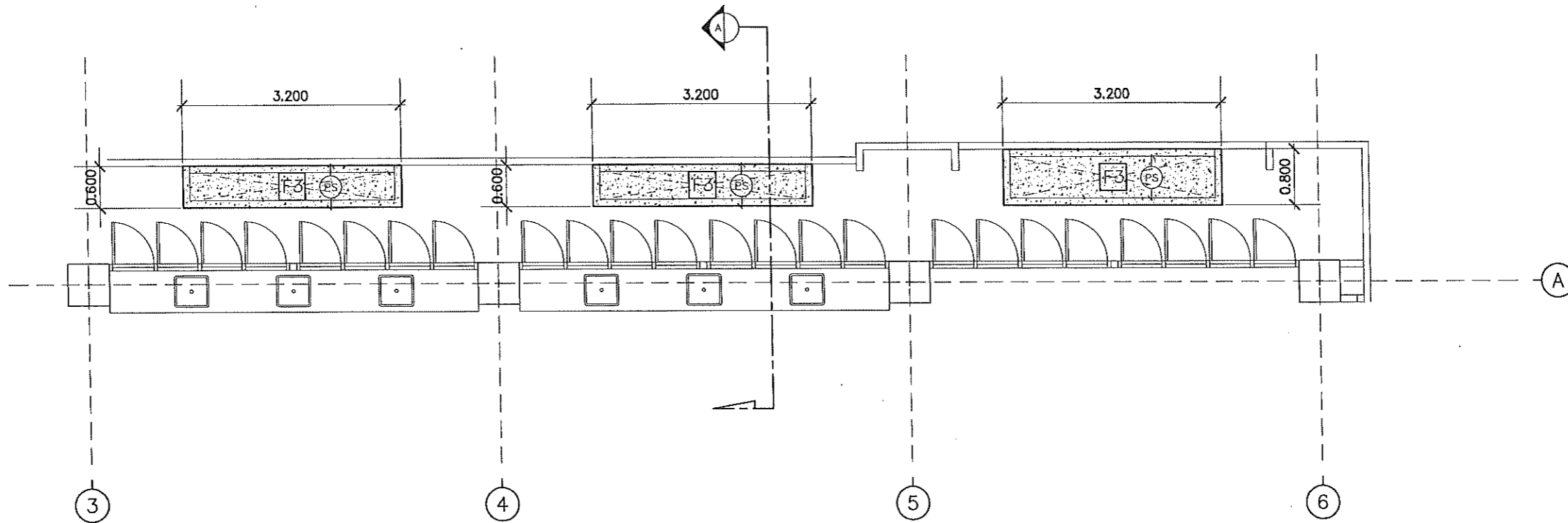
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยพระนคร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วิชาญวงษ์ )  
วิศวกรรับจ้างที่ปรึกษาสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แก้วพานิช )  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยพระนคร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	
A-36	50



*Handwritten signature*

อาคารปฏิบัติกรทางทันตกรรม  
แบบขยายระเบียบชั้น 2

มาตรฐาน

1:75



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการทันตกรรมทันตแพทย์ศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ โขธา ฐ.ศด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENGR  
นายสุวิทย์ เกตุทอง ฐ.ย.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR  
นายธีรวิทย์ อานันต์ ฐ.ก.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENGR  
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENGR  
เขียนแบบ : DRAWN

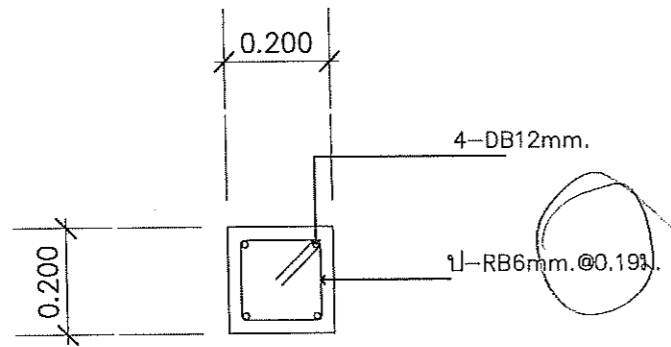
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พิศนาค )  
ผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีณรงค์ ทรัพย์แท้ )  
ผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

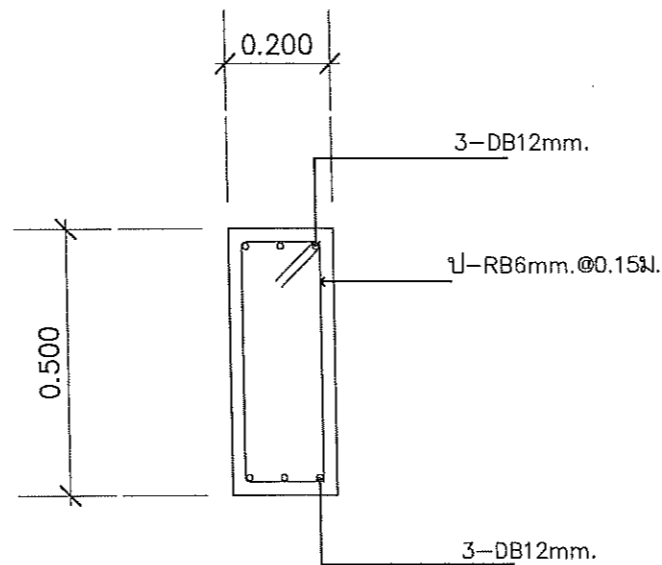
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-37	50



