



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร ๖ ตำบลท่าโพธิ์  
อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะเภสัชศาสตร์  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงหลังคา  
คณะเภสัชศาสตร์ อาคาร ๖ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของ  
คณะเภสัชศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการ  
ประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๐,๑๖๗,๐๙๔.๔๙ บาท (สิบล้านหนึ่งแสนหกหมื่นเจ็ดพันเก้าสิบบาท  
สี่สิบบาทเก้าสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน  
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๕

พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่  
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดจ้างก่อสร้างด้วยวิธี  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ งปม.๑๐๙/๒๕๖๙ (เลขที่โครงการ ๖๙๐๔๙๒๗๙๓๕๑)  
ลงวันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่  
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.nu.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุ พุทธวงศ์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ งาม.๑๐๙/๒๕๖๙ (เลขที่โครงการ ๖๙๐๔๙๒๗๙๓๕๑)

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร ๖ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะเภสัชศาสตร์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร ๖ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะเภสัชศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
  - (๓) ผลงาน
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ รายละเอียดการคำนวณราคากลางงานก่อสร้างตาม BOQ (Bill of Quantities)
- ๑.๙ แผนการทำงาน
- ๑.๑๐ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายใน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัย เชื้อถื้อ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สิน สุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวัน ยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อน วันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือน มกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ กว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ

บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทสนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทสนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๘๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

- (๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
- (๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์
- (๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
- (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
- (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
- (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปีได้
  ๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ

กว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น  
ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคูสัญญาเดียวกันกับหนังสือ  
รับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง  
กรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดย  
ไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตาม ข้อ  
๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF  
File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ  
ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูก

ต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัว  
หนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้ว  
ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ  
ราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคา  
มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐  
วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูปและรายการ  
ละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่  
จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ  
ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการ  
เสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อ  
เสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบ  
ไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจ  
สอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล  
(Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจ  
สอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น  
ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ  
เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจก  
การเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการ  
พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖  
(๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะ  
กรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะ  
พิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอราย  
นั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ  
มหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่ระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔๙๗,๕๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนเก้าหมื่นเจ็ดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะ กรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๘ พฤษภาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารยูโอบี จำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๔๕๕๕๕๑๐๐๔๔ ชื่อ

บัญชี มหาวิทยาลัยนเรศวร

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่า

หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ มหาวิทยาลัย ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงิน และส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่ สัญญาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกัน ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคา เรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

### ๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ แบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจาก เงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาด เล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การ ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพ ฐานะ หรือ

ข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ยื่นข้อเสนอเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือ ไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างก่อสร้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่ง รายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะ พิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก หรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่ อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ในกรณีที่ระหว่างระยะเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ ว่าจ้างได้ตรวจรับงานครั้งสุดท้ายได้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงจากหรือแก่งานก่อสร้างถึงขนาดที่ก่อให้เกิด ภัยอันตรายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนอันเนื่องมาจากการกระทำหรือละเว้นการกระทำใด ๆ ของผู้ รับจ้าง ภายในระยะเวลา ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุจนถึงวันยื่นข้อเสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ มหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการ ตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะ ไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

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

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว  
ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### ๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๖ งวด ดังเอกสารแนบ เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ

อนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับการอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียก ร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

## ๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ ระบุในข้อ ๑.๕

## ๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้

ผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- ๑๓.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๓.๒ ภาควิศวกรไฟฟ้า อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๓.๓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

**๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



# บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก  
 บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน	หมายเหตุ
1	รวมราคางานอาคาร เป็นเงิน		
2	รวมราคางานครุภัณฑ์ เป็นเงิน		
3	รวมราคาค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ		
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

## แบบสรุปค่างานอาคาร

บริษัท, ห้อง, รั้ว .....

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก	จำนวน 1 งาน
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- บริษัท, ห้อง, รั้ว	.....	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน	แผ่น

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	รวมค่างานอาคาร	หมายเหตุ
	งานปรับปรุง				
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม				
2	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า				
3	หมวดงานระบบสุขาภิบาล				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก .....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้ .....	7.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	7.00%			
สรุป	รวมค่าปรับปรุงเป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน				
<input type="checkbox"/>	ขนาดพื้นที่งานปรับปรุงอาคาร			ตารางเมตร	
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคา			บาท/ตารางเมตร	





ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนแผ่นกระเบื้องหลังคาเดิม		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนไม้ปิดเชิงชาย		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนฝ้าไม้ระแนงพร้อมโครงเคร่า ภายนอกอาคาร		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนฝ้าเพดานยิปซัมเรียบพร้อมโครงเคร่า ภายในอาคาร		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังยิปซัมบอร์ด พร้อมโครงเคร่า		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนชุดประตูพร้อมวงกบ		ชุด						รื้อขนไป
	- รื้อถอนชุดหน้าต่างพร้อมวงกบ		ชุด						รื้อขนไป
	- รื้อถอนพื้นปูกระเบื้องยาง		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนวอลเปเปอร์กรุผนัง		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังบุกระเบื้อง		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนพื้นปูกระเบื้อง		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังห้องน้ำก่อนอิฐฉาบปูนหนาครึ่งแผ่น		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังห้องน้ำสำเร็จรูป		ชุด						รื้อขนไป
	- รื้อถอนคาน้ำตรึงล่างถังน้ำ		ตร.ม.						รื้อขนไป
	- รื้อถอนสุขภัณฑ์		ชุด						รื้อขนไป
	- รื้อถอนก๊อกน้ำดีดลอย		ชุด						รื้อขนไป
	- รื้อถอนทองงานระบบสุขาภิบาล		งาน						รื้อขนไป
	รวมรายการที่ 1.1								









ปรับปรุงหลังคาอะลูมิเนียมอาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- งานติดตั้งอุปกรณ์ถังล้างมือ ชนิดฝังใต้เคาน์เตอร์ พร้อมก๊อกน้ำ และอุปกรณ์ประกอบครบชุด		ชุด						
	- งานติดตั้งตู้ฝักเก็บสายอ่อนพร้อมวาล์ว เปิด - ปิด		ชุด						
	- งานติดตั้งสายฉีดชำระ (ยังยั้งเชื้อแบคทีเรีย)		ชุด						
	- ราวทรงตัว U แบบพับเก็บได้		ชุด						
	- ราวทรงตัวรูปตัว L		ชุด						
	- ที่เสักระดาดชำระ PVC แบบมีฝาครอบกันน้ำ		ชุด						
	- งานติดตั้งกระจกเงาติดผนังห้องน้ำชอนไฟ LED		ม.						
	- งานติดตั้งตะแกรงดักกลิ่นสแตนเลสทรงเหลี่ยม		ชุด						
	- STOP VALVE สำหรับสุขภัณฑ์		ชุด						
	- ก๊อกน้ำ (สำหรับล้างพื้น)		ชุด						
	- งานเคา์เตอร์ ค.ส.ล. รวมเสาเอ็นและคานเอ็น ค.ส.ล		เมตร						รวมค่าแรง
	- Top & Front หินสังเคราะห์ หนาไม่น้อยกว่า 20 มม.		เมตร						รวมค่าแรง
	<b>รวมราคารายการที่ 1.8</b>								
1.9	งานตราชัยกันก								
	- งานตราชัย ชนิด POLYPROPYLENE พร้อมอุปกรณ์ประกอบ		ตร.ม.						
	- เหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม.		กก.						
	- เหล็กฉาก 50x50x4.0 มม.		กก.						
	- ตะแกรงเหล็กฉีก XS-32 หนา 1.6 มม.		ตร.ม.						
	- ACCESSORIES & SUPPORT		เหมา						

ปรับปรุงหลักคณณเมสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- งานทาสีกันสนิม		ตร.ม.						
	- งานทาสีน้ำมัน		ตร.ม.						
	<b>รวมราคารายการที่ 1.9</b>								
1.10	งานอื่นๆ								
	- งานขัดทำความสะอาดพื้นเดิม		ตร.ม.						
	- งานเคลือบเงาพื้นหินขัด		ตร.ม.						
	- งาน Coating พื้น		จุด						
	<b>รวมราคารายการที่ 1.10</b>								



ปรับปรุงหลังคาและผนังอาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า								
2.1.1	งานปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับ ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย - เปลี่ยนเซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 3P 16AT, 20AT, 32AT >6KA - เซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 1P 16AT, 20AT, 32AT >6KA - ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING		งาน เหมาะ เหมาะ เหมาะ						รวมค่าแรงติดตั้ง
2.1.2	งานปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย - เซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 3P 16AT, 20AT, 32AT >6KA - ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING - เชื่อมต่อระบบเมนไฟฟ้า		งาน เหมาะ เหมาะ เหมาะ						รวมค่าแรงติดตั้ง
	<b>รวมราคารายการที่ 2.1</b>								
2.2	งานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง								
	- งานร้อยเดินโคมไฟพร้อมสายไฟฟ้า		ชุด						รื้อออก
	- โคมไฟพานแนล LED 40 วัตต์ Daylight ขนาด 30x120 ซม.		ชุด						
	- โคมไฟพานแนล LED 40 วัตต์ Daylight ขนาด 60x120 ซม.		ชุด						
	- โคมความถี่ที่ฝังฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 6" แบบเปลี่ยน 18W (LED) แสง Daylight		ชุด						
	- โคมฝังฝ้าหน้าพลาสติก LRLP/1L (120cm.) หลอด LED T8 20W แสง Daylight		ชุด						
	- ชุดราง LED T5 กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 13W, สี Warm white ยาว 1.20 ม.		ชุด						
	- ชุดราง LED T5 กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 6.5W, สี Warm white ยาว 0.60 ม.		ชุด						
	- ชุด Strip lights LED , Daylight		ม.						
	- พัดลมติดผนัง 16 นิ้ว		ชุด						
	- สายไฟ IEC01 (THW)								

ปรับปรุงหลังคณะกรรมการศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	IEC01 2.5 Sq.mm.		ม.						
	- ท่อร้อยสาย EMT								
	EMT Dia.1/2"		ม.						
	Accessories		เหมา						
	- สวิตช์เปิด-ปิด พร้อมหน้ากาก								
	สวิตช์ 1 ช่องพร้อมหน้ากาก		ชุด						
	สวิตช์ 2 ช่องพร้อมหน้ากาก		ชุด						
	สวิตช์ 3 ช่องพร้อมหน้ากาก		ชุด						
	สวิตช์ 4 ช่องพร้อมหน้ากาก		ชุด						
	สวิตช์ 2 ช่อง สวิตช์ไฟฟ้าชนิดสองทาง		ชุด						
	- งานติดตั้งระบบเดินรับไฟฟ้า								
	CONSUMER UNIT (CU), MCB 32AT/63AF, >10 KA		ชุด						
	เต้ารับไฟฟ้าคู่เสียบ 3 ขา มีกราวด์ 16 A, 240 V, มีมันนิรภัย		ชุด						
	สายไฟฟ้า 6 Sq.mm. IEC01		เมตร						
	สายไฟฟ้า 4 Sq.mm. IEC01		เมตร						
	สายไฟฟ้า 2.5 Sq.mm. IEC01		เมตร						
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"		เมตร						
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1"		เมตร						
	เต้ารับสาย LAN		ชุด						
	สาย LAN (CAT 6)		เมตร						
	Accessories		เหมา						
	รวมราคารายการที่ 2.2								

ปรับปรุงหลังคาคณะเนติศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเนติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.3	งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าย่อยปรับอากาศและระบายอากาศ (LPA3) ถึง (LOAD) ชั้น 3 ประกอบด้วย								
	- รื้อถอนสายไฟฟ้าเดิมพร้อมเชื่อมต่อสายไฟฟ้าใหม่ เครื่องปรับอากาศเดิม		จุด						
	งานสายไฟฟ้าระบบย่อย ประกอบด้วย								
	- สายไฟฟ้าชนิด IEC01 # 2.5 SQ.MM.		เมตร						
	งานท่อร้อยและรางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT DIA 3/4"		เมตร						
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING		เทศา						
	รวมราคายกการที่ 2.3								

ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3	หมวดงานระบบสุขภิบาล								
3.1	ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)		งาน						
3.2	ระบบท่อระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก และท่อระบายอากาศ (W,S,V)		งาน						
3.3	ระบบบำบัดน้ำเสีย		งาน						
	รวมรายการที่ 3								

ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.1	ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)								
3.1.1	ปั้มน้ำอัตโนมัติแบบแรงดันคงที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 350 วัตต์		ชุด			อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์			
3.1.2	เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน ขนาดไม่น้อยกว่า 2.2 KW (PACKAGE BOOSTER PUMPS)		ชุด			อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์			
	ฐานแท่น ค.ส.ล. (Concrete Foundation) หนาไม่น้อยกว่า 0.10 ม.		ตร.ม.						
3.1.3	ท่อ PVC class 13.5								
	- Dia. 2"		ม.						
	- Dia. 1/2"		ม.						
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ		เทศา						
	- Hanger & Support		เทศา						
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทำสีทำลัญลักษณ์ท่อ		เทศา						
	- ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 2"		ชุด						
3.1.4	ถึงเก็บน้ำ								
	- Polymer Elixir ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร		ชุด						
	รวมราคายกยกรที่ 3.1								

ปรับปรุงหลังคาและเสาคานอาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

บริษัท,ห้าง,ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.2	ระบบท่อระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก และท่อระบายอากาศ (W,S,V) ท่อ PVC class 8.5 - Dia. 4" - Dia. 3" - Dia. 1" - ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ - Hanger & Support - ทดสอบ ทำความสะอาด ทำสีทำสัญลักษณ์ท่อ - Floor Clean Out Dia. 3" - Floor Clean Out Dia. 4"		ม. ม. ม. เหมา เหมา เหมา ตัว ตัว						
	รวมราคายาการที่ 3.2								
3.3	ระบบบำบัดน้ำเสีย - งานเชื่อมต่อกับระบบเดิม		เหมา						
	รวมราคายาการที่ 3.3								

แบบสรุปค่างานครุภัณฑ์

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน	.....	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	รวมค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า		7%		
2.2	หมวดงานระบบสุขาภิบาล		7%		
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน		7%		
	คิดเป็นเงิน				



โครงการปรับปรุงหลังคาและเมเส็ศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเมเส็ศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า - พัดลมดูดมันัง 16 นิ้ว		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.1								
2.2	หมวดงานระบบสุขาภิบาล - บั๊มน้ำอัตโนมัติแบบแรงดันคงที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 350 วัตต์ - เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน ขนาดไม่น้อยกว่า 2.2 KW (PACKAGE BOOSTER PUMPS)		ชุด						
	รวมราคางานข้อ 2.2								

แบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน	.....	
- แบบ ปร.5(ค) ที่แนบ	จำนวน	แผ่น

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
3.1	ค่าเช่าน้ํารัน (สำหรับงานทาสีและงานหลังคา)		7%		
	**เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
	- ค่าเช่าน้ํารันมีการต่อเพื่อยื่น				
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงินทั้งสิ้น		7%		
	คิดเป็นเงิน				





โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ คณะเภสัชศาสตร์ 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 และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ทำให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

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

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม4%เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

#### หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อัดมันท์ 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 ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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

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

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

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป

เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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



### 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 ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอคอดสะพาน(R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

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

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

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

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอคอดสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก 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 เครื่องก้ว้น 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 และคอนกรีตควดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

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

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

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

#### หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

##### 5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

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



5.1.3 ในกรณีที่ได้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ 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 ในกรณีที่ได้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.2.2 ในกรณีที่ได้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว 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 ในกรณีที่ได้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

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

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

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

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

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

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

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

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ( ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์ ) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา



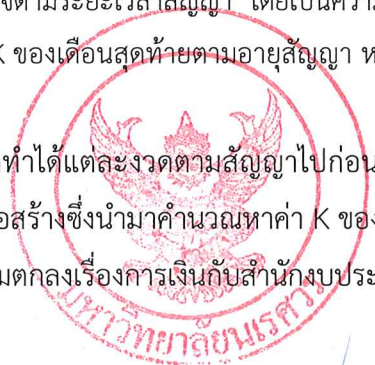
/ Et = ดัชนี...

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

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกคำนวณก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ ( เปรียบเทียบ ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาดตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า 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 ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานประมาณ

**หมายเหตุ** การใช้สูตรการคำนวณค่า K จะต้องมีความสัมพันธ์กับค่า FACTOR F ในการคำนวณประมาณการค่างานก่อสร้างอีกด้วย



**งวดงานและงวดการจ่ายเงิน**  
**โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 คณะเภสัชศาสตร์**  
**มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก**

จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 6 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 8.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ส่งแผนการดำเนินงาน แล้วเสร็จ
- ส่งผังบุคลากรในโครงการฯ แล้วเสร็จ
- งานรื้อถอน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 40

ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 11.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานรื้อถอน แล้วเสร็จ
- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
- งานพื้น เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 15
- งานประตู่ - หน้าต่าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 10

ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 16.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานหลังคา เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานติดตั้งโครงคร่าวฝ้าเพดาน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานติดตั้งโครงคร่าวผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานประตู่ - หน้าต่าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 45
- งานระบบไฟฟ้าของระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานระบบสุขาภิบาล เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



## งวดงานและงวดการจ่ายเงิน

### โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 คณะเภสัชศาสตร์

#### มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

- งวดที่ 4      จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 23.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
  - งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 40
  - งานพื้น เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
  - งานประตู - หน้าต่าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 85
  - งานเดินท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานติดตั้งสวิตช์ เต้ารับไฟฟ้าและเต้ารับระบบสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- งวดที่ 5      จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 29.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้
- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานทาสี เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานประตู - หน้าต่าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานสุขภัณฑ์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานติดตั้งดวงโคม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานระบบสุขาภิบาล เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
  - งานครุภัณฑ์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



## งวดงานและงวดการจ่ายเงิน

### โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 คณะเภสัชศาสตร์

#### มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

งวดที่ 6 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 13.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานปูกระเบื้องยาง แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งตาข่ายกันนก แล้วเสร็จ
- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ
- งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า แล้วเสร็จ
- งานระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ
- งานครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ
- งานทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปรับปรุง แล้วเสร็จ
- ทดสอบงานระบบต่างๆ แล้วเสร็จ จนใช้การได้สมบูรณ์
- ส่งแบบ As-Built Drawing แล้วเสร็จ
- ปรับปรุงงานอื่นๆ แล้วเสร็จ
- การดำเนินการงานทั้งหมด แล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการ ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6

สถานที่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

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

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีเอกสารหลักฐานต่างๆ ดังนี้

1. หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนาและเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 1 ฉบับ
2. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกร จำนวน 1 ฉบับ



# บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

## ราคากลาง



โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก


หน่วยงาน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร


ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน	หมายเหตุ
1	รวมราคางานอาคาร เป็นเงิน	9,917,495.59	
2	รวมราคางานครุภัณฑ์ เป็นเงิน	142,598.90	
3	รวมราคาค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนดและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	107,000.00	
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น ( สิบล้านหนึ่งแสนหกหมื่นเจ็ดพันเก้าสิบลีบาทสี่สิบลีบาทสตางค์ )	10,167,094.49	

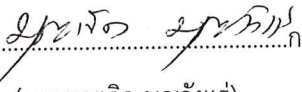
หมายเหตุ

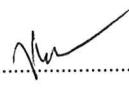
รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ  
 และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่แท้จริงได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม


คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายรุ่งรัตน์ พระนาค)


ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สกลวรรณ ประพฤติบัติ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นายบุญเจิต บุญวังแร่)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นายปรววรรณ ทองคำ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นายทิวา ทิศนางกูร)

อนุมัติ

ลงชื่อ..........

( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



## แบบสรุปค่างานอาคาร

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน 16 แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	รวมค่างานอาคาร	หมายเหตุ
	งานปรับปรุง				
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม	5,946,587.98	1.2988	7,723,428.46	
2	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า	1,556,761.70	1.2988	2,021,922.10	
3	หมวดงานระบบสุขาภิบาล	132,541.60	1.2988	172,145.03	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก .....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้ .....	7.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	7.00%			
สรุป	รวมค่าปรับปรุงเป็นเงิน	7,635,891.28	1.2988	9,917,495.59	
	คิดเป็นเงิน	(เก้าล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันสี่ร้อยเก้าสิบบาทห้าสิบกะสตางค์)			
<input type="checkbox"/>	ขนาดพื้นที่งานปรับปรุงอาคาร	- ตารางเมตร			
<input type="checkbox"/>	เฉลี่ยราคา	- บาท/ตารางเมตร			







ปรับปรุงหลังคาดคะเนลักษณะศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะนาถศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.1	งานรื้อถอน	1,756.00	ตร.ม.	-	-	26.00	45,656.00	45,656.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนแผ่นกระเบื้องมุงหลังคาเดิม	84.00	ตร.ม.	-	-	26.00	2,184.00	2,184.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนไม้ปิดเชิงชาย	370.00	ตร.ม.	-	-	36.00	13,320.00	13,320.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนฝ้าไม้ระแนงพร้อมโครงคร่า ภายนอกอาคาร	1,748.00	ตร.ม.	-	-	26.00	45,448.00	45,448.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนฝ้าเพดานยิปซัมเรียบพร้อมโครงคร่า ภายในอาคาร	32.00	ตร.ม.	-	-	31.00	992.00	992.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังยิปซัมบอร์ด พร้อมโครงคร่า	13.00	ชุด	-	-	90.00	1,170.00	1,170.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนชุดประตูพร้อมวงกบ	58.00	ชุด	-	-	154.00	8,932.00	8,932.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนชุดหน้าต่างพร้อมวงกบ	339.00	ตร.ม.	-	-	15.00	5,085.00	5,085.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนพื้นปูกระเบื้องยาง	290.00	ตร.ม.	-	-	15.00	4,350.00	4,350.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนวอลเปเปอร์กรุผนัง	302.40	ตร.ม.	-	-	36.00	10,886.40	10,886.40	รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังบุกระเบื้อง	156.00	ตร.ม.	-	-	51.00	7,956.00	7,956.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนพื้นปูกระเบื้อง	28.50	ตร.ม.	-	-	41.00	1,168.50	1,168.50	รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังห้องนำเก้าอี้สูทขึ้นบันได	21.00	ชุด	-	-	100.00	2,100.00	2,100.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังห้องนำสำรับรูป	12.00	ตร.ม.	-	-	70.00	840.00	840.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า	66.00	ชุด	-	-	220.00	14,520.00	14,520.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนสุขภัณฑ์	27.00	ชุด	-	-	50.00	1,350.00	1,350.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนก๊อกน้ำติดลอย	1.00	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนห้องน้าระบบสุขาภิบาล								
	รวมราคายาการที่ 1-1						170,957.90	170,957.90	

ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.2	งานหลังคา								
1.2.1	งานวัสดุฉนวน								
	- แผ่นหลังคาเมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.47 มม. พร้อม PU Foam หนา 25 มม.	1,756.00	ตร.ม.	435.00	763,860.00	72.00	126,432.00	890,292.00	
	- ครอบบดสันหลังคา	83.00	ม.	120.00	9,960.00	51.00	4,233.00	14,193.00	
	- ครอบบดตะเข้สัน	50.00	ม.	120.00	6,000.00	51.00	2,550.00	8,550.00	
	- ครอบบดข้าง	36.00	ม.	120.00	4,320.00	51.00	1,836.00	6,156.00	
	- รางน้ำตะเข้แตนเลส 15 ซม.	50.00	ม.	620.00	31,000.00	26.00	1,300.00	32,300.00	
	- งานติดตั้งตะแกรงกันนก	64.00	ชุด	300.00	19,200.00	110.00	7,040.00	26,240.00	
	- Accessory ( อุปกรณ์สำหรับติดตั้งหลังคา )	1.00	พม่า	38,193.00	38,193.00	-	-	38,193.00	
1.2.2	งานเชิงชายและบัวปิดลอน								
	- หัวบัวกลม (หัวเสาธง) อดุมนิยม	56.00	ชุด	450.00	25,200.00	45.00	2,520.00	27,720.00	สำเร็จรูป
	- เชิงชายไม้เทียม ขนาด 1.6 x 20 ซม.	420.00	ม.	105.00	44,100.00	74.00	31,080.00	75,180.00	
	- สีสันมัน	126.00	ตร.ม.	50.00	6,300.00	38.00	4,788.00	11,088.00	
					948,133.00		181,779.00	1,129,912.00	



ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.3	งานฝ้าเพดาน - ฝ้าเพดานยิบซีบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16 มม. ขอบบั้งใบ คร่าวโลหะ ซุปลิงกะสี - ฝ้ายิบซีบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขอบลาดคร่าวโลหะซุปลิงกะสี - ฝ้ายิบซีบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขอบลาด หนาความขึ้น คร่าวโลหะซุปลิงกะสี - ฝ้ายิบซีบอร์ด หนา 9 มม. (ชนิดมีรูระบายอากาศ) พร้อมโครงคร่าวโลหะ ซุปลิงกะสี	579.00 1,019.00 150.00 370.00	ตร.ม. ตร.ม. ตร.ม. ตร.ม.	850.00 298.00 343.00 253.00	492,150.00 303,662.00 51,450.00 93,610.00	77.00 77.00 77.00 99.00	44,583.00 78,463.00 11,550.00 36,630.00	536,733.00 382,125.00 63,000.00 130,240.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3				940,872.00		171,226.00	1,112,098.00	
1.4	งานผนัง - งานขัดผิวผนังเดิมให้เรียบ - ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น - งานฉาบปูนผนัง - งานเสาดิน-ค้ำทับหลัง ค.ส.ล. - ผนังกันห้องน้ำสำเร็จรูป PU-FOAM หนาหน้าไม่น้อยกว่า 30 มม. ปิดผิวด้วยลามิ เนตความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. - ผนังกันเปื้อนสำเร็จรูป HPL หนาหน้าไม่น้อยกว่า 10 มม. ปิดผิวด้วยลามิ เนตความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. - ผนังบุกระเบื้องพอร์ซเลน ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว - ผนังบุกระเบื้องลายหินอ่อน ชนิดผิวมัน แบบขัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว - ผนังบุกระเบื้อง สีขาว ชนิดผิวมัน แบบขัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว	290.00 32.70 65.40 8.00 27.00 9.00 36.00 64.00 332.00	ตร.ม. ตร.ม. ตร.ม. ม. ชุด ชุด ตร.ม. ตร.ม. ตร.ม.	- 333.00 84.00 105.00 12,000.00 3,200.00 550.00 300.00 300.00	- 10,889.10 5,493.60 840.00 324,000.00 28,800.00 19,800.00 19,200.00 99,600.00	50.00 104.00 96.00 51.00 800.00 300.00 222.00 206.00 206.00	14,500.00 3,400.80 6,278.40 408.00 21,600.00 2,700.00 7,992.00 13,184.00 68,392.00	14,500.00 14,289.90 11,772.00 1,248.00 345,600.00 31,500.00 27,792.00 32,384.00 167,992.00	
	รวมราคารายการที่ 1.4				508,622.70		138,455.20	647,077.90	

ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.5	งานพื้น								
	- งานพื้น ค.ส.ล. (ปิดช่องซาร์)	1.00	เทมา	5,000.00		1,500.00		6,500.00	
	- พื้นปูนทราย ปรับระดับ พร้อมขัดหายาบ	156.00	ตร.ม.	109.00		75.00		28,704.00	
	- งานปูพื้นกระเบื้องพอร์ซเลน ชนิดผิวด้าน ขนาด 24x24 นิ้ว	156.00	ตร.ม.	550.00		222.00		120,432.00	
	- ซิเมนต์ปรับระดับพื้นผิว (CEMENT SELF LEVELING) ทน 3 มม.	334.00	ตร.ม.	150.00		50.00		66,800.00	
	- งานปูพื้นกระเบื้องยางไวนิล ทนน้ำไม่น้อยกว่า 3 มม.	334.00	ตร.ม.	350.00		82.00		144,288.00	
	- บัวเจียงผนังวิธี สูง 4 นิ้ว ทนน้ำไม่น้อยกว่า 15 มม.	161.00	ม.	115.00		40.00		24,955.00	
	รวมราคารายการที่ 1.5			293,319.00		98,360.00		391,679.00	
1.6	งานทาสี								
	ฝ้าเพดาน								
	- ทาสีฝ้าเพดานภายในเอ็บซ็บอร์ด สีน้้อะคริลิกแท้ 100%	1,169.00	ตร.ม.	45.00		31.00		88,844.00	
	- ทาสีฝ้าภายในเอ็บอร์ซ็บอร์ด สีน้้อะคริลิกแท้ 100% ทากายนอก	370.00	ตร.ม.	45.00		35.00		29,600.00	
	งานผนัง								
- ทาสีผนังภายใน สีน้้อะคริลิกแท้ 100%	1,828.00	ตร.ม.	45.00		31.00		138,928.00		
- ทาสีผนังภายนอก สีน้้อะคริลิกแท้ 100%	1,876.00	ตร.ม.	45.00		35.00		150,080.00		
	รวมราคารายการที่ 1.6			235,935.00		171,517.00		407,452.00	

ปรับปรุงหลังคาคานะเมสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเมสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.7	งานประตู่ - หน้าต่าง								
ป1	- ประตูบานเปิดเดี่ยวและบานติดตาย อดูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 1.00 x 2.70 ม.	1.00	ชุด	8,100.00	8,100.00	-	-	8,100.00	รวมค่าแรง
ป2	- ประตูบานเปิดเดี่ยวและบานติดตาย ขนาด 0.90 x 2.70 ม.	9.00	ชุด	8,500.00	76,500.00	-	-	76,500.00	รวมค่าแรง
ป3	- ประตูบานเลื่อนเดี่ยวและบานติดตาย ขนาด 1.00 x 2.70 ม.	3.00	ชุด	8,500.00	25,500.00	-	-	25,500.00	รวมค่าแรง
น1	- หน้าต่างบานเลื่อนและบานติดตาย อดูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 3.00 x 1.80 ม.	44.00	ชุด	16,200.00	712,800.00	-	-	712,800.00	รวมค่าแรง
น2	- หน้าต่างช่องแสงติดตาย อดูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 3.50 x 2.95 ม. และ 3.50 x 2.00 ม.	1.00	ชุด	61,250.00	61,250.00	-	-	61,250.00	รวมค่าแรง
น3	- หน้าต่างบานกระทุ้ง อดูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 2.70 x 0.60 ม.	6.00	ชุด	4,860.00	29,160.00	-	-	29,160.00	รวมค่าแรง
น4	- หน้าต่างบานเกล็ดและบานติดตาย อดูมิเนียมพร้อมกระจก ขนาด 0.90 x 0.60 ม.	7.00	ชุด	1,620.00	11,340.00	-	-	11,340.00	รวมค่าแรง
	- งานเสาน้ำ-คาที่หลัง ค.ส.ล.	590.30	ม.	105.00	61,981.50	51.00	30,105.30	92,086.80	
	รวมราคารายการที่ 1.7				986,631.50		30,105.30	1,016,736.80	
1.8	งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ								
	สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ								
	- งานติดตั้งสุขภัณฑ์อ่างล้างมือพร้อมอ่างน้ำพร้อมฝักพร้อมอุปกรณ์ประกอบชุด	8.00	ชุด	5,500.00	44,000.00	461.00	3,688.00	47,688.00	
	- งานติดตั้งสุขภัณฑ์อ่างล้างมือพร้อมอ่างน้ำพร้อมฝักพร้อมอุปกรณ์ประกอบชุด	14.00	ชุด	6,500.00	91,000.00	461.00	6,454.00	97,454.00	
	- งานติดตั้งสุขภัณฑ์อ่างล้างมือพร้อมอ่างน้ำพร้อมฝักพร้อมอุปกรณ์ประกอบชุด	11.00	ชุด	4,940.00	54,340.00	461.00	5,071.00	59,411.00	
	- งานติดตั้งสุขภัณฑ์โถปัสสาวะชาย แบบพัดชาตรี พร้อมอุปกรณ์ประกอบชุด	9.00	ชุด	8,630.00	77,670.00	461.00	4,149.00	81,819.00	
	- งานติดตั้งสุขภัณฑ์อ่างล้างมือ สำหรับผู้สูงอายุ พร้อมฝักอ่างน้ำ และอุปกรณ์ประกอบชุด	3.00	ชุด	10,060.00	30,180.00	461.00	1,383.00	31,563.00	

ปรับปรุงหลังคาคณะภคศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะภคศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- งานติดตั้งสุขภัณฑ์ต่างล้างมือ ชนิดฝังได้แค่นิ้วเตอร์ พร้อมก๊อกน้ำ และอุปกรณ์ประกอบชุด	21.00	ชุด	6,500.00	136,500.00	461.00	9,681.00	146,181.00	
	- งานติดตั้งชุดฝักบัวสายอ่อนพร้อมวาล์ว เปิด - ปิด	6.00	ชุด	800.00	4,800.00	72.00	432.00	5,232.00	
	- งานติดตั้งสายฉีดชำระ (ย้วยยังข้อแบบคทีเรีย)	33.00	ชุด	630.00	20,790.00	36.00	1,188.00	21,978.00	
	- ราวจองตัว U แบบพับเก็บได้	6.00	ชุด	4,490.00	26,940.00	108.00	648.00	27,588.00	
	- ราวจองตัวรูปตัว L	3.00	ชุด	3,000.00	9,000.00	108.00	324.00	9,324.00	
	- ที่ใส่กระดาษชำระ PVC แบบมีฝาครอบกั้นน้ำ	12.00	ชุด	210.00	2,520.00	72.00	864.00	3,384.00	
	- งานติดตั้งกระจกเงาติดผนังห้องน้ำซอไฟฟ้า LED	19.00	ม.	2,500.00	47,500.00	200.00	3,800.00	51,300.00	
	- งานติดตั้งกระจกเงาติดผนังสแตนเลสทรงเหลี่ยม	15.00	ชุด	1,900.00	28,500.00	77.00	1,155.00	29,655.00	
	- STOP VALVE สำหรับสุขภัณฑ์	99.00	ชุด	270.00	26,730.00	36.00	3,564.00	30,294.00	
	- ก๊อกน้ำ (สำหรับล้างพื้น)	12.00	ชุด	450.00	5,400.00	26.00	312.00	5,712.00	
	- งานแคร์เตอร์ ค.ส.ล. รวมเสาเอ็นและคานเอ็น ค.ส.ล.	19.00	เมตร	1,800.00	34,200.00	-	-	34,200.00	รวมค่าแรง
	- Top & Front หินสังเคราะห์ หนาไม่น้อยกว่า 20 มม.	26.00	เมตร	2,800.00	72,800.00	-	-	72,800.00	รวมค่าแรง
					712,870.00		42,713.00	755,583.00	
1.9	งานตราชายกั้นก								
	- งานตราชาย ชนิด POLYPROPYLENE พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	370.00	ตร.ม.	450.00	166,500.00	100.00	37,000.00	203,500.00	
	- เหล็กกล่อง 50x50x2.3 มม	469.65	กก.	38.00	17,846.70	10.00	4,696.50	22,543.20	
	- เหล็กฉาก 50x50x4.0 มม.	131.58	กก.	38.00	5,000.04	10.00	1,315.80	6,315.84	
	- ตะแกรงเหล็กฉีก XS-32 หนา 1.6 มม.	12.00	ตร.ม.	300.00	3,600.00	90.00	1,080.00	4,680.00	
	- ACCESSORIES & SUPPORT	1.00	เทมา	9,647.34	9,647.34	-	-	9,647.34	

ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- งานทาสีกันสนิม	65.00	ตร.ม.	45.00	2,925.00	35.00	2,275.00	5,200.00	
	- งานทาสีน้ำมัน	65.00	ตร.ม.	45.00	2,925.00	38.00	2,470.00	5,395.00	
	รวมราคารายการที่ 1.9				208,444.08		48,837.30	257,281.38	
1.10	งานอื่นๆ								
	- งานขีตทำความสะอาดพื้นเดิม	1,001.00	ตร.ม.	-	-	15.00	15,015.00	15,015.00	
	- งานเคลือบเงาพื้นหินขัด	511.00	ตร.ม.	30.00	15,330.00	15.00	7,665.00	22,995.00	
	- งาน Coiring พื้น	33.00	จุด	-	-	600.00	19,800.00	19,800.00	
	รวมราคารายการที่ 1.10				15,330.00		42,480.00	57,810.00	





ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานขี้ควมคุมไฟฟ้า								
2.1.1	งานปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างและได้รับ ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย	1	งาน	18,000.00	18,000.00	-	-	18,000.00	รวมค่าแรงติดตั้ง
	- เปลี่ยนเซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 3P 16AT, 20AT, 32AT ≥6KA	1	เพมา						
	- เซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 1P 16AT, 20AT, 32AT ≥6KA	1	เพมา						
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เพมา						
2.1.2	งานปรับปรุงตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย	1	งาน	30,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	รวมค่าแรงติดตั้ง
	- เซอร์กิตเบรกเกอร์ CB 3P 16AT, 20AT, 32AT ≥6KA	1	เพมา						
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เพมา						
	- เชื่อมต่อระบบเมนไฟฟ้า	1	เพมา						
	รวมรายการที่ 2.1				48,000.00			48,000.00	
2.2	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง								
	- งานร้อยคอมโม่พร้อมสายไฟฟ้า	164.00	ชุด	-	-	31.00	5,084.00	5,084.00	รื้อออก
	- โคมไฟฟ้าแบบ LED 40 วัตต์ Daylight ขนาด 30x120 ซม.	10.00	ชุด	1,500.00	15,000.00	138.00	1,380.00	16,380.00	
	- โคมไฟฟ้าแบบ LED 40 วัตต์ Daylight ขนาด 60x120 ซม.	100.00	ชุด	1,900.00	190,000.00	138.00	13,800.00	203,800.00	
	- โคมตามันไลท์ฝังฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 6" แบบเหลี่ยม 18W (LED) แสง Daylight	48.00	ชุด	450.00	21,600.00	118.00	5,664.00	27,264.00	
	- โคมฝังฝ้าหน้าพลาสติก LRLP/1L (120cm.) หลอด LED T8 20W แสง Daylight	78.00	ชุด	1,850.00	144,300.00	118.00	9,204.00	153,504.00	
	- ชุดราง LED T5 ก็สั่งวัดที่ไม่น้อยกว่า 1.3W, สี Warm white ยาว 1.20 ม.	45.00	ชุด	160.00	7,200.00	118.00	5,310.00	12,510.00	
	- ชุดราง LED T5 ก็สั่งวัดที่ไม่น้อยกว่า 6.5W, สี Warm white ยาว 0.60 ม.	6.00	ชุด	139.00	834.00	118.00	708.00	1,542.00	
	- ชุด Strip lights LED , Daylight	40.00	ม.	139.00	5,560.00	40.00	1,600.00	7,160.00	
	- พัดลมติดผนัง 16 นิ้ว	6.00	ชุด						
	- สายไฟ IECC01 (THW)								
อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์									

ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	IECO1 2.5 Sq.mm.	6,140.00	ม.	17.00	104,380.00	7.00	42,980.00	147,360.00	
	- ท่อร้อยสาย EMT								
	EMT Dia.1/2"	3,070.00	ม.	44.00	135,080.00	23.00	70,610.00	205,690.00	
	Accessories	1.00	เทมา	40,524.00	40,524.00	12,157.20	12,157.20	52,681.20	
	- สวิตช์เปิด-ปิด พร้อมหมักาก								
	สวิตช์ 1 ช่องพร้อมหมักาก	17.00	ชุด	95.00	1,615.00	82.00	1,394.00	3,009.00	
	สวิตช์ 2 ช่องพร้อมหมักาก	18.00	ชุด	125.00	2,250.00	92.00	1,656.00	3,906.00	
	สวิตช์ 3 ช่องพร้อมหมักาก	2.00	ชุด	155.00	310.00	103.00	206.00	516.00	
	สวิตช์ 4 ช่องพร้อมหมักาก	-	ชุด	252.00	-	118.00	-	-	
	สวิตช์ 2 ช่อง สวิตช์ไฟฟ้าชนิดสองทาง	6.00	ชุด	195.00	1,170.00	92.00	552.00	1,722.00	
	- งานติดตั้งระบบเดินไฟฟ้า								
	CONSUMER UNIT (CU), MCB 32AT/63AF, ≥10 KA	2.00	ชุด	5,000.00	10,000.00	1,000.00	2,000.00	12,000.00	
	เดินรับไฟฟ้าคู่เดียว 3 ขด มีกราวด์ 16 A, 240 V, มีมันนิรภัย	187.00	ชุด	250.00	46,750.00	92.00	17,204.00	63,954.00	
	สายไฟฟ้า 6 Sq.mm. IECO1	160.00	เมตร	42.00	6,720.00	12.00	1,920.00	8,640.00	
	สายไฟฟ้า 4 Sq.mm. IECO1	3,072.00	เมตร	27.00	82,944.00	10.00	30,720.00	113,664.00	
	สายไฟฟ้า 2.5 Sq.mm. IECO1	1,496.00	เมตร	17.00	25,432.00	7.00	10,472.00	35,904.00	
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"	1,496.00	เมตร	44.00	65,824.00	23.00	34,408.00	100,232.00	
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1"	80.00	เมตร	91.00	7,280.00	29.00	2,320.00	9,600.00	
	เดินรับสาย LAN	7.00	ชุด	450.00	3,150.00	113.00	791.00	3,941.00	
	สาย LAN (CAT 6)	350.00	เมตร	23.00	8,050.00	9.00	3,150.00	11,200.00	
	Accessories	1.00	เทมา	73,845.00	73,845.00	22,153.50	22,153.50	95,998.50	
	รวมราคารายการที่ 2.2				999,818.00		297,443.70	1,297,261.70	

ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.3	งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าย่อยปรับอากาศและระบายอากาศ (LPA3) ถึง (LOAD) ชั้น 3 ประกอบด้วย								
	- ร้อยสายไฟฟ้าเดิมพร้อมเชื่อมต่อสายไฟฟ้าใหม่ เครื่องปรับอากาศเดิม	18	จุด	-	-	500.00	9,000.00	9,000.00	
	งานสายไฟในระบบย่อย ประกอบด้วย								
	- สายไฟฟ้าชนิด IEQ01 # 2.5 SQ.MM.	4,500	เมตร	17.00	76,500.00	7.00	31,500.00	108,000.00	
	งานท่อร้อยสายและรางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT DIA 3/4"	900	เมตร	64.00	57,600.00	25.00	22,500.00	80,100.00	
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	พม่า	11,520.00	11,520.00	2,880.00	2,880.00	14,400.00	
	รวมราคารายการที่ 2.3				145,620.00		65,880.00	211,500.00	





ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจรัญธาดา จ.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.1	ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)								
3.1.1	ปั๊มน้ำอัตโนมัติแบบแรงดัน ขนาดไม่น้อยกว่า 350 วัตต์	1.00	ชุด						
3.1.2	เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน ขนาดไม่น้อยกว่า 2.2 KW (PACKAGE BOOSTER PUMPS)	1.00	ชุด						
	ฐานแท่น ค.ส.ล. (Concrete Foundation) หนาไม่น้อยกว่า 0.10 ม.	18.00	ตร.ม.	350.00	6,300.00	105.00	1,890.00	8,190.00	
3.1.3	ท่อ PVC class 13.5								
	- Dia. 2"	145.00	ม.	97.00	14,065.00	41.00	5,945.00	20,010.00	
	- Dia. 1/2"	51.00	ม.	21.00	1,071.00	31.00	1,581.00	2,652.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1.00	พม่า	7,568.00		2,270.40	2,270.40	9,838.40	
	- Hanger & Support	1.00	พม่า	4,540.80		1,362.24	1,362.24	5,903.04	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทำสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1.00	พม่า	1,513.60		454.08	454.08	1,967.68	
	- ประตุน้ำทองเหลือง ขนาด 2"	9.00	ชุด	1,230.00	11,070.00	300.00	2,700.00	13,770.00	
3.1.4	ตั้งเก็บน้ำ								
	- Polymer Elixir ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 2,000 ลิตร	3.00	ชุด	5,500.00	16,500.00	-	-	16,500.00	
					62,628.40		16,202.72	78,831.12	



ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.2	ระบบท่อระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก และท่อระบายอากาศ (W,S,V)								
	ท่อ PVC class 8.5								
	- Dia. 4"	120.00	ม.	212.00	25,440.00	103.00	12,360.00	37,800.00	
	- Dia. 3"	120.00	ม.	118.00	14,160.00	77.00	9,240.00	23,400.00	
	- Dia. 1"	120.00	ม.	27.00	3,240.00	31.00	3,720.00	6,960.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1.00	พม่า	17,136.00	17,136.00	5,140.80	5,140.80	22,276.80	
	- Hanger & Support	1.00	พม่า	12,852.00	12,852.00	3,855.60	3,855.60	16,707.60	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทำสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1.00	พม่า	4,284.00	4,284.00	1,285.20	1,285.20	5,569.20	
	- Floor Clean Out Dia. 3"	6.00	ตัว	175.00	1,050.00	308.00	1,848.00	2,898.00	
	- Floor Clean Out Dia. 4"	6.00	ตัว	245.00	1,470.00	410.00	2,460.00	3,930.00	
					79,632.00		39,909.60	119,541.60	
3.3	ระบบบำบัดน้ำเสีย								
	- งานเชื่อมต่อกับระบบเดิม	1.00	พม่า	5,000.00	5,000.00	1,500.00	1,500.00	6,500.00	
					5,000.00		1,500.00	6,500.00	



## แบบสรุปค่างานครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ พร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 3 แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	รวมค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า	11,070.00	7%	11,844.90	
2.2	หมวดงานระบบสุขาภิบาล	122,200.00	7%	130,754.00	
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน	133,270.00	7%	142,598.90	
	คิดเป็นเงิน (หนึ่งแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยเก้าสิบแปดบาทเก้าสิบสตางค์)				





โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า - พัดลมติดผนัง 16 นิ้ว	6.00	ชุด	1,500.00	9,000.00	345.00	2,070.00	11,070.00	
	รวมราคางานข้อ 2.1				9,000.00		2,070.00	11,070.00	
2.2	หมวดงานระบบสุขาภิบาล - บิมน้ำอัตโนมัติแบบแรงดันคงที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 350 ลิตต์ - เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน ขนาดไม่น้อยกว่า 2.2 KW (PACKAGE BOOSTER PUMPS)	1.00 1.00	ชุด ชุด	9,000.00 85,000.00	9,000.00 85,000.00	2,700.00 25,500.00	2,700.00 25,500.00	11,700.00 110,500.00	
	รวมราคางานข้อ 2.2				94,000.00		28,200.00	122,200.00	



## แบบสรุปค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	
- แบบ ปร.5(ค) ที่แนบ	จำนวน 2 แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
3	ค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
3.1	ค่าเช่านั้ร้าน (สำหรับงานทาสีและงานหลังคา)	100,000.00	7%	107,000.00	
	**เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีค่าใช้จ่ายพิเศษตามข้อกำหนด				
	- ค่าเช่านั้ร้านมีการต่อเพื่อยื่น				
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงินทั้งสิ้น	100,000.00	7%	107,000.00	
	คิดเป็นเงิน (หนึ่งแสนเจ็ดพันบาทถ้วน)				









โครงการปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน


งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่  
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



สารบัญแบบ	
NO.	รายการแบบสถาปัตยกรรม
A-01	สารบัญแบบ,รายการประกอบแบบ
A-02	ข้อกำหนดทั่วไป
A-03	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ
A-04	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ
A-05	ตำแหน่งสถานีรับปรับปรุง
A-06	ผังบริเวณกลุ่มอาคารคณะเภสัชศาสตร์
A-07	แบบปรับปรุงหลังคา แปลนหลังคา อาคาร 6
A-08	แบบปรับปรุงหลังคา รูปด้าน 1 อาคาร 6
A-09	แบบปรับปรุงหลังคา รูปด้าน 2 อาคาร 6
A-10	แบบปรับปรุงหลังคา รูปด้าน 3 /รูปด้าน 4 อาคาร 6
A-11	แบบปรับปรุงชายคา (แผงกันฝน)
A-12	แบบขยาย DE-01 แผงกันฝน
A-13	แปลนพื้นชั้น 1 อาคาร 6 (เดิม)
A-14	แปลนพื้นชั้น 1 อาคาร 6 (ปรับปรุง)
A-15	แบบปรับปรุงวัสดุฝ้าเพดาน ชั้น 1
A-16	แปลนพื้นชั้น 2 อาคาร 6 (เดิม)
A-17	แปลนพื้นชั้น 2 อาคาร 6 (ปรับปรุง)
A-18	แบบปรับปรุงวัสดุฝ้าเพดาน ชั้น 2
A-19	แปลนพื้นชั้น 3 อาคาร 6 (เดิม)
A-20	แปลนพื้นชั้น 3 อาคาร 6 (ปรับปรุง)
A-21	แบบปรับปรุงวัสดุฝ้าเพดาน ชั้น 3
A-22	แบบปรับปรุงวัสดุพื้น ชั้น 3
A-23	แบบขยายประตู-หน้าต่าง
A-24	แปลนพื้นปรับปรุงห้องน้ำชั้น 1 อาคาร 6
A-25	แปลนพื้นปรับปรุงห้องน้ำชั้น 2 อาคาร 6
A-26	แปลนพื้นปรับปรุงห้องน้ำชั้น 3 อาคาร 6
A-27	แบบขยายงานปรับปรุงห้องน้ำ /ระเคการติดตั้งสุขภัณฑ์
A-28	ผังพื้นห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1 (เดิม) /ผังพื้นห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1 (ปรับปรุง)
A-29	ผังพื้นห้องน้ำหญิง ชั้น 1 (ปรับปรุง) /ผังพื้นห้องน้ำชาย ชั้น 1 (ปรับปรุง)
A-30	รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1
A-31	รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1
A-32	รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 /รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1
A-33	รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1
A-34	รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1
A-35	ผังพื้นห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2-3 (เดิม) /ผังพื้นห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2-3 (ปรับปรุง)
A-36	ผังพื้นห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3 (ปรับปรุง) /ผังพื้นห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 (ปรับปรุง)
A-37	รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3
A-38	รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3
A-39	รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 /รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3
A-40	รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3
A-41	รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3
A-42	ผังพื้นห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1,2,3 (เดิม) /ผังปรับปรุงโครงสร้างพื้นห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1,2,3
A-43	ผังพื้นห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1-3 (ปรับปรุง)
A-44	รูปตัดห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1
A-45	รูปตัดห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1
A-46	รูปตัดห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1,2,3
A-47	รูปตัดห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3
A-48	รูปตัดห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3
A-49	แบบขยายประตู-หน้าต่าง ห้องน้ำ
A-50	แบบขยายการติดตั้งผนังสำเร็จรูป
A-51	ผังวัสดุผิวพื้น และฝ้าเพดาน ห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1 (ปรับปรุง)

NO.	รายการแบบงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง
A-52	ผังวัสดุผิวพื้น และฝ้าเพดาน ห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2,3 (ปรับปรุง)
A-53	ผังวัสดุผิวพื้น และ ฝ้าเพดานห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1-3
A-54	แบบพื้นชั้น 2-3 อาคาร 6 แบบติดตั้งตายกันฝน
A-55	แบบรูปด้าน อาคาร 6 แบบติดตั้งตายกันฝน
A-56	รูปตัดงานติดตั้งตายกันฝน
A-57	แบบขยายตะแกรงเหล็ก
A-58	ข้อกำหนดตายกันฝน
A-59	แบบทาสีผนังอาคาร รูปด้าน 1 อาคาร 6
A-60	แบบทาสีผนังอาคาร รูปด้าน 2 อาคาร 6
A-61	แบบทาสีผนังอาคาร รูปด้าน 3 /รูปด้าน 4 อาคาร 6
NO.	รายการแบบงานระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง
EE-01	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ
EE-02	สัญลักษณ์ประกอบแบบ
EE-03	มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ และการติดตั้ง
EE-04	LOAD SCHEDULE 1
EE-05	LOAD SCHEDULE 2
EE-06	LOAD SCHEDULE 3
EE-07	ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1 (เดิม) งานเรือตอน
EE-08	ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1 (ปรับปรุง)
EE-09	ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 2 (เดิม) งานเรือตอน
EE-10	ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 2 (ปรับปรุง)
EE-11	ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6203
EE-12	ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 3 (เดิม) งานเรือตอน
EE-13	ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 3 (ปรับปรุง)
EE-14	ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังชั้น 3 (ปรับปรุง)
EE-15	ผังงานระบบสื่อสารชั้น 3 (ปรับปรุง)
EE-16	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6303
EE-17	ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6303
EE-18	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6304
EE-19	ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6304
EE-20	ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6305/6306
EE-21	ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6305/6306
EE-22	ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6307 และ PHA 6308
EE-23	ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6307 และ PHA 6308
EE-24	ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำชาย ชั้น 1,2,3 และ ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำอาคาร บุดลาการ และผู้พิการ ชั้น 1,2,3
EE-25	ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำหญิง ชั้น 1,2,3
EE-26	ผังตำแหน่งเครื่องปรับอากาศชั้น 3 (เดิม) งานเรือตอนติดตั้งใหม่
NO.	รายการแบบงานระบบประปาและสุขาภิบาล
SN-01	รายการประกอบแบบสัญลักษณ์สุขาภิบาล / ข้อกำหนดทั่วไป
SN-02	ผังงานระบบสุขาภิบาลห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1
SN-03	ผังงานระบบสุขาภิบาลห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2,3
SN-04	ผังงานระบบประปาสุขาภิบาลห้องน้ำอาคาร บุดลาการและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1,2,3
SN-05	ผังงานระบบประปาห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1
SN-06	ผังงานระบบประปาห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2,3
SN-07	แบบขยายการติดตั้งระบบติดตั้งน้ำประปา
รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น	
F0	พื้นเดิม
F1	พื้นกระเบื้องยางโพลีเอสเตอร์ หนาไม่น้อยกว่า 3 มม.
F2	พื้นกระเบื้องโพลีเอสเตอร์ ชนิดผิวมัน ขนาด 24x24 นิ้ว
*** +0.00m. ระดับพื้นลานระดับชั้น ***	

สัญลักษณ์ประกอบแบบ	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ครวชนอกวัสดุ ผนัง
	ครวชนอกวัสดุ ผนัง
	ครวชนอกวัสดุ วัสดุฝ้าเพดาน
	ครวชนอกวัสดุ หน้าต่าง
	ครวชนอกวัสดุ ประตู
	ผนังก่ออิฐมวลเบารูปครึ่งแฉลบ 20cm ฉาบปูนเรียบ ในผนัง
	ผนังก่ออิฐมวลเบารูปครึ่งแฉลบ 20cm ฉาบปูนเรียบ ในผนัง
	ผนังก่ออิฐมวลเบารูปครึ่งแฉลบ 20cm ฉาบปูนเรียบ ในรูปตัด
	ผนังก่ออิฐมวลเบารูปครึ่งแฉลบ 20cm ฉาบปูนเรียบ ในรูปตัด
	แสดงแนวตัดและทิศทางมุมมอง
	1. ชื่อรูปตัด
	2. แฉลบแสดงรูปตัด
	ครวชนอก บอกรหัสทางกวมของรูปด้าน
	คูแบบขยาย,แสดงแบบขยาย ณ แฉลบ
	ทิศเหนือ
	กระเบื้อง กระเบื้องสี
	กระเบื้อง
	กระเบื้อง
รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน	
C0	ฝ้าเพดานเดิม
C1	ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขอบลาด ครวสีโลหะชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
C2	ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขอบลาด ทนความชื้น ครวสีโลหะชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
C3	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16 mm. ขอบบังใบ ครวสีโลหะชุบสังกะสี
C4	ฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์ ชนิดมีช่องระบายอากาศหนา 4 มม. พร้อมโครงคร่าว ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
รายการประกอบแบบผนัง	
1	ผนังเดิม ทำความสะอาด ทาฉาบรองพื้นปูนเก่า ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% ทาภายนอก (เจดสีกำหนดภายหลัง)
2	ผนังเดิม ทำความสะอาด ทาฉาบรองพื้นปูนเก่า ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% ทาภายใน (เจดสีกำหนดภายหลัง)
3	ผนังเดิม ครอบวอลเปเปอร์กรุผนัง ขัดผิวผนังเดิมให้เรียบ ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
4	ผนังก่ออิฐมวลเบารูปครึ่งแฉลบ ฉาบปูนเรียบ ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
5	ผนังบุกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว
6	ผนังบุกระเบื้องกระเบื้อง ลายหินอ่อน สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว
7	ผนังบุกระเบื้องกระเบื้อง สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว



**มหาวิทยาลัยนครสวรรค์**  
**จังหวัดพิษณุโลก**

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

---

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

---

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มชาติ  
ภ-สถ 19654

---

วิศวกรรม : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดทองดี  
ภย.48771

---

วิศวกรรมไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อินนิล  
ภพท.43845

---

วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

---

วิศวกรรมสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

---

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

---

ตรวจสอบ  
นายวิชา พิศาลบุตร  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

---

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ พันธ์พานิช)  
รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

---

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

---

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

---

JOB NO.	SCALE
DRAWN โดยสถาปนิกและวิศวกร	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด)
DWG. NO.	TOTAL
A-01	95

ระดับมาตรฐานที่ใช้ในการก่อสร้าง

±0.00 M. อ้างอิงจาก ระดับพื้นภายในอาคารเดิม  
หมายเหตุ ระดับการก่อสร้างส่วนอื่นๆ ให้ดูจากแบบแปลนการก่อสร้าง  
ในการนี้แบบแปลนการก่อสร้างซึ่งข้อมูลไม่ตรงกัน หรือตัวเลขไม่ชัดเจน หรือ  
แบบขัดแย้งกับสภาพความเป็นจริง หรือ แบบขยายกับระยะตัวเลข ให้ขอคำสรุป  
เป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ออกแบบก่อนลงมือทำงานทุกครั้ง

- งานเทพื้นหรืองาน Finish ผิวพื้นทุกชนิด ต้องจัดทำให้ ได้ระดับสม่ำเสมอได้มาก ไตแนว การตีเส้นพื้น ค.ส.ล.ต้องใช้  
กรรมวิธีที่ได้มาตรฐานได้ร่องลึกที่สม่ำเสมอเส้นตรงได้ ฉากและได้แนวและมีรอยชนต่อที่ประณีต
- งานเทพื้นคอนกรีตภายนอกอาคารต้องมี Slope ตามที่ระบุในแบบหรือไม่ได้ระบุให้ใช้ขั้นต่ำ 1 : 200 (1 : 150 หรือ 1 : 100  
จะดีกว่า) เพื่อให้พื้นระบายน้ำได้ สะดวกและให้ตรวจสอบเมื่อเสร็จโดยการเทน้ำให้สูงมาริไหลสะดวกของน้ำและต้อง  
ไม่มีแอ่งเก็บน้ำอยู่ใด ๆ
- พื้นระเบียง กันสาด ท้องน้ำหรือส่วนอื่นๆ ที่สัมผัสกับน้ำ ต้องมี Slope ขั้นต่ำ 1 : 150 เป็นอย่างน้อยเพื่อให้ระบายน้ำได้  
และต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำ
- การเทพ Topping ของพื้น ค.ส.ล. ชั้มัน หรือพื้นชนิดอื่นๆ พื้นนั้นๆต้องเรียบสม่ำเสมอตลอดทั้งผิวและไม่เป็นแอ่งสูงต่ำ
- ในการเทพื้น ค.ส.ล. เป็น Slab on ground จะต้องปรับอัดพื้นดินส่วนนั้นๆให้แน่นในระดับมทรายาดน้ำชุ่มอย่างน้อย  
20 ซม. หรืออย่างน้อยให้เต็มหน้าผาผลจากนั้นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนาอัดแน่น เป็นผืนผ้าขนาดใหญ่เพื่อกัน  
ความชื้นก่อนผูกเหล็กคอนกรีต
- ก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง ต้องให้ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายตรวจสอบ จำนวน ขนาด ตำแหน่ง ระดับ  
และวิธีการผูกเหล็กให้ถูกต้อง
- เหล็กเสริมและคอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุในแบบ เหล็กเส้นกลม SR24 /เหล็กข้ออ้อย SD40 /ตีมีรับใหญ่ , มอก.
- วิธีการปูกระเบื้องจะต้องได้ฉากและได้แนวตรงกันตลอดทุกมุมทุกด้าน การปูกระเบื้องให้เริ่มตั้งแต่ประตูทางเข้า-ออกและให้เหลือเศษที่  
ด้านในสุด ปูนยากรอยต่อถ้าไม่ได้ระบุสี ในแบบ ให้ใช้สีขาวโดยมีการอัดปูนแน่นได้ระดับสม่ำเสมอตลอดแนวและไม่หลุดหรือ  
รอยต่างระดับ มุมกระเบื้องที่ปีกหรือแตกกราวหรือและเปลี่ยนใหม่ มุมกระเบื้องที่ชนต่อมุมฉาก ให้เข้ามุม 45 องศา  
หรือใช้วิธีกระเบื้องอลูมิเนียม
- เฌ็งที่กว้างและสูงเกิน 2.00 ม. ต้องทำเอ็น ค.ส.ล. ทางตั้งและทางนอนโดยใช้เหล็ก 2 - ๑ 9 มม. @ 0.15 ม. เฌ็งที่หลุดลอย  
ทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ที่ไม่ชนท่อน้ำ จะต้องมีเอ็น ค.ส.ล. เทปิด รวมเฌ็งส่วนหลุดผ่นเพดาน
- เอ็น ค.ส.ล. จะต้องเอ็นรอบวงกบประตู, หน้าต่างโดยใช้เหล็ก 2 - ๑ 9 มม. @ 0.15 ม.
- การใส่เอ็น ค.ส.ล. ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้าง วสท.
- แนวเฌ็งที่ชนกันจะต้องมีเสาเอ็น ค.ส.ล. ทุกจุดห้ามก่ออิฐสลับเฌ็งและต้องมีเหล็กหนวดกั๊ง
- เฌ็งอิฐจะต้องก่อให้ได้แนวทั้งทางตั้งและทางนอนความหนาของปูนฉาบจะต้องได้มาตรฐาน
- ปูนฉาบใช้ทรายละเอียดที่ร่อนตะแกรงตามมาตรฐาน วสท.
- สำหรับเฌ็งที่ชนเสา ค.ส.ล. หรือเฌ็ง ค.ส.ล. ผสมด้วยน้ำยายึดคอนกรีตก่อนลงปูนหรือก่ออิฐเฌ็งจะต้องราดน้ำให้เปียกโดยทั่ว
- อุปกรณ์ ประตูหน้าต่างใช้ ของ HAFELE ในส่วนที่ไม่ได้ระบุไว้ให้ผู้จ้างเลือกวัสดุที่มีความแข็งแรงและคุณภาพที่ดีที่สุดเสมอ  
และนำเสนอต่อเจ้าของ ทุกครั้งก่อนทำการติดตั้ง

ข้อกำหนดทั่วไป

1. ให้ผู้จ้างตรวจสอบแบบรูปและรายการให้ละเอียด หากพบข้อขัดแย้ง ให้สอบถามผู้ออกแบบก่อนดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง
2. ให้ผู้จ้างออกหนังสือขออนุมัติวัสดุทุกรายการที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้กรรมการตรวจการจ้างอนุมัติก่อนดำเนินการ
  - 2.1 ผลิตภัณฑ์กระจก.....ระบุยี่ห้อและขนาดของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
  - 2.2 กรอบอลูมิเนียม.....ระบุยี่ห้อและมอก. ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
  - 2.3 ผลิตภัณฑ์สี.....ระบุยี่ห้อและมอก. ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
  - 2.4 แผ่นกระเบื้อง.....ระบุยี่ห้อและขนาดของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
  - 2.5 วัสดุและผลิตภัณฑ์อื่นๆ.....ระบุยี่ห้อและมอก. ของผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้
3. ให้ผู้จ้างทำแผนแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติก่อนดำเนินการ
4. ให้ผู้จ้าง แจ้งชื่อ ผู้ควบคุมงาน (ไฟร์แมน) ช่าง และคนงาน พร้อมทั้งระบุจำนวนคน เสนอต่อผู้จ้างก่อนดำเนินการ
5. ให้ผู้จ้างจัดทำบัตรประจำตัวของ ผู้ควบคุมงานของบริษัท, ช่าง, และคนงาน พร้อมระบุชื่อ ตำแหน่งหน้าที่ และชื่อโครงการ  
ปรับปรุงที่กำลังดำเนินการ
6. ให้ผู้จ้างส่งเอกสารตามรายการที่ 2-5 ให้ผู้จ้างอนุมัติก่อน จึงสามารถเข้าดำเนินการได้

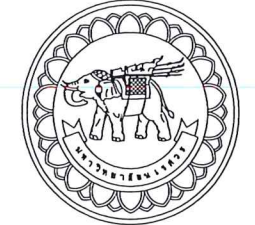
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

1. ผู้จ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงาน  
ก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ  
ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญา
2. ผู้จ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ  
ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ตกลงนามในสัญญา (หนังสือควบคุมที่ กค (กจ) 0405.2/ว78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับ  
จ้างไม่เสนอแผนตาม ว.78 ตาม ระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้จ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้าง  
ที่ผู้จ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้งาน/ปริมาณการ ใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่  
น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับเปลี่ยนให้ผู้จ้างก่อสร้าง ทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ใช้ปรับใหม่มาใช้  
ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้จ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้จ้างร้องขอเพื่อ  
ประกอบ การตรวจสอบของผู้จ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้จ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่าง  
หนึ่งอย่างใด แล้วแต่กรณีดังนี้
  - 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
  - 2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
  - 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย  
บ่อดิน เป็นต้น



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้จ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ  
Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ

ปรับปรุงหลังคาและเสาค้ำยัน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ และศักดิ์  
ภ-สถ 19654 *Pund*

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายบรรลือ เกียรติพงษ์  
ภย.48771 *อบบ*

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัชร อนันต์  
ภทก.43845 *ธีรวัชร*

วิศวกรเครื่องจักร : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

*(Signature)*  
นายตี๋ว พิศาลบุตร  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

*(Signature)*  
นายสุทัศน์ พรหมบุตร  
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม

อนุมัติ

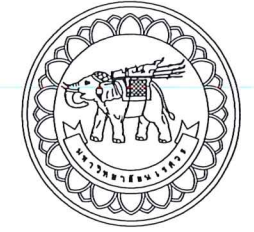
*(Signature)*  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
งานปรับปรุงอาคาร		
JOB NO.		SCALE
DRAWN	นางสาวเพ็ญรัตน์ และศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่		จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.		TOTAL
A-02		95

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ งานสถาปัตยกรรม

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
รายการวัสดุ พื้น					
1	พื้นกระเบื้องยางไวนิลชนิดแผ่น หนาไม่น้อยกว่า 3 มม.	B-CCLICK WOOD SERIES	Dynoflex W 9324	Rococo LW310-C3	เทียบเท่าหรือดีกว่า
2	พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน ชนิดผิวด้าน ขนาด 24x24 นิ้ว โทนสีเทาเข้ม	COTTO แมตโต้ กราไฟท์(HYG/P4)R10 R/TPM	COTTO GP พีโมเทท R10 R/T PM	THAI SOUNG TILES VOGUE GREY MATT RAN11 R10 60x60	เทียบเท่าหรือดีกว่า
3	บัวเชิงผนังพีวีซี สูง 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.	B-CCLICK	GREENTOUCH	Leowood	เทียบเท่าหรือดีกว่า
รายการวัสดุ ผนัง					
4	ผนังกระเบื้องพอร์ซเลน ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว โทนสีเทาเข้ม	COTTO แมตโต้ กราไฟท์(HYG/P4)R10 R/TPM	COTTO GP พีโมเทท R10 R/T PM	THAI SOUNG TILES VOGUE GREY MATT RAN11 R10 60x60	เทียบเท่าหรือดีกว่า
5	ผนังกระเบื้อง ลายหินอ่อน สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว	COTTO WT เวิล มาเบิล R/T(PK8)(GLO) (A)	COTTO มาร์โมโร ขาว (II)(HYG)R/T(PK8)	TARA เบลล่า ไวท์	เทียบเท่าหรือดีกว่า
6	ผนังกระเบื้อง สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว	COTTO WT กลอส ขาว ตัดขอบ(PK8) (HYG) PM	KASSA รุ่น KS-INW159 เพลน ไวท์	TARA รุ่น เอลล่า ไวท์	เทียบเท่าหรือดีกว่า
รายการวัสดุ ฝ้าเพดาน					
7	แผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ชนิดขอบลาด ฉาบเรียบรอยต่อ มอก. 219-2552 โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. มอก.863-2532	SCG ตราช้าง โป๊ว-ลายัน ตราช้าง	Gyproc ยิปซัมยิปรอด ยิปเฟรม ซี-สตัด, ยู-แพรค	Knauf ยิปซัมบอร์ด StandardShield Knauf KC-50	เทียบเท่าหรือดีกว่า
8	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดทึบขึ้น หนา 9 mm. ชนิดขอบลาด ฉาบเรียบรอยต่อ มอก. 219-2552 โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม. มอก.863-2532	SCG ตราช้าง รุ่น ทนชื้น (มอยส์ปรีลัด) โป๊ว-ลายัน ตราช้าง	Gyproc ยิปซัมยิปรอด ชนิดทึบขึ้น ยิปเฟรม ซี-สตัด, ยู-แพรค	Knauf ยิปซัมบอร์ด ชนิดทึบขึ้น Knauf KC-50	เทียบเท่าหรือดีกว่า
9	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16 mm. ขอบบังใบ คร่าวโลหะชุบสังกะสี	Gypsum Acoustic USG ขอบบังใบ SCG ตราช้าง	แผ่นอะคูสติค ขอบบังใบ Gyproc Celotex	แผ่นอะคูสติค Armstrong รุ่น ออปดร้า เอฟจี	เทียบเท่าหรือดีกว่า
รายการวัสดุ ทาสี					
10	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100% เกรด 10 ปีขึ้นไป มอก.2321-2549	Nippon Colour Shield	BegerShield Diamond /Bager Cool UV Shield	TOA SuperShield	เทียบเท่าหรือดีกว่า

หมายเหตุ: กรณีเทียบเท่าวัสดุ ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเนชันนัลฮอลล์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวพิชญ์พรณ์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา วัฒนางกูร  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายบุญรัตน์ พงษ์มาลี  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แผลมณี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

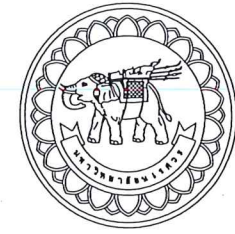
JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา วัฒนางกูร	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

A-03 95

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		Cotto	American Standard	MOGEN	ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ
1	WC1 ชักโครกนั่งราชนิตพลัสแทงค์ แบบต่อท่อออกผนัง ฝาสุขภัณฑ์แบบ SOFT CLOSE ปุ่มกดแบบ Dual Flush	สุขภัณฑ์แบบสองชั้น รุ่น เบน C13442 สีขาว 3/4.5 ลิตร ท่อออกผนัง	สุขภัณฑ์แบบสองชั้น รุ่น นิว ซีเบีย (ท่อออกผนัง) 3/4.5 ลิตร	-	KARAT สุขภัณฑ์แบบสองชั้น K-75443X-S-WK 3/4.5 ลิตร สีขาว
	WC2 ชักโครกนั่งราชนิตพลัสแทงค์ แบบต่อท่อลงพื้น ฝาสุขภัณฑ์แบบ SOFT CLOSE ปุ่มกดแบบ Dual Flush	สุขภัณฑ์แบบสองชั้น รุ่น ซิมพลี คอนแนค สีขาว 3/4.5 ลิตร	สุขภัณฑ์แบบสองชั้น Compact Codie Close Coupled 3/4.2 ลิตร	สุขภัณฑ์แบบสองชั้น MT00741110	เทียบเท่าหรือดีกว่า
	WC3 ชักโครกนั่งยองชนิดพลัสแทงค์ ถังพักน้ำ+ฝา ชุดอุปกรณ์ถังพักน้ำแบบแขวน	C203 สุขภัณฑ์ แบบนั่งยอง C601 ถังพักน้ำ+ฝา C203 C2036 C951 อุปกรณ์ถังพักน้ำ C203	TF-100FP/T-WT-0 สุขภัณฑ์ แบบนั่งยอง TF-4079-WT หม้อน้ำชักโครก+ฝา VP-1401L ชุดอุปกรณ์ถังพักน้ำแบบแขวน	-	Coral CR633T สุขภัณฑ์นั่งยองพร้อมหม้อน้ำ (COMPLETE SET)
	SRH สายฉีดชำระ	CT9901#SA(HM)	A-4900-CH	SP35	เทียบเท่าหรือดีกว่า
2	UR โถปัสสาวะชาย แบบฟลิชวาล์ว	C30207 CT475SS(HM)	6727-WT-0 /2307TSC-WT-0	MU01 UF01	เทียบเท่าหรือดีกว่า
3	LAV1 อ่างล้างหน้าแบบฝังเคาน์เตอร์ อุปกรณ์ครบชุด สะดืออ่าง ท่อน้ำทิ้งแบบกระปุก	C05157 ฟรีเซีย (UC+)	ACTIVA UNDER COUNTER WASH BASIN 0459-WT	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า
4	LAV2 อ่างล้างหน้าแบบแขวนผนัง อุปกรณ์ครบชุด สะดืออ่าง ท่อน้ำทิ้งแบบกระปุก	พอร์ซอล SC00537 สีขาว	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า
6	ก๊อมน้ำอ่างล้างหน้า อุปกรณ์ครบชุด พร้อมสตอปวาล์ว สายน้ำดี	CT1160AN(HM)	A-J55-10	SP178	เทียบเท่าหรือดีกว่า
7	Stop valve	CT1053(HM)	A-4400	SPV0016100	เทียบเท่าหรือดีกว่า
8	PH. ที่ใส่กระดาษชำระ	CT0294#SA(HM)	K-2801-43-N	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า
9	MIR2 กระจกเงงมุม 10 องศา	MZ901#WH	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า
10	FD ตะแกรงกันกลิ่นสแตนเลส แบบเหลี่ยม หน้าแปลน 6 นิ้ว ติดตั้งกับท่อขนาด 3 นิ้ว	CT640Z4P(HM)	A-8210-N	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า

หมายเหตุ: กรณีเทียบเท่าวัสดุ ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แสงศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกร : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

( นายวิชา พิศานสาร )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนธานัน )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

อนุมัติ

( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนธานัน )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN นายวิชา พิศานสาร

