



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

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

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงโรงพยาบาล
ทันตกรรม ๑ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙,๕๓๕,๑๓๒.๓๕
บาท (เก้าล้านห้าแสนสามหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยสามสิบสองบาทสามสิบห้าสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗
สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ง
ปม.๑๓๔/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๘๐๖๙๕๙๐๙๙๓) ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์
<https://www.nu.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๓๐ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ งปม.๑๓๔/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๘๐๖๙๕๙๐๙๙๓)

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม ๑ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก

จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม ๑ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน ๑ งาน ของคณะทันตแพทยศาสตร์ 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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 ๔,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีผลงานของหน่วยงานเอกชนต้องสำเนาเอกสารการเสียภาษีพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจสำหรับผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๔.๑) 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 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรณียางงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียางงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ผู้ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียกเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิ ของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี

คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(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 และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ

ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

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

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง

การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง และสำเนาคุณสมบัติเดียวกันกับ

หนังสือรับรองผลงาน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วน โดยไม่ต้องยื่น ใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๔๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustได้รับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายการละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอมustตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอมust และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอมustแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอมustรายที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมust

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอมust มีผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอมustรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมust และมหาวิทยาลัย จะ

พิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอนราย 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

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายใน ประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนาม ในสัญญา เว้นแต่กรณีที่มีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามใน สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างก่อสร้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็น หนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัด ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๔๖๔,๑๕๐.๐๐ บาท (สี่แสนหกหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ ดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะ กรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง

ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาดัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย

จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือแบบรูปและรายการละเอียดและขอบเขตของงานที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรือ อาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างก่อสร้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่ อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อ เสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือ ค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ คัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด 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 วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ ยื่นข้อเสนอซึ่งมิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุใน ข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวาง หลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้ มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ธนาคารเงินสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือ ตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๖ งวด

เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับ อนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของ งานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่า ปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๑. ขอสถวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกับผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน 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) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๒๕ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓.๒ ภาควิศวกรปฏิก อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓.๓ ภาควิศวกรไฟฟ้า อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓.๔ ภาควิศวกรเครื่องกล อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓.๕ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในการจ้างก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 9,283,000.00.- บาท (เก้าล้านสองแสนแปดหมื่นสามพันบาทถ้วน)
4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
 - 4.1 งานสถาปัตยกรรม
 - 4.2 งานวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
 - 4.3 งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ
 - 4.4 งานระบบสุขาภิบาล
 - 4.5 งานระบบท่อก๊าซทางการแพทย์
 - 4.6 งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง
 - 4.7 งานครุภัณฑ์
5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 14 กรกฎาคม 2568 เป็นเงิน 9,535,132.35 บาท
(เก้าล้านห้าแสนสามหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยสามสิบสองบาทสามสิบห้าสตางค์)
6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 แบบ ปร.6, ปร.5(ก) ,ปร.5(ข) , ปร.4(ก), ปร.4(ข) จำนวน 42 แผ่น (รวมปก)
 - 6.2 แบบรูปรายการ จำนวน 187 แผ่น (รวมปก)
7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง
 - 7.1 นายรุ่งรัตน์ พระนาค ประธานกรรมการ
 - 7.2 ทพญ.ธัญญพัทธ์ อิงบุญมีสกุล กรรมการ
 - 7.3 นายณรงค์ สุธกุลวัฒนา กรรมการ
 - 7.4 นายทิวา ทัดนางกูร กรรมการ
 - 7.5 นายวรุฒิ เกิดวงศ์หงส์ กรรมการ

บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ราคากลาง

หน้า 1



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

หน่วยงาน คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน	หมายเหตุ
1	รวมราคางานอาคาร เป็นเงิน	8,411,792.85	
2	รวมราคางานครุภัณฑ์ เป็นเงิน	1,123,339.50	
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น (แก้วล้านห้าแสนสามหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยสามสิบสองบาทสามสิบห้าสตางค์)	9,535,132.35	

หมายเหตุ

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ
และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่แท้จริงได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายรุ่งรัตน์ พระนาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ทันตแพทย์หญิง ธัญญพัทธ์ อิงบุญมีสกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายณรงค์ สุกกุลวัฒนา)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายทิวา ทศนางกูร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวรวิทย์ เกิดวงศ์หงส์)

อนุมัติ

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบสรุปค่างานอาคาร

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน 34 แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	รวมค่างานอาคาร	หมายเหตุ
	งานปรับปรุง				
1	งานปรับปรุงคลินิกศัลยกรรมช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา	4,723,000.06	1.3002	6,140,844.68	
2	งานปรับปรุงประชุม ชั้นที่ 2	1,079,871.10	1.3002	1,404,048.40	
3	งานปรับปรุงห้องฟักบุคลากร ชั้นที่ 1	609,608.40	1.3002	792,612.84	
4	งานปรับปรุงห้องน้ำ ชั้นที่ 2	57,135.00	1.3002	74,286.93	
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก 0.00%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%				
สรุป	รวมค่าปรับปรุงเป็นเงิน	6,469,614.56	1.3002	8,411,792.85	
	คิดเป็นเงิน	(แปลล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยเก้าสิบสองบาทแปดสิบห้าสตางค์)			
☐	ขนาดพื้นที่งานปรับปรุงอาคาร	ตารางเมตร			
☐	เฉลี่ยราคา	บาท/ตารางเมตร			



ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
1.1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบพร้อมโครงเคร่า	446.00	ตร.ม.	-	-	25.00	11,150.00	11,150.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังยิปซัมบอร์ด พร้อมโครงเคร่า	99.00	ตร.ม.	-	-	30.00	2,970.00	2,970.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูน	423.00	ตร.ม.	-	-	40.00	16,920.00	16,920.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนประตู - หน้าต่าง	148.00	ตร.ม.	-	-	150.00	22,200.00	22,200.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนสวิตช์	33.00	ชุด	-	-	180.00	5,940.00	5,940.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนดวงโคมพร้อมสายไฟฟ้า	82.00	ชุด	-	-	30.00	2,460.00	2,460.00	รื้อกอง
	- รื้อถอนพัดลมพร้อมสายไฟฟ้า	23.00	ตร.ม.	-	-	30.00	690.00	690.00	รื้อกอง
	- รื้อถอนลำโพง	30.00	ชุด	-	-	30.00	900.00	900.00	รื้อกอง
	- รื้อถอนงานระบบ UV SOFT WATER พร้อมติดตั้ง	2.00	ชุด	-	-	2,000.00	4,000.00	4,000.00	
	- รื้อถอนระบบปรับอากาศ	1.00	เหมา	-	-	20,000.00	20,000.00	20,000.00	รื้อกอง
	- รื้อถอนอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้	21.00	ชุด	-	-	30.00	630.00	630.00	รื้อกอง
	- รื้อถอนหัวสปริงเกอร์พร้อมงานระบบ	36.00	ชุด	-	-	30.00	1,080.00	1,080.00	รื้อขนไป
1.1.2	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้ายิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขอบฉลึงค์ ขอบสวมขึ้น คร่าวโลหะชุบสังกะสี	500.00	ตร.ม.	327.00	163,500.00	75.00	37,500.00	201,000.00	
	รวมราคารวมครั้งที่ 1.1.2				163,500.00		37,500.00	201,000.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.1.3	งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20 x 60 ซม. หนา 7.5 ซม. (G4)	544.00	ตร.ม.	275.00	149,600.00	56.00	30,464.00	180,064.00	
	- ฉาบปูนผนัง (รวมงานจับเชิ้ม)	429.00	ตร.ม.	75.00	32,175.00	82.00	35,178.00	67,353.00	
	- แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนาไม่น้อยกว่า 10 มม.	224.00	ตร.ม.	150.00	33,600.00	45.00	10,080.00	43,680.00	
	- โครงเคร่าผนังเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม.	250.00	ตร.ม.	125.00	31,250.00	35.00	8,750.00	40,000.00	
	- งานโครงเหล็กรับผนังกระจก	30.00	ม.	500.00	15,000.00	150.00	4,500.00	19,500.00	
	งานผนัง D								
	- เหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 2.3 มม.	530.00	ม.	78.00	41,340.00	36.00	19,080.00	60,420.00	
	- แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.	72.00	ตร.ม.	250.00	18,000.00	75.00	5,400.00	23,400.00	
	- TOP กรูทึบสังเคราะห์พร้อมลมนมโค้ง	8.25	ตร.ม.	1,800.00	14,850.00	540.00	4,455.00	19,305.00	
	- แผ่นไม้ HMR หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. (ทนชื้น)	50.00	ตร.ม.	100.00	5,000.00	30.00	1,500.00	6,500.00	
	- แผ่นลามิเนตลายไม้ หนา 0.8 มม.	50.00	ตร.ม.	420.00	21,000.00	120.00	6,000.00	27,000.00	
	- แผ่นหินเทียมพีวีซี	45.00	ตร.ม.	420.00	18,900.00	120.00	5,400.00	24,300.00	
	- คิ้วสเตนเลสตัวยู	52.00	ม.	80.00	4,160.00	20.00	1,040.00	5,200.00	
	- จมูกบันไดสเตนเลส	18.00	ม.	170.00	3,060.00	50.00	900.00	3,960.00	
	- กรวยเจียงสเตนเลส 10 มม.	41.00	ม.	80.00	3,280.00	20.00	820.00	4,100.00	
	- Strip LED 9.6 w 120 LEDs/m	38.00	ม.	200.00	7,600.00	40.00	1,520.00	9,120.00	
	- ราง Aluminium Profile ความกว้างไม่น้อยกว่า 5 ซม.	38.00	ม.	350.00	13,300.00	70.00	2,660.00	15,960.00	
	- ทาสีน้ำอะครีลิคแท้ 100% (ชนิดด้านสีขาว)	57.00	ตร.ม.	45.00	2,565.00	28.00	1,596.00	4,161.00	
	- ทาสีน้ำมัน	106.00	ตร.ม.	62.00	6,572.00	35.00	3,710.00	10,282.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลตม. 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลตม. 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานผนังกันยูนิต								
	- เหล็กกล่อง ขนาด 75 x 38 x 2.3 มม.	86.00	ม.	91.00	7,826.00	42.00	3,612.00	11,438.00	
	- เหล็กเหล็ก ขนาด 150 x 150 มม. ทน 9 มม. พร้อมพุกเหล็ก	20.00	ชุด	250.00	5,000.00	75.00	1,500.00	6,500.00	
	- แผ่นอะคริลิกใส ชนิดตัน ทน 6 มม. พร้อมติดสติกเกอร์ฝ้า	57.00	ตร.ม.	870.00	49,590.00	260.00	14,820.00	64,410.00	
	- ตัวหนีบกระเบื้องเคลือบสำหรับความหนา 6 มม.	240.00	ชุด	50.00	12,000.00	5.00	1,200.00	13,200.00	
	- ทาสีน้ำมัน	90.00	ตร.ม.	62.00	5,580.00	35.00	3,150.00	8,730.00	
	รวมราคารายการที่ 1.1.3				501,248.00		167,335.00	668,583.00	
1.1.4	งานพื้น								
	- พื้นผิวหินขัด ทน 1 ซม. (รวมปูนทราย)	14.00	ตร.ม.	475.00	6,650.00	161.00	2,254.00	8,904.00	
	- พื้นผิวหินขัดเดิม ทำความสะอาดพร้อมเคลือบเงาแว็กซ์	243.00	ตร.ม.	150.00	36,450.00	45.00	10,935.00	47,385.00	
	- พื้นยกระดับ (Raise Floor)	180.00	ตร.ม.	2,200.00	396,000.00	400.00	72,000.00	468,000.00	
	- พื้นกระเบื้องยางชนิดมัน เชื่อมแผ่นด้วยความร้อน ทน 2.0 มม.	180.00	ตร.ม.	450.00	81,000.00	100.00	18,000.00	99,000.00	
	- งานปูพื้นกระเบื้องยางไวนิล ชนิดเคลือบสีทนทานไม่น้อยกว่า 5 มม.	64.00	ตร.ม.	450.00	28,800.00	40.00	2,560.00	31,360.00	
	- บัวเชิงผนังพืชี สูง 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.	51.00	ม.	115.00	5,865.00	40.00	2,040.00	7,905.00	
	งานฝ้าฉาบเรียบระบบ								
	- แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนาไม่น้อยกว่า 20 มม.	17.00	ตร.ม.	340.00	5,780.00	154.00	2,618.00	8,398.00	
	- โครงสร้างเหล็กฉาก ขนาด 30 x 30 x 3.0 มม.	142.00	ม.	50.00	7,100.00	16.00	2,272.00	9,372.00	
	- พื้นกระเบื้องยางชนิดมัน เชื่อมแผ่นด้วยความร้อน ทน 2.0 มม.	17.00	ตร.ม.	450.00	7,650.00	100.00	1,700.00	9,350.00	
	- แผ่นเคลือบสีพื้นรูป (เกรด 304)	2.00	ชุด	2,079.00	4,158.00	600.00	1,200.00	5,358.00	
	รวมราคารายการที่ 1.1.4				579,453.00		115,579.00	695,032.00	