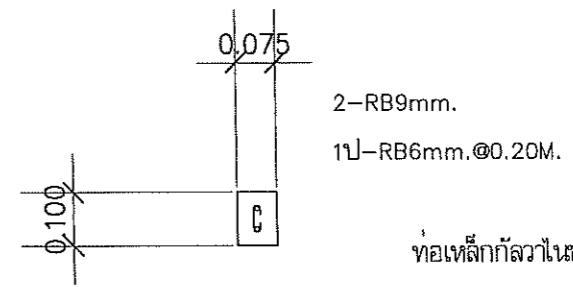
แบบขยาย C1

มาตราส่วน 1:25



แบบขยาย B1

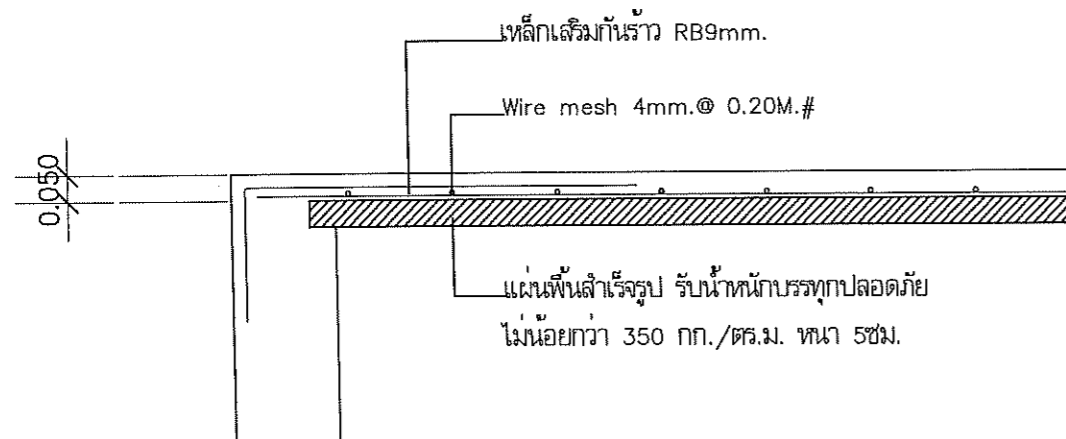
มาตราส่วน 1:25



ขยายเสา คานเอ็นทับหลัง

มาตราส่วน 1:25

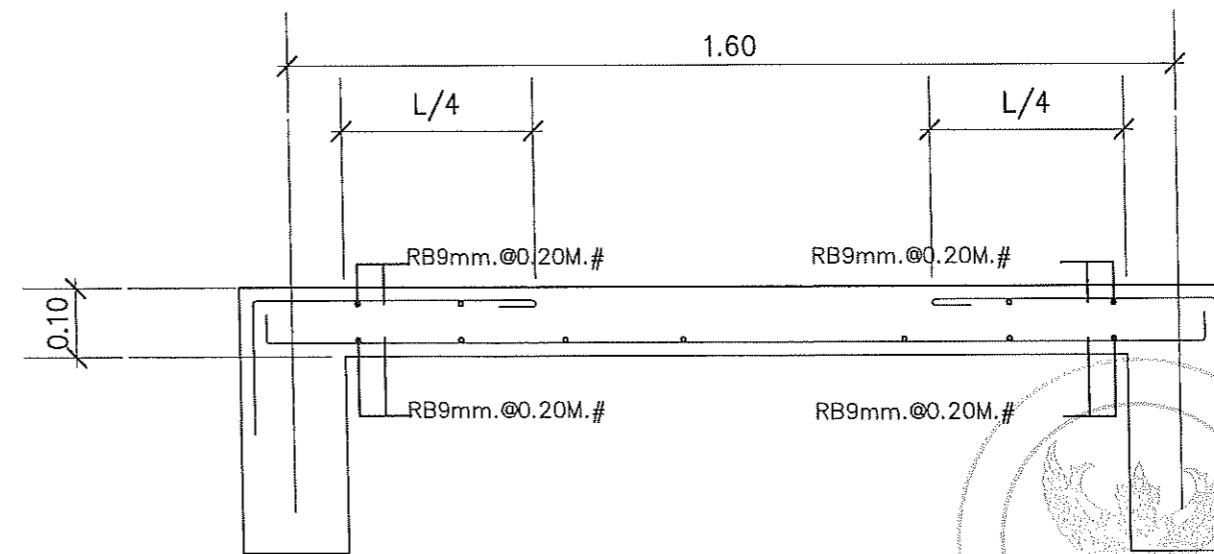
ท่อเหล็กกล้าไนซ์ ขนาด 4"



ขยาย PS

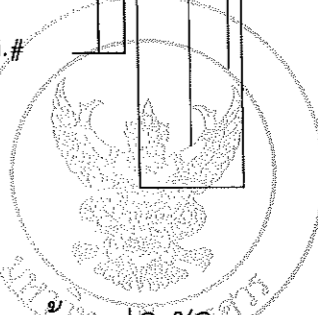
มาตราส่วน 1:20

เหล็กเสริมกันร้าว RB9mm.  
Wire mesh 4mm. @ 0.20M. #  
แผ่นพื้นสำเร็จรูป รับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย  
ไม่น้อยกว่า 350 กก./ตร.ม. ทน 5 ชม.

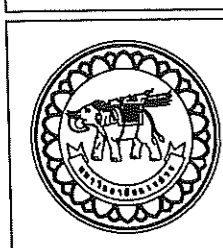


ขยาย S1

มาตราส่วน 1:25



ห้องปฏิบัติการ ปู.โท  
แบบขยายโครงสร้างส่วนต่อเติม  
มาตราส่วน 1:20



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยวัฒน์ โอชา ก.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติรุ่งเรือง ทย.48771  
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อินันนิต ทย.ก.43845

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

หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-988011

ตรวจสอบ  
นายสุวิทย์ วรรณ  
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร  
ผู้แทนกองอาคารสถานที่

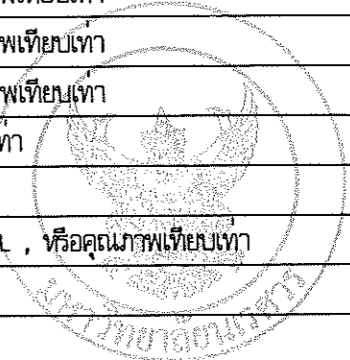
อนุมัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แก้วมณี  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	TOTAL
A-38	50

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

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



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ด้านสหเวชศาสตร์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายเกียรติ โยธา ญ.ส.ศ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุธ เกตุวงษ์ ญ.ช.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อภินันท์ ญ.ท.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
สีแบบ : DRAWING

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

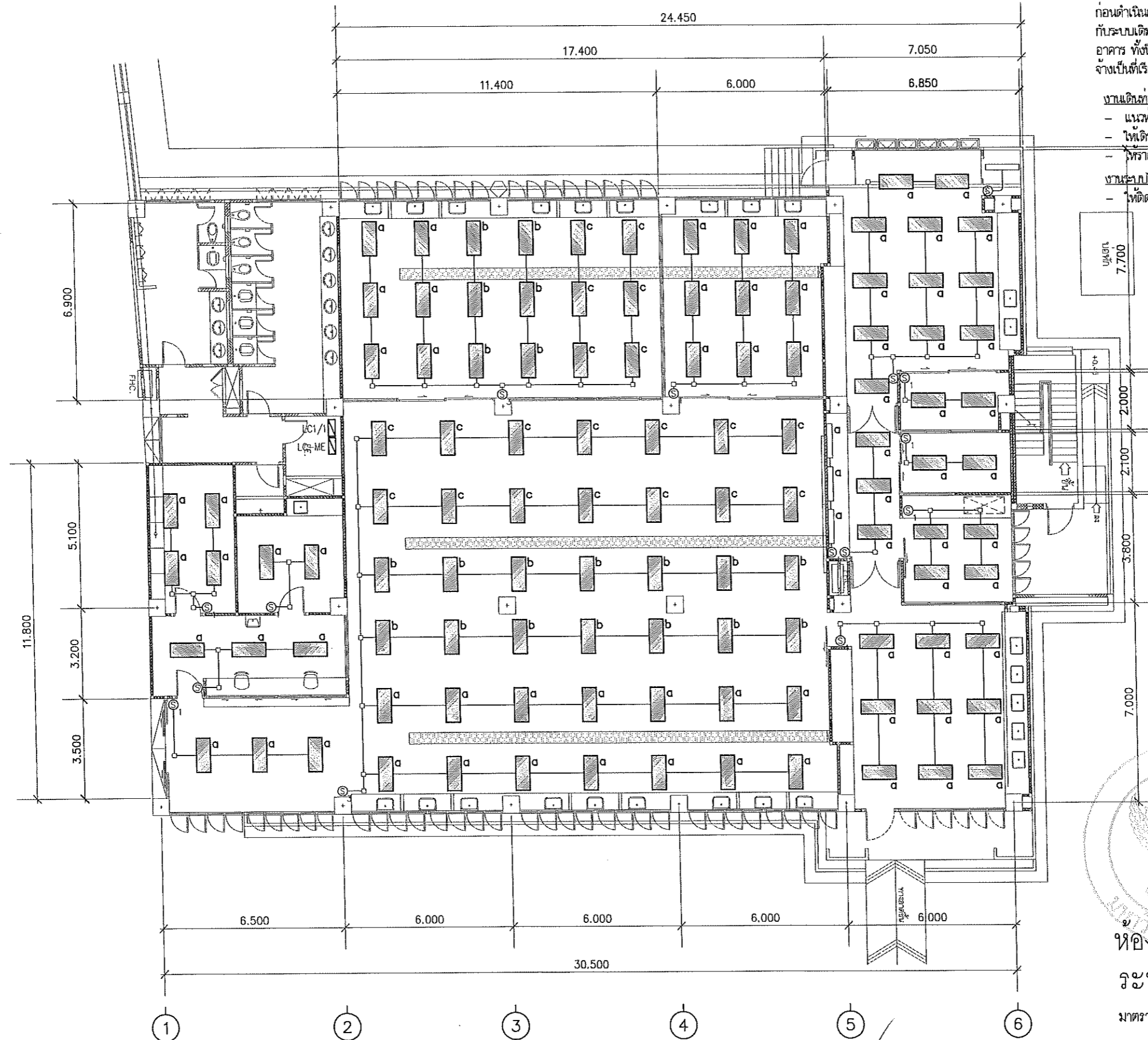
ตรวจสอบ  
( นายวิชา พิศาลบุตร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายวราวุธ เกตุวงษ์ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แสงธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.  
DATE ISSUED  
แผ่นที่  
DWG. NO. EE-01  
จำนวนแผ่น (รวมทุก)  
TOTAL 50