CHECKED

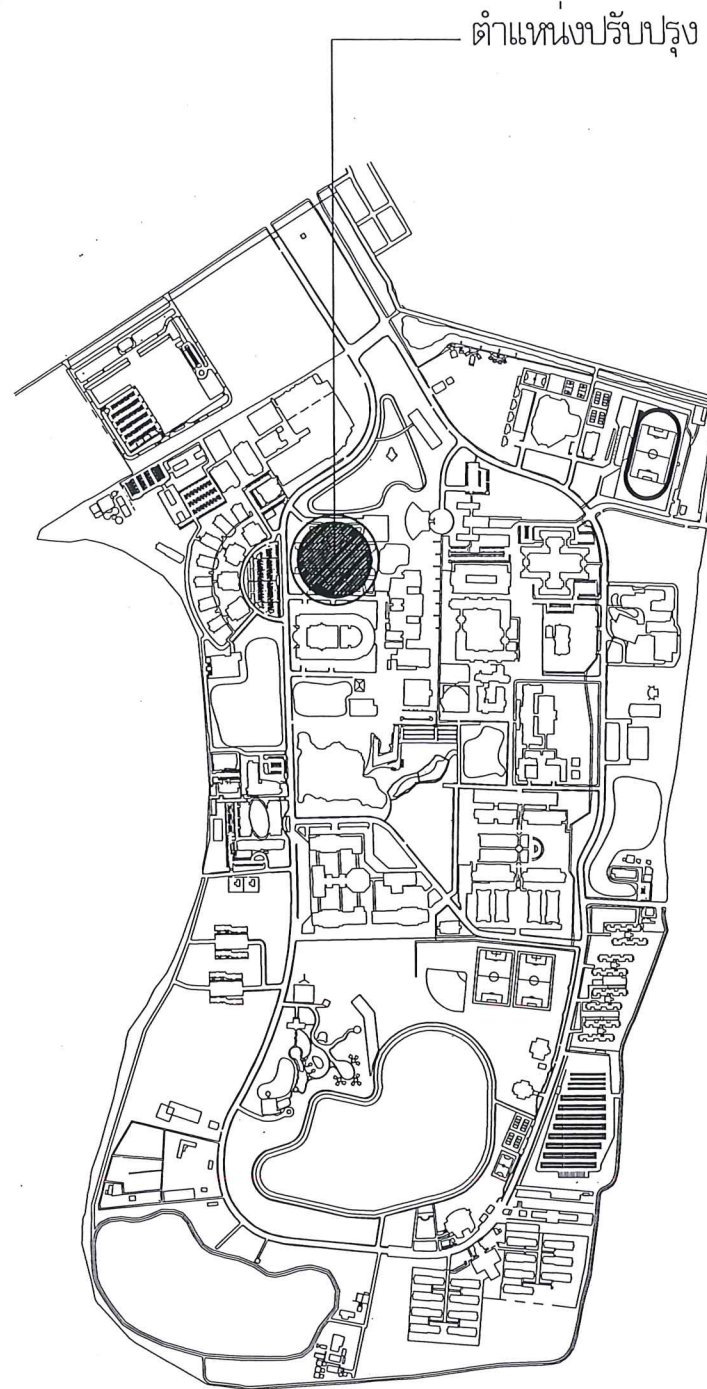
DATE ISSUED

DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

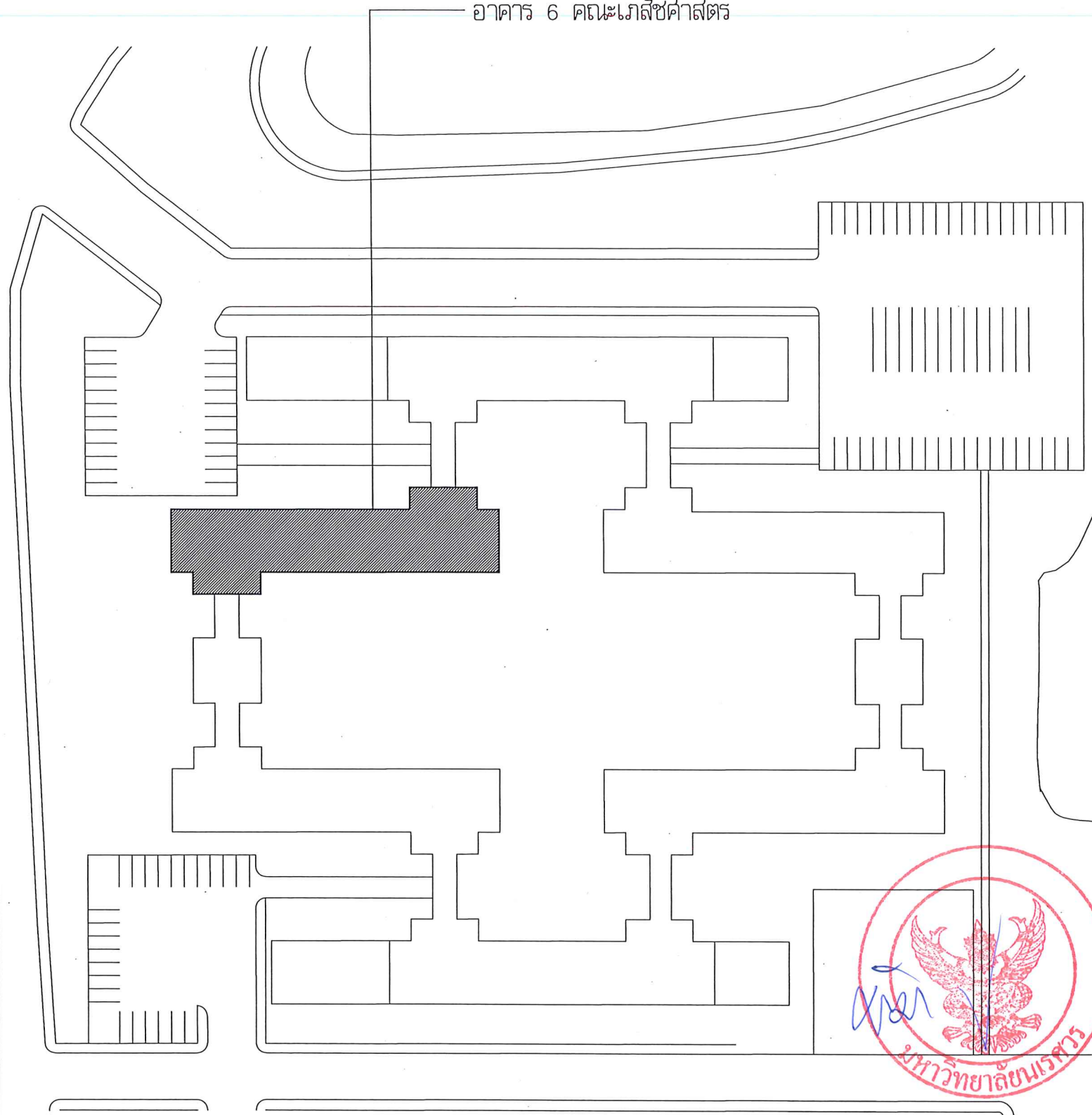
A-04 95



แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 มาตรฐาน 1 : 1,5000

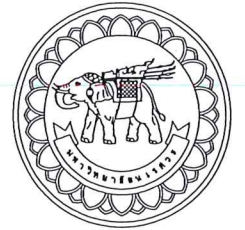


อาคาร 6 คณะเภสัชศาสตร์



พื้นที่ก่อสร้าง / ปรับปรุง  
 มาตรฐาน 1 : 1000

หมายเหตุ :  
 พื้นที่ปรับปรุง



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
 ปรับปรุงอาคารคณะเภสัชศาสตร์ อาคาร 6  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มชาติ  
 ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
 นายวุฒิ เกิดวงษ์  
 ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัตร อินันต์  
 ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
 -

หน่วยงาน  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
 นายวิชา วิชาญ  
 รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
 นายวุฒิ เกิดวงษ์ วิศวกรโยธา  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนธานัน )  
 รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

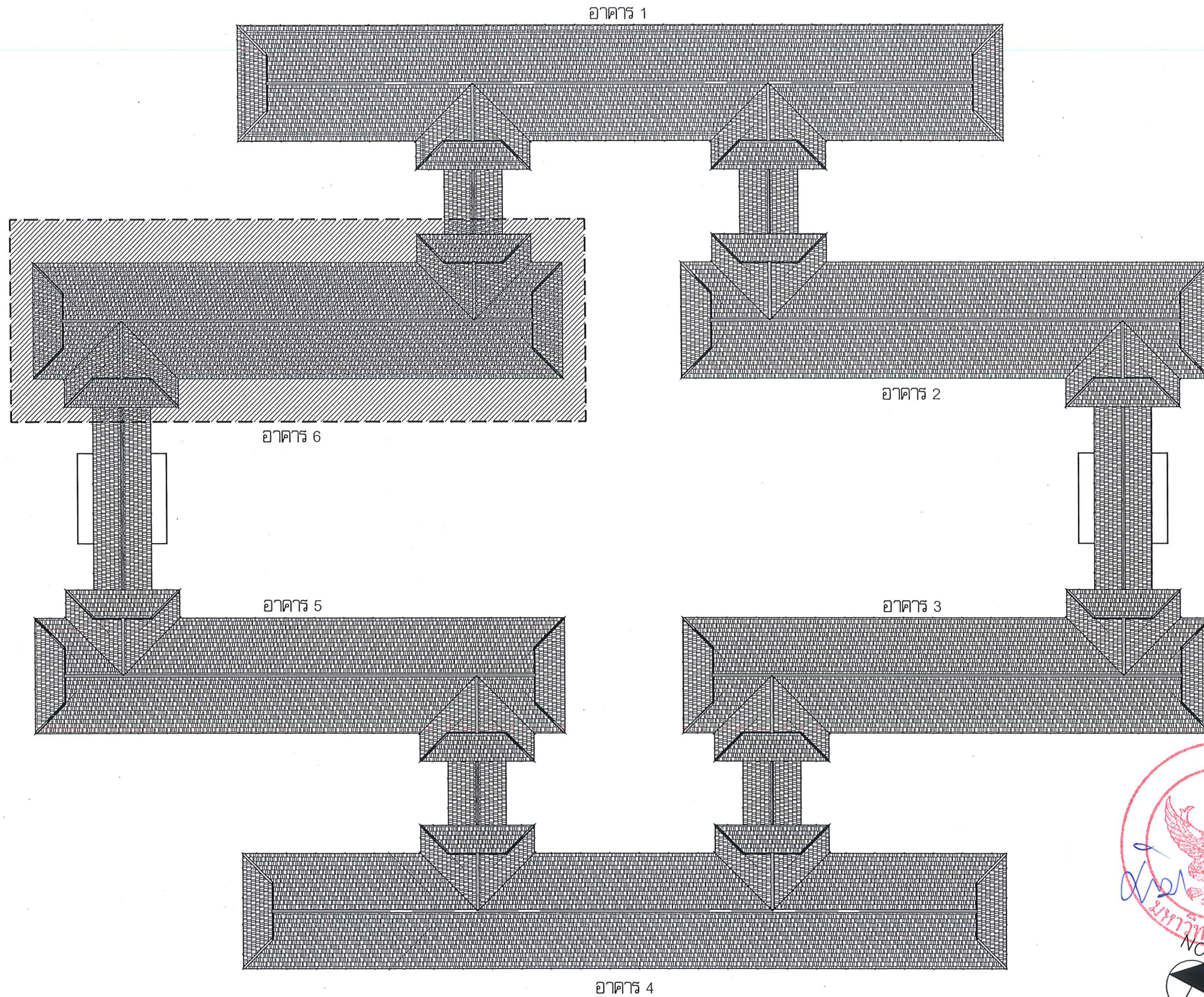
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
 งานปรับปรุงอาคาร

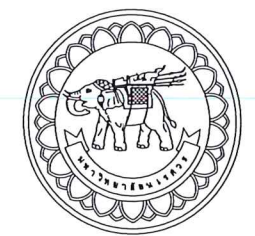
JOB NO. SCALE  
 DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มชาติ CHECKED

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

A-05 95



ผังบริเวณกลุ่มอาคารคณะเภสัชศาสตร์  
 มาตรฐาน 1 : 600



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดพิจิตร  
 โครงการ  
 ปรับปรุงหลังคาตึกเภสัชศาสตร์ อาคาร 6  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นายสมเกียรติ งามศักดิ์  
 ก-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
 นายวุฒิ เกตุวงศ์  
 อย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรธร อนันต์  
 ฝทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
 -

หน่วยงาน  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
 ( นายทิวา นันทบุตร )  
 วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
 ( นายธีรธร อนันต์ )  
 ผู้อำนวยการแผนกวิชาการ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

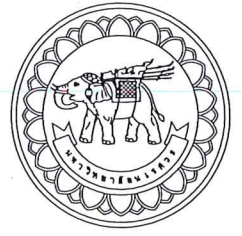
TITLE  
 งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

DRAWN นายสมเกียรติ งามศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-06	95



มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดชลบุรี

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สค 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

ตรวจสอบ  
นายวิชา พันธ์งามกุล  
รักษาการหัวหน้ากองวิศวกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
ผู้อำนวยการกองพัสดุภัณฑ์

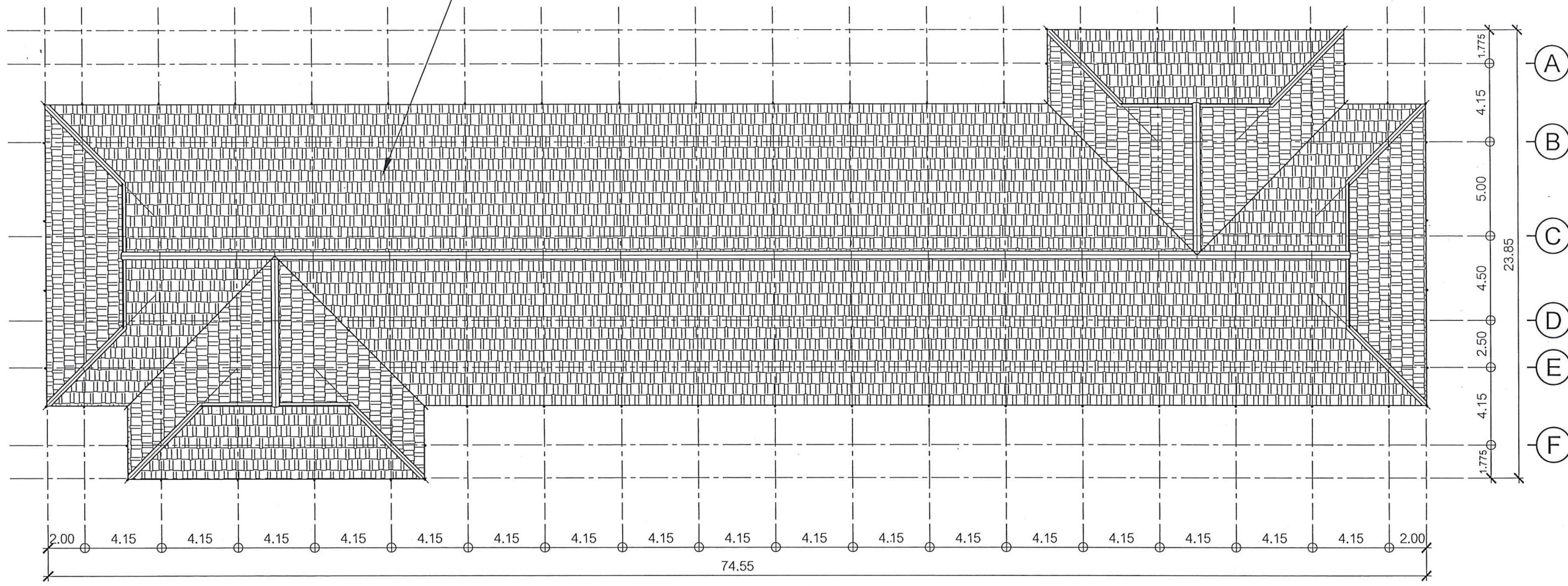
อนุมัติ  
( ร้อยตรีสุรชัย ต.ศรีนครินทร์ แทนธานี )  
รักษาการการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-07	95

รื้อถอนกระเบื้องหลังคาเดิม พร้อมไม้เชิงชายเดิม  
ติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.47 มม. +ฉนวน PU 25 มม. พร้อมติดตั้งเชิงชาย  
(เลือกกรุ่น และสีภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง)



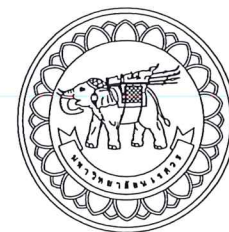
FLOORPLAN  
SCALE

แบบปรับปรุงหลังคา  
แปลนหลังคา อาคาร 6

มาตราส่วน 1 : 250



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วิชาญ )  
รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงหลังคา

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-08	TOTAL 95

รื้อถอนกระเบื้องหลังคาเดิม พร้อมไม้เชิงชายเดิม  
ติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.47 มม. +ฉนวน PU 25 มม. พร้อมติดตั้งเชิงชาย  
(เลือกกรุ่น และสีภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง)

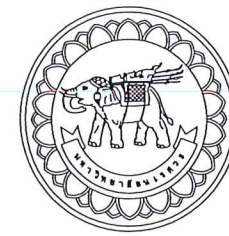


ELEVATION  
SCALE



แบบปรับปรุงหลังคา  
รูปด้าน 1 อาคาร 6  
มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันอาคารดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับดินสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์

ตรวจสอบ  
นายวิชา วิชาเจริญ  
ข้าราชการในหน่วยงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายสุรนต์ ธีระนันทน์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี )  
ข้าราชการกรมการศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดบุรีรัมย์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงหลังคา

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED  
แก้ไข DWG. NO. จำนวนแก้ไข (รวม) TOTAL

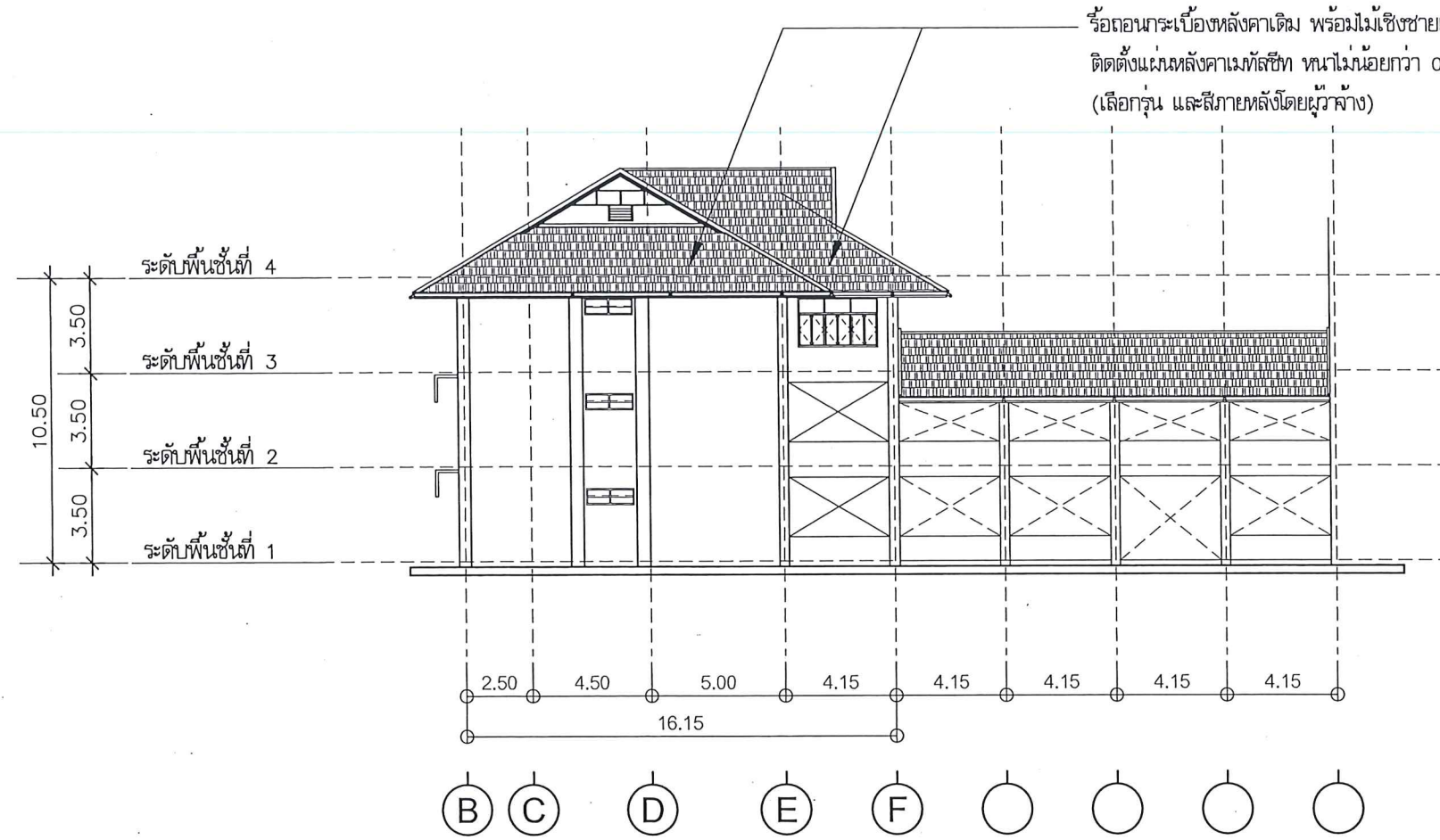
A-09 95

รื้อถอนกระเบื้องหลังคาเดิม พร้อมไม้เชิงชายเดิม  
ติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.47 มม. +ฉนวน PU 25 มม. พร้อมติดตั้งเชิงชาย  
(เลือกกรุ่น และสีภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง)



แบบปรับปรุงหลังคา  
รูปด้าน 3 อาคาร 6  
มาตราส่วน 1 : 250  
ELEVATION SCALE  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

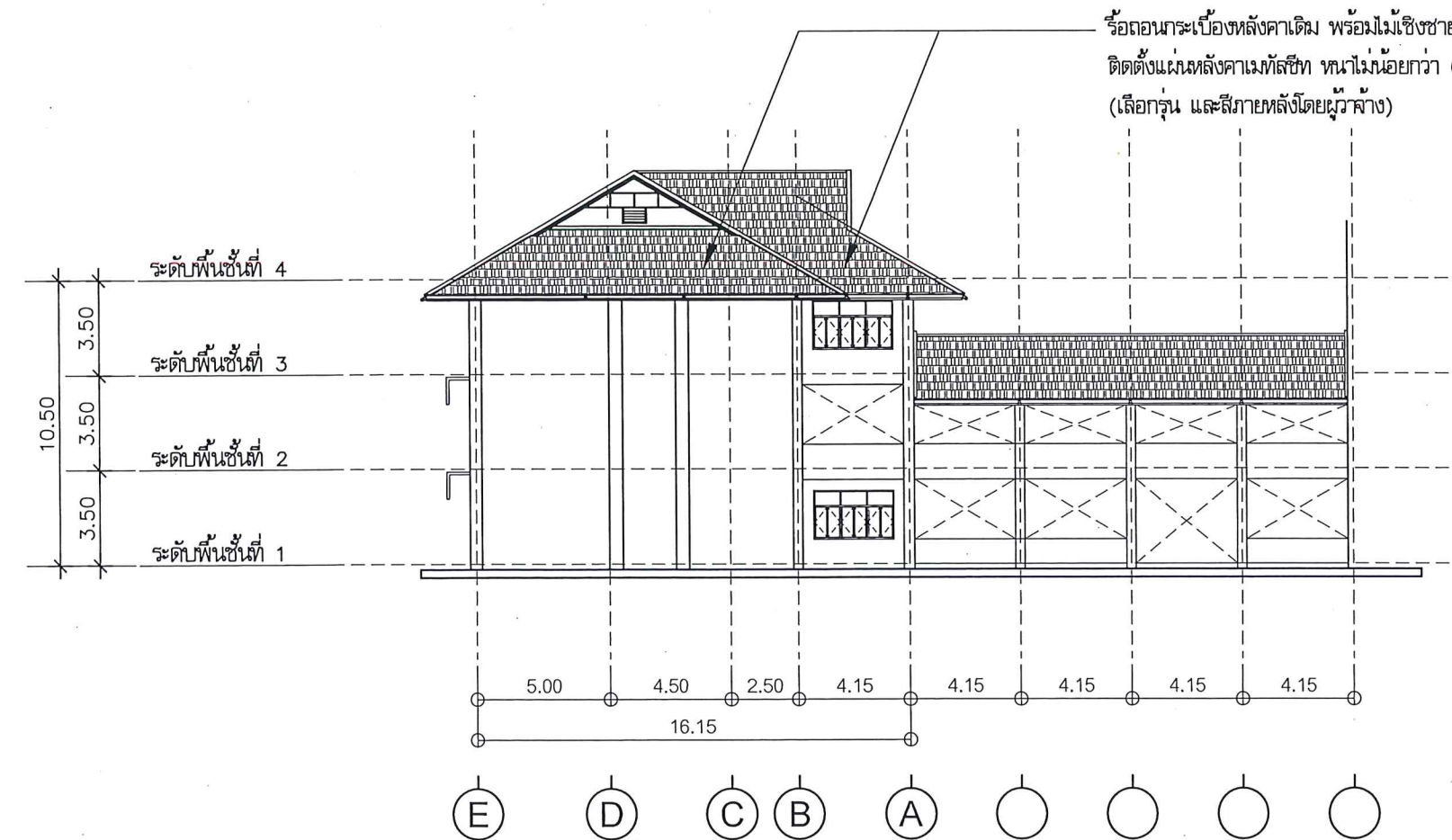
หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันอาคารดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



ELEVATION  
SCALE

แบบปรับปรุงหลังคา  
รูปदान 2 อาคาร 6

มาตราส่วน 1 : 250



ELEVATION  
SCALE

แบบปรับปรุงหลังคา  
รูปदान 4 อาคาร 6

มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับดินสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปัทมา แซ่ตั้งดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกิดวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อินันธิ  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายทิวา วัฒนางกูร  
รักษาการหัวหน้ากองวิศวกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายรุ่งโรจน์ ธรรมรัตน์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

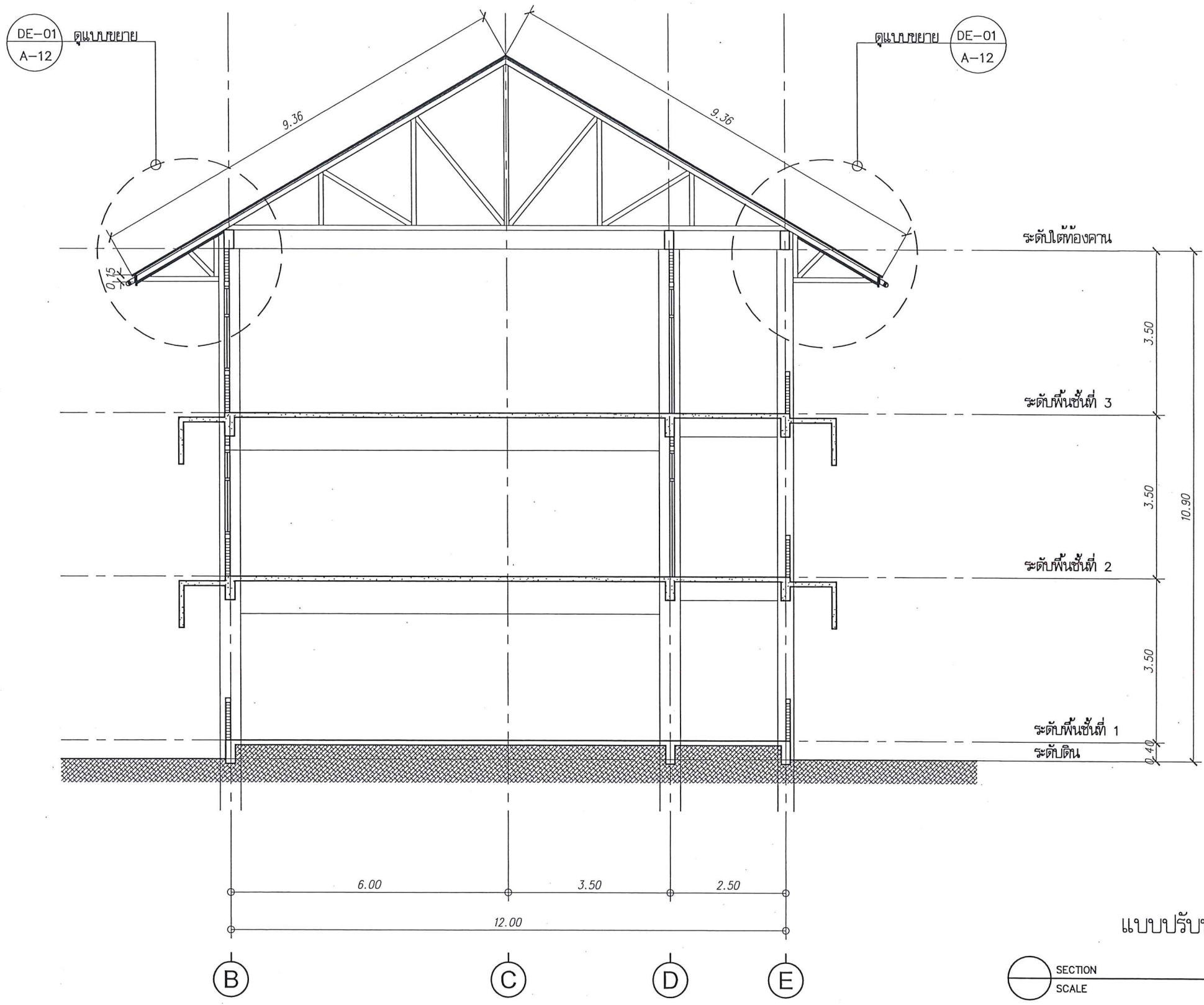
อนุมัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนทรทิพย์ แทนธานี  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



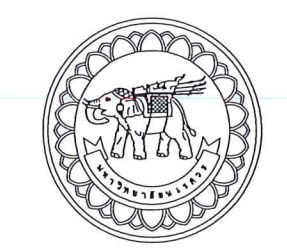
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายทิวา วัฒนางกูร	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-10	95



แบบปรับปรุงช่ายคา (แผงกั้นนก)  
รูปตัด A-A อาคาร 6  
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร  
โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำแหน่งที่ ย่นเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวพิชญ์ภรณ์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา พัทธนากร  
รักษาการหัวหน้าหน่วยงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายสุชาติ ทรัพย์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( ร้องคำขอรับทราบ )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

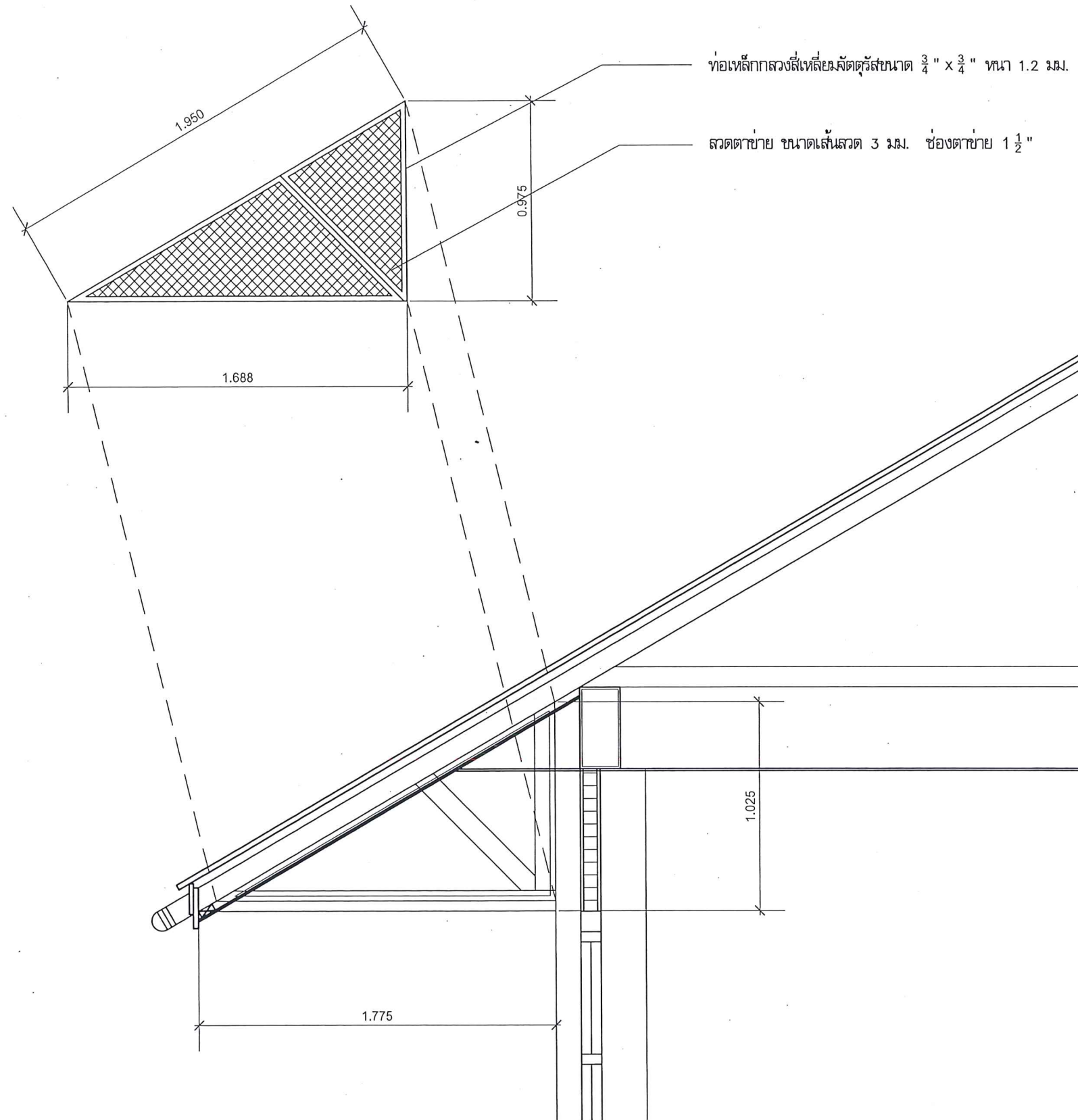
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงช่ายคา

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวพิชญ์ภรณ์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

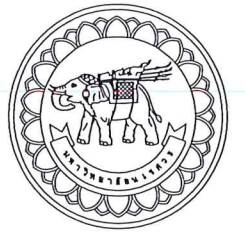
DATE ISSUED  
วันที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL

A-11 95



แบบขยาย DE-01 แผงกันตก

มาตราส่วน 1 : 25



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาถนนเสด็จ ศาลา 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่คักดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วิชาสาร )  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

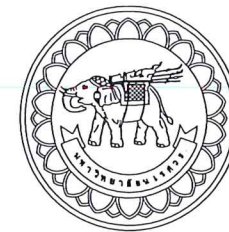
เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แสนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงหลังคา

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่คักดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-12	95



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกเกษียณอายุ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิบูลย์พัฒนา จังหวัดบุรีรัมย์  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิบูลย์พัฒนา

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

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

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อินันต์  
ภ.พ. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดบุรีรัมย์

ตรวจสอบ  
นายวิชา วิชาบุตร  
รักษาการแทนหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

ให้ข้อบ  
นายสุรศักดิ์ ทรัพย์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนธานี  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

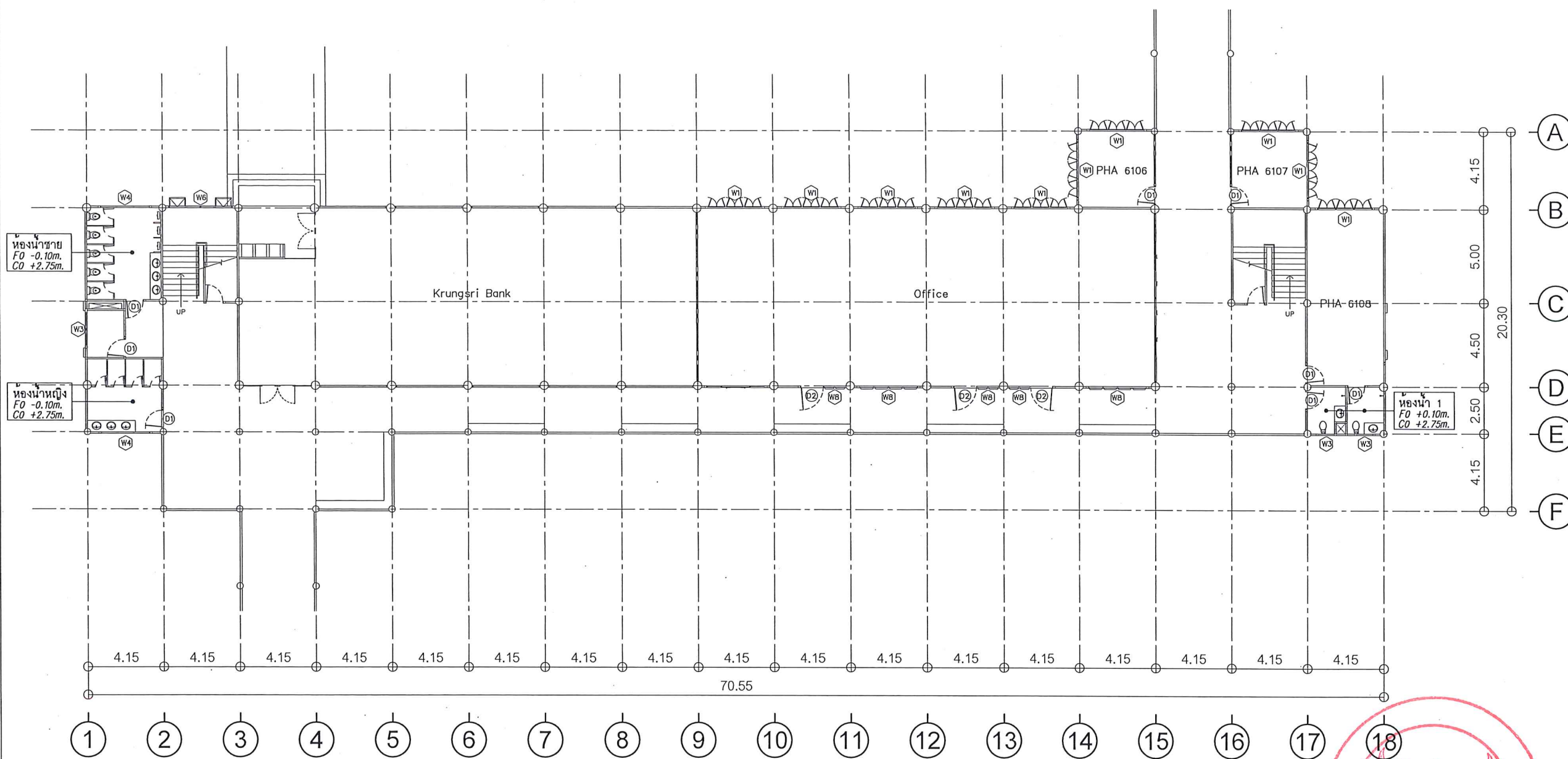
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงหลังคา

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL

A-13

95



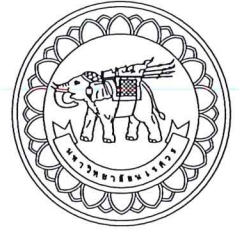
- รายการวงรีหรือวงกลม
- ร้อยตอนชุดหน้าต่าง (W1) จำนวน 10 ชุด
  - ร้อยตอนชุดหน้าต่าง (W3) จำนวน 2 ชุด
  - ร้อยตอนชุดหน้าต่าง (W4) จำนวน 2 ชุด
  - ร้อยตอนชุดประตู (D1) จำนวน 5 ชุด

FLOORPLAN SCALE

แปลนพื้นชั้น 1 อาคาร 6 (เดิม)



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาอาคารหลักอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่จันทน์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายอรุณ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อำนวย  
ภทศ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายทิวา พิศานุกรม )  
รักษาการหัวหน้างานช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

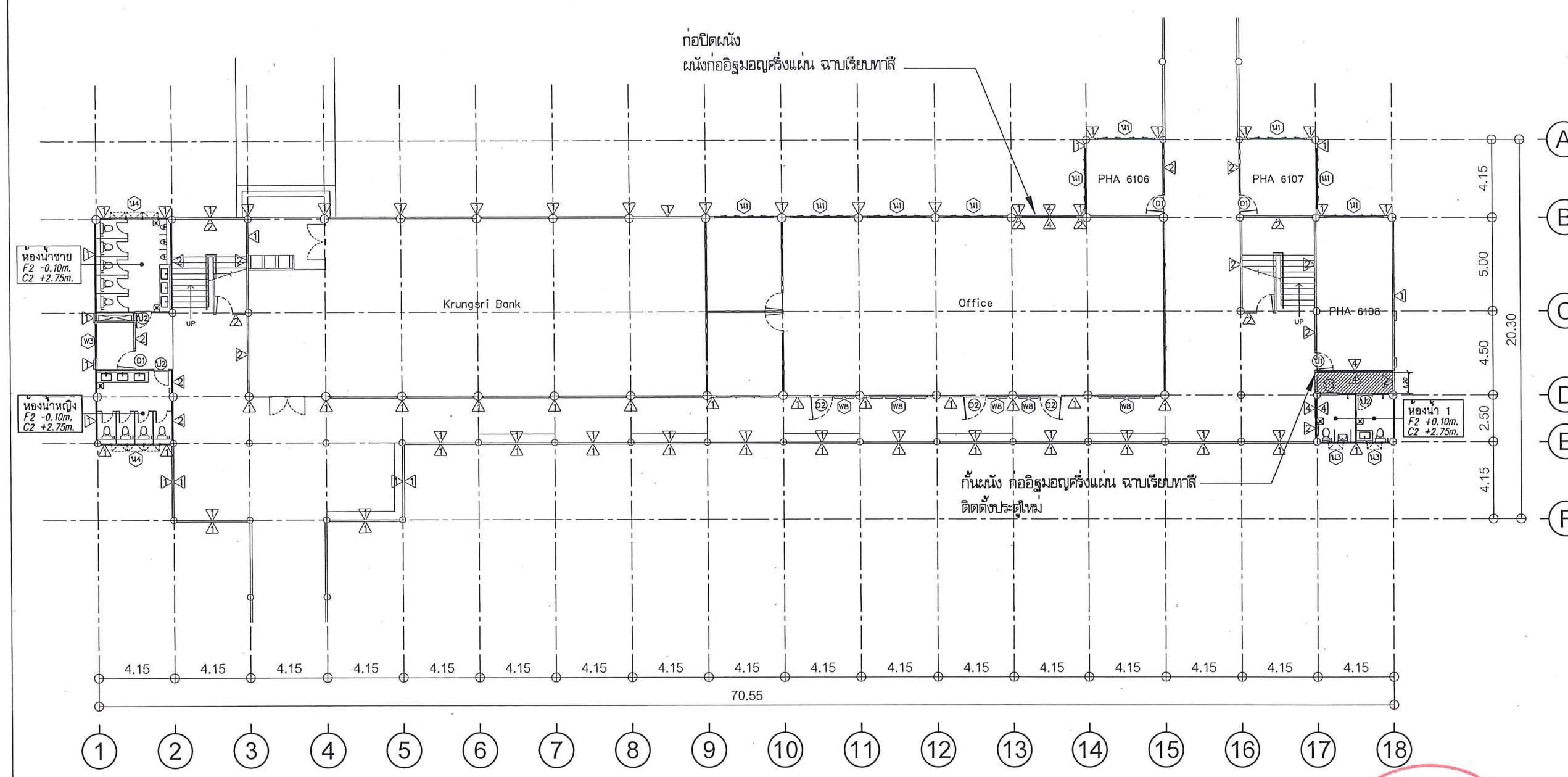
เห็นชอบ  
( นายอรุณ เกตุวงศ์ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนทรทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

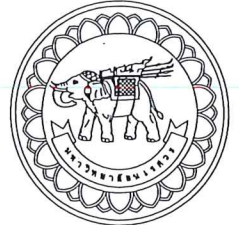
JOB NO.	SCALE
DRAWN นายอรุณ เกตุวงศ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-14	95



FLOORPLAN SCALE  
SCALE  
แปลนพื้นชั้น 1 อาคาร 6 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 250



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drowning จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อิ่มนาค  
ภทศ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นายวิชา ชื่นนางกูร)  
ผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายสุวิทย์ พิระนาค)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

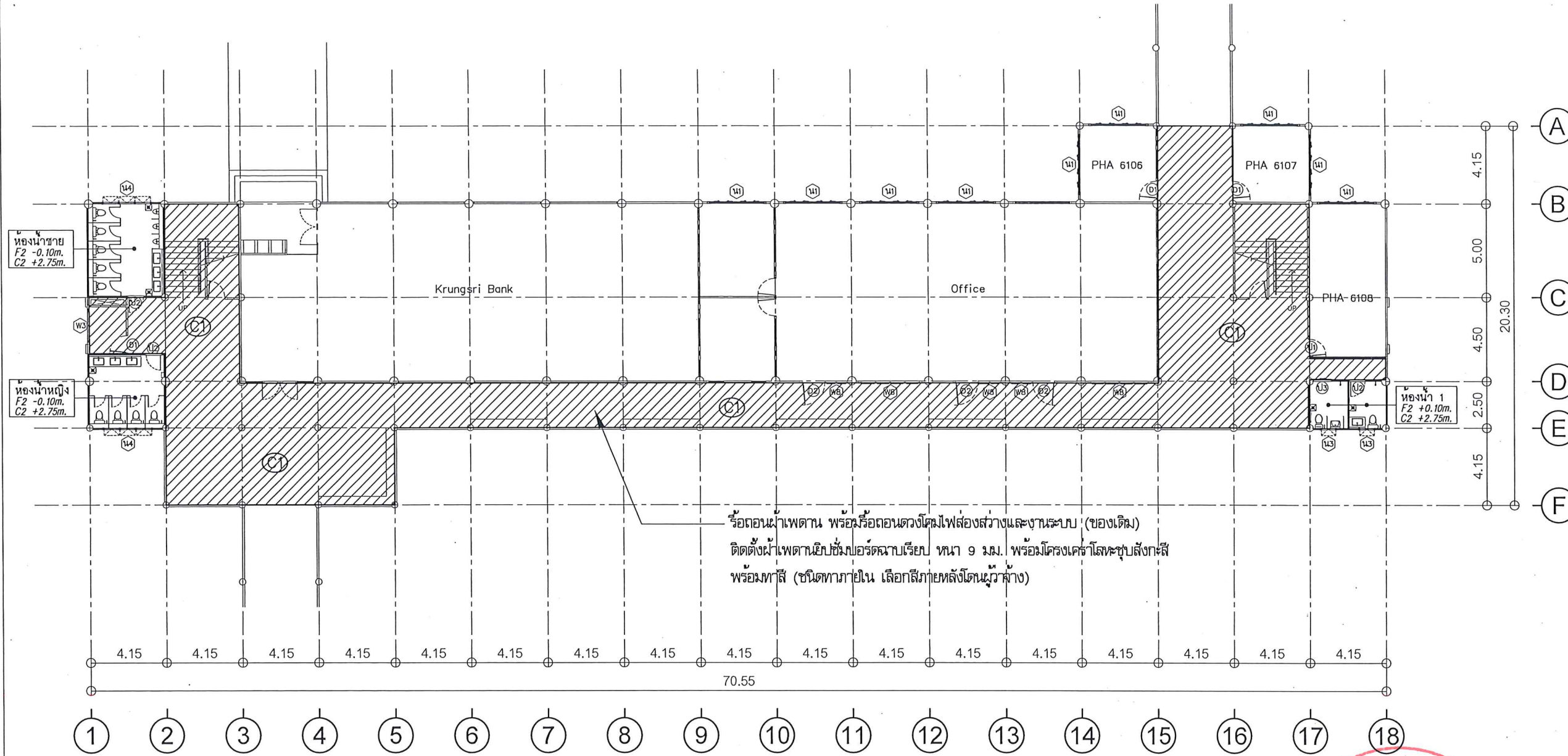
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED  
DWG. NO. 95

จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL  
A-15 95



รื้อถอนฝ้าเพดาน พร้อมรื้อถอนดวงโคมไฟส่องสว่างและงานระบบ (ของเดิม)  
ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดขนาดเรียบ ทหนา 9 มม. พร้อมโครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี  
พร้อมทาสี (ชนิดทากายใน เลือกลีภายหลังโดนผู้ว่าจ้าง)

รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน

- (C1) ฝ้ายิปซัมบอร์ด ทหนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขอบลาด คร่าวโลหะชุบสังกะสี  
ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)

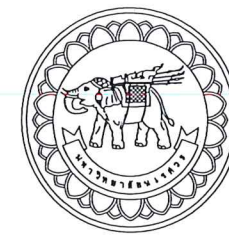
หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

FLOORPLAN  
SCALE

แบบปรับปรุงวัสดุฝ้าเพดาน ชั้น 1

มาตราส่วน 1 : 250





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาถนนเสด็จ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

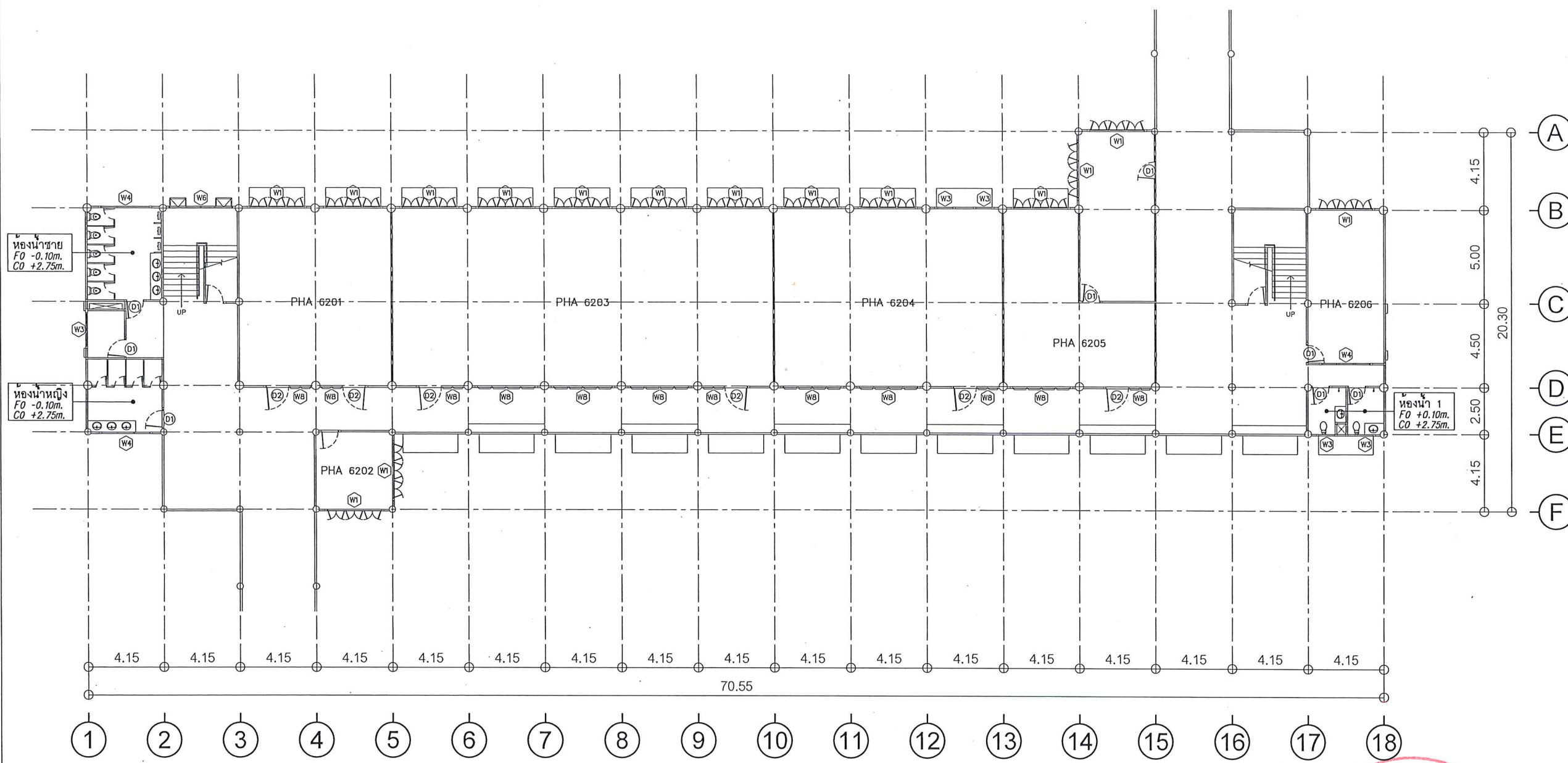
ตรวจสอบ  
( นายวิชา พิศาลบุตร )  
รักษาการหัวหน้างานวิศวกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายธีรวิทย์ อนันต์ )  
ผู้อำนวยการแผนกอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงลักษณ์ แทนธานี )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE	
งานปรับปรุงอาคาร	
JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-16	95

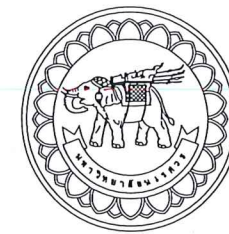


- รายการงานรื้อถอน
- รื้อถอนชุดหน้าต่าง (W1) จำนวน 15 ชุด
  - รื้อถอนชุดหน้าต่าง (W3) จำนวน 2 ชุด
  - รื้อถอนชุดหน้าต่าง (W4) จำนวน 2 ชุด
  - รื้อถอนชุดหน้าต่าง (W6) จำนวน 1 ชุด
  - รื้อถอนชุดประตู (D1) จำนวน 4 ชุด

FLOORPLAN SCALE 1 : 250  
แปลนพื้นชั้น 2 อาคาร 6 (เดิม)



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวพิชญ์วิมล แซ่คำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา พันธ์งู  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เห็นชอบ  
นายสุวิวัฒน์ พิธีรัตน์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนรัตน์ )  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

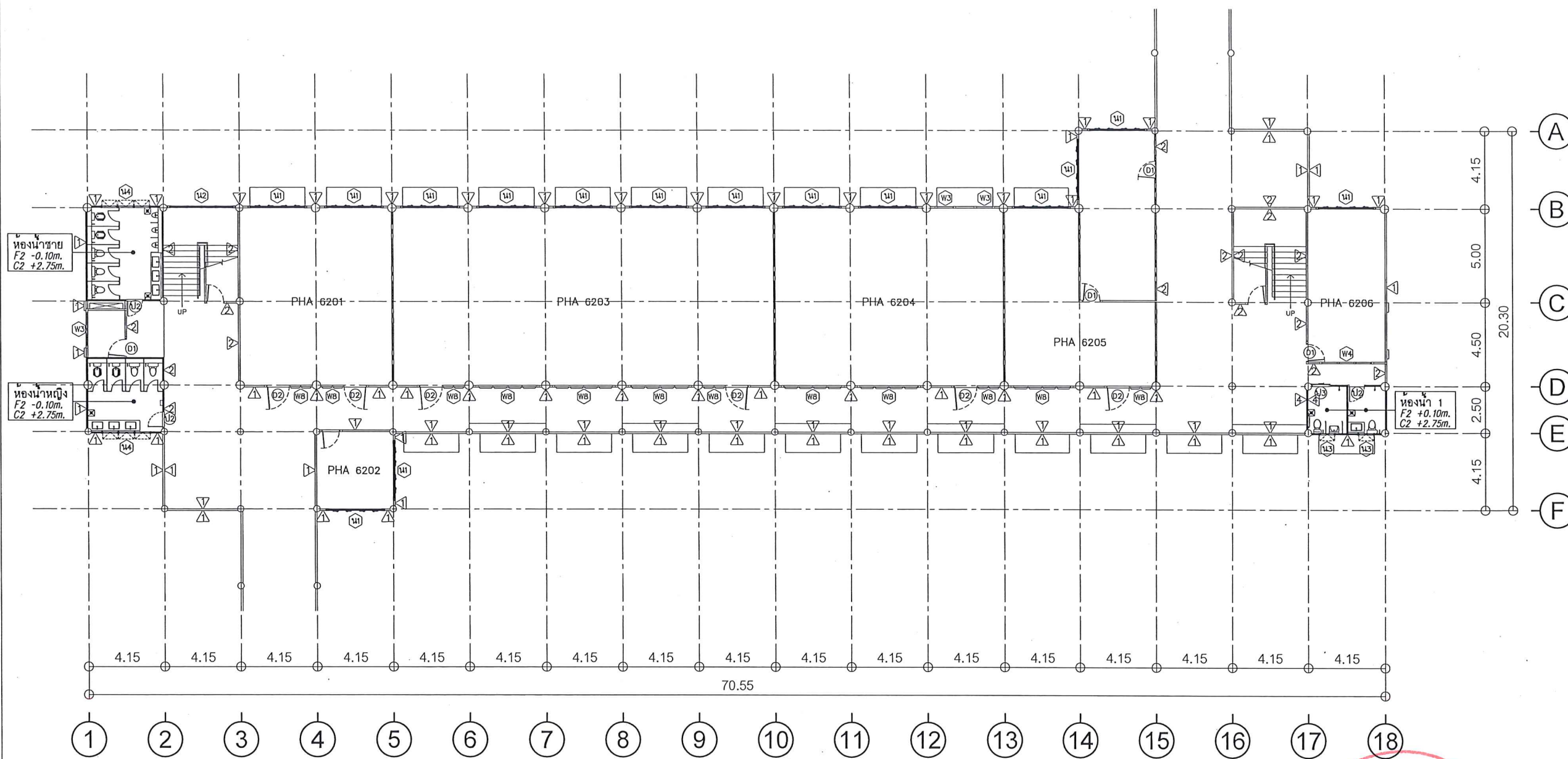
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวพิชญ์วิมล แซ่คำดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

A-17

95

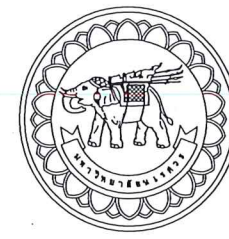


FLOORPLAN  
SCALE

แปลนพื้นชั้น 2 อาคาร 6 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 250



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดชลบุรี

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาถนนสุขาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวุฒิ เกิดทองหล่อ  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

ตรวจสอบ  
นายวิชา ชัยนางกูร  
รักษาการหัวหน้าหน่วยงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

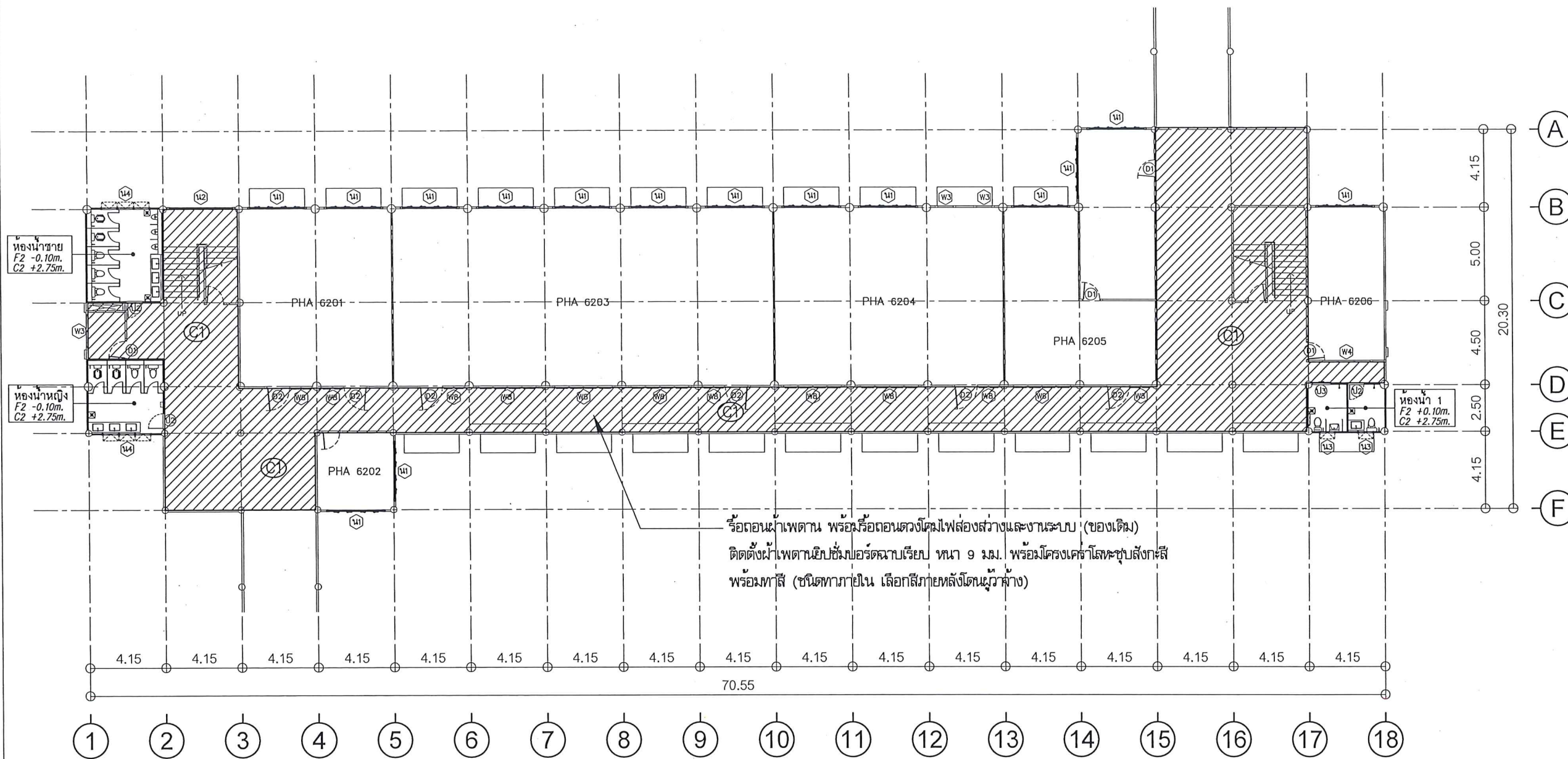
เก็บชอบ  
(นายวิชา ชัยนางกูร)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)  
ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยบูรพา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญปวีณ์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-18	95



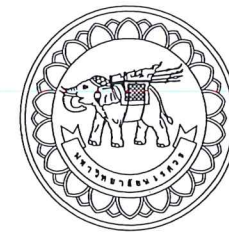
รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน  
 (C1) ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขอบลาด คร่าวโลหะชุบสังกะสี  
 ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
 พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
 จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

FLOORPLAN SCALE

แบบปรับปรุงวัสดุฝ้าเพดาน ชั้น 2

มาตราส่วน 1 : 250



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่คำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา วิชาญกูร  
รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการกองช่างสถาปัตย์

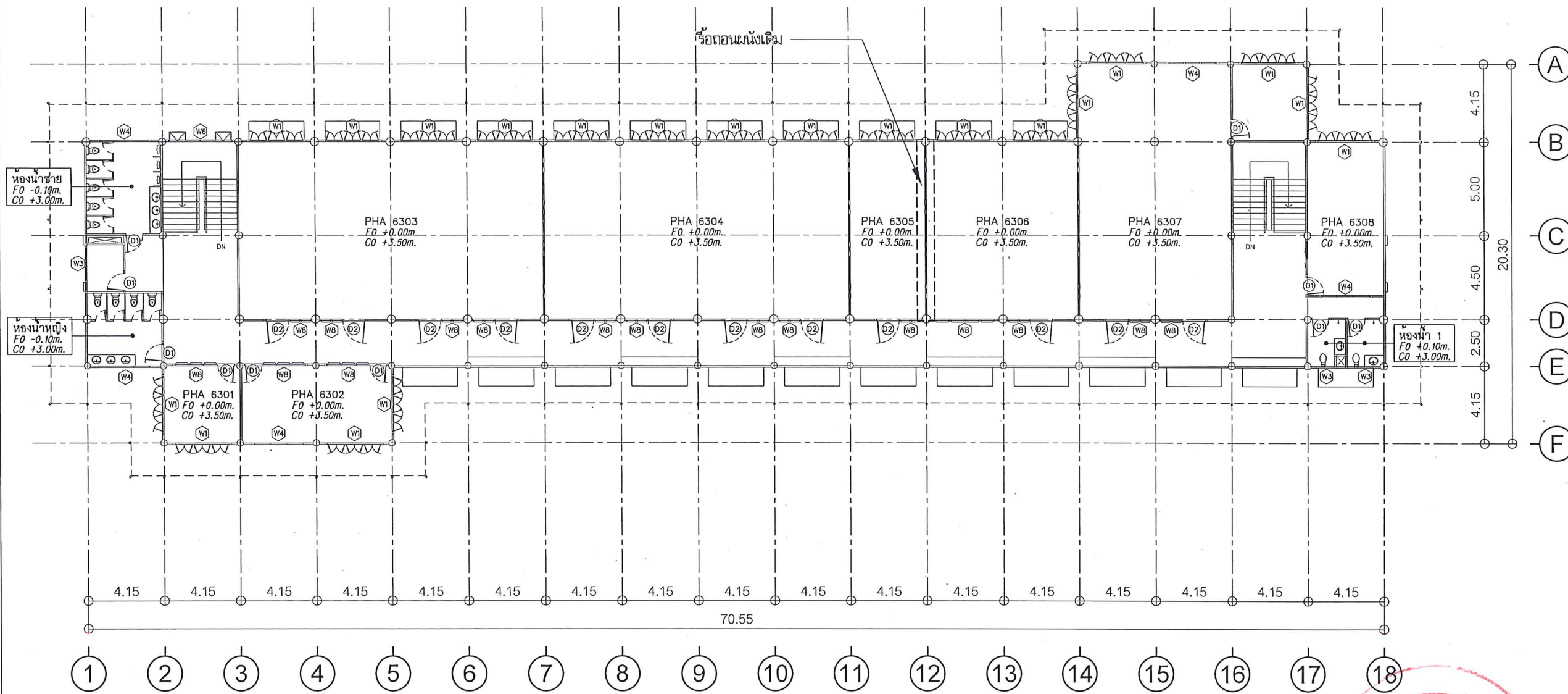
อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนธราน )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่คำดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

A-19 95



- รายการงานรื้อถอน
- รื้อถอนชุดหน้าต่าง (W1) จำนวน 20 ชุด
  - รื้อถอนชุดหน้าต่าง (W3) จำนวน 2 ชุด
  - รื้อถอนชุดหน้าต่าง (W4) จำนวน 2 ชุด
  - รื้อถอนชุดหน้าต่าง (W6) จำนวน 1 ชุด
  - รื้อถอนชุดประตู (D1) จำนวน 4 ชุด
  - รื้อถอนผนังกันระหว่างห้อง PHA 6305 - PHA 6306

FLOORPLAN SCALE  
แปลนพื้นที่ชั้น 3 อาคาร 6 (เดิม)  
มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวพิชญ์วิมล แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนกุล )  
ข้าราชการด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

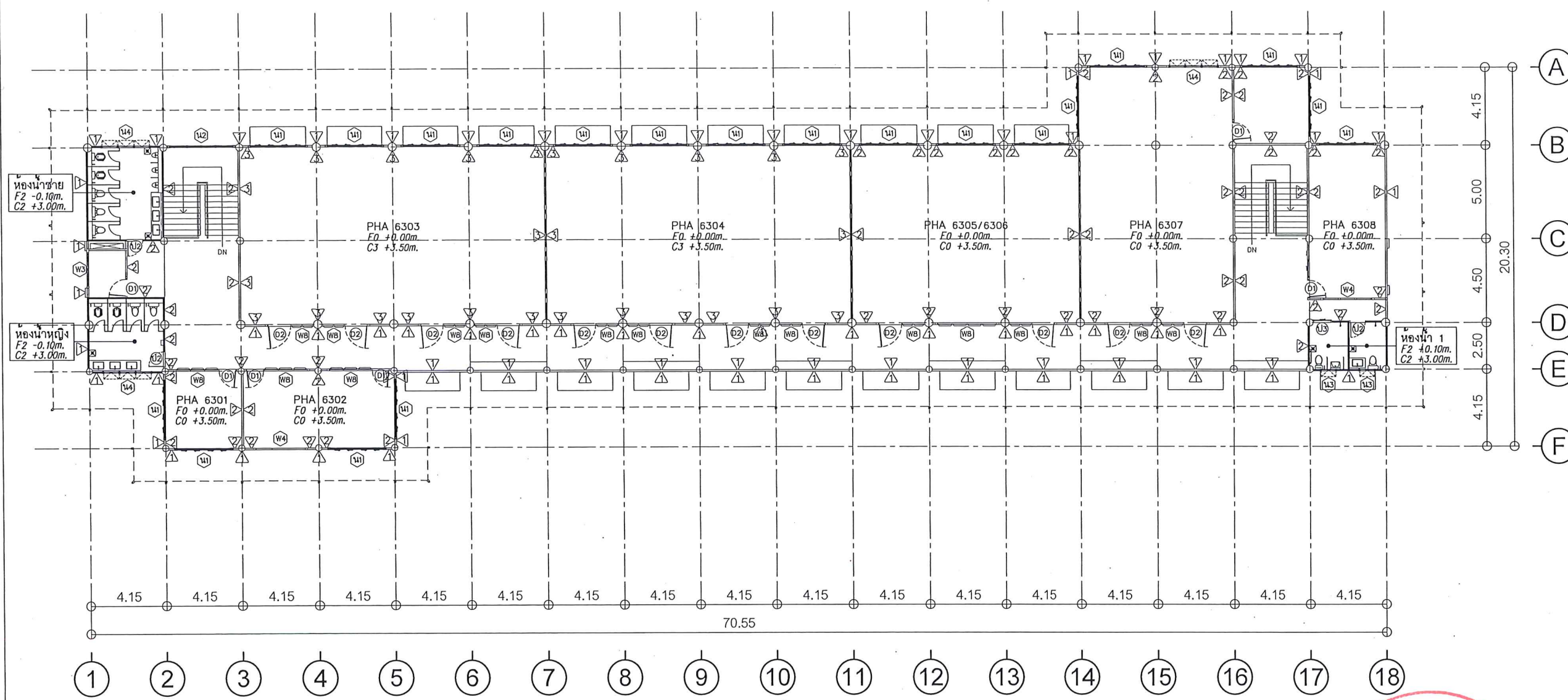
เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการแผนกอาคารและช่างเทคนิค

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนภทิพย์ แก้วเขนิ )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวพิชญ์วิมล แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
A-20	95



FLOORPLAN  
SCALE  
แปลนพื้นที่ชั้น 3 อาคาร 6 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา พันธ์งาม  
ข้าราชการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี  
ข้าราชการกรมการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

DRAWN นายวิชา พันธ์งาม CHECKED

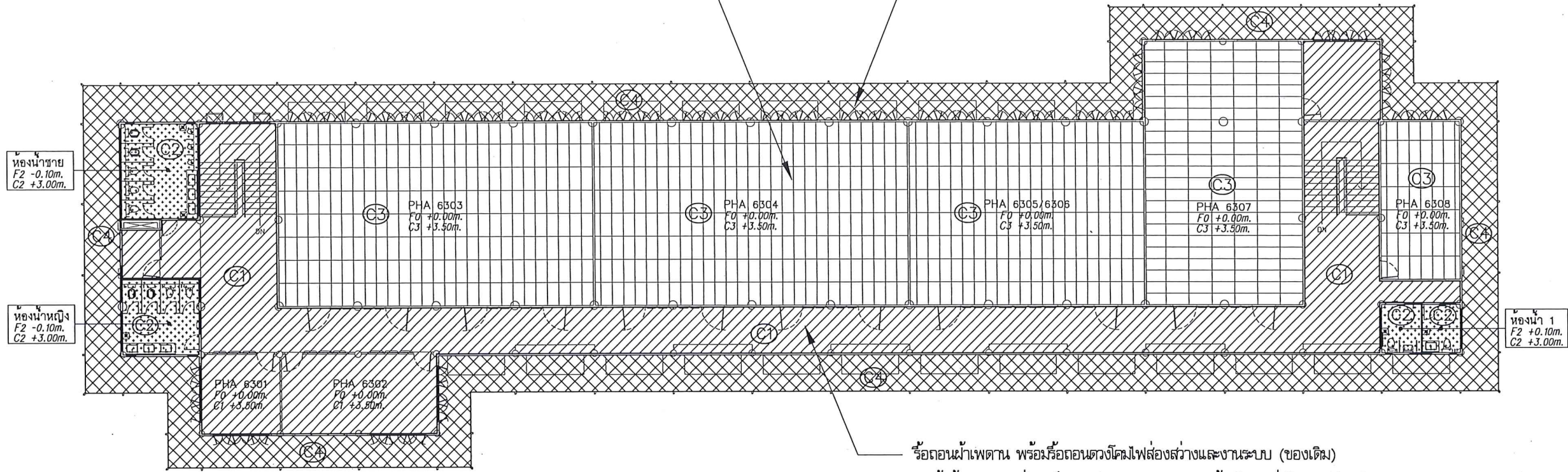
DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

A-21 95





รื้อถอนฝ้าเพดาน พร้อมรื้อถอนดวงโคมไฟส่องสว่างและงานระบบ (ของเดิม)  
ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16 มม. ขอบบังใบ  
พร้อมโครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี

รื้อถอนฝ้าชายคา (ของเดิม)  
ติดตั้งฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์ ชนิดมีช่องระบายอากาศหนา 4 มม. พร้อมโครงคร่าว  
พร้อมทาสี (ชนิดทากายนอก เลือกลีภายหลังโดนผู้ว่าจ้าง)



รื้อถอนฝ้าเพดาน พร้อมรื้อถอนดวงโคมไฟส่องสว่างและงานระบบ (ของเดิม)  
ติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนาเรียบ หนา 9 มม. พร้อมโครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี  
พร้อมทาสี (ชนิดทากายใน เลือกลีภายหลังโดนผู้ว่าจ้าง)

รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน

- 
**C1** ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขอบลาด คร่าวโลหะชุบสังกะสี  
ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
- 
**C2** ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขอบลาด ทนความชื้น คร่าวโลหะชุบสังกะสี  
ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)
- 
**C3** ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดชนิดกันเสียง (อะคูสติค) หนา 16 มม. ขอบบังใบ คร่าวโลหะชุบสังกะสี
- 
**C4** ฝ้าเพดานไฟเบอร์ซีเมนต์ ชนิดมีช่องระบายอากาศหนา 4 มม. พร้อมโครงคร่าว  
ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหารือป้องกันงานดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างรับประกันสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

FLOORPLAN  
SCALE

แบบปรับปรุงวัสดุฝ้าเพดาน ชั้น 3  
มาตราส่วน 1 : 250



Handwritten signature and initials in blue ink.