รวมราคารายการที่ 1.1.7

สินค้าชนิดที่ 1.1.8

รวมราคารายการที่ 1.1.8

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.1.7	งานเคาน์เตอร์บิวท์อิน (Built-in)								
	- เคาน์เตอร์ A2	18.00	ชุด	5,400.00	97,200.00	1,600.00	28,800.00	126,000.00	
	- เคาน์เตอร์ A4	15.00	ชุด	1,800.00	27,000.00	600.00	9,000.00	36,000.00	
	- เคาน์เตอร์ A5	4.00	ชุด	2,350.00	9,400.00	800.00	3,200.00	12,600.00	
	- เคาน์เตอร์ A6	2.00	ชุด	8,600.00	17,200.00	2,700.00	5,400.00	22,600.00	
	- เคาน์เตอร์ A7	2.00	ชุด	9,000.00	18,000.00	2,900.00	5,800.00	23,800.00	
	- เคาน์เตอร์ A8	1.00	ชุด	11,000.00	11,000.00	3,500.00	3,500.00	14,500.00	
	- เคาน์เตอร์ A9	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	6,000.00	6,000.00	26,000.00	
	- เคาน์เตอร์ A10	1.00	ชุด	4,700.00	4,700.00	1,600.00	1,600.00	6,300.00	
	- เคาน์เตอร์ A11	1.00	ชุด	9,800.00	9,800.00	3,200.00	3,200.00	13,000.00	
	- เคาน์เตอร์ A12	1.00	ชุด	11,000.00	11,000.00	3,400.00	3,400.00	14,400.00	
	- เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. ผิวหินขัด	1.00	ชุด	9,000.00	9,000.00	2,700.00	2,700.00	11,700.00	
					234,300.00		72,600.00	306,900.00	
1.1.8	งานอื่นๆ								
	- งานย้ายพร้อมติดตั้งเคาน์เตอร์บิวท์อิน (ของเดิม)	27.00	ชุด	-	-	7,000.00	189,000.00	189,000.00	
					-		189,000.00	189,000.00	
					1,781,018.00		721,150.00	2,502,168.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.2	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร								
1.2.1	งานระบบไฟฟ้าแรงต่ำ								
1.2.1.1	งานปรับปรุง MDB ประจําอาคาร (ห้องควบคุมไฟฟ้า รพ.ทันตกรรม 2)								
	- งานติดตั้ง MCCB 3P 250AT/250AF IC≥35KA	1	งาน	21,000.00	21,000.00	3,150.00	3,150.00	24,150.00	
1.2.1.2	งานเมนระบบไฟฟ้าจาก MDB ถึง DB1								
	ดูแผนควบคุมระบบไฟฟ้า DB1 ประกอบด้วย	1	ตู้						
	- ตู้เหล็กพันบดสี่ข้างดีนา 2 ชั้นมีกระจก สามารถอ่านค่าจากมิเตอร์ไฟฟ้าได้, ชนิดติดตั้งภายในอาคาร, และตัวล็อกแบบแม่กุญแจได้ ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง	1	ชุด						
	- MCCB 3P 250AT/250AF ≥25KA	1	ชุด						
	- MCCB 3P 100AT/100AF IC≥25KA	3	ชุด						
	- MCCB 3P 50AT/50AF IC≥25KA	1	ชุด						
	- อุปกรณ์ประกอบแสดงสถานะการทำงานของระบบ	1	เหมา						
	- BUSBAR/PROTECTION RELAY/ELECTRICAL TEST/TERMINATION	1	เหมา						
	- อุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า เช่น PHASE PROTECTION หรืออื่นๆ	1	เหมา						
	- งานเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าพร้อมใช้งาน	1	งาน						
	- งานระบบกราวด์	1	งาน						
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เหมา						
	สายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- สายไฟฟ้า NYY# 25 SQ.MM.	70.00	เมตร	140.00	9,800.00	30.00	2,100.00	11,900.00	
	- สายไฟฟ้า NYY# 185 SQ.MM.	280.00	เมตร	910.00	254,800.00	115.00	32,200.00	287,000.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	ท่อและรางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- IMC DIA. 4"	65.00	เมตร	740.00	48,100.00	85.00	5,525.00	53,625.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	เหมา	14,430.00	14,430.00	4,330.00	4,330.00	18,760.00	
1.2.1.3	งานเมนระบบไฟฟ้าจาก DB1 ถึง LC								
	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า LC ประกอบด้วย	1	ตู้						
	- ตู้เหล็กพันบัสอย่างดี ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 24 CKT	1	ชุด						
	- MCCB 3P 100AT/100AF ≥25KA	1	ชุด						
	- CB 1P 20AT ≥6KA	16	ชุด						
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เหมา						
	สายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- สายไฟฟ้า IE01# 10 SQ.MM.	10.00	เมตร	49.00	490.00	16.00	160.00	650.00	
	- สายไฟฟ้า IE01# 50 SQ.MM.	40.00	เมตร	230.00	9,200.00	40.00	1,600.00	10,800.00	
	ท่อและรางร้อยสายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- EMT DIA. 2"	8.00	เมตร	180.00	1,440.00	42.00	336.00	1,776.00	
	- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง	1.00	เหมา	440.00	440.00	140.00	140.00	580.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.2.2	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง								
	- โคมไฟเพดานหลอดกลม LED 15 W	222.00	ชุด	200.00	44,400.00	115.00	25,530.00	69,930.00	