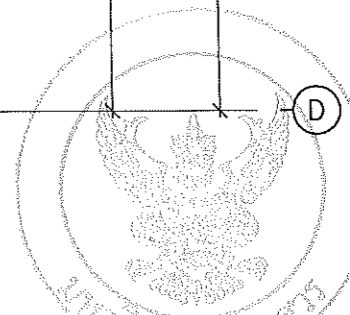




หมายเหตุ:  
 ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหิริบ้องกันในการดำเนินการแก้ไขที่กระทบ  
 กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของ  
 อาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่า  
 จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

งานเด็กทอร้อยสาย  
 - แนวท่อที่ผ่านกลางห้องให้เด็กทอร้อยสายใน GUTTER เดิมของอาคาร  
 - ไขเด็กทอร้อยสายแบบลอยจากหลังหรือของพื้นแปดาน  
 - ไขรายการเด็กสายเป็นไปตามตารางโหลดกำหนด

งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง  
 - ให้ติดตั้งทอร้อยสาย, สายไฟและสวิตช์ควบคุมใหม่ โดยใช้ใช้ใหม่ไฟเดิม



ห้องปฏิบัติการทางทัศนกรรม  
 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

มาตราส่วน 1:150



โครงการ  
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์  
 จำนวน 1 งาน  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายสมภพ โยธา ภ.ศ.20113  
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
 นายกรวิทย์ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771  
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัชร อนันต์ดี ภ.ท.43845

ช่างเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 ช่างสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.  
 วิศวกร : DRAM

หน่วยงานออกแบบ  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสถานที่  
 สำนักงานบริการที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์  
 โทรศัพท์ 055-968011

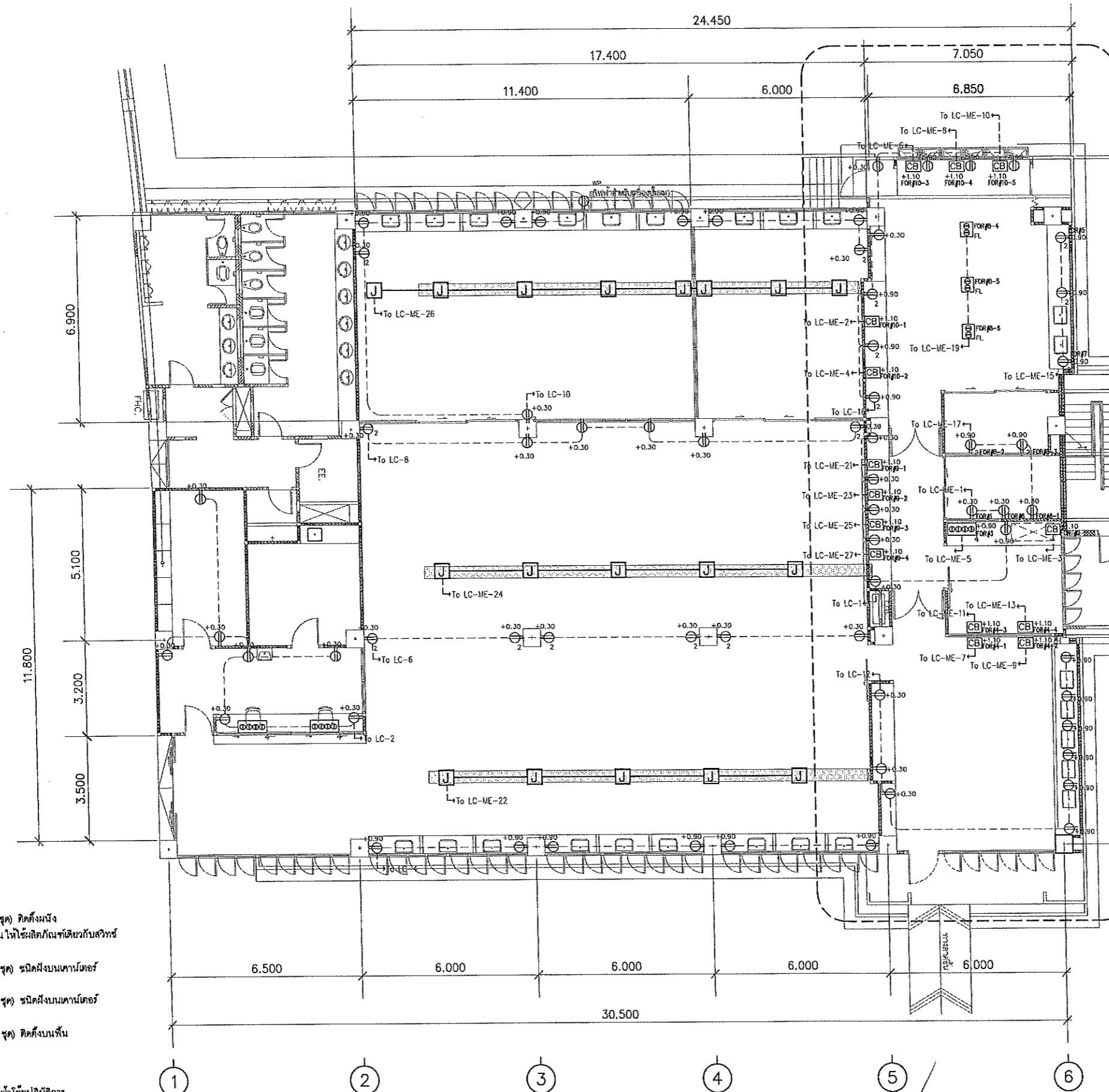
ตรวจสอบ  
 (นายวิชา วิชาช่าง)  
 วิศวกรด้านพลังงานและวิศวกรรมและวิศวกรรม  
 เป็นชอบ  
 (นายสุรพันธ์ พรหม)  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรวิทย์ นามขันธ์)  
 ธิการวิทยาการและการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	
EE-03	50








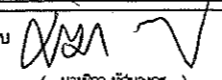
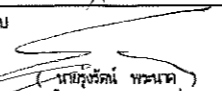
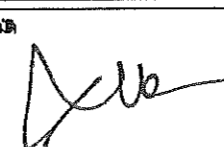
**หมายเหตุ:**  
 ก่อนดำเนินการให้ช่างสำรวจและทวิป้องกันดำเนินการติดตั้งเครื่องทวิกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ช่างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