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารแบบสี่เหลี่ยม อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่คำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา ชาติเนงกู  
ข้าราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายวิชา ชาติเนงกู)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนพพิชัย แกมมาณี)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

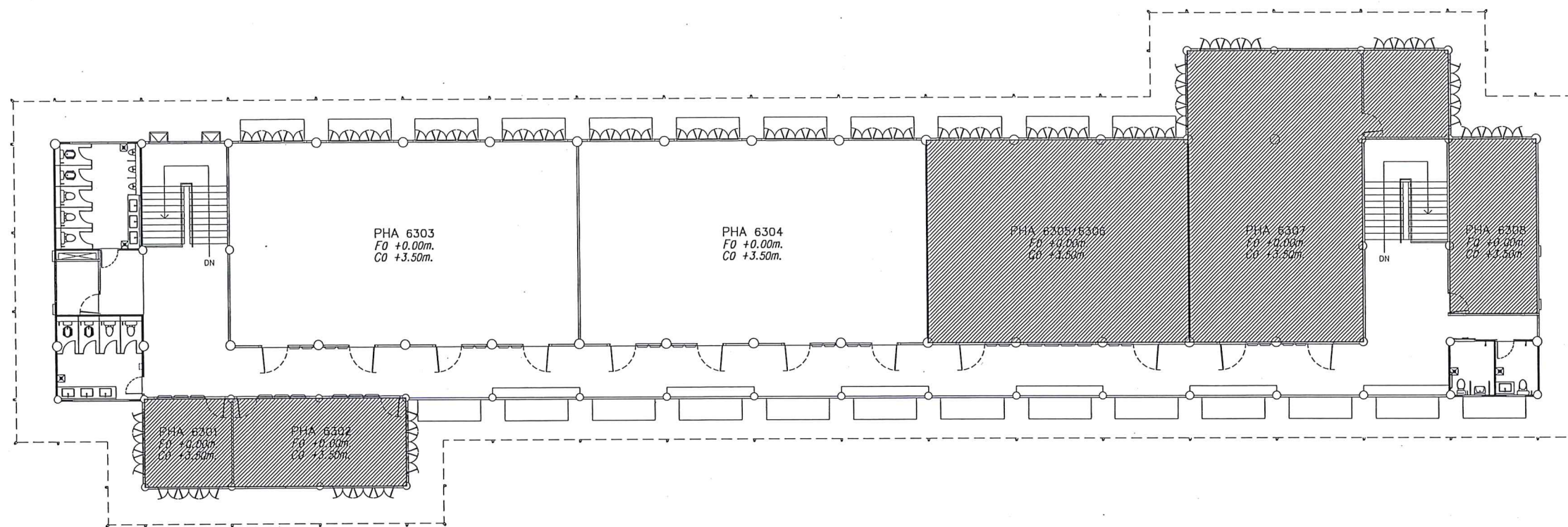
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร


JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา ชาติเนงกู ๑:๑๐๐ CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมๆ) TOTAL  
A-22 95



รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น

 F1 พื้นกระเบื้องยางไวนิล ชนิดแผ่น ทหนาไม่น้อยกว่า 3 มม.

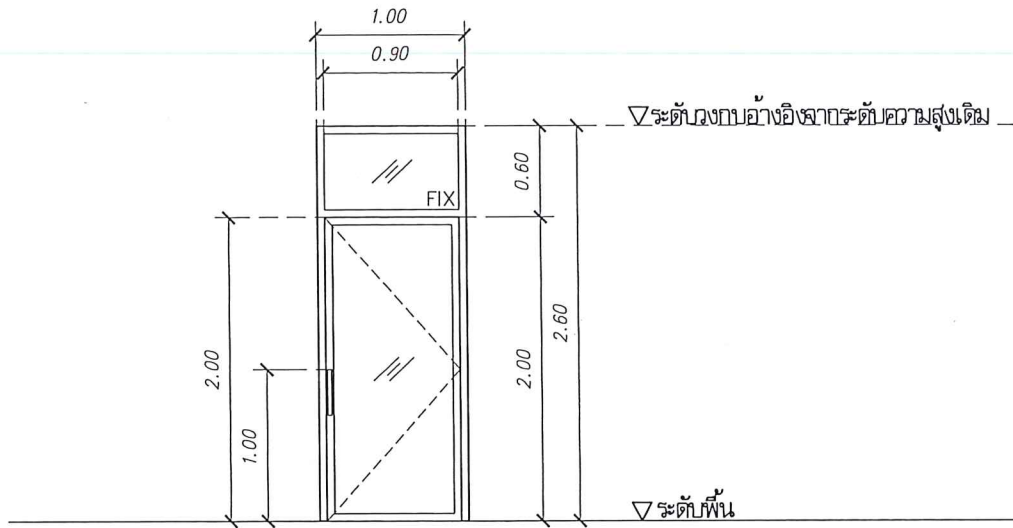
หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

FLOORPLAN  
SCALE

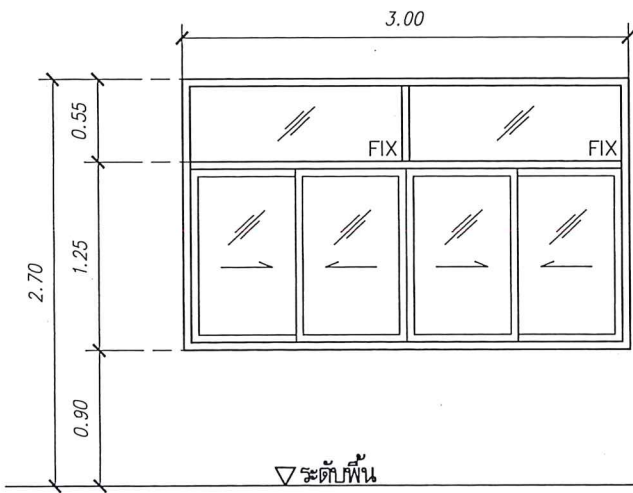
แบบปรับปรุงวัสดุผิวพื้น ชั้น 3



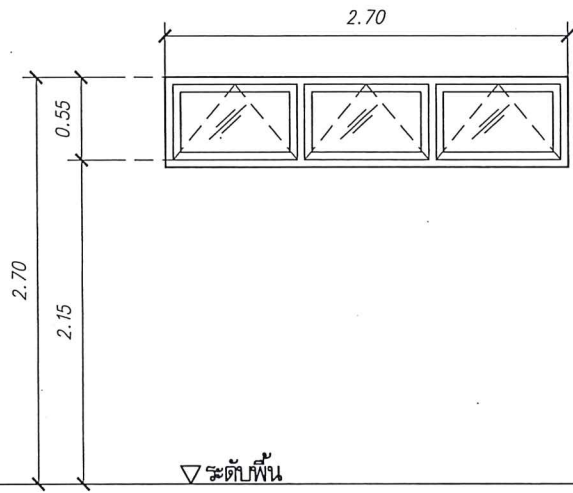
มาตราส่วน 1 : 250



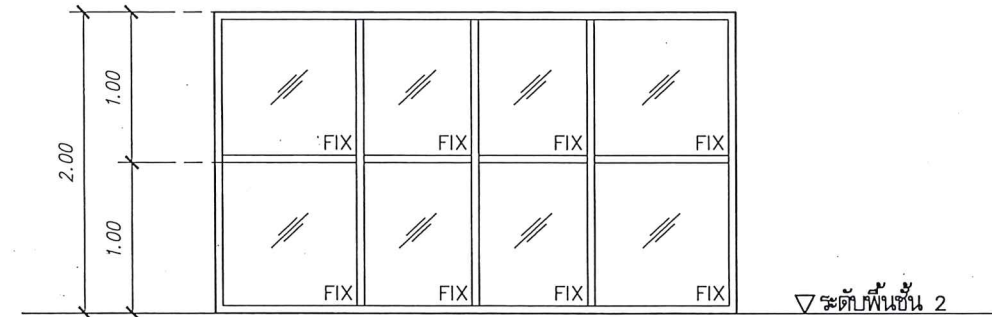
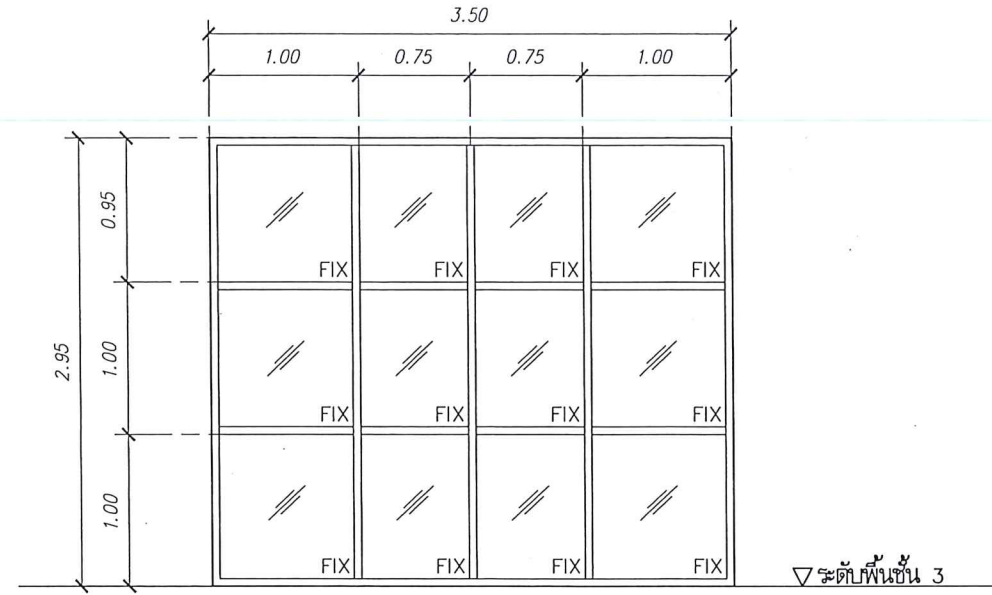
- ๑1 ลักษณะบาน บานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงบานติดตาย  
 วงกบ อลูมิเนียมสีชา ทน 1.2 มม.  
 กรอบบาน อลูมิเนียมสีชา ทน 1.2 มม.  
 บานลูกฟัก กระฉากไฟ ทน 6 มม.  
 ลูกบิด/มือจับ มือจับอลูมิเนียมสีเดียวกับตัวบาน พร้อมกุญแจล็อก  
 อุปกรณ์ อุปกรณ์ติดตั้งมาตรฐานบานเปิดอลูมิเนียมครบชุด



- ๑๒1 ลักษณะบาน บานเลื่อนพร้อมช่องแสงบานติดตาย  
 วงกบ อลูมิเนียมสีชา ทน 1.2 มม.  
 กรอบบาน อลูมิเนียมสีชา ทน 1.2 มม.  
 บานลูกฟัก กระฉากไฟ ทน 6 มม.  
 ลูกบิด/มือจับ มือจับบานเลื่อนสีเดียวกับตัวบาน  
 อุปกรณ์ อุปกรณ์ติดตั้งมาตรฐานบานเลื่อนอลูมิเนียมครบชุด



- ๑๒4 ลักษณะบาน ชุดหน้าต่างบานกระทุ้ง  
 วงกบ อลูมิเนียมสีชา ทน 1.2 มม.  
 กรอบบาน อลูมิเนียมสีชา ทน 1.2 มม.  
 บานลูกฟัก กระฉากไฟ ทน 6 มม.  
 ลูกบิด/มือจับ มือจับบานและล็อกบานกระทุ้ง อลูมิเนียมสีเดียวกับตัวบาน  
 อุปกรณ์ อุปกรณ์ติดตั้งมาตรฐานบานกระทุ้งอลูมิเนียมครบชุด



- ๑๒2 ลักษณะบาน ชุดช่องแสงบานติดตาย  
 วงกบ อลูมิเนียมสีชา ทน 1.5 มม.  
 กรอบบาน อลูมิเนียมสีชา ทน 1.5 มม.  
 บานลูกฟัก กระฉากไฟ ทน 6 มม.  
 อุปกรณ์ อุปกรณ์ติดตั้งตามมาตรฐาน



แบบขยายประตู-หน้าต่าง  
 SCALE มาตรฐาน 1 : 50



มหาวิทยาลัยศิลปากร  
 จังหวัดพิษณุโลก  
 โครงการ  
 ปรับปรุงหลังคาตึกเมคส์คาส์ อาคาร 6  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
 มหาวิทยาลัยศิลปากร  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้งดี  
 ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
 นายวรวิทย์ เกิดวงศ์  
 ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวิทย์ อินทร์  
 วิทย.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
 -

หน่วยงาน  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
 มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
 นายทิวา พันธ์นางกูร  
 ศึกษาศาสตร์บัณฑิตศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัยศิลปากร

เห็นชอบ  
 นายสุวิทย์ พิเศษ  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ เพชรธานี )  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
 งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้งดี	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-23	95



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวพิชญ์วิมล แซ่คำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา วัฒนางกูร  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายวิวัฒน์ ทรัพย์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ เทพธนะ )  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

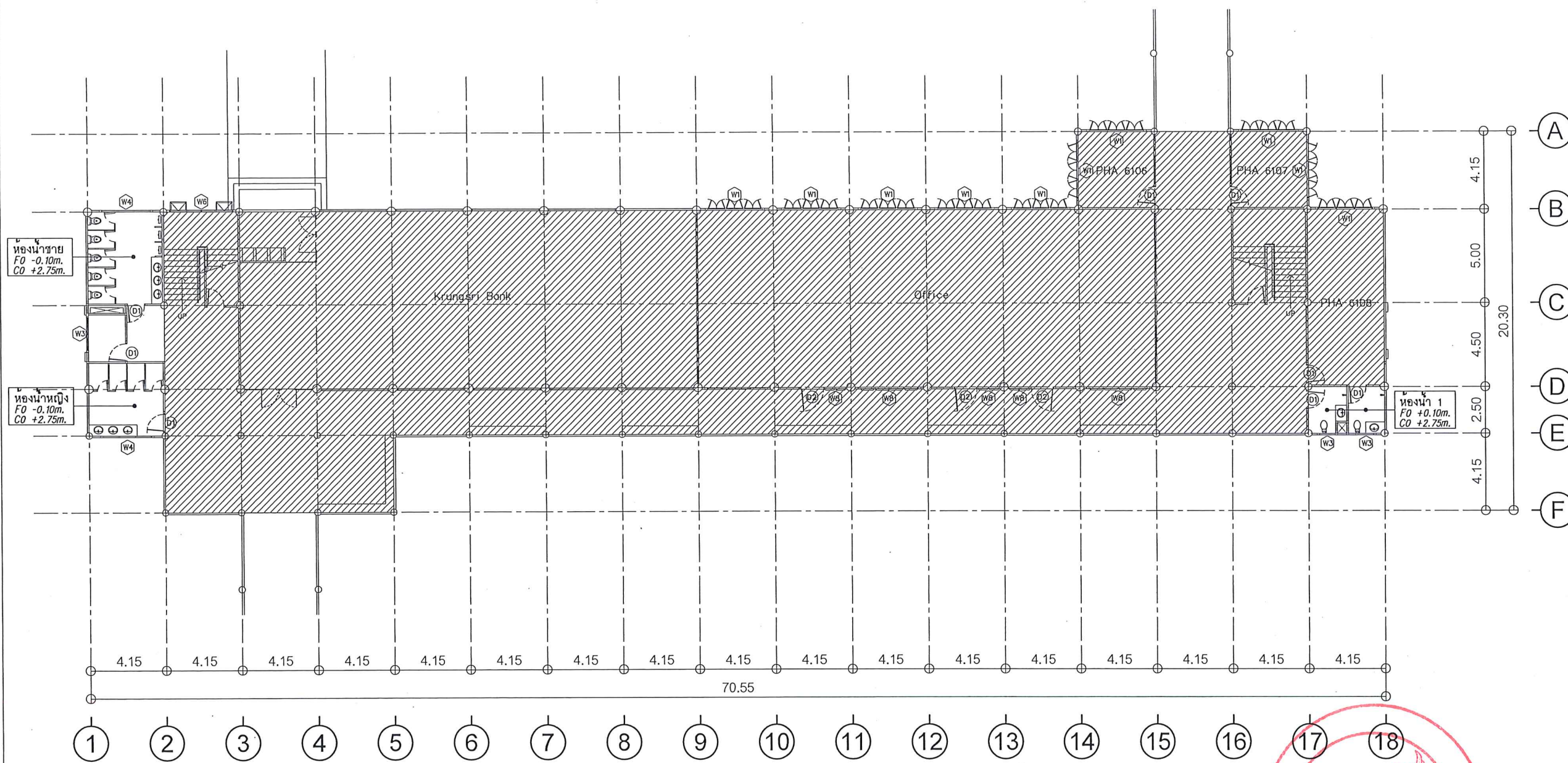
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวพิชญ์วิมล แซ่คำดี CHECKED

DATE ISSUED  
แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวมทุก)

DWG. NO. TOTAL  
A-24 95



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับสร้างสำรวจและหารือป้องกันงานดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

FLOORPLAN SCALE  
แปลนพื้นที่ปรับปรุงห้องนำชั้น 1 อาคาร 6  
มาตราส่วน 1 : 250





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตอมบะสี่ค่าอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องจักร : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา จิตนันทกุล  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายวิชา จิตนันทกุล  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แกมพันธ์ )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

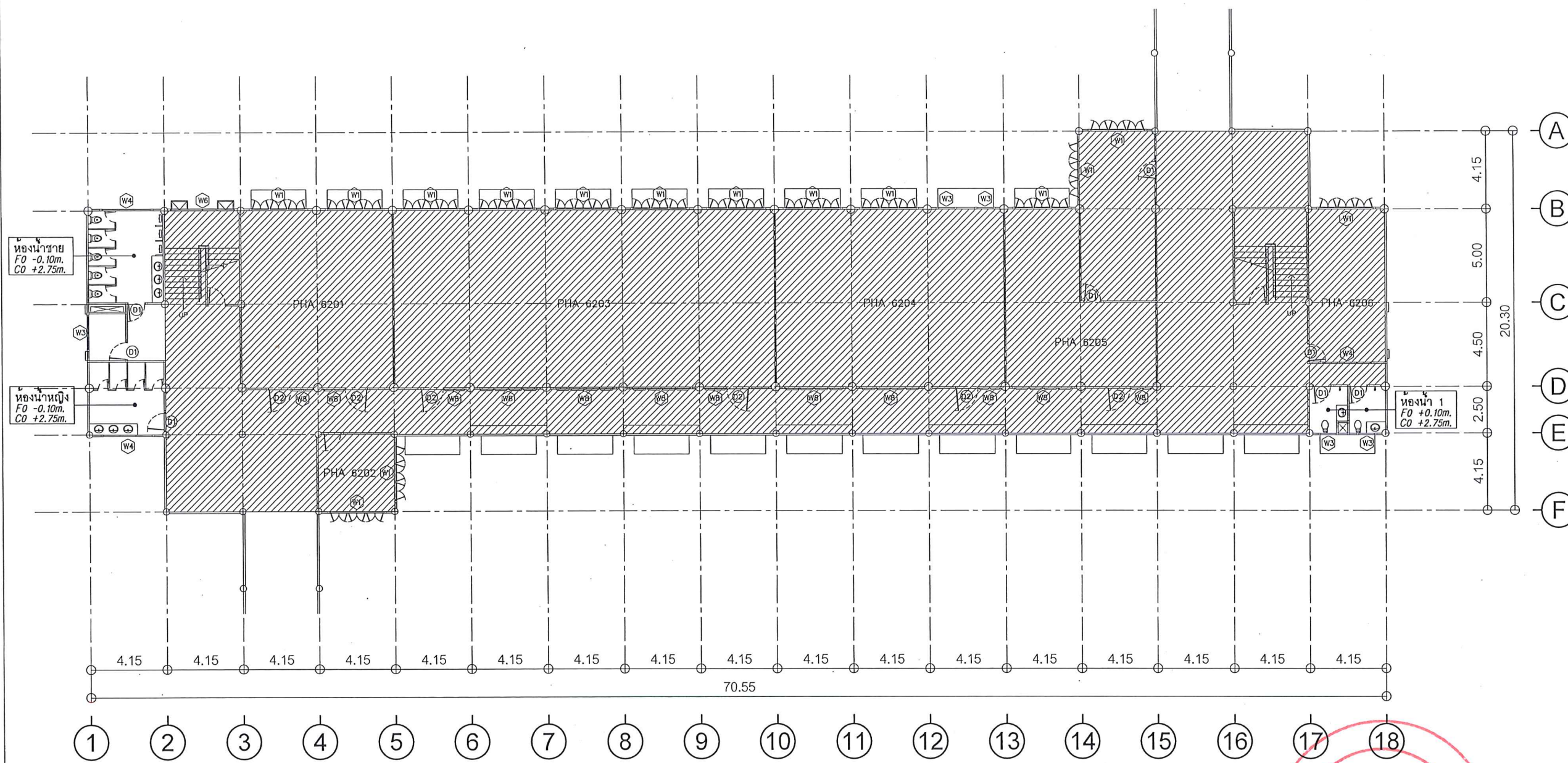
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา จิตนันทกุล ๑๖๕๓ CHECKED

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

A-25 95



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหรือป้องกันงานดำเนินการเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับดินสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

FLOORPLAN SCALE 1:250  
แปลนพื้นปรับปรุงห้องนำชั้น 2 อาคาร 6





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงโครงสร้างเดิมอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มคำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ชัดแจ้ง )  
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายธีรวัชร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการแผนกวิชาการ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

อนุมัติ  
( ร้อยโทศรศรชัย ดร.ศรีนครินทร์ แกมมานัน )  
รักษาการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

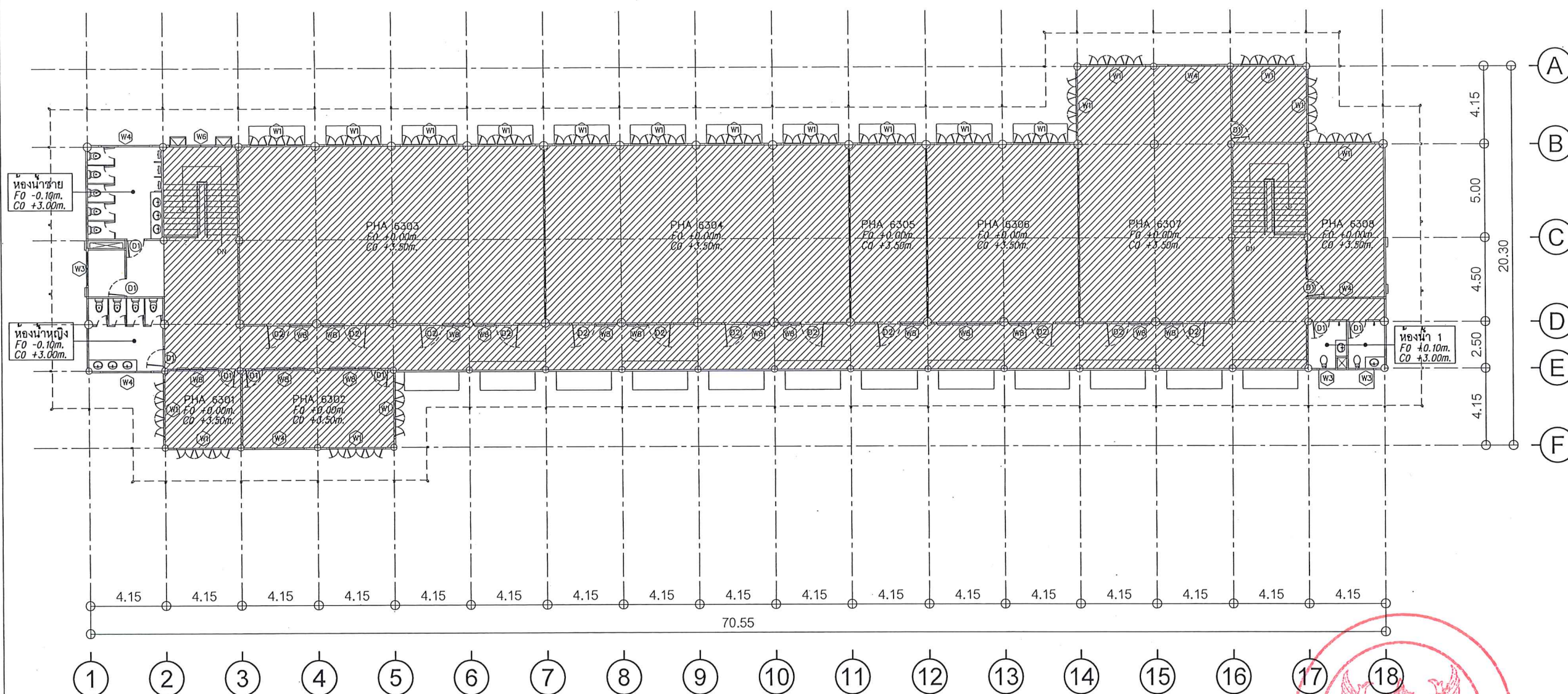
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มคำดี CHECKED

DATE ISSUED

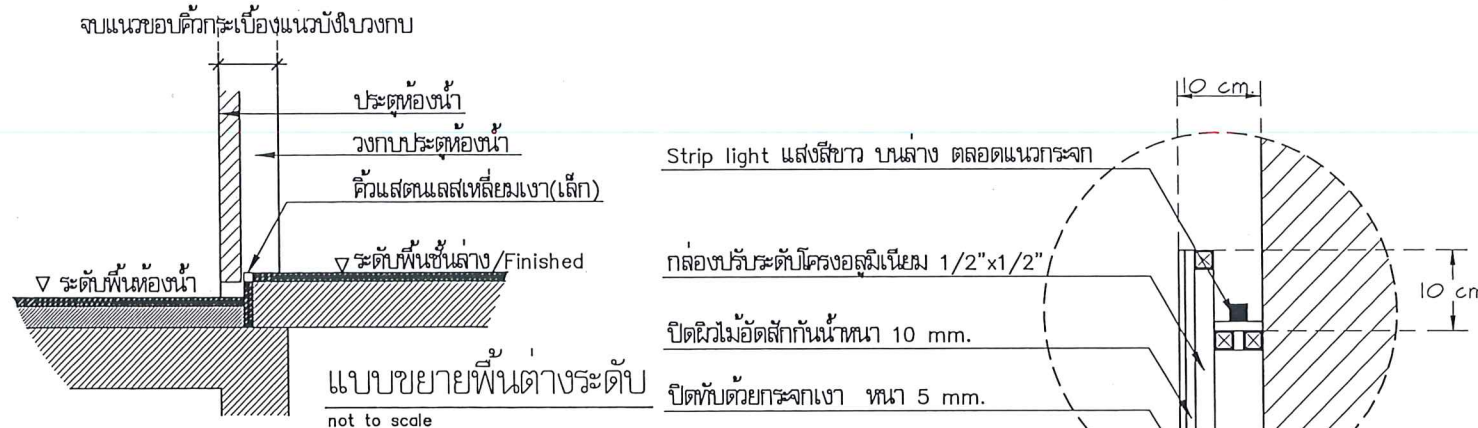
แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวมทุก)  
DWG. NO. TOTAL  
A-26 95



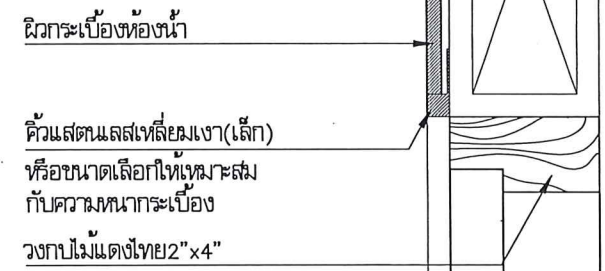
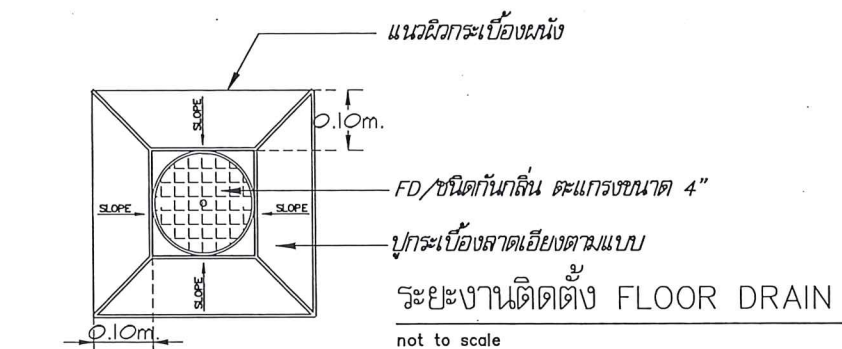
หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้อาวุลงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

FLOORPLAN SCALE  
แปลนพื้นปรับปรุงห้องนอน 3 อาคาร 6  
มาตราส่วน 1 : 250

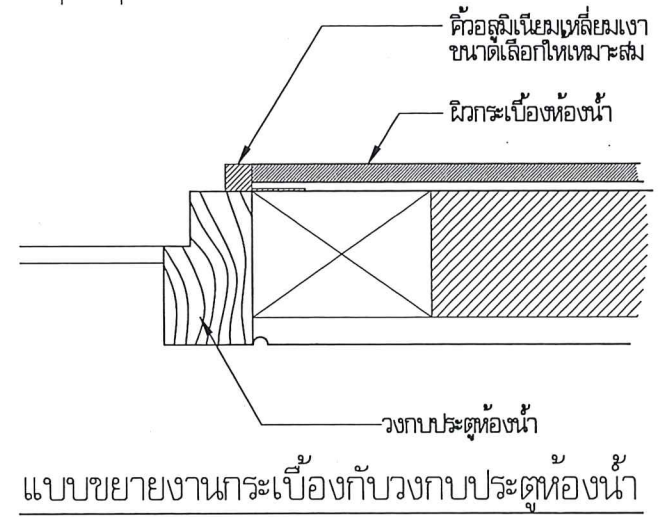




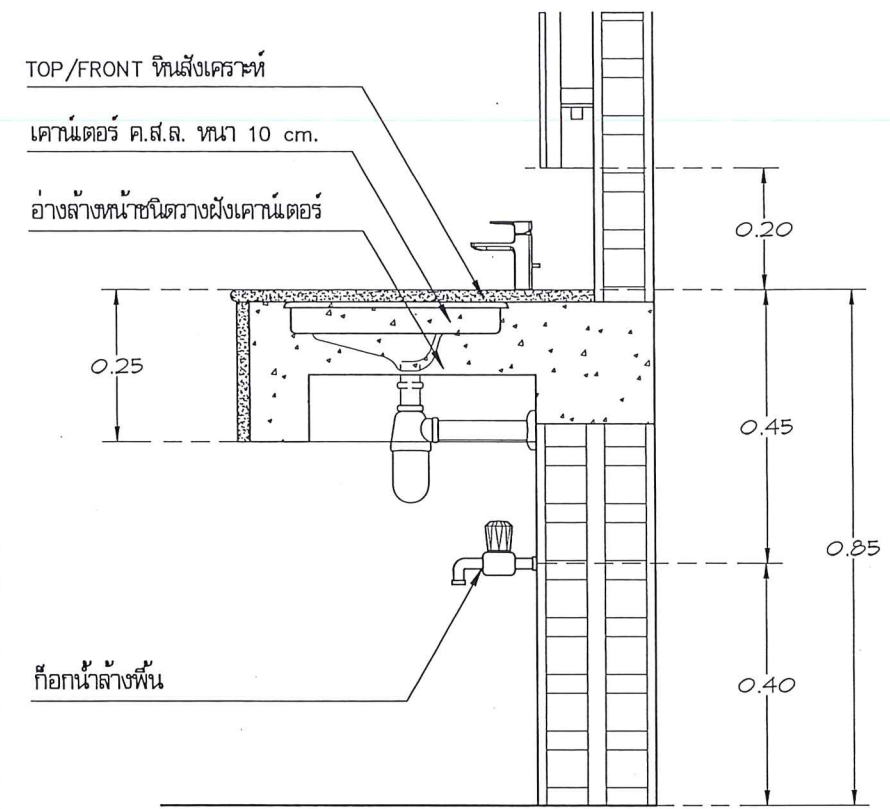
แบบขยายกระจกซ่อนไฟ LED  
not to scale



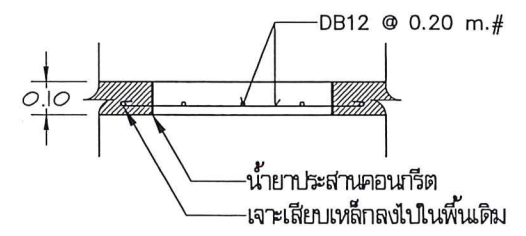
แบบขยายคิ้วแอสตันเลส  
not to scale



แบบขยายงานกระเบื้องกับวงกบประตูห้องน้ำ



แบบขยายเคาน์เตอร์ ค.ส.ล.  
not to scale

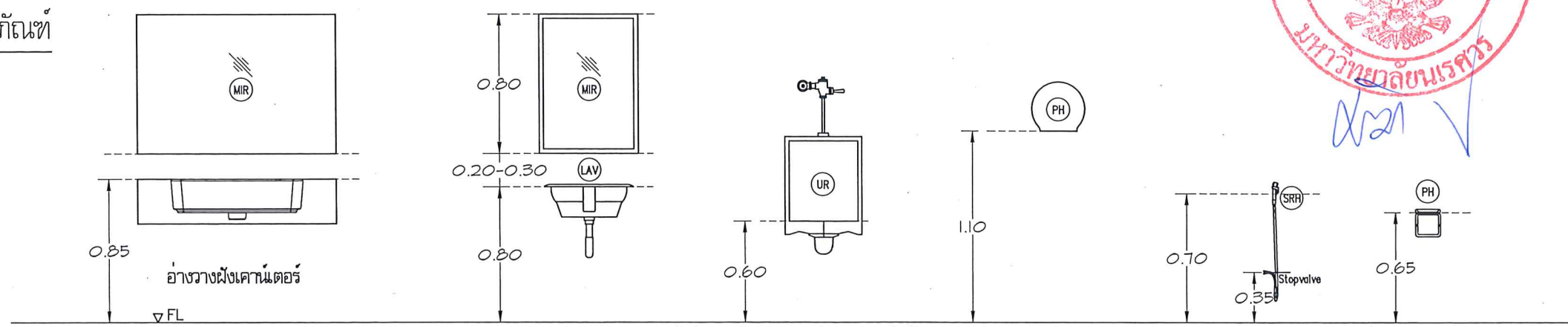


แบบขยายพื้น S (ปิดช่องซาร์ป)  
not to scale

- ท้องเคาน์เตอร์ให้ใช้แบบไม่อัดตัวในสภาพเรียบร้อยเท่านั้น
- ก่อนทำการเทเคาน์เตอร์ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบระดับ, ขนาด, ระยะในแบบให้เรียบร้อย / มีส่วนไหนไม่มีชัดเจนให้สอบถามเจ้าของ, หรือผู้ออกแบบ

ระยะเวลาติดตั้งสุขภัณฑ์

NTS



หมายเหตุ ภาพของสุขภัณฑ์ในแบบแปลนใช้เพื่อการอ้างอิงตำแหน่งในแบบเท่านั้น จึงอาจไม่ตรงกับรุ่นที่ระบุ



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตมแบบสีเขียว อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภทศ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขภัณฑ์ : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายทิวา ชัยนาถ )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุวิวัฒน์ ชื่นชาติ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

NO.	DATE	DESCRIPTION

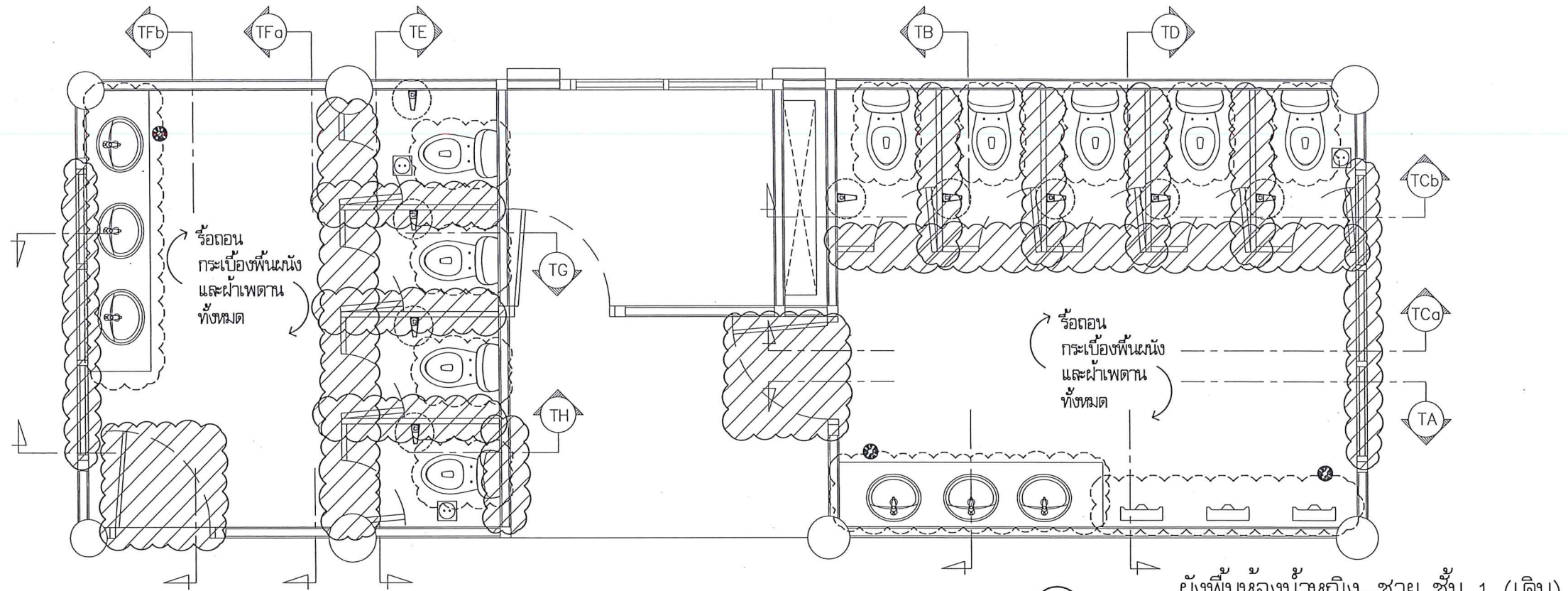
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

DRAWN นายสุวิวัฒน์ ชื่นชาติ CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

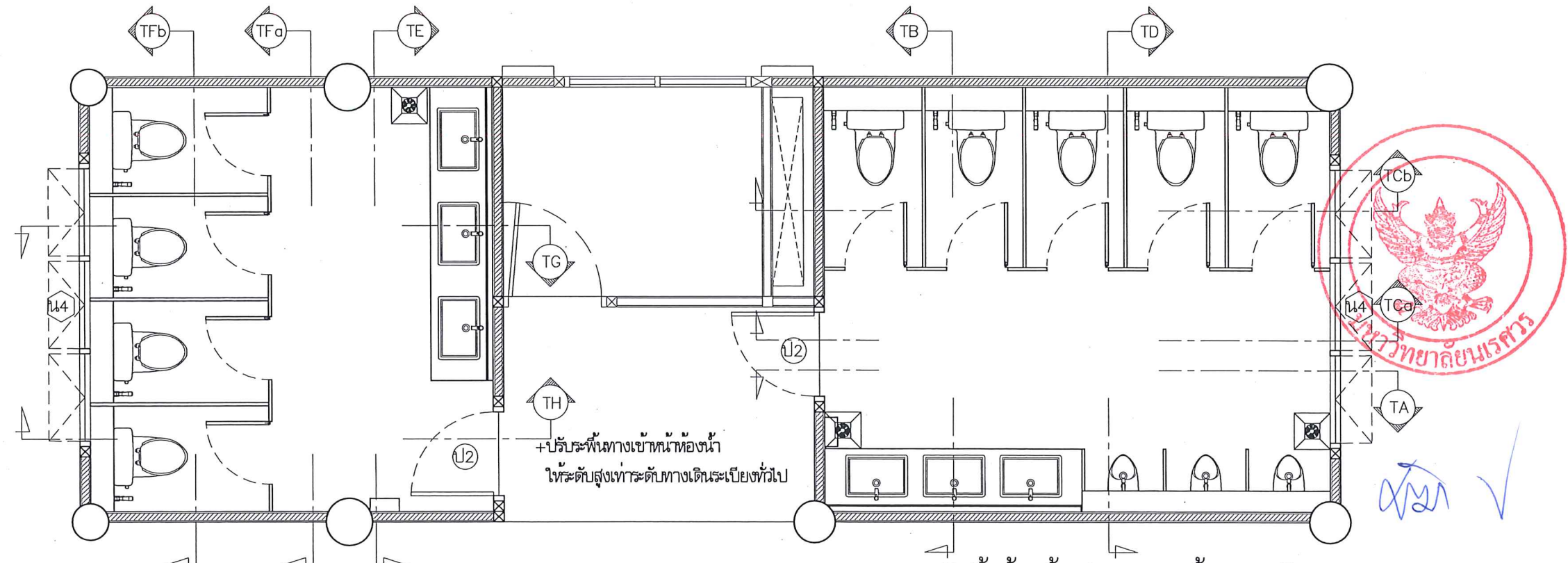


- สัญลักษณ์**
- งานรื้อถอนแนวผนังก่ออิฐ และประตู
  - งานรื้อถอนคานต่อร่องล่างหน้า
  - งานรื้อถอนไม้สุขภัณฑ์ โถปัสสาวะ
  - งานรื้อถอนรื้อถอนอ่างล้างหน้า ก๊อกน้ำ

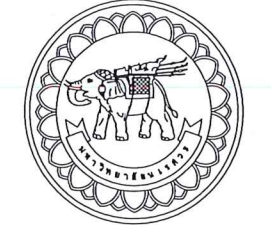
- งานรื้อถอน**
- รื้อถอนกระเบื้องพื้นห้องน้ำทั้งหมด
  - รื้อถอนกระเบื้องผนังห้องน้ำทั้งหมด
  - รื้อถอนฝ้าเพดานห้องน้ำทั้งหมด
  - รื้อถอนผนังและประตูกันห้องน้ำทั้งหมด
  - รื้อถอนไม้สุขภัณฑ์ โถปัสสาวะ ทั้งหมด
  - รื้อถอนคานต่อร่องล่างหน้า และอุปกรณ์อ่างล้างหน้าทั้งหมด

- รื้อถอนกระจกที่เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
- รื้อถอนไฟฟ้า ดวงโคมทั้งหมด
- รื้อถอนมือกาน้ำติดลอยในห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนแนวก่อผนังอิฐที่ระบุในแบบ
- รื้อถอนประตูและหน้าต่างห้องน้ำ

FLOORPLAN SCALE **ผังพื้นที่ห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1 (เดิม)** มาตรฐาน 1 : 50



FLOORPLAN SCALE **ผังพื้นที่ห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1 (ปรับปรุง)** มาตรฐาน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเนกศึกษา อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มชาติ  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายวิรัตน์ อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา จันทนบุรี  
รักษาการหัวหน้าหน่วยงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายวิชา จันทนบุรี)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนธานัน)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

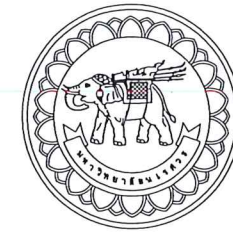
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

DRAWN นายวิชา จันทนบุรี อนุมัติ CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดอุบลราชธานี

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาคนเหล็กอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แสงศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดอุบลราชธานี

ตรวจสอบ  
นายทิวา พัดมาบุตร  
วิศวกรการสำรวจและวิศวกรรมเครื่องกล

เห็นชอบ  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

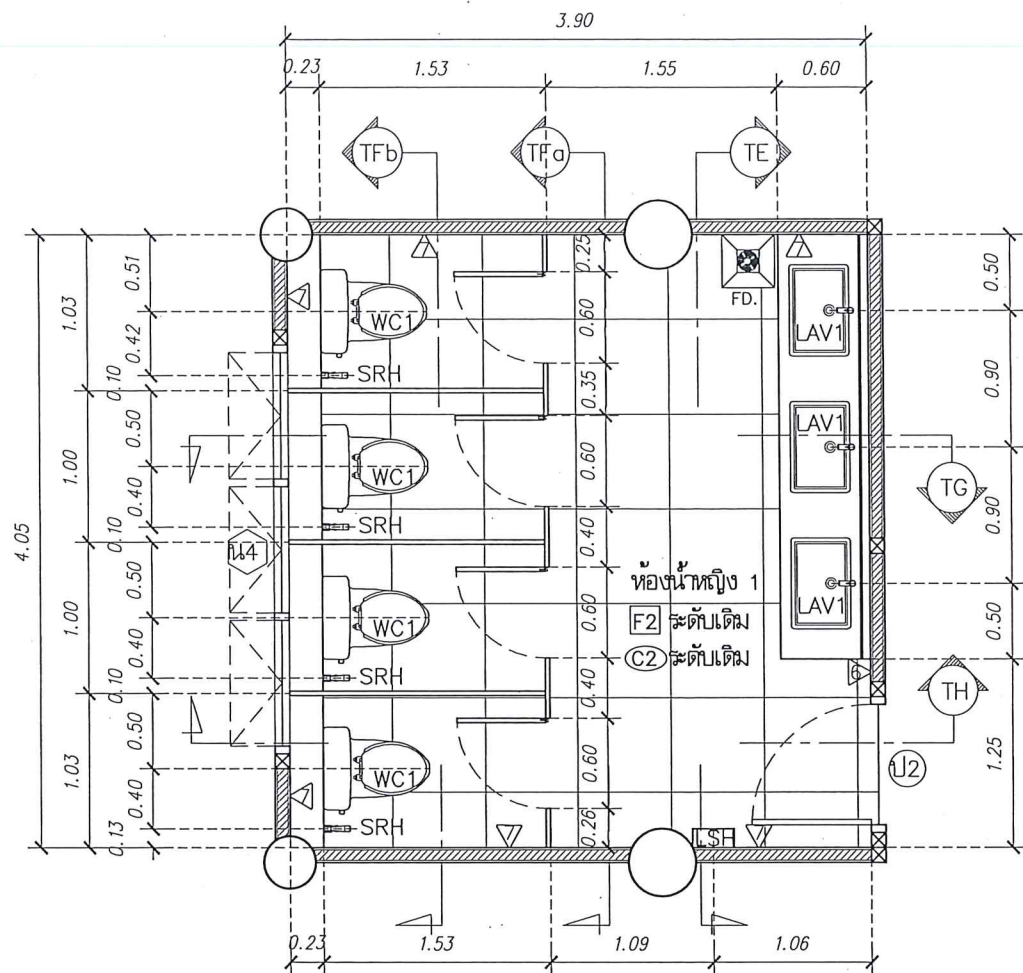
อนุมัติ  
( รรจ.ศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แสนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

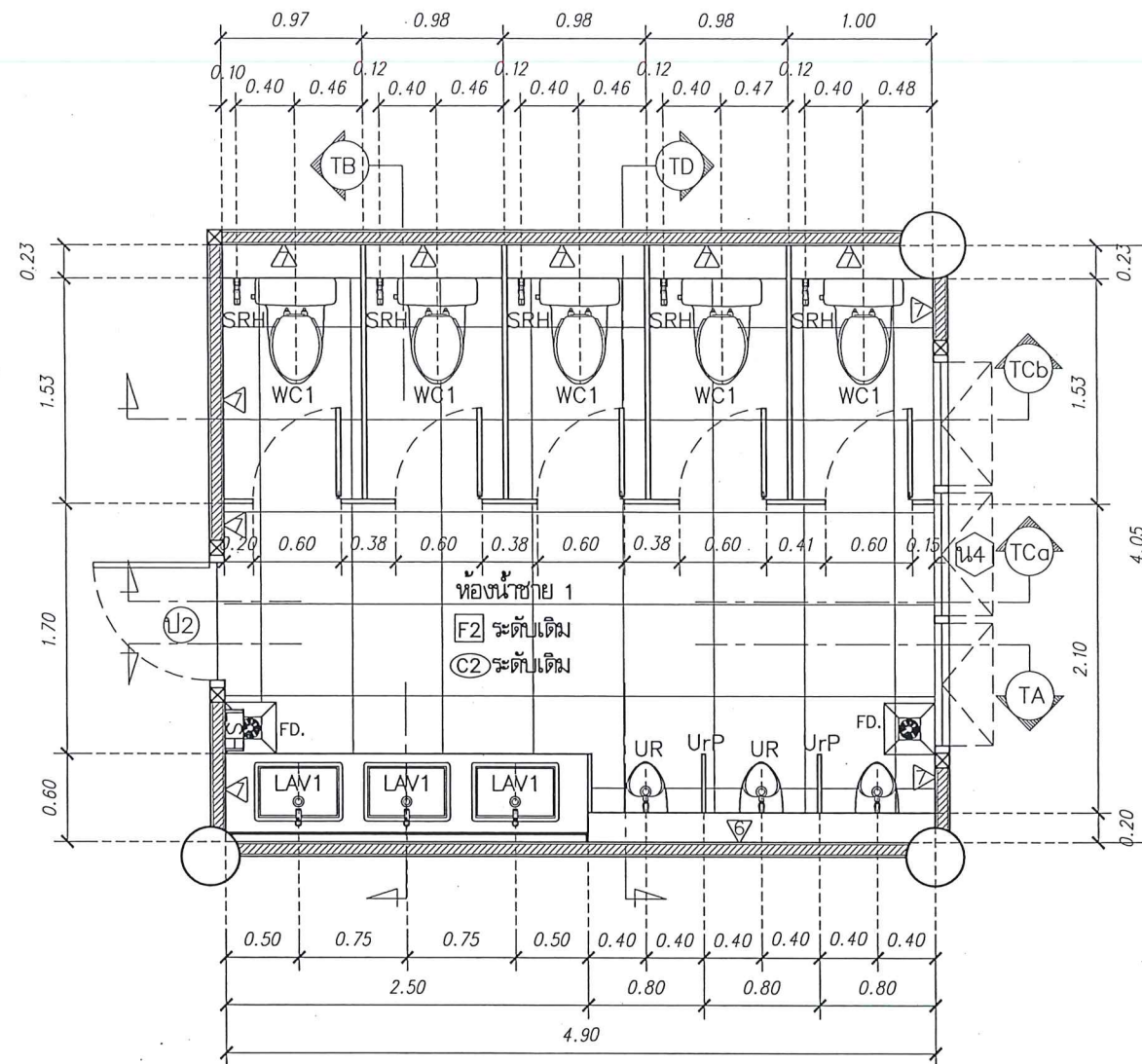
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายทิวา พัดมาบุตร	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

A-29 95



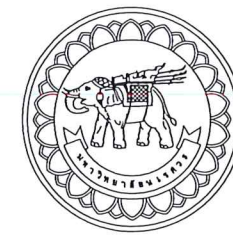
FLOORPLAN  
SCALE  
ผังพื้นที่ห้องน้ำหญิง ชั้น 1 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 50



FLOORPLAN  
SCALE  
ผังพื้นที่ห้องน้ำชาย ชั้น 1 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 50

รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น	รายการประกอบแบบวัสดุผิวผนัง	รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน
[F2] พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว *** อ้างอิงจากระดับพื้นกระเบื้องเดิม ***	[5] ผนังบุกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว [6] ผนังบุกระเบื้อง ลายหินอ่อน สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว [7] ผนังบุกระเบื้อง สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว	[C2] ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดทึบชั้นหนา 9 mm. ชนิดขอบลาด ทนชื้น ฉาบเรียบรอยต่อ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เกรดสีกำหนดภายหลัง)





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แสงศักดิ์  
ภ-สถ 19654  
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรภูมิ เกตวงศ์  
ภย.48771  
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภท.43845  
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-  
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายทิวา วิชาญกุล )  
วิศวกรโยธาและช่างเทคนิค

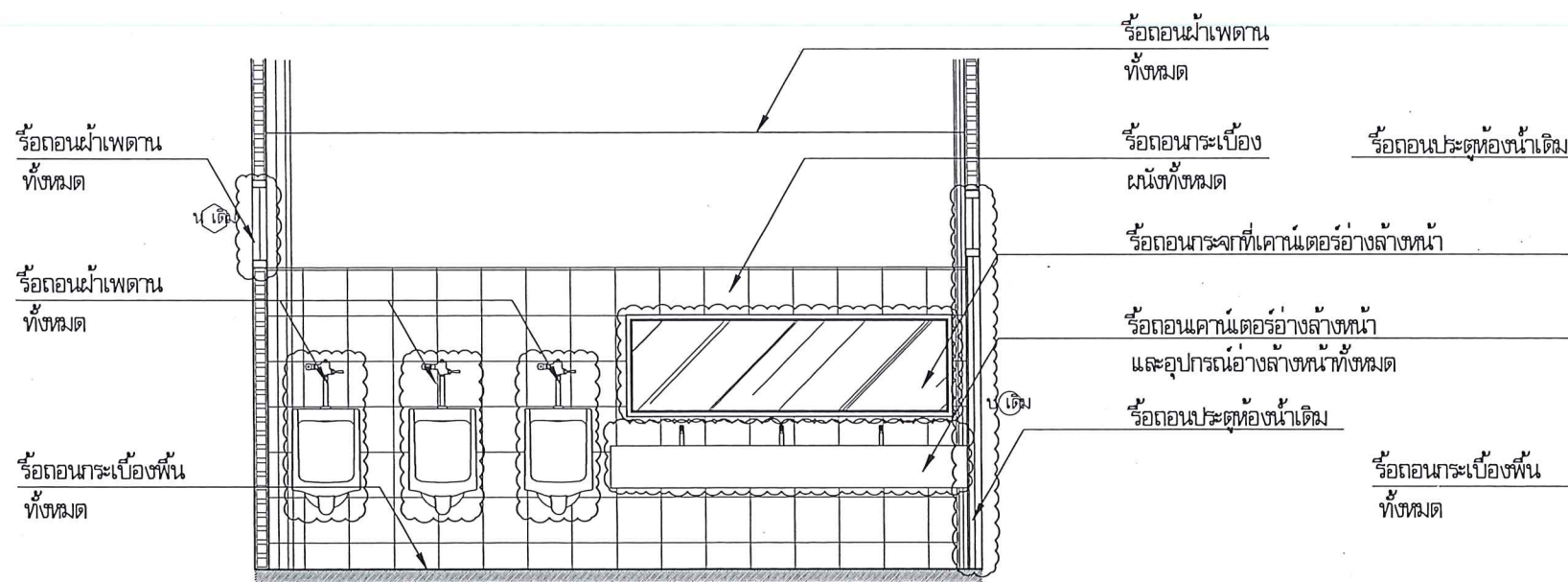
เห็นชอบ  
( นายรุ่งรัตน์ ทรัพย์รัตน์ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รุ่งเรือง ทรัพย์รัตน์ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

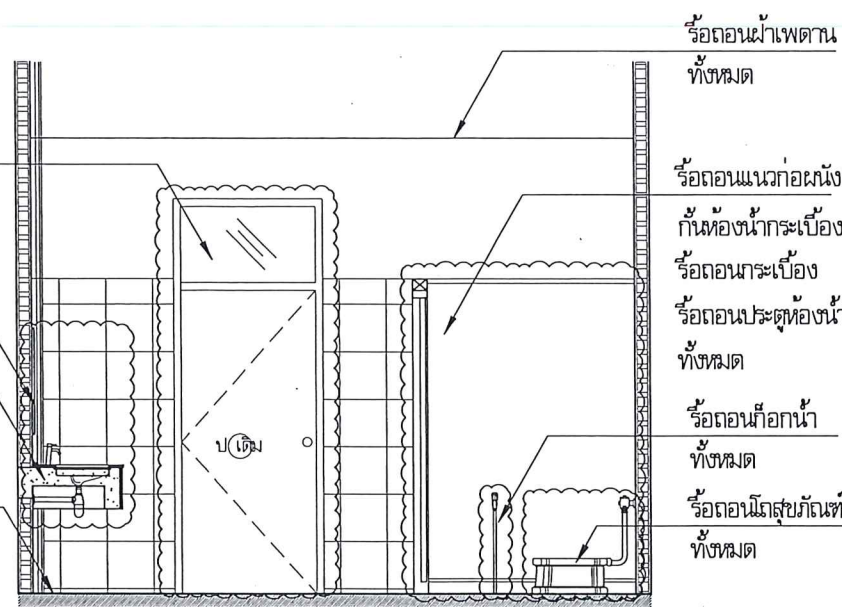
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE	
งานปรับปรุงอาคาร	
JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แสงศักดิ์	
DATE ISSUED	
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL

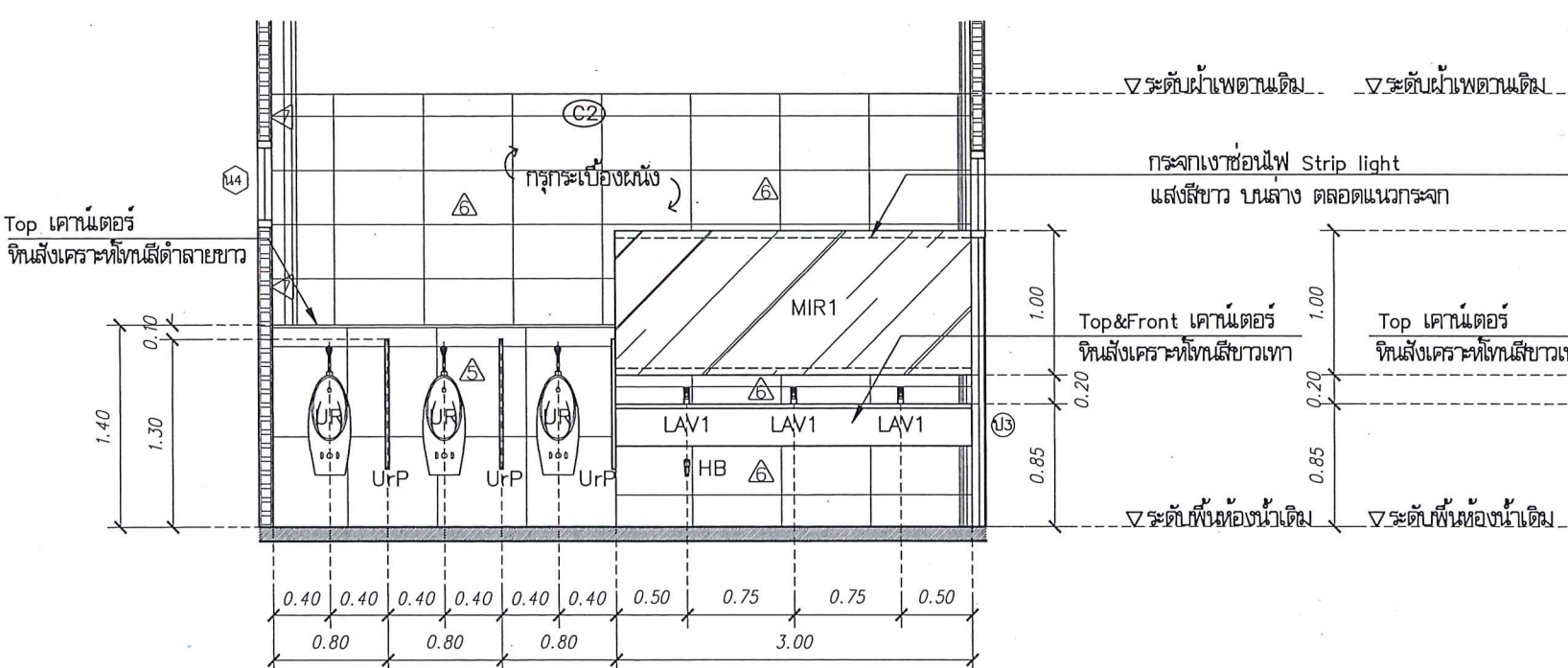
A-30 95



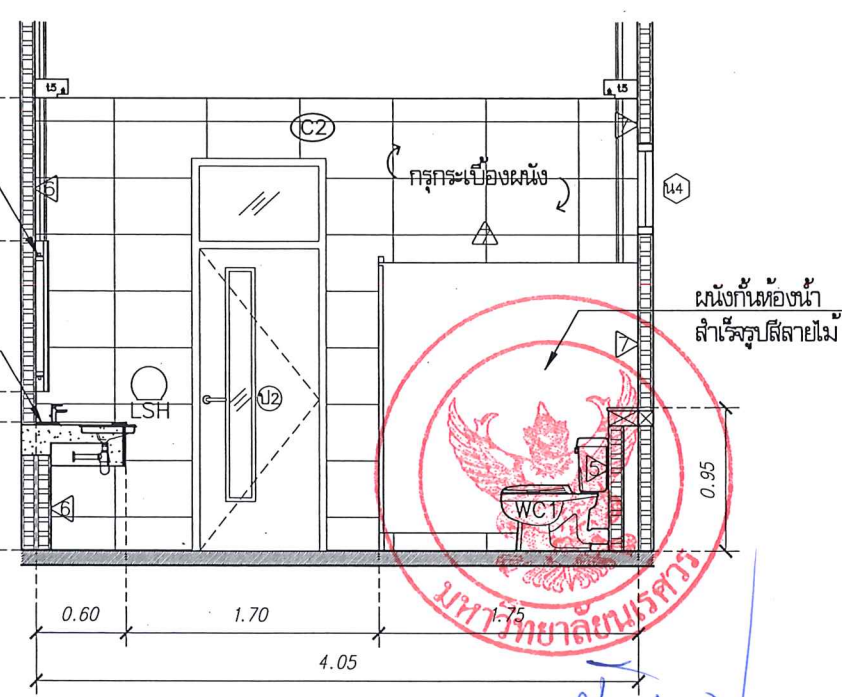
SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 TA (ก่อนปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



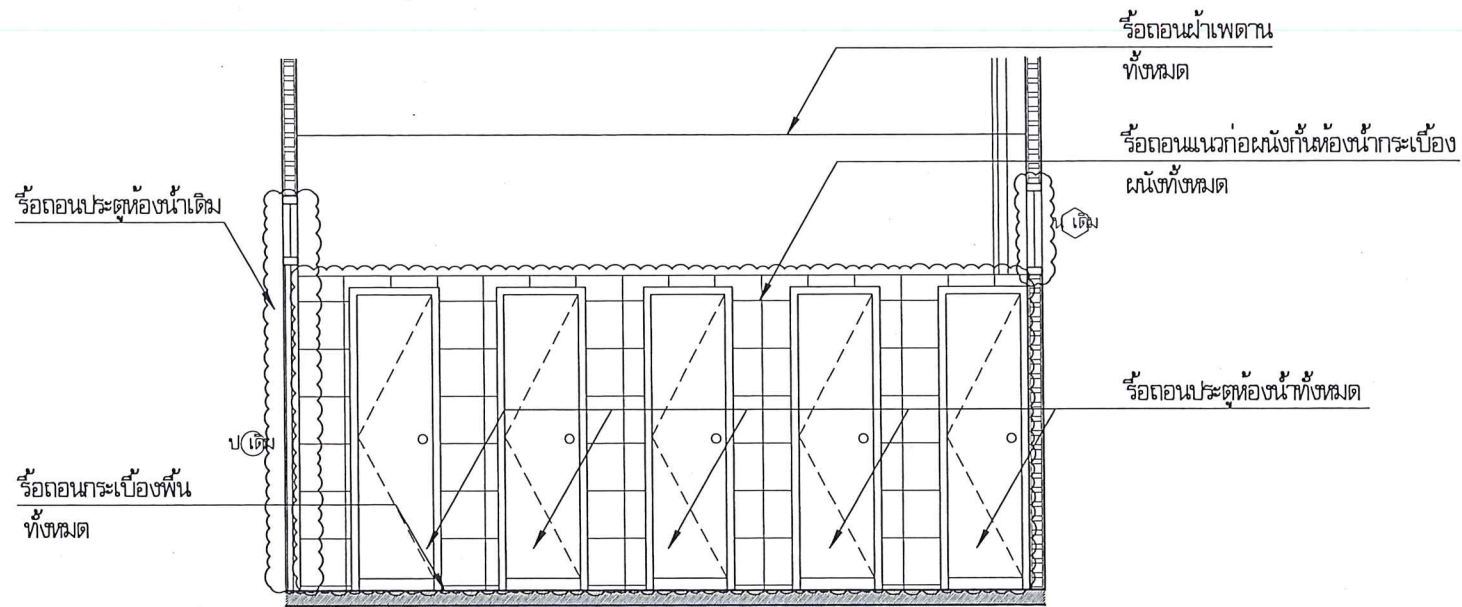
SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 TB (ก่อนปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 TA (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 TB (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50

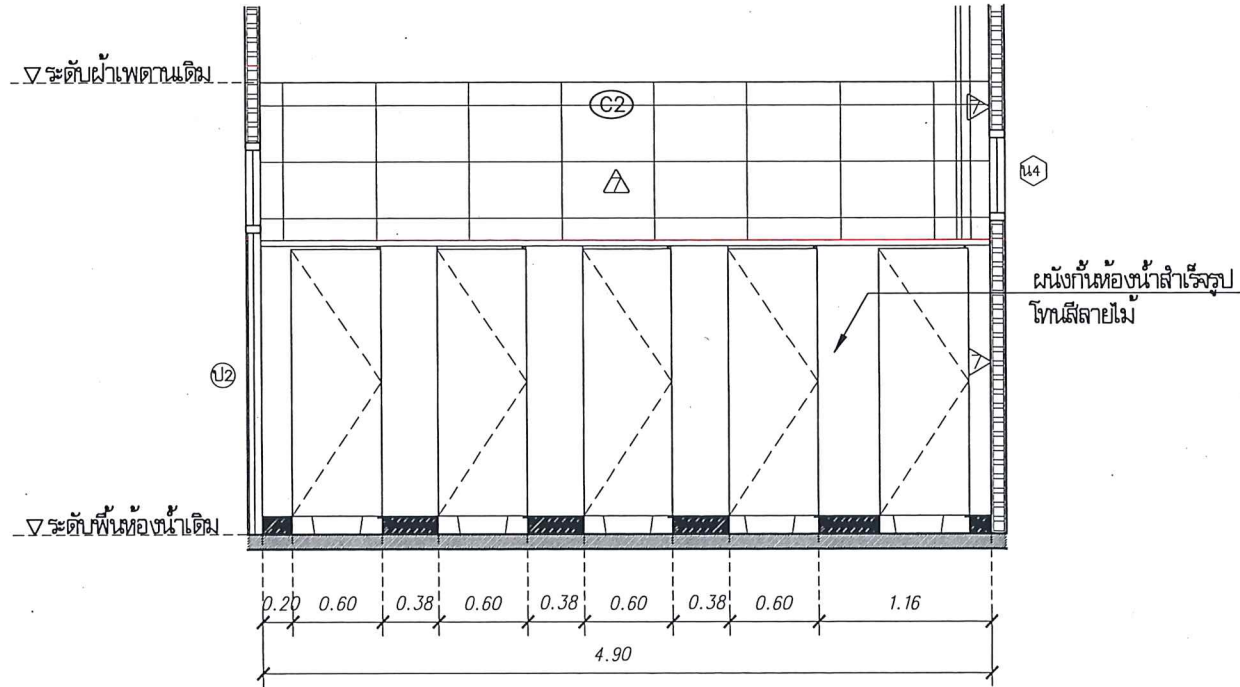


SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 TCa (ก่อนปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50

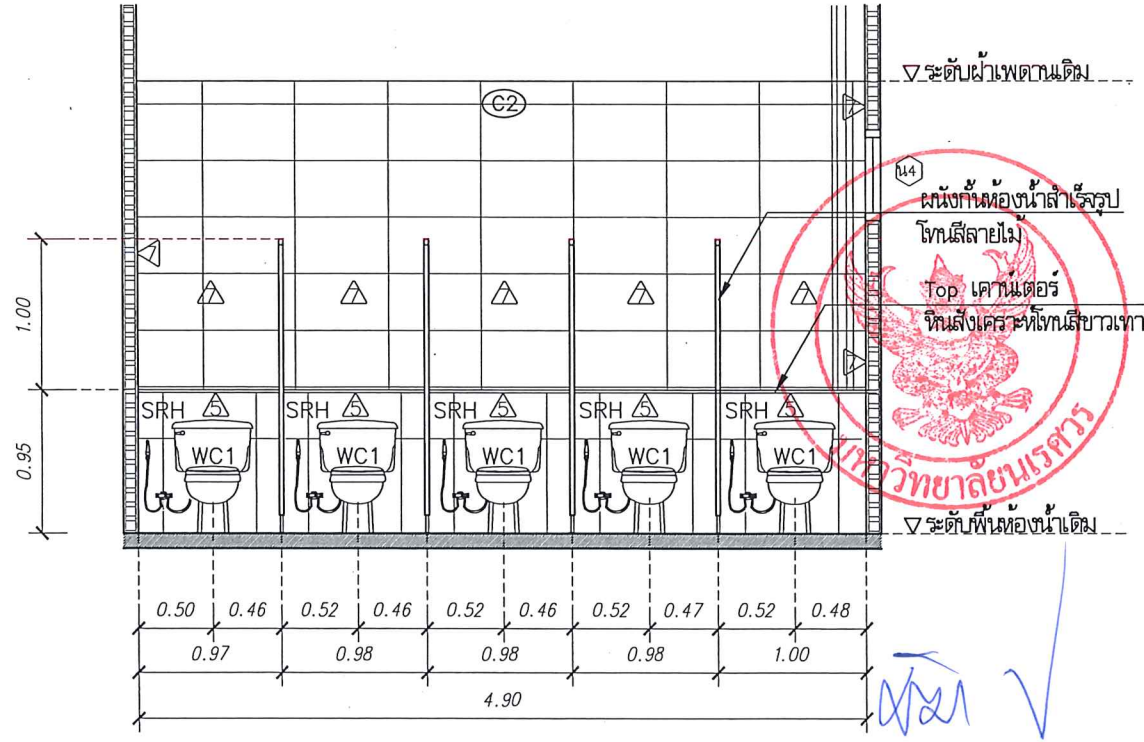
รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

WC1	ห้องน้ำชั้น 1 ชักโครกสองชั้น สีขาว P-trap แบบต่อท่อออกผนัง (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
LAV1	อ่างล้างหน้าเซรามิคแบบฝังเคาน์เตอร์ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) STOP VALE อ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
UR	โถปัสสาวะ และ ฟลัชวาล์ว (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
UrP	แผงกั้นโถปัสสาวะชาย (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
SRH	สายอ่อนฉีดชำระ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) STOP VALE สองทางของสายฉีดชำระและชักโครก (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
LSH	ที่ใส่กระดาษชำระม้วนใหญ่ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
FTS	กล่องใส่กระดาษรองนั่งโถสุขภัณฑ์ติดผนัง (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
MIR1	กระจกเงา ขอบไฟบน-ล่าง ตลอดแนวความยาวกระจก
FD	ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
HB	ก๊อกล้างพื้น (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)

\*\*ความลาดเอียงของพื้นห้องน้ำต้องไม่ต่ำกว่า 1:100



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 TCa (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 TCb (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร  
โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง ภา-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ กย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัชร อินันต์ ภาทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG. -

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายทิวา ชัยนาถกุล  
รักษาการหัวหน้างานวิศวกรรมสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายสุรพันธ์ ธรรมะรัตน์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

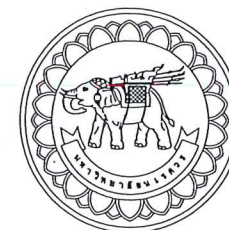
อนุมัติ  
( ร้อยเอกศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงศรีทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-31	95



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ

ปรับปรุงโครงสร้างและไฟฟ้าอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายภูมิ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา หันนางกูร )  
รักษาการหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายฐิติรัตน์ พิระเศก )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แภทราน )  
รักษาการรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

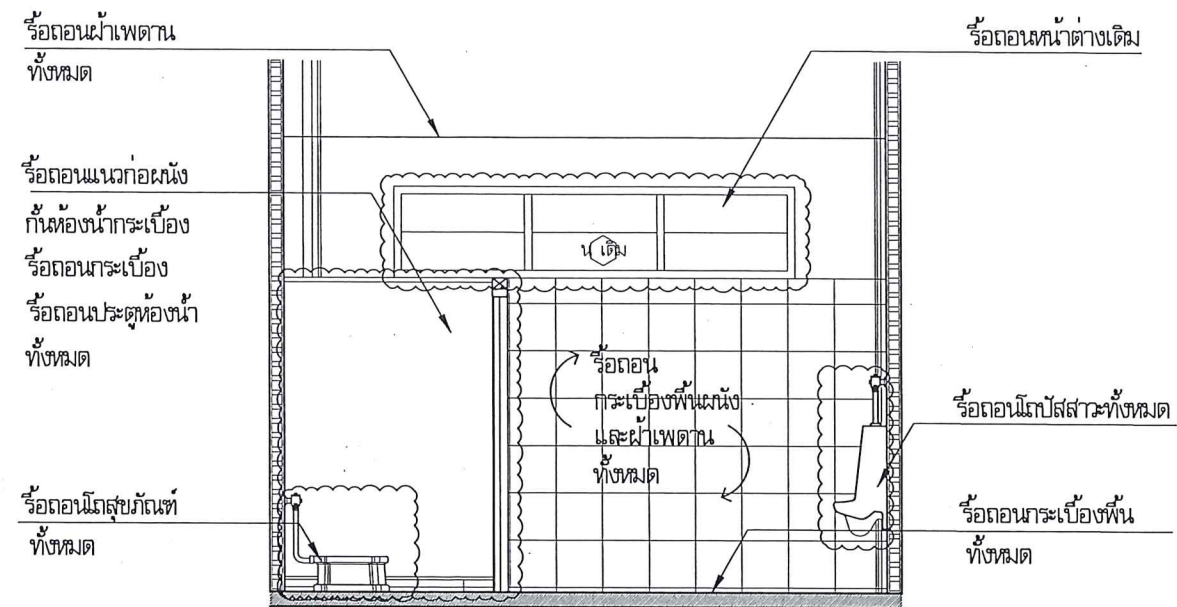
JOB NO. SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง CHECKED