	- Downlight Dimmer LED 15 W (ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 1200 lm)	18.00	ชุด	960.00	17,280.00	115.00	2,070.00	19,350.00	
	- สายไฟ IEC01 (THW)								
	IEC01 2.5 Sq.mm.	3,840.00	ม.	9.00	34,560.00	7.00	26,880.00	61,440.00	
	Accessories	1.00	เหมา	5,184.00	5,184.00	-	-	5,184.00	
	- ท่อร้อยสาย EMT								
	EMT Dia.1/2"	1,920.00	ม.	25.00	48,000.00	22.00	42,240.00	90,240.00	
	Accessories	1.00	เหมา	14,400.00	14,400.00	4,320.00	4,320.00	18,720.00	
	- สวิตช์เปิด-ปิด พร้อมหน้ากาก								
	สวิตช์ 2 ช่องพร้อมหน้ากาก	56.00	ชุด	125.00	7,000.00	90.00	5,040.00	12,040.00	
	สวิตช์หรี่ไฟ (DIMMER SWITCH)	2.00	ชุด	1,010.00	2,020.00	90.00	180.00	2,200.00	
	- งานติดตั้งระบบเดินไฟฟ้า								
	เดินรับไฟฟ้าคู่สาย 3 ขา มีสวิตช์ 16 A 240 V ในถนนรั้ว	106.00	ชุด	245.00	25,970.00	115.00	12,190.00	38,160.00	
	เดินรับปลั๊กฝังพื้น (Pop-up) 16 A 250 V	5.00	ชุด	2,115.00	10,575.00	265.00	1,325.00	11,900.00	
	สายไฟฟ้า 4 Sq.mm. IEC01	1,696.00	เมตร	17.00	28,832.00	10.00	16,960.00	45,792.00	
	สายไฟฟ้า 2.5 Sq.mm. IEC01	848.00	เมตร	9.00	7,632.00	7.00	5,936.00	13,568.00	
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"	848.00	เมตร	25.00	21,200.00	22.00	18,656.00	39,856.00	
	Accessories	1.00	เหมา	6,360.00	6,360.00	1,908.00	1,908.00	8,268.00	
	รวมราคารายการที่ 1.2.2				273,413.00		163,235.00	436,648.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.2.3	งานติดตั้งระบบสื่อสาร								
	- งานติดตั้งระบบได้รับสื่อสาร								
	ได้รับสาย LAN	35.00	ชุด	450.00	15,750.00	115.00	4,025.00	19,775.00	
	ได้รับสาย LAN ผึงพัน (Pop-up)	5.00	ชุด	2,115.00	10,575.00	265.00	1,325.00	11,900.00	
	สาย LAN	420.00	เมตร	16.00	6,720.00	9.00	3,780.00	10,500.00	
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"	420.00	เมตร	25.00	10,500.00	22.00	9,240.00	19,740.00	
	Accessories	1.00	เหมา	3,150.00	3,150.00	945.00	945.00	4,095.00	
	- งานติดตั้งลำโพง								
	ลำโพง LOUD SPEAKER CEILING TYPE (ของเดิม)	29.00	ชุด	-	-	115.00	3,335.00	3,335.00	
	สาย 2C-16AWG SPEAKER CABLE	348.00	เมตร	24.00	8,352.00	9.00	3,132.00	11,484.00	
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"	348.00	เมตร	25.00	8,700.00	22.00	7,656.00	16,356.00	
	Accessories	1.00	เหมา	2,610.00	2,610.00	783.00	783.00	3,393.00	
	รวมราคายาการที่ 1.2.3				66,357.00		34,221.00	100,578.00	
	รวมราคายาการที่ 1.2.3 หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้าและสื่อสาร				772,450.00		260,517.00	1,032,967.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.3	หมวดงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
1.3.1	เครื่องปรับอากาศระบบความร้อนแบบรวมศูนย์ ชนิดปรับอากาศน้ำยาอัตโนมัติ (VRF) พร้อมอุปกรณ์								
	Fan Coil Unit (Cassette Type)								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 19,000 BTU/hr.	3.00	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU/hr.	3.00	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 38,000 BTU/hr.	8.00	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	Fan Coil Unit (Cassette Type 1 Way)								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU/hr.	6.00	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 19,000 BTU/hr.	2.00	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	Fan Coil Unit (Ceiling Concealed Type) FAU.								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 47,000 BTU/hr.	1.00	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	Condensing Unit								
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 229,000-BTU/hr.	1.00	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 268,000-BTU/hr.	1.00	ชุด				อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์		
	- Panel & Refnet Joint	1.00	เหมา	125,500.00	125,500.00	20,000.00	20,000.00	145,500.00	
	- Wire Remote Control	1.00	เหมา	56,400.00	56,400.00	5,000.00	5,000.00	61,400.00	
	- Central Control	1.00	ชุด	18,400.00	18,400.00	5,000.00	5,000.00	23,400.00	
	แผ่นเครื่อง, อุปกรณ์ยึดแขวนเครื่องและอื่นๆ	1.00	เหมา	50,000.00	50,000.00	15,000.00	15,000.00	65,000.00	
	รวมราคายางการที่ 1.3.1				250,300.00		45,000.00	295,300.00	