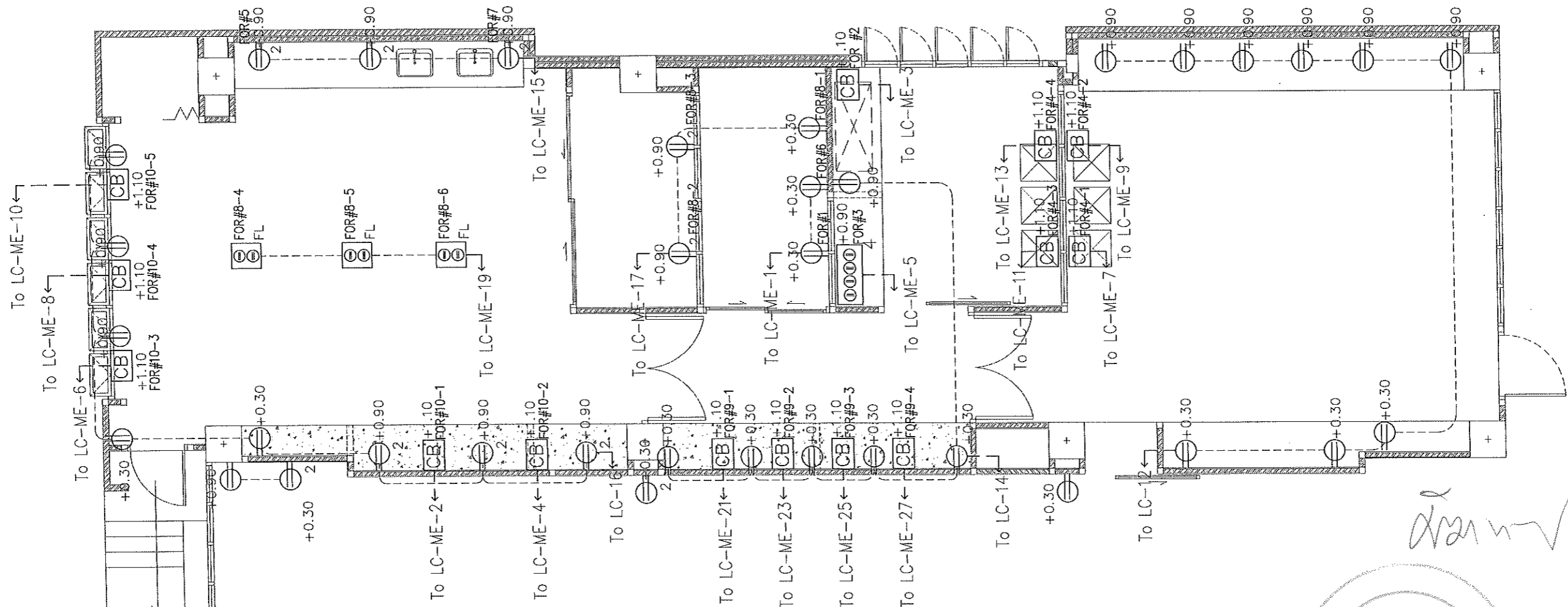
**งานเดินท่อร้อยสาย**  
 - แนวท่อที่ผ่านกลางห้องให้เดินท่อร้อยสายใน GUTTER เดิมของอาคาร  
 - ไฟเดินท่อร้อยสายแบบลอยจากหลังหรือของพื้นแปดาน  
 - ทริยการเดินสายเป็นไปตามตารางไหลที่กำหนด

**งานระบบ LAN**  
 - ใตติดตั้งท่อร้อยสาย UTP CAT6 ไปเชื่อมต่อกับชุมสายตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

- ⊕ X = จำนวนชุด
- ⊕ ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2 ช่องต่อ 1 ชุด) ติดตั้งผนัง ติดตั้งสูงจากพื้นดิน +0.30, +0.90 ม ให้ใช้ชนิดกันลัดวงจรกับสวิตช์
- ⊕ ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (4 ช่องต่อ 1 ชุด) ชนิดฝังบนบานไม้ออร์
- ⊕ ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2 ช่องต่อ 1 ชุด) ชนิดฝังบนบานไม้ออร์
- ⊕ FL ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2 ช่องต่อ 1 ชุด) ติดตั้งบนพื้น
- ⊙ เวนท์ไฟฟ้าสำหรับเครื่องดูดอากาศ
- ⊕ Junction box สำหรับงานระบบไฟฟ้าโดยปฏิบัติการ

  
  
**ห้องปฏิบัติการทางพันตกรรม**  
**ระบบไฟฟ้ากำลัง**  
 มาตราส่วน 1:150

	<b>ชื่อโครงการ</b> โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  <b>มหาวิทยาลัยนเรศวร</b> จังหวัดพิษณุโลก	<b>สถาปนิก : ARCHITECT</b> นายเชษฐา โขธา ภ.ศด.20113  <b>วิศวกร : STRUCTURAL ENG.</b> นายวราวุฒิ เดชะพงษ์ี อย.48771  <b>วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.</b> นายธีรวัชร อภินันท์ อย.43845	<b>วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.</b>  <b>วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.</b>  <b>เขียนแบบ : DRAWN</b>	<b>หน่วยงานออกแบบ</b>  งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	<b>ตรวจสอบ</b>  ( นายวิชา พันธ์นางวร ) วิศวกรด้านเทคนิคการช่างเทคนิคการช่างกรรม  <b>เห็นชอบ</b>  ( นายธีรวัชร อภินันท์ ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	<b>อนุมัติ</b>  ( รองศาสตราจารย์ ดร.พรวิภาดา พงษ์พานิช ) วิศวกรฝ่ายแผนกการบริการมหาวิทยาลัยนเรศวร	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">REVISION</th> </tr> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REVISION			NO.	DATE	DESCRIPTION										<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">JOB NO.</th> </tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL</td> </tr> <tr> <td>EE-04</td> <td>50</td> </tr> </table>	JOB NO.		DATE ISSUED		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	EE-04	50
	REVISION																														
NO.	DATE	DESCRIPTION																													
JOB NO.																															
DATE ISSUED																															
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL																														
EE-04	50																														



*Handwritten signature*



ห้องปฏิบัติการทางพันธุกรรม  
แบบขยายระบบไฟฟ้ากำลัง

มาตราส่วน

1:75



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการพันธุกรรมและพันธุศาสตร์  
ด้านสาขาพืช อ่างทองเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน : ๒ งาน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยวัฒน์ โอชา ภ.ศ.ด.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENGR.  
นายวรวิทย์ เกียรติรุ่งโรจน์ ภ.ศ.ด.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR.  
นายธีรภัทร ธีรฉัตร ภ.ศ.ด.43945

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

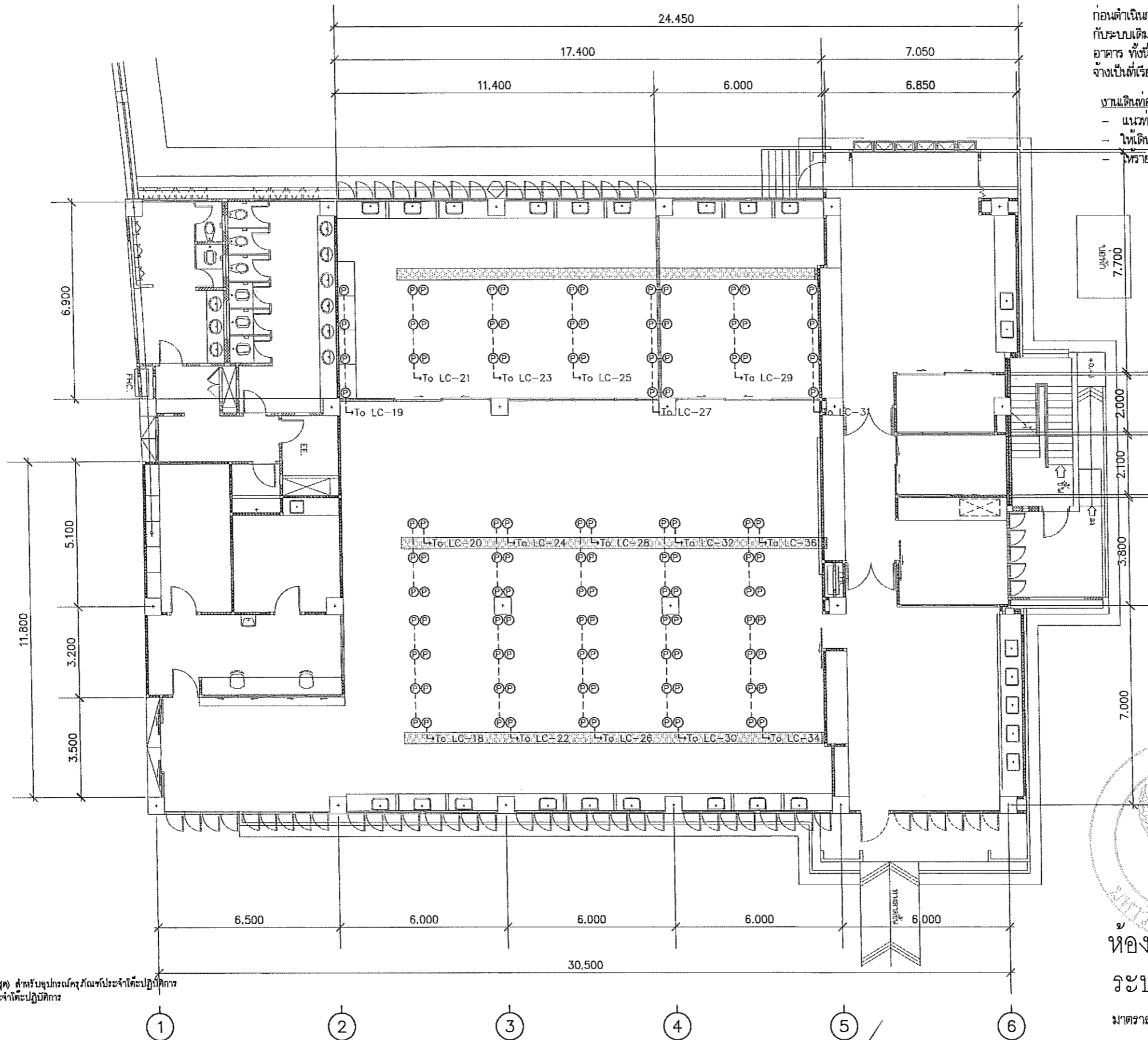
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ด้านสาขาพืช อ่างทองเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-958011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พิเศษวงษ์ )  
วิศวกรด้านพันธุกรรมและพันธุศาสตร์  
พันธุกรรม  
( นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมรทิพย์ แทนธานี )  
ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