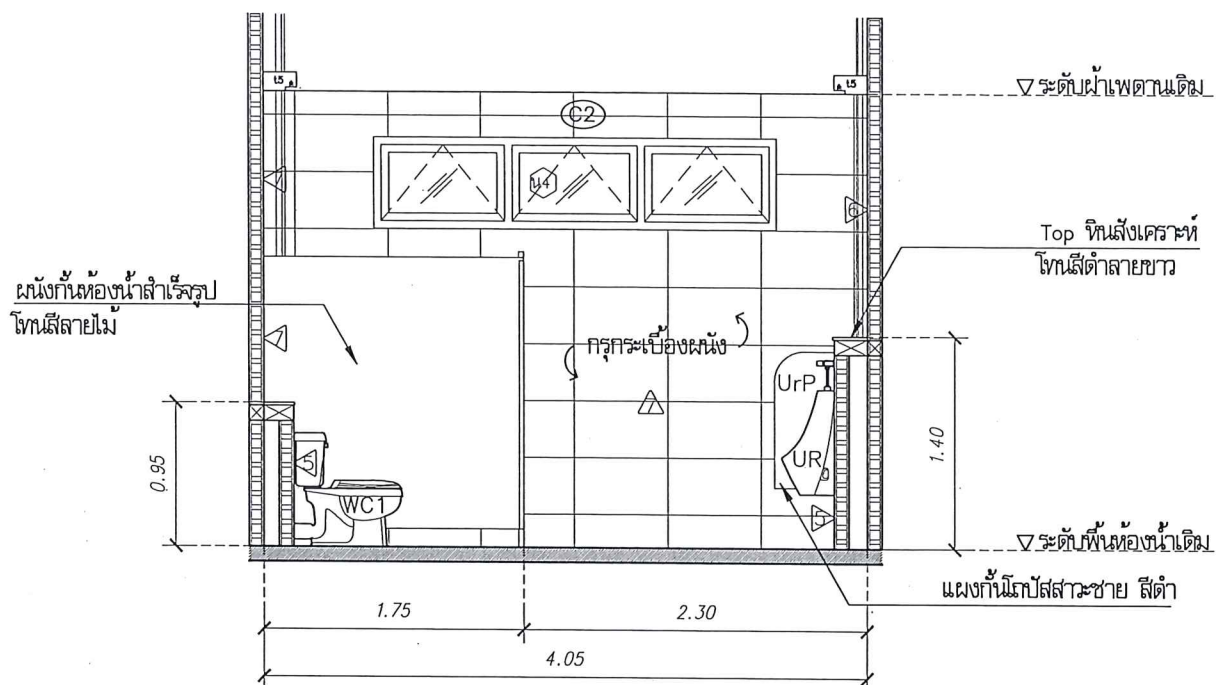
DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก)

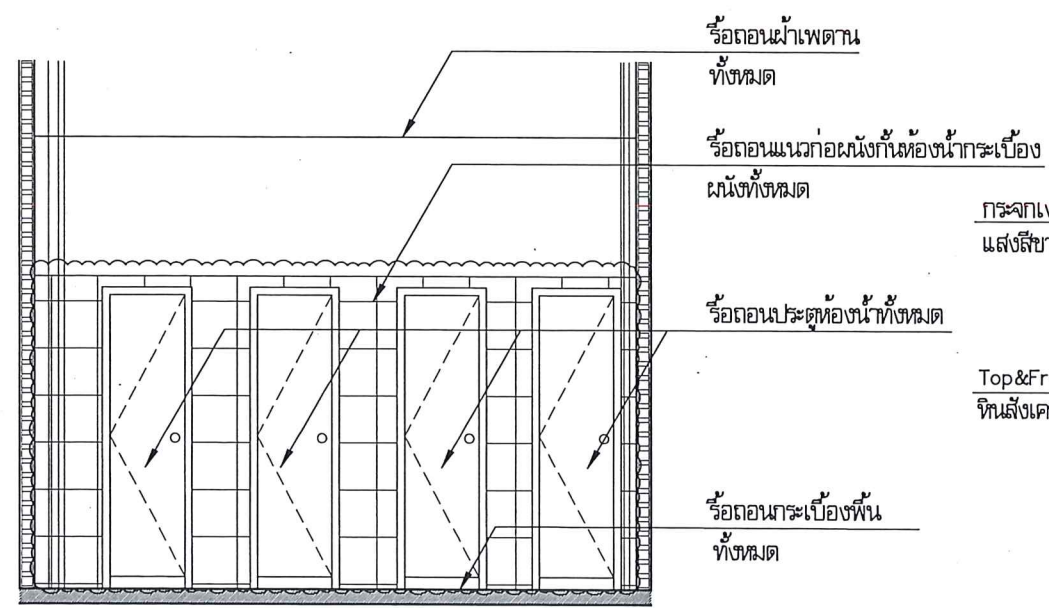
A-32 95



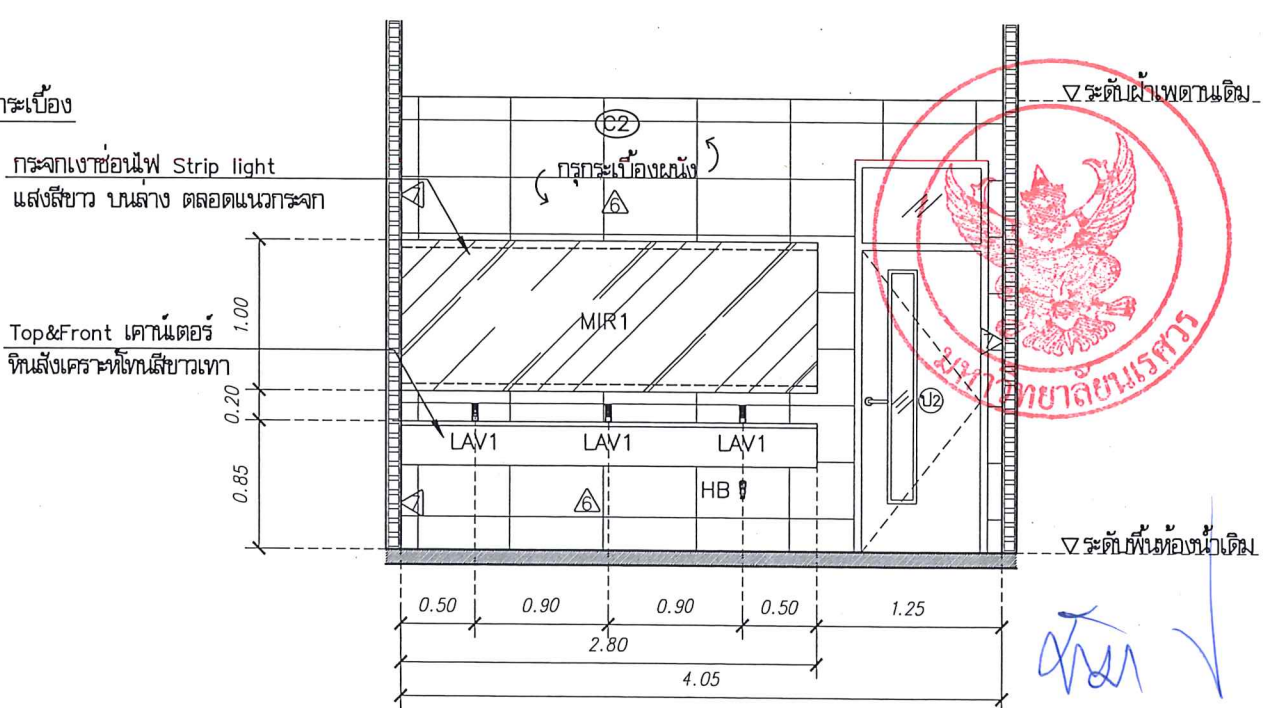
SECTION รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 TD (ก่อนปรับปรุง)  
SCALE 1 : 50



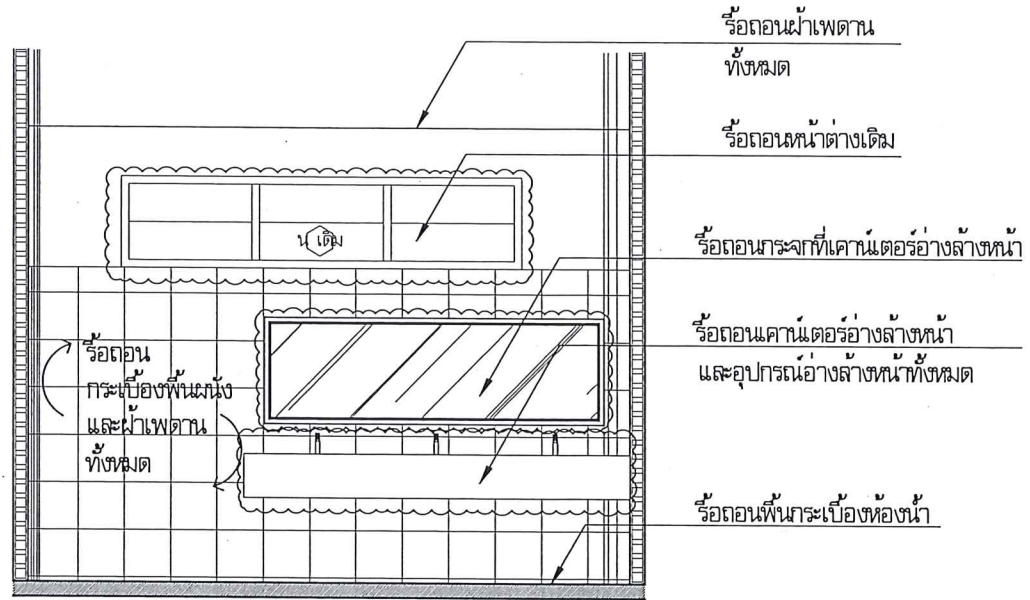
SECTION รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 1 TD (ปรับปรุง)  
SCALE 1 : 50



SECTION รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1 TE (ก่อนปรับปรุง)  
SCALE 1 : 50



SECTION รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1 TE (ปรับปรุง)  
SCALE 1 : 50

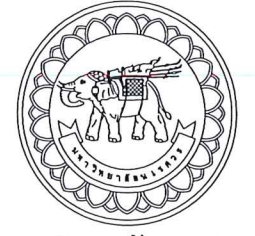


SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1 TFa (ก่อนปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

WC1	ห้องน้ำชั้น 1 ชักโครกสองชั้น สีขาว P-trap แบบต่อท่อออกผนัง (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
LAV1	อ่างล้างหน้าเซรามิคแบบฝังเคาน์เตอร์ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) STOP VALE อ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
UR	โถปัสสาวะ และ ฟลัชวาล์ว (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
UrP	แผงกั้นโถปัสสาวะชาย (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
SRH	สายอ่อนฉีดชำระ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) STOP VALE สองทางของสายฉีดชำระและชักโครก (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
LPH	ที่ใส่กระดาษชำระม้วนใหญ่ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
FTS	กล่องใส่กระดาษรองนั่งโถสุขภัณฑ์ติดผนัง (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
MIR1	กระจกเงา ซ้อนไฟบน-ล่าง ตลอดแนวความยาวกระจก
FD	ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
HB	ก๊อกล้างพื้น (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)

\*\*ความลาดเอียงของพื้นห้องน้ำต้องไม่ต่ำกว่า 1:100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก อาคาร 6  
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
(นายวิชา วิชาบุตร)  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายรุ่งรัตน์ ทรัพย์แท้)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รุ่งรัตน์ ทรัพย์แท้ )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

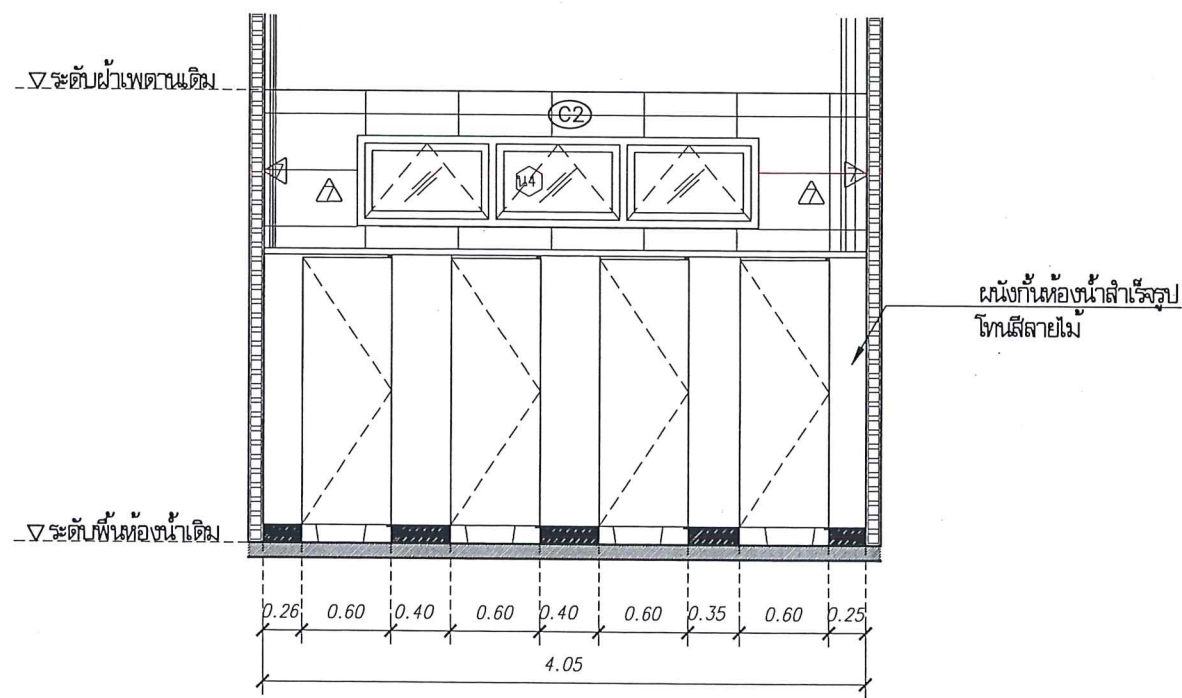
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

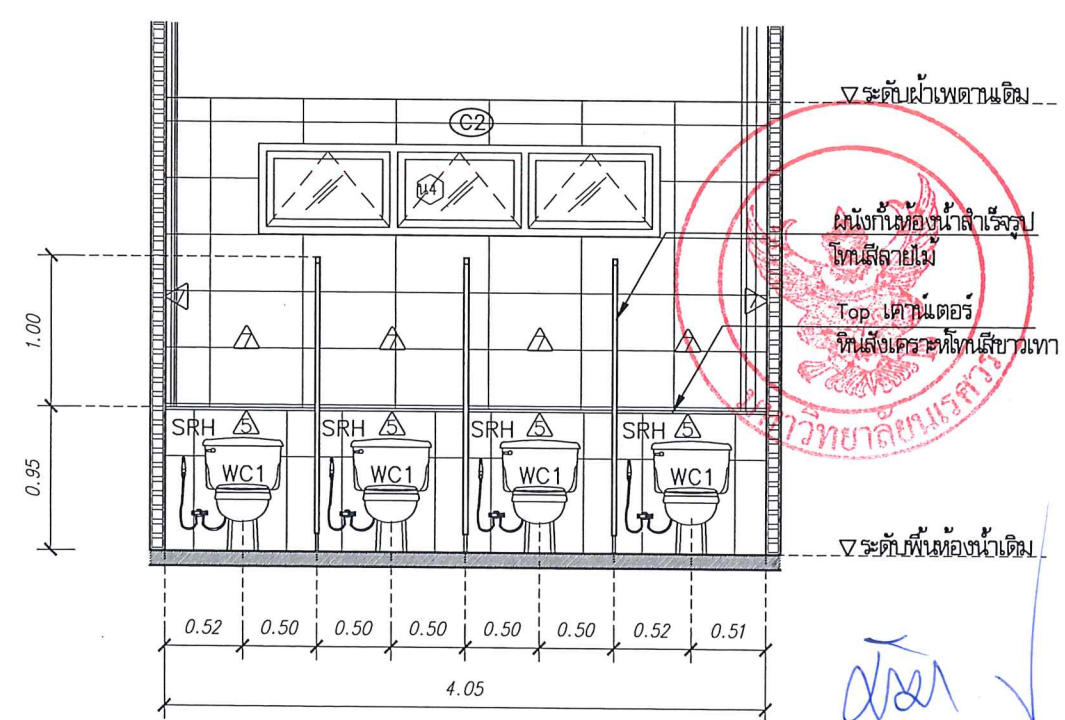
JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา วิชาบุตร CHECKED

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

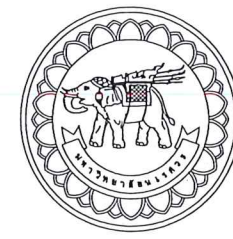
A-33 95



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1 TFa (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1 TFb (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและลิฟต์อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญวิรัตน์ แฉงศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวิวัฒน์ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อานันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา พินางกูญ  
ผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

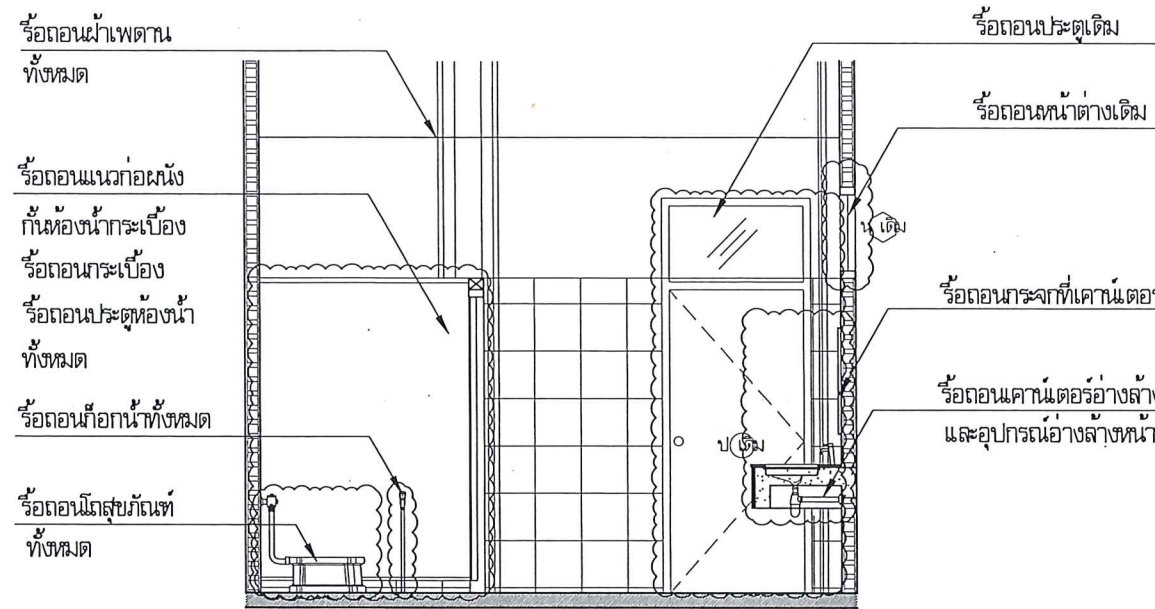
เห็นชอบ  
นายธีรวัตร อานันต์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รุ่งดา สัตว์ ศรายุฑ, คร. ครุภัณฑ์ฯ, แพทเธณี )  
ผู้อำนวยการงานช่างโยธาและช่างเทคนิค มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

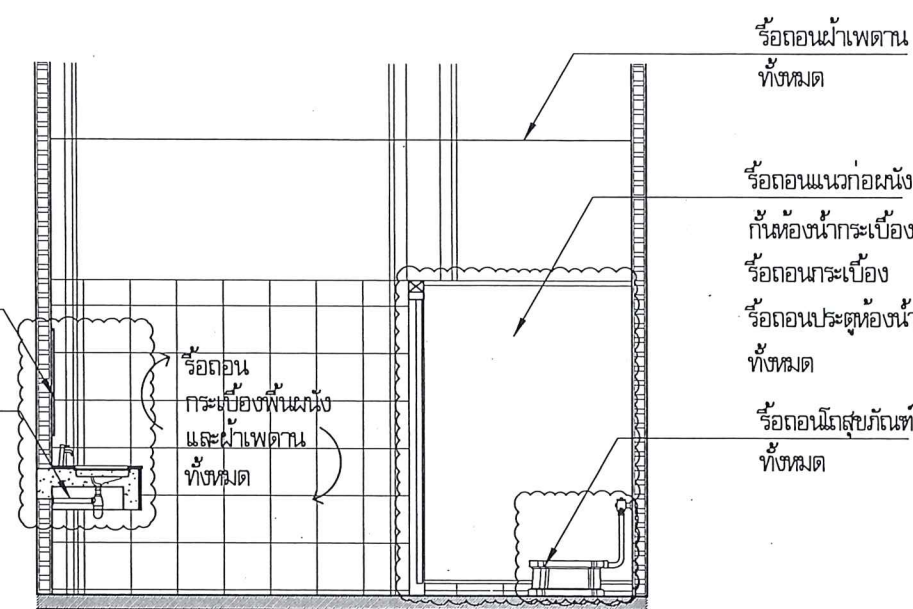
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

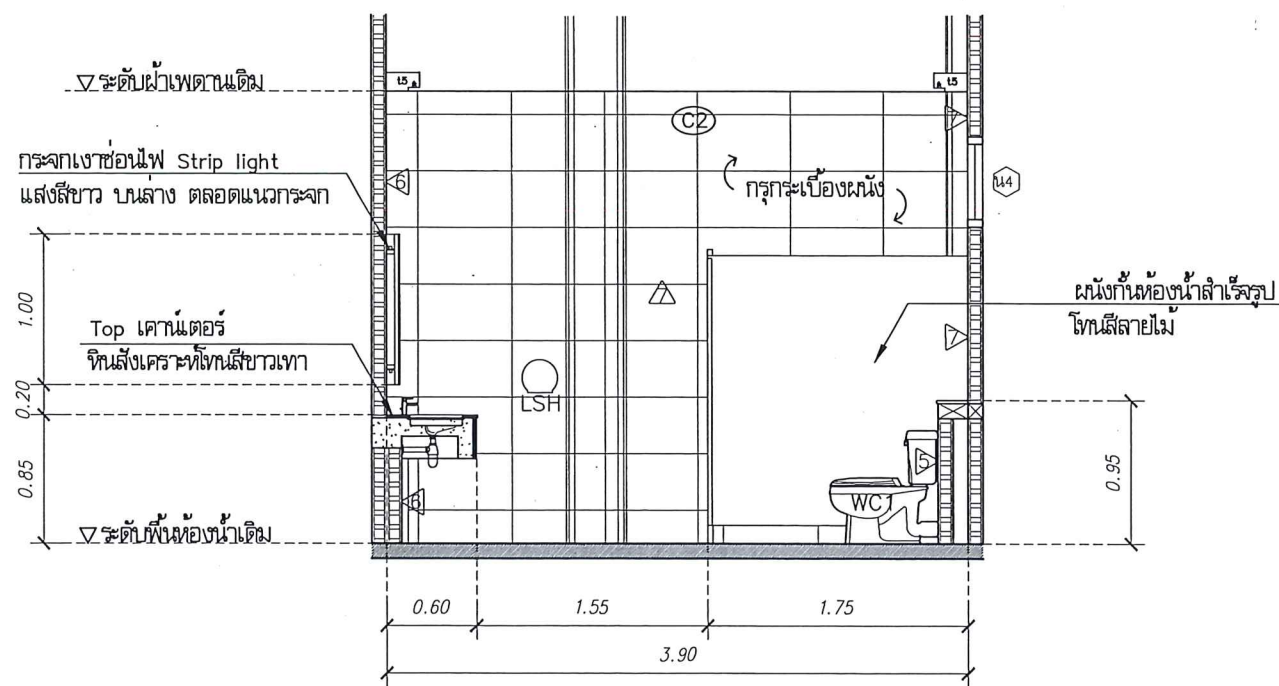
JOB NO.	SCALE
DRAWN นายสถาปนิกวิรัตน์ แฉงศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-34	95



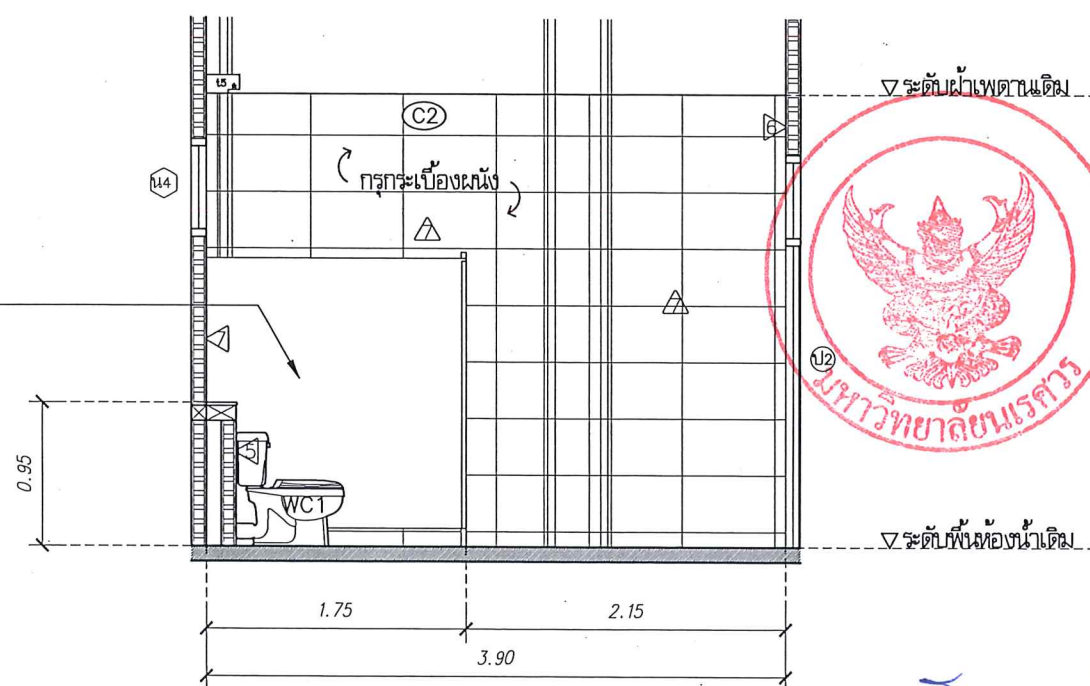
SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1 TG (ก่อนปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1 TH (ก่อนปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



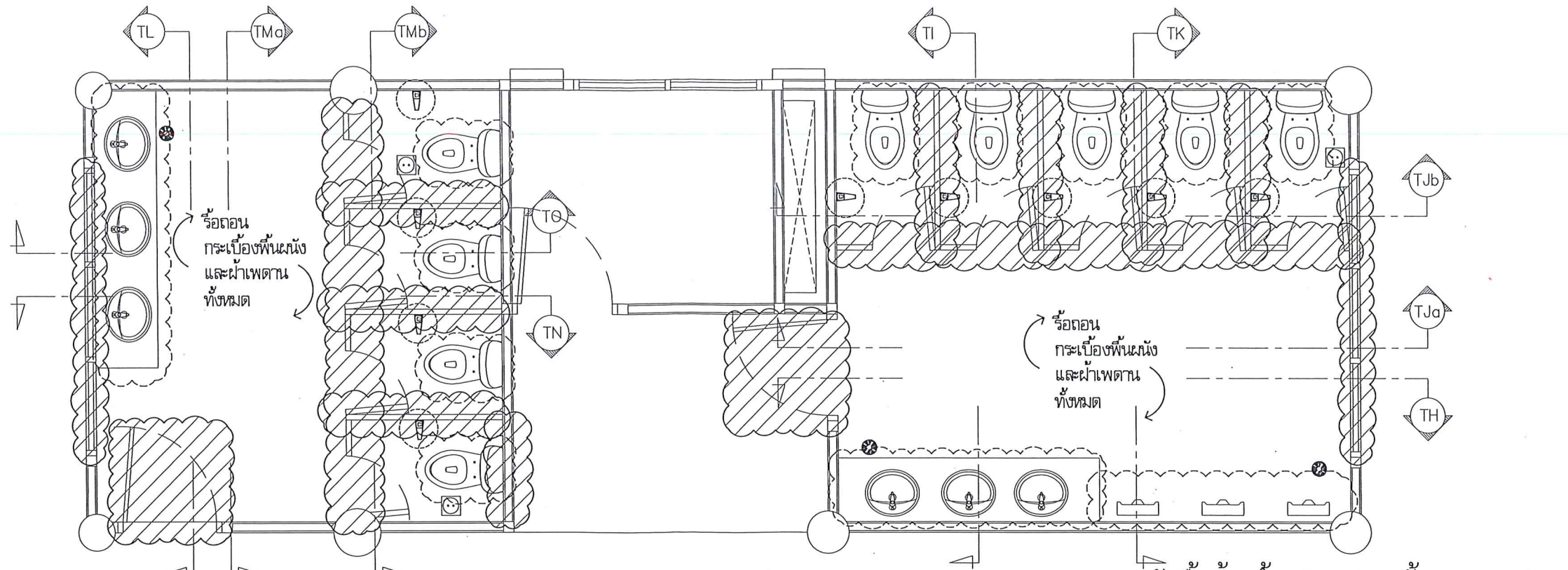
SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1 TG (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 1 TH (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



Handwritten signature and initials in blue ink.



สัญลักษณ์

- งานรื้อถอนแนวผนังก่ออิฐ และประตู
- งานรื้อถอนแคว้นต่อร่องล่างหน้า
- งานรื้อถอนฝ้าเพดานที่ โถงส้ว
- งานรื้อถอนรื้อถอนอ่างล้างหน้า ก๊อกน้ำ
- งานรื้อถอนรื้อถอนแคว้นต่อร่องล่างหน้า

งานรื้อถอน

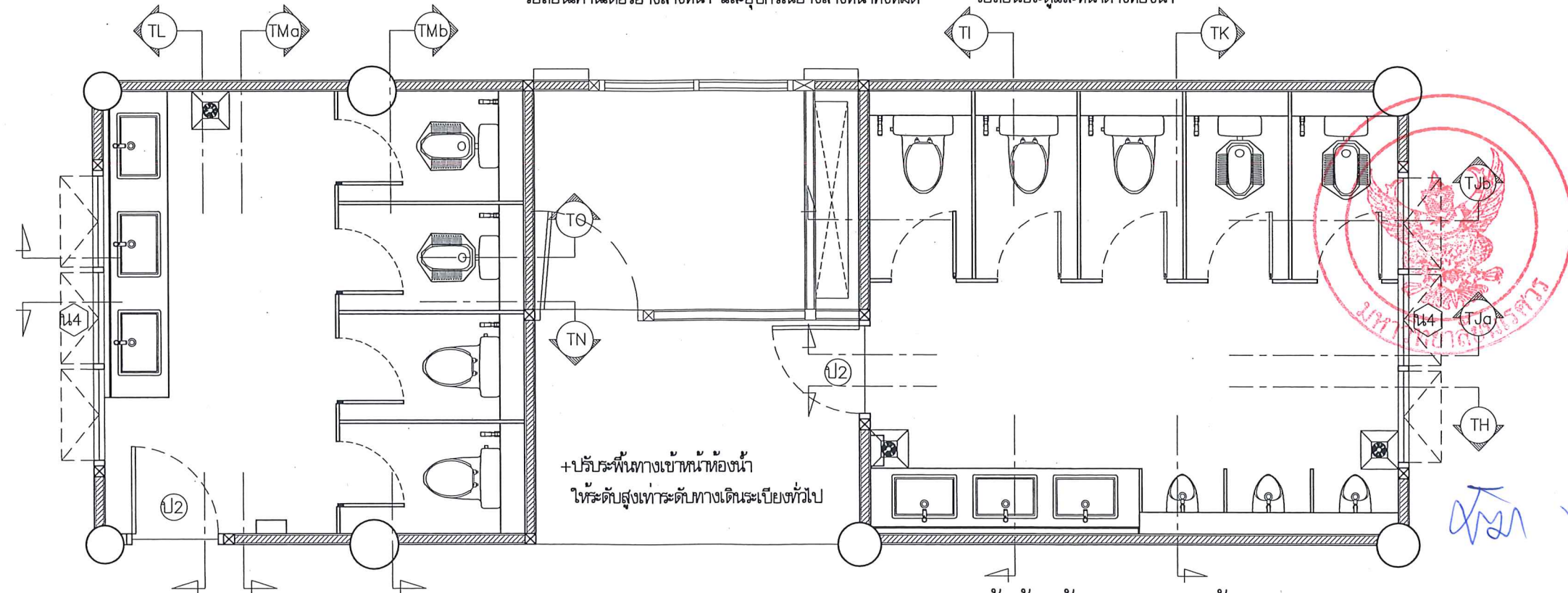
- รื้อถอนกระเบื้องพื้นห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนกระเบื้องผนังห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนฝ้าเพดานห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนผนังและประตูกันห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนฝ้าเพดาน โถงส้ว
- รื้อถอนผนังและประตูกันห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนผนังและประตูกันห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนผนังและประตูกันห้องน้ำทั้งหมด

- รื้อถอนกระจกที่เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
- รื้อถอนไฟฟ้า ดวงโคมทั้งหมด
- รื้อถอนมือก๊อกน้ำติดลอยในคอกน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนแนวก่อผนังอิฐที่ระบุในแบบ
- รื้อถอนประตูและหน้าต่างห้องน้ำ

FLOORPLAN SCALE

ผังพื้นห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2-3 (เดิม)

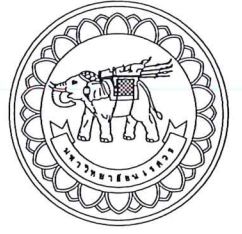
มาตราส่วน 1 : 50



FLOORPLAN SCALE

ผังพื้นห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2-3 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปรีดี แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
พท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นายทิวา ชัยนางกูร)  
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายสุรพันธ์ พรหมชาติ)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

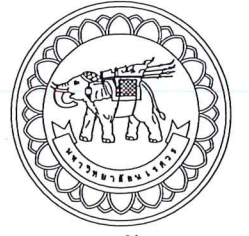
อนุมัติ  
( รุ่งทาสตรีจารุยา ดร.ศรีนครินทร์ แทนธานี )  
รักษาการรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวเพ็ญปรีดี แจ่มศักดิ์ CHECKED

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



มหาวิทยาลัยธนบุรี  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยธนบุรี  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์  
ภย 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยธนบุรี จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายวิชา รัตนกุล )  
ข้าราชการชำนาญการพิเศษ สถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุรพันธ์ พิระนที )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
ข้าราชการพิเศษอาวุโส อธิการบดีมหาวิทยาลัยธนบุรี

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

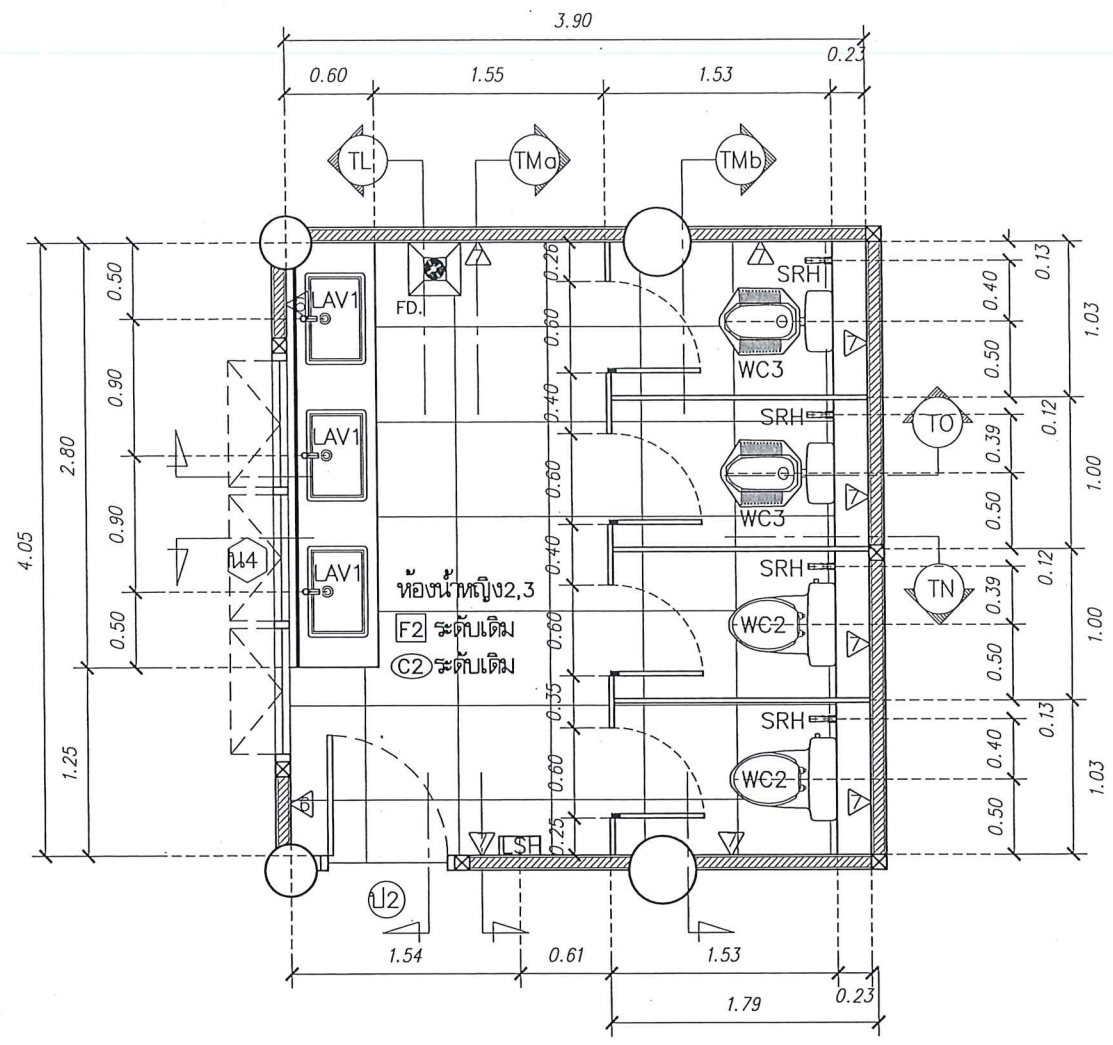
JOB NO. SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

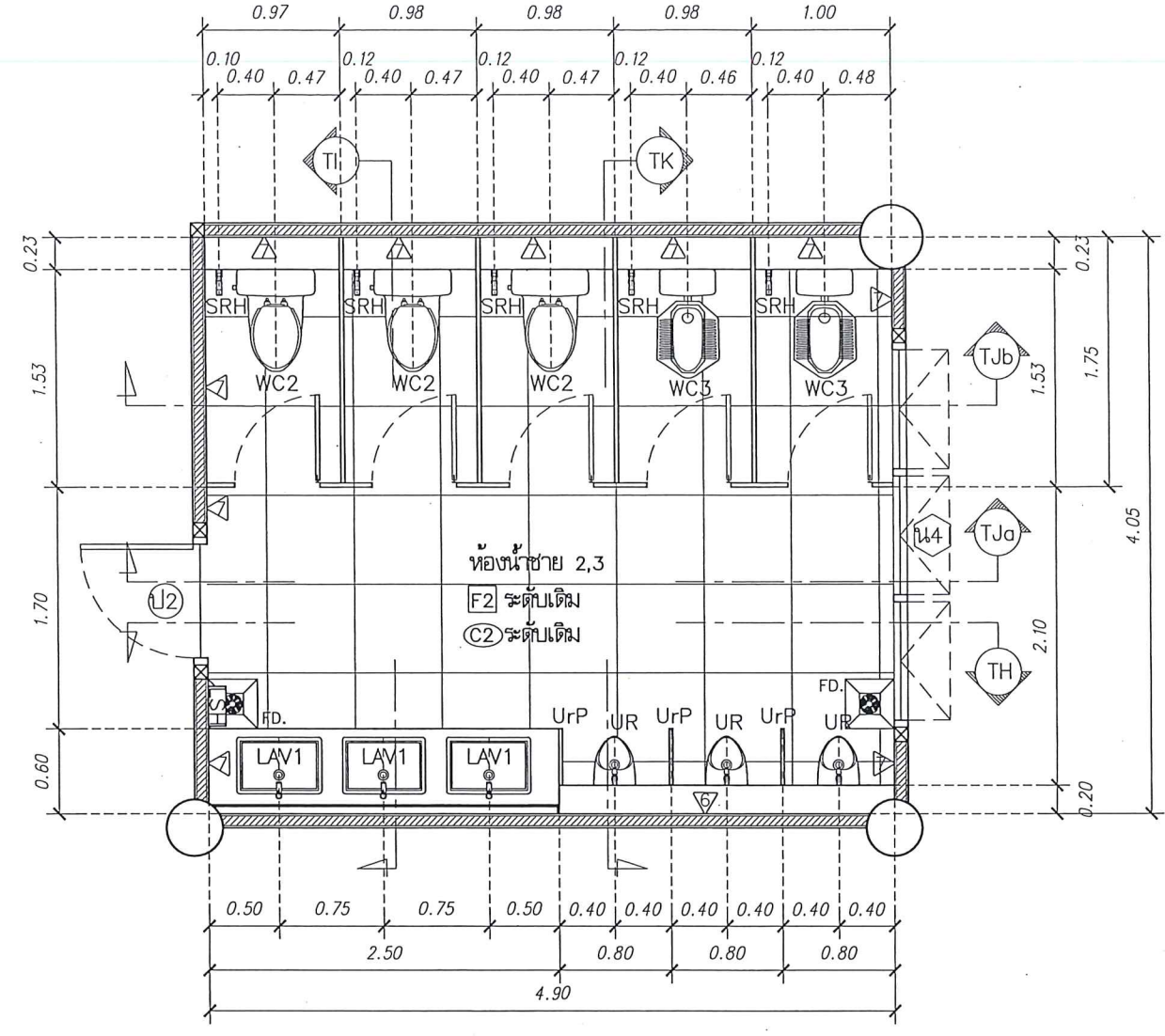
DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมภาพ) TOTAL

A-36 95



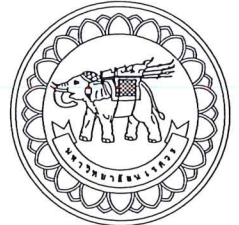
FLOORPLAN SCALE  
ผังพื้นห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 50



FLOORPLAN SCALE  
ผังพื้นห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 50

รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น	รายการประกอบแบบวัสดุผิวผนัง	รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน
F2 พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว *** อ้างอิงจากระดับพื้นกระเบื้องเดิม ***	5 ผนังบุกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว 6 ผนังบุกระเบื้อง ลายหินอ่อน สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว 7 ผนังบุกระเบื้อง สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว	C2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดทึบชั้น ทหนา 9 mm. ชนิดขอบลาด ทนชื้น ฉาบเรียบรอยต่อ โครงโครงเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภทท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นายวิชา จันทนกุล)  
ข้าราชการส่วนท้องถิ่นกรมสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายสุวิทย์ ทวีศักดิ์)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

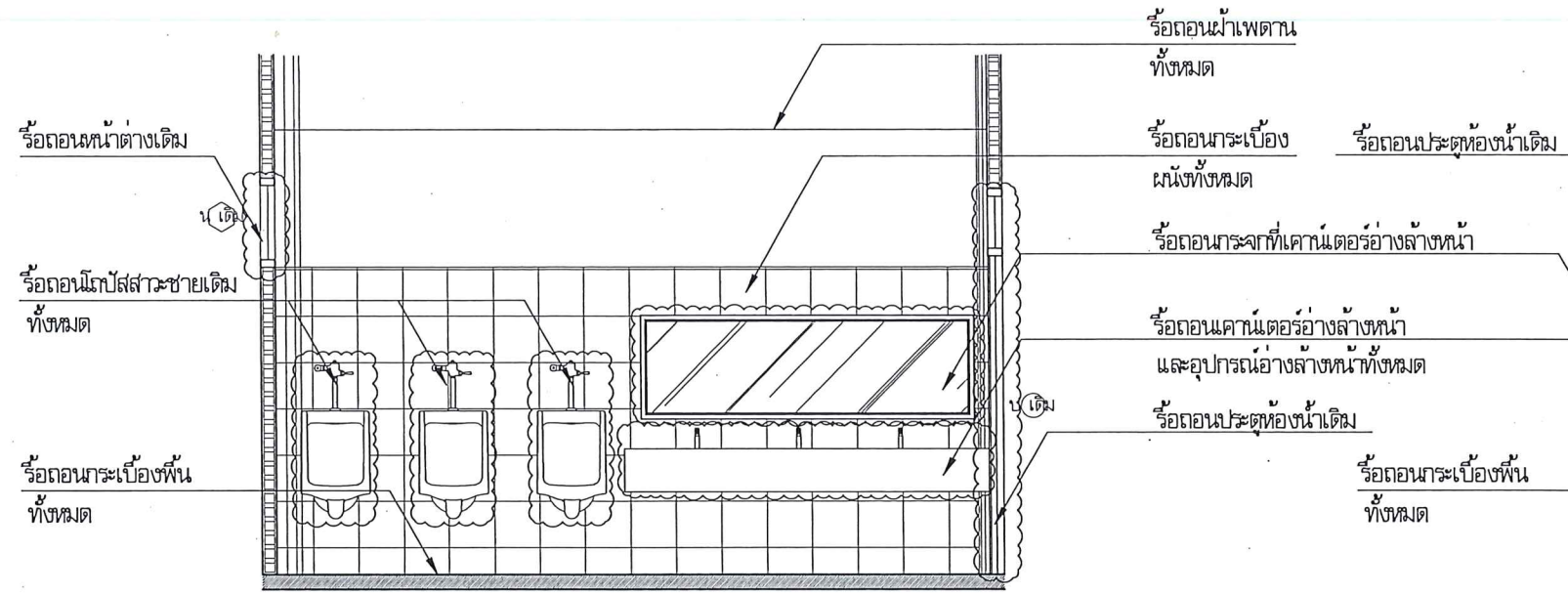
อนุมัติ  
( รุ่งโรจน์ธรรมสารย์ ดร.ศรีพรทิพย์ แทนธานี )  
ข้าราชการกรมการช่างศิลป์ กรมศิลปากร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

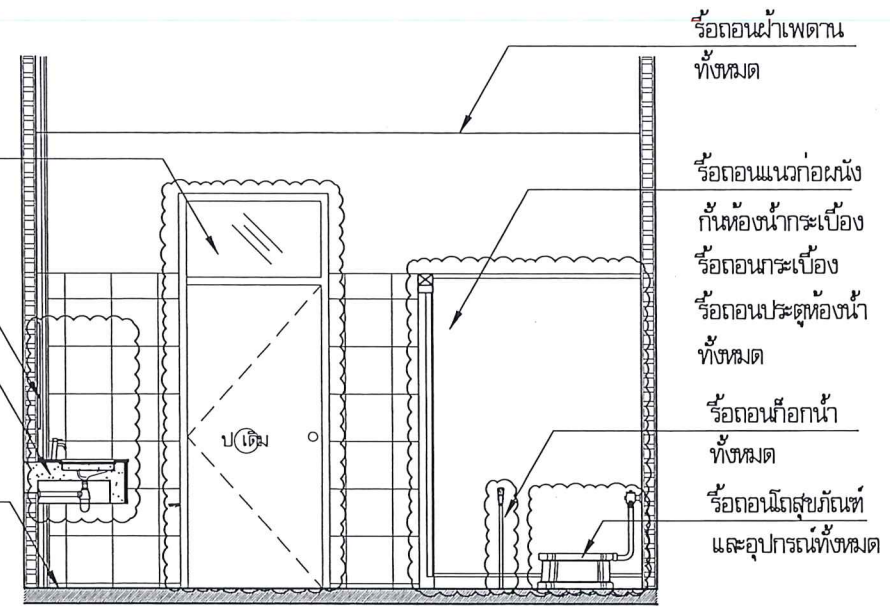
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

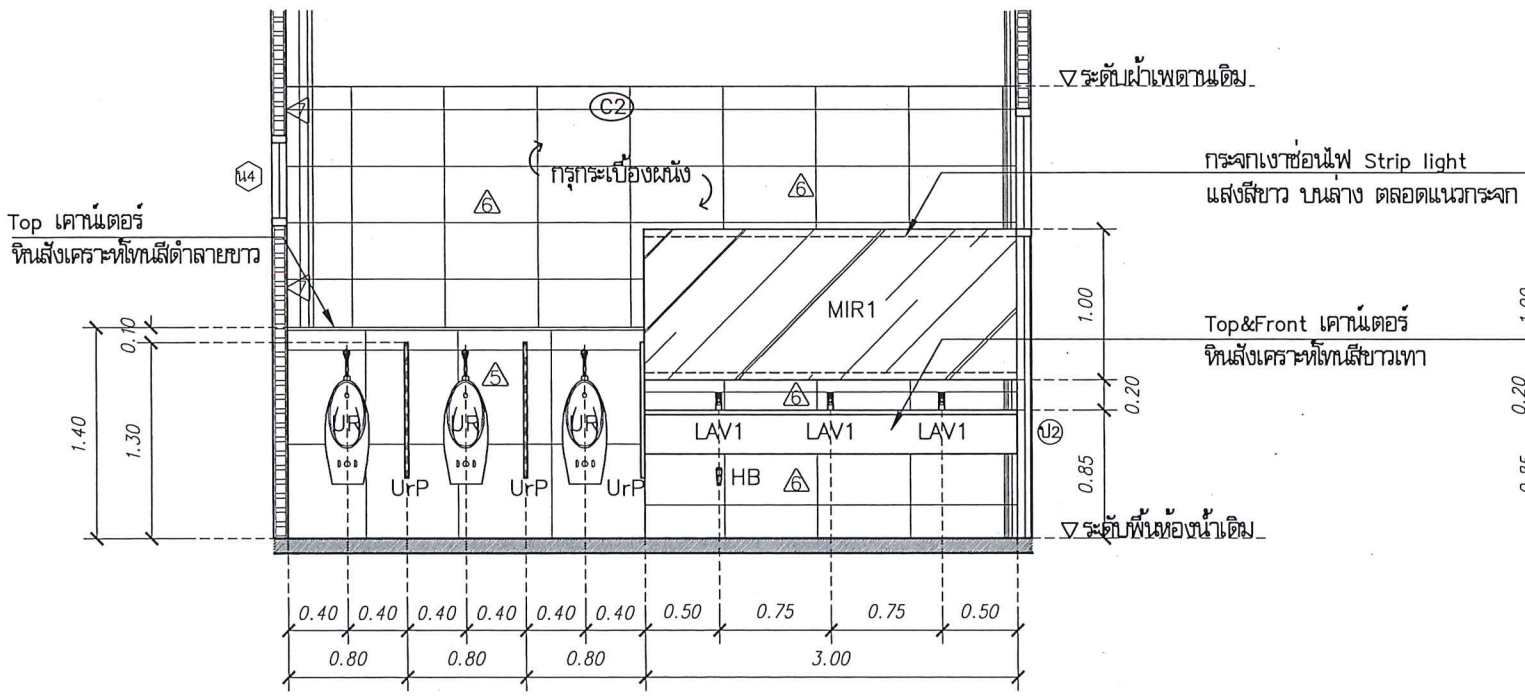
A-37 95



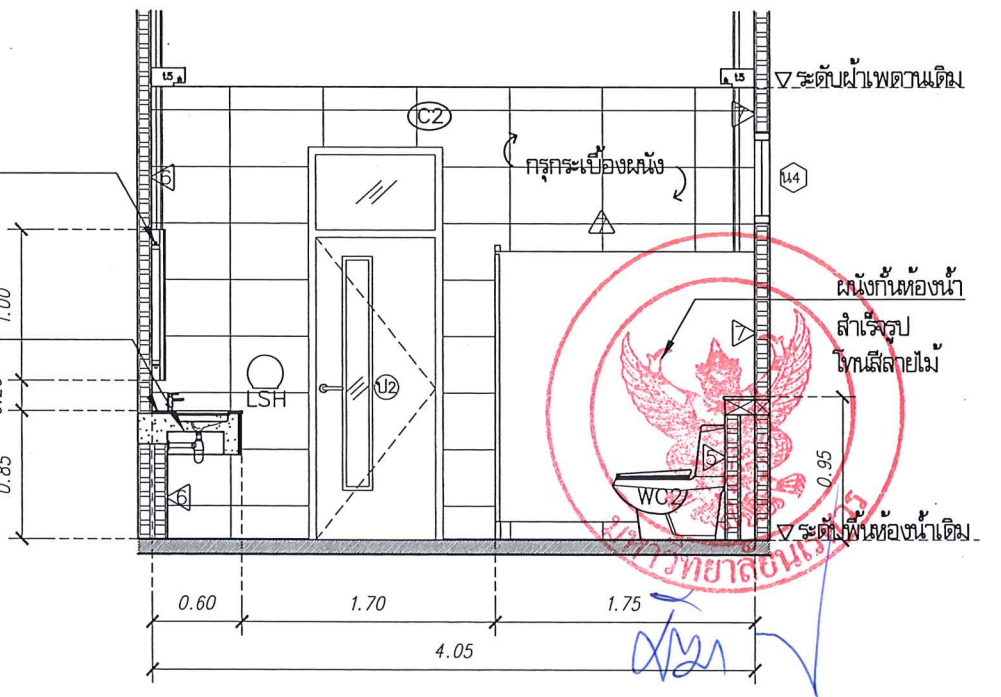
SECTION รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 TH (ก่อนปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50



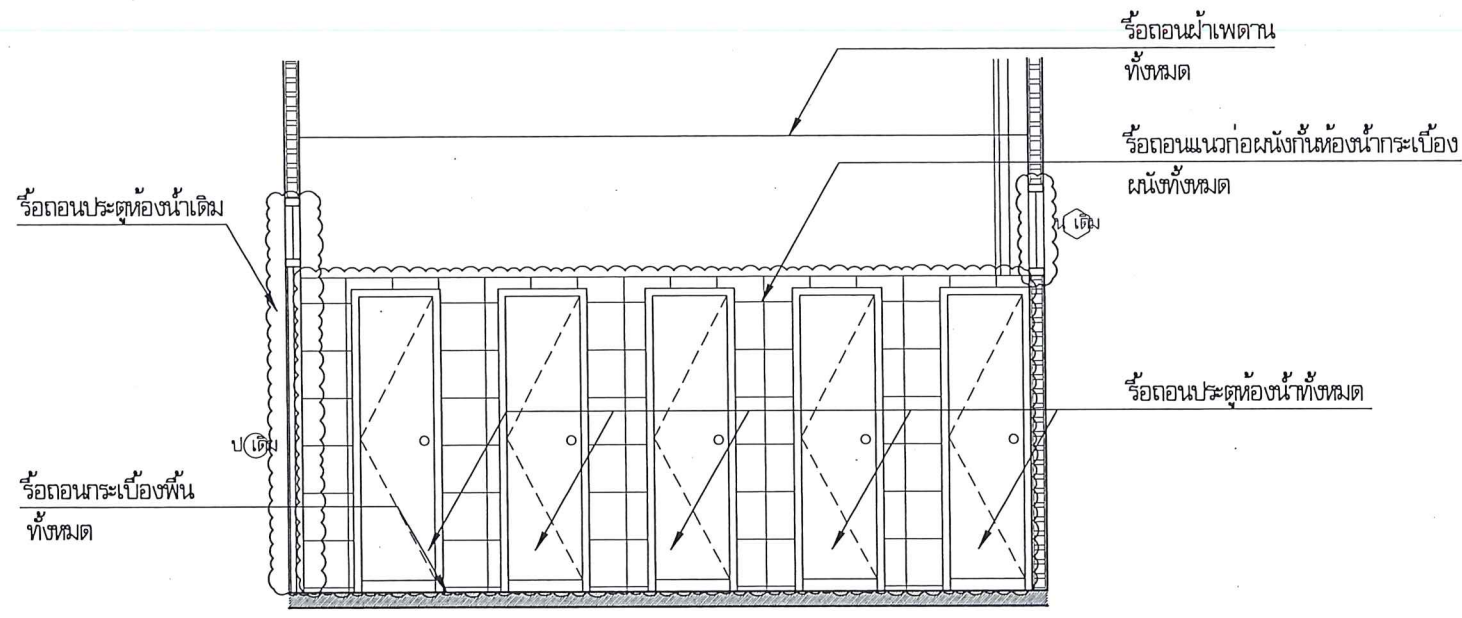
SECTION รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 TI (ก่อนปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50



SECTION รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 TH (ปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50



SECTION รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 TI (ปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50

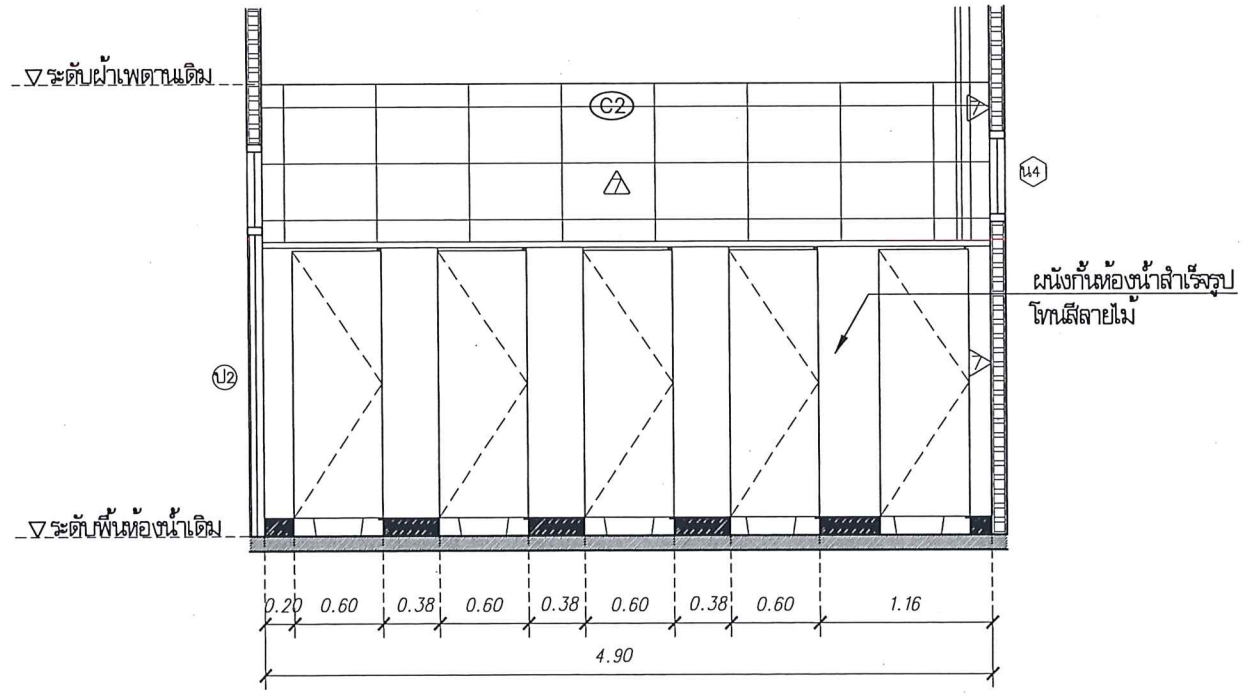


SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 TJa (ก่อนปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50

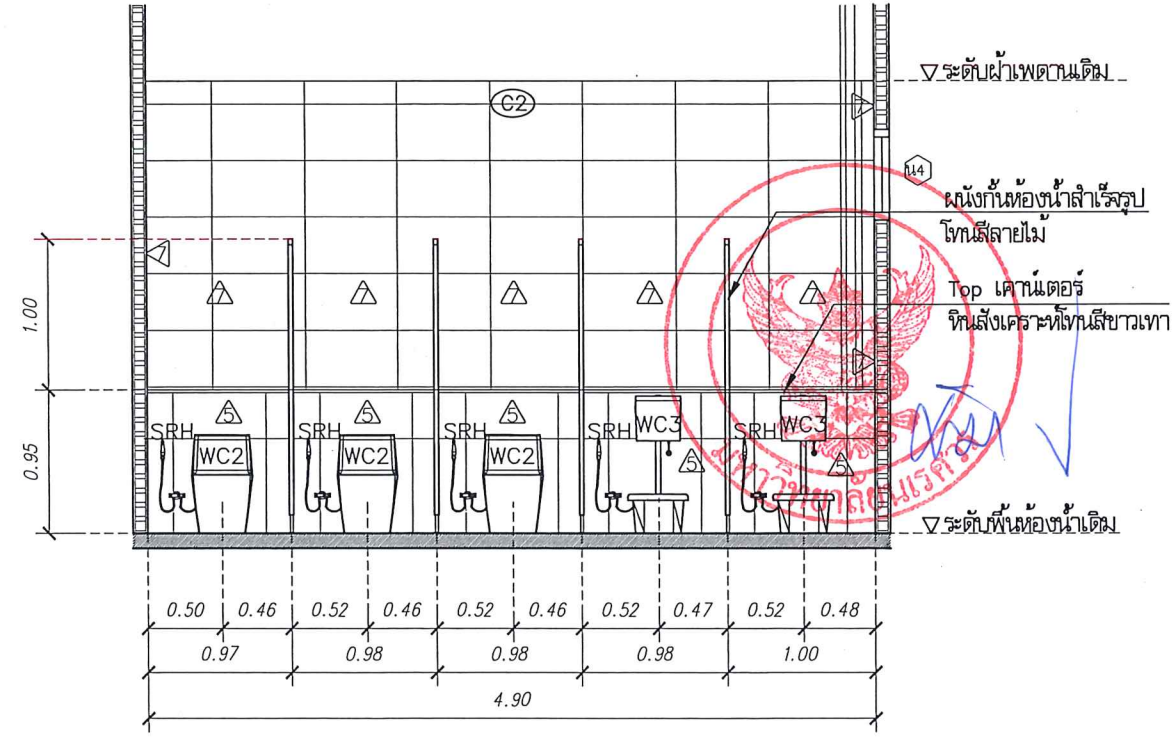
รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

WC2	ห้องน้ำชั้น 2-3 ชักโครกสองชั้น สีขาว S-trap แบบต่อท่อลงพื้น (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)
WC3	ห้องน้ำชั้น 2-3 ชักโครกนั่งยองชนิดฟลักซ์แทงค์ (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)
LAV1	อ่างล้างหน้าเซรามิกแบบฝังเคาน์เตอร์ (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ) ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ) STOP VALE อ่างล้างหน้า (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ) ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)
UR	โถปัสสาวะ และ ฟลักซ์วาล์ว (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)
UrP	แผงกันโถปัสสาวะชาย (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)
SRH	สายอ่อนฉีดชำระ (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ) STOP VALE สองทางของสายฉีดชำระและชักโครก (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)
LSH	ที่ใส่กระดาษชำระม้วนใหญ่ (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)
FTS	กล่องใส่กระดาษรองนั่งโถสุขภัณฑ์ติดผนัง (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)
MIR1	กระจกเงา ซ่อนไฟบน-ล่าง ตลอดแนวความยาวกระจก
FD	ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)
HB	ก๊อกล้างพื้น (ระบุนุ่นและยี่ห้อมากยี่ห้อ)

\*\*ความลาดเอียงของพื้นห้องน้ำต้องไม่ต่ำกว่า 1:100



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 TJa (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 TJb (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวพิชญ์รัตน์ แซ่ตั้ง  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นายวิชา ทัศนังกูร)  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายธีรวัตร อนันต์)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวพิชญ์รัตน์ แซ่ตั้ง CHECKED

DATE ISSUED  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

A-38 95



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุทอง  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อินันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วิชาเกษตร )  
วิศวกรด้านเทคนิคการก่อสร้างและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อินันต์ )  
ผู้อำนวยการแผนกวิชาการ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

อนุมัติ  
( รุ่งเรือง สรรพชัย )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

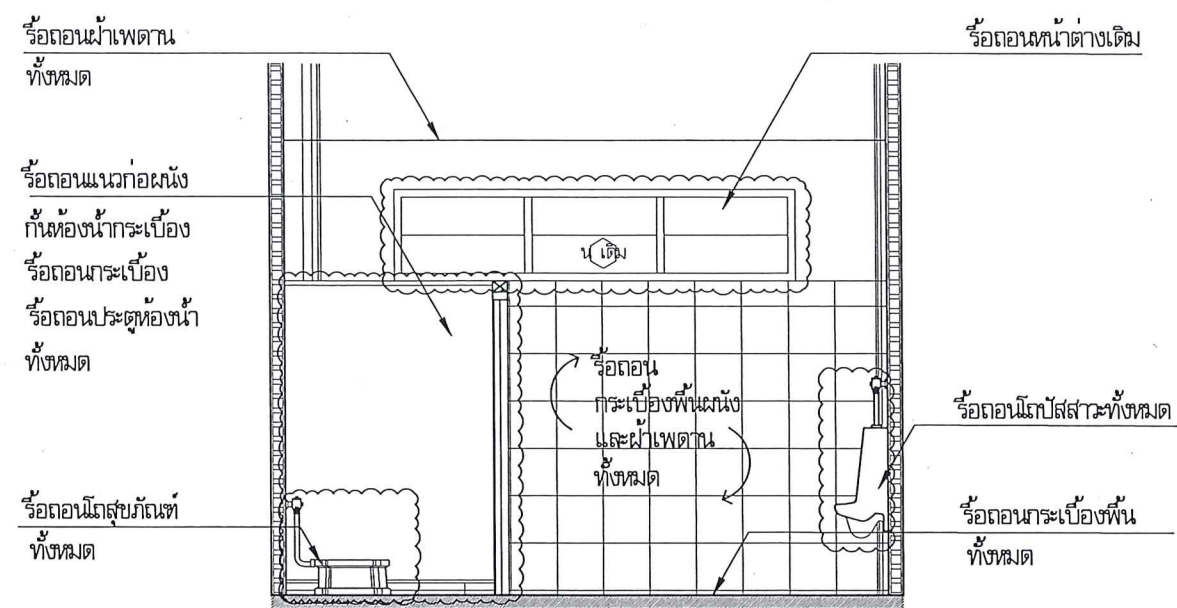
REVISION  
NO. DATE DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

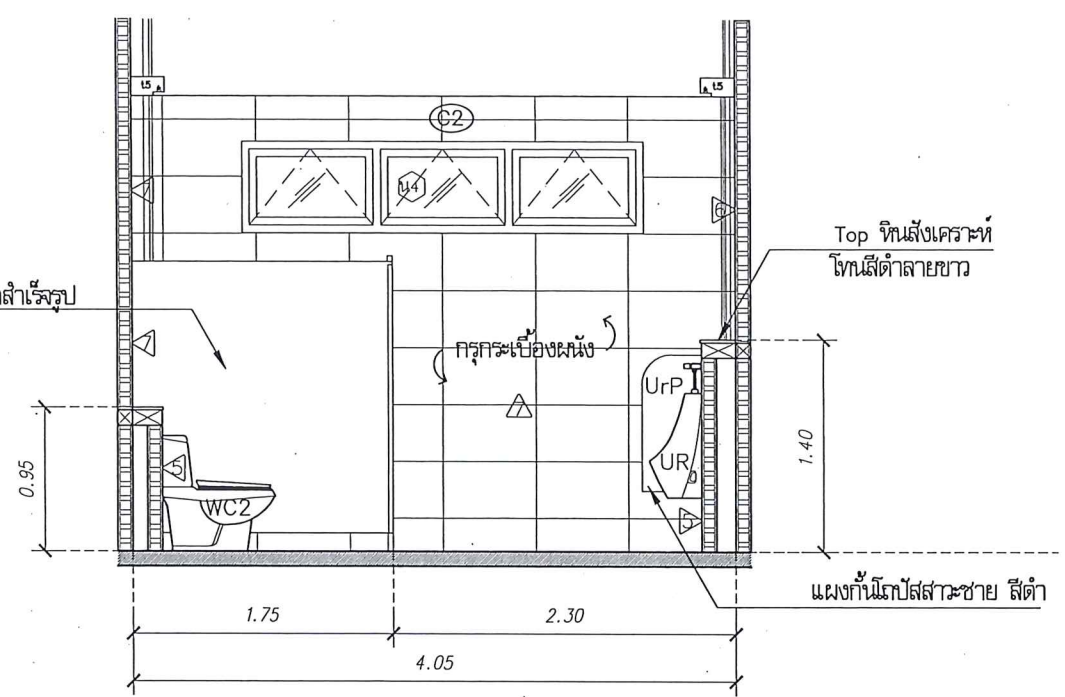
JOB NO. SCALE  
DRAWN BY: นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

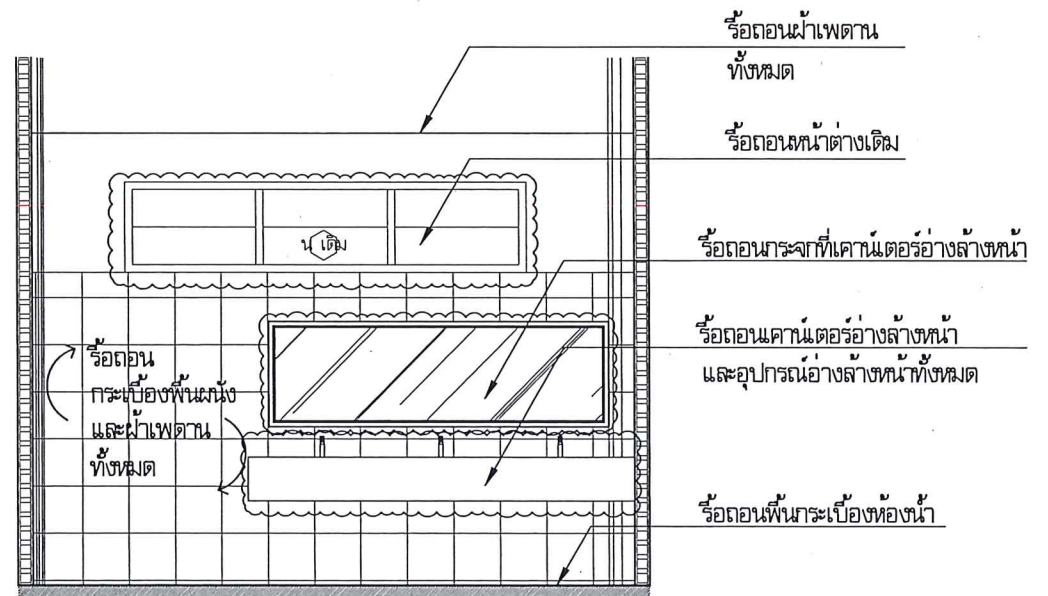
A-39 95



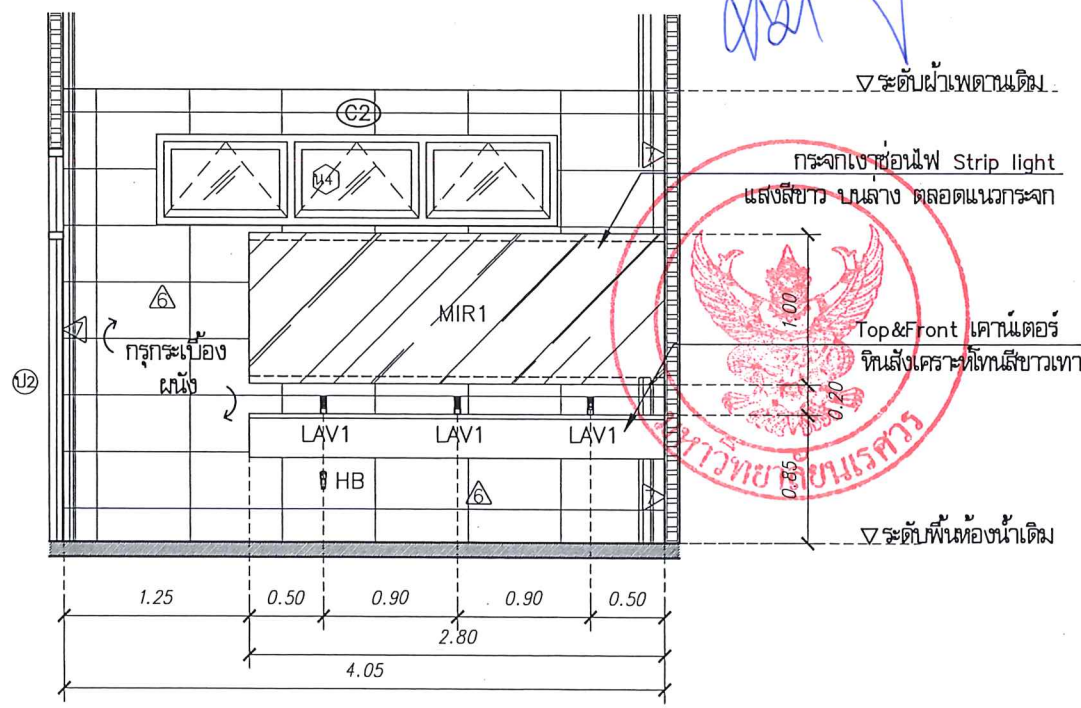
SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 TK (ก่อนปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



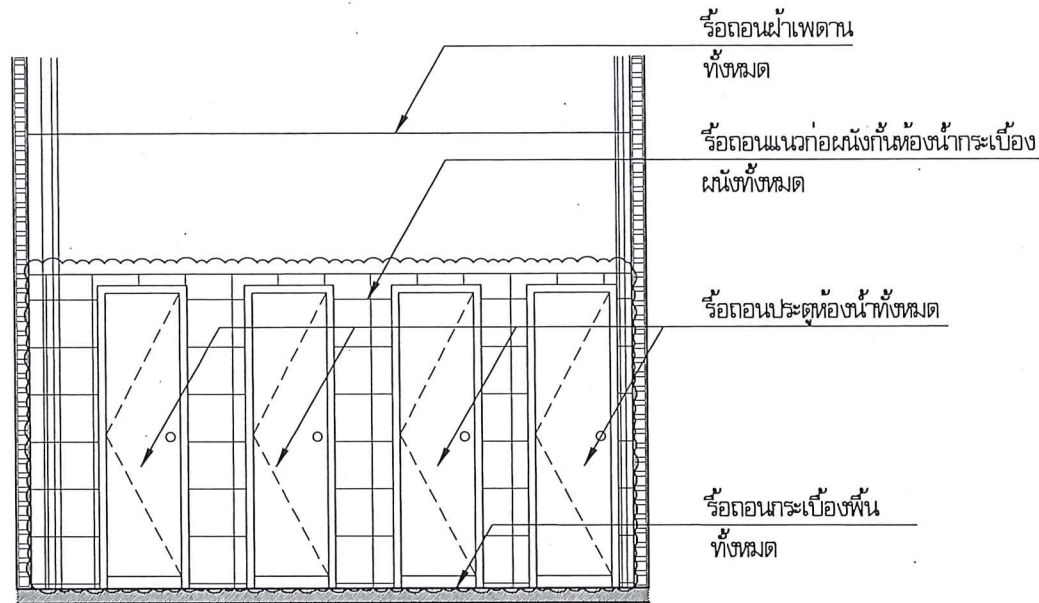
SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำชาย ชั้น 2,3 TK (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