แบบเลขที่ -

ปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนนคร 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลรัตนนคร 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.3.2	ท่อสารทำความเย็น (Refrigerant Pipe)								
	ท่อทองแดง Type-L (ASTM B88)								
	- ขนาด 3/8 นิ้ว	145.00	เมตร	90.00	13,050.00	30.00	4,350.00	17,400.00	
	- ขนาด 1/2 นิ้ว	62.00	เมตร	140.00	8,680.00	50.00	3,100.00	11,780.00	
	- ขนาด 5/8 นิ้ว	86.00	เมตร	202.00	17,372.00	65.00	5,590.00	22,962.00	
	- ขนาด 3/4 นิ้ว	72.00	เมตร	250.00	18,000.00	80.00	5,760.00	23,760.00	
	- ขนาด 7/8 นิ้ว	5.00	เมตร	324.00	1,620.00	110.00	550.00	2,170.00	
	- ขนาด 1-1/8" นิ้ว	21.00	เมตร	450.00	9,450.00	150.00	3,150.00	12,600.00	
	- ขนาด 1-3/8" นิ้ว	27.00	เมตร	633.00	17,091.00	200.00	5,400.00	22,491.00	
	- ขนาด 1-5/8" นิ้ว	31.00	เมตร	810.00	25,110.00	255.00	7,905.00	33,015.00	
	ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบท่อทองแดง	1.00	เหมา	44,000.00	44,000.00	13,200.00	13,200.00	57,200.00	
	ฉนวนหุ้มท่อทองแดง หนา 19 มม. (Pipe Insulation)								
	- ขนาด 3/8 นิ้ว	145.00	เมตร	44.00	6,380.00	30.00	4,350.00	10,730.00	
	- ขนาด 1/2 นิ้ว	62.00	เมตร	47.00	2,914.00	30.00	1,860.00	4,774.00	
	- ขนาด 5/8 นิ้ว	86.00	เมตร	51.00	4,386.00	40.00	3,440.00	7,826.00	
	- ขนาด 3/4 นิ้ว	72.00	เมตร	54.00	3,888.00	40.00	2,880.00	6,768.00	
	- ขนาด 7/8 นิ้ว	5.00	เมตร	58.00	290.00	40.00	200.00	490.00	
	- ขนาด 1-1/8" นิ้ว	21.00	เมตร	69.00	1,449.00	50.00	1,050.00	2,499.00	



ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ขนาด 1-3/8" นิ้ว	27.00	เมตร	76.00	2,052.00	50.00	1,350.00	3,402.00	
	- ขนาด 1-5/8" นิ้ว	31.00	เมตร	100.00	3,100.00	70.00	2,170.00	5,270.00	
	การอุปกรณ์ประกอบฉนวนหุ้มท่อ	1.00	เหมา	7,500.00	7,500.00	2,250.00	2,250.00	9,750.00	
	อุปกรณ์การยึดและแขวนท่อ	1.00	เหมา	10,000.00	10,000.00	3,000.00	3,000.00	13,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3.2				196,332.00		71,555.00	267,887.00	
1.3.3	ท่อน้ำทิ้ง (Condensate drain)								
	ท่อ PVC Class 8.5								
	- ขนาดท่อ 1"	95.00	ม.	18.00	1,710.00	25.00	2,375.00	4,085.00	
	- ขนาดท่อ 1-1/2"	100.00	ม.	32.00	3,200.00	25.00	2,500.00	5,700.00	
	ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบท่อ PVC	1.00	เหมา	1,964.00	1,964.00	589.20	589.20	2,553.20	
	ฉนวนหุ้มท่อน้ำทิ้ง หน้า 13 มม.								
	- ขนาดท่อ 1"	95.00	ม.	54.00	5,130.00	16.00	1,520.00	6,650.00	
	- ขนาดท่อ 1-1/2"	100.00	ม.	76.00	7,600.00	20.00	2,000.00	9,600.00	
	การอุปกรณ์ประกอบฉนวนหุ้มท่อ	1.00	เหมา	3,900.00	3,900.00	1,170.00	1,170.00	5,070.00	
	อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและฉนวน	1.00	เหมา	6,000.00	6,000.00	1,800.00	1,800.00	7,800.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3.3				29,504.00		11,954.20	41,458.20	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.3.4	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME)								
	- ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center) (ตู้ LCA)	1.00	ชุด			อยู่ในหมวดงานครุภัณฑ์			
	- ท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า (FCU) VRF	23.00	ชุด	2,800.00	64,400.00	1,500.00	34,500.00	98,900.00	
	- ท่อร้อยสายพร้อมสายไฟฟ้า (CDU) VRF	2.00	ชุด	12,000.00	24,000.00	3,500.00	7,000.00	31,000.00	
	- Safety Breaker 220/1/50	2.00	ชุด	2,000.00	4,000.00	500.00	1,000.00	5,000.00	
	- Safety Breaker 380/3/50	3.00	ชุด	3,500.00	10,500.00	500.00	1,500.00	12,000.00	
	- อุปกรณ์ยึดแขวนท่อและอื่นๆ	1.00	รายการ	30,000.00	30,000.00	10,000.00	10,000.00	40,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3.4				132,900.00		54,000.00	186,900.00	
1.3.5	งานอื่นๆ								
	- งานปรับปรุงระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	1.00	เหมา	20,000.00	20,000.00	6,000.00	6,000.00	26,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3.5				20,000.00		6,000.00	26,000.00	
	รวมราคารายการที่ 1.3 หมวดงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ				629,036.00		188,509.20	817,545.20	
1.4	หมวดงานระบบสุขาภิบาล								
1.4.1	ระบบน้ำประปา (Cold Water Supply System)								
	ท่อ PPR PN10								
	- Dia. 1"	360.00	ม.	76.00	27,360.00	30.00	10,800.00	38,160.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1.00	เหมา	13,680.00	13,680.00	4,104.00	4,104.00	17,784.00	
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	5,472.00	5,472.00	1,641.60	1,641.60	7,113.60	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทำสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1.00	เหมา	2,736.00	2,736.00	820.80	820.80	3,556.80	
	- Gate Valve Dia. 1"	30.00	ตัว	470.00	14,100.00	140.00	4,200.00	18,300.00	
	รวมราคารายการที่ 1.4.1				63,348.00		21,566.40	84,914.40	



แบบเลขที่ -

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.4.2	ระบบท่อระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก และท่อระบายอากาศ (W,S,V)								
	ท่อ PVC ขึ้นคุณภาพ 8.5								
	- Dia. 3"	98.00	ม.	85.00	8,330.00	75.00	7,350.00	15,680.00	
	- Dia. 2"	160.00	ม.	68.00	10,880.00	40.00	6,400.00	17,280.00	
	- Dia. 1"	36.00	ม.	24.00	864.00	30.00	1,080.00	1,944.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1.00	เหมา	10,037.00	10,037.00	3,011.10	3,011.10	13,048.10	
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	4,014.80	4,014.80	1,204.44	1,204.44	5,219.24	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทำสีทำลัญลักษณ์ท่อ	1.00	เหมา	2,007.40	2,007.40	602.22	602.22	2,609.62	
	- Gate Valve Dia. 1"	30.00	ตัว	470.00	14,100.00	140.00	4,200.00	18,300.00	
	รวมราคารายการที่ 1.4.2				50,233.20		23,847.76	74,080.96	
					113,581.20		45,414.16	158,995.36	
1.5	หมวดงานระบบท่อก๊าซทางการแพทย์								
	ท่อเหล็กกล้าไร้สนิม								
	- ขนาด 1 นิ้ว	295.00	เมตร	60.00	17,700.00	18.00	5,310.00	23,010.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1.00	เหมา	7,080.00	7,080.00	2,124.00	2,124.00	9,204.00	
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	3,540.00	3,540.00	1,062.00	1,062.00	4,602.00	
	- Ball Valve Dia. 1" (ทองเหลือง)	24.00	ตัว	300.00	7,200.00	200.00	4,800.00	12,000.00	
	- ชุดจ่ายแก๊สปลายทาง (Medical Gas Outlet)	12.00	ตัว	2,800.00	33,600.00	500.00	6,000.00	39,600.00	
	รวมราคารายการที่ 1.5 หมวดงานระบบท่อก๊าซทางการแพทย์				69,120.00		19,296.00	88,416.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.6	หมวดงานระบบแสงเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง								
	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
	- SMOKE DETECTOR พร้อมเชื่อมต่อกับระบบเดิม	21.00	ชุด	1,500.00	31,500.00	450.00	9,450.00	40,950.00	
	- โคมไฟฉุกเฉิน (Emergency)	4.00	ชุด	2,000.00	8,000.00	150.00	600.00	8,600.00	
	- ป้ายหนีไฟ ชนิดติดฝ้าเพดาน	3.00	ชุด	1,050.00	3,150.00	150.00	450.00	3,600.00	
	ระบบดับเพลิง								
	ท่อเหล็กดำ (BLACK STEEL PIPE) ชนิดมีตะเข็บ (SEAM TYPE/SCH.40)								
	- Dia. 1-1/2"	53.00	ม.	110.00	5,830.00	70.00	3,710.00	9,540.00	
	- Dia. 1-1/4"	147.00	ม.	95.00	13,965.00	60.00	8,820.00	22,785.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1.00	เพมา	7,918.00	7,918.00	2,375.40	2,375.40	10,293.40	
	- Hanger & Support	1.00	เพมา	3,959.00	3,959.00	1,187.70	1,187.70	5,146.70	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทำสีทำลัญลักษณ์ท่อ	1.00	เพมา	1,979.50	1,979.50	593.85	593.85	2,573.35	
	- ทาสีท่อดับเพลิง	1.00	เพมา	5,938.50	5,938.50	1,781.55	1,781.55	7,720.05	
	หัวสปริงเกอร์ (SPRINKLER HEAD) พร้อมอุปกรณ์ FISHING	36.00	ชุด	250.00	9,000.00	75.00	2,700.00	11,700.00	
	รวมราคารายการที่ 1.6 หมวดงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง				91,240.00		31,668.50	122,908.50	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
2.1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบพร้อมโครงเคร่า	255.00	ตร.ม.	-	-	25.00	6,375.00	6,375.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนประตู - หน้าต่าง	10.00	ตร.ม.	-	-	150.00	1,500.00	1,500.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนผนังตึกแต่ง	222.00	ตร.ม.	-	-	30.00	6,660.00	6,660.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนพื้นปูกระเบื้องยาง	255.00	ตร.ม.	-	-	15.00	3,825.00	3,825.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนพื้นไม้	139.00	ตร.ม.	-	-	50.00	6,950.00	6,950.00	รื้อขนไป
	- รื้อถอนเวที	12.00	ตร.ม.	-	-	70.00	840.00	840.00	รื้อขนไป
	รวมราคายาการที่ 2.1.1				-		26,150.00	26,150.00	
2.1.2	งานฝ้าเพดาน								
	- ซ่อมฝ้าเพดานของเดิม	1.00	เหมา	20,000.00	20,000.00	6,000.00	6,000.00	26,000.00	
	รวมราคายาการที่ 2.1.2				20,000.00		6,000.00	26,000.00	
2.1.3	งานผนัง								
	- โครงเคร่าผนังเหล็กชุบสังกะสี หนาไม่น้อยกว่า 0.50 มม.	85.00	ตร.ม.	125.00	10,625.00	35.00	2,975.00	13,600.00	
	- แผ่น HMR หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. (ทนชื้น)	85.00	ตร.ม.	100.00	8,500.00	30.00	2,550.00	11,050.00	



ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ผึงกรูวัสดุซับเสียงใยแก้วหุ้มผ้า หนาไม่น้อยกว่า 25 มม.	85.00	ตร.ม.	1,600.00	136,000.00	160.00	13,600.00	149,600.00	
					155,125.00		19,125.00	174,250.00	
2.1.4	รวมราคารายการที่ 2.1.3								
	งานพื้น								
	งานพื้น Slope								
	- พื้นกรุแผ่นไม้อัดยาง หนาไม่น้อยกว่า 20 มม.	139.00	ตร.ม.	320.00	44,480.00	154.00	21,406.00	65,886.00	
	- พื้นกระเบื้องยางชนิดมันวาว เชื่อมแผ่นด้วยความร้อน หนา 2.0 มม.	234.00	ตร.ม.	450.00	105,300.00	100.00	23,400.00	128,700.00	
	- บัวยางลายไม้	170.00	ม.	115.00	19,550.00	40.00	6,800.00	26,350.00	
	- เสาคเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 2.3 มม.	118.00	ม.	78.00	9,204.00	36.00	4,248.00	13,452.00	
	- ทาสีน้ำมัน	24.00	ตร.ม.	62.00	1,488.00	35.00	840.00	2,328.00	
	งานพื้นเวที								
	- พื้นกรุแผ่นไม้อัดยาง หนาไม่น้อยกว่า 20 มม.	22.00	ตร.ม.	320.00	7,040.00	154.00	3,388.00	10,428.00	
	- พื้นกระเบื้องยางชนิดมันวาว เชื่อมแผ่นด้วยความร้อน หนา 2.0 มม.	22.00	ตร.ม.	450.00	9,900.00	100.00	2,200.00	12,100.00	
	- บัวยางลายไม้	20.00	ม.	115.00	2,300.00	40.00	800.00	3,100.00	
	- แผ่นไม้อัดยาง หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.	8.00	ตร.ม.	250.00	2,000.00	75.00	600.00	2,600.00	
	- แผ่นลามิเนตลายไม้ หนา 6-8 มม.	8.00	ตร.ม.	420.00	3,360.00	120.00	960.00	4,320.00	
	- วัสดุแผ่นเคลือบผิว ขนาด 15 มม.	12.00	ม.	300.00	3,600.00	20.00	240.00	3,840.00	
	- จุกกบไม้ดัดสนเลส	5.00	ม.	170.00	850.00	50.00	250.00	1,100.00	
	- เหล็กกล่อง ขนาด 75 x 50 x 2.3 มม.	105.00	ม.	70.00	7,350.00	45.00	4,725.00	12,075.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- เสาเหล็กกล่อง ขนาด 100 x 100 x 2.3 มม.	8.00	ม.	120.00	960.00	48.00	384.00	1,344.00	
	- เสาเหล็กกล่อง ขนาด 50 x 50 x 2.3 มม.	12.00	ม.	78.00	936.00	36.00	432.00	1,368.00	
	- เพลทเหล็ก ขนาด 200 x 200 มม. ทน 6 มม. พร้อมทุกเหล็ก	19.00	ชุด	250.00	4,750.00	75.00	1,425.00	6,175.00	
	- เพลทเหล็ก ขนาด 150 x 150 มม. ทน 6 มม. พร้อมทุกเหล็ก	29.00	ชุด	200.00	5,800.00	60.00	1,740.00	7,540.00	
	- ทาสีน้ำมัน	33.00	ตร.ม.	62.00	2,046.00	35.00	1,155.00	3,201.00	
	รวมราคารายการที่ 2.1.4				230,914.00		74,993.00	305,907.00	
2.1.5	งานทาสี								
	ฝ้าเพดาน								
	- ทาสีฝ้าเพดานภายใน สีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (ชนิดด้านเงา)	255.00	ตร.ม.	45.00	11,475.00	30.00	7,650.00	19,125.00	
	งานผนัง								
	- ทาสีผนังภายใน สีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (ชนิดด้านเงา)	255.00	ตร.ม.	45.00	11,475.00	28.00	7,140.00	18,615.00	
	รวมราคารายการที่ 2.1.5				22,950.00		14,790.00	37,740.00	
2.1.6	งานประตู - หน้าต่าง								
	ประตู								
	- ประตูบานเปิดคู่ ขนาด 1.90 x 2.40 ม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	2.00	ชุด	25,000.00	50,000.00	7,500.00	15,000.00	65,000.00	
	รวมราคารายการที่ 2.1.6				50,000.00		15,000.00	65,000.00	

แบบเลขที่ -

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1.7	งานเคาน์เตอร์บิวท์อิน (Built-in)								
	- เคาน์เตอร์ 01	1.00	ชุด	20,000.00	20,000.00	6,000.00	6,000.00	26,000.00	
	รวมราคารายการที่ 2.1.7				20,000.00		6,000.00	26,000.00	
2.1.8	งานอื่นๆ								
	- งานปรับปรุงแก๊ส	160.00	ชุด	2,400.00	384,000.00	-	-	384,000.00	รวมค่าแรง
	รวมราคารายการที่ 2.1.8				384,000.00		-	384,000.00	
	รวมราคารายการที่ 2.1 หมวดงานสