



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม ๑ จำนวน ๑ งาน ของคณะ  
ทันตแพทยศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม ๑ จำนวน ๑ งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๖๖,๖๓๑.๖๑ บาท (ห้าแสนหกหมื่นหกพันหกร้อยสามสิบเอ็ดบาทหกสิบเอ็ดสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
  - กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องให้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
  - สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.nu.ac.th](http://www.nu.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๑๑๕๗ ,๐-๕๕๙๖-๖๘๙๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทันตแพทย์ ดร.อนุพันธ์ สิทธิโชคชัยวุฒิ)

คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รต.๙๒/๒๕๖๕ (โครงการเลขที่ ๖๕๐๗๗๑๐๔๖๐๕)

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม ๑ จำนวน ๑ งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม ๑ จำนวน ๑ งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์ ณ โรงพยาบาลทันตกรรม 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 แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
....."ล"....."

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย  
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม  
ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล  
ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้  
กรณีที่ยื่นข้อเสนอฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ  
จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำ  
หลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ยื่นข้อเสนอฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วม  
ค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำ  
ทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ 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) และบัญชีผู้ถือหุ้น  
รายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีในนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนา  
บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่นฯ สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน  
ของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้ำ ให้ยื่นสำเนา  
สัญญาของการเข้าร่วมค้ำ และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้ำ แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(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) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) 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 ให้ผู้ยื่นเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาข้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

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

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา

ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

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

๔.๙ ผู้ยื่นเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญาคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์

ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็ครีพอร์ตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีพอร์ตราฟท์นั้น 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 และค่าใช้จ่ายที่พึงพวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งวด ดังนี้

เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย



## 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 จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากงบประมาณรายได้ ประจำปี ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณรายได้ ประจำปี ๒๕๖๕

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกออกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ราคาค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๒๕ ของแต่ละ สาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือ  
ทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไร่ชั่วคราว



มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1

สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

1. ภาควิศวกรโยธา

อย่างน้อยจำนวน 1 คน

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี



Signature

**โครงการปรับปรุงโครงสร้างเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน**  
**สถานที่ 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 ในการประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้าง همانั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

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

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

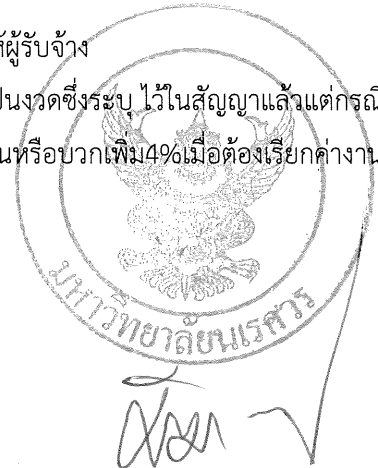
ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาจ้างต่อหน่วยหรือราคาจ้างเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาจ้างต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาจ้างเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

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

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

หมวดที่ 2 งานดิน

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

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

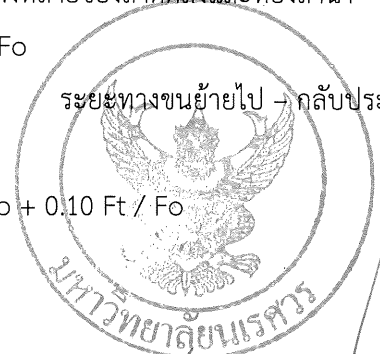
$$\text{ใช้สูตร } K = 0.30 + 0.10 \text{ It} / \text{Io} + 0.40 \text{ Et} / \text{Eo} + 0.20 \text{ Ft} / \text{Fo}$$

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

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

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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



ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่

*(Handwritten signature)*

/หมวดที่ 3...

### หมวดที่ 3 งานทาง

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

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

#### 3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

#### 3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วยตระแกรงเหล็กเส้นหรือตระแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด(WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย(DOWEL BAR) เหล็กยึด(DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่างๆ(JOINT) ทั้งนี้ ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน (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 ) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสสะพาน 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 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) หอดังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ทำเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

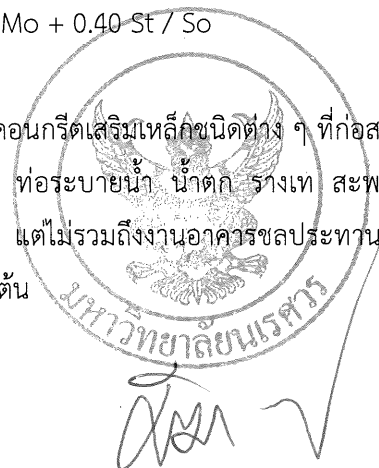
ใช้สูตร  $K = 0.30 + 0.10 It / Io + 0.15 Ct / Co + 0.20 Mt / Mo + 0.25 St / So$

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 ฝ่าย 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 ในกรณีที่...



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 งานวางท่อเหล็กอบสังกะสี

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา



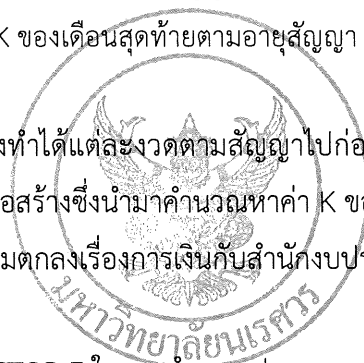
/ Et = ดัชนี...

- 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 สำหรับกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกชั้นตอนโดยไม่มีการปิดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ ( เปรียบเทียบ ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของราคามากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4 % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดราคางานแล้วแต่กรณี ( โดยไม่คิด 4 % แรกให้ )
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อนส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

**หมายเหตุ** การใช้สูตรการคำนวณค่า K จะต้องมีความสัมพันธ์กับค่า FACTOR F ในการคำนวณประมาณการค่างานก่อสร้างอีกด้วย



*(Handwritten signature)*

# บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยนเรศวร

## ราคากลาง



---

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

---

โครงการปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก  
 หน่วยงาน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคาค่างานปรับปรุง เป็นเงิน	473,370.41	
2	รวมราคาค่างานครุภัณฑ์ เป็นเงิน	83,674.00	
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดในการก่อสร้าง	9,587.20	
สรุป	รวมราคาโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น	566,631.61	
	( ห้าแสนหกหมื่นหกพันหกร้อยสามสิบเอ็ดบาทหกสิบเอ็ดสตางค์ )		

หมายเหตุ

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ  
 และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาแท้จริงได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 (นายรุ่งรัตน์ พระนาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (ผศ.ทพญ.รัชวรรณ ตันศลารักษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายศตวรรษ แสงเรือน)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายทิวา ทศนางกูร)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายวรวุฒิ เกิดวงศ์หงส์)

อนุมัติ

ลงชื่อ.....

( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

## แบบสรุปค่างานอาคาร

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4 ที่แนบ	4 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	รวมค่างานอาคาร	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุง	362,569.25	1.3056	473,370.41	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก .....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้ .....	5.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	7.00%			
สรุป	รวมค่าอาคารเป็นเงินทั้งสิ้น	362,569.25	1.3056	473,370.41	
	คิดเป็นเงิน	(สี่แสนเจ็ดหมื่นสามพันสามร้อยเจ็ดสิบบาทสี่สิบเอ็ดสตางค์)			
<input type="checkbox"/>	ขนาดหรือเนื้อที่งานประมาณ	325.00 ตารางเมตร			
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคางานประมาณ	1,456.52 บาท/เมตร			





โครงการปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ จัหวัดพิษณุโลก

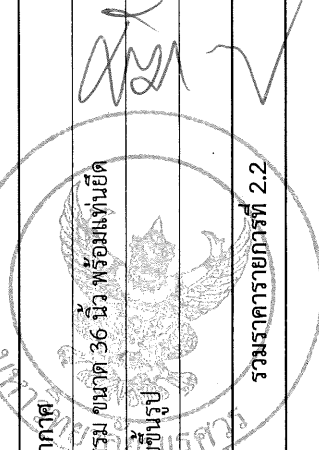
แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
1.1	งานรื้อถอน								
	- งานรื้อถอนฝ้าเพดาน	325.00	ตร.ม.	-	-	25.00	8,125.00	8,125.00	รื้อขึ้นไป
	- งานรื้อถอนหน้าต่าง	6.00	ชุด	-	-	300.00	1,800.00	1,800.00	รื้อขึ้นไป
	รวมราคารายการที่ 1.1						9,925.00	9,925.00	
1.2	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานฉาบเรียบหนา 9 มม. มีพอยต์ คร่าวโลหะชุบสังกะสี	325.00	ตร.ม.	338.00	109,850.00	75.00	24,375.00	134,225.00	
	รวมราคารายการที่ 1.2				109,850.00		24,375.00	134,225.00	
1.3	งานทาสี								
	- สีน้ำอะคริลิก 100% ทากายใน (สีรองพื้น 1 เทียว/สีทับหน้า 2 เทียว)	320.00	ตร.ม.	45.00	14,400.00	34.00	10,880.00	25,280.00	
	- สีน้ำอะคริลิก 100% ทาฝ้าเพดาน (สีรองพื้น 1 เทียว/สีทับหน้า 2 เทียว)	435.00	ตร.ม.	45.00	19,575.00	34.00	14,790.00	34,365.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3				33,975.00		25,670.00	59,645.00	
1.4	งานหน้าต่าง								
	- หน้าต่างเบอร์ 1 ขนาด 2.00x1.50 ม.	4.00	ชุด	6,000.00	24,000.00	-	-	24,000.00	รวมค่าแรง
	รวมราคารายการที่ 1.4				24,000.00		-	24,000.00	