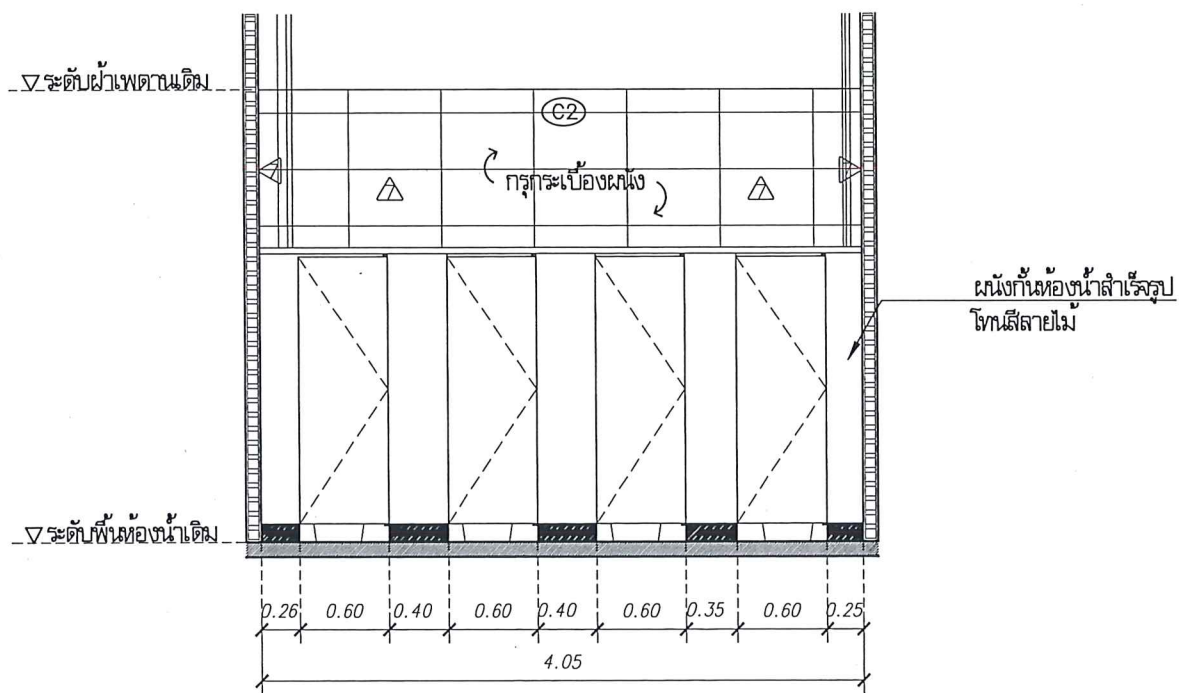
SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3 TL (ก่อนปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3 TL (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION 2,3 TMa (ก่อนปรับปรุง)  
SCALE 1:50



SECTION 2,3 TMa (ปรับปรุง)  
SCALE 1:50

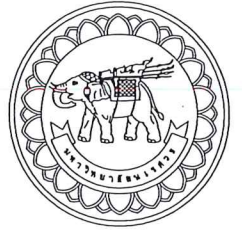


SECTION 2,3 TMb (ปรับปรุง)  
SCALE 1:50

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

- WC2 ห้องน้ำชั้น 2-3 ชักโครกสองชั้น สีขาว S-trap แบบต่อท่อลงพื้น (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- WC3 ห้องน้ำชั้น 2-3 ชักโครกนั่งยองชนิดฟลัชแทงค์ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- LAV1 อ่างล้างหน้าเซรามิคแบบฝังเคาน์เตอร์ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)  
ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- STOP VALE อ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)  
ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- UR โถปัสสาวะ และ ฟลัชวาล์ว (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- UrP แผงกันโถปัสสาวะชาย (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- SRH สายอ่อนฉีดชำระ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)  
STOP VALE สองทางของสายฉีดชำระและชักโครก (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- LPH ที่ใส่กระดาษชำระม้วนใหญ่ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- FTS ถังรองน้ำทิ้งของโถสุขภัณฑ์ติดผนัง (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- MIR1 กระจกเงา ข้อมไฟบน-ล่าง ตลอดแนวความยาวกระจก
- FD ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)
- HB ก๊อกน้ำล้างพื้น (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)

\*\*ความลาดเอียงของพื้นห้องน้ำต้องไม่ต่ำกว่า 1:100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ

ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

(นายวิชา พันธ์นางกูร)  
ศึกษาด้านงานช่างวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ

(นายธีรวัตร อนันต์)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แทนธานี)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

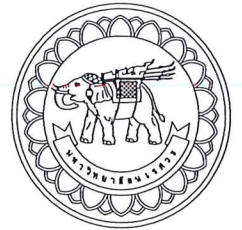
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์	
DATE ISSUED	
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
	TOTAL



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา ชื่นางกูร  
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายวิชา ชื่นางกูร )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( ร้อยเอกสุรชัย ต.ศรีมงคลชัย แทนธานี )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

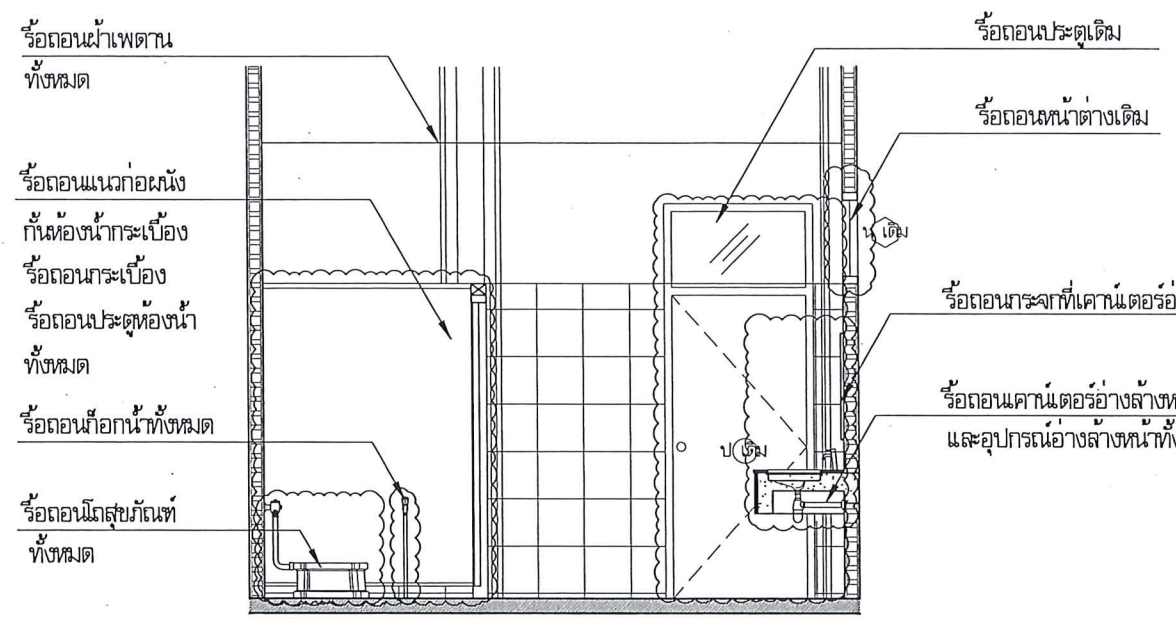
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

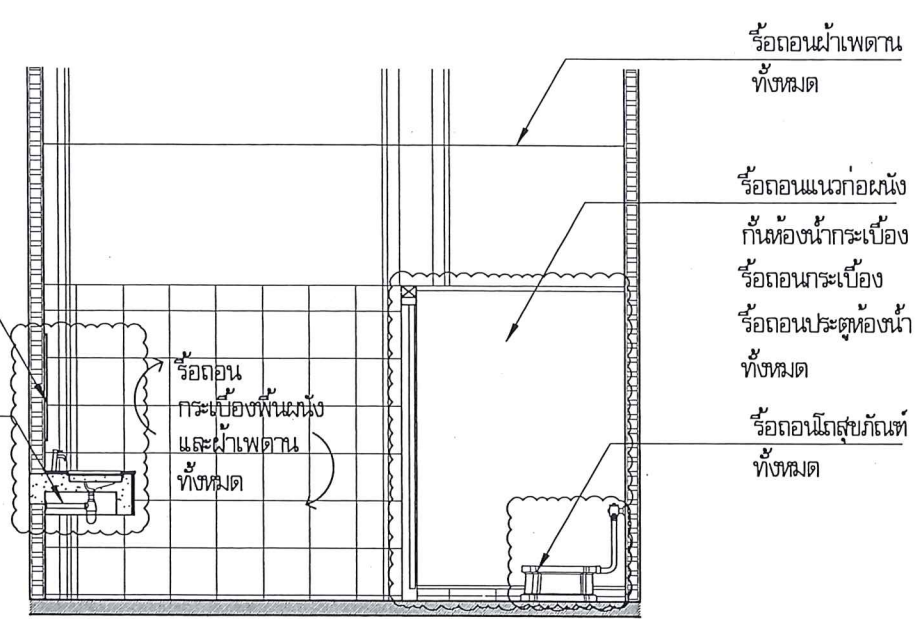
DRAWN นางสาวเพ็ญปวีณ์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED

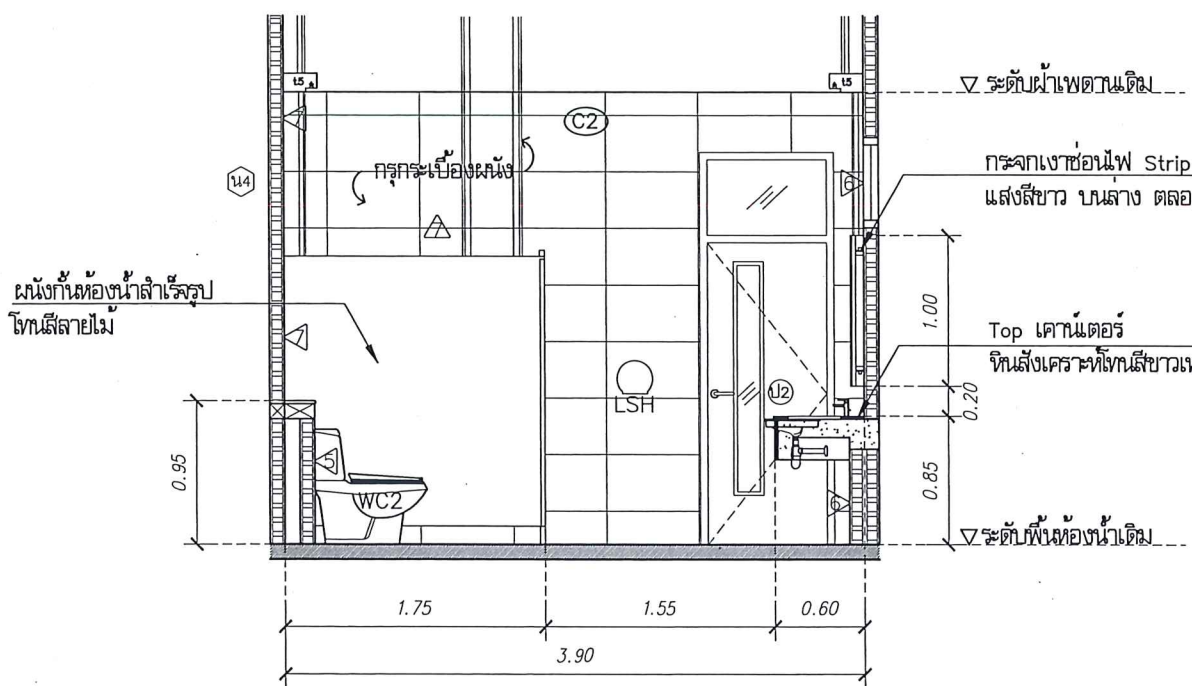
แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL



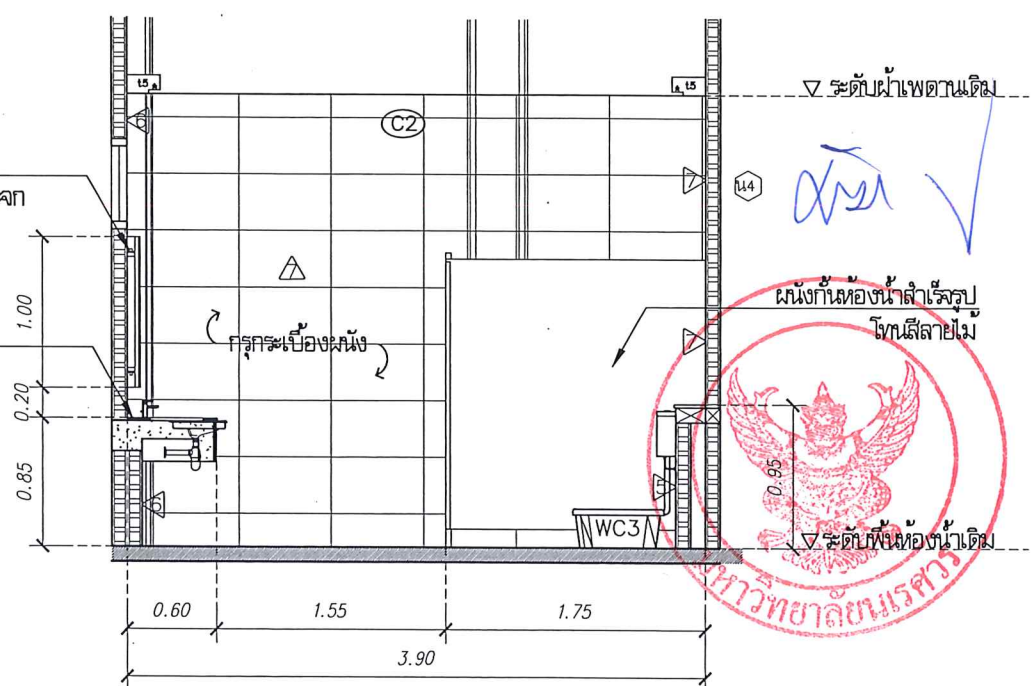
SECTION รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3 TN (ก่อนปรับปรุง)  
SCALE 1 : 50



SECTION รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3 TO (ก่อนปรับปรุง)  
SCALE 1 : 50

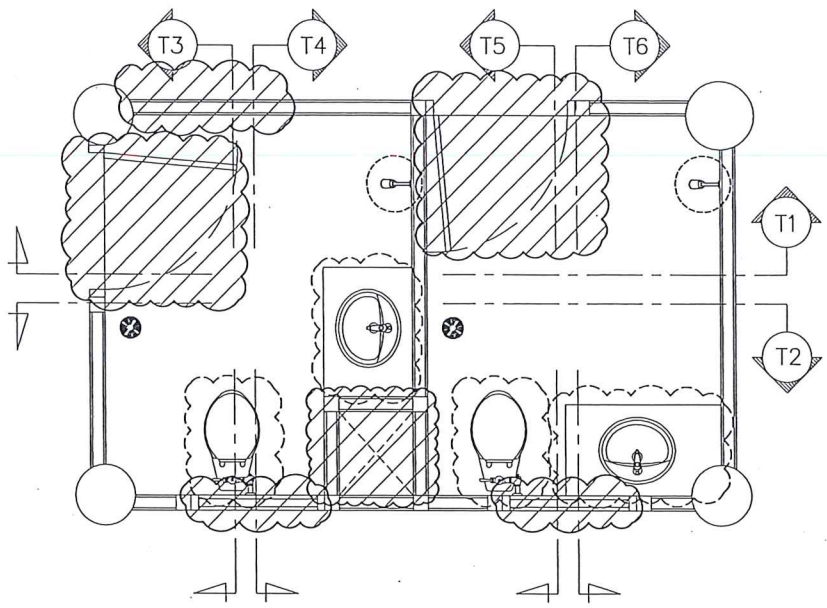


SECTION รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3 TN (ปรับปรุง)  
SCALE 1 : 50



SECTION รูปตัดห้องน้ำหญิง ชั้น 2,3 TO (ปรับปรุง)  
SCALE 1 : 50



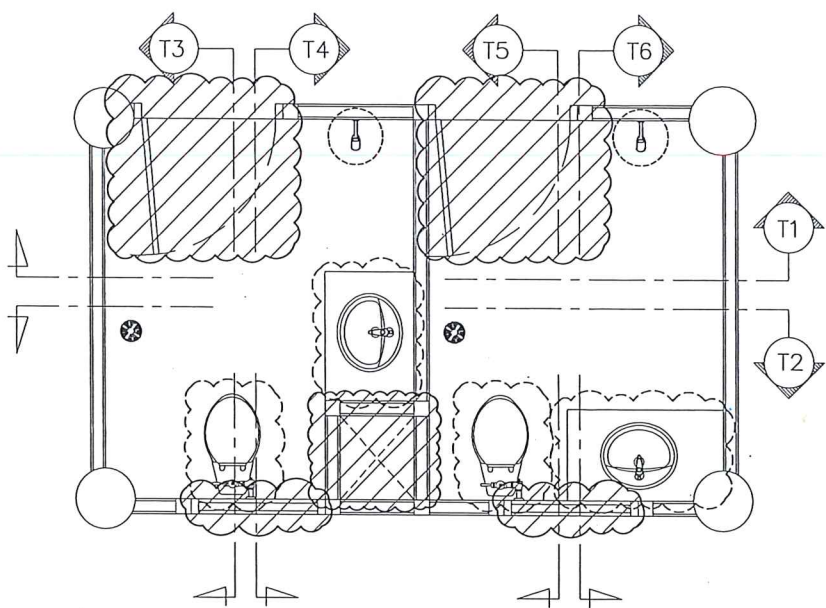


สัญลักษณ์

- งานรื้อถอนแนวผนังก่ออิฐ และประตู
- งานรื้อถอนเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
- งานรื้อถอนไม้สุขภัณฑ์ โปสเตอร์
- งานรื้อถอนรื้อถอนอ่างล้างหน้า ก๊อกน้ำ
- งานรื้อถอนรื้อถอนเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
- งานรื้อถอนไม้สุขภัณฑ์ ผักบัว

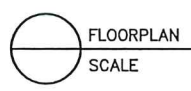
งานรื้อถอน

- รื้อถอนกระเบื้องพื้นห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนกระเบื้องผนังห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนฝ้าเพดานห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนผนังและประตูกั้นห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนไม้สุขภัณฑ์ โปสเตอร์ ทั้งหมด
- รื้อถอนเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า และอุปกรณ์อ่างล้างหน้าทั้งหมด
- รื้อถอนกระจกที่เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
- รื้อถอนไฟฟ้า ดวงโคมทั้งหมด
- รื้อถอนก๊อกน้ำติดลอยในห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนแนวก่อผนังอิฐที่ระบุนแบบ
- รื้อถอนประตูและหน้าต่างห้องน้ำ

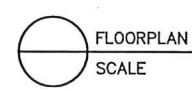


งานรื้อถอน

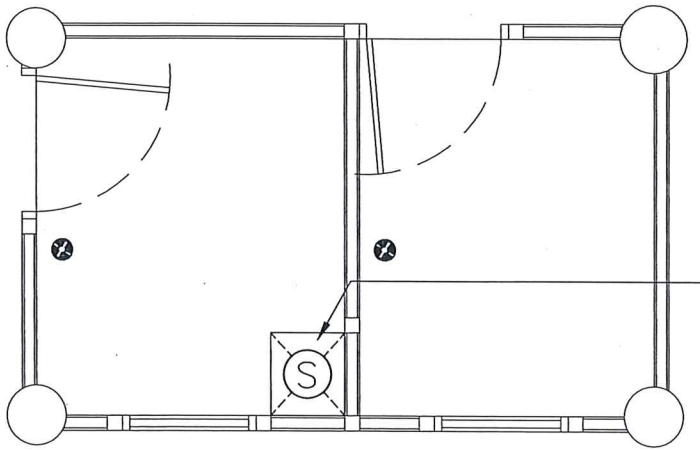
- รื้อถอนกระเบื้องพื้นห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนกระเบื้องผนังห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนฝ้าเพดานห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนผนังและประตูกั้นห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนไม้สุขภัณฑ์ โปสเตอร์ ทั้งหมด
- รื้อถอนเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า และอุปกรณ์อ่างล้างหน้าทั้งหมด
- รื้อถอนกระจกที่เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
- รื้อถอนไฟฟ้า ดวงโคมทั้งหมด
- รื้อถอนก๊อกน้ำติดลอยในห้องน้ำทั้งหมด
- รื้อถอนแนวก่อผนังอิฐที่ระบุนแบบ
- รื้อถอนประตูและหน้าต่างห้องน้ำ



FLOORPLAN SCALE  
ผังพื้นห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (เดิม)  
มาตราส่วน 1 : 50

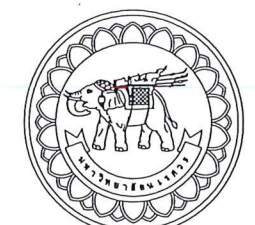


FLOORPLAN SCALE  
ผังพื้นห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2-3 (เดิม)  
มาตราส่วน 1 : 50



เทพื้นคอนกรีตแบบหล่อในที่ ปิดช่องเซอร์วิสเดิม  
ดูแบบขยายโครงสร้างเพิ่มเติม

ผังปรับปรุงโครงสร้างพื้นห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1,2,3 (ปรับปรุง)  
SCALE  
มาตราส่วน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงโครงสร้างและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตุวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พันธ์งาม )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายธีรวัชร อนันต์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แภธรานี )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

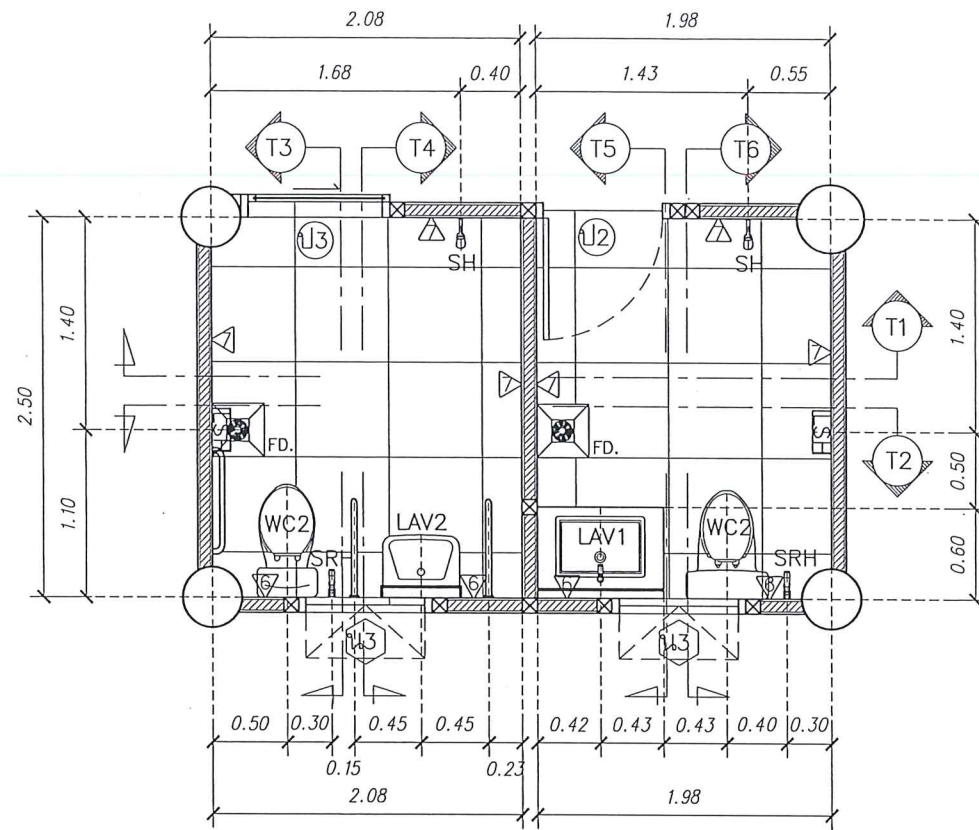
JOB NO. SCALE

DRAWN นายวิชา พันธ์งาม CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก)

A-42 95

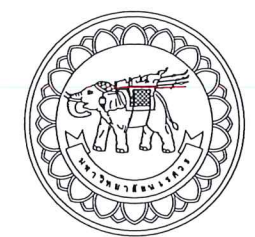


FLOORPLAN SCALE  
 ผนังห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1-3 (ปรับปรุง)  
 มาตรฐาน 1 : 50

รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น	รายการประกอบแบบวัสดุผนัง	รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน
F2 พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว *** อ้างอิงจากระดับพื้นกระเบื้องเดิม ***	5 ผนังบุกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว 6 ผนังบุกระเบื้อง สลายหินอ่อน สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว 7 ผนังบุกระเบื้อง สีขาว ชนิดผิวมัน แบบตัดขอบ ขนาด 12x24 นิ้ว	C2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดทึบขึ้น ทหนา 9 mm. ชนิดขอบลาด ทนชื้น ฉาบเรียบรอยต่อ โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เฉดสีกำหนดภายหลัง)

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์		
WC2 <u>ห้องน้ำชั้น 2-3 ชักโครกสองชั้น</u> สีขาว S-trap แบบต่อท่อลงพื้น (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ราวจับสแตนเลส ตัว U แบบพับเก็บได้ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ราวจับสแตนเลส ตัว L (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)	LAV1 อ่างล้างหน้าเซรามิกแบบฝังเคาน์เตอร์ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) STOP VALE อ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) LAV2 อ่างล้างหน้าเซรามิกแบบแขวนผนัง (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ราวจับสแตนเลสสำหรับพยางค์สองข้าง ก๊อกน้ำเย็นอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) STOP VALE อ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้า (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)	SRH สายอ่อนฉีดชำระ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) STOP VALE ส่องทางของสายฉีดชำระและชักโครก (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) LSH ที่ใส่กระดาษชำระม้วนใหญ่ (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) FTS กล่องใส่กระดาษรองนั่งโถสุขภัณฑ์ติดผนัง (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) MIR1 กระจกเงา ซ่อนไฟบน-ล่าง ตลอดแนวความยาวกระจก MIR2 กระจกเงา ปรับมุมได้ 10 องศา (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) SH ชุดฝักบัวสายอ่อนและก๊อกน้ำเย็น (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) FD ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง) HB ก๊อกน้ำล้างพื้น (ระบุรุ่นและยี่ห้อภายหลัง)

\*\*ความลาดเอียงของพื้นห้องน้ำต้องไม่ต่ำกว่า 1:100



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดพิจิตร  
 โครงการ  
 วิทยาลัยเทคนิคเทศบาลนครสวรรค์ อาคาร 6  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
สถาปนิก : ARCHITECT นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง ภ-สถ 19654
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุวงษ์ ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัชร อนันต์ ภพก.43845
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. -
วิศวกรสุขภัณฑ์ : SANITARY ENG. -

หน่วยงาน  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

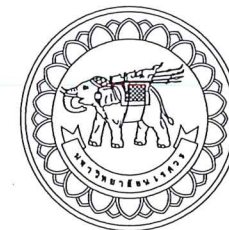
ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา พิศนังกูร )  
 ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัยนครสวรรค์

เห็นชอบ  
 ( นายสุวัฒน์ พิระเนตร )  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แสงธานี )  
 ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE งานสถาปัตยกรรม	
JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา พิศนังกูร	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 ชั้น

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา รัตนาวุธ )  
รับราชการตำแหน่งที่ปรึกษาสถาปนิกและวิศวกร

เห็นชอบ  
( นายธีรวัชร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รศ.ดร.ศรชัย ตรีศรีพรทิพย์ แพทยานันท์ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

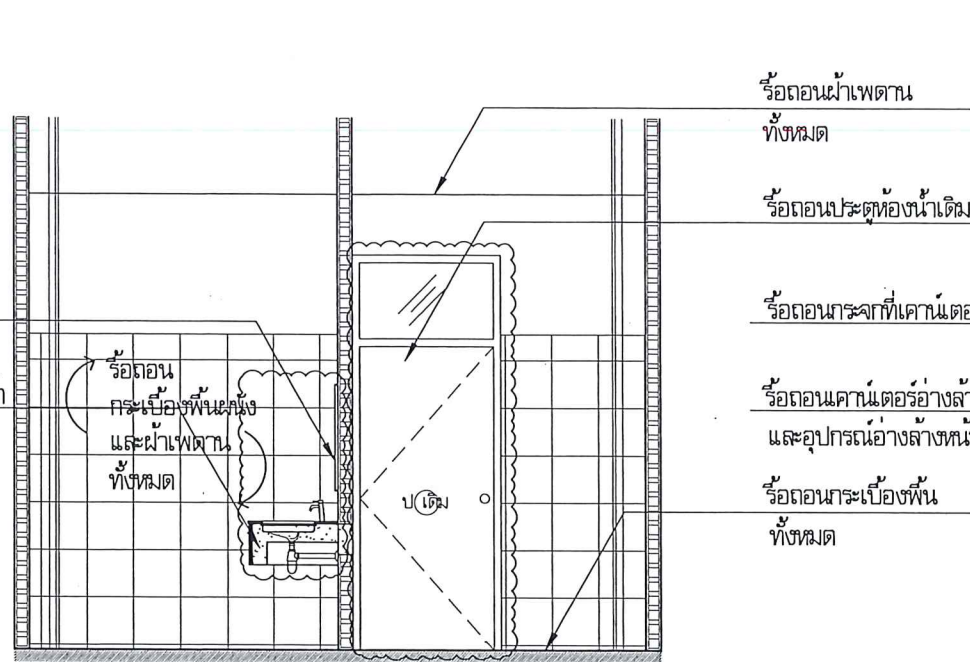
JOB NO. SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี CHECKED

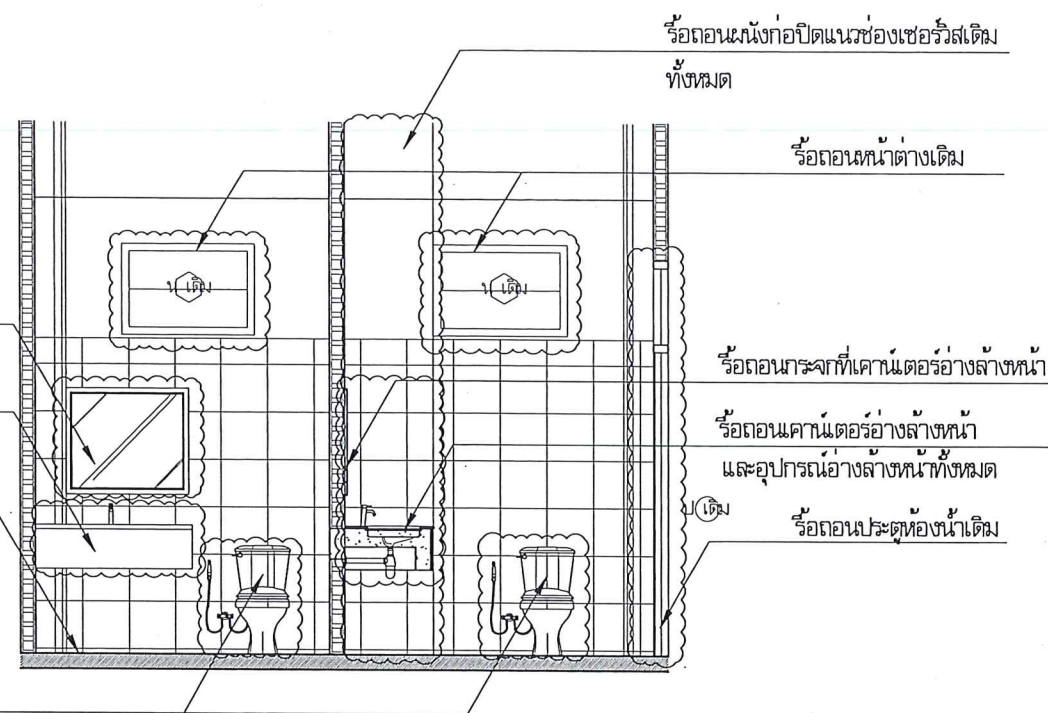
DATE ISSUED

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมๆ) TOTAL

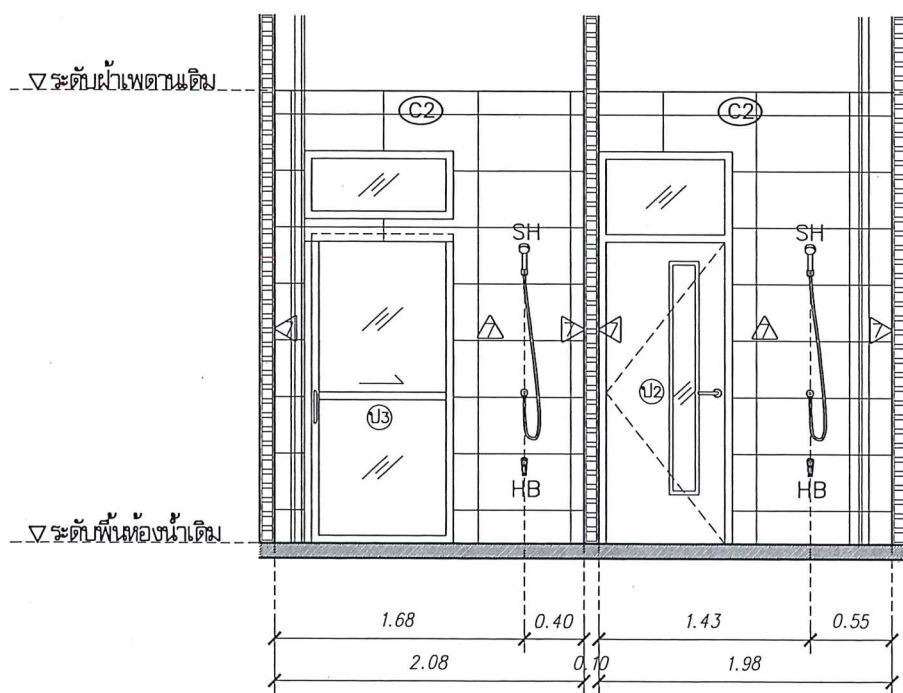
A-44 95



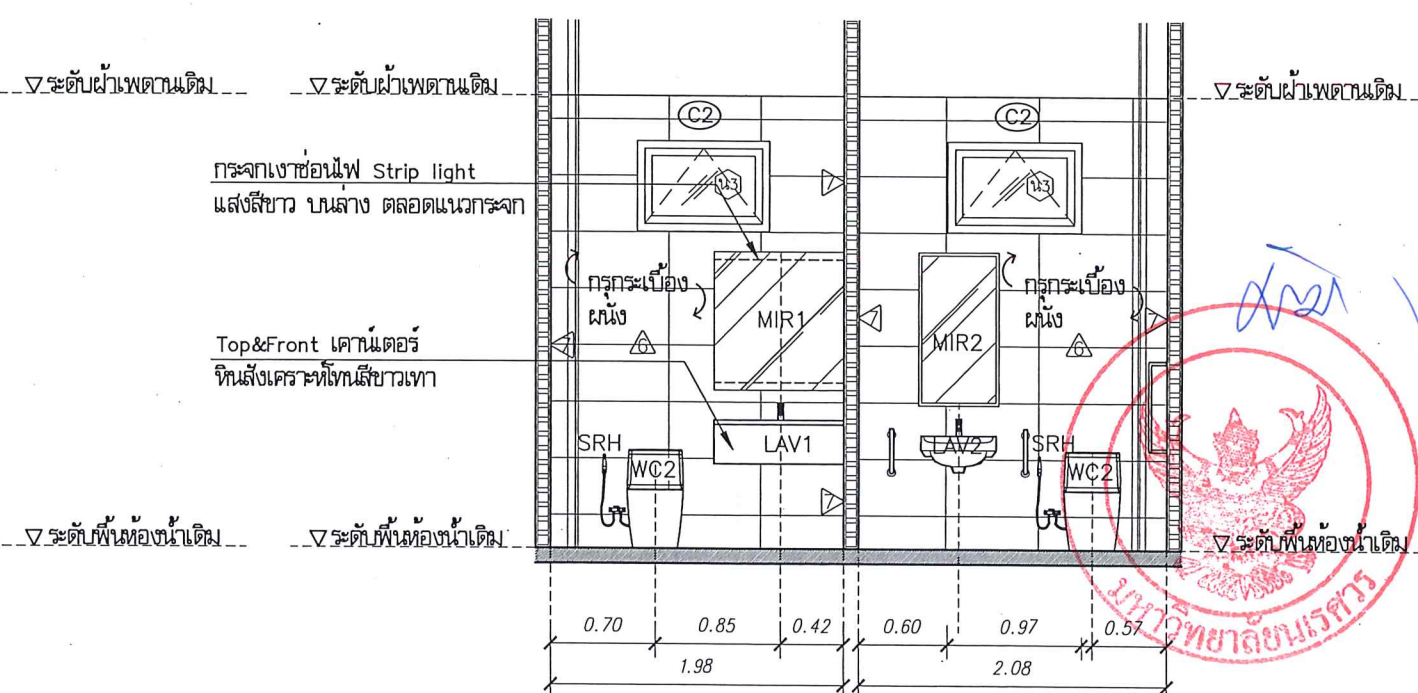
รูปตัด T1 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (เดิม)  
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด T2 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (เดิม)  
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด T1 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด T2 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและโครงสร้างอาคาร 6  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ งามศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นางสาว พัดมาลี )  
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายสุรศักดิ์ พิเศษนาศ)   
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

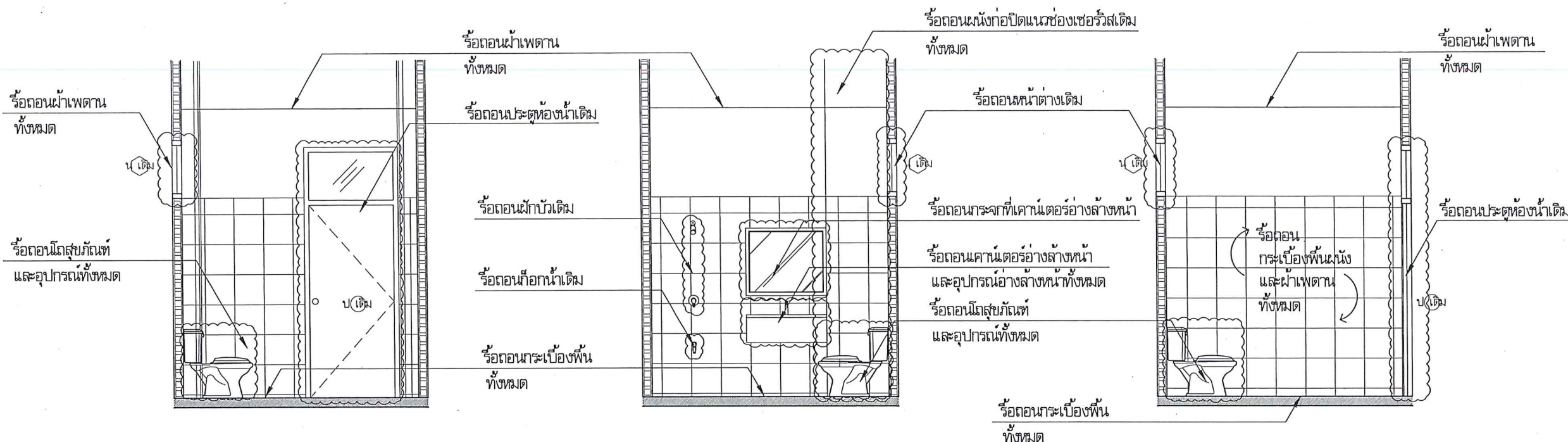
อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แกมธานี )  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ งามศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แก้ไข	จำนวนแก้ไข (รวม)
DWG. NO.	TOTAL

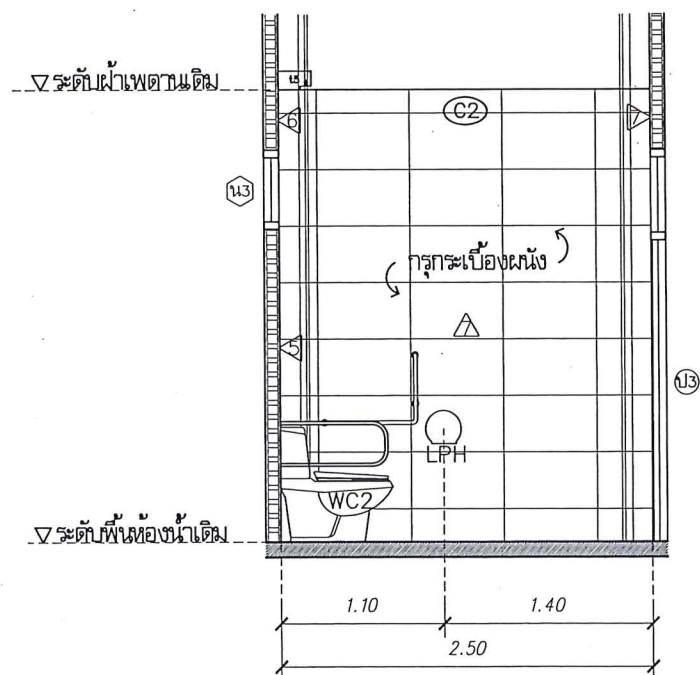
A-45 95



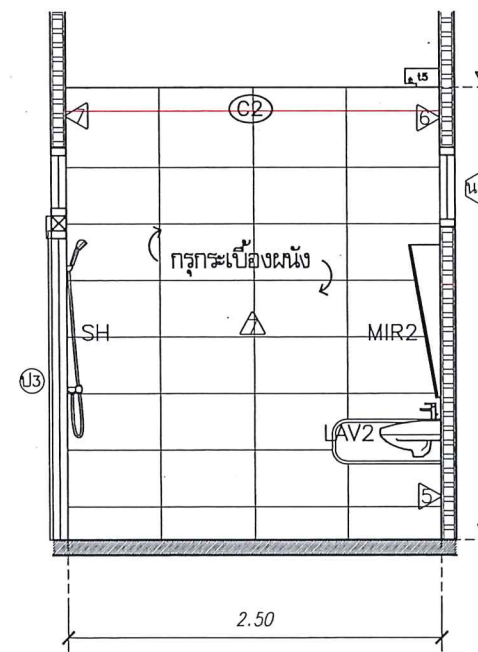
SECTION SCALE รูปตัด T3 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (เดิม) มาตรฐาน 1 : 50

SECTION SCALE รูปตัด T5 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (เดิม) มาตรฐาน 1 : 50

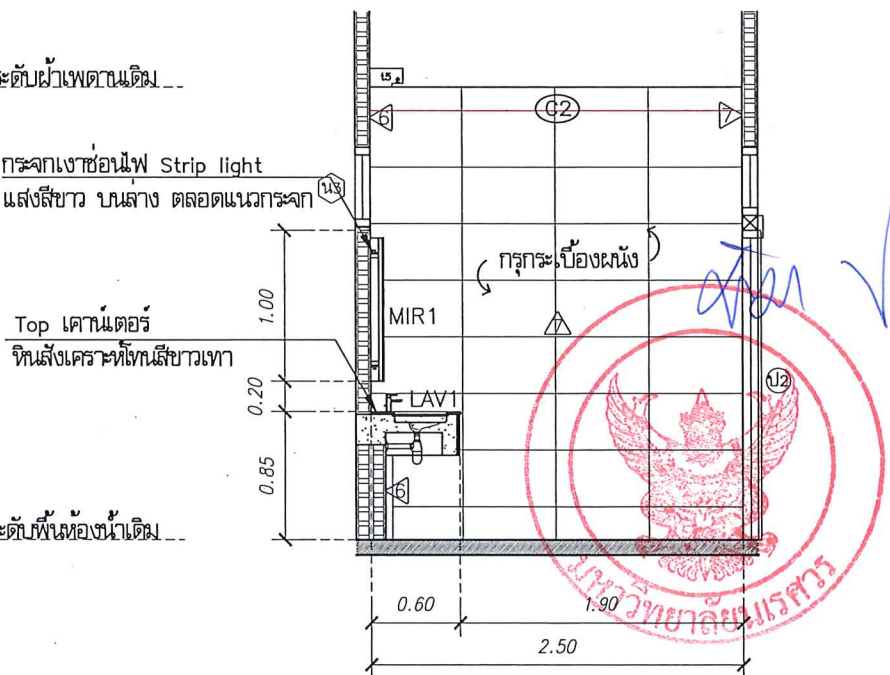
SECTION SCALE รูปตัด T4 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (เดิม) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัด T3 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัด T4 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัด T5 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและระบบสุขาภิบาล อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นายวิชา พันธ์นง)

เห็นชอบ  
(นายสุรศักดิ์ พรหมดี)

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แก่นธานี)

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

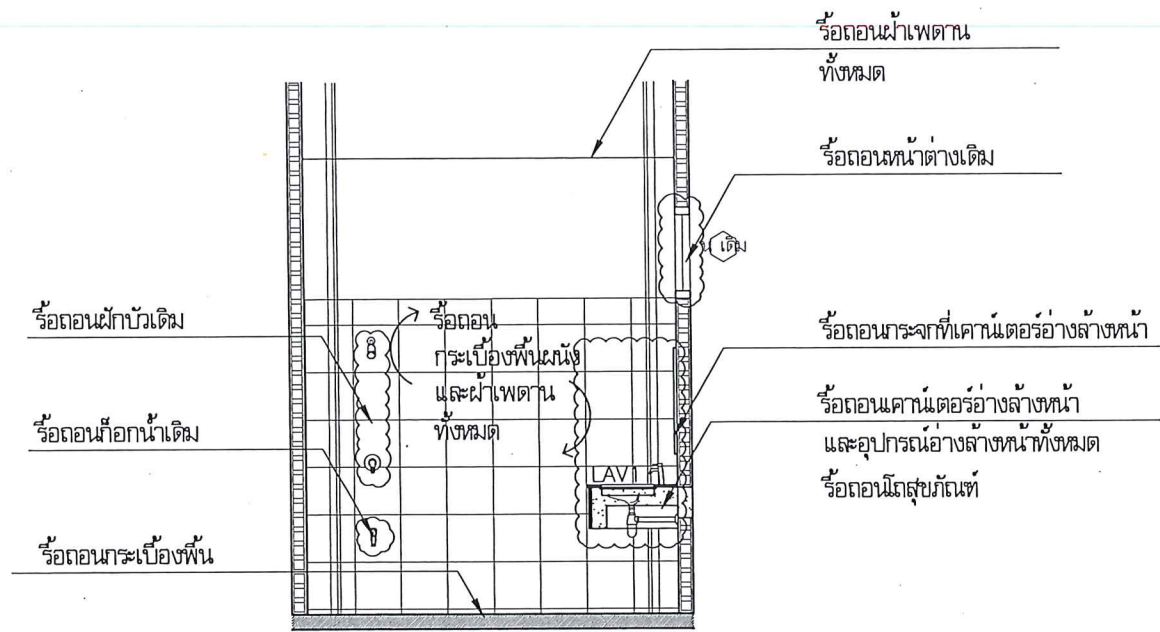
JOB NO. SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

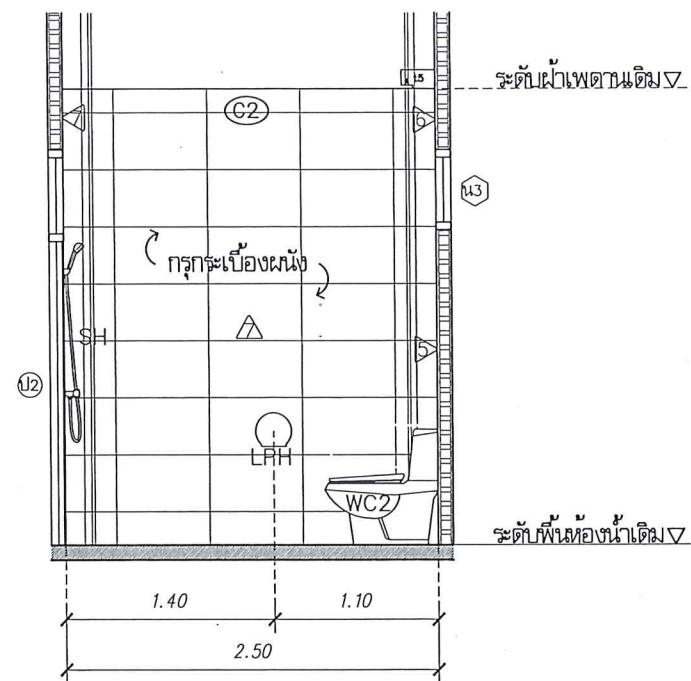
DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL

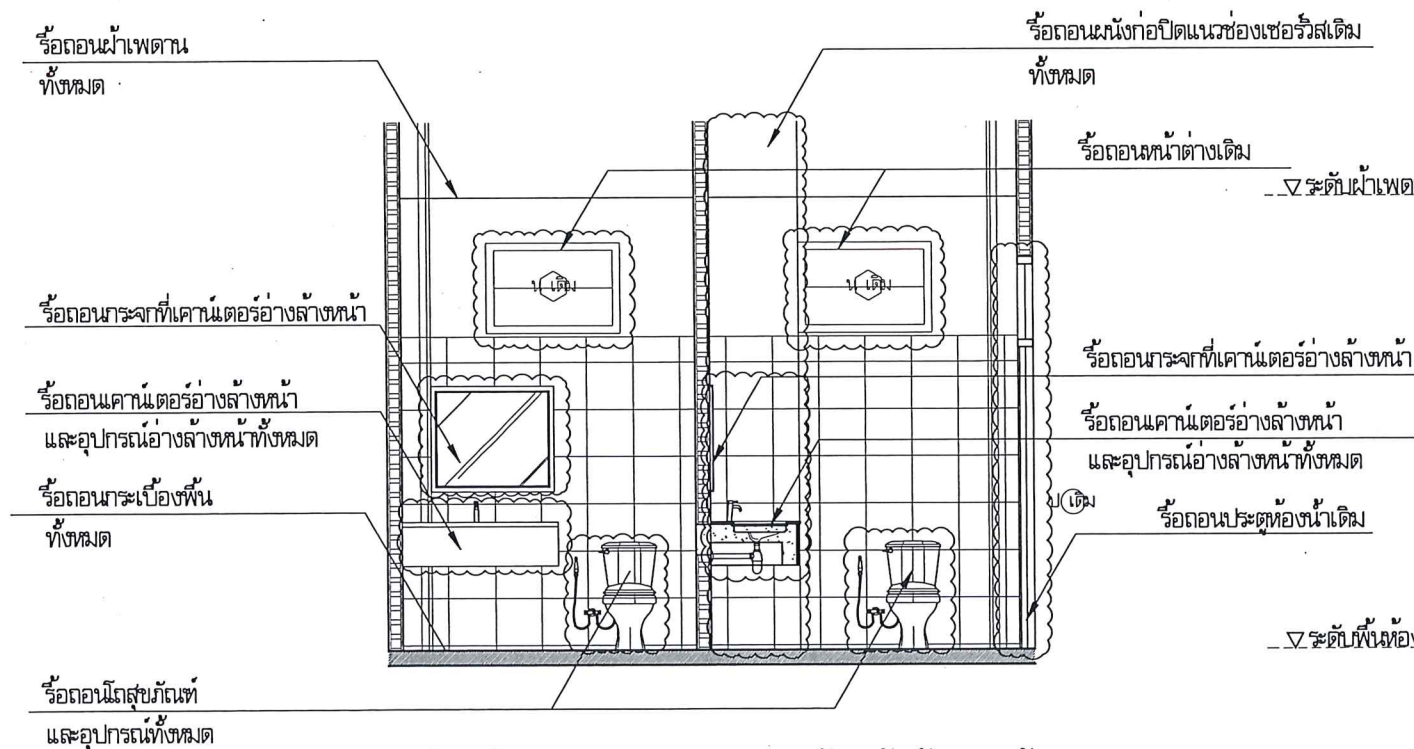
A-46 95



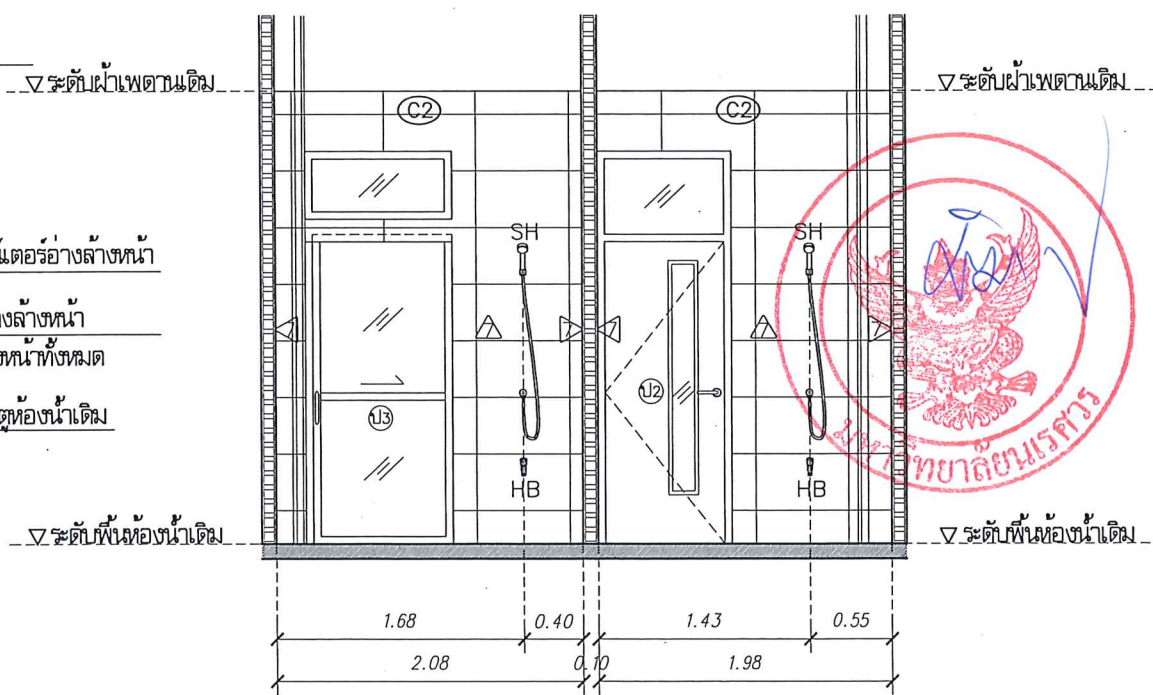
รูปตัด T6 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (เดิม)  
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด T6 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 50

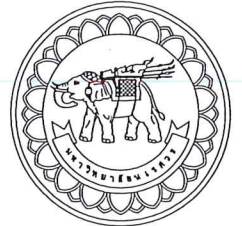


รูปตัด T7 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3 (เดิม)  
มาตราส่วน 1 : 50



รูปตัด T7 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 50





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกียรติพงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา ชาติบำรุง  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายสุวิทย์ พิระนิต  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แขนงาม )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

NO.	DATE	DESCRIPTION

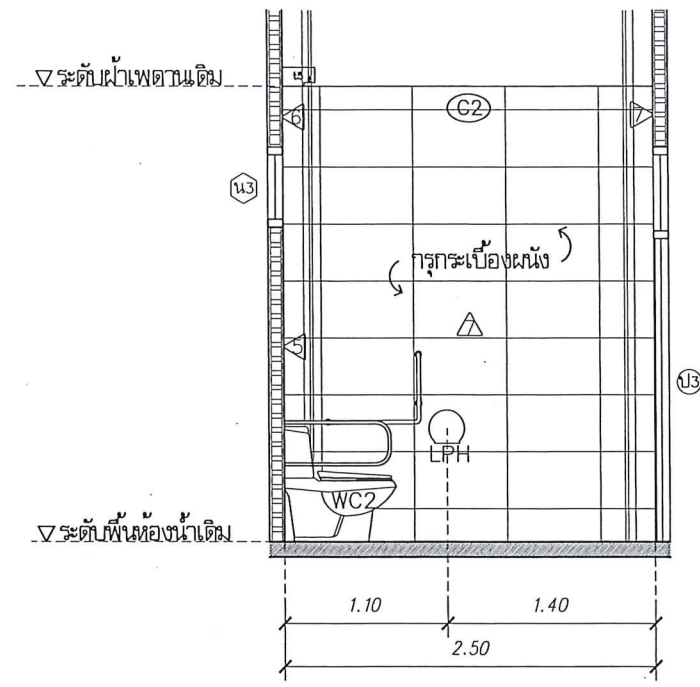
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

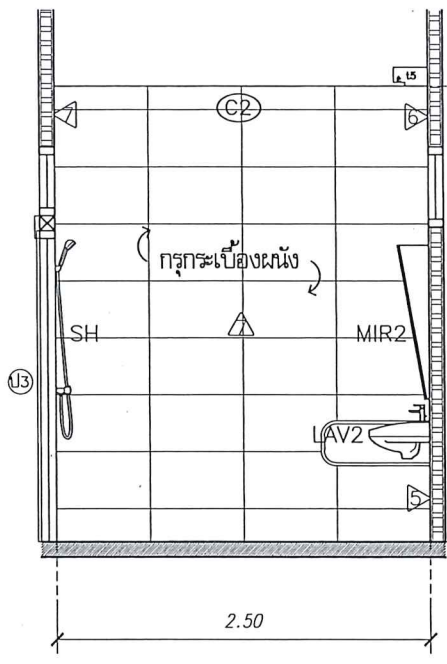
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED

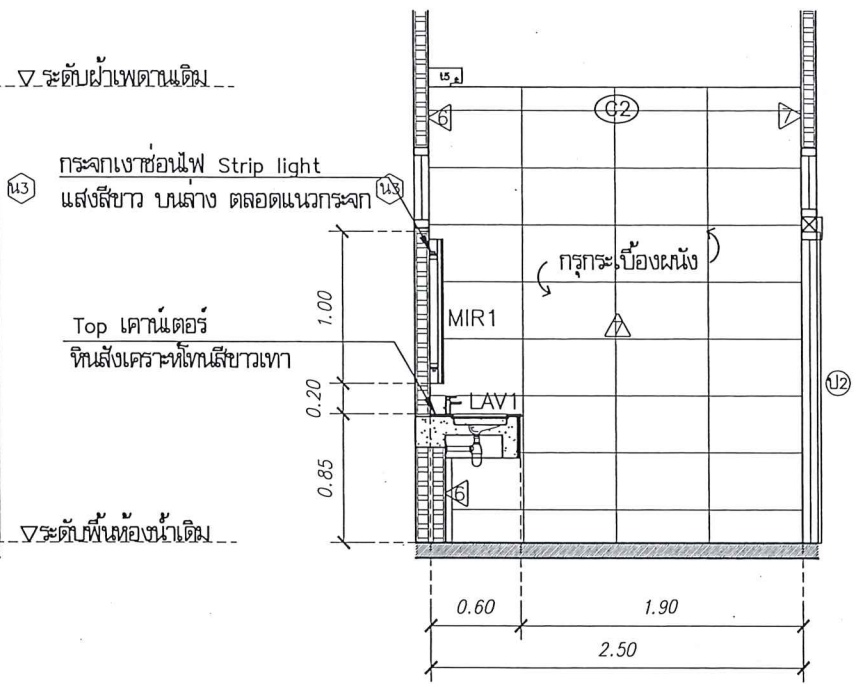
แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL



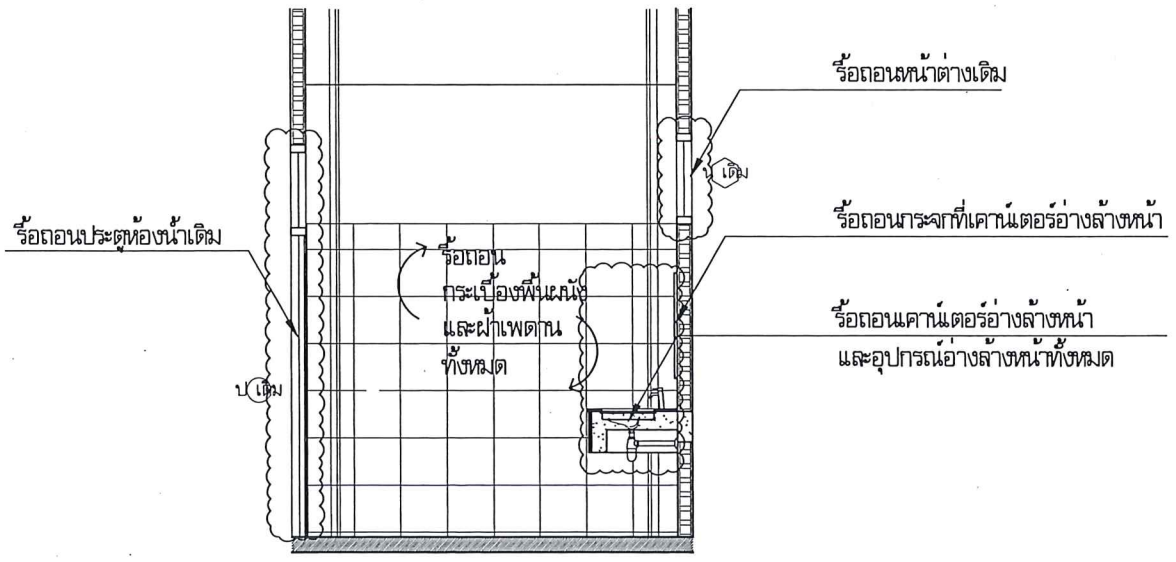
SECTION SCALE รูปตัด T9 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3 (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



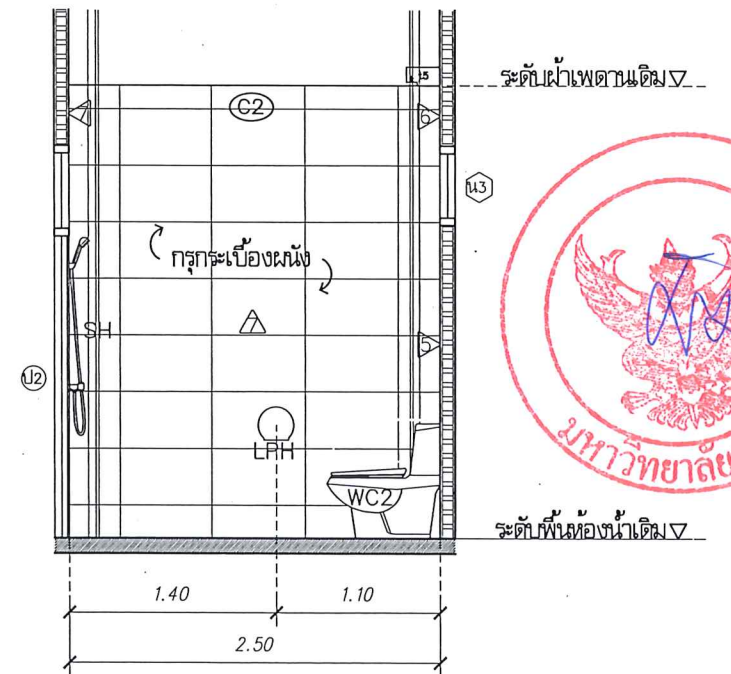
SECTION SCALE รูปตัด T10 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3 (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



SECTION SCALE รูปตัด T11 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3 (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50

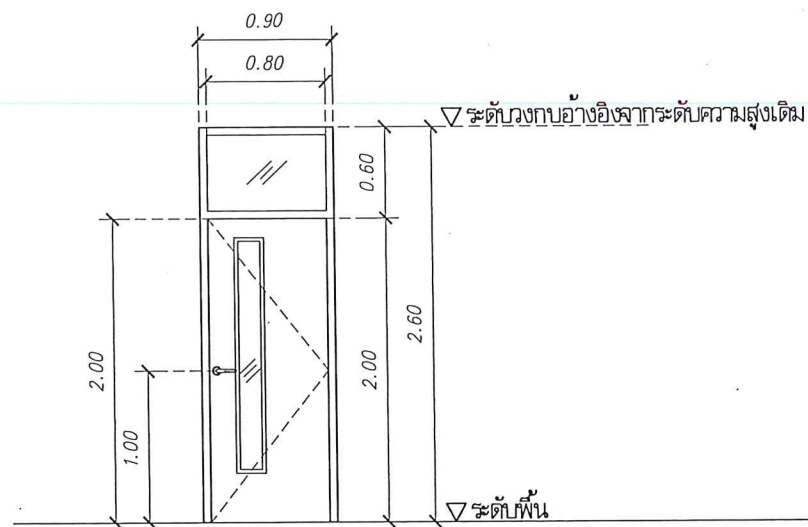


SECTION SCALE รูปตัด T12 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3 (เดิม) มาตรฐาน 1 : 50

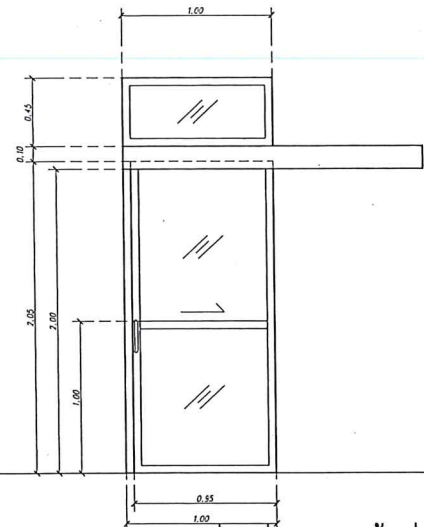


SECTION SCALE รูปตัด T13 ห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3 (ปรับปรุง) มาตรฐาน 1 : 50



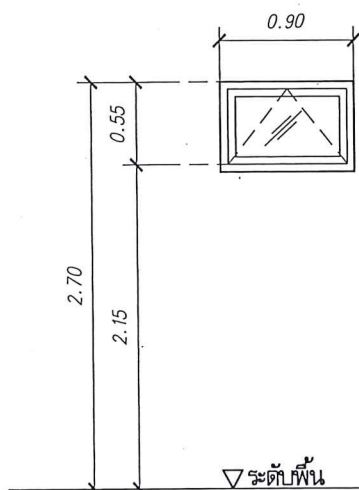


- ๒ ลักษณะบาน บานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงบานติดตาย  
 วงกบ วงกบประตู UPVC  
 กรอบบาน บาน UPVC ความหนารวมไม่น้อยกว่า 35 มม.  
 บานลูกพัก ประตู - กระฉากผ้า \*\*ขนาดช่องกระจกตามแบบบานประตูสำเร็จรูป  
 ช่องแสง - กระฉากไฟ หนา 6 มม.  
 ลูกบิด/มือจับ มือจับสแตนเลสชนิดก้านโยก พร้อมกุญแจล็อก  
 บานพับ บานพับสแตนเลส 4" 4 ตัวต่อบาน / ใช้ค้อพฝังในตัวบาน  
 อุปกรณ์ กลอนชนิดฝังในตัวบาน

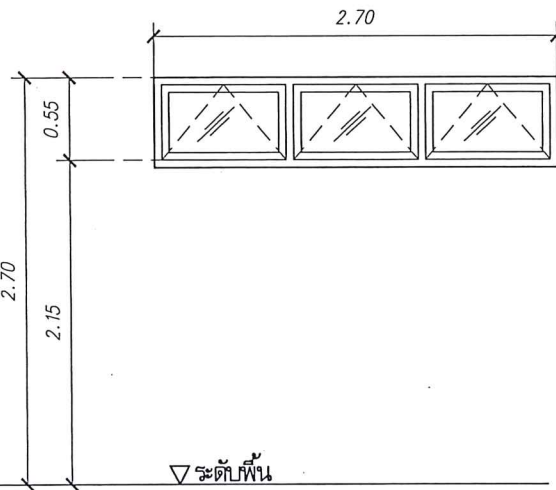


- ๓ ลักษณะบาน บานเลื่อนเดี่ยวรางบนพร้อมช่องแสงบานติดตาย  
 วงกบ อลูมิเนียมอบขาว หนา 1.2 มม.  
 กรอบบาน อลูมิเนียมอบขาว หนา 1.2 มม.  
 บานลูกพัก ประตู - กระฉากผ้า หนา 6 มม.  
 ช่องแสง - กระฉากไฟ หนา 6 มม.  
 ลูกบิด/มือจับ มือจับบานเลื่อนฝังในตัวบาน อลูมิเนียมสีเดียวกับตัวบาน พร้อมกุญแจล็อก  
 อุปกรณ์ รางเลื่อนแบบแขวน อุปกรณ์ติดตั้งมาตรฐานบานเลื่อนอลูมิเนียมครบชุด

แบบขยายประตู  
 มาตรฐาน 1 : 25



- ๓ ลักษณะบาน ชุดหน้าต่างบานกระทุ้ง  
 วงกบ อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.  
 กรอบบาน อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.  
 บานลูกพัก กระฉากไฟ หนา 6 มม.  
 ลูกบิด/มือจับ มือจับบานและล็อกบานกระทุ้ง อลูมิเนียมสีเดียวกับตัวบาน  
 อุปกรณ์ อุปกรณ์ติดตั้งมาตรฐานบานกระทุ้งอลูมิเนียมครบชุด



- ๔ ลักษณะบาน ชุดหน้าต่างบานกระทุ้ง  
 วงกบ อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.  
 กรอบบาน อลูมิเนียมสีชา หนา 1.2 มม.  
 บานลูกพัก กระฉากไฟ หนา 6 มม.  
 ลูกบิด/มือจับ มือจับบานและล็อกบานกระทุ้ง อลูมิเนียมสีเดียวกับตัวบาน  
 อุปกรณ์ อุปกรณ์ติดตั้งมาตรฐานบานกระทุ้งอลูมิเนียมครบชุด



แบบขยายหน้าต่าง  
 มาตรฐาน 1 : 25



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
 ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
 ก-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
 นายทวีศักดิ์ เกียรติวงศ์  
 กย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัตร อนันต์  
 กพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
 -

หน่วยงาน  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
 ( นายทิวา วัฒนางกูร )  
 ศึกษานิเทศก์หัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
 ( นายธีรวัตร อนันต์ )  
 ศึกษานิเทศก์หัวหน้ากองช่างโยธา

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนภกรทิพย์ แพนธาน )  
 ศึกษานิเทศก์หัวหน้ากองช่างโยธา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
 งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
 DRAWN นายทิวา วัฒนางกูร CHECKED

DATE ISSUED -

DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL  
 A-49 95

ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป ชนิดกั้นน้ำ LFF/MFF

ผลิตจากแผ่น HPL (High Pressure Laminates) ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม.

มาประกบ Foamboard อยู่ด้านในระหว่างกลางแผ่น HPL ด้วยระบบ Sandwich Cold Pres

โดยใช้ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 450 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเนื้อโฟมจะแข็งเป็นพิเศษเหมือน

ไม้เทียม ไม่เป็นเชื้อราและไม่บวมน้ำหรือองตัวเมื่อสัมผัสกับน้ำ ขอบปิดทับด้วย PVC เกรด A

ความหนา 2 มม. ทั้ง 4 ด้าน ด้วยระบบการร้อน Hotmelt ที่ 220 องศาเซลเซียส

ไม่มีรอยต่อที่แผ่นกลางระหว่าง ห้องความหนาของแผ่น ไม่น้อยกว่า 30 มม.

บานพับแบบ Gravity Hinge Stainless Steel SUS 304 เป็นแกนตั้งองค์ บานพับด้านบนยึด

ติดกับเสาข้าง โดยฝังแกนบานพับลงในบานประตูบานพับด้านล่างยึดติดกับเสาข้างและฝังแกนบาน

พับที่บานประตูด้านล่าง กลอนผลิตจากอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป ด้านหน้ารูปทรงกลมฝังลงไปบาน

ประตู แสดงสัญลักษณ์สีเขียวแดง โดยกลอนสามารถไขเปิดจากด้านหน้าได้ในกรณีฉุกเฉิน ด้านหลัง

กลอนเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าโดยใช้ระบบแบบสลัดคลัทช์ล็อค และขาตั้งกลอน Aluminum

alloy ความสูง 12 ซม.

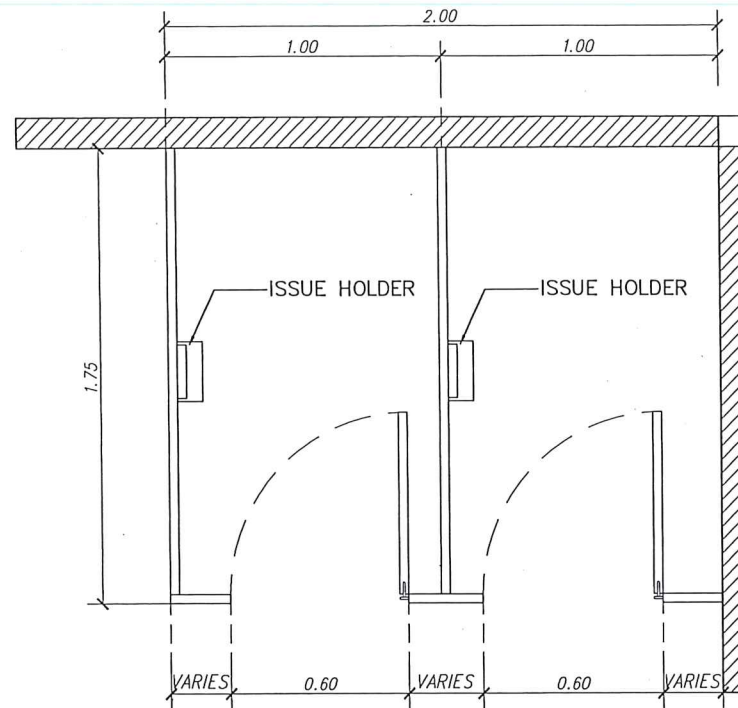
รายการวัสดุผนังห้องน้ำสำเร็จรูปที่เห็นควรอนุมัติ

ผนังห้องน้ำสำเร็จรูป ชนิดกั้นน้ำ LFF/MFF 30 มม. ผิวเรียบโพลีเอสเตอร์ ไม้ ยกเว้นล็อกเป็นอย่างอื่น

ผลิตภัณฑ์ของ DOLPHIN รุ่น LFF 30 ALU Pilaster Shoes

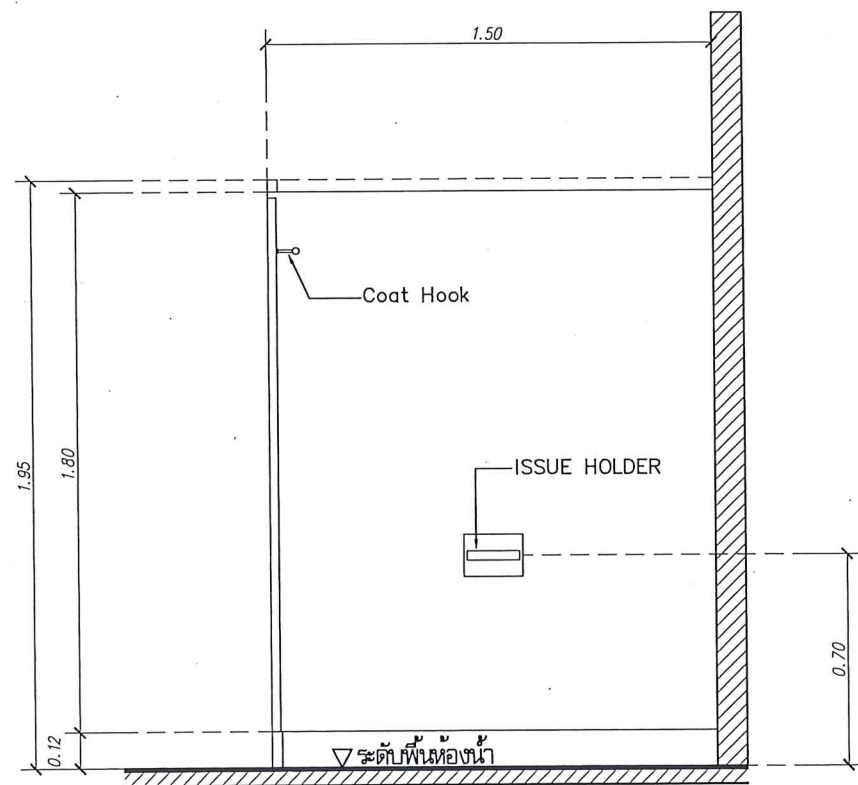
หรือ WILLY SERIES 61 30 MFF หรือ PANEL P-MFF 30 mm. หรือ VALOR 30 MFF

หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า



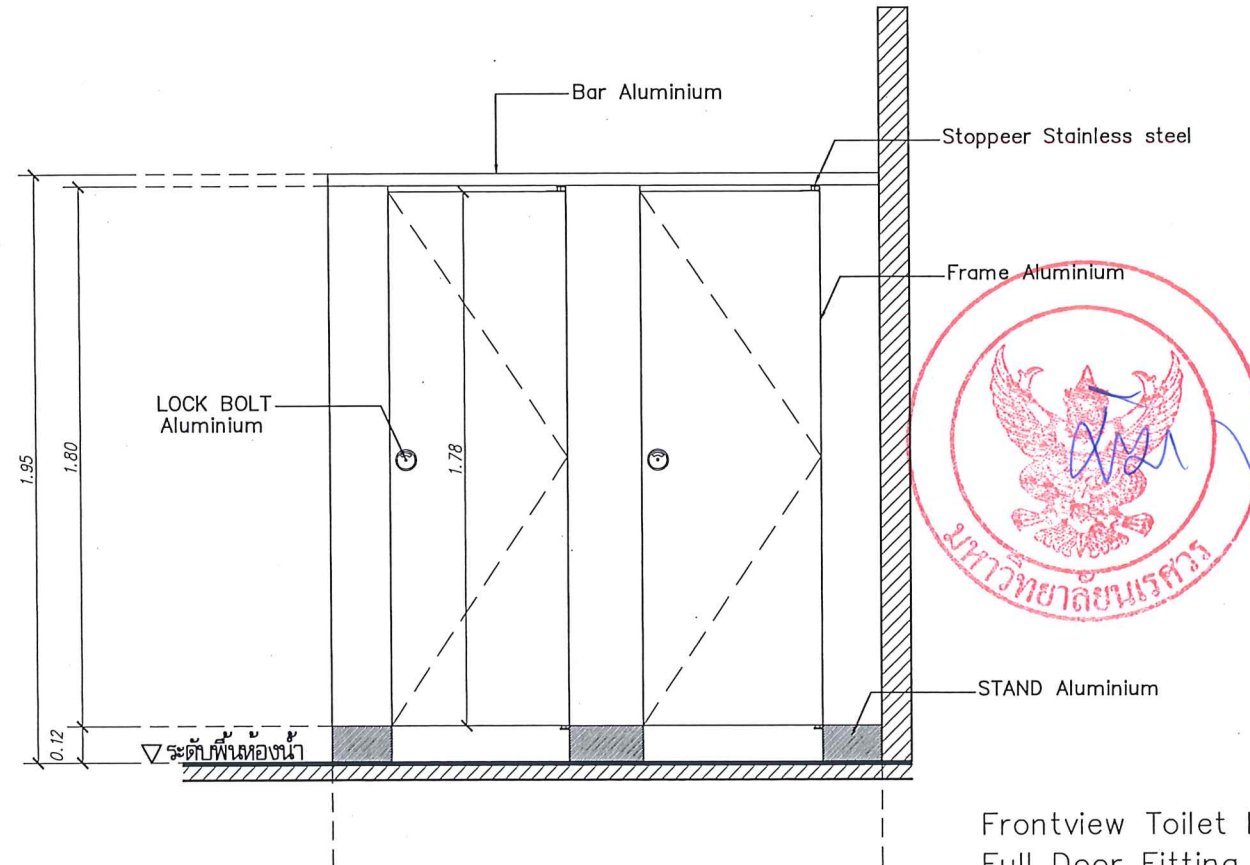
Plan Toilet Parttion  
Full Door Fitting Stainless

scale 1:25



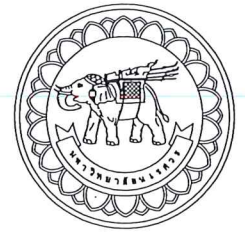
Section Toilet Parttion  
Full Door Fitting Stainless

scale 1:25



Frontview Toilet Parttion  
Full Door Fitting Stainless

scale 1:25



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ

ปรับปรุงหลังคาอาคารเรียน อาคาร 6  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ฉั่วศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกียรติพงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นายวิชา ทัศนังค์)  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายสุวิทย์ พิเศษ)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แกมธำนิ)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

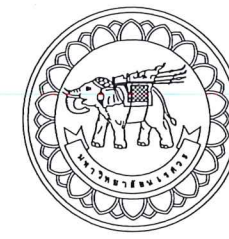
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา ทัศนังค์ CHECKED

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

A-50 95



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
(นายวิชา ทัศนาวงศ์)  
ผู้อำนวยการสำนักช่างเทคนิคและวิศวกรรม

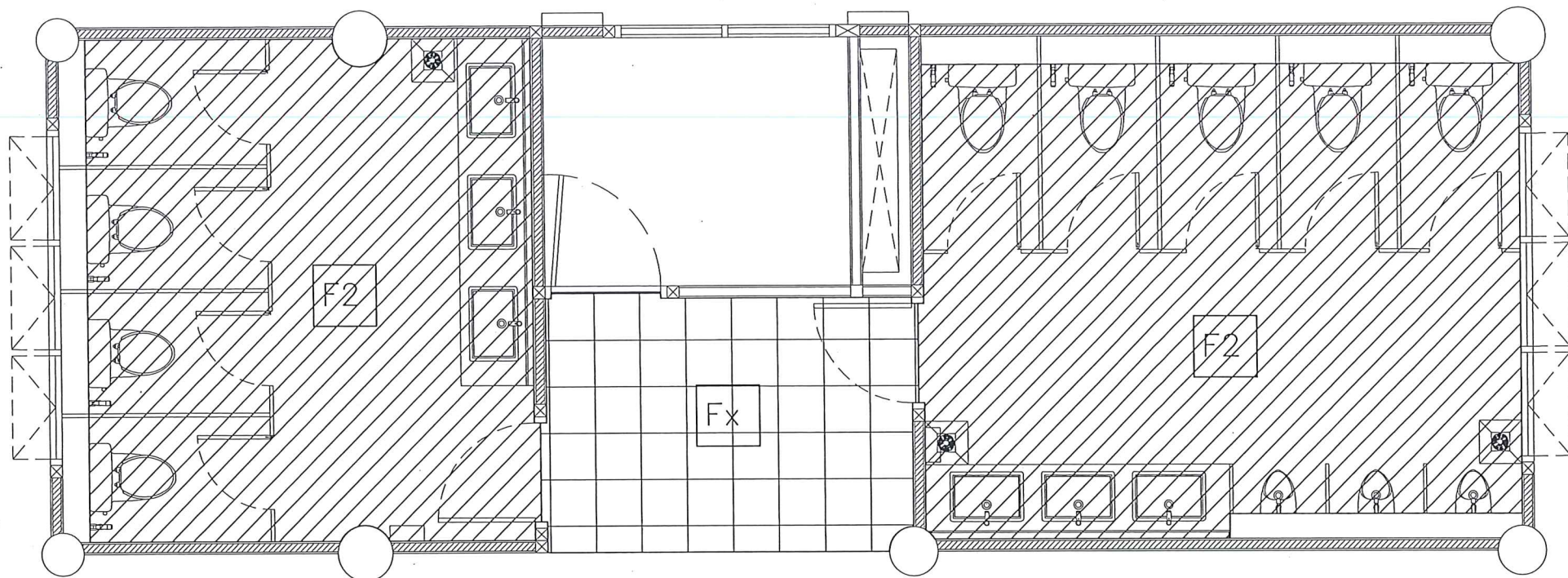
เห็นชอบ  
(นายสุรรัตน์ ธรรมรงค์)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

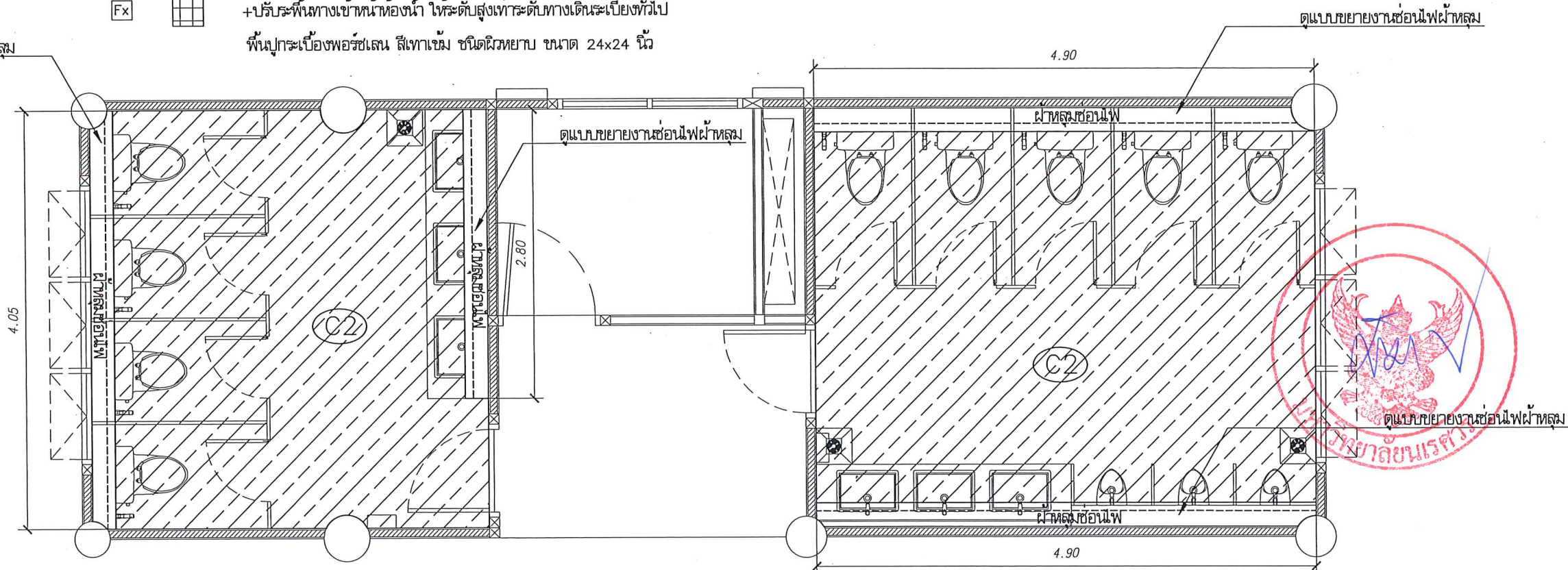
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
A-51	95



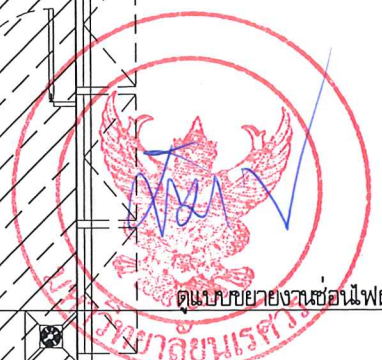
- รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น
- F2 พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว  
\*\*\* อ่างอิงจากระดับพื้นกระเบื้องเดิม \*\*\*
  - Fx +ปรับระดับทางเข้าหน้าห้องน้ำ ให้ระดับสูงเท่าระดับทางเดินระเบียงทั่วไป  
พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว

ผังวัสดุผิวพื้นห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1 (ปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50



- รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน
- C2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดทึบขึ้น ทนชื้น หนา 9 mm. ชนิดขอบลาด ทนชื้น  
ฉาบเรียบรอยต่อ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี  
ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำกับภายหลัง)

ผังวัสดุฝ้าเพดานห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1 (ปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50





มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดอุบลราชธานี

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อินันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดอุบลราชธานี

ตรวจสอบ  
นายวิชา วัฒนกุล  
ข้าราชการชั้นต้นส่วนงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

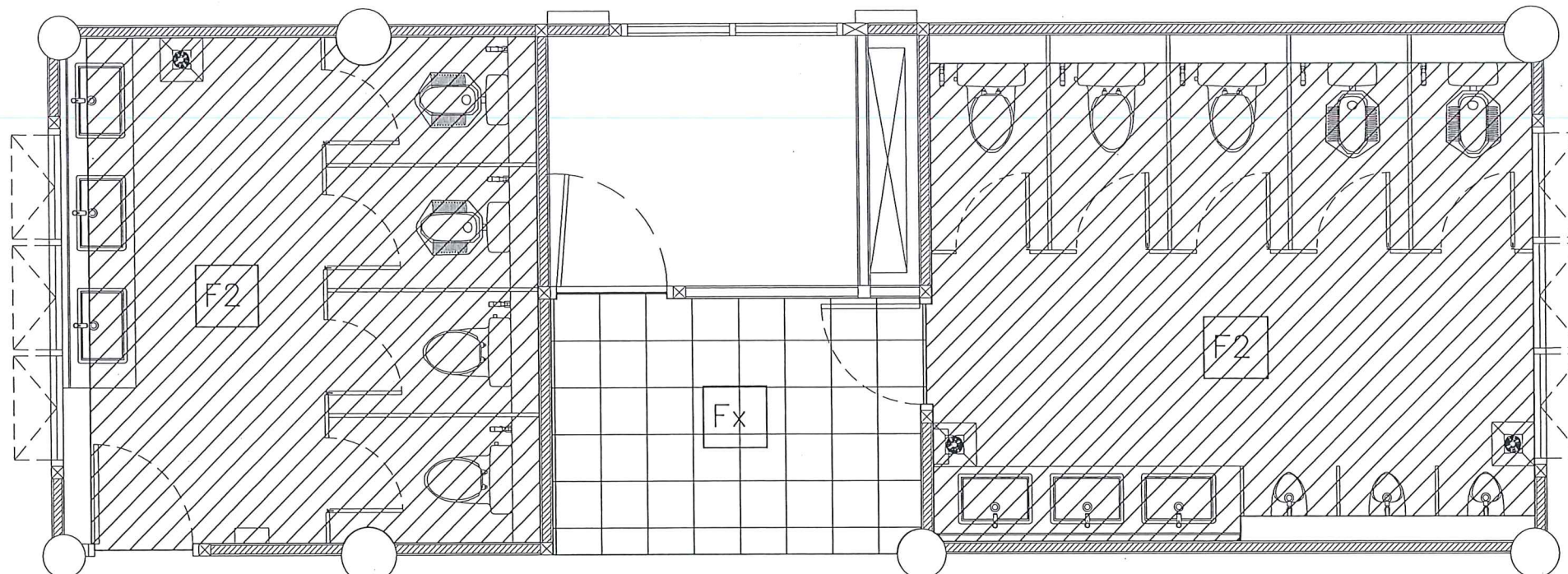
เห็นชอบ  
นายธีรวัชร อินันต์  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( ร้อยตรีสุรชัย ตรีศรีภรตพิทย ไทเกษม )  
ข้าราชการการแผนกวิชาการศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

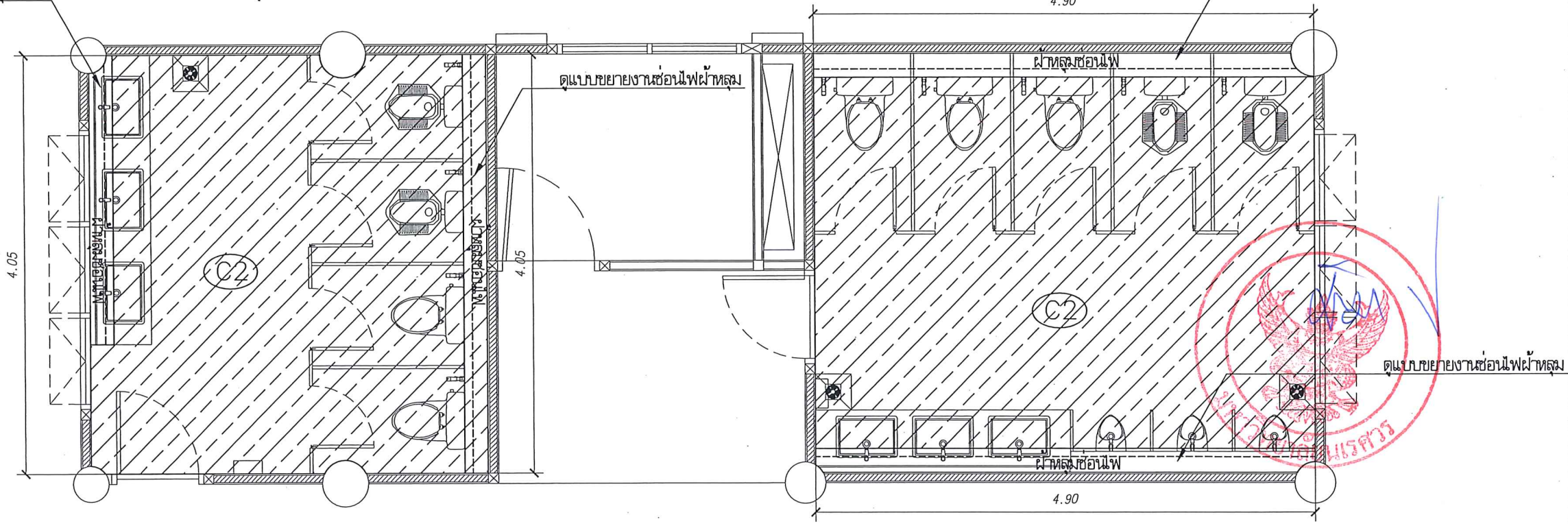
JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-52	95



- รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น
- F2 พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว  
\*\*\* อ้างอิงจากระดับพื้นกระเบื้องเดิม \*\*\*
  - Fx +ปรับระดับทางเข้าหน้าห้องน้ำ ให้ระดับสูงเท่าระดับทางเดินระเบียงทั่วไป  
พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว

ผังวัสดุผิวพื้นห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2,3 (ปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50

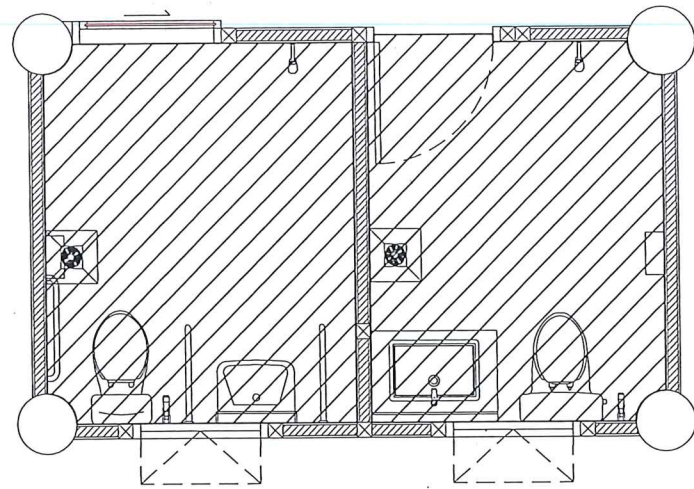
ดูแบบขยายงานซ่อนไฟฟ้าทลุม



- รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน
- C2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดทนชื้น ทหนา 9 mm. ชนิดขอบลาด ทนชื้น  
ฉนวนเรียบรอยต่อ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี  
ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)

ผังวัสดุฝ้าเพดานห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2,3 (ปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50





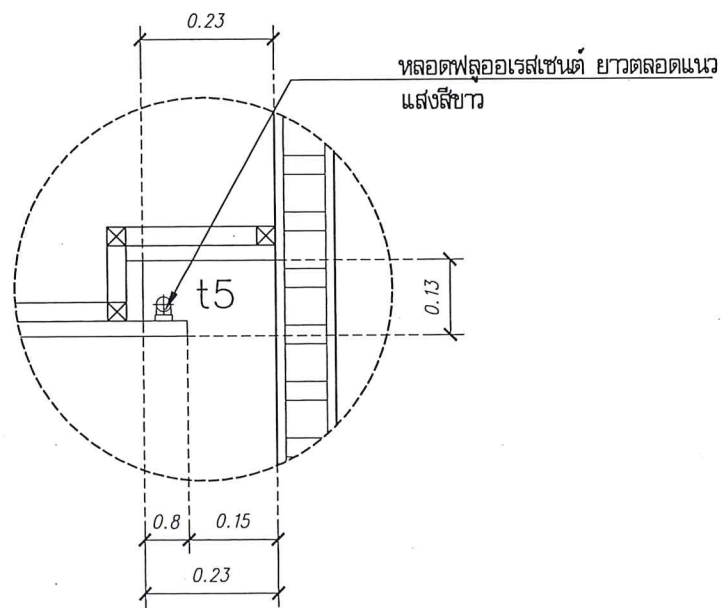
ผังวัสดุผิวพื้นห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1-3 (ปรับปรุง)

SCALE

มาตราส่วน 1 : 50

รายการประกอบแบบวัสดุผิวพื้น

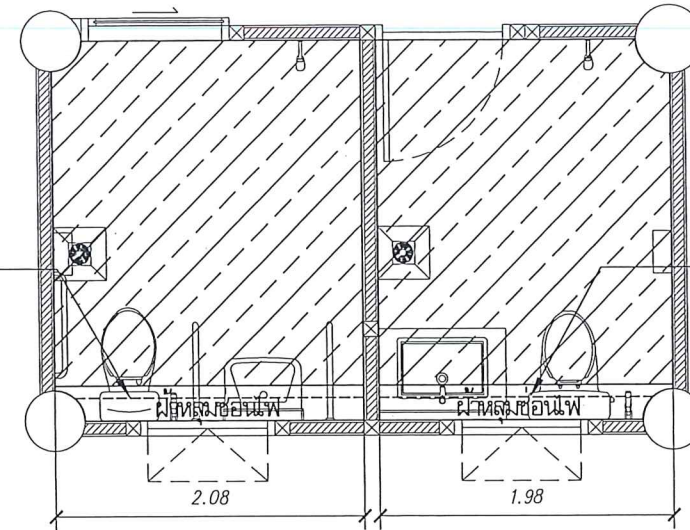
- F2 พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว  
\*\*\* อ่างอิงจากระดับพื้นกระเบื้องเดิม \*\*\*
- Fx +ปรับระดับพื้นทางเข้าหน้าห้องน้ำ ให้ระดับสูงเท่าระดับทางเดินระเบียงทั่วไป  
พื้นปูกระเบื้องพอร์ซเลน สีเทาเข้ม ชนิดผิวหยาบ ขนาด 24x24 นิ้ว



แบบขยายฝาท่อลงช่องไฟ

SCALE

มาตราส่วน 1 : 50



แบบขยายงานช่องไฟฝ้าหลุม

แบบขยายงานช่องไฟฝ้าหลุม

ผังวัสดุผิวฝ้าเพดานห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1-3 (ปรับปรุง)

SCALE

มาตราส่วน 1 : 50

รายการประกอบแบบวัสดุฝ้าเพดาน

- C2 ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดทึบขึ้น ทหนา 9 mm. ชนิดขอบลาด ทนชื้น  
ฉาบเรียบรอยต่อ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี  
ทาสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (เจดสีกำหนดภายหลัง)



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ

ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวุฒิ เกิดทองดี  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ

นายวิชา พันธ์งาม  
รักษาการแทนหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

นายสุรนต์ ทรัพย์เจริญ  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แกมธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

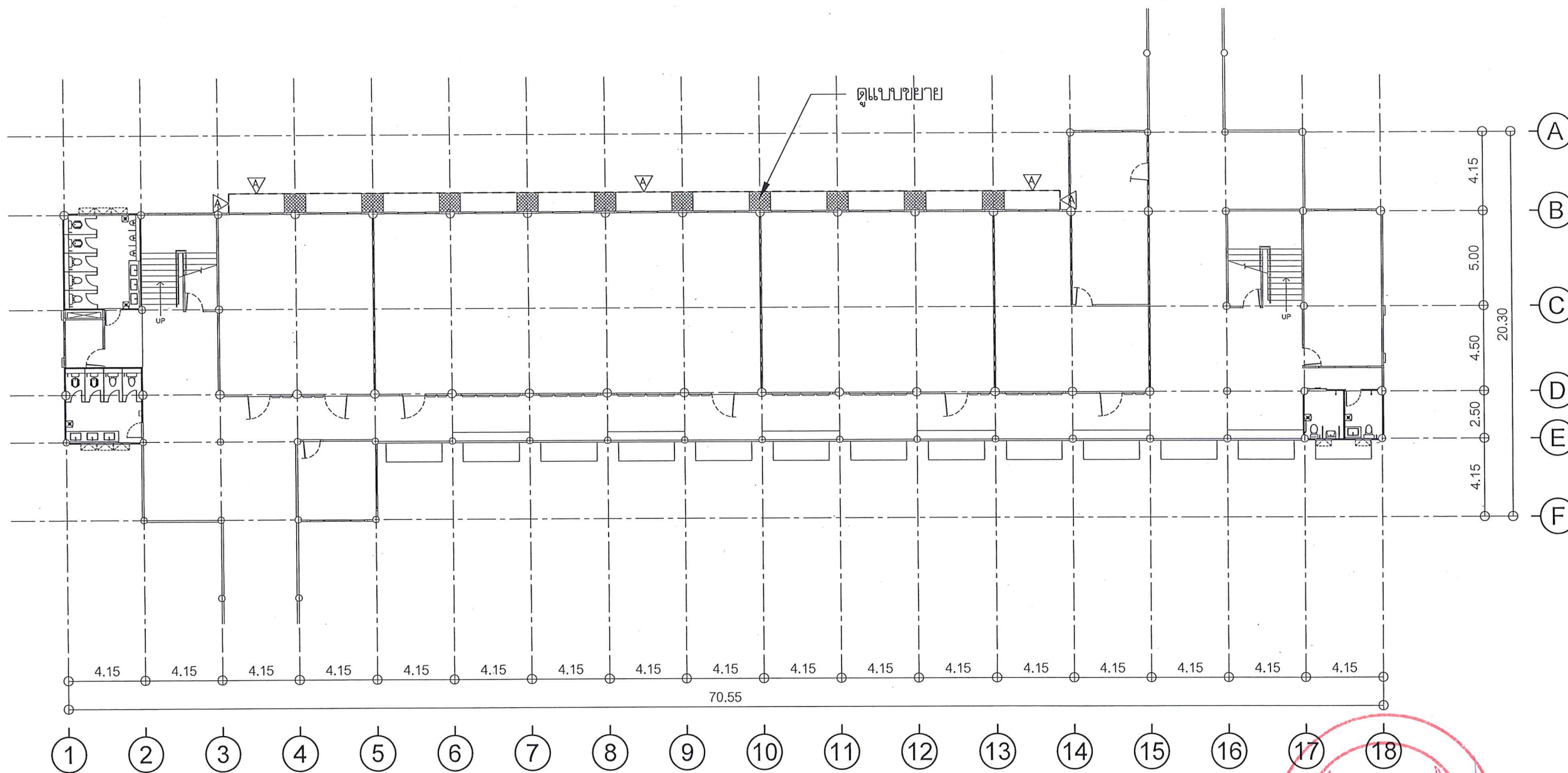
REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL
A-53	95



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

แบบพื้นชั้น 2-3 อาคาร 6  
แบบติดตั้งตาข่ายกันนก  
มาตราส่วน 1:250



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาถนนเทศบาลนครสวรรค์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิตร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัชรานุกูล )  
ผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายวิชา วัชรานุกูล )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แก่นธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

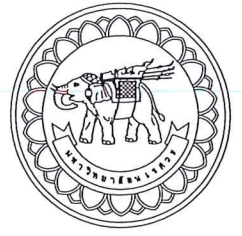
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา วัชรานุกูล ตรวจสอบ

DATE ISSUED

แผ่นที่  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL  
A-54 95



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาคดเคี้ยวอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ งามศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนาวุฒิ )  
ผู้อำนวยการงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุรทิน พิระนาศ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

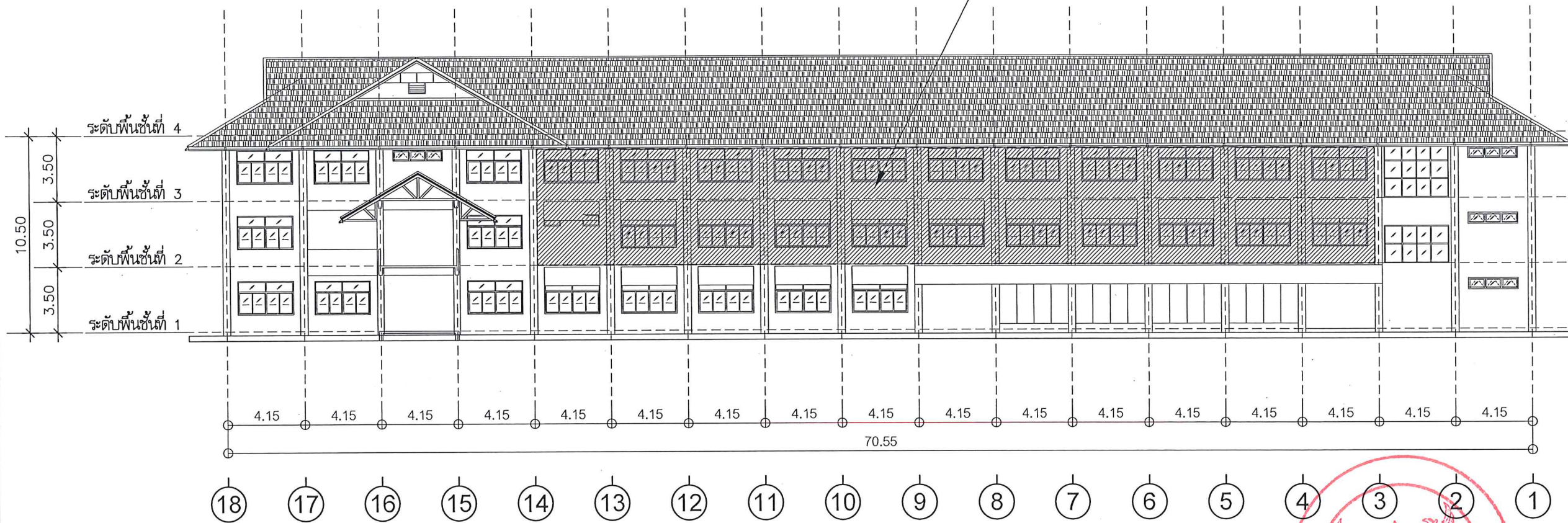
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ งามศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

A-55 95

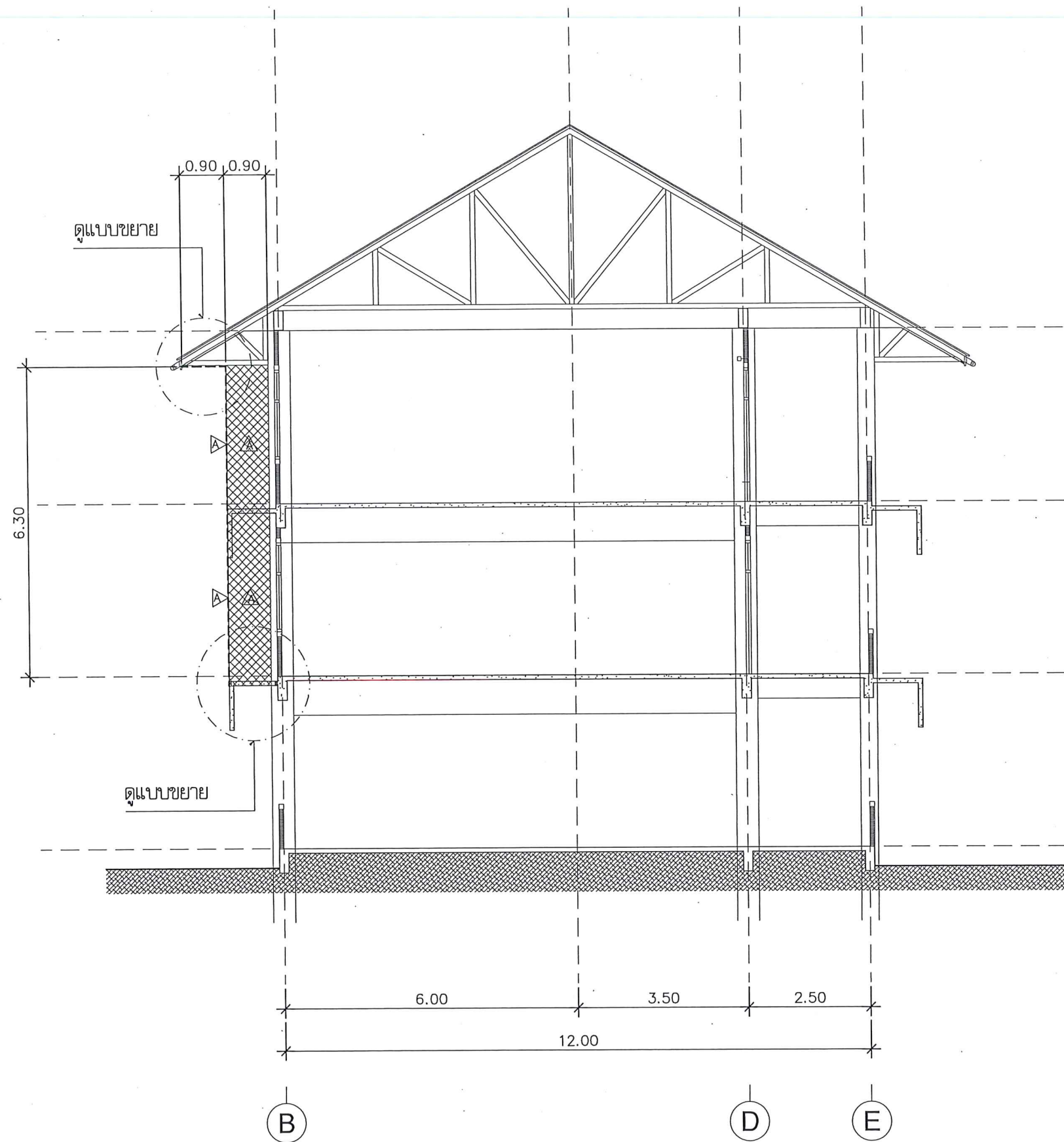
ติดตั้งตาข่ายกันนก



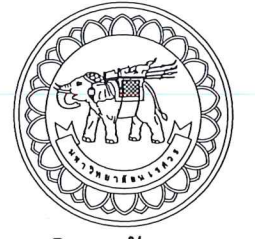
หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

แบบรูปด้าน อาคาร 6  
แบบติดตั้งตาข่ายกันนก  
มาตราส่วน 1:250





รูปตัดงานติดตั้งตาข่ายกันนก  
 มาตรฐาน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
 ปรับปรุงหลังคาตึกเภสัชศาสตร์ อาคาร 6  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นางสาวเพ็ญรัตน์ นัจฉภัคดี  
 ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
 นายสุวิทย์ เกียรติวงศ์  
 ทย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัตร อนันต์  
 ทย.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
 -

วิศวกรโยธา : MECHANICAL ENG.  
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
 -

หน่วยงาน  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิษณุโลก

ตรวจสอบ  
 ( นายทิวา หัตถ์นางกูร )  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
 ( นายสุวิทย์ เกียรติวงศ์ )  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษโยธา

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพนธรานัน )  
 ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

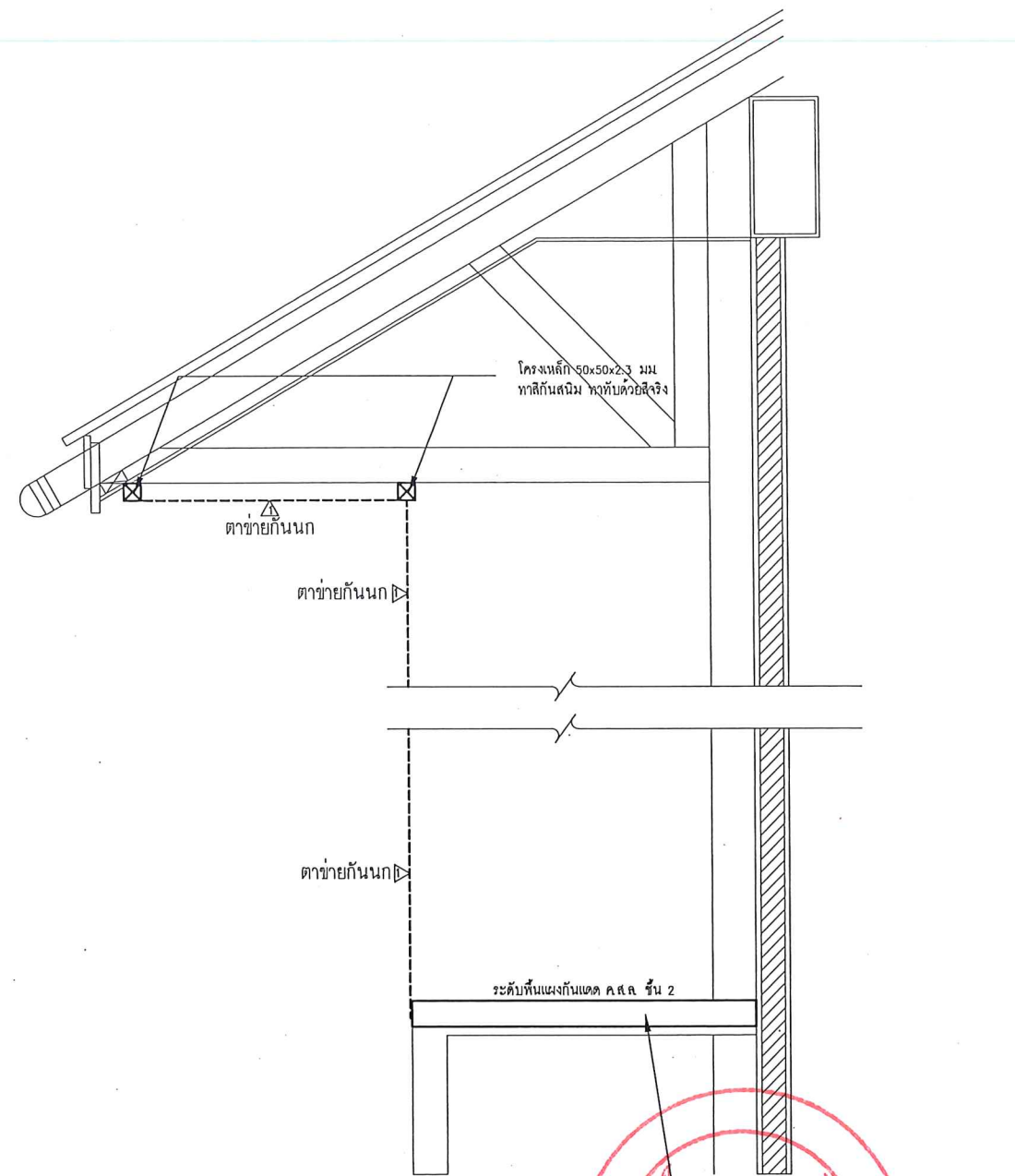
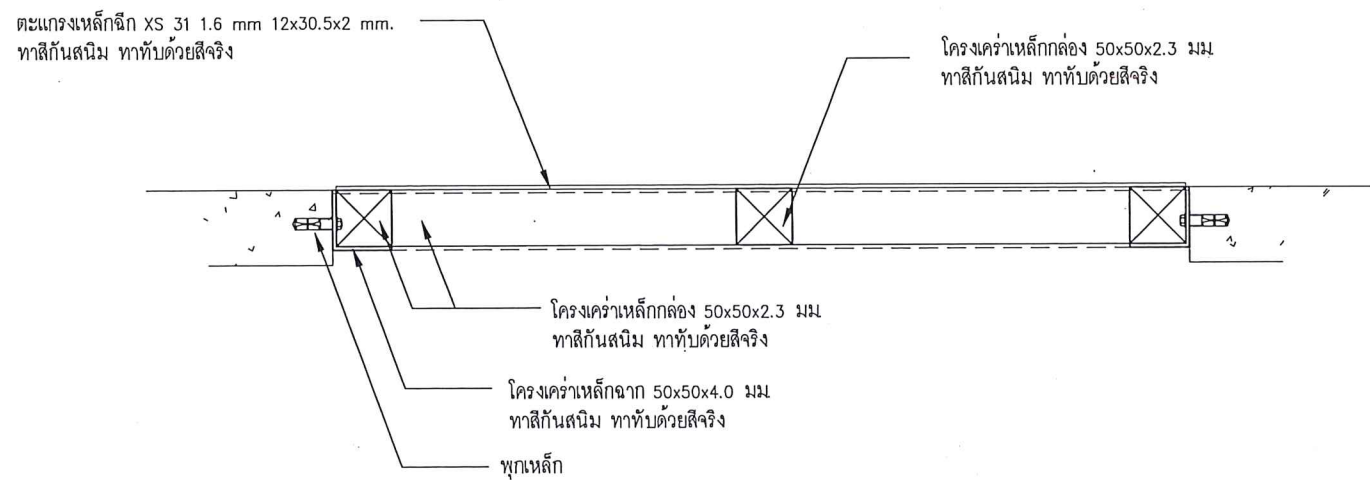
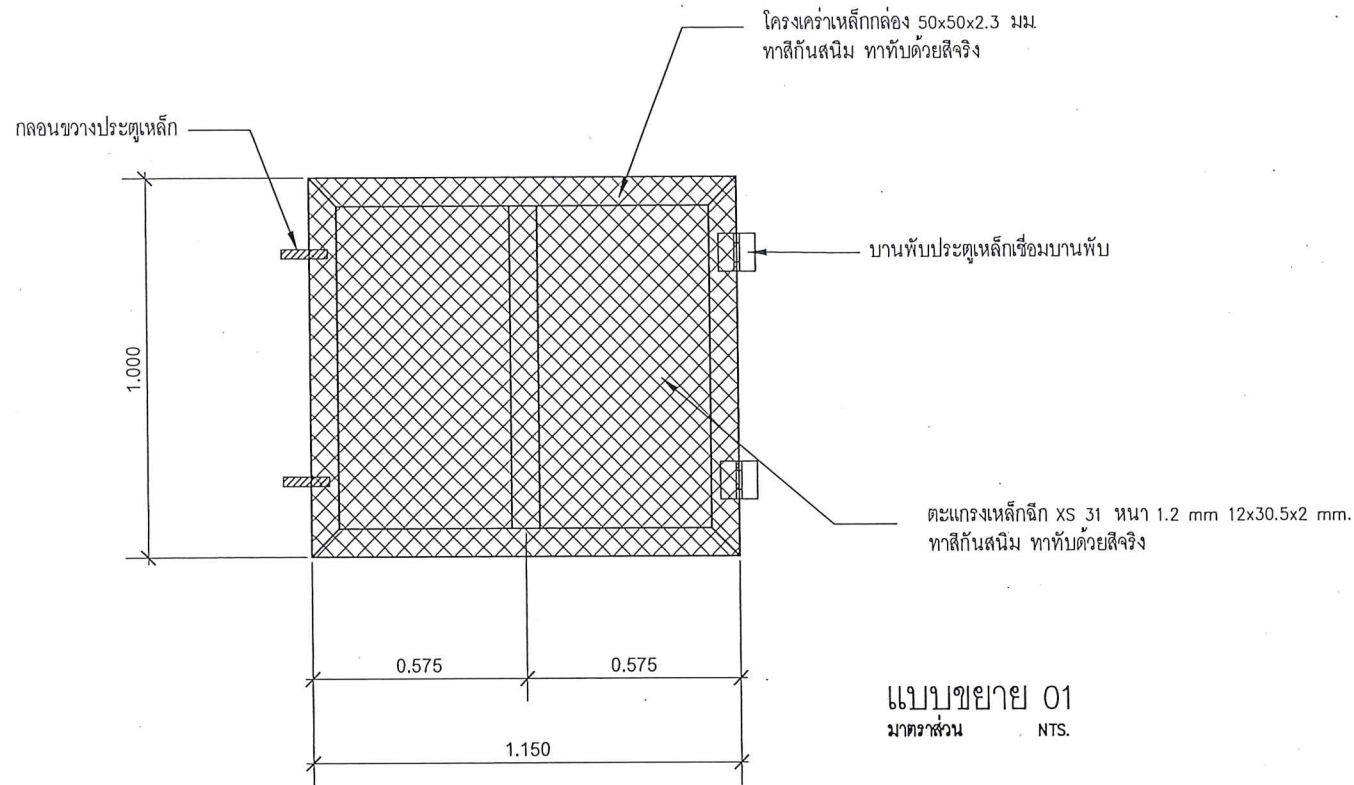
TITLE  
 งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
 DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ นัจฉภัคดี CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL

A-56 95



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำ  
ภ.สถ. 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายสุวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภ.ย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภ.พ. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นายวิชา วัฒนางกูร)  
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
(นายสุรนต์ พิระชาติ)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนภททิพย์ แพนธรานี)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำ CHECKED

DATE ISSUED -

DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL  
A-57 95

รายการประกอบแบบ

1. ข้อกำหนดตาข่ายกันน้ำ

ตาข่ายกันน้ำ ให้ใช้ตาข่ายทำจาก POLYPROPYLENE ผสมเส้นใยที่เพิ่มความเหนียว และมีการเคลือบ UV ป้องกันแสงแดด มีความหนาแน่นในช่อง 0.85-0.95 ขนาดช่องประมาณ 20มม.\*20มม. หรือขนาดประมาณ 2ซม.\*2ซม. เป็นผลิตภัณฑ์ของ บริษัท เบิร์ดบัสเตอร์ จำกัด ,บริษัท BIRDS-CONTROL ENGINEERING 2011 จำกัด ,บริษัท แอคเซปเอนนิวรอนเมนท์ จำกัด หรือ บริษัทสตอป-เบิร์ต โพรเฟสชั่นแนลจำกัด หรือที่มีมาตรฐานทดสอบคุณภาพเทียบเท่า

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ต้องมีผลการทดสอบของ POLYPROPYLENE NETTING จากสถาบันของรัฐ หรือจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ โดยการนำชิ้นงานตัวอย่าง ทดสอบค่าการทนสารเคมี อย่างน้อย 16 ชั่วโมง โดยมีผลตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. สารละลายสบู่อ่อน ความเข้มข้น 20 กรัม ในน้ำ 100ลบ.ม.	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.08%
2. เอทานอล ความเข้มข้นร้อยละ 95 โดยปริมาตร	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.01%
3. เอทิลแอลกอฮอล์ ชั้นคุณภาพเทคนิค(Technical grade)	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.01%
4. สารละลายแอมโมเนีย ร้อยละ 10 โดยปริมาตร	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.05%
5. สารละลายกรดซัลฟิวริก ร้อยละ 10 โดยปริมาตร	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.05%
6. สารละลายยูเรีย ร้อยละ 6 โดยน้ำหนัก	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.05%
7. สารละลายไฮโดรเจนเพอร์ออกไซด์ ร้อยละ 3 โดยปริมาตร	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.36%
8. สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ ร้อยละ 5.25 โดยปริมาตร	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.08%
9. น้ำมันแร่(mineral oil)	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.02%
10. โซเดียมไฮดรอกไซด์ ร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.06%
11. แอซีโตน ชั้นคุณภาพรีเอเจนต์(reagent)	การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักไม่เกิน 0.08%

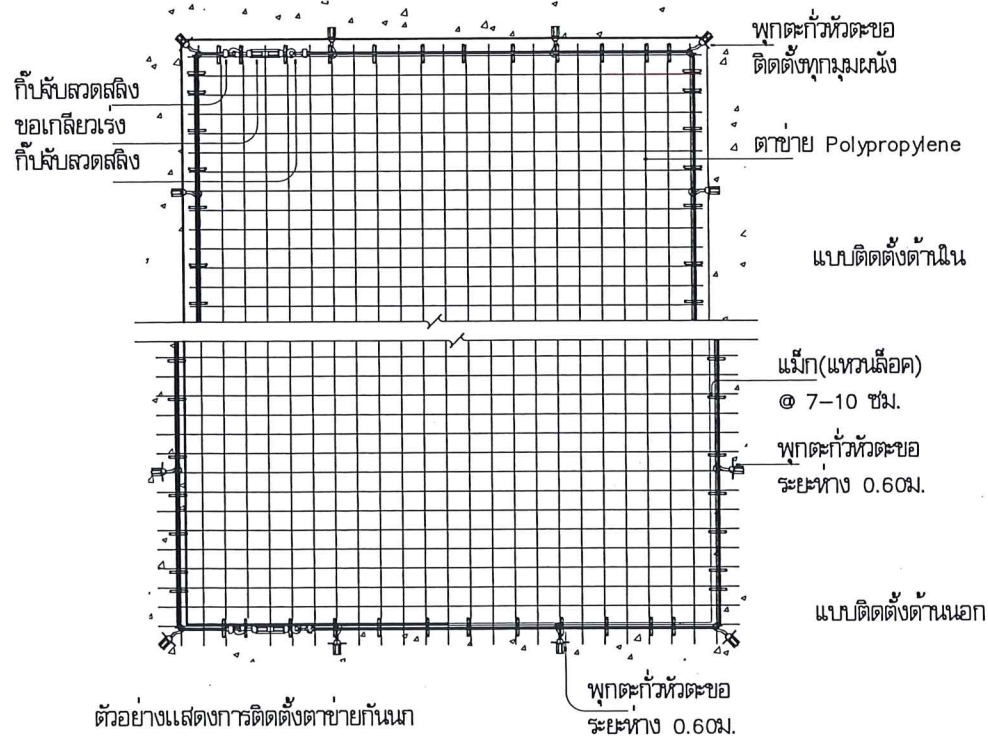
2. วิธีการติดตั้ง

2.1 ผู้รับจ้างต้องสำรวจ ตรวจสอบขนาด ขอบเขต พื้นที่ที่จะทำการติดตั้ง ก่อนการติดตั้ง พร้อมจัดทำ Shopdrawing เสนอให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการ พิจารณานอมนิติ

2.2 ติดตั้งพุกตะกั่วหัวตะขอสแตนเลส No.304 (รับแรงดึง 70-100 กก.) ทุกมุมของผนัง และระหว่างกลางผนัง หรือทุกระยะ 0.60 เมตร หรือตามมาตรฐานการติดตั้งของผู้ผลิต

2.3 ติดตั้งสวดสลิงสแตนเลส เกรด316 เกี่ยวคล้องกับพุกหัวตะขอ เก็บปลายสวดสลิงด้วยก๊อปปี้ ใ้ห้เรียบร้อยและแข็งแรง พร้อมยึดสวดสลิงให้ตึงด้วย ขอบเกลียวแรง อย่างน้อยจำนวน 1ชุดต่อเส้นสวดสลิง หรือติดตั้งทุกรอยต่อของตาข่าย

2.4 ติดตั้งตาข่าย Polypropylene กับเฟรมสวดสลิงสแตนเลส ด้วยแม็ก(แหวนล้อค)ยึด โดยมีระยะห่าง 7-10 ซม.



ตัวอย่างแสดงการติดตั้งตาข่ายกันน้ำ

พุกตะกั่วหัวตะขอ ระยะห่าง 0.60ม.



มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดชลบุรี

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเนชั่นสแควร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายสุวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อำนวย  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนกุล )  
ข้าราชการสำนักงานกองอาคารสถานที่และวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายธีรวัตร อำนวย  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ เมฆะธน )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา วัฒนกุล CHECKED

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

A-58 95



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตอมบะสังเคราะห์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา วิชาธรรม  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายวิชา วิชาธรรม  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเกียรติ หงษ์ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

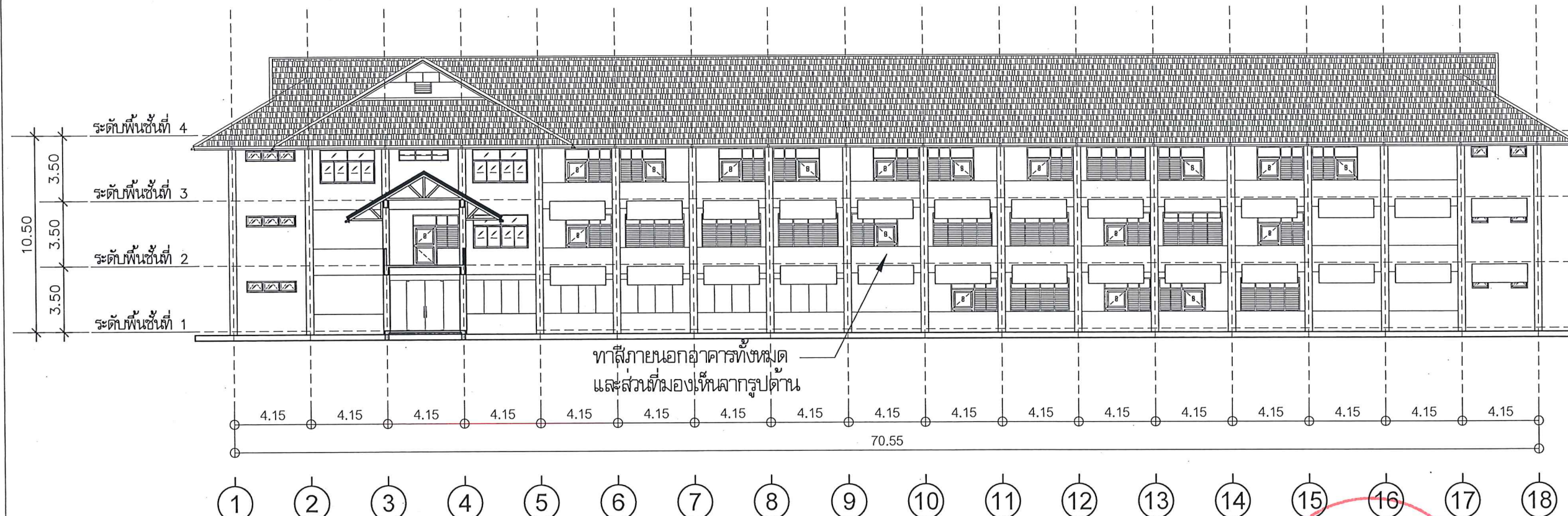
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา วิชาธรรม CHECKED

DATE ISSUED -

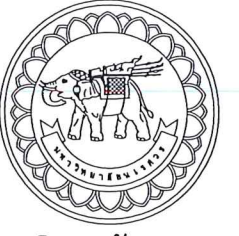
แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL  
A-59 95



ทำสีภายนอกอาคารทั้งหมด  
และส่วนที่มองเห็นจากรูปด้าน

แบบทำสีผนังอาคาร  
รูปด้าน 1 อาคาร 6  
ELEVATION SCALE  
ภาคส่วน 1 : 250

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับดินสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงโครงสร้างอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่กั้งดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกียรติพงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

วิศวกรสถาปัตย์ : ARCHITECTURAL ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พันธ์งาม )  
รักษาการหัวหน้ากองวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุวัฒน์ พันธ์งาม )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แพทยานันท์ )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

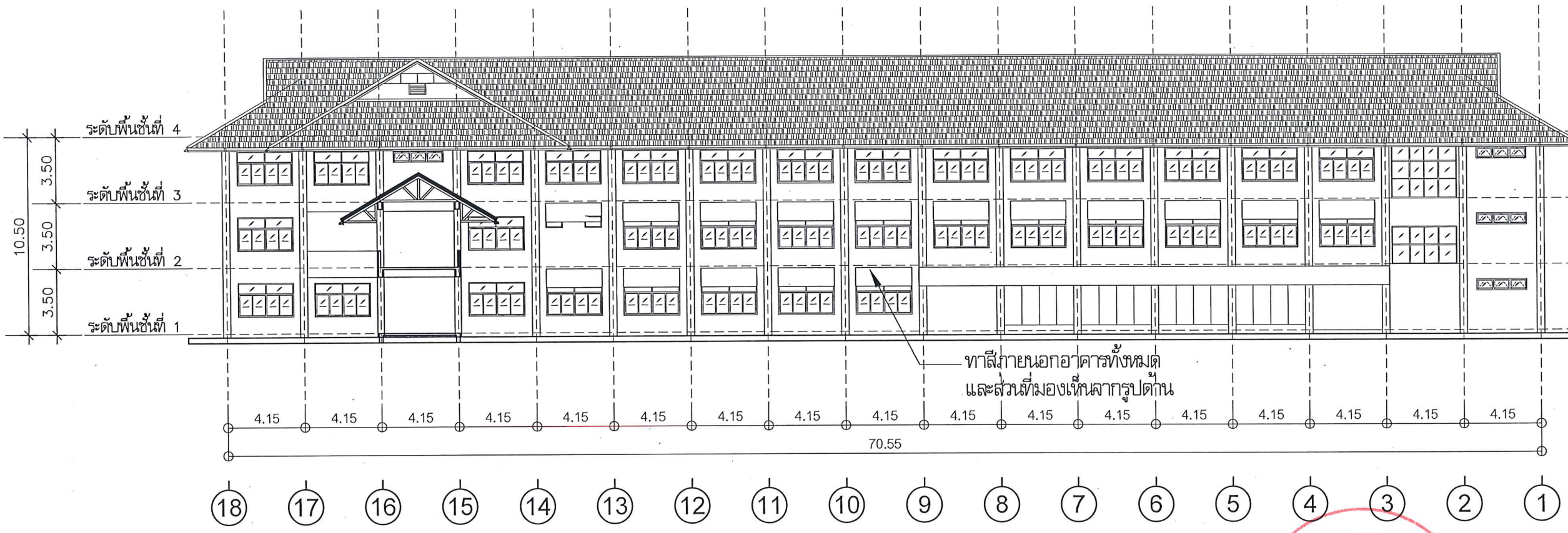
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

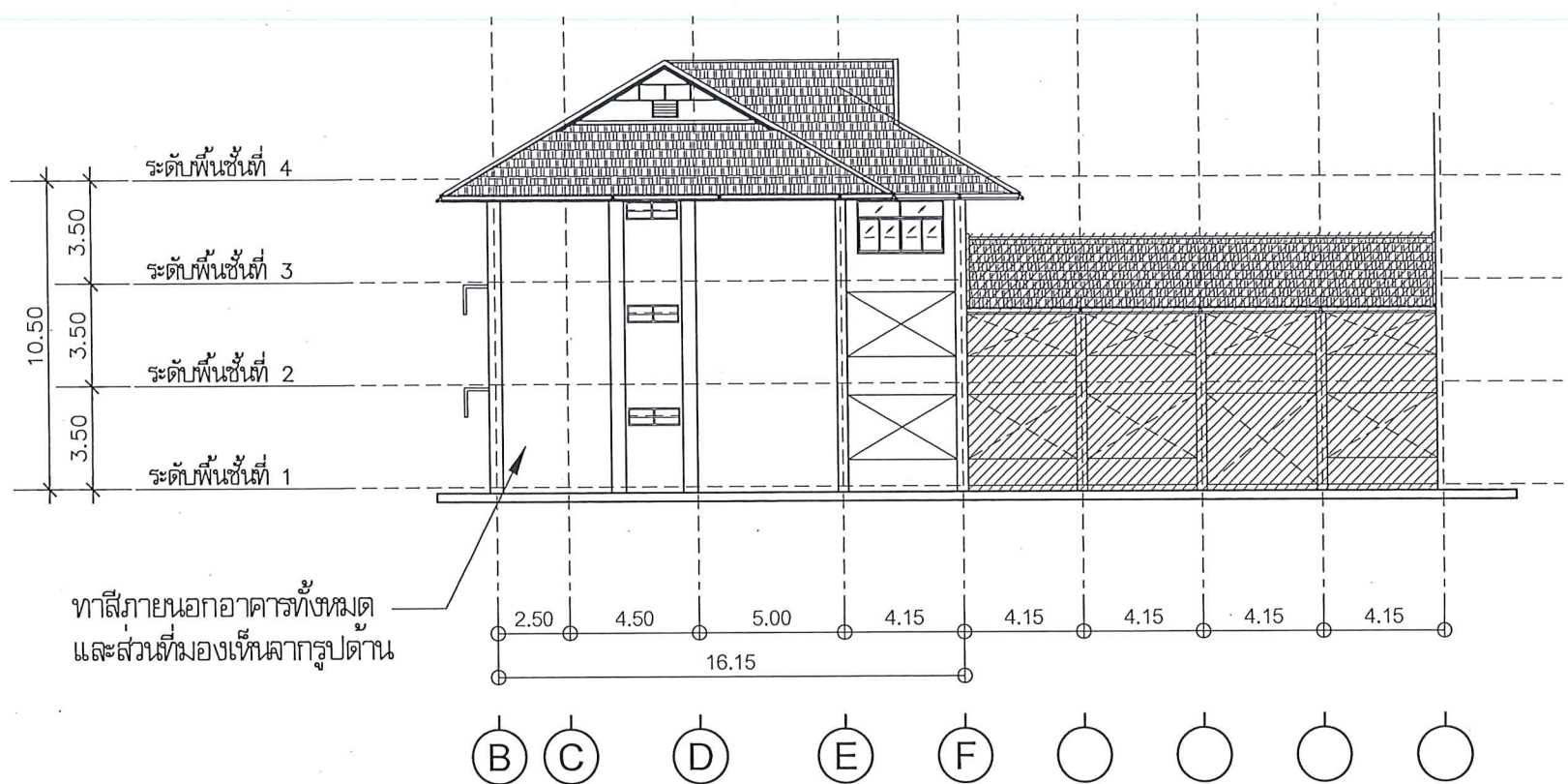
JOB NO. SCALE  
DRAWN ตรวจสอบโดย วิศวกร CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL  
DWG. NO. A-60 95



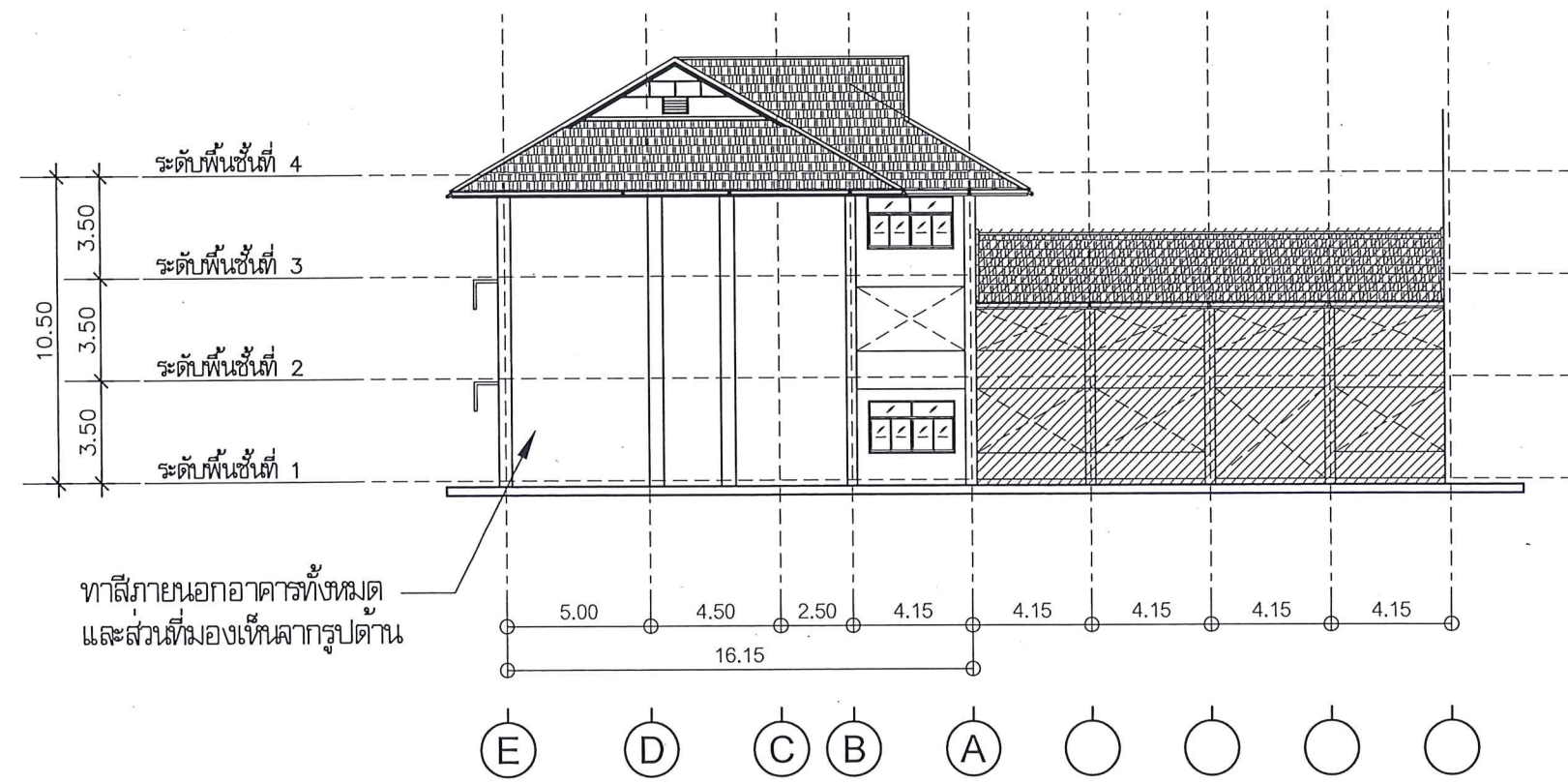
หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รายละเอียดงานทาสีอาคาร  
 ชั้นที่ 1-2 ทาสีภายนอกทั้งหมด เสา คาน ผนัง ระเบียง กันสาด ฝ้าโถงทางเดิน (ไม่รวมฝ้าเพดานและผนังภายในห้อง)  
 ชั้นที่ 3 ทาสีภายนอกและภายในทั้งหมด เสา คาน ผนัง ฝ้าเพดาน

แบบทาสีผนังอาคาร  
 รูปदान 2 อาคาร 6

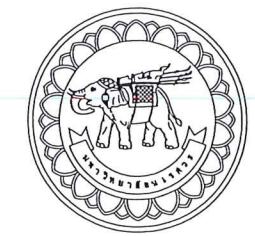
ELEVATION SCALE มาตรฐาน 1 : 250



แบบทาสีผนังอาคาร  
 รูปदान 4 อาคาร 6

ELEVATION SCALE มาตรฐาน 1 : 250

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันน้การดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างรับประกันสภาพเดิม ทั้งนี้ ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
 ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
 ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
 นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์  
 ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัตร อานันต์  
 ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
 -

หน่วยงาน  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
 นายวิชา พัดนางกู  
 ศึกษาดำเนินงานและควบคุมการก่อสร้าง

เห็นชอบ  
 นายสุจินต์ พิระนาศ  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเกียรติ หงษ์เกษม )  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
 งานทาสีอาคาร

JOB NO. SCALE  
 DRAWN นายสุจินต์ พิระนาศ CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL  
 A-61 95

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	รายการผลิตภัณฑ์	หมายเหตุ
1	ระบบท่อร้อยสาย	มอก	ARROW PIPE, PAT, RSI, TAS หรือคุณภาพเทียบเท่า	
2	สายไฟฟ้า, สายดินและสายล่อฟ้า	มอก	BANGKOK CABLE, PHELPS DODGE, YAZAKI,	
3	CIRCUIT BREAKER	มอก	ABB, SQUARE-D, SCHNEIDER, หรือคุณภาพเทียบเท่า	
4	เสาไฟฟ้าส่องสว่าง	มอก	LUNAR, PHOENIX LUECHTEN, SANTRON, RICLED หรือคุณภาพเทียบเท่า	
5	สวิตช์, ปลั๊ก และ PULL BOX	มอก	BTICINO, CLIPSAL, SCHNEIDER หรือคุณภาพเทียบเท่า	
6	โคมไฟฟ้า STREET LIGHT (LED)	มอก	PHOENIX LUECHTEN, L&E, EVE, BEC, FORTH LED STREET LIGHT หรือคุณภาพเทียบเท่า	
7	ตู้ควบคุมไฟฟ้า			
	- ตู้เหล็กพ่นสีอย่างดี	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	
	- อุปกรณ์ตรวจวัดกระแสวัตต์ฮาวมิเตอร์	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, BISMOM, 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, CARRIER	
15	ระบายอากาศ	มอก	MITSUBISHI, PANASONIC, TOSHIBA	
16	เต้ารับโทรศัพท์	มอก	PANASONIC, TP-LINK, BTICINO, HACO, SCHNEIDER, CLIPSAL หรือคุณภาพเทียบเท่า	
17	FIBER OPTIC CABLE	มอก	INTERLINK, PHELPS DODGE, BISMOM หรือคุณภาพเทียบเท่า	

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดกระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้รับจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สศ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนบุตร )  
ข้าราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุรดิษฐ์ พรหมดี )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รพ. ศาสตราจารย์ ดร. ศิริเกียรติพงษ์ แทนธานี )  
ข้าราชการการแพทย์การบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชา วัฒนบุรี ๖๖๖๖	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL

EE-01 95



LEGENDS OF ELECTRICAL SYSTEM

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
⊗	PILOT LAMP.	☐	โคมไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ 2x18 วัตต์ (LED),
VS, AS	VOLT METER , AMP METER.	○	โคมไฟฟ้าฟานแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 40 วัตต์ (LED) ขนาดไม่น้อยกว่า 30x120 mm
V, A	VOLT SELECTOR , AMP SELECTOR.	⊕	โคมไฟฟ้าดาวขนาดโคมทรงสี่เหลี่ยม 13 วัตต์ (LED), ขั้ว E27
KWH	KILOWATT HOUR METER.	⊖	ไฟฟ้าเส้นขนาดไม่น้อยกว่า 3 วัตต์ (LED), ติดตั้งฝังผนัง
KW	KILOWATT METER.	TR	TRANSFORMER
FFC	POWER FACTOR CONTROLLER.	⏚	COPPER CLAD GROUND ROD
⏚	CIRCUIT BREAKER.	T	TEST BOX
MDB	MAIN DISTRIBUTION BOARD.	Y	AIR TERMINAL
DB	DISTRIBUTION BOARD.	—	BARE COPPER WIRE
LC	LOAD CENTER PANEL BOARD.	○	DOWN
CU	CONSUMER UNIT	●	UP
RACK	COMMUNICATION PANEL.	≡	ท่อโพลีเอทิลีน (HDPE)
⤴	HOME RUN CIRCUIT 6 FROM PANEL BOARD.(LP1.)	☐	เครื่องปรับอากาศสี่ทิศทาง (CASSETTE TYPE) ขนาด 36,000 BTU
P <sub>wp</sub>	PULL BOX. (WATER PROOF)	☐	พัดลมระบายอากาศ (CEILING TYPE), 15 วัตต์, ขนาดไม่น้อยกว่า 170 CFM
⊥	GROUND CONDUCTOR RUN TO GROUNDING SYSTEM.	☐	พัดลมระบายอากาศ (WALL TYPE), 15 วัตต์, ขนาดไม่น้อยกว่า 170 CFM
Ⓢ	SINGLE POLE SWITCH 1φ 15 A. 250 V.	☐	พัดลมระบายอากาศ (GRILL WALL TYPE),
Ⓣ	DIMMER SWITCH FOR INCANDESCENT LAMPS	☐	พื้นที่ติดตั้ง CONDENSING UNIT
Ⓜ	TWO - WAY SWITCH 1φ 15 A. 250 V.	MH	บ่อพักสายไฟฟ้า (MAN-HOLE)
SC	SWITCH CENTER (RECESSED IN COLUMN OR WALL)	∇	COMPUTER OUTLET
⊕	FLOOR DUPLEX RECEPTACLE 1φ 15 A. 250 V. WITH GROUND	∇	COMPUTER FLOOR OUTLET
⊖	DUPLEX RECEPTACLE 1φ 15 A. 250 V. WITH GROUND	⚡	UNDERGROUND INSTALLATION
⊖	DUPLEX RECEPTACLE 1φ 15 A. 250 V. WITH GROUND INSTALL. 0.90M. HEIGHT AFF.	CR	COMPUTER SWITCH RACK
⊖	SIMPLEX RECEPTACLE 1φ 15 A. 250 V. WITH GROUND FOR EMERGENCY LIGHT INSTALL. 2.20M. HEIGHT AFF.	G	GROUND BAR AND JUNCTION BOX FOR COMPUTER SYSTEM
J	FLOOR JUNCTION BOX (WATER PROOF) WITH SIMPLE RECEPTACLE 1φ 250V. WITH GROUND	☐	EMERGENCY LIGHT 2x55W. (HALOGEN LAMP) WITH BATTERY AND CHARGER UNIT
FIA	FIRE ALARM CONTROL PANEL	☐	INSTALLATION 2.10M. HEIGHT AFF.
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR	☐	EMERGENCY EXIT SIGN LIGHT 1x10W. (FLUORESCENT LAMP) SLIM LINE TYPE WITH BATTERY
S	SMOKE DETECTOR	☐	AND CHARGER UNIT
H	HEAT DETECTOR (COMBINATION TYPE)	P	PULL BOX
M	FIRE ALARM MANUAL STATION WITH TELEPHONE SOCKET AND KEY SWITCH	H	MANHOLE
B	ELECTRIC BELL	≡	WIRE WAY
~	END OF LINE	⏚	โคมไฟฟ้าส่องสว่างฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 2x18 วัตต์ พร้อมติดตั้ง
PABX	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXISTING		

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดกระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้รับจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อานันต์  
ภทท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พัดนางกูร )  
รักษาการหัวหน้างานช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุวัฒน์ พรหมศรี )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แพนฐาน )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

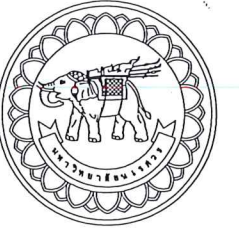
JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา พัดนางกูร แซ่ดำดี CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

EE-02 95





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาอาคารเภสัชศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เก็ดวงษ์หงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วิชาเนตร )  
รักษาการช่างเทคนิคช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุรทิน พิเศษ )  
ผู้อำนวยการกองช่างเทคนิค

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายสถาปนิกเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
EE-04	95

LOAD SCHEDULE															
PANEL BOARD : MDB															
NO. OF BRANCH CKT : 8															
MOUNTING : -															
LOCATION : บริเวณ ห้องไฟฟ้า ชั้น 1															
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE	CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE
			P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE					P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	LPA_1	80,000	3P/150/150	≥25KA	4x70/G-16	NYN	IMC/WIRE-WAY	2	LP_3	80,000	3P/150/150	≥25KA	4x70/G-16	NYN	IMC/WIRE-WAY
3	LP_1	130,000	3P/250/250	≥25KA	4x120/G-25	NYN	IMC/WIRE-WAY	4	LPA_3	130,000	3P/250/250	≥25KA	4x120/G-25	NYN	IMC/WIRE-WAY
5	LPA_2	80,000	3P/150/150	≥25KA	4x70/G-16	NYN	IMC/WIRE-WAY	6							
7	LP_2	130,000	3P/250/250	≥25KA	4x120/G-25	NYN	IMC/WIRE-WAY	8							
TOTAL		630,000	DEMAND FACTOR												
ESTIMATED LOAD		260,000	0.8												
MAIN BREAKER : MCCB 500AT/500AF, 3P, IC≥35KA, CV#3(3x95,1x50) Sq.mm in RACEWAY															

LOAD SCHEDULE 1



หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันดำเนินการดำเนินการฝังให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ.สถ. 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภทศ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ชื่นนางกูร )  
ศึกษาดำเนินงานและกำกับงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บชอบ  
( นายวิชา ชื่นนางกูร )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แทนธานี )  
ข้าราชการการเกษตรธิการ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION  
NO. DATE DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมภ) TOTAL

EE-05 95



LOAD SCHEDULE																
PANEL BOARD : LP_3																
NO. OF BRANCH CKT : 42																
MOUNTING : WALL MOUNTING																
LOCATION : บริเวณ ห้องไฟฟ้า 3 ชั้น 3																
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE	CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE	
			P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE					P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE		
1	ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 ห้อง PHA_6303	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	2	เต้ารับไฟฟ้า 1 ห้อง PHA_6303	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
3	ไฟฟ้าแสงสว่าง 2 ห้อง PHA_6303	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	4	เต้ารับไฟฟ้า 2 ห้อง PHA_6303	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
5	ไฟฟ้าแสงสว่าง 3 ห้อง PHA_6304	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	6	เต้ารับไฟฟ้า 3 ห้อง PHA_6304	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
7	ไฟฟ้าแสงสว่าง 4 ห้อง PHA_6304	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	8	เต้ารับไฟฟ้า 4 ห้อง PHA_6304	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
9	ไฟฟ้าแสงสว่าง 5 ห้อง PHA_6305	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	10	เต้ารับไฟฟ้า 5 ห้อง PHA_6305	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
11	ไฟฟ้าแสงสว่าง 6 ห้อง PHA_6306	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	12	เต้ารับไฟฟ้า 6 ห้อง PHA_6306	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
13	ไฟฟ้าแสงสว่าง 7 ห้อง PHA_6307	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	14	เต้ารับไฟฟ้า 7 ห้อง PHA_6307	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
15	ไฟฟ้าแสงสว่าง 8 ห้อง PHA_6307	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	16	เต้ารับไฟฟ้า 8 ห้อง PHA_6307	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
17	ไฟฟ้าแสงสว่าง 9 ห้อง PHA_6308	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	18	เต้ารับไฟฟ้า 9 ห้อง PHA_6308	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
19	ไฟฟ้าแสงสว่าง 10 ห้องน้ำ 1 และ โถงทางเดิน	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	20	เต้ารับไฟฟ้า 10 ห้อง PHA_6301	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
21	ไฟฟ้าแสงสว่าง 11 ห้องน้ำ 2 และ โถงทางเดิน	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	22	เต้ารับไฟฟ้า 11 ห้อง PHA_6302	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
23	SPACE 4							24	เต้ารับไฟฟ้า 12 ห้อง ห้องน้ำ 1&2 และ โถงทางเดิน	3,500	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	
25	เครื่องปรับอากาศ 15 (เดิม) ห้อง PHA_6307 35,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	๘KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	26	เครื่องปรับอากาศ 18 (เดิม) ห้อง PHA_6302 48,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	๘KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	
27																
29																
31	เครื่องปรับอากาศ 16 (เดิม) ห้อง PHA_6308 50,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	๘KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	32	เครื่องปรับอากาศ 17 (เดิม) 18,000 BTU กำลังไฟฟ้า 2,000 วัตต์ ห้อง PHA_6301	6,000	1P/20/63	๘KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	
33																
35																
37								36								
39								38								
41	CU-6304	7,000	1P/32/63	๘KA	2x4/G-4	IEC01	EMT 1"	40	ไฟฟ้าแสงสว่าง 13 ห้อง PHA_6301	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	
								42	ไฟฟ้าแสงสว่าง 14 ห้อง PHA_6302	2,640	1P/16/63	๘KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"	
	TOTAL	114,320	DEMAND FACTOR													
	ESTIMATED LOAD	80,000	0.8													
MAIN BREAKER : MCCB 150AT/150AF, 3P, IC≥25KA, NYY#4x70/G-16 Sq.mm in IMC 3"/WIRE-WAY																

\*\*\*เช็คและปรับปรุงระบบ พร้อมเขียน LABEL ให้ละเอียดเรียบร้อย

LOAD SCHEDULE 2

หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเนอสถาสูร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำ  
ภ-สถ 19634

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายสุวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พิศานุกร )  
รักษาดำเนินการก่อสร้างอาคารและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุวัฒน์ พรหมดี )  
ผู้อำนวยการกองอาคาร

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

DRAWN วิศวกรโยธา แซ่ดำ CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

EE-06 95

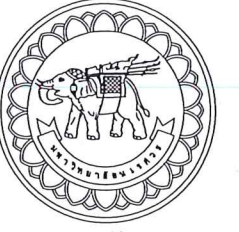


LOAD SCHEDULE																
PANEL BOARD : LPA_3																
NO. OF BRANCH CKT : 42																
MOUNTING : WALL MOUNTING																
LOCATION : บริเวณ ห้องไฟฟ้า 3 ชั้น 3																
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE	CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE	
			P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE					P/AT/AF	IC	Sq.mm.	TYPE		
1	เครื่องปรับอากาศ 1 (เดิม) ห้อง PHA_6303 50,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	2	เครื่องปรับอากาศ 8 (เดิม) ห้อง PHA_6304 50,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	
4																
6																
7	เครื่องปรับอากาศ 2 (เดิม) ห้อง PHA_6303 50,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	8	เครื่องปรับอากาศ 9 (เดิม) ห้อง PHA_6305 36,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	
10																
12																
13	เครื่องปรับอากาศ 3 (เดิม) ห้อง PHA_6303 50,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	14	เครื่องปรับอากาศ 10 (เดิม) ห้อง PHA_6306 48,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	
16																
18																
19	เครื่องปรับอากาศ 4 (เดิม) ห้อง PHA_6303 48,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	20	เครื่องปรับอากาศ 11 (เดิม) ห้อง PHA_6306 48,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	
22																
24																
25	เครื่องปรับอากาศ 5 (เดิม) ห้อง PHA_6304 50,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	26	เครื่องปรับอากาศ 12 (เดิม) ห้อง PHA_6307 48,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	
28																
30																
31	เครื่องปรับอากาศ 6 (เดิม) ห้อง PHA_6304 50,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	32	เครื่องปรับอากาศ 13 (เดิม) ห้อง PHA_6307 48,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	
34																
36																
37	เครื่องปรับอากาศ 7 (เดิม) ห้อง PHA_6304 50,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	38	เครื่องปรับอากาศ 14 (เดิม) ห้อง PHA_6307 48,000 BTU : กำลังไฟฟ้า 5,750 วัตต์	6,000	3P/16/63	≥6KA	4x2.5/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	
40																
42																
TOTAL		84,000	DEMAND FACTOR													
ESTIMATED LOAD		130,000	0.8													
MAIN BREAKER : MCCB 250AT/250AF, 3P, IC≥25KA, NYY#4x120/G-25 Sq.mm in IMC 3"/WIRE-WAY																

\*\*\*เช็คและปรับปรุงระบบ พร้อมเขียน LABEL ให้ละเอียดเรียบร้อย

LOAD SCHEDULE 3

หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภทท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนบุตร )  
ข้าราชการชำนาญการพิเศษ สถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุรทิน พะนา )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

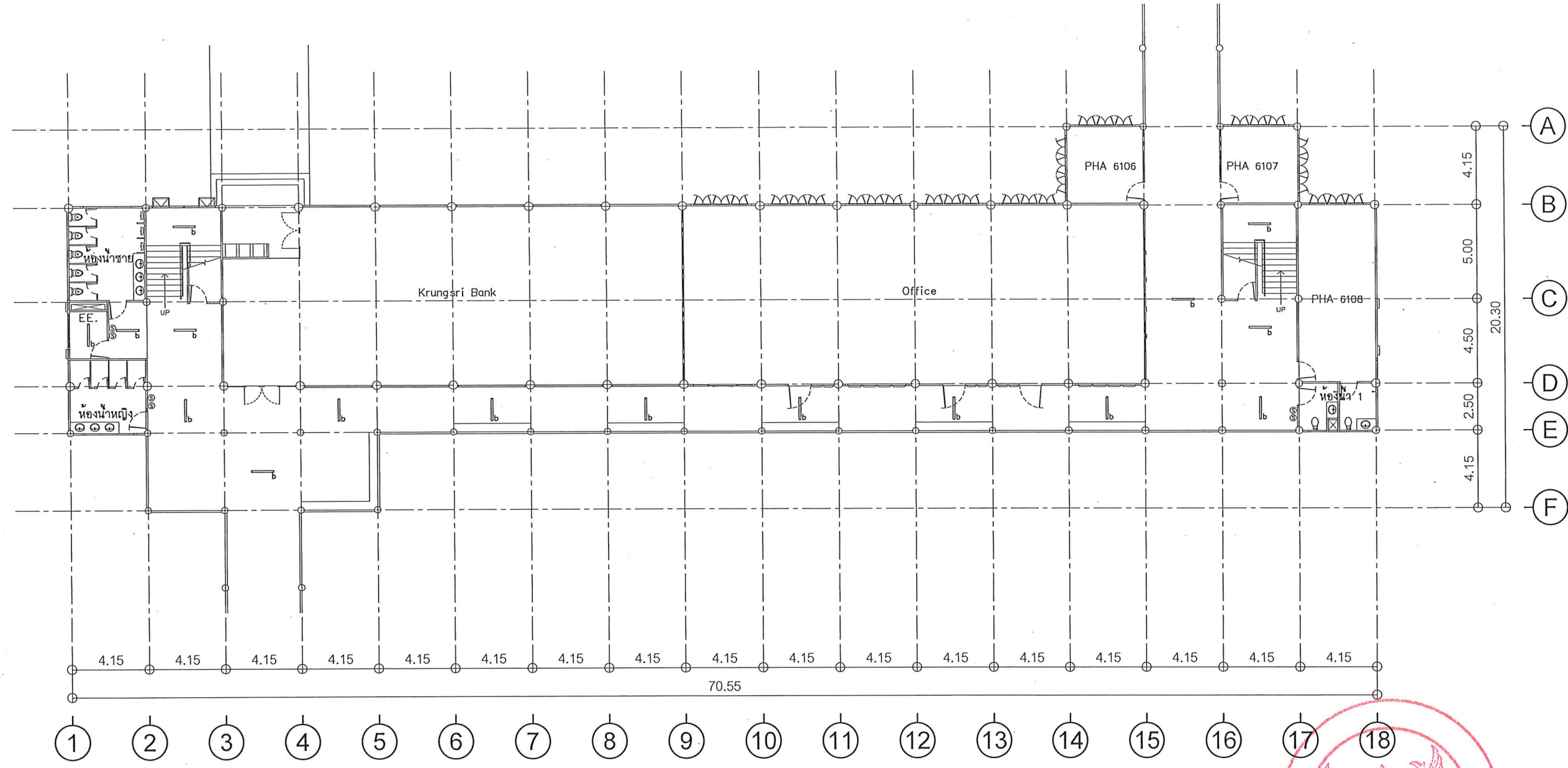
อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
ข้าราชการการเกษียณอายุราชการ มหาวิทยาลัยบูรพา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายสุรทิน แซ่ดำดี	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL

EE-07 95



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง (งานหรือถอน)

- โคมไฟฟลูออเรสเซนต์แบบเดี่ยว
- ชุดลวดรีดขางเดี่ยว 1 ช่อง

FLOORPLAN  
SCALE

ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1 (เดิม)  
งานหรือถอนนิคมและสายไฟเพิ่มเติม



มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้รับจ้างสำรวจและหารือป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ด้านหน้าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ด้านหน้าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่ตั้ง  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตุทอง  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนกุล )  
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการแผนกวิศวกรรมไฟฟ้า

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

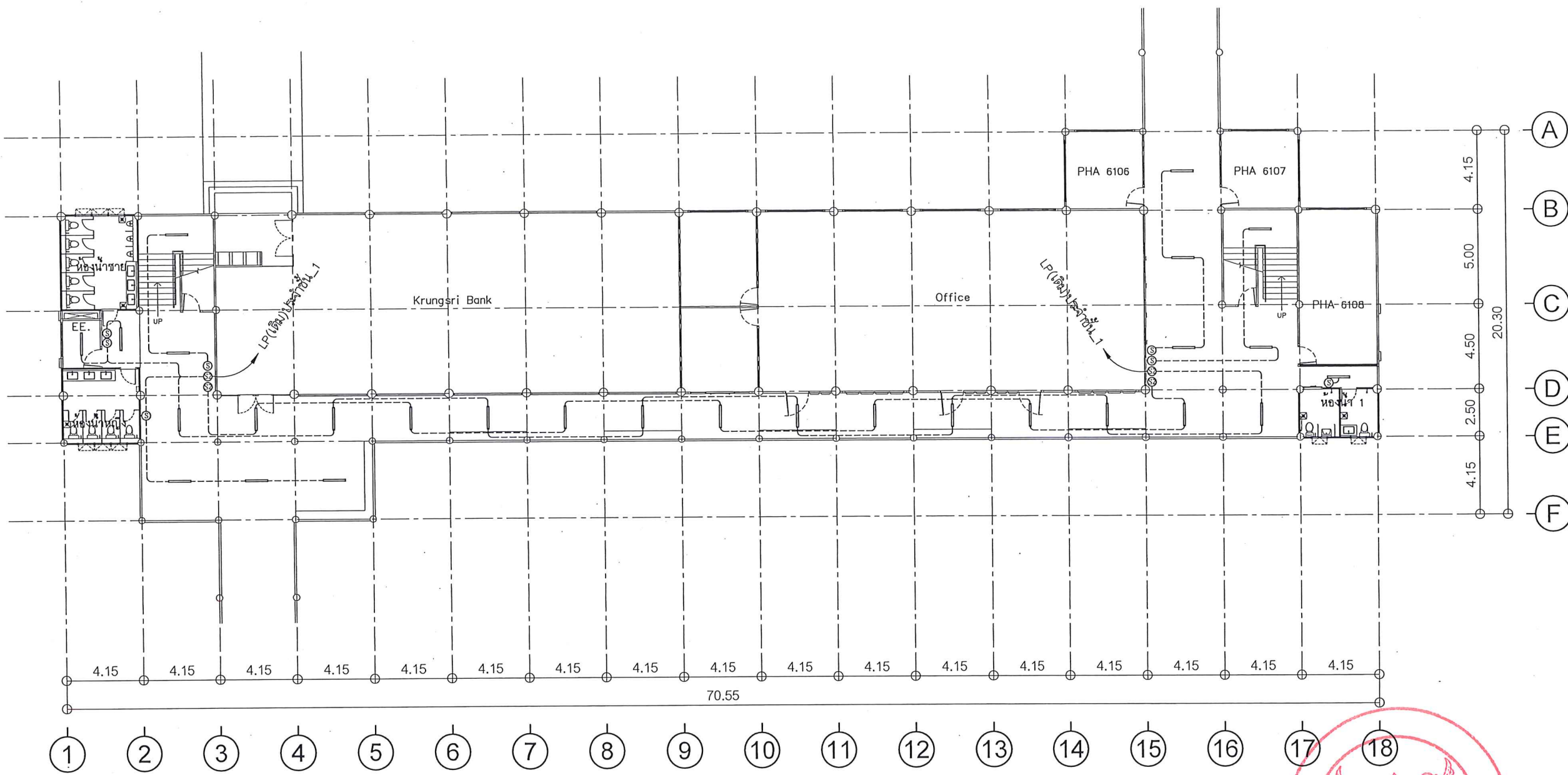
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงฝ้าเพดาน

JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา วัฒนกุล CHECKED

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

EE-08 95

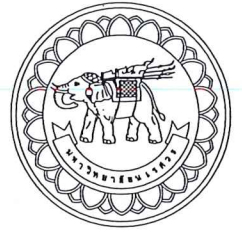


รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- โคมฝังฝ้าหน้าพลาสติก LRLP/1L (120cm.)
- หลอด LED T8 20W แสง Daylight
- (S) ชุดสวิตซ์ทางเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร
- (S2) ชุดสวิตซ์สองทางเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร
- สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

FLOORPLAN SCALE  
ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 1 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ฉำฉำ  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
นายวิชา พัดมากร  
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

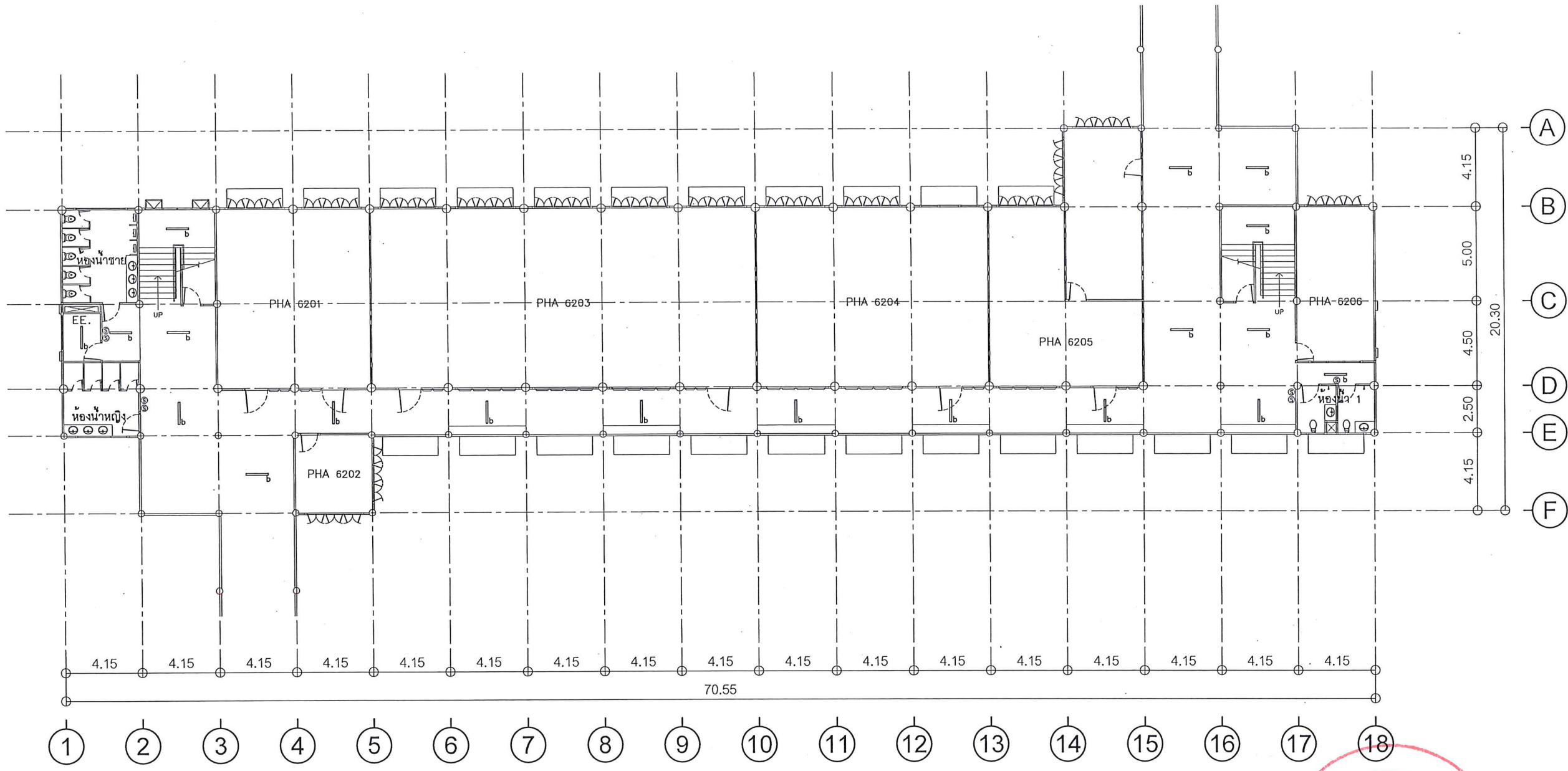
เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการแผนกการช่าง มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ฉำฉำ	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
EE-09	95



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง (งานรื้อถอน)

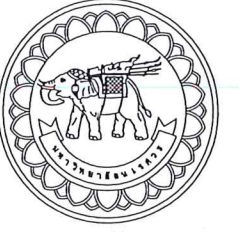
- โคมไฟฟลูออเรสเซนต์แบบเดี่ยว
- ชุดสวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง

FLOORPLAN  
SCALE

ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 2 (เดิม)  
งานรื้อถอนโคมและสายไฟฟ้าเดิม



หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหารือป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารเนคส์คาส์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกิดวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายทิวา ทัศนาภรณ์ )  
วิศวกรที่ชำนาญการพิเศษสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุรนต์ ทรนาค )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

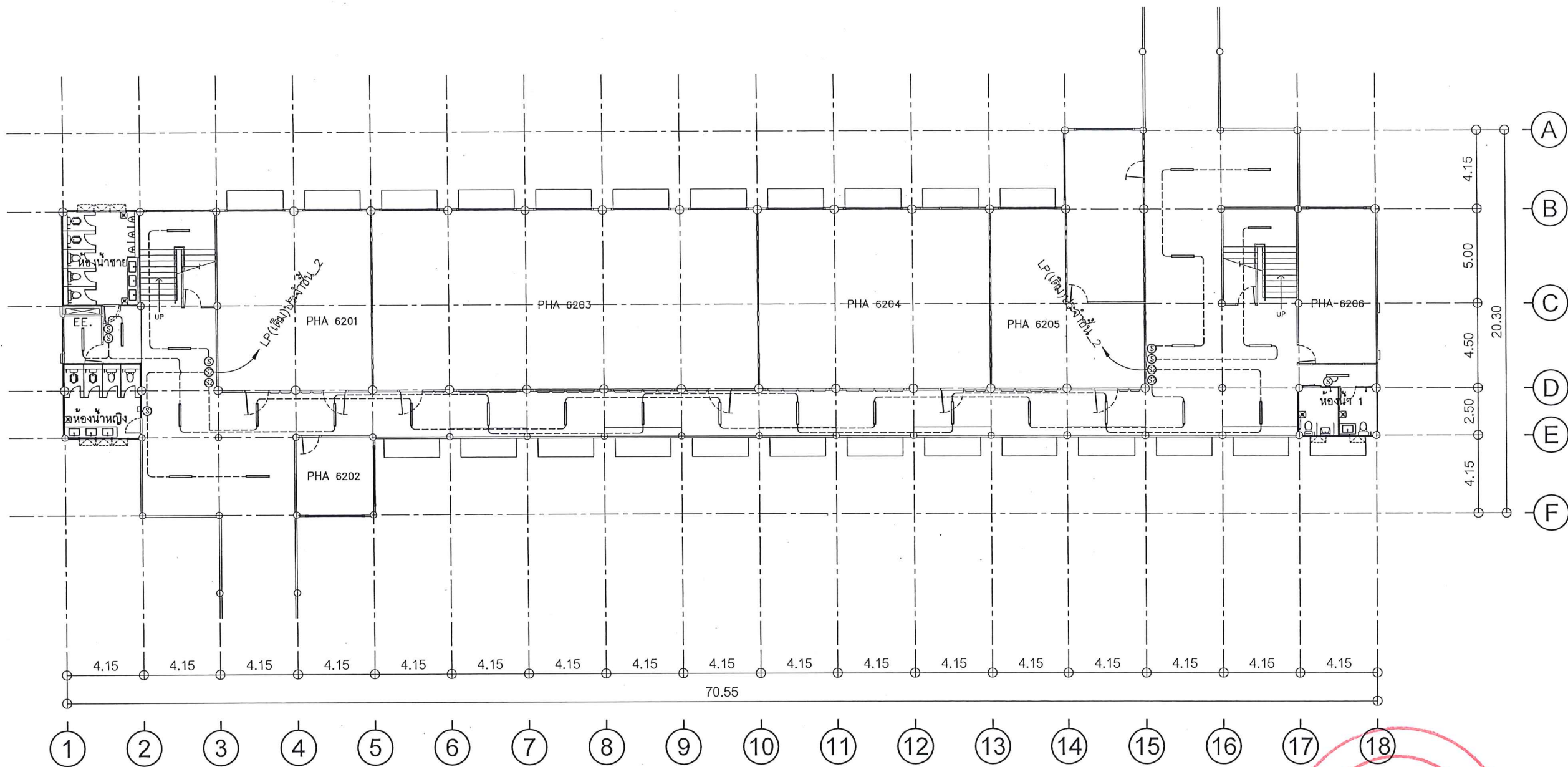
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นายสุรนต์ ทรนาค CHECKED

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

EE-10 95



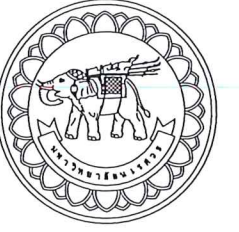
รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- โคมฝังฝ้าหน้าพลาสติก LRLP/1L (120cm.)
- หลอด LED T8 20W แสง Daylight
- Ⓢ ชุดสวิตซ์ทางเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร
- Ⓢ2 ชุดสวิตซ์สองทางเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร
- - - - - สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

FLOORPLAN SCALE  
ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 2 (ปรับปรุง)  
มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและ  
พื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing  
จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและระบบไฟฟ้า อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 ชั้น

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนกุล )  
ข้าราชการในตำแหน่งวิศวกรโยธาและวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ  
( นายสุรนต์ พิระนาค )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

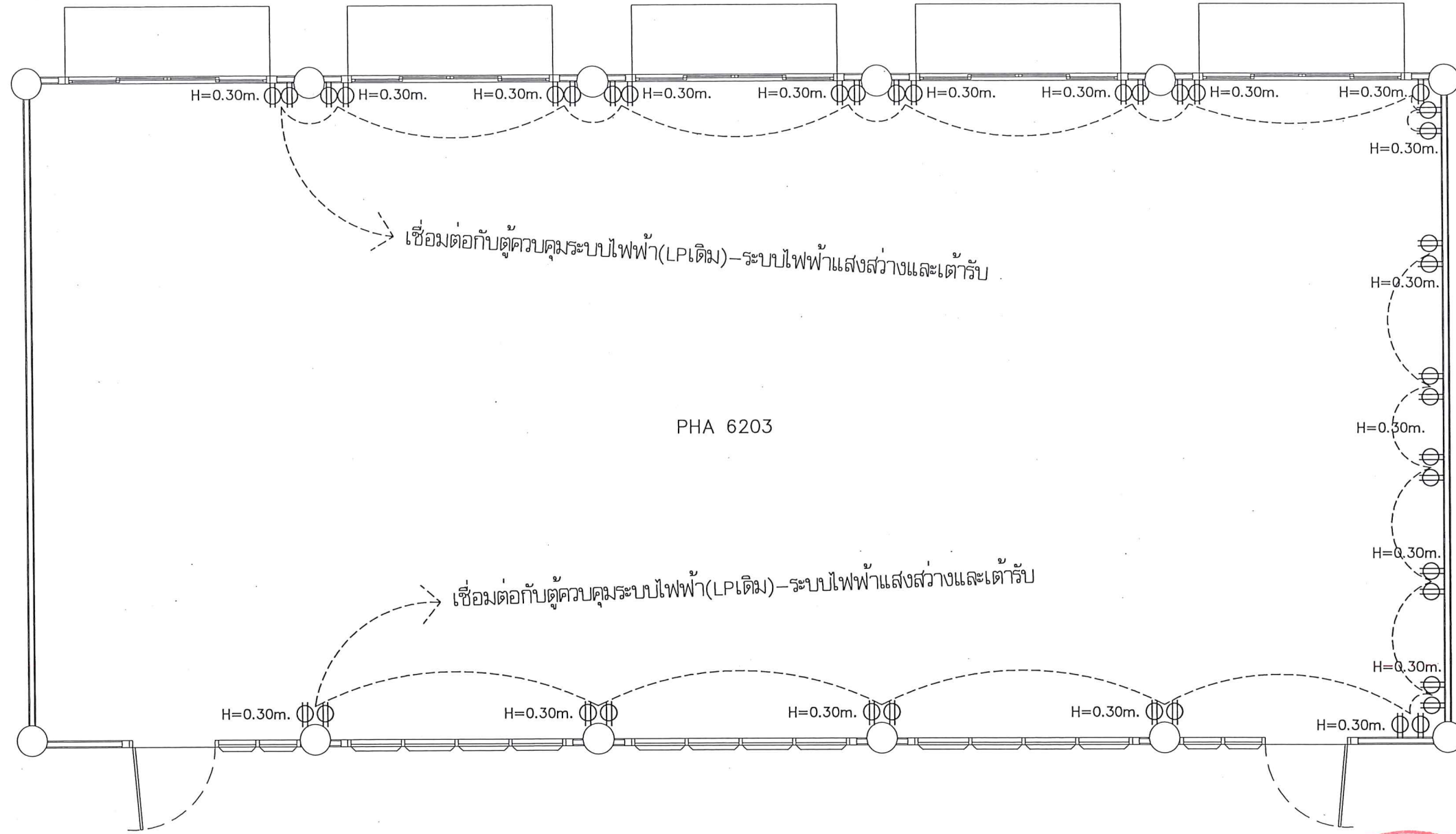
JOB NO. SCALE

DRAWN นายสุรนต์ พิระนาค CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

EE-11 95

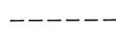


PHA 6203

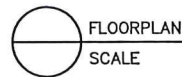
รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง



เตารับไฟฟ้าคู่เสียบ 3 ขา 2 ช่อง มีกราวด์ 16 A, 240 V, มีฝาครอบ



สายไฟฟ้า 2x4/G-2.5 sq.mm. in EMT 1/2"



FLOORPLAN  
SCALE

ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6203

มาตราส่วน 1 : 75

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว





มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่อั้ง  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ทัศนังกร )  
ผู้อำนวยการแผนกวิศวกรรมสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

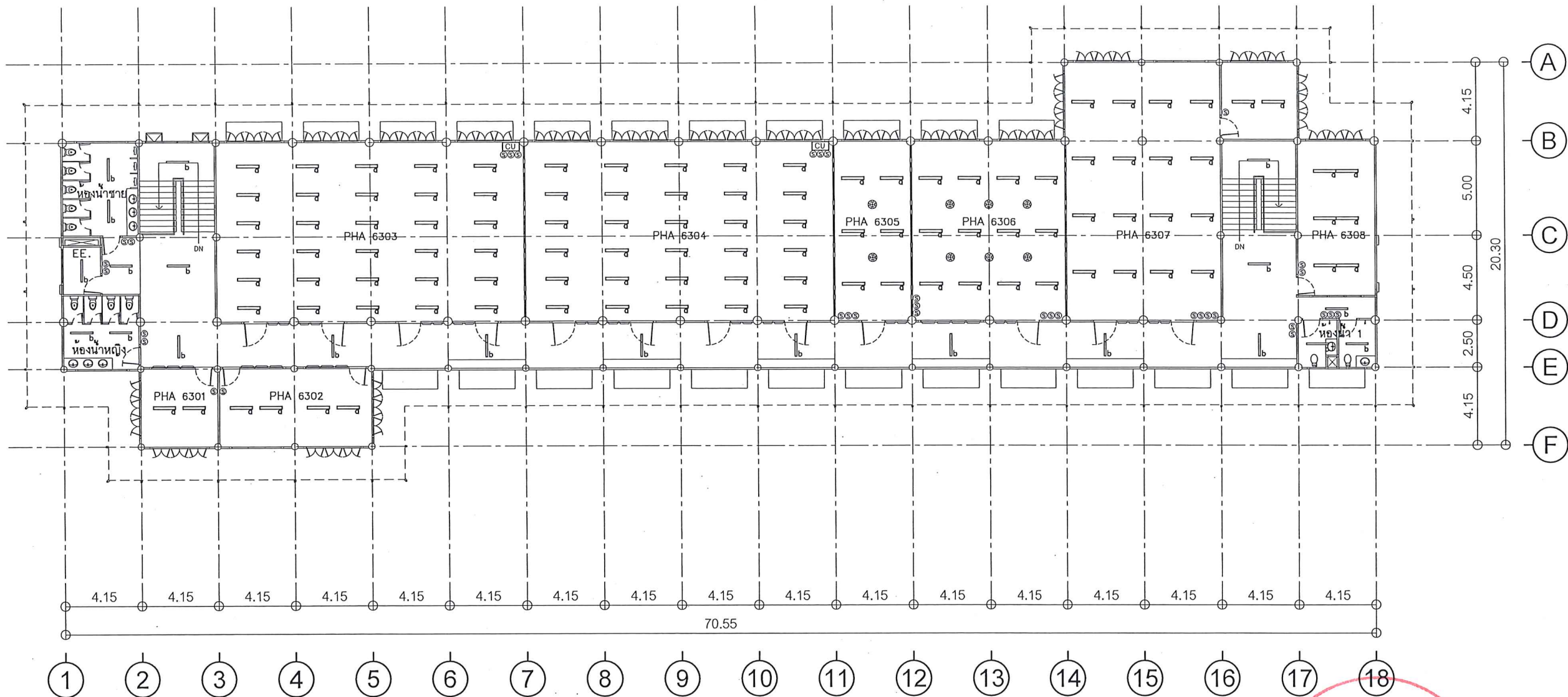
เห็นชอบ  
( นายจรินทร์ พิระนาค )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่อั้ง	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
EE-12	95



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง (งานรีดออน)

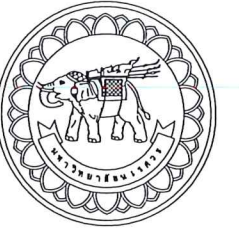
- CONSUMER UNIT
- โคมไฟฟลูออเรสเซนต์แบบคู่
- โคมไฟฟลูออเรสเซนต์แบบเดี่ยว
- ชุดสวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง
- พัดลมโคร (พัดลมเพดาน)

FLOORPLAN  
SCALE

ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 3 (เดิม)  
งานรีดออนนิคมและสายไฟฟ้าเดิม

มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันดำเนินการไม่ให้เกิดความเสียหายกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ฉัตร  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พิทักษ์ )  
ผู้อำนวยการแผนกวิศวกรรมสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

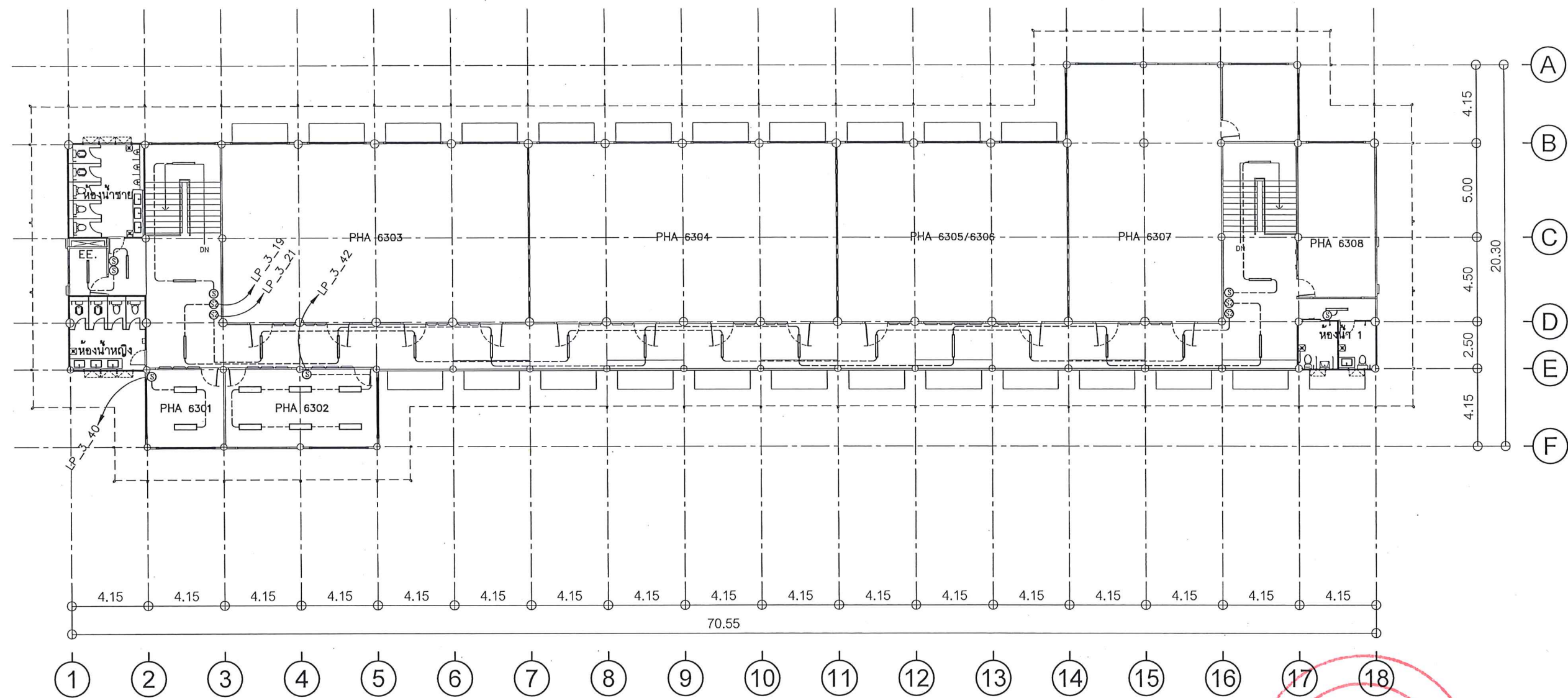
เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการแผนกการบริการมหาวิทยาลัยราชภัฏ

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลก

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ฉัตร	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมๆ) TOTAL
EE-13	95



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- โคมไฟขนาดเล็ก 40W (LED) ขนาด 30x120 cm. แสง Daylight
- โคมฝังฝ้าทึบพลาสติก LRLP/1L (120cm.)
- หลอด LED T8 20W แสง Daylight
- ชุดสวิตซ์ทางเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร
- ชุดสวิตซ์สองทางเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร
- สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

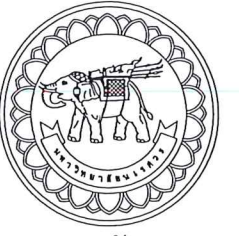
FLOORPLAN  
SCALE

ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างชั้น 3 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันงานดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว





มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดอุบลราชธานี

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและระบบไฟฟ้า อาคาร 6  
ด้านกีฬา อ่างทองเมืองโขงอุบลราชธานี  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ด้านกีฬา อ่างทองเมืองโขงอุบลราชธานี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่กัณฑ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายกรวุฒิ เกียรติพงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายเชิรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดอุบลราชธานี

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พันธ์งู )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ นพทรานัน )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

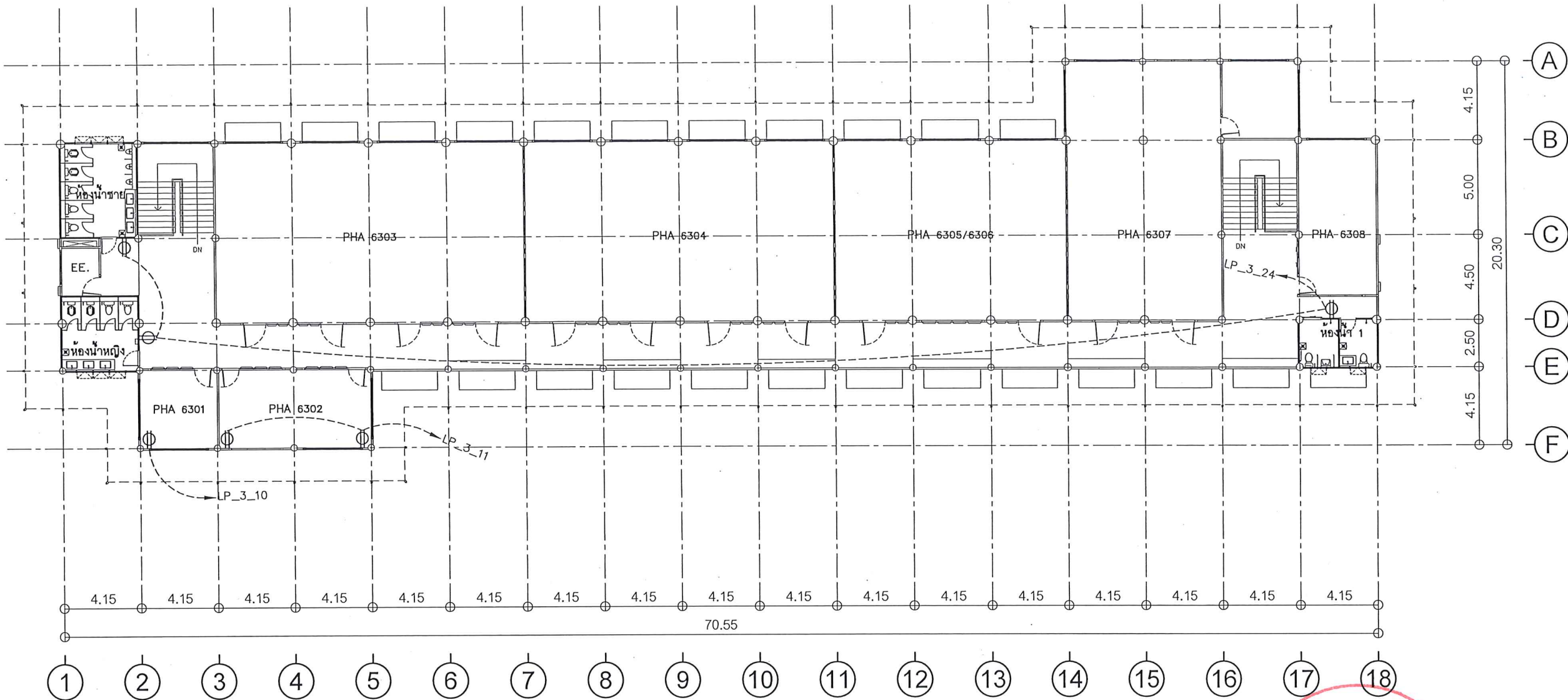
อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ นพทรานัน )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่กัณฑ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL
EE-14	95



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

- ⊕ เต้ารับไฟฟ้าคู่เสียบ 3 ขา 2 ช่อง มีกรวด 16 A, 240 V, มีมันนิรมัย
- สายไฟฟ้า 2x4/G-2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

FLOORPLAN  
SCALE

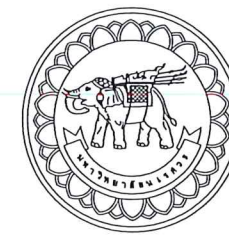
ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังชั้น 3 (ปรับปรุง)

มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันดำเนินการดำเนินการไม่ให้เกิดกระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับปรุงสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว





มหาวิทยาลัยบูรพา  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยบูรพา  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่ดำ  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พัดนางกู )  
ข้าราชการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

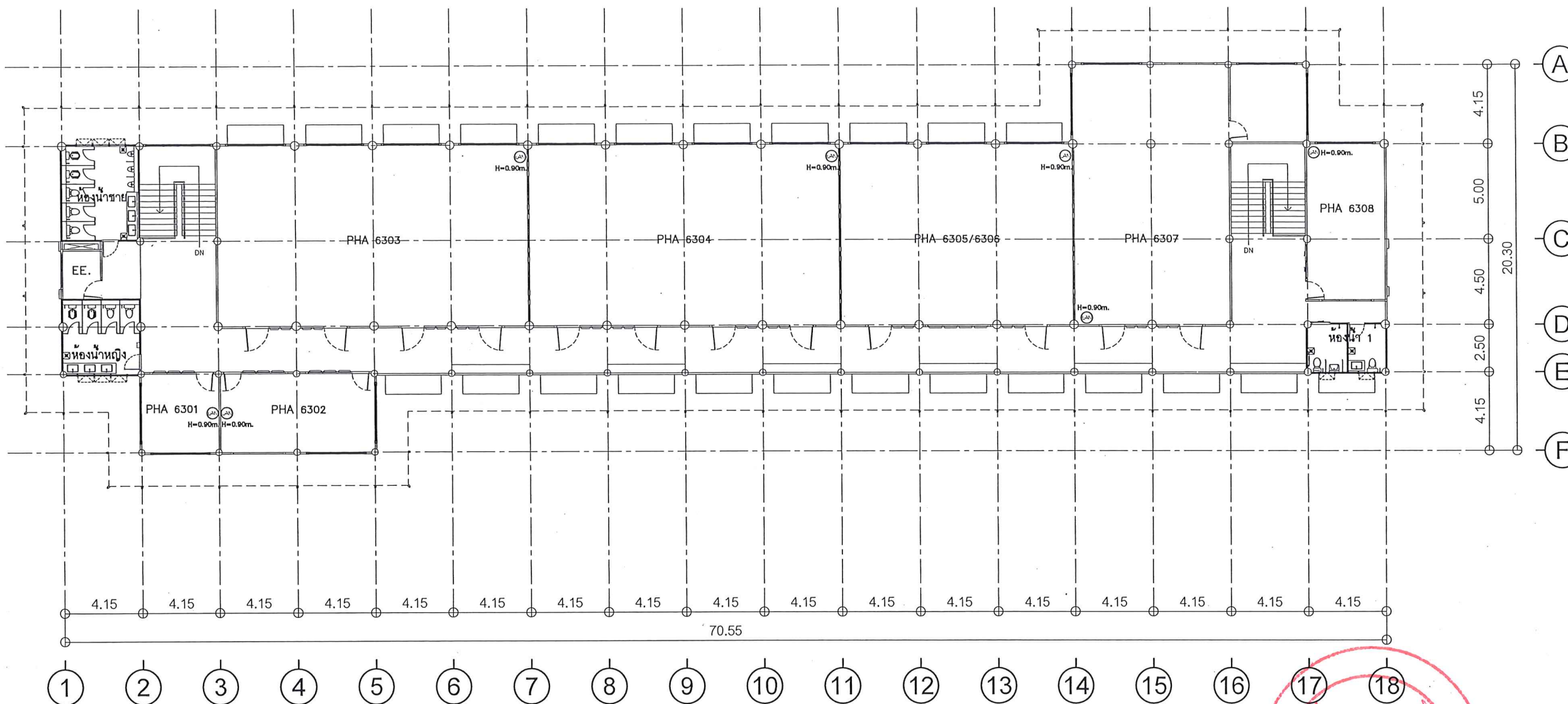
เห็นชอบ  
( นายรุ่งโรจน์ พรรณดี )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แทนธานี )  
ข้าราชการการแผนกอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่ดำ	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
EE-15	TOTAL 95



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

LAN เตารับสาย LAN

## เดินสาย LAN CAT6 in PVC ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2" จากเตารับ LAN ทุกจุด  
ไปเข้าตู้ Server ชั้น 2 ในห้อง PHA6202

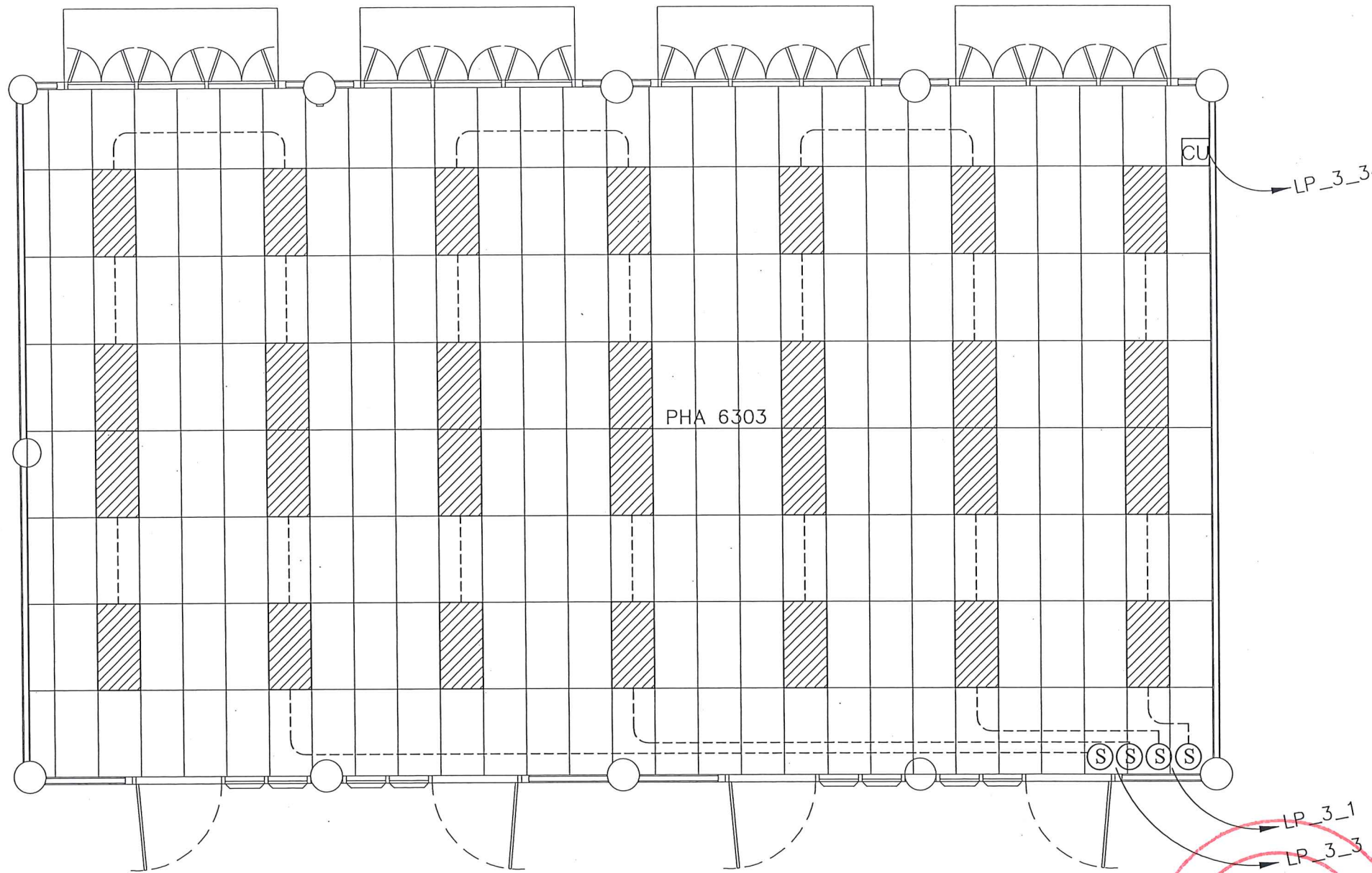
FLOORPLAN  
SCALE

ผังงานระบบสื่อสารชั้น 3 (ปรับปรุง)





มาตราส่วน 1 : 250

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

-  CONSUMER UNIT ( CIRCUIT BREAKER 32 Amp for LED Display)
-  โคมไฟพานด 40W (LED) ขนาด 60x120 cm. แสง Daylight
-  ชุดสวิทช์ข้างเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร
-  สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

FLOORPLAN SCALE

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6303



หมายเหตุ:  
 ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร  
 และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
 อนุมัติ Shop Drawing จากผู้รับจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดพิจิตร  
 โครงการ  
 ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่จันทน์  
 ก-สถ 19554

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
 นายวุฒิ เกียรติพงษ์  
 กย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัตร อนันต์  
 กพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
 -

หน่วยงาน  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา วัฒนางกูร )  
 วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
 ( นายรุ่งรัตน์ ทรัพย์นาถ )  
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แกมภรณ์ )  
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

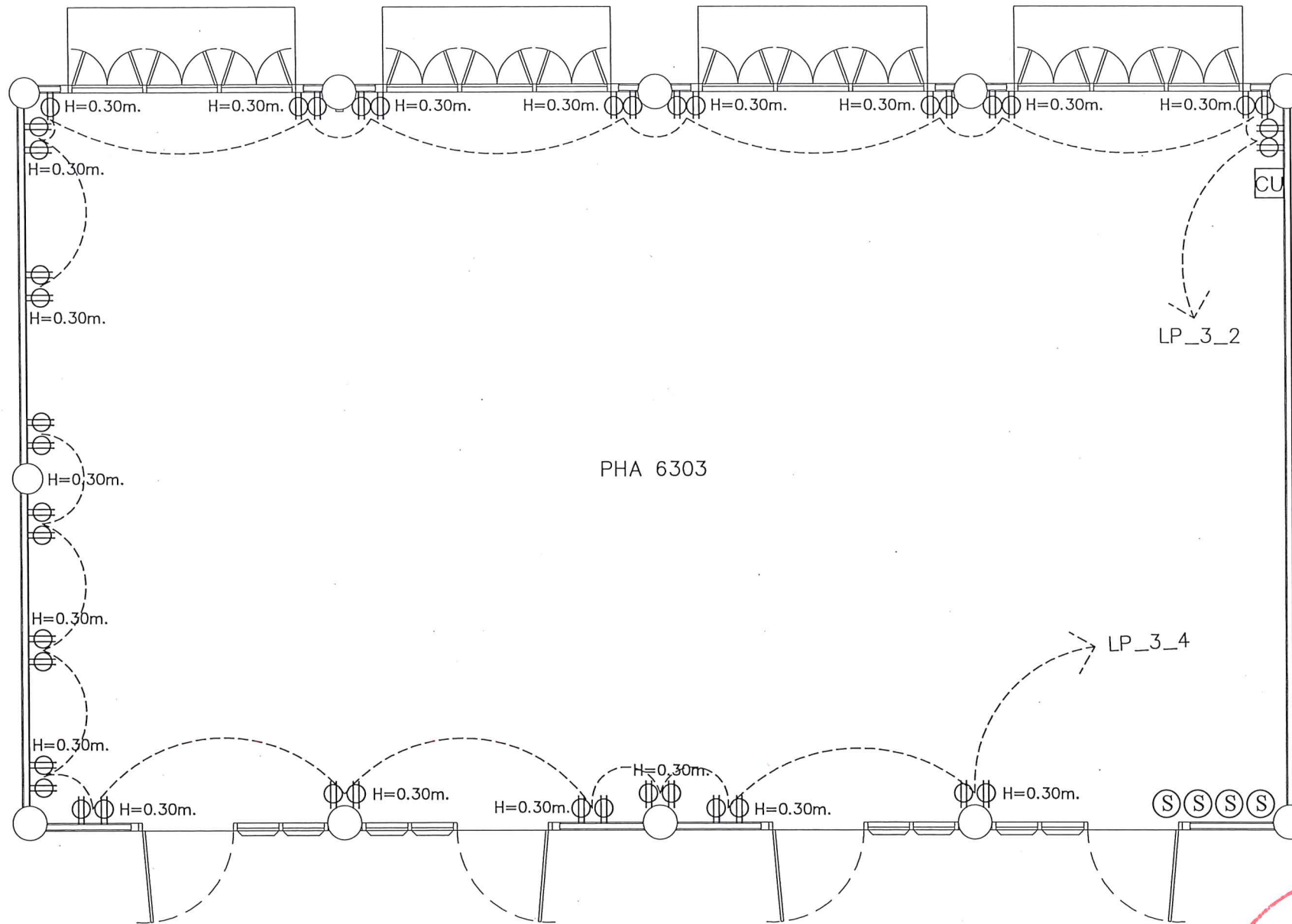
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
 งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
 DRAWN นายวิชา วัฒนางกูร วิศวกร CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวมทุก)  
 DWG. NO. TOTAL  
 EE-16 95



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

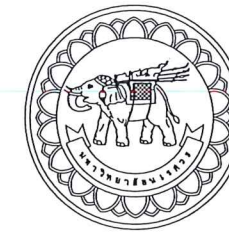
- ⊕ เตารับไฟฟ้าคู่เสียบ 3 ขา 2 ช่อง มีกรวด 16 A, 240 V, มีฝาครอบ
- สายไฟฟ้า 2x4/G-2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

FLOORPLAN  
SCALE

ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6303



หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหารือป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่จันทน์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตวงค์พงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา ชาตินางกูร  
ผู้อำนวยการแผนกช่างเทคนิคและช่างเทคนิค

เห็นชอบ  
นายรุ่งโรจน์ พิระพาศ  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

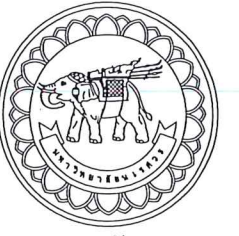
อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่จันทน์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL

EE-17 95



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดอุบลราชธานี

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารแบบสี่เหลี่ยม อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวพิชญ์รัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายสุวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อินธิ์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม/  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดอุบลราชธานี

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนางกูร )  
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุวิทย์ อินธิ์ )  
ผู้อำนวยการแผนกวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ นพทรณิ )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏจังหวัดอุบลราชธานี

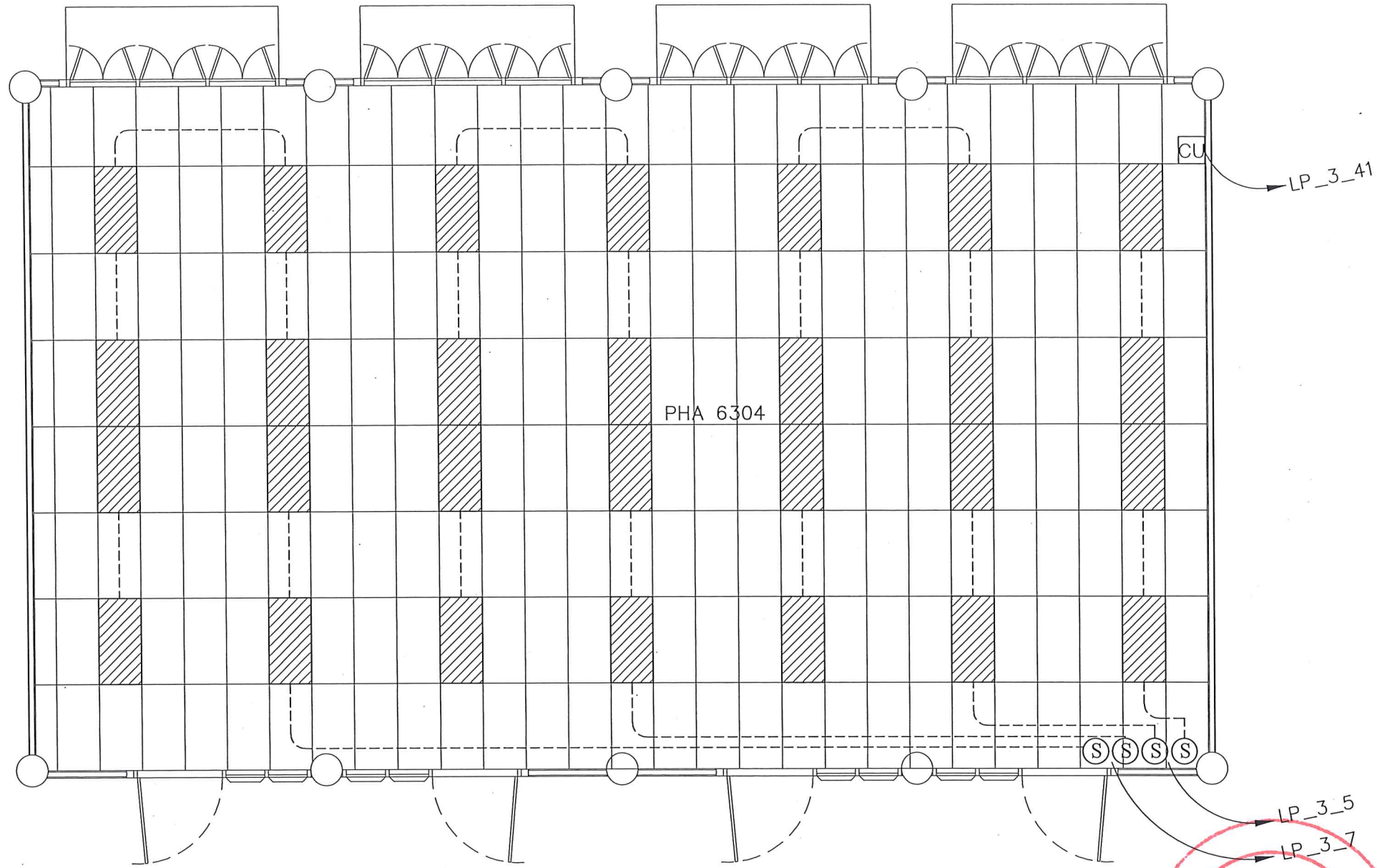
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร





JOB NO. SCALE  
DRAWN นายสุวิทย์ อินธิ์ CHECKED

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

EE-18 95



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

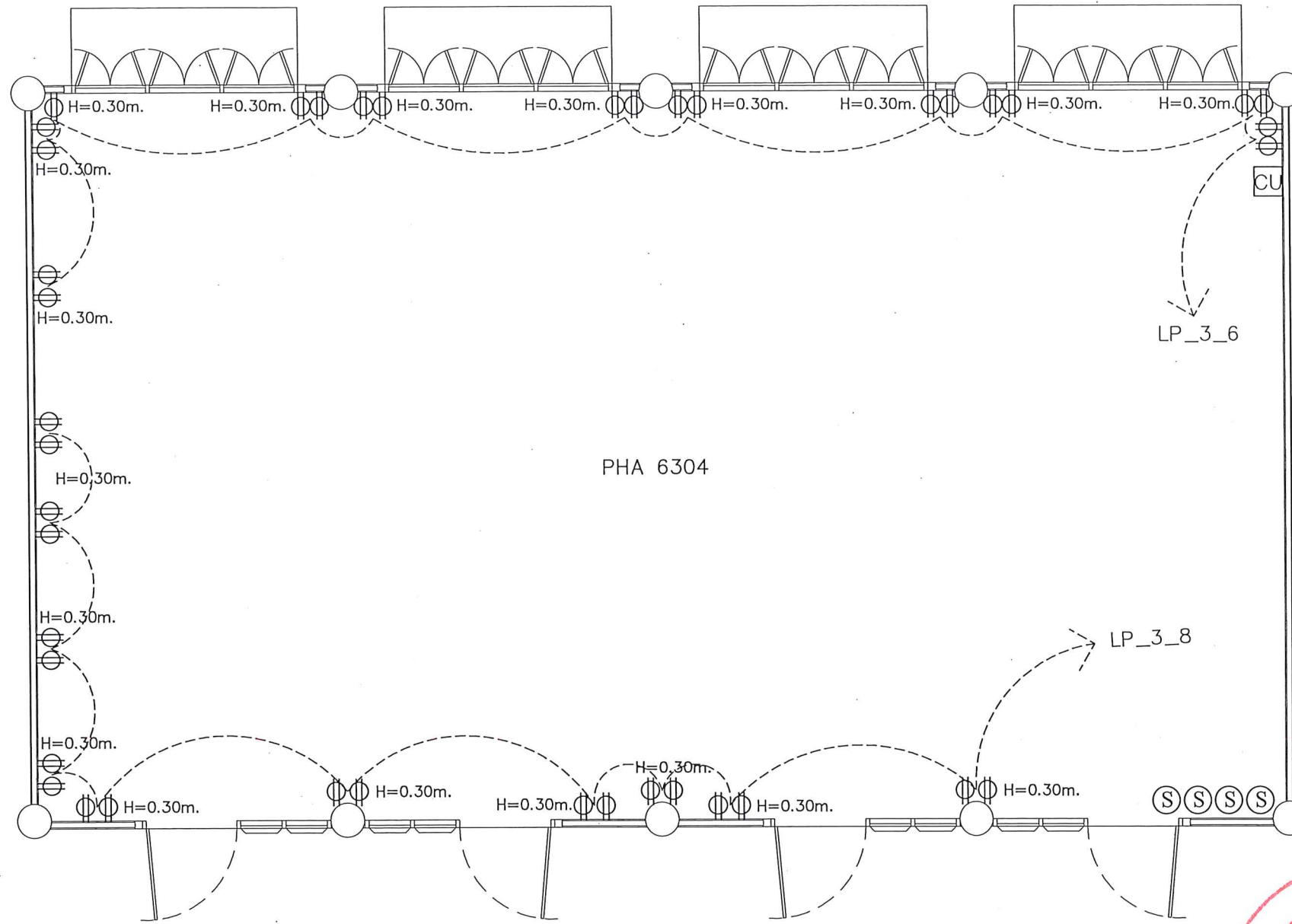
-  CONSUMER UNIT (CIRCUIT BREAKER 32 Amp for LED Display)
-  โคมไฟพานดล 40W (LED) ขนาด 60x120 cm. แสง Daylight
-  ชุดสวิตซ์ทางเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร
-  สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

FLOORPLAN  
SCALE

ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6304



หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดกระทบกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้รับจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

- ⊙ เด็ดรับไฟฟ้าคู่เสียบ 3 ขา 2 ช่อง มีกรวด 16 A, 240 V, มีมาเน็รภัย
- สายไฟฟ้า 2x4/G-2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

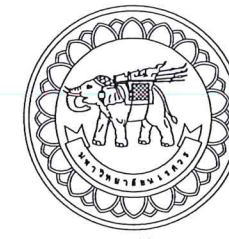
FLOORPLAN  
SCALE

ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6304



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นายวิชา ทัศนิกกุล)  
ผู้อำนวยการแผนกช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

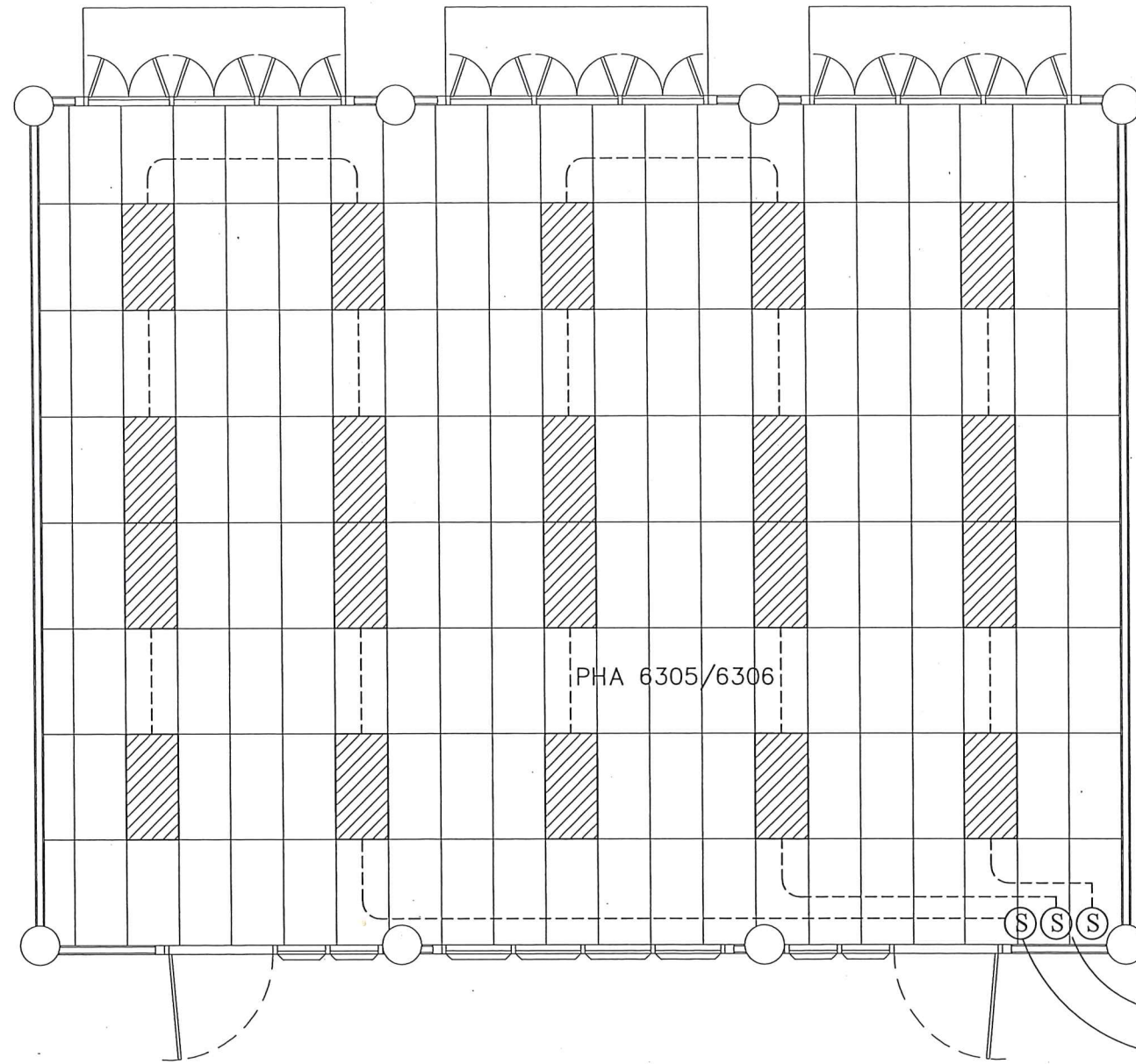
เห็นชอบ  
(นายสุรวัฒน์ พิเศษชาติ)  
ผู้อำนวยการกองช่างสถาปัตยกรรม

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แทนธานี)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

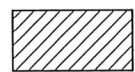
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายสุรวัฒน์ แจ่มศักดิ์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL
EE-19	95



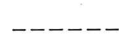
รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง



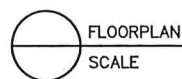
โคมไฟพาวานด 40W (LED) ขนาด 60x120 cm. แสง Daylight



ชุดสวิตซ์ทางเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร



สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"



FLOORPLAN  
SCALE

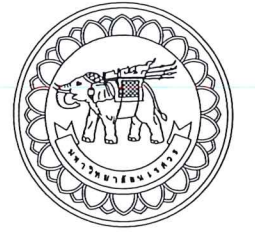
ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6305/6306

มาตราส่วน 1 : 75



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดกระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ

ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ฉีกดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิมล เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธีรวัตร อนันต์  
ภพค.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

-

หน่วยงาน

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ

( นายวิชา ทัศนังค์ )  
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.

SCALE

DRAWN

CHECKED

DATE ISSUED

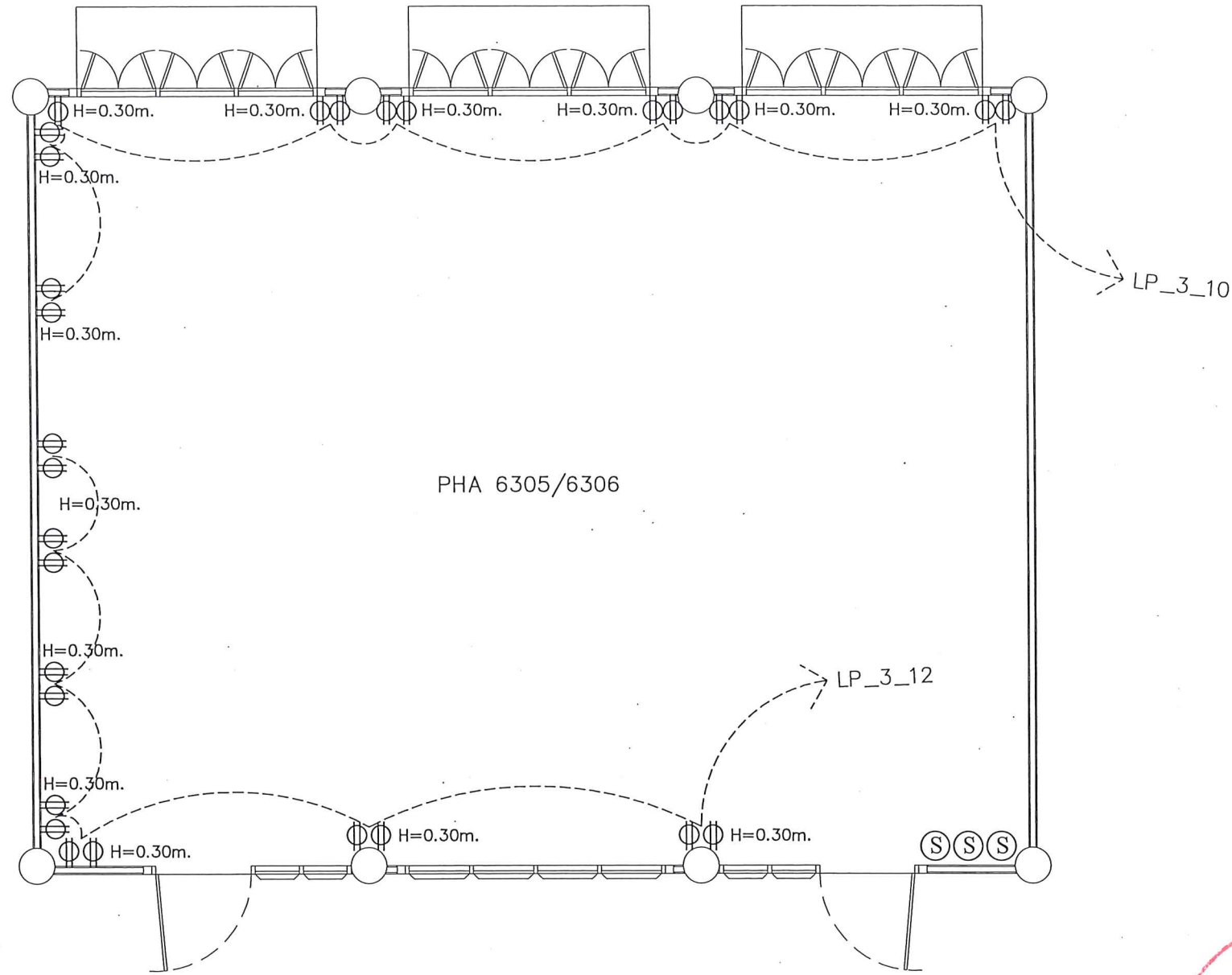
-

DWG. NO.

TOTAL

EE-20

95



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

- ⊕ เด็ดรับไฟฟ้าคู่เสียบ 3 ขา 2 ช่อง มีกราวด์ 16 A, 240 V, มีมิถุนันรีเกีย
- สายไฟฟ้า 2x4/G-2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

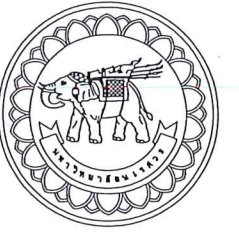
FLOORPLAN  
SCALE

ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6305/6306

มาตราส่วน 1 : 75

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาตึกเภสัชศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้งดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตวงค์พงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์เส  
ภฟค.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา วัฒนางกูร  
ศึกษานิเทศก์หัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายธีรวัตร อนันต์เส  
ผู้อำนวยการแผนกวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยนครสวรรค์

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมรทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

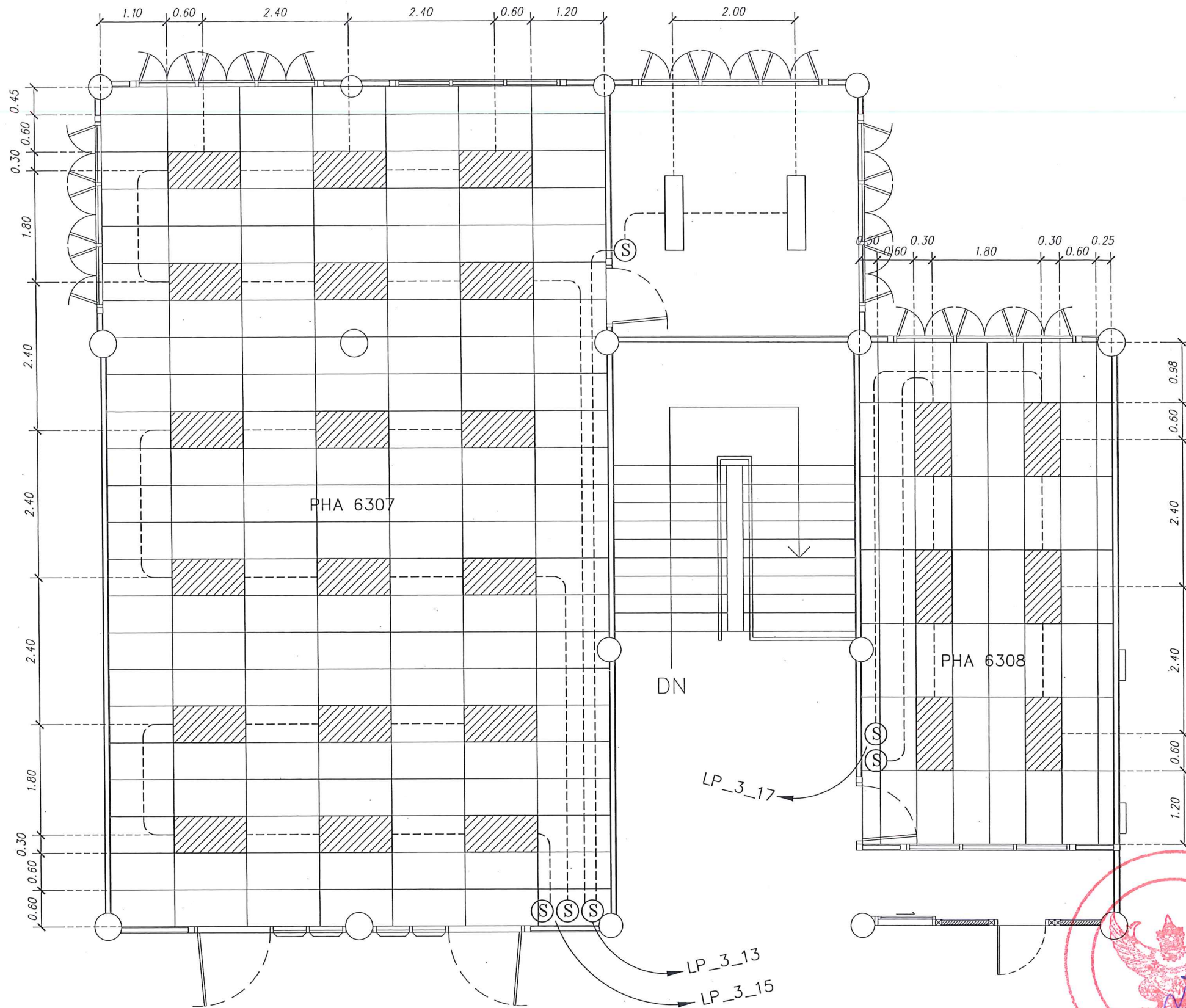
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE


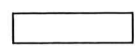

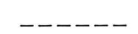
DRAWN นายธีรวัตร อนันต์เส CHECKED

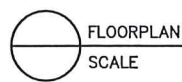
DATE ISSUED  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

EE-21 95



รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

-  โคมไฟพาแนล 40W (LED) ขนาด 60x120 cm. แสง Daylight
-  โคมไฟพาแนล 40W (LED) ขนาด 30x120 cm. แสง Daylight
-  ชุดสวิตซ์ทางเดียว 1 ช่อง ติดสูงจากระดับพื้น 1.20 เมตร
-  สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

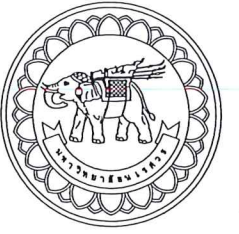


ผังระบบไฟฟ้าแสงสว่างปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6307 และ PHA 6308

มาตราส่วน 1 : 75

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันการดำเนินการไม่ให้เกิดกระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาอาคารพาณิชย์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญปวีณ์ แซ่ตั้งดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชาญ วัฒนกุล  
วิศวกรประจำกองวิศวกรรมและอาคาร

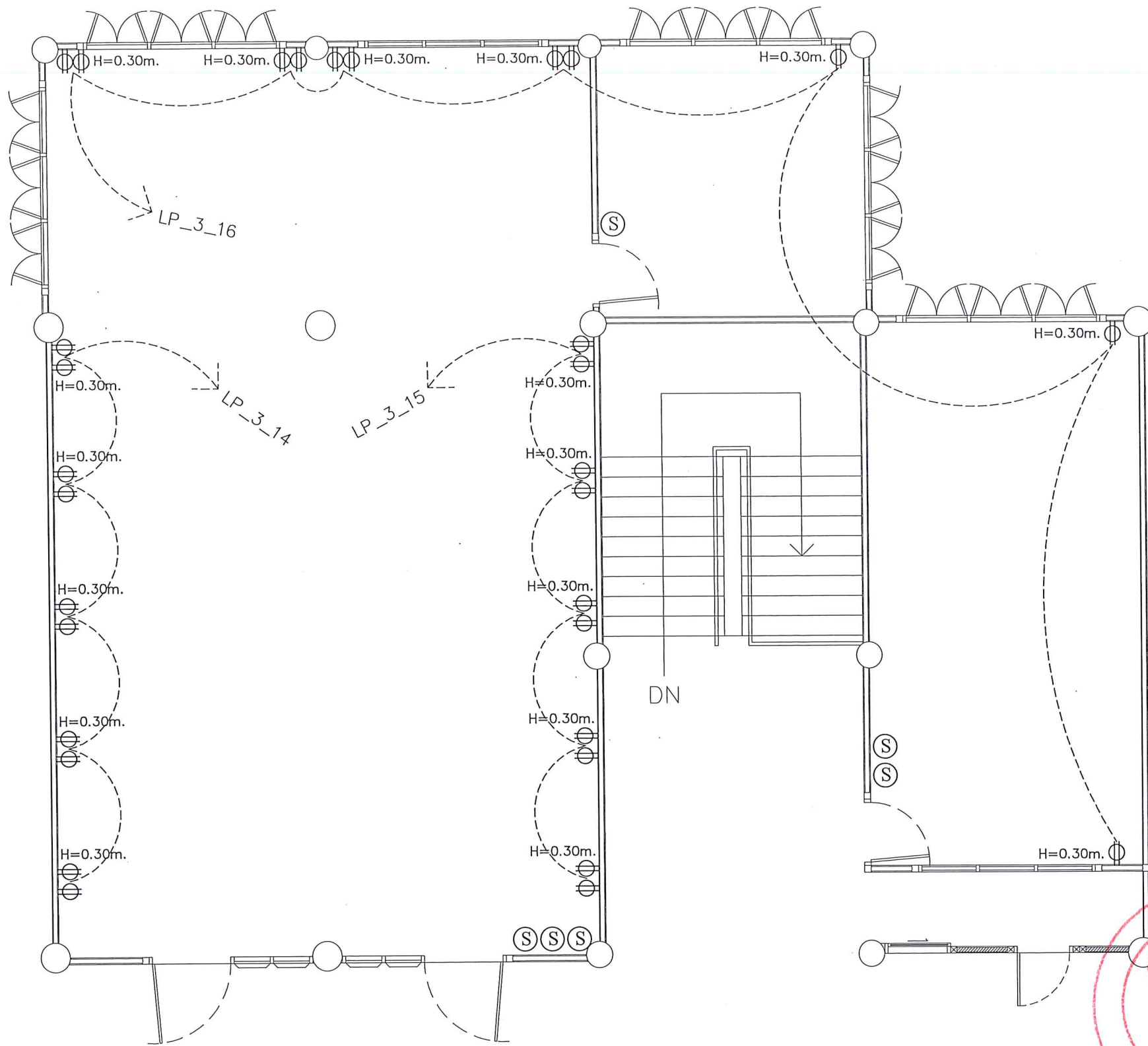
เห็นชอบ  
นายวิชาญ วัฒนกุล  
ผู้อำนวยการกองอาคาร

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

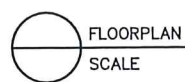
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิชาญ วัฒนกุล	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)
DWG. NO.	TOTAL



รายการประกอบแบบไฟฟ้ากำลัง

- ⊕ เต้ารับไฟฟ้าคู่เสียบ 3 ขา 2 ช่อง มีกรรตต์ 16 A, 240 V, มีมันนิรภัย
- สายไฟฟ้า 2x4/G-2.5 sq.mm. in EMT 1/2"



ผังงานระบบไฟฟ้ากำลังปรับปรุงส่วนห้อง PHA 6307 และ PHA 6308

มาตราส่วน 1 : 75

หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดกระทบกับระบบเดิมของอาคาร  
และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการ  
อนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วิชาญกูร )  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

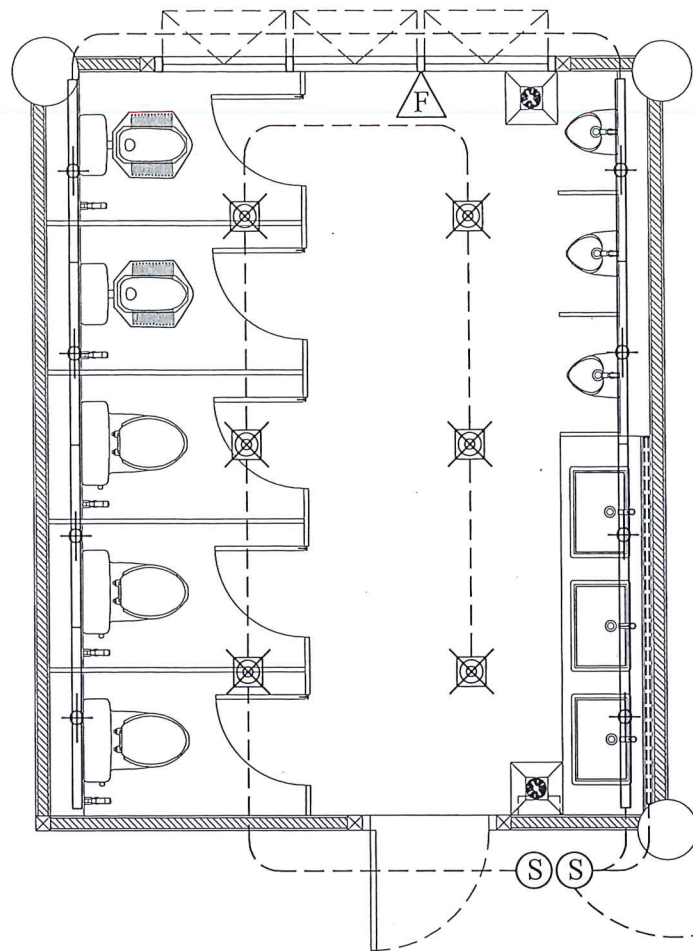
เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการแผนกการช่างมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แพนธรณี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

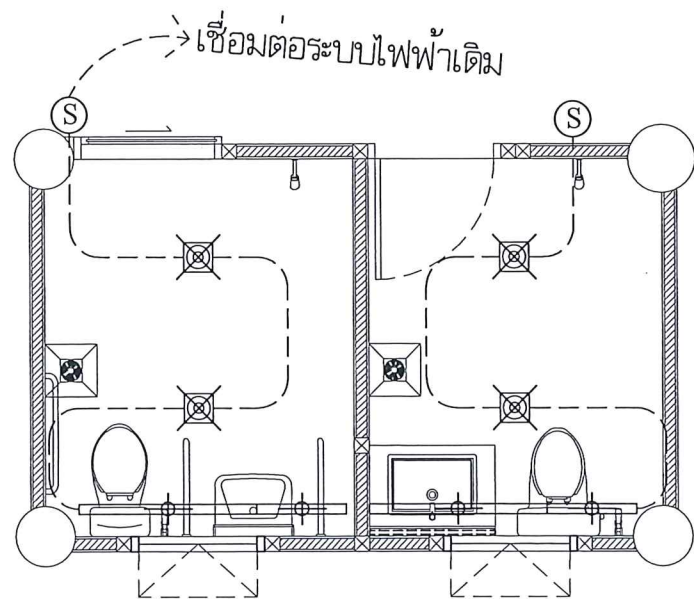
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นายธีรวัตร อนันต์	CHECKED
DATE ISSUED	-
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทั้งหมด) TOTAL
EE-23	95



ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำชายชั้น 1,2,3  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50



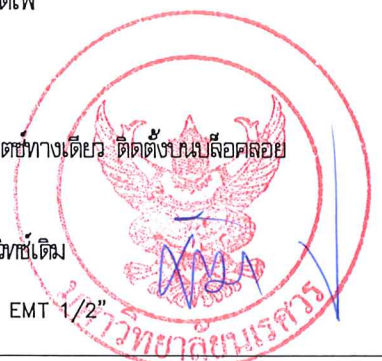
ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำอาจารย์ บุคลากร และผู้พิการชั้น 1,2,3  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50

เชื่อมต่อบริษัทไฟฟ้าเดิม

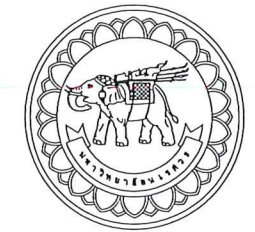
เชื่อมต่อบริษัทไฟฟ้าเดิม

รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- ชุดราง LED T5 กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 13W, สี Warm white ยาว 1.20 m. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด, รวมหลอดไฟ
- ชุดราง LED T5 กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 6.5W, สี Warm white ยาว 0.60 m. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด, รวมหลอดไฟ
- ตาวันมีขนาดไม่น้อยกว่า 6" กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 18W, สี Daylight อลูมิเนียม, วัสดุ E27 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด, รวมหลอดไฟ
- Strip light LED, Daylight พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
- พัดลมติดผนัง 16 นิ้ว พร้อมสวิตซ์ทางเดียว ติดตั้งบนปลั๊กคอลลอย
- สวิตซ์ไฟทางเดียว ความสูงระดับเดียวกับตำแหน่งสวิตซ์เดิม
- สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"



หมายเหตุ:  
ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงทัศนียภาพและอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง พิจิตรพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
นายวิชา พันธ์งาม  
รักษาราชการแทนหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายวิชา พันธ์งาม  
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

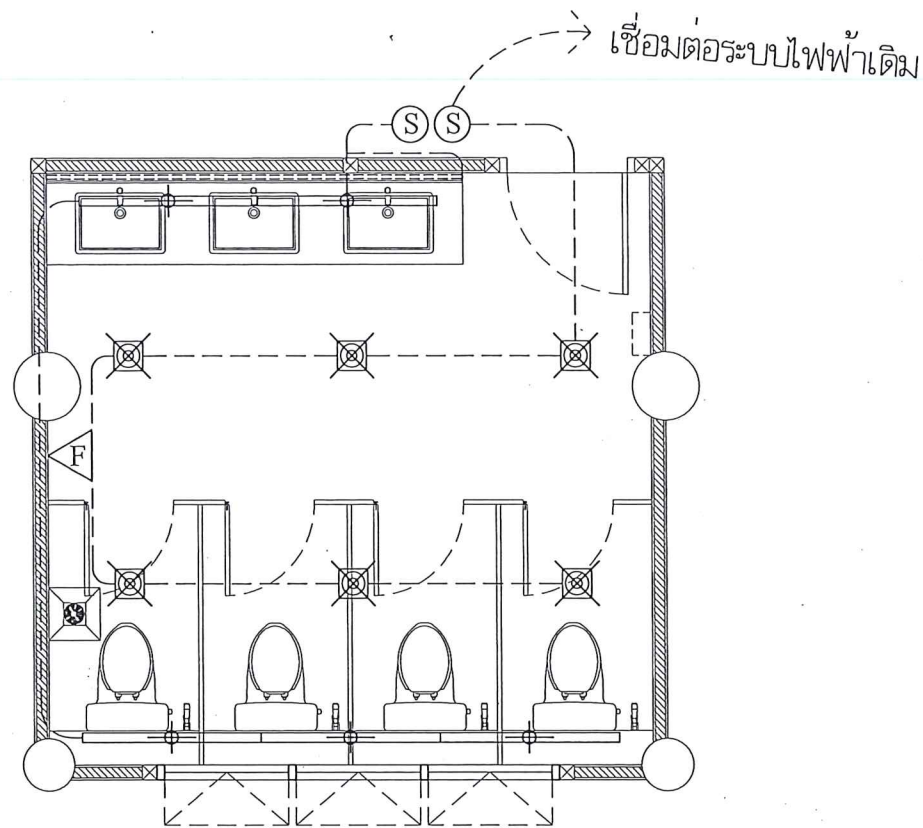
อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แสงมณี )  
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงทัศนียภาพ

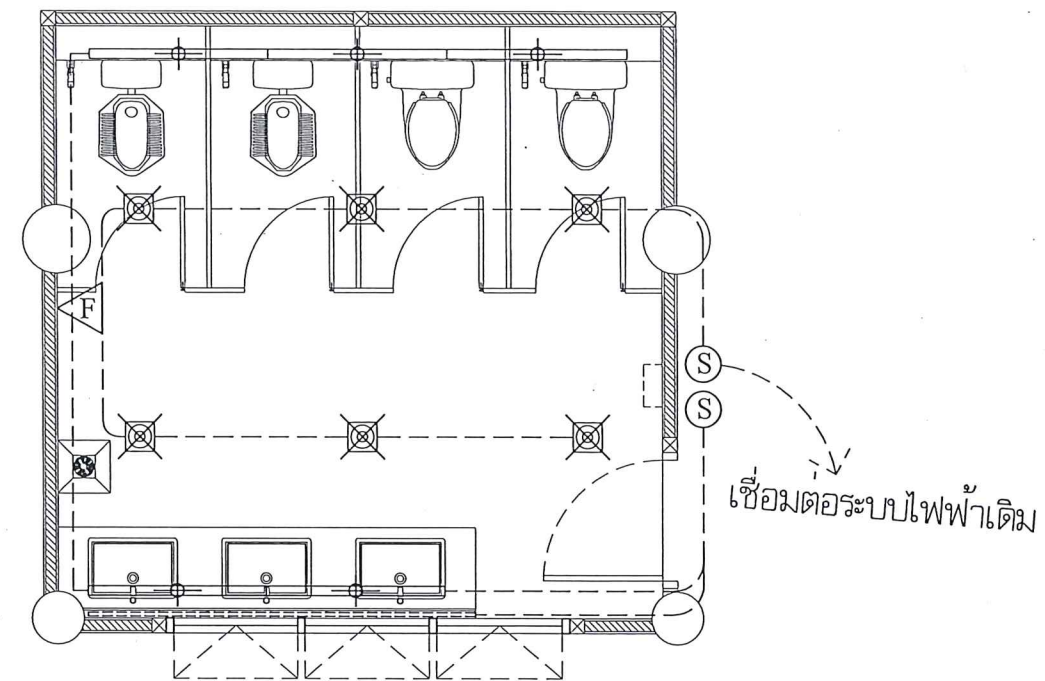
JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี	
DATE ISSUED	
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
	TOTAL

EE-24 95



ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำหญิงชั้น 1

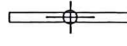


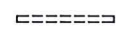


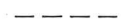
SCALE มาตรฐาน 1 : 50



ผังงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องน้ำหญิงชั้น 2 และ 3

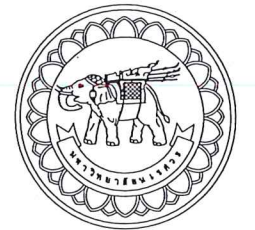
SCALE มาตรฐาน 1 : 50

รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่าง

-  ชุดราง LED T5 กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 13W, สี Warm white ยาว 1.20 m. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด, รวมหลอดไฟ
-  ชุดราง LED T5 กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 6.5W, สี Warm white ยาว 0.60 m. พร้อมอุปกรณ์ครบชุด, รวมหลอดไฟ
-  ตาวันไม่สัทขนาดไม่น้อยกว่า 6" กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 18W, สี Daylight อลูมิเนียม, ขั้วหลอด E27 พร้อมอุปกรณ์ครบชุด, รวมหลอดไฟ
-  Strip light LED, Daylight พร้อมอุปกรณ์ครบชุด
-  พัดลมติดผนัง 16 นิ้ว พร้อมสวิทช์ทางเดียว ติดตั้งบนปลอกคลุม
-  สวิตช์ไฟทางเดียว ความสูงระดับเดียวกับตำแหน่งสวิตช์เดิม
-  สายไฟฟ้า 2x2.5 sq.mm. in EMT 1/2"

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทวิงป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและระบบไฟฟ้า อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง  
ภ-สถ 19654

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

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อินัน  
ภ.ท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา วัฒนกุล )  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อินัน )  
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วมณี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

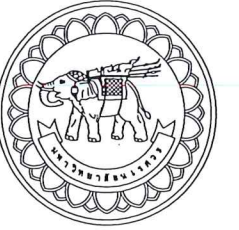
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ตั้ง CHECKED

DATE ISSUED  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

EE-25 95



มหาวิทยาลัยยโสธร  
จังหวัดยโสธร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและติดตั้งแอร์ 6  
คอร์ทที่ 1 อาคารเมืองพิบูลย์โลก จังหวัดยโสธร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยยโสธร  
ตำบลพิบูลย์ อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกตวงค์ทอง  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภทก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยยโสธร จังหวัดยโสธร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พันธ์นางกูร )  
รักษาราชการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

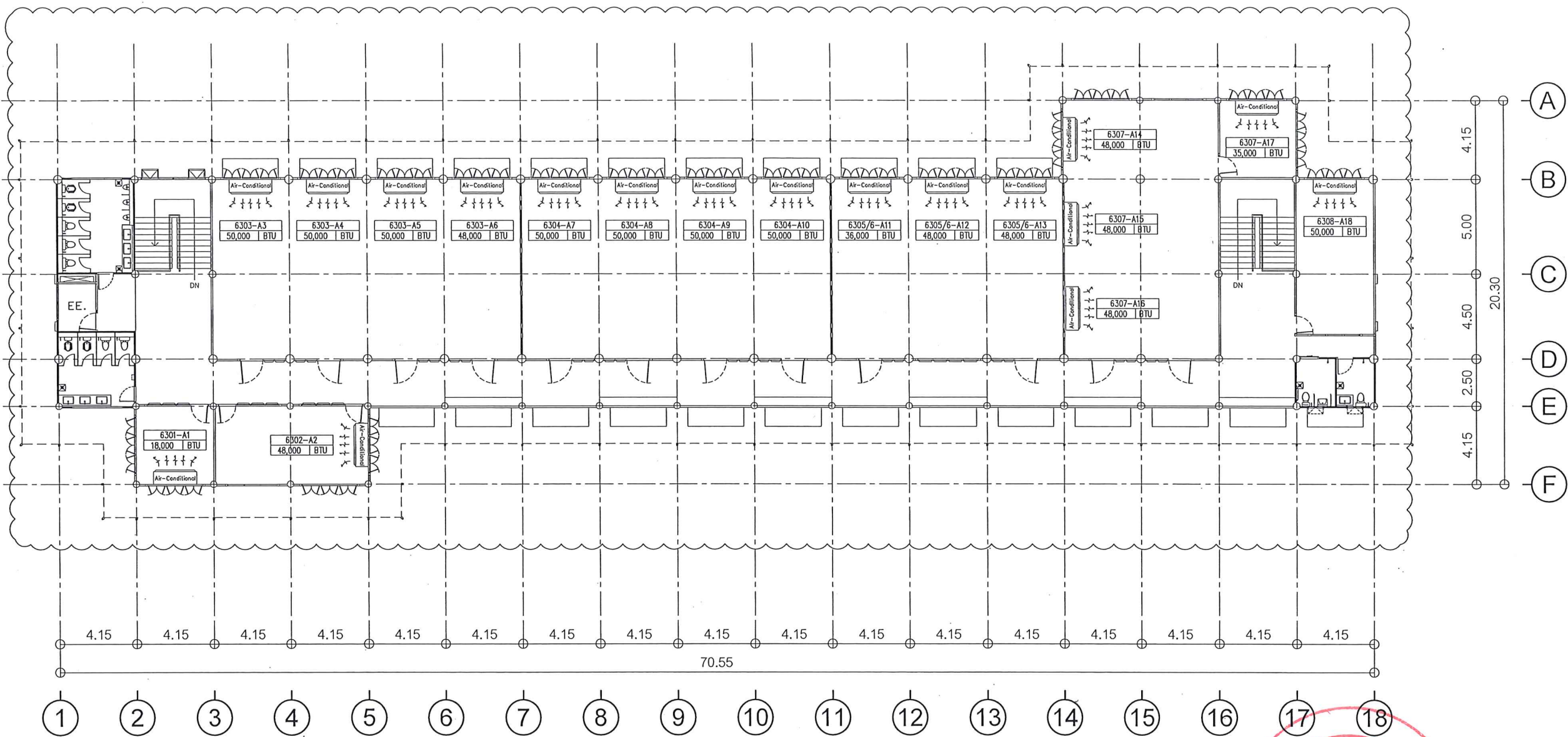
เห็นชอบ  
( นายธีรวัตร อนันต์ )  
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนทรทิพย์ แกมพันธ์ )  
ข้าราชการการแพทยธิการบดีมหาวิทยาลัยยโสธร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี	CHECKED
DATE ISSUED -	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL
EE-26	95



- งานร้อยดอน สายและท่อไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศเดิมไปตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า(LP)ประจำชั้น
- งานติดตั้ง สายและท่อไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศเดิมไปตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า(LP)ประจำชั้น พร้อมทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ

หมายเหตุ : ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการเพื่อไม่ให้กระทบกับระบบสาธารณูปโภคและพื้นที่ข้างเคียง และการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิม ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

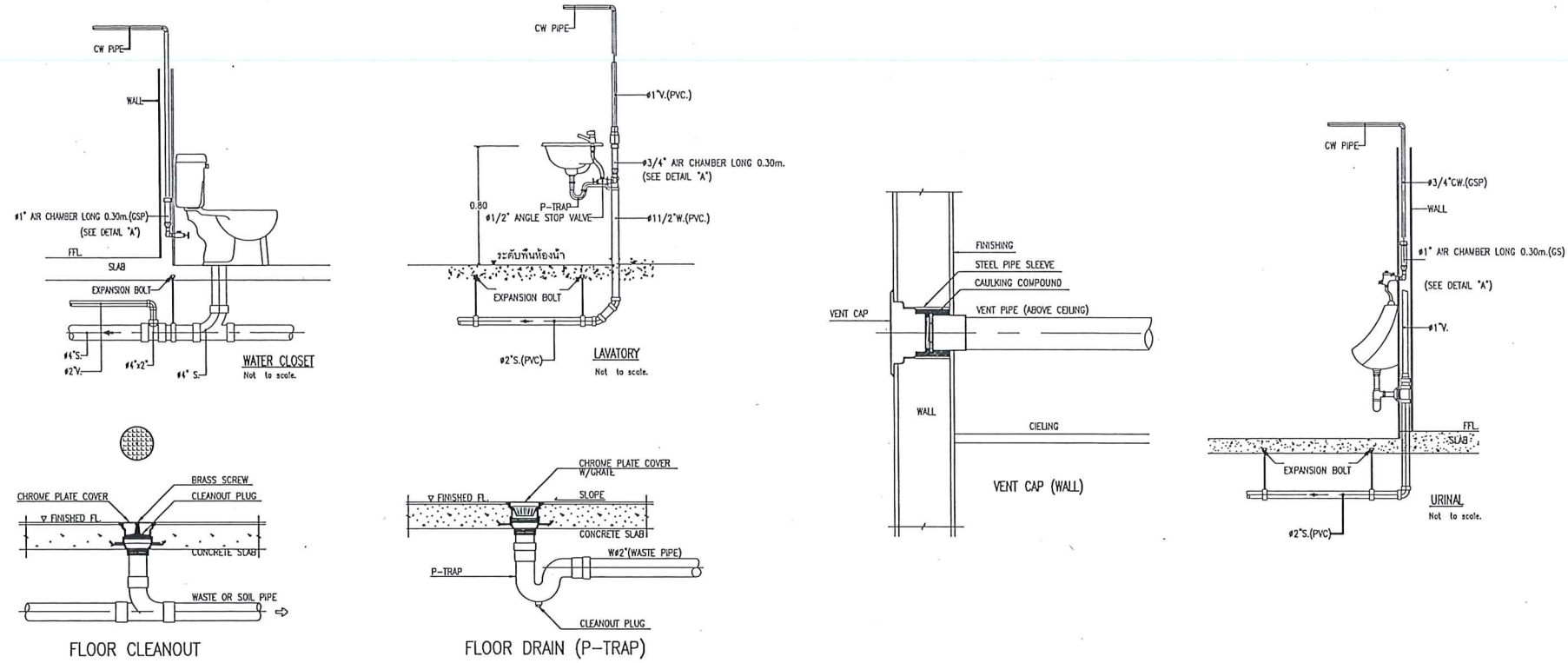
FLOORPLAN SCALE  
ผังตำแหน่งเครื่องปรับอากาศชั้น 3  
มาตราส่วน 1 : 250



รายการประกอบแบบสัญลักษณ์สุขาภิบาล

สัญลักษณ์	รายละเอียด
—C—	ท่อน้ำดี ( COLD WATER )
—S—	ท่อโสโครก ( SOIL )
—W—	ท่อน้ำเสีย ( WAST )
—V—	ท่ออากาศ ( VENT )
○	ถังบำบัดน้ำเสียรูป รู่มและขนาดเลือกขณะก่อสร้าง ( SPTIC TANK )
⊗	วาล์วหรือประตูน้ำ ( VALVE )
⊙	มาตรวัดน้ำ ( METER )
MH	บ่อบาดาล ( รายละเอียดดูแบบขยาย ) ( MAINHOLE )
FCO.	ช่องทำความสะอาดที่พื้น ( FLOOR CLEANOUT )
FD.	ช่องระบายน้ำที่พื้น ( FLOOR DRAIN )
LAV.	อ่างล้างหน้า ( LAVATORY )
SH.	ฝักบัวอาบน้ำ ( SHOWER )
WC.	โถส้วม ( WATER CLOSET )
HB.	ก๊อกล้างพื้น / ก๊อกส้วมติดตั้งสูงจากพื้น 0.60 ม. ( SUPATAP )
SP.	ฝ้ายันชัก ( BIDET )
RD.	ช่องระบายน้ำที่พื้นระเบียง
UR.	โถปัสสาวะชาย ( URINAL )
BT.	อ่างอาบน้ำ ( BATHTUB )

หมายเหตุ - ท่อประกอบแบบนี้ใช้ร่วมกับสัญลักษณ์ ทุกรายละเอียดต่าง ๆ ที่แสดงในแบบขยาย หรือแบบก่อสร้างอื่น ๆ ตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดและมาตรฐานอุตสาหกรรมไทย ( มอก.)



ข้อกำหนดทั่วไปในการเดินท่อและทดสอบท่อ

การเดินท่อ S, W, V ในห้องน้ำชุดต่างๆ ให้เป็นไปตามต่อไปนี้

1. การเดินท่อ S, W, V ให้เป็นไปตามตัวอย่างการเดินท่อของห้องน้ำชุดต่างๆ ดังแสดงในแบบขยาย
2. สำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ที่ไม่มีอุปกรณ์ดักกลิ่นในตัวให้ติดตั้งอุปกรณ์ดักกลิ่นชนิด P-TRAP ที่มีระดับน้ำดักกลิ่น (WATER SEAL) ไม่น้อยกว่า 7.50 ซม. หรือตามคำแนะนำของผู้ออกแบบ
3. สำหรับชุดห้องน้ำที่ไม่มีตัวอย่างการเดินท่อ S, W, V ต้องเดินให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานการเดินท่อกภายในอาคารของ วสท.
4. ข้อต่อเกลียวนอกหรือเกลียวใน ที่ต้องต่อเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ ต้องใช้ข้อต่อพีวีซีเกลียวทองเหลืองเท่านั้น

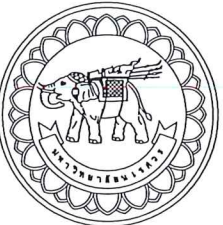
การเดินท่อ CWS ในห้องน้ำชุดต่างๆ ให้เป็นไปตามต่อไปนี้

1. การเดินท่อ CWS ให้เป็นไปตามตัวอย่างการเดินท่อของห้องน้ำชุดต่างๆ ดังแสดงในแบบขยาย
2. มี AIR CHAMBER สูงอย่างน้อย 0.20 ม. ติดตั้งเหนือท่อ CWS ในแนวตั้งทุกจุด
3. ท่อ CW ที่จ่ายน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ให้เดินในแนวตั้งภายในผนัง
4. ท่อ CW ในแนวอนานให้เดินเหนือฝ้าเพดานพร้อมทำ HANGER ยึดท่อให้มั่นคง
5. ก่อนต่อท่อเข้ากับเครื่องสุขภัณฑ์ให้ทำการติดตั้ง ANGLE VALVE อย่างดีเหมือนกับเครื่องสุขภัณฑ์ พร้อมใส่ฝาครอบสแตนเลสปิดผนังทุกจุด
6. การเดินท่อ CW เข้ากับเครื่องสุขภัณฑ์ที่ต้องใช้สายอ่อนให้ใช้สายอ่อนอย่างดีที่ผ่านการทดสอบในสนามที่ความดัน 90 ปอนด์/ตารางนิ้ว ได้เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ชั่วโมง โดยไม่รวม แดก และรั้วซึม
7. สำหรับชุดห้องน้ำที่ไม่มีตัวอย่างการเดินท่อ CW. ต้องเดินให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐานการเดินท่อกภายในอาคารของ วสท.
8. หากในแบบสถาปัตย์หรือเจ้าของงานระบุให้มีการติดตั้งเครื่องผลิตน้ำร้อน(ไฟฟ้าหรือแสงแดด) ให้ผู้รับจ้างจัดทำแบบทำงาน (SHOP DRAWING) แสดงขนาดท่อและแนวทางการเดินท่อจ่ายน้ำร้อน ตลอดจนระบบไฟฟ้าและความปลอดภัยอื่นๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องผลิตน้ำร้อนที่เลือกใช้นั้น
9. ผู้รับจ้างต้องจัดทำ (SHOP DRAWING) เสนอผู้ออกแบบอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้งค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

ข้อกำหนดการเดินท่อและทดสอบท่อ

- การเดินท่อและทดสอบท่อกภายในอาคารทั้งหมดให้เป็นไปตามมาตรฐานการเดินท่อกภายในอาคารของ วสท.1004-16 ปี 2524 หรือติดตั้งตามที่ระบุรายการกำหนด

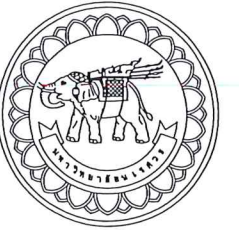
ประเภทการใช้งาน	ข้อกำหนด	ข้อกำหนด	ข้อกำหนด
ท่อน้ำประปาทั่วไป	ข้อกำหนด	ข้อกำหนด	ข้อกำหนด
ท่อ PVC. Class 13.5	ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำ มอก.17-2524	ท่อ PVC. Class 13.5	ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำ มอก.17-2524
ท่อ HDPE PN10 (PE80)	ท่อพอลิเอทิลีนสำหรับน้ำดื่ม มอก.982-2556	ท่อ HDPE PN10 (PE80)	ท่อพอลิเอทิลีนสำหรับน้ำดื่ม มอก.982-2556
ท่อเหล็ก SS400	ท่อเหล็กกรุพพรรณ(SS400) มอก.1479-2558	ท่อเหล็ก SS400	ท่อเหล็กกรุพพรรณ(SS400) มอก.1479-2558
ท่อเหล็กหล่อ	ท่อเหล็กหล่อ มอก.533-2530	ท่อเหล็กหล่อ	ท่อเหล็กหล่อ มอก.533-2530
ท่อน้ำโสโครก,น้ำทิ้ง,ระบายอากาศ		ท่อน้ำโสโครก,น้ำทิ้ง,ระบายอากาศ	
ท่อ PVC. Class 8.5	ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำ มอก.17-2524	ท่อ PVC. Class 8.5	ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำ มอก.17-2524
ท่อน้ำฝนภายในอาคาร		ท่อน้ำฝนภายในอาคาร	
ท่อ PVC. Class 8.5	ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำ มอก.17-2524	ท่อ PVC. Class 8.5	ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำ มอก.17-2524
ท่อน้ำฝนภายนอกอาคาร		ท่อน้ำฝนภายนอกอาคาร	
ท่อ ค.ส.ล. Class 3	ท่อคอนกรีตสำเร็จรูป มอก.128-2549 มอก.128-2560	ท่อ ค.ส.ล. Class 3	ท่อคอนกรีตสำเร็จรูป มอก.128-2549 มอก.128-2560
บ่อบักน้ำสำเร็จรูป	บ่อบักคอนกรีตสำเร็จรูป มอก.128-2549 (ยกเว้นเลือกเป็นอย่างอื่น)	บ่อบักน้ำสำเร็จรูป	บ่อบักคอนกรีตสำเร็จรูป มอก.128-2549 (ยกเว้นเลือกเป็นอย่างอื่น)
ท่อน้ำเสียที่รับแรงดัน		ท่อน้ำเสียที่รับแรงดัน	
ท่อ PVC. Class 13.5	ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำ มอก.17-2524	ท่อ PVC. Class 13.5	ท่อพีวีซีแข็งสำหรับใช้เป็นท่อน้ำ มอก.17-2524
ท่อน้ำดับเพลิง		ท่อน้ำดับเพลิง	
ท่อเหล็กมีตะเข็บ, SCHEDULE 40	ท่อเหล็กกล้าสำหรับระบบดับเพลิง ASTM A53/A53M (Schedule 40, Grade A,B)	ท่อเหล็กมีตะเข็บ, SCHEDULE 40	ท่อเหล็กกล้าสำหรับระบบดับเพลิง ASTM A53/A53M (Schedule 40, Grade A,B)
ท่อสแตนเลส		ท่อสแตนเลส	
ท่อสแตนเลสสำหรับงานทั่วไป	ท่อเหล็กกล้า มอก.2626-2558 มอก.1378-2539	ท่อสแตนเลสสำหรับงานทั่วไป	ท่อเหล็กกล้า มอก.2626-2558 มอก.1378-2539



**มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์**  
จังหวัดบุรีรัมย์

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและฝ้าฝ้าอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิบูลย์รักษ์ จังหวัดบุรีรัมย์  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์		
สถาปนิก : ARCHITECT นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ฉีกดี ภ-สถ 19654		
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตวงค์ ภย.48771		
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธีรวัตร อนันต์ ภท.43845		
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. -		
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG. -		
หน่วยงาน งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์		
ตรวจสอบ นายวิชา ทัศนังค์ ข้าราชการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม		
เห็นชอบ นายวิชา ทัศนังค์ ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		
อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนครินทร์ แพทธรณี ) ข้าราชการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์		
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE งานปรับปรุงอาคาร		
JOB NO.	SCALE	
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ฉีกดี	CHECKED	
DATE ISSUED		
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)	
DWG. NO.	TOTAL	
SN-01	95	



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและระบบสุขาภิบาล อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่คำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ชัยนางกูร )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายจรูญ พะนาศ )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( ร้อยโทสรชัย ต.ศรีพรทิพย์ แทนธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

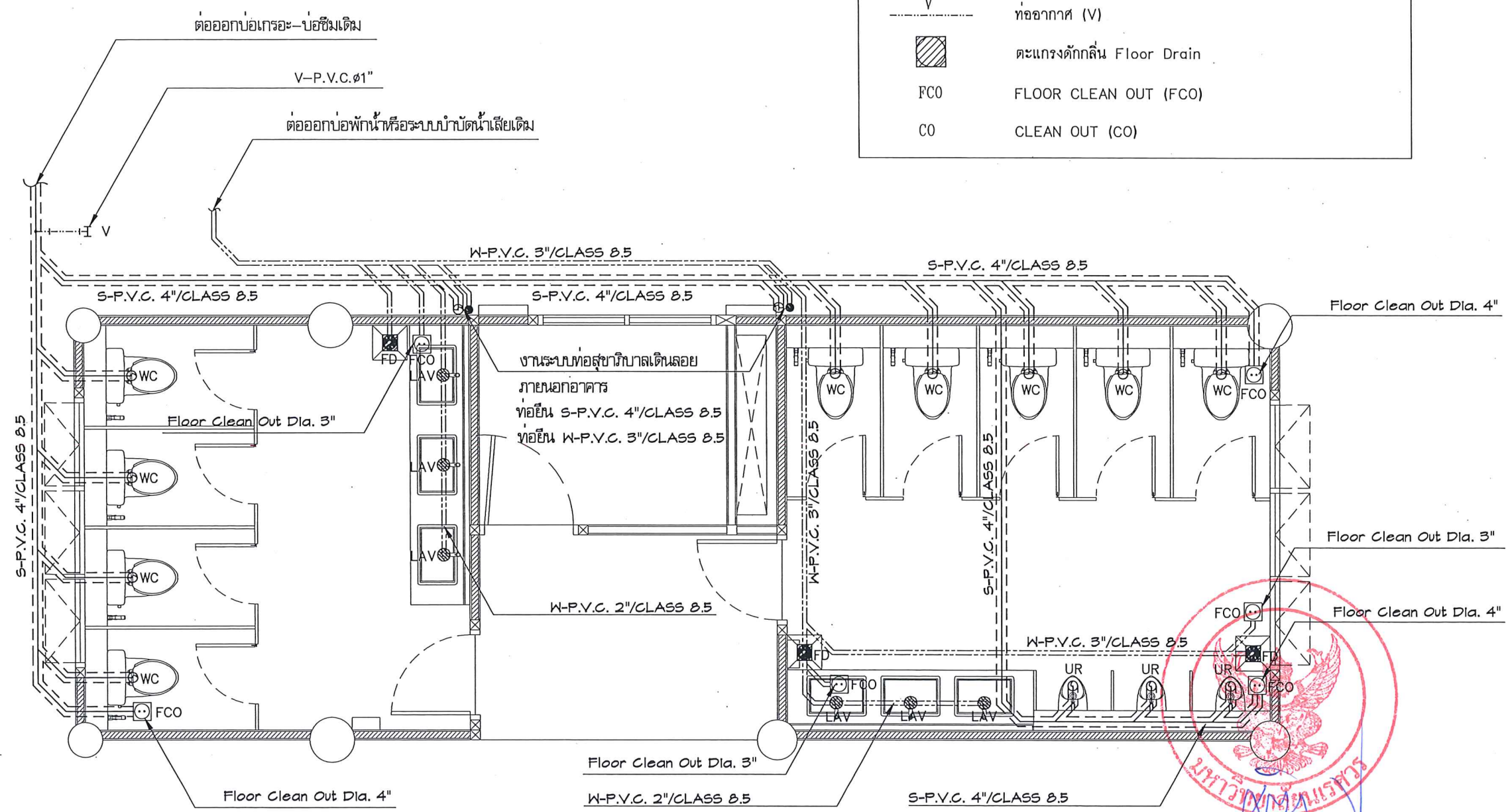
JOB NO. SCALE  
DRAWN นายวิชา ชัยนางกูร CHECKED

DATE ISSUED  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL

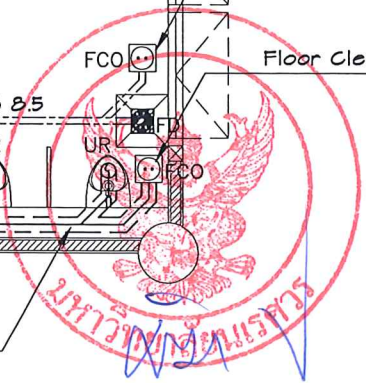
SN-02 95

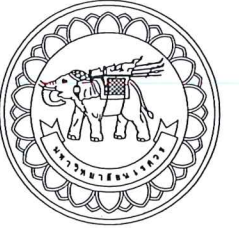
รายการประกอบแบบสุขาภิบาล

	ตำแหน่งท่อโศโครก
	ตำแหน่งท่อน้ำเสีย
S	ท่อโศโครก (S)
W	ท่อน้ำเสีย (W)
V	ท่ออากาศ (V)
	ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain
FCO	FLOOR CLEAN OUT (FCO)
CO	CLEAN OUT (CO)



ผังงานระบบสุขาภิบาลห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1 (ปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและระบบสุขาภิบาล อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัตร อนันต์  
ภท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา ชัยงามกุล )  
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
นายสุรรัตน์ วรรณดี  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนพวิทย์ แทนธานี )  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

NO.	DATE	DESCRIPTION

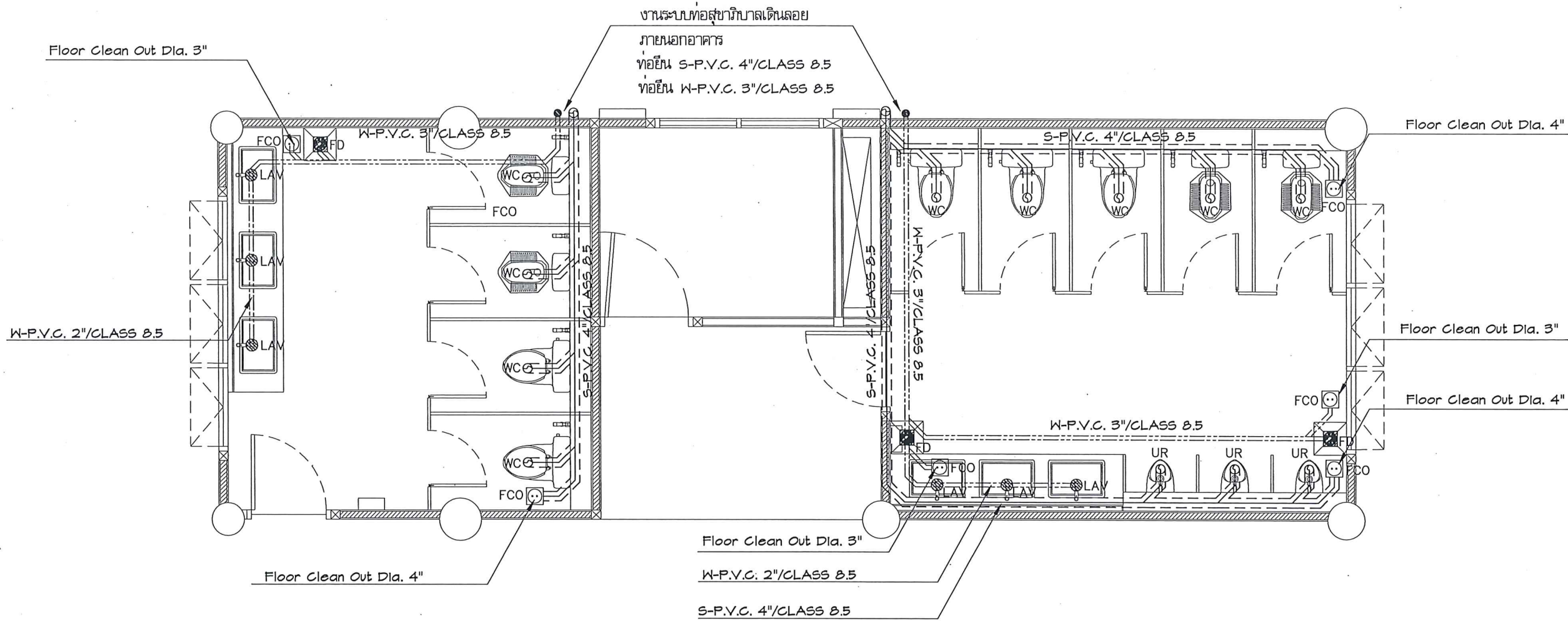
TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี CHECKED

DATE ISSUED -

DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

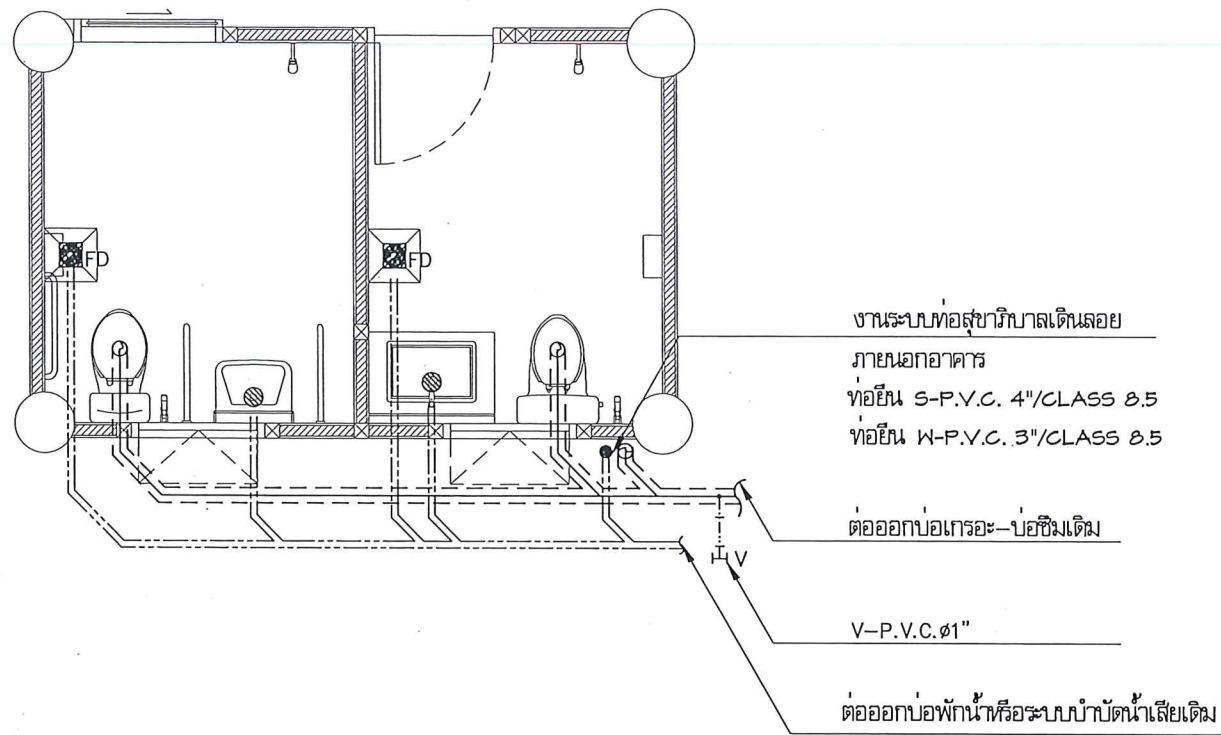
SN-03 95



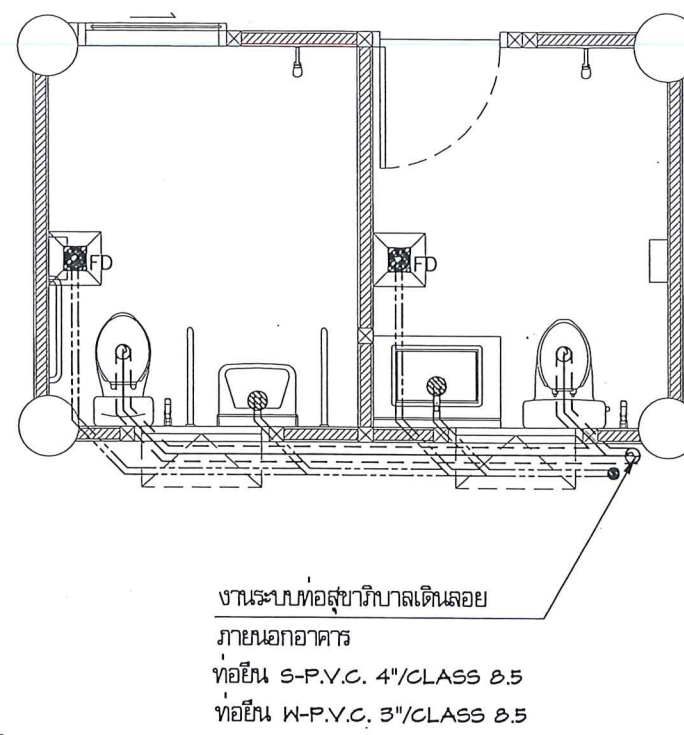
รายการประกอบแบบสุขาภิบาล	
	ตำแหน่งท่อโสโครก
	ตำแหน่งท่อน้ำเสียบ
	ท่อโสโครก (S)
	ท่อน้ำเสียบ (W)
	ท่ออากาศ (V)
	ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain
	FLOOR CLEAN OUT (FCO)
	CLEAN OUT (CO)

ผังงานระบบสุขาภิบาลห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2,3 (ปรับปรุง)  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50

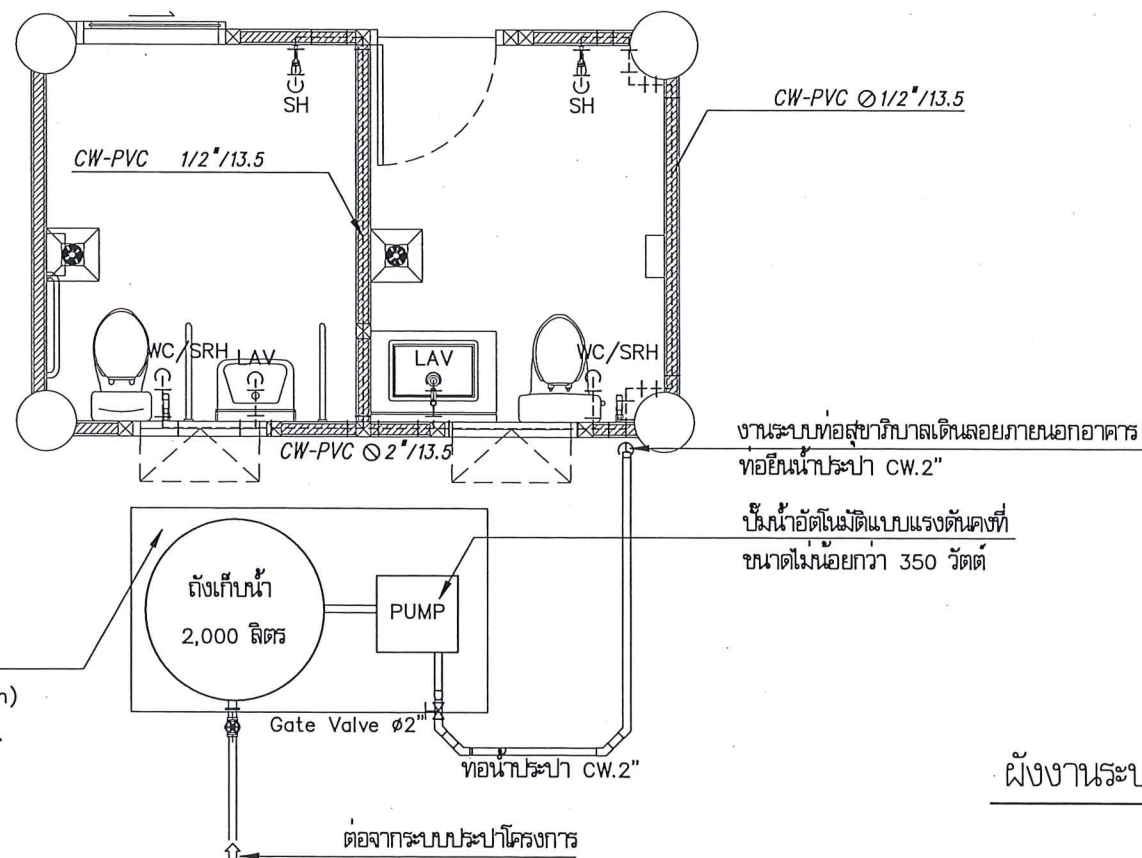




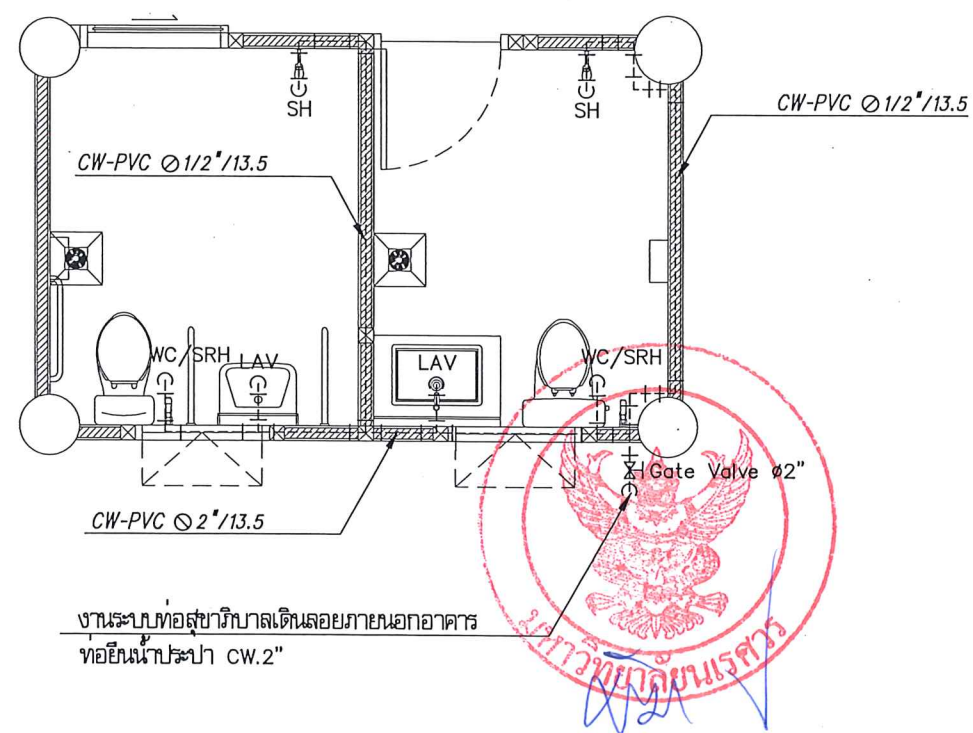
ผังงานระบบสุขาภิบาลห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (ปรับปรุง)  
 มาตรฐาน 1 : 50



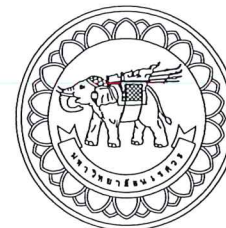
ผังงานระบบสุขาภิบาลห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3 (ปรับปรุง)  
 มาตรฐาน 1 : 50



ผังงานระบบประปาห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 1 (ปรับปรุง)  
 มาตรฐาน 1 : 50



ผังงานระบบประปาห้องน้ำอาจารย์ บุคลากรและห้องน้ำผู้พิการชั้น 2,3 (ปรับปรุง)  
 มาตรฐาน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ  
 ปรับปรุงหลังคาและฝ้าเพดาน อาคาร 6  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก  
 จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT  
 นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
 ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
 นายวรวิทย์ เกียรติพงษ์  
 ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
 นายธีรวัชร อนันต์  
 ภพก.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
 -

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
 -

หน่วยงาน  
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
 กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ  
 ( นายวิชา รัตนประเสริฐ )  
 ศึกษานิเทศก์/หัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

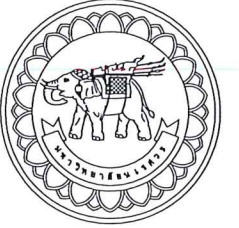
เห็นชอบ  
 ( นายวิชา รัตนประเสริฐ )  
 ศึกษานิเทศก์/หัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วประณี )  
 วิชาการ/รองอธิการบดีบริหารงานมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
 งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL
SN-04	95



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงหลังคาและระบบประปา อาคาร 6  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลพิจิตร อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายบรรณิ เกตุวงศ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายวิชา พิศาลบุตร )  
รักษาการหัวหน้ากองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายสุวิรัตน์ พิระนิต )  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
( รศ.ศาสตราจารย์ ดร.ศิริภรณ์ทิพย์ แพทธานนท์ )  
รักษาการรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

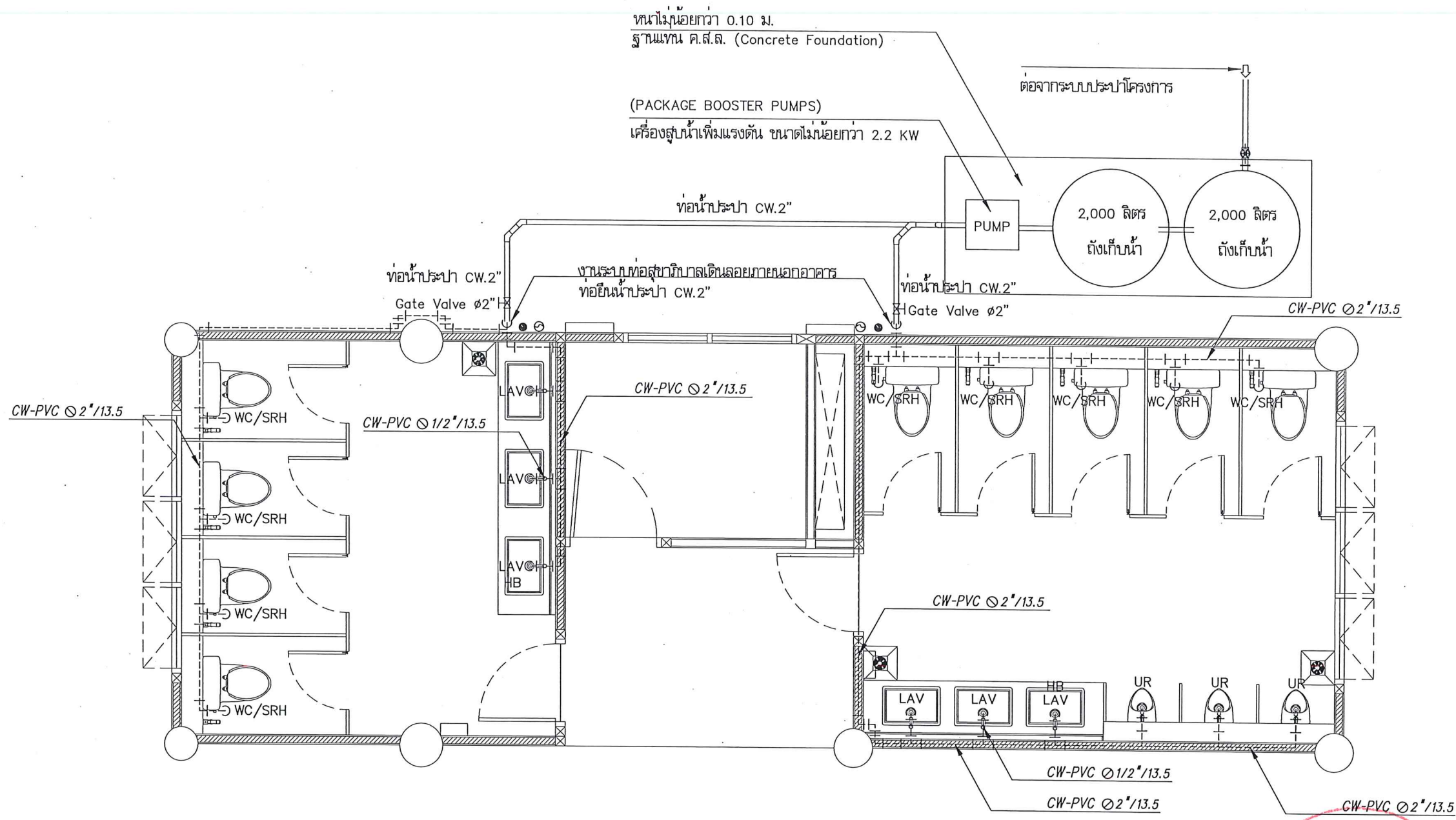
JOB NO. SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แซ่ดำดี CHECKED

DATE ISSUED -

แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวม) DWG. NO. TOTAL

SN-05 95

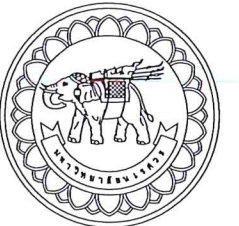


รายการประกอบแบบประปา	
C	ตำแหน่งท่อน้ำ
- - - CW	ท่อน้ำดี (CW)

ผังงานระบบประปาห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 1 (ปรับปรุง)  
SCALE



มาตราส่วน 1 : 50



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงโครงสร้างและติดตั้งอาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวรวิมล เกียรติพงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวิทย์ อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
(นายวิชา ทัศนเจริญ)  
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

ให้เสนอ  
(นายวิชา ทัศนเจริญ)  
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ทิพย์ แทนธานี)  
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

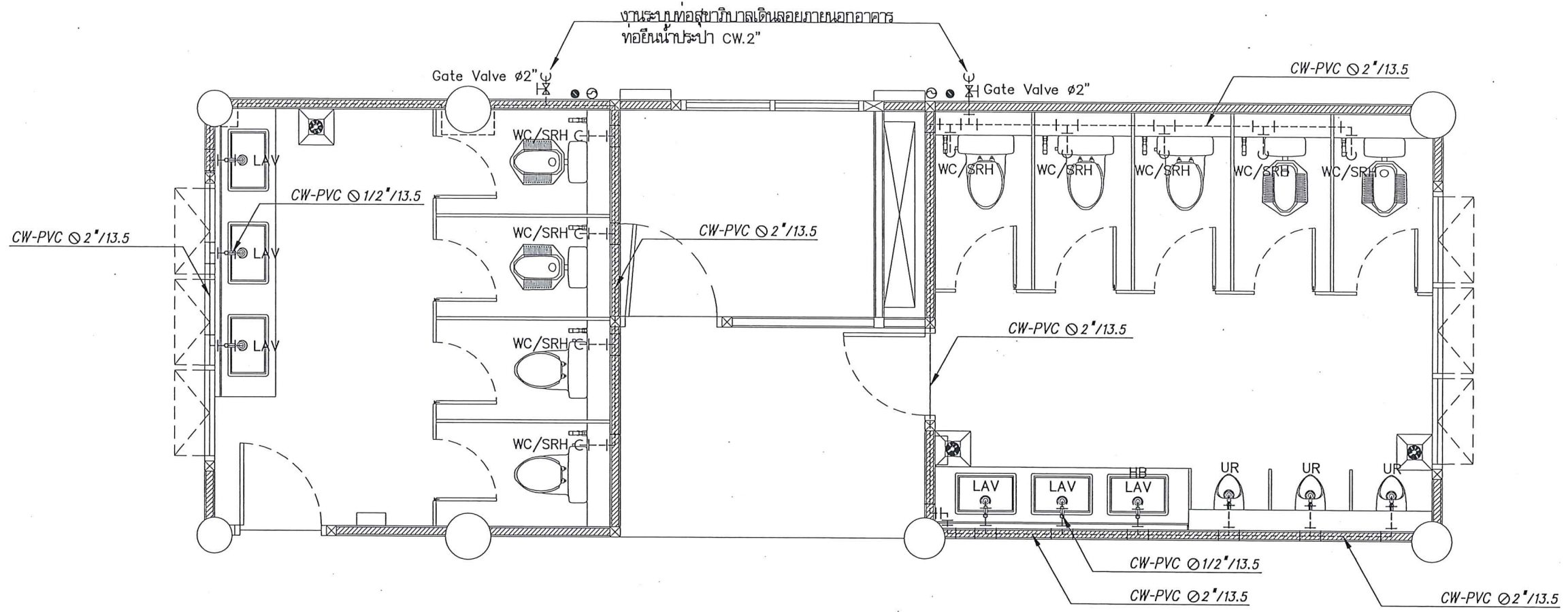
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE  
DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED  
DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL

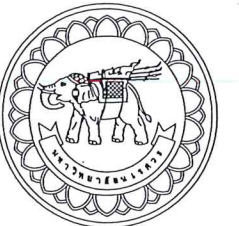
SN-06 95



รายการประกอบแบบประปา	
C	ตำแหน่งท่อน้ำ
CW	ท่อน้ำดี (CW)

ผังงานระบบประปาห้องน้ำหญิง-ชาย ชั้น 2,3 (ปรับปรุง)  
SCALE





มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
จังหวัดพิจิตร

โครงการ  
ปรับปรุงอาคารคณะศึกษาศาสตร์ อาคาร 6  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร  
จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT  
นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์  
ภ-สถ 19654

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  
นายวุฒิ เกิดวงษ์  
ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  
นายธีรวัชร อนันต์  
ภพท.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.  
-

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.  
-

หน่วยงาน  
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ  
( นายทิวา นันทนกุล )  
รักษาการหัวหน้ากองช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ  
( นายรุ่งรัตน์ พิระเนตร )  
ผู้อำนวยการกองช่างอาคาร

อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วธานี )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE  
งานปรับปรุงอาคาร

JOB NO. SCALE

DRAWN นางสาวเพ็ญรัตน์ แจ่มศักดิ์ CHECKED

DATE ISSUED -

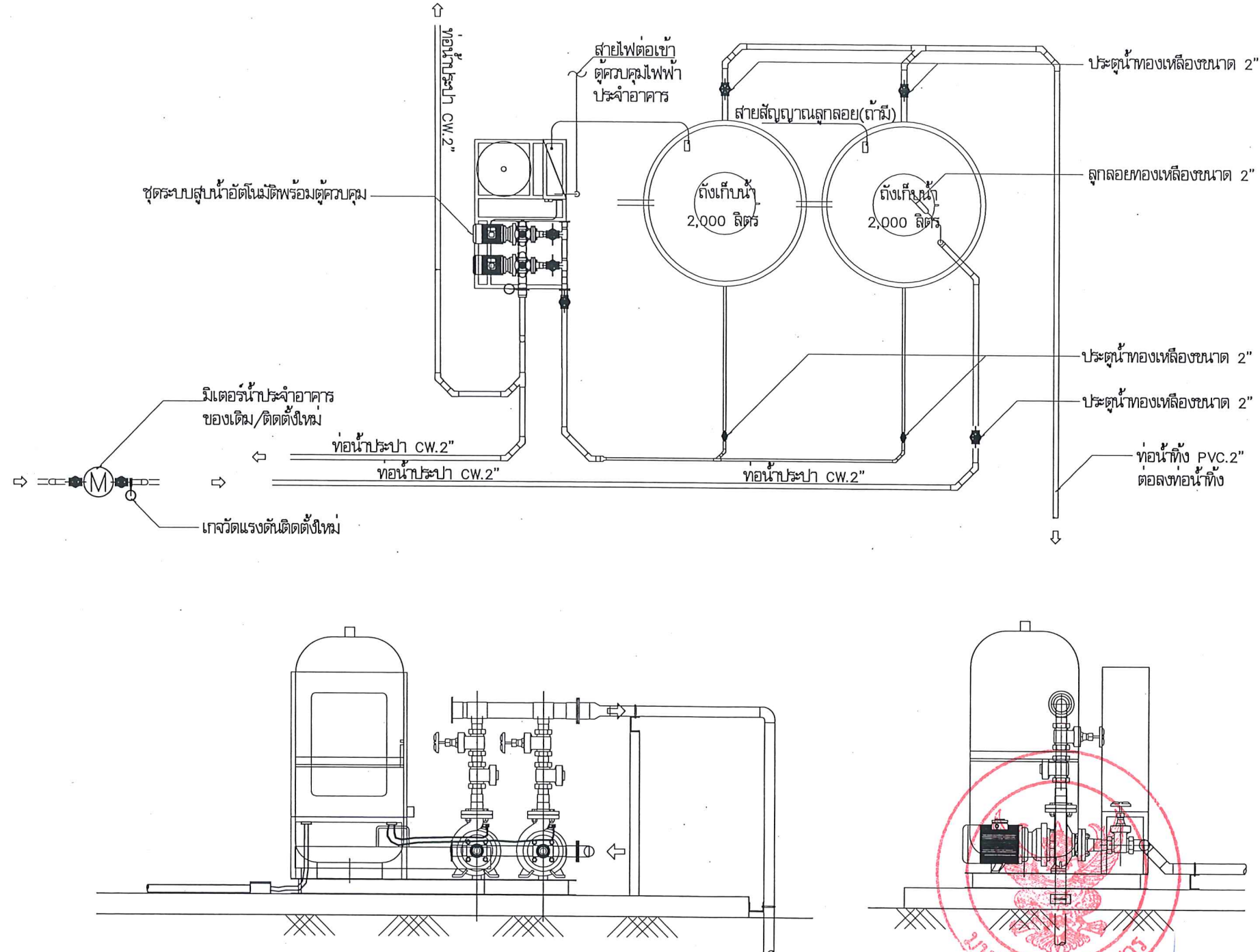
แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวม) DWG. NO. TOTAL

SN-07 95

รายการประกอบแบบสุขาภิบาลและประปา

- ตำแหน่งท่อโสโครก
- ตำแหน่งท่อน้ำ
- ตำแหน่งท่อน้ำเสีย
- ท่อน้ำดี (CW)
- ท่อโสโครก (S)
- ท่อน้ำเสีย (W)
- ท่ออากาศ (V)
- ตะแกรงดักกลิ่น Floor Drain ตำแหน่งเดิม
- FLOOR CLEAN OUT (FCO)
- CLEAN OUT (CO)

\*ตำแหน่งโถสุขภัณฑ์ โถบัสสาวะ  
ท่อน้ำเสีย ท่อน้ำดี และตะแกรงดักกลิ่น  
ที่อยู่ตำแหน่งเดิม ให้ต่อกับแนวท่อเดิม



แบบขยายการติดตั้งระบบติดตั้งน้ำประปา  
SCALE มาตรฐาน 1 : 50