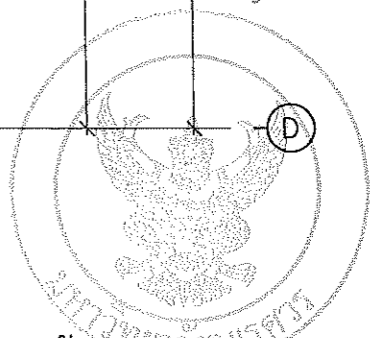
JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	
EE-05	50



หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้รับจ้างสำรวจและทริบ์ออกก่อนดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้รับจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

- งานเดินท่อร้อยสาย
- แนวท่อที่ผ่านกลางห้องให้เดินท่อร้อยสายใน GUTTER เดิมของอาคาร
  - ให้เดินท่อร้อยสายแบบลอยอากาศหลังหรือห้องพื้นแปดาน
  - ท่อร้อยการเดินสายเป็นไปตามตารางโหลดกำหนด

A  
B  
C  
D



ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม  
ระบบไฟฟ้าโต๊ะปฏิบัติการ

มาตราส่วน 1:150

ปลั๊กไฟที่พร้อมมาตรฐาน (2 ช่องต่อ 1 ชุด) สำหรับอุปกรณ์ครัวในครัวประจำโต๊ะปฏิบัติการ และเชื่อมกับระบบไฟฟ้าแสงสว่างประจำโต๊ะปฏิบัติการ



ชื่อโครงการ  
โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายอภิวัฒน์ โขธา ภ.ศ.บ. 20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวิชัย เกษมกิจภังคย์ ภ.ย. 48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิศ อดิณดิธ ภ.พ.ก. 43845

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

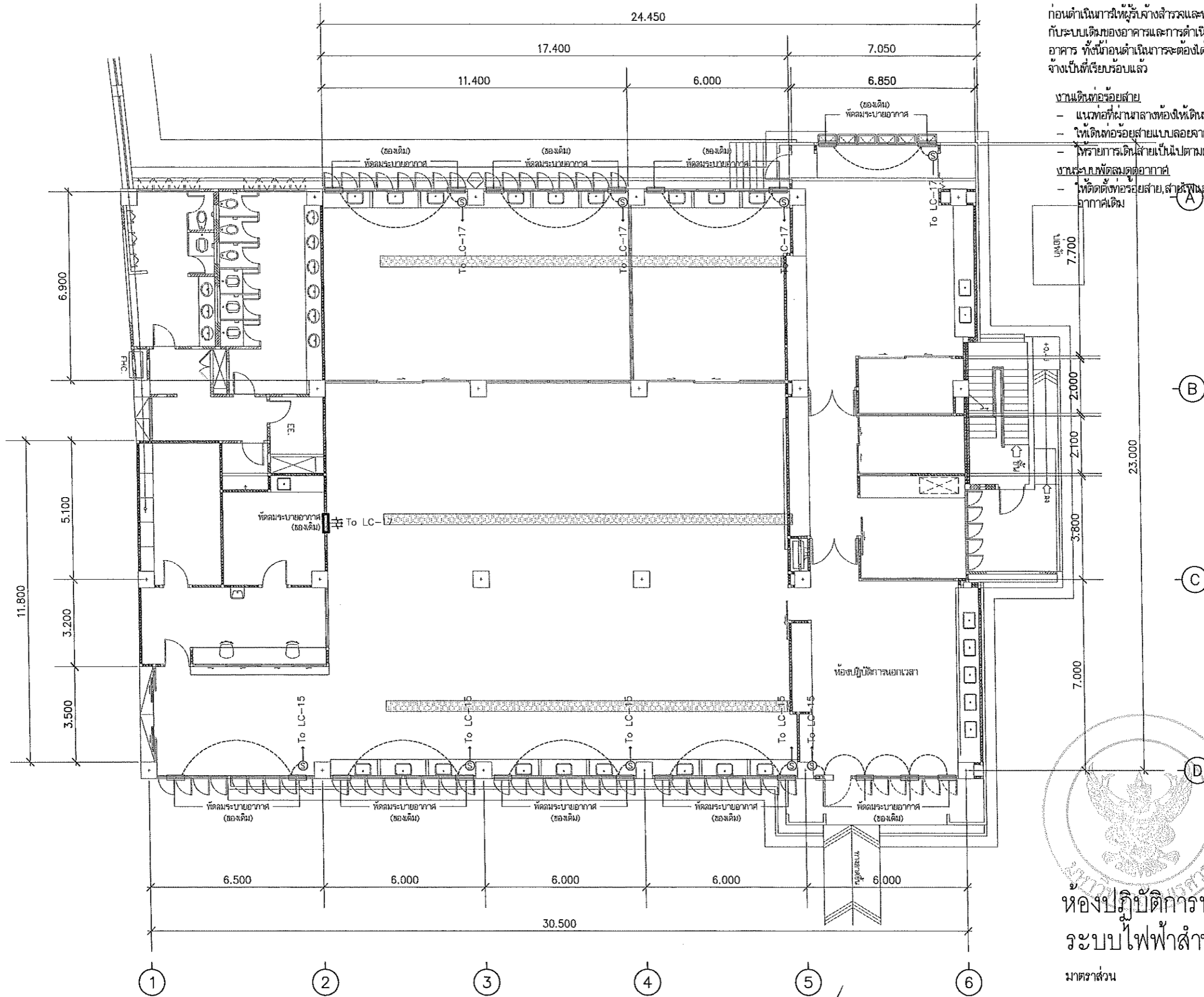
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
นายวิชา จันทนารุ  
รักษาการหัวหน้ากองช่างเทคนิคการช่าง  
เห็นชอบ  
นายสุวิวัฒน์ พรมชาติ  
ผู้อำนวยการกองช่างเทคนิคการช่าง

อนุมัติ  
นายวิชา จันทนารุ  
รักษาการผู้อำนวยการกองช่างเทคนิคการช่าง

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แบบที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
EE-06	50



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้รับช่างสำรวจและทวิป้องกันในการดำเนินการไม่กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้รับช่างปรับดินสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

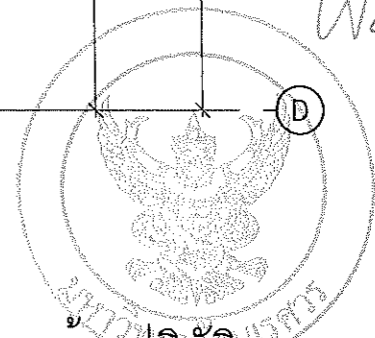
งานเดินท่อร้อยสาย

- แนวท่อที่ผ่านกลางห้องให้เดินท่อร้อยสายใน GUTTER เดิมของอาคาร
- ให้เดินท่อร้อยสายแบบลอยจากหลังหรือท้องพื้นเพดาน
- ให้อาการเดินสายเป็นไปตามตารางโหลดกำหนด

งานระบบพัดลมดูดอากาศ

- ให้ติดตั้งท่อร้อยสาย, สายไฟและสวิตซ์ควบคุมใหม่ โดยใช้พัดลมดูดอากาศเดิม

*Handwritten signature and checkmark*



ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม  
ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบระบายอากาศ

มาตราส่วน 1:150



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทย์ศาสตร์  
สำนักทันตฯ อําเภอเมืองพินนุกิต จังหวัดพินนุกิต  
งานที่ 1 งาน  
มหาวิทยาลัยยงนครสวรรค์  
จังหวัดพินนุกิต

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยรัตน์ โยธา ภ.ศ.จ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒิ เว็ตรองส่ง ภ.ศ.จ.48771  
ช่างเทคนิค : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิศ ธีรณิล ภ.ศ.จ.43845

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

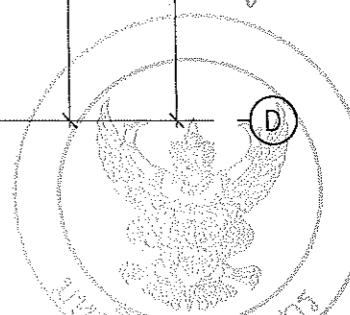
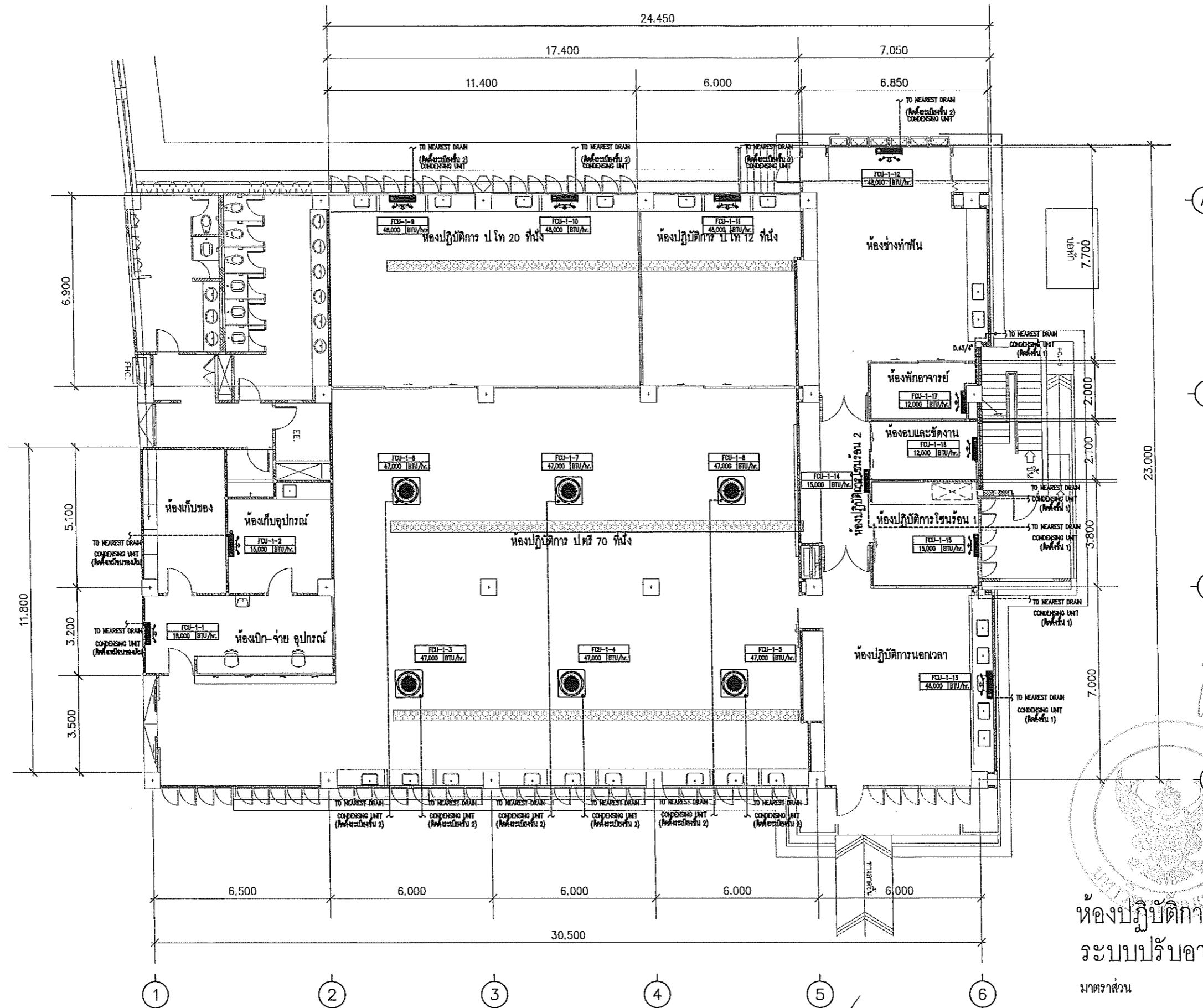
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานบริการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยยงนครสวรรค์  
สำนักทันตฯ อําเภอเมือง จังหวัดพินนุกิต  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
นางศศิมา พิเศษกุล  
(นายกิตติ พิเศษกุล)  
รักษาการหัวหน้าหน่วยงานบริการและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
นายวราวุฒิ เว็ตรองส่ง  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
นางศศิมา พิเศษกุล  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิมา พิเศษกุล)  
รักษาการผู้อำนวยการกองบริการและวิศวกรรม


REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

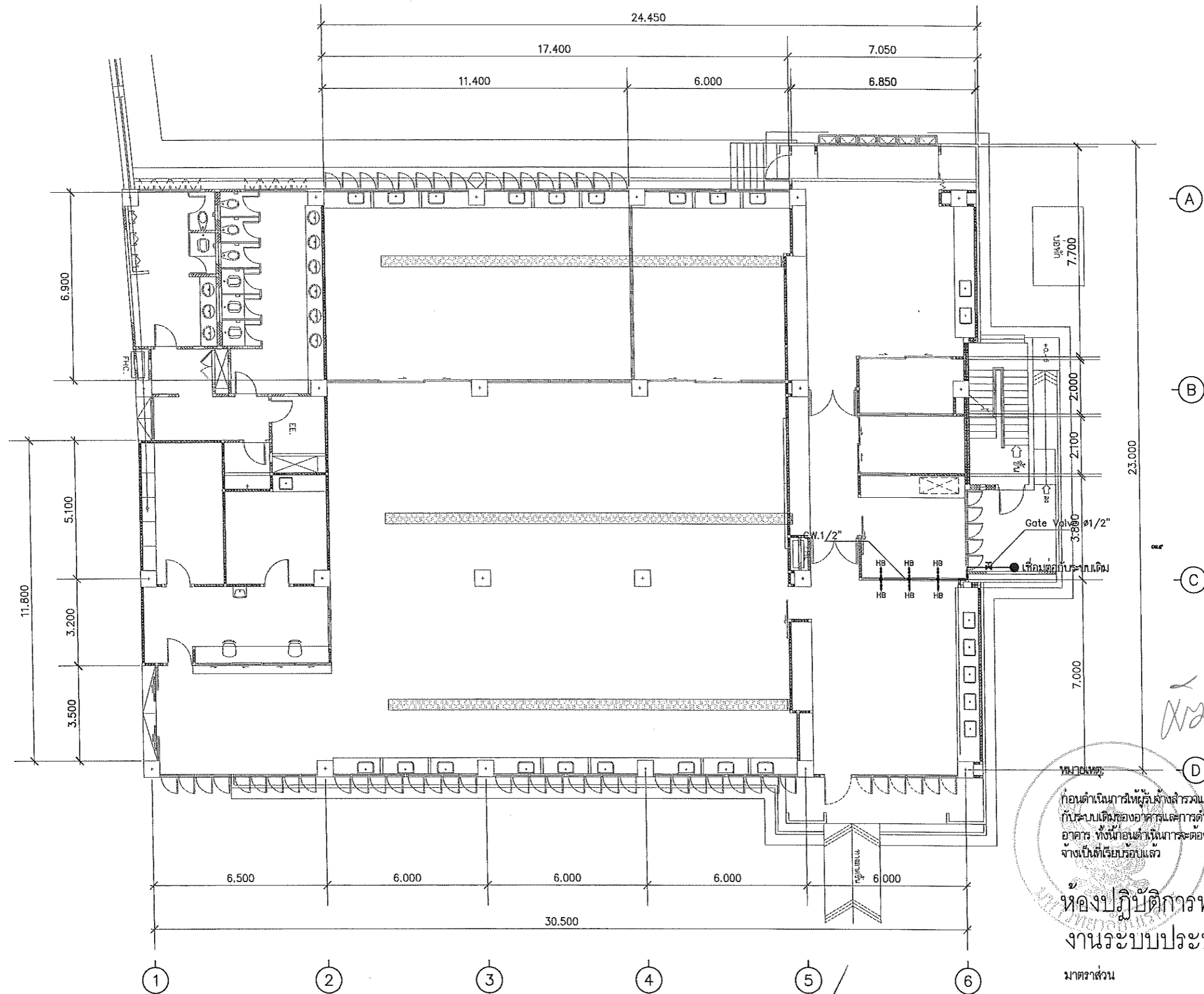
JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่	TOTAL
DWG. NO.	
EE-07	50



ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม  
ระบบปรับอากาศ

มาตราส่วน 1:150

	โครงการ ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการทันตกรรมแพทยศาสตร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดบุรีรัมย์	สถาปนิก : ARCHITECT นายธีรวัฒน์ โยธา ก.ศ.ป.20113 วิศวกร : STRUCTURAL ENG. นายวราวุฒ ใจดี ก.ศ.ป.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวิทย์ ยั่งยืน ก.ศ.ป.43845	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. วิศวกร : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โทรศัพท์ 055-988011	ควบคุม ( นายวิชา พิศาลบุตร ) วิศวกรประจำหน่วยงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ปรึกษา ( นายรุ่งโรจน์ พิเศษชาติ ) วิศวกรอาวุโสภาคสถาปัตย์	อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิงขันธ์ทิพย์ แก้วเทียน ) ศึกษารายการแผนกวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา	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 ME-01 จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 50
	NO.	DATE	DESCRIPTION																	
1:150																				

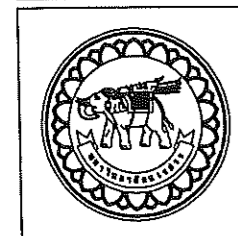


ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันดำเนินการฝังท่อระบบ  
กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับดินสภาพเดิมของ  
อาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่า  
จ้างเป็นต้นๆเรียบร้อยแล้ว

ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม  
งานระบบประปา

HB ก่อสร้างระบบเชื่อมท่อสุขภัณฑ์

มาตราส่วน 1:150



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการทันตกรรมที่มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บ้านสาทร อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบรพชา  
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายสุวิทย์ ใจยา ภ.ศ.บ.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวิทย์ ใจยา ภ.ศ.บ.48771  
ช่างไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ ใจยา ภ.ศ.บ.43845

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

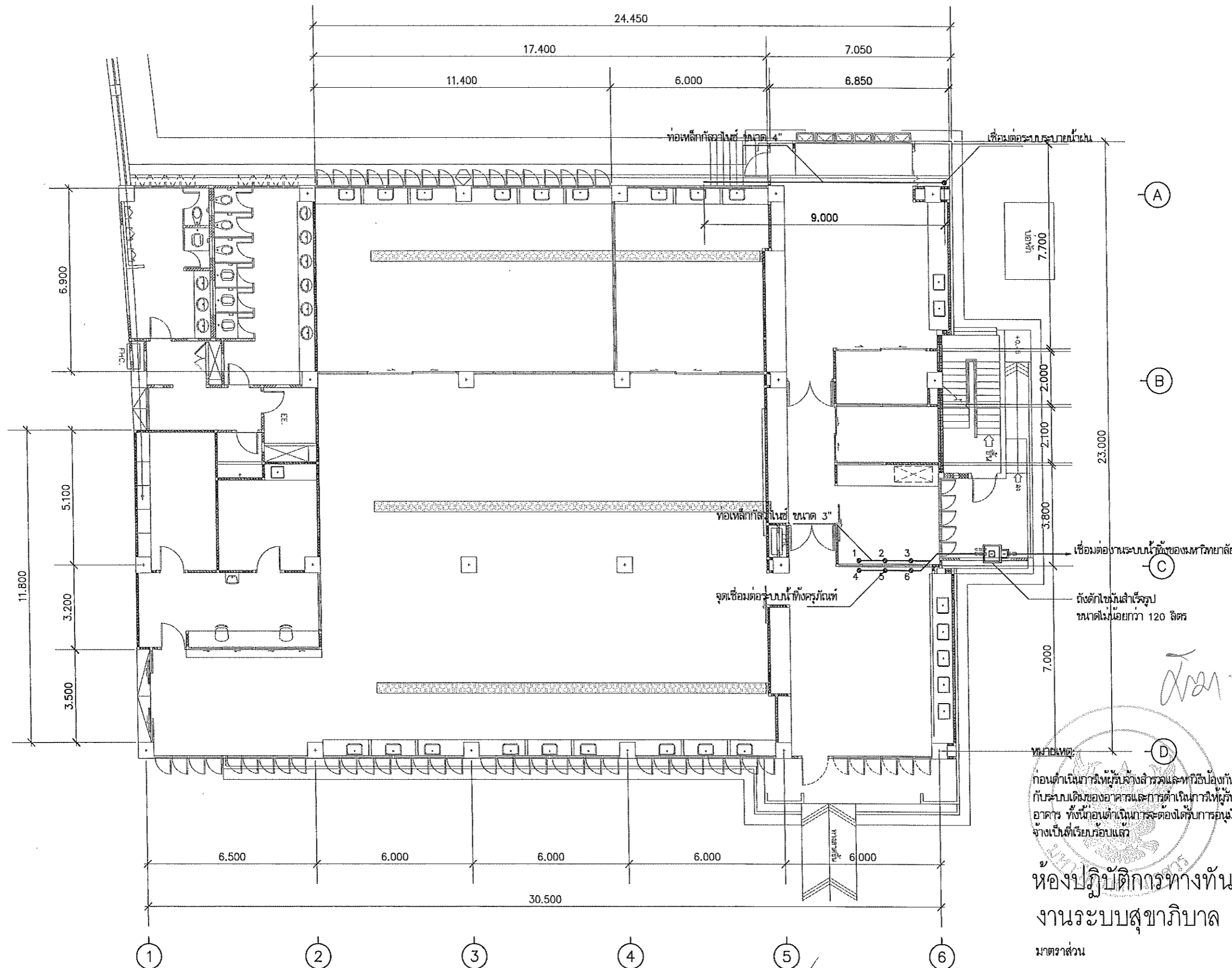
หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยบรพชา  
บ้านสาทร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ใจยา )  
วิศวกรประจำแผนกวิศวกรรมและระบบประปา  
เห็นชอบ  
( นายสุวิทย์ ใจยา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ เกษมรัตน์ )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบรพชา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

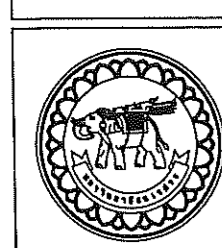
JOB NO.	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
แผ่นที่ DWG. NO.	TOTAL
S-01	50



ก่อนดำเนินการให้รับแจ้งการแจ้งและทบทวนป้องกันการดำเนินการไม่ให้เกิดกับ  
 กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างรับคืนสภาพเดิมของ  
 อาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่า  
 จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม  
 งานระบบสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1:150



โครงการ  
 ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการทันตแพทย์ศาสตร์  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
 จำนวน 1 งาน  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายยี่หั่น โขษา ส.ศ.บ.20113  
 วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
 นายวรวิทย์ เกตุคงขันธ์ ภ.ย.48771  
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัชร ยานัดดีล ภทก.43845

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

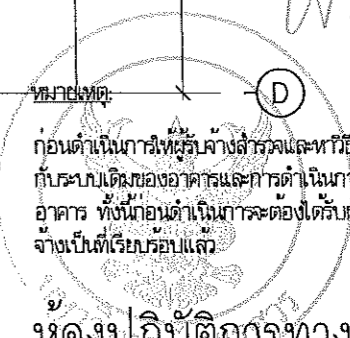
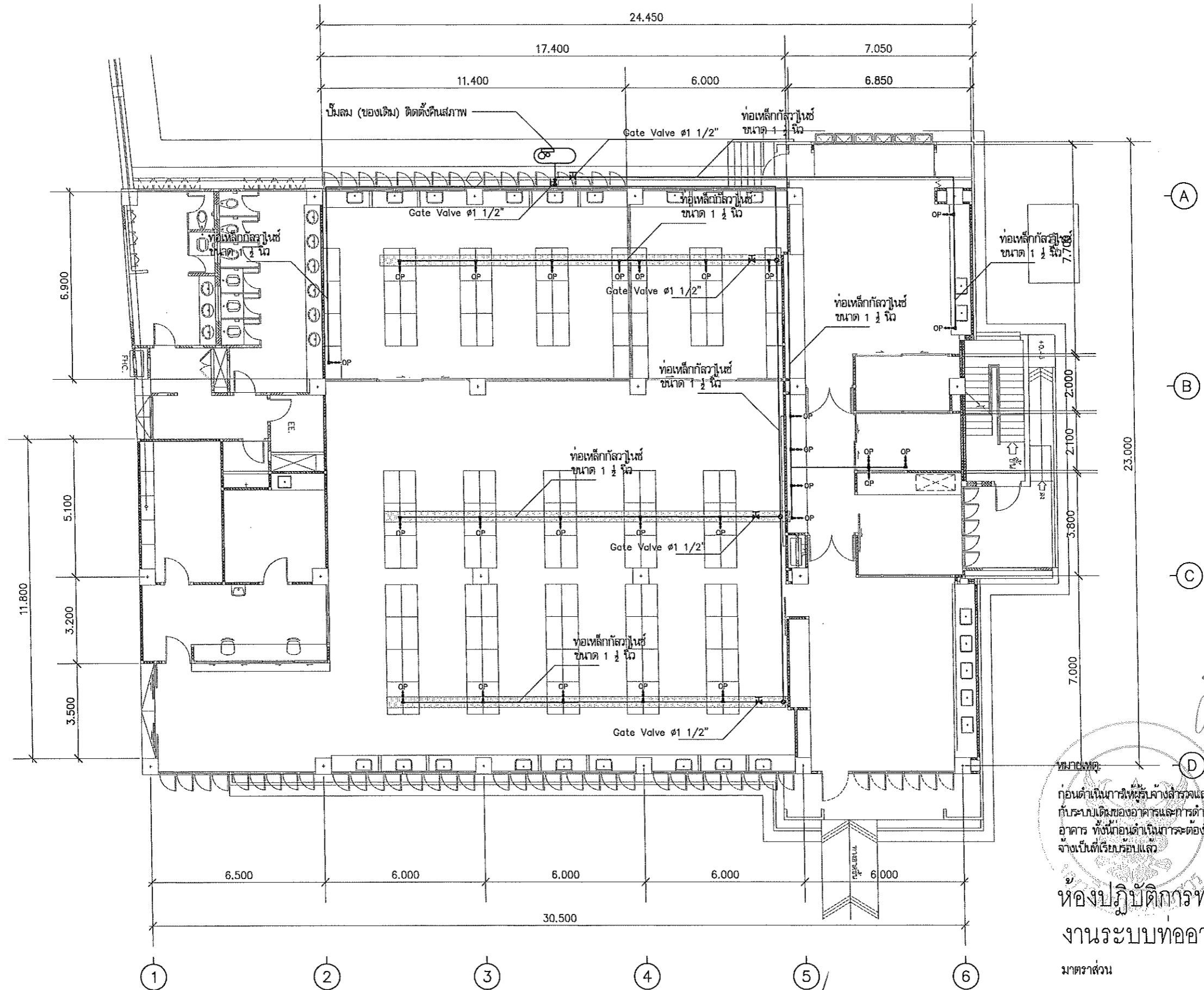
วิศวกรผู้ออกแบบ  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ของอาคารสำนัก  
 สำนักงานโยธาธิการ มทร.พิษณุโลก  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
 โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา พัดมาจุง )  
 วิศวกรด้านพลังงานและระบบปรับอากาศ  
 เก็บข้อ  
 ( นายรุ่งรัตน์ พรมมา )  
 วิศวกรด้านอาคารและโครงสร้าง

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์พงษ์ แก้วธานี )  
 วิศวกรรมการงานโยธาธิการ มทร.พิษณุโลก

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
S-02	50



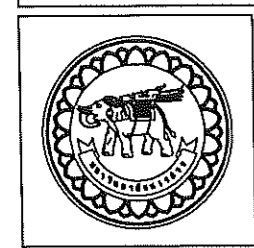
*Handwritten signature*

ก่อนดำเนินการให้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบ  
กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของ  
อาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้  
จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

**ห้องปฏิบัติการทางทันตกรรม**  
**งานระบบท่ออากาศเพื่อการแพทย์**

มาตราส่วน 1:150

OP หัวจ่ายลมสำหรับเชื่อมท่อสแตนเลส



โครงการ  
ปรับปรุงอาคารปฏิบัติการคณะทันตแพทยศาสตร์  
ตำบลหลักสี่ อำเภอเมืองพิเศษ จังหวัดปทุมธานี  
จำนวน 1 งาน  
**มหาวิทยาลัยนครสวรรค์**  
จังหวัดปทุมธานี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ศ.ร.20113  
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวราวุฒิ เกตุวงษ์สงฆ์ ภู.ย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อรรถสิทธิ์ ภู.ท.43845

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

หน่วยงานออกแบบ  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลหลักสี่ อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี  
โทรศัพท์ 055-988011

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วิชาญวงษ์ )  
วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
เห็นชอบ  
( นายสุรพันธ์ พรหมชาติ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนชาติ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		DATE ISSUED	JOB NO.
NO.	DATE		

DATE ISSUED	JOB NO.

แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
S-03	50