โครงการปรับปรุงโครงสร้างโรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ จัหวัดพิษณุโลก  
 สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ จัหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.5	งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐฉาบปูน ครึ่งแผ่น	2.00	ตร.ม.	282.00	564.00	89.00	178.00	742.00	
	- ฉาบปูนเรียบผนัง	4.00	ตร.ม.	75.00	300.00	82.00	328.00	628.00	
	รวมราคารายการที่ 1.5				864.00		506.00	1,370.00	
	รวมราคารายการที่ 1				168,689.00		60,476.00	229,165.00	
2	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า								
2.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนดวงโคม	16.00	ชุด	-	-	25.00	400.00	400.00	รื้อถอน
	- รื้อถอนลำโพง	16.00	ชุด	-	-	25.00	400.00	400.00	รื้อถอน
	รวมราคารายการที่ 2.1						800.00	800.00	
2.2	งานระบบระบายอากาศ								
	- พัฒนาศาสนากรรม ขนาด 36 นิ้ว พร้อมแท่นยึด	4.00	ชุด						
	- ท่อลมสังกะสีพับขึ้นรูป	1.00	งาน	10,000.00	10,000.00	3,000.00	3,000.00	13,000.00	
	รวมราคารายการที่ 2.2				10,000.00		3,000.00	13,000.00	





โครงการปรับปรุงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ จัหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.3	งานระบบไฟฟ้า								
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1.00	ตู้	7,000.00	7,000.00	2,100.00	2,100.00	9,100.00	
	- โคมไฟ LED HHG BAY กำลังไฟไม่เกิน 150 วัตต์ (90 หลูเมน/วัตต์)	12.00	ชุด	3,000.00	36,000.00	2,000.00	24,000.00	60,000.00	
	- สาย IEC01 1x2.5 sq.mm.	270.00	เมตร	11.00	2,970.00	7.00	1,890.00	4,860.00	
	- สาย IEC01 1x6 sq.mm.	90.00	เมตร	28.00	2,520.00	16.00	1,440.00	3,960.00	
	- สาย IEC01 1x16 sq.mm.	180.00	เมตร	76.00	13,680.00	20.00	3,600.00	17,280.00	
	- ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"	105.00	เมตร	33.00	3,465.00	22.00	2,310.00	5,775.00	
	- ท่อร้อยสาย EMT Dia.1"	80.00	เมตร	68.00	5,440.00	28.00	2,240.00	7,680.00	
	- อุปกรณ์ประกอบงานระบบไฟฟ้า	1.00	เหมา	8,422.50	8,422.50	2,526.75	2,526.75	10,949.25	
	รวมราคายาการค้าที่ 2.3				79,497.50		40,106.75	119,604.25	
	รวมราคายาการค้าที่ 2				89,497.50		43,906.75	133,404.25	



## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4 ที่แนบ	2 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานปรับปรุง	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
A	งานครุภัณฑ์ประกอบงานปรับปรุง	78,200.00	7%	83,674.00	
B	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ	-	7%	-	
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงินทั้งสิ้น	78,200.00	7%	83,674.00	
	คิดเป็นเงินประมาณ (แปดหมื่นสามพันหกร้อยเจ็ดสิบบาทถ้วน)				







## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 2 แผ่น	
- ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
3.1	ค่าเช่านั่งร้าน (สำหรับงานฝ้าเพดานภายในอาคาร)	8,960.00	7%	9,587.20	
	**เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
	- ค่าเช่านั่งร้านมีการต่อเพื่อยื่น				
	- เนื่องจากอาคารที่ปรับปรุงมีความสูง 8 เมตร				
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงินทั้งสิ้น	8,960.00	7%	9,587.20	
	คิดเป็นเงิน	(เก้าพันห้าร้อยแปดสิบเจ็ดบาทยี่สิบสองสตางค์)			



โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ จัหวัดพิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	1	งาน		6,400.00		2,560.00	8,960.00	
3.1	ค่าเช่านั้ร้งาน (สำหรับงานฝ้าเพดานภายในอาคาร สูง 8 เมตร)								
					6,400.00		2,560.00	8,960.00	

*Handwritten signature*

**รวมราคางานค่าใช้จ่ายพิเศษ**

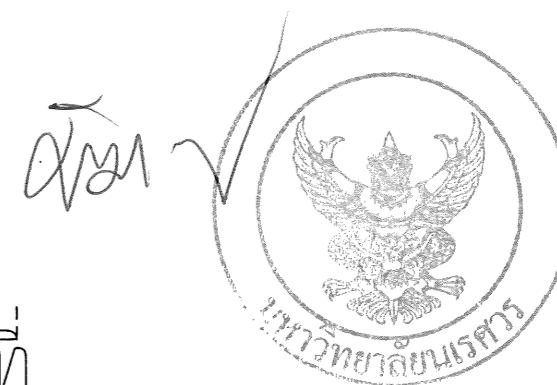
โครงการปรับปรุงโครงสร้างทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1 จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.1	ค่าเช่านักร้าน (สำหรับงานฝ้าขายเพดาน)								
	- นักร้าน คิด 100%	128.00	ตร.ม.	50.00	6,400.00	-	-	6,400.00	
	- ค่าแรงประกอบนักร้าน คิด 100%	128.00	ตร.ม.	-	-	20.00	2,560.00	2,560.00	
	รวมราคางานข้อ 3.1				6,400.00		2,560.00	8,960.00	





โครงการปรับปรุงโถงทางเดินภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1  
จำนวน 1 งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



# สารบัญแบบ

สัญลักษณ์	งานสถาปัตยกรรม	สัญลักษณ์	สัญลักษณ์ประกอบแบบ
	ลَارบญัแบบสถาปัตยกรรม		
A-00	หน้าปก		
A-01	ลَارบญัแบบ		
A-02	แผนผังแสดงพื้นที่ก่อสร้างโดยสังเขป		
A-03	แปลนพื้นที่ชั้น I		
A-04	โถงต้อนรับ รพ ชั้นดกรม I		
A-05	รูปตัด A		
A-06	รูปตัด B		
A-07	แบบขยายหน้าต่าง		
A-08	ผังโคงแกรมระบบไฟฟ้า		
A-09	ตำแหน่งห้องควบคุมระบบไฟฟ้า		
A-10	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง		
A-11	ผังระบบตรวจจัดควิน		
A-12	ผังระบบควบคุมระบายอากาศ		

## ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.ให้รั้วกันช้างพร้อมแบบรูปและรายการในข้อนี้ติด ติดทนบนรั้วเดิมที่มีอยู่หรือใหม่ตามที่เจ้าของโครงการกำหนด
  - 2.ให้รั้วกันช้างออกหน้าหรือด้านหลังอาคารที่ใช้ในภายหลัง หรืออาคารที่สร้างขึ้นใหม่
  - 2.1 สีหน้าปูน.....สีขาว และ มอก.ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
  - 2.2 สีหน้าปูน.....สีเทา และ มอก.ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
  - 2.3 หน้าปูน.....สีขาว และ มอก.ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
  - 2.4 ฟ้าหน้าปูน.....สีเทา และ มอก.ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
  - 2.5 ฟ้าหน้าปูน.....สีขาว และ มอก.ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
  - 2.6 หน้าปูนสีอื่น.....สีขาว, มอก.การติดสี และผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
- 3.ให้รั้วกันช้างพร้อมแบบแสดงตำแหน่งในผังแสดงอาคาร
  - 4.ให้รั้วกันช้าง มีข้อ เกราะเสริม (พร้อม) ราง แคนกัน และ คันรับ
  - 5.ให้รั้วกันช้างมีข้อ เกราะเสริม (พร้อม) ราง แคนกัน และ คันรับ
  - 6.ให้รั้วกันช้างมีข้อ เกราะเสริม (พร้อม) ราง แคนกัน และ คันรับ

## สัญลักษณ์ประกอบแบบ

แสดงประตู แสดงหน้าต่าง แสดงผนัง แสดงผนังกระจก แสดงฝ้าเพดาน	<p>เริ่มบนกระดาษ</p> <p>XX.XXX - ระยะศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง</p> <p>XX.XXX - ระยะศูนย์กลางถึงริม</p> <p>XX.XXX - ระยะริมถึงศูนย์กลาง</p> <p>XX.XXX - ระยะริมถึงริม</p>
ชื่อและลำดับของห้อง เลขพื้นที่ ระดับความสูงพื้น เลขท่า ระดับความสูงฝ้า	<p>แสดงค่าระดับ</p> <p>± X.XXX (XXXXX)</p> <p>จุดเริ่มต้นงานก่อสร้าง</p> <p>OF COLUMN</p> <p>แสดงแนวการหยุด หรือการยื่นระยะ</p>
	แสดงทิศทางเหนือ
	แนวลาดเชิง กำหนดทิศทาง
	แสดงแนวส่วนต่อเนือง ( MATCHED LINE )
	MATCHED LINE. ( PART 1. ) ( PART 2. )
	เส้นแสดงแนวเขตที่ดิน
	เส้นอ้างอิงแนวเขต
	เส้นแสดงแนวขอบเขตพื้นที่ ที่ใช้ทำการก่อสร้าง
	เส้นแสดงแนวอาคารที่โดนบัง หรือส่วนต่างๆ ที่ต้องการจอดรถ

## NOTE

เป็นระดับอ้างอิงจากระดับดินในเขตที่ดิน

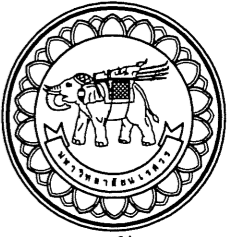
## MATERIAL INDICATIONS

EXTERIOR BATH CONCRETE OUT-DOOR CONC. SIEN	<p>REINFORCED CONCRETE</p> <p>CONCRETE</p> <p>CONCRETE</p> <p>CONCRETE</p>
STONE BLUESTONE/SEDIMENT MORNING ALUMINUM HARDWOOD WOOD GLASS SLATE MELIYAN PAPER PLY AND SECTION INDICATION METAL/ALUMINUM CARPET	<p>STONE</p> <p>BLUESTONE/SEDIMENT</p> <p>MORNING</p> <p>ALUMINUM</p> <p>HARDWOOD</p> <p>WOOD</p> <p>GLASS</p> <p>SLATE</p> <p>MELIYAN</p> <p>PAPER PLY AND SECTION INDICATION</p> <p>METAL/ALUMINUM</p> <p>CARPET</p>

## ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในวงก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศไทย เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค. (กวจ) 0405.2/ว78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม ว.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับเปลี่ยนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับเปลี่ยนมาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการสั่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด

- 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่า เป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ทำทราจ บ่อดิน เป็นต้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์  
จังหวัดศีขร์นิโลก

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงห้องเรียนภายในโรงพยาบาลสุรินทร์  
จำนวน 1 งาน ของตงคตคตแพทยาศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โรงพยาบาลสุรินทร์ ถนนพหลโยธิน 1  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อ.เมือง จ.ศีขร์นิโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชยัสนัน โอบา  
ร.ศ.ก. 20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวิบูลย์ เกียรติวงศ์  
ภ.ย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นาย วีวีศร อันธ์นิล  
ภ.ท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อ.เมือง จ.ศีขร์นิโลก

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พัดนางกูร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายชยัสนัน โอบา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO. SCALE

DRAWN CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ 13

DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก)  
TOTAL

A-01 13



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างอาคารในโรงพยาบาลทันตกรรม  
จำนวน 1 งาน ของเขตเทศบาลนครสวรรค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โครงการทันตกรรมโรงพยาบาลทันตกรรม 1  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.พิจิตร อ.เมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT	นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศก.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.	นายวราวุฒิ เกตุวงศ์ ภย.48771
วิศวกร : ELECTRICAL ENG.	นาย วีรวัชร อนันต์ ภพท.43845
วิศวกร : MECHANICAL ENG.	
วิศวกร : ENVIRONMENTAL ENG.	

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ทัศนังกูร )  
ข้าราชการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เขียน  
( นายชัยรัตน์ ทัศนังกูร )  
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ  
( : รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริมณีพิพย์ แก้วมานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

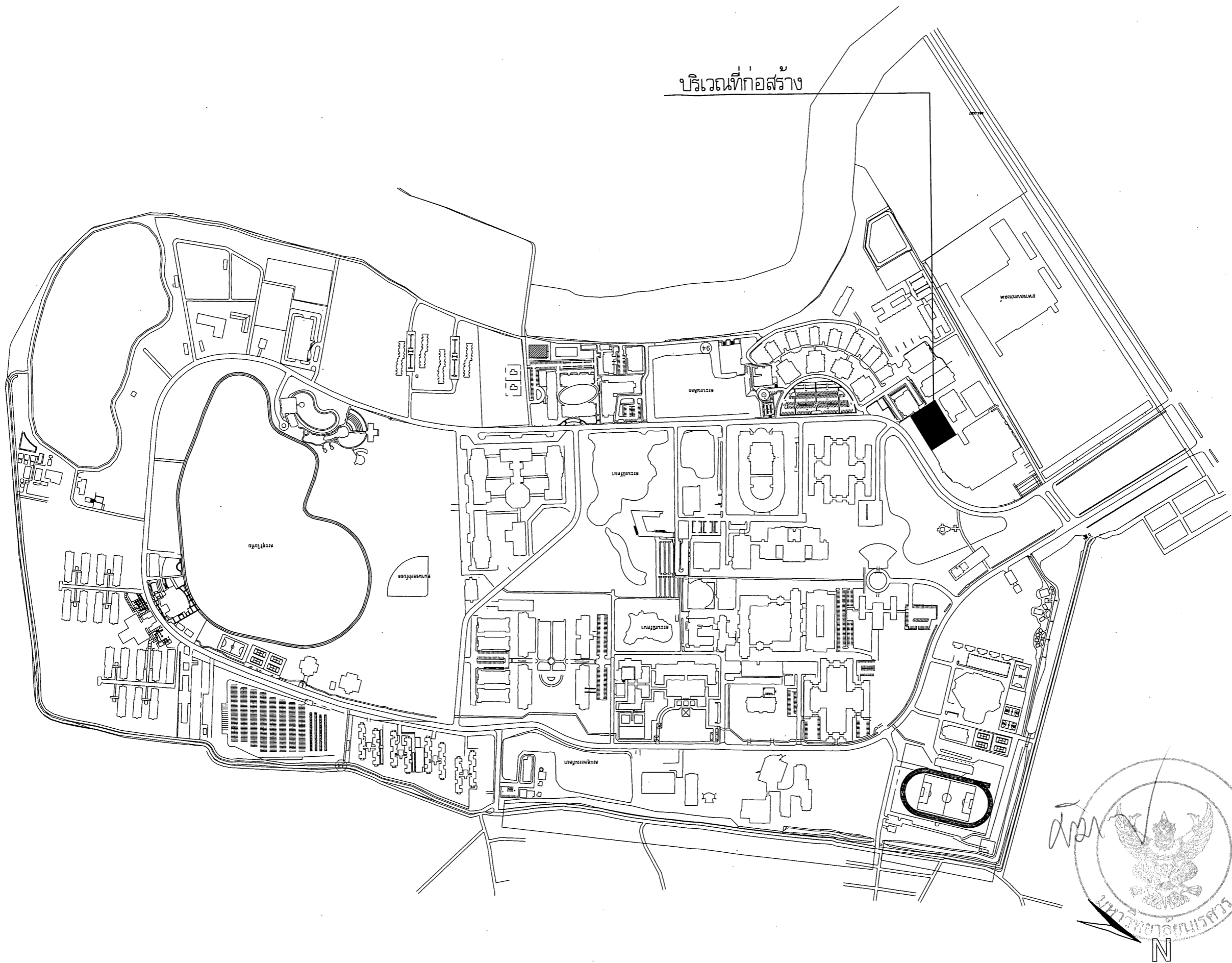
TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	

แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมกับ) TOTAL
---------------------	-----------------------------

A-02 13

บริเวณที่ก่อสร้าง



แผ่นที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
NOT TO SCALE



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงการเงินฝากเมืองพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โครงการเงินฝากเมืองพิษณุโลก 1  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ โขชา  
ภ.สถ.20113

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

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นาย ธีรวัชร อนันต์  
ภ.ท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ทัศนังกร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้าสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายชัชวาลย์ โขชา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิงขาทิพย์ เกษธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO. SCALE  
DRAWN CHECKED

DATE ISSUED  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

A-03 13

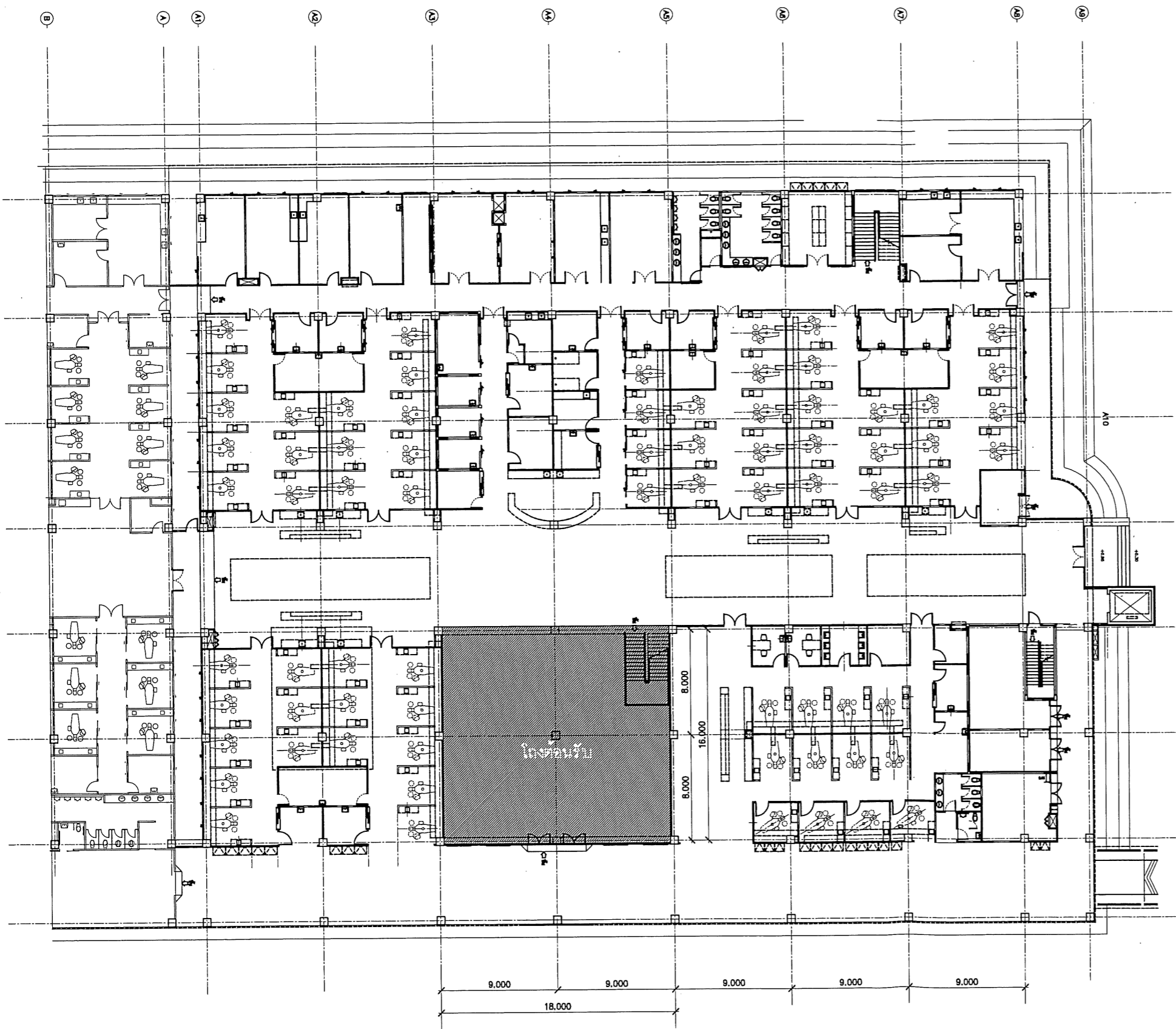
งานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

ประสานงานกับผู้ว่าจ้าง เพื่อกำหนดงานหรือตอนต่างๆ  
ซึ่งเป็นงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการ  
เพื่อให้งานแล้วเสร็จเรียบร้อย

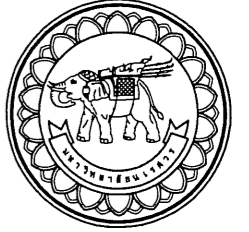
- 1.งานรื้อถอนฝ้าเพดาน พร้อมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- 2.งานรื้อถอนหน้าต่าง

งานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

- 1.งานติดตั้งฝ้าเพดาน
- 2.งานติดตั้งพัดลมระบายอากาศ
- 3.งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- 4.งานทาสีผนังภายใน
- 5.งานทาสีฝ้าเพดาน
- 6.งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ของเดิม)



แปลนพื้นที่ 1  
มาตราส่วน 1:300



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างเดิมภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1  
จำนวน 1 งาน ของจังหวัดบุรีรัมย์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างเดิมภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT	นายชัชวาลย์ โยธา ภ.ศ.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.	นายวุฒิ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นาย ชวิศร์ อธิวัฒน์ ภ.พ.ก.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พันธ์งู )  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายชัชวาลย์ โยธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วจันทร์ )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

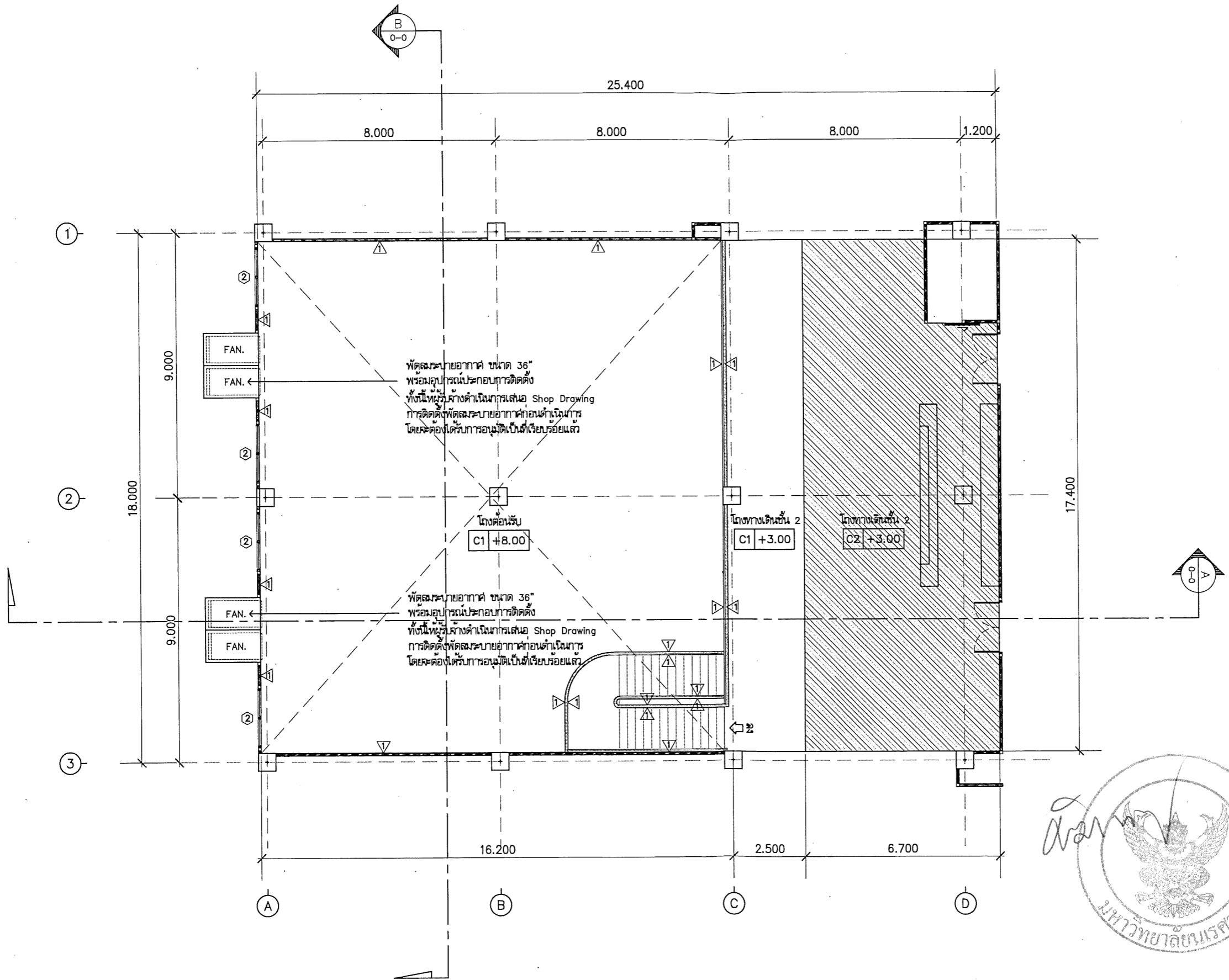
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

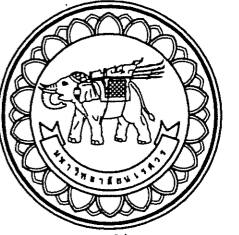
JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED

DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL

A-04 13



โครงสร้างรับ รพ ทันตกรรม 1  
มาตราส่วน 1:150



มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT

โครงการปรับปรุงโครงสร้างเดิมภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1  
จำนวน 1 งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

โรงพยาบาลทันตกรรม 1  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชัยรัตน์ โยธา  
ภ.ศ.บ.20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENGR.

นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์  
ภ.ย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENGR.

นาย ชวิศร์ อดิษฐ์  
ภ.ท.ก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENGR.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENGR.

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จ.พิษณุโลก

ตรวจสอบ

( นายวิชา รัตนางกูร )  
รักษาการหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

( นายชัยรัตน์ โยธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรัณย์ทิพย์ แพนรัตน์ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

แก้ไข

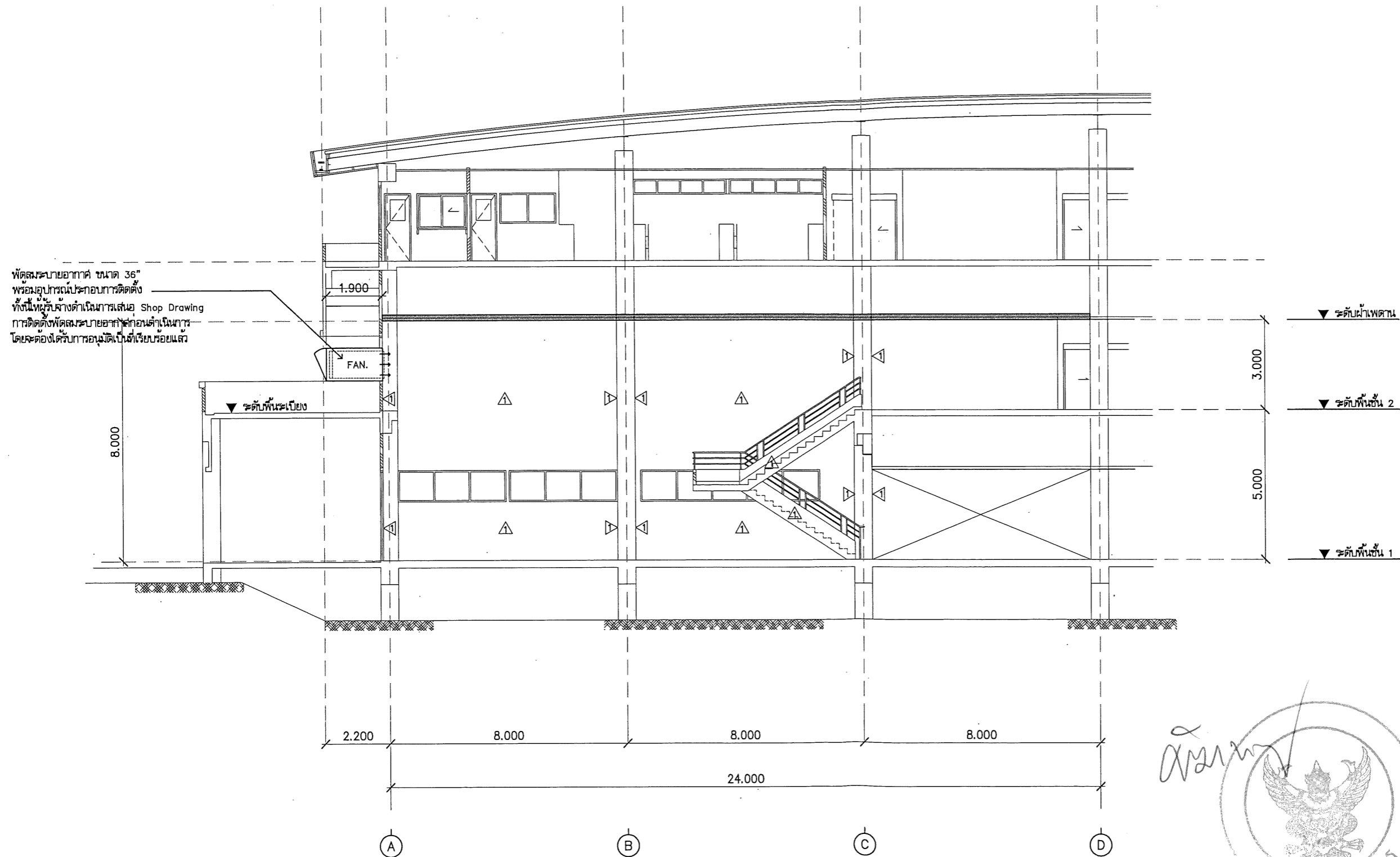
จำนวนแผ่น (รวมท)

DWG. NO.

TOTAL

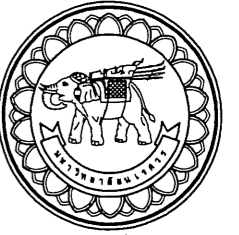
A-05

13



รูปตัด A  
มาตราส่วน

1:150



มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างเดิมภายในโรงพยาบาลทันตกรรม  
จำนวน 1 งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โรงพยาบาลทันตกรรม 1  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อ.เมือง จ.พิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT	นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศ.จ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นาย ชีววิทย์ อดิษฐ์ ภ.ท.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วิชาช่าง )  
รักษาการแทนหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายชัยรัตน์ โยธา )  
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แพทยานัน )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

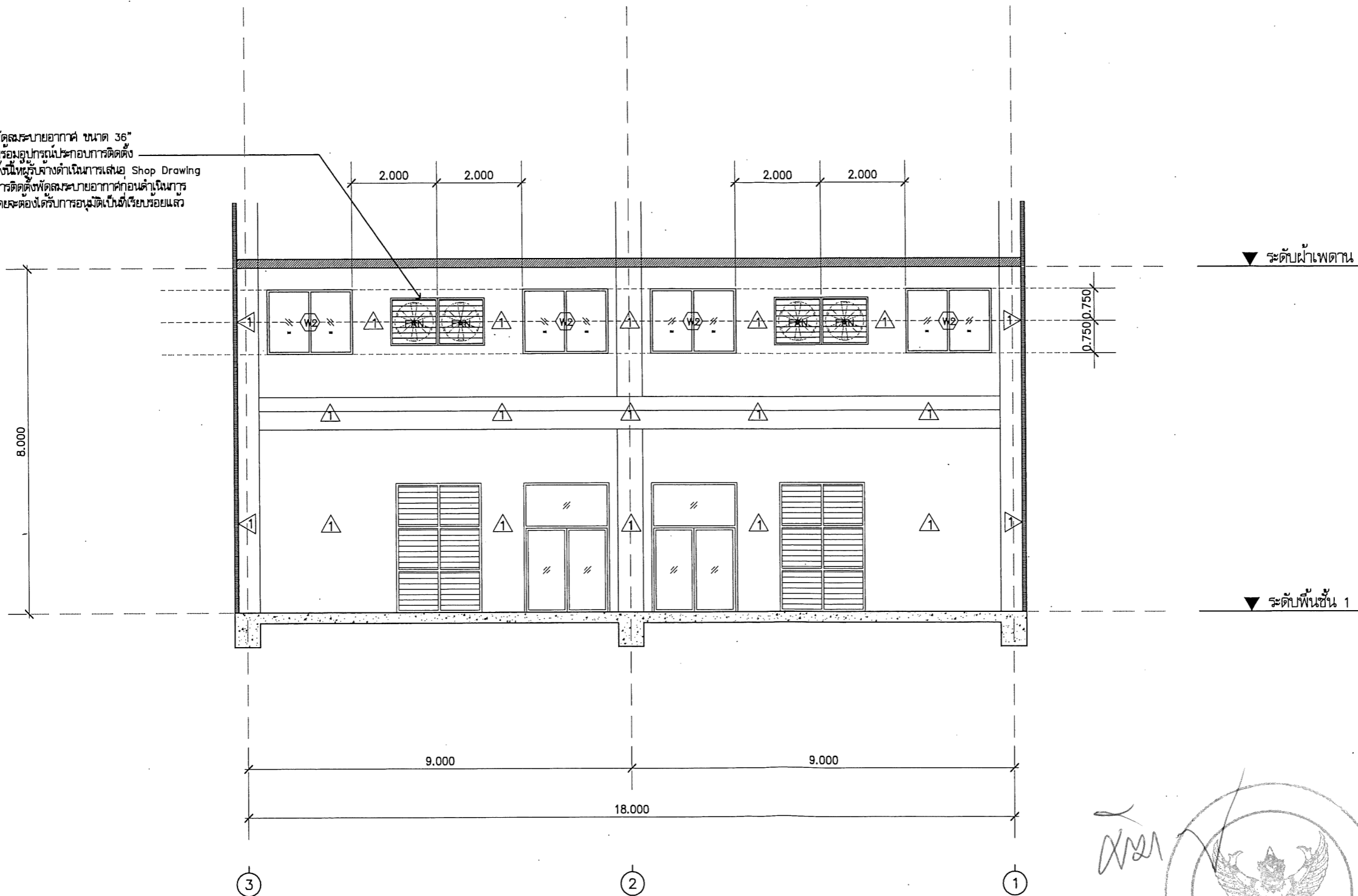
TITLE

JOB NO. SCALE  
DRAWN CHECKED

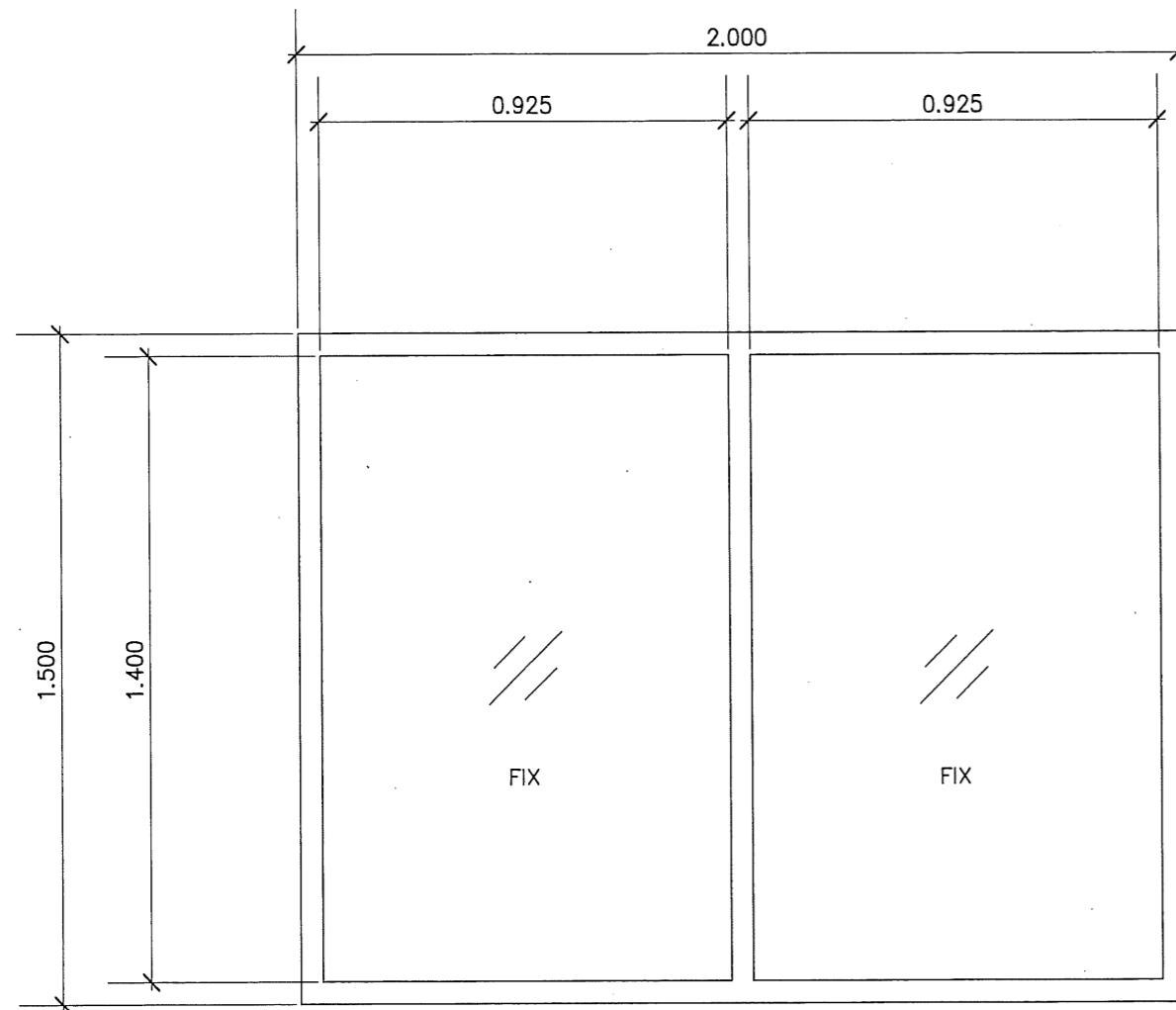
DATE ISSUED  
แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)  
DWG. NO. TOTAL

A-06 13

พัดลมระบายอากาศ ขนาด 36"  
พร้อมอุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง  
ทั้งนี้เพื่อรับจ้างดำเนินการติดตั้ง Shop Drawing  
การติดตั้งพัดลมระบายอากาศก่อนดำเนินการ  
โดยจะต้องได้รับการอนุมัติเป็นเจ้าระเบียบเรียบร้อย

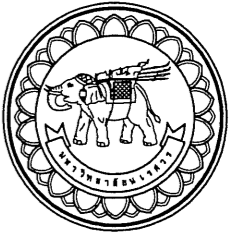


รูปตัด B  
มาตราส่วน 1:100



W2

หน้าต่างบานกระจกติดตาย	
วงกบ	-
บาน	-
ลูกพับ	กระจกหนาไม่น้อยกว่า 6 มม. เลือกสีภายใน
มือจับ	-
กลอน	-
บานพับ	-
หมายเหตุ	-



มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างอาคารเรียนรวม  
จำนวน 1 งาน ของตึกคณะแพทยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โครงการพัฒนาโรงพยาบาลศูนย์รวม 1  
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัยรัตน์ โยธา  
ร.ศ.ก.20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตุวงษ์  
ร.ย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นาย ชีววิทย์ อภิรักษ์  
ร.ย.ก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
นายวิภา รุ่งอรุณ  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายชัยรัตน์ โยธา  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รศ.ดร.พญ.ดร.ศรีนันทน์ พิษณุโลก )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO. SCALE  
DRAWN CHECKED

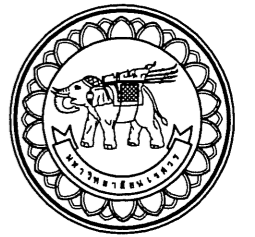
DATE ISSUED  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

A-07 13

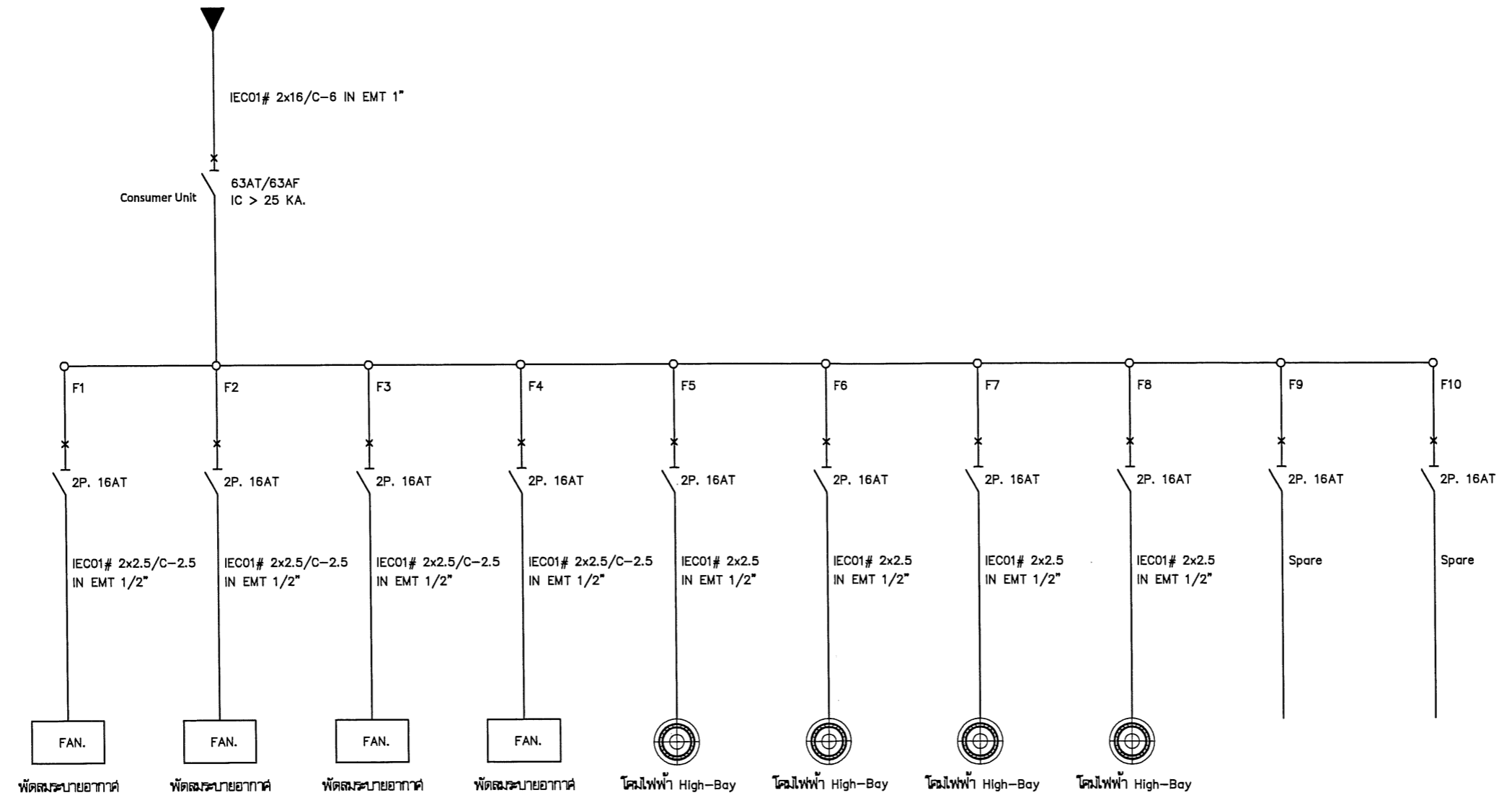


แบบขยายหน้าต่าง  
มาตราส่วน 1:15

1:15



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร



ผังไดอะแกรมระบบไฟฟ้า  
มาตรฐาน  
1:150

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างอาคารในโรงเรียนพยาบาลทันตกรรม  
จำนวน 1 ชั้น ของคณะทันตแพทยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โครงการเรียนภายในโรงเรียนพยาบาลทันตกรรม 1  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นายชัชวาลย์ โยธา  
ภ.สถ.20113

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

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นาย ชวิศร์ อภิสิทธิ์  
ภ.พ.ก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จ.พิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา วัฒนาวงศ์  
ข้าราชการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายชัชวาลย์ โยธา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิมาทิพย์ แพนพานัน )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

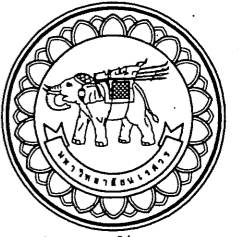
TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED

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

A-08 13





มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างภายในของพยาบาลทันตกรรม  
จำนวน 1 งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โครงการทันตกรรมในโรงพยาบาลทันตกรรม 1  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ อ.ท.โพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT	นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.ท.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายวุฒิ เกียรติวงศ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นาย ชีววิทย์ อดิษฐ์ ภ.พ.ก.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
(นายทิวา วัฒนางกูร)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

แก้ไข  
(นายชัยรัตน์ โอชา)  
สถาปนิกผู้ออกแบบ

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

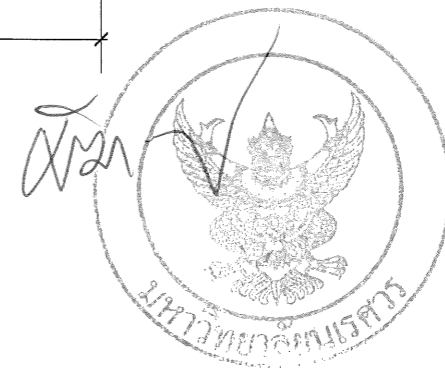
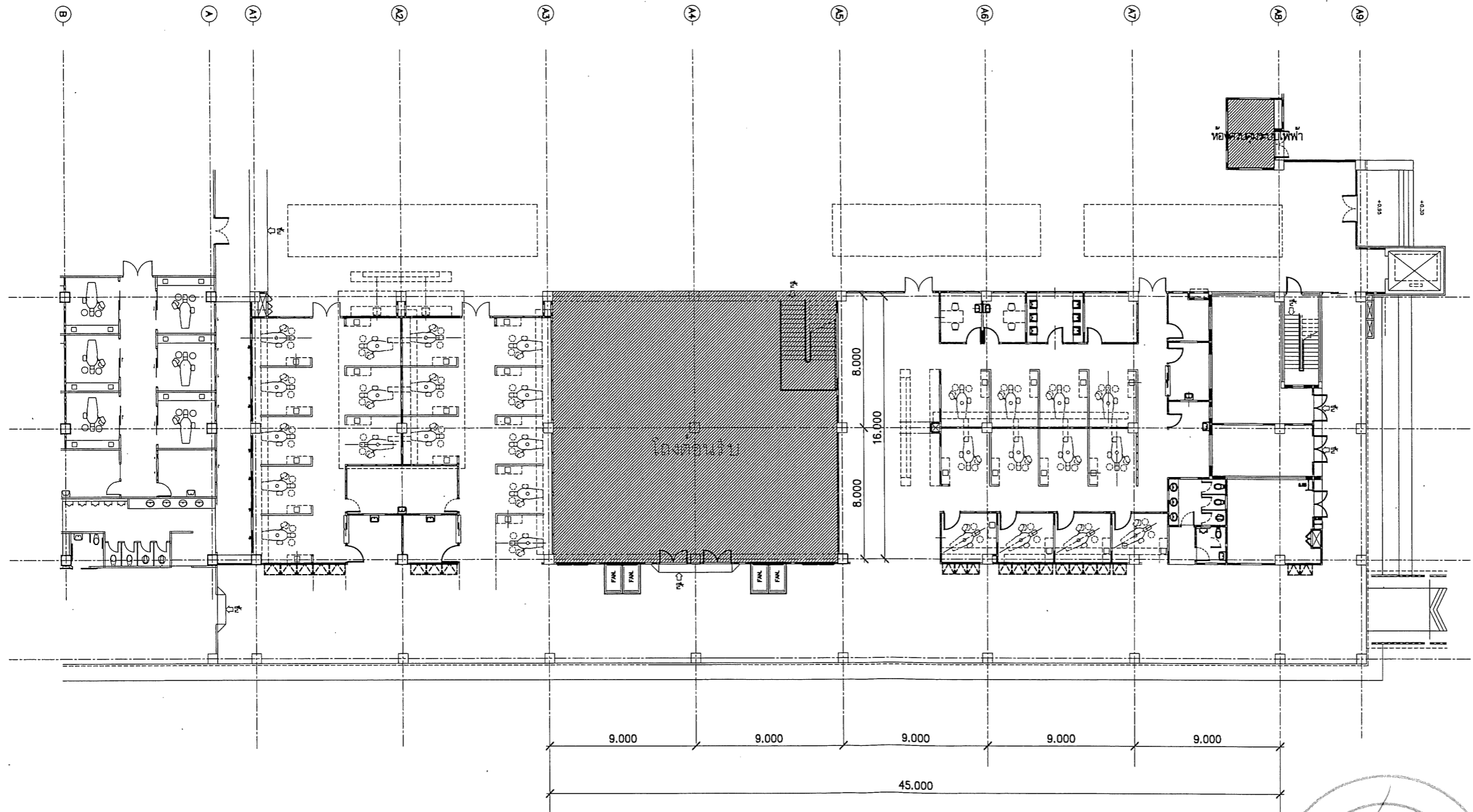
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED

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

A-09 13



ตำแหน่งห้องควบคุมระบบไฟฟ้า  
มาตราส่วน 1:300



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1  
จำนวน 1 งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โรงพยาบาลทันตกรรม 1  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ ค.ท.โพธิ์ อ.เมือง จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT	นายชัยรัตน์ โอชา ภ.สถ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายวุฒิ เกตุวงศ์ ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นาย ชีววิตร อนันต์ ภทก.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดบุรีรัมย์

ตรวจสอบ  
(นายวิภา ธีธนากร)  
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายชัยรัตน์ โอชา)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

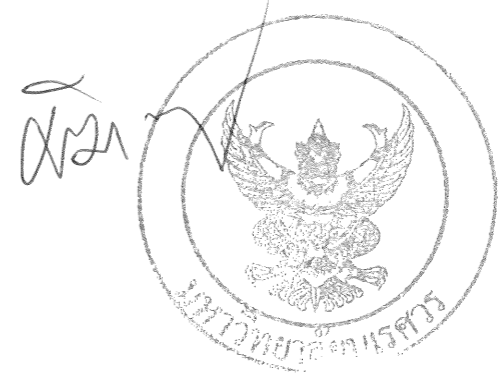
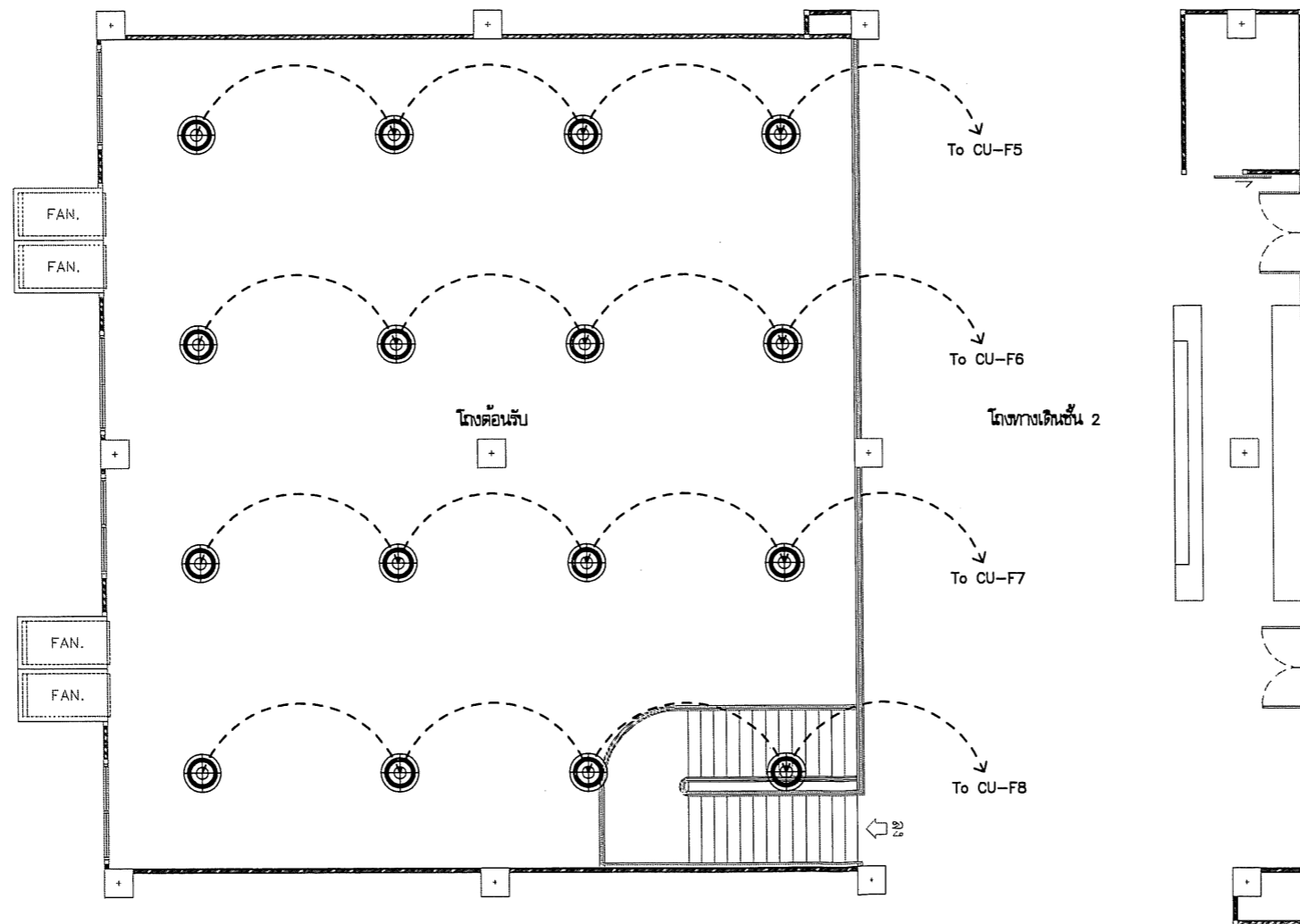
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED

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

A-10 13

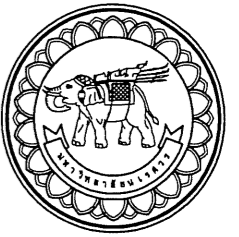


ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่าง  
มาตรฐาน

1:150



โคมไฟ LED HIHG BAY กำลังไฟไม่เกิน 150 วัตต์ (90 ลูเมน/วัตต์)



มหาวิทยาลัยธนบุรี  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างภายในโรงพยาบาลทันตกรรม 1  
จำนวน 1 งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โรงพยาบาลทันตกรรม 1  
มหาวิทยาลัยธนบุรี อ.เมือง จ.พิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT	นายชัยรัตน์ โยชว ภ.ศ.บ.20119
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายวุฒิ เกียรติพงษ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นาย ชีววิตร ธานีเลิศ ภ.พ.ก.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยธนบุรี จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
นายวิภา รัตนางกูร  
รักษาการหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายชัยรัตน์ โยชว  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยธนบุรี

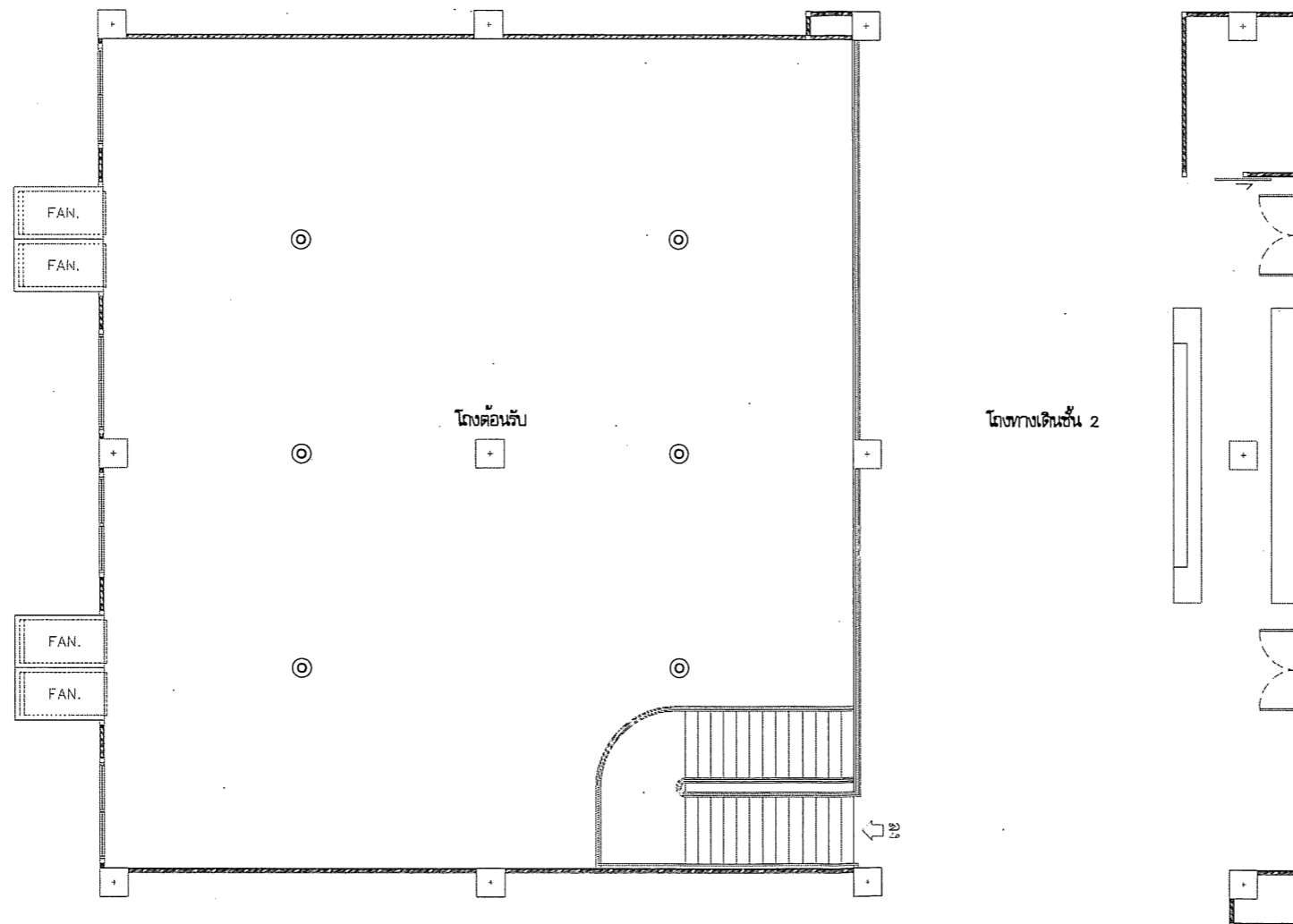
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED

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

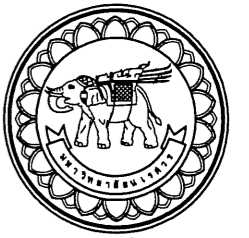
A-11 13



ผังระบบตรวจจับควัน  
มาตราส่วน

1:150

อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) (ช่องเติม)



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดอุบลราชธานี

โครงการ : PROJECT  
โครงการปรับปรุงโครงสร้างอาคารเรียนพยาบาลทันตกรรม  
จำนวน 1 งาน ของตึกทันตแพทย์ศาสตร์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
โครงการพัฒนาระบบโครงสร้างอาคารเรียนทันตกรรม 1  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

สถาปนิก : ARCHITECT	นายชัยรัตน์ โขชัย ร.ศ.ก. 20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.	นายวุฒิ เกตุวงษ์ทอง ร.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นาย ชีววิศร อธิ์นนิล ร.ย.ก. 43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดอุบลราชธานี

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พันธ์งูร )  
รักษาการหัวหน้าแผนกวิศวกรรมสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ  
( นายรุ่งรัตน์ ขจรเวศ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

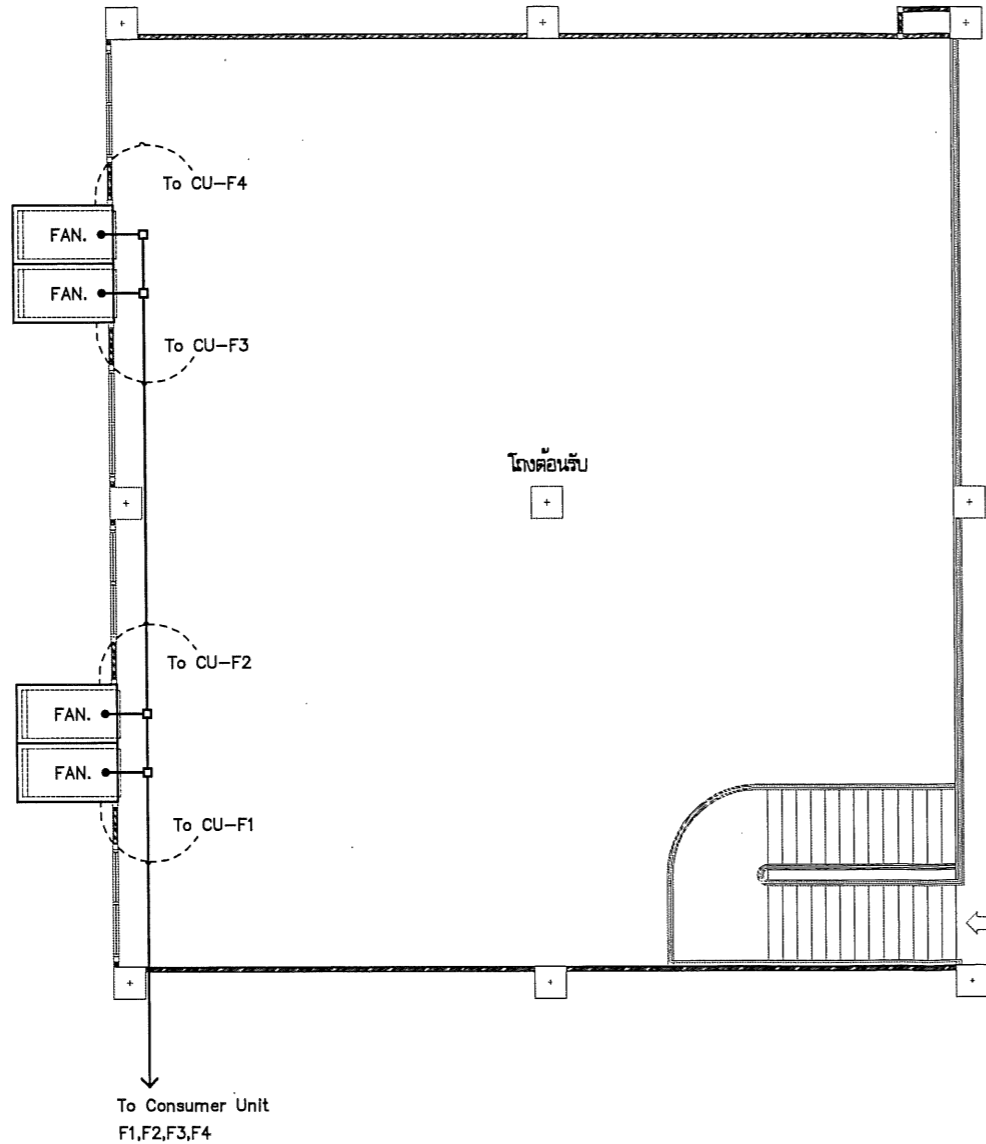
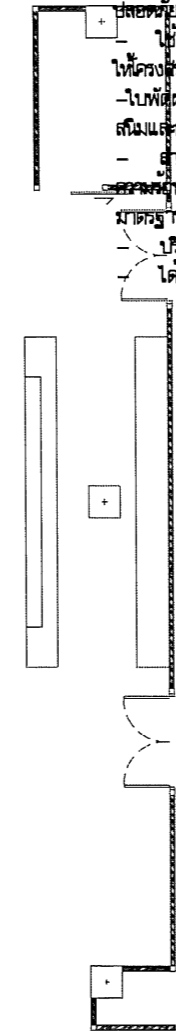
JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED

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

A-12 13

คุณสมบัติ  
พัฒนาฟอร์ม พัฒมโรงงาน พัฒมดูอากาศ  
สามารถใช้ดูอากาศดูกับดูเครื่องพัฒนาและเครื่องเรือน ให้ปริมาณลมมาก  
เสียงไม่ดัง เปิดใช้งานไม่ติดเป็น  
เวลานาน ติดตั้งง่าย มีจุดยึดสกรูขนาด 8 มม. ทั้ง 4 ด้าน เพื่อให้สะดวก  
ต่อการติดตั้ง

- ขนาดใบพัด 36 นิ้ว
- ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220V
- โครงสร้างพัฒนาเป็นแบบบานเกล็ดหน้า-ตะแกรงหลัง
- Chassis ออกแบบและผลิตเองในประเทศไทย ใช้เหล็ก Hot Dip Galvanized คุนมากพลุ้ง ป้องกันสนิมได้ดี
- Motor มอเตอร์ 1 เฟสประสิทธิภาพสูง ออกแบบเฉพาะสำหรับพัฒนาแต่ละรุ่น ใช้สวิตของแดง ทน
- ความร้อน 200C มี Thermal Protector ตัดวงจรเมื่อความร้อนสูงผิดปกติ จึงมีความทนทานและ



ผังระบบพัฒมระบายอากาศ  
มาตรฐาน

1:150

หมายเหตุ : ตำแหน่งสวิตซ์ เปิด -ปิด พัฒม กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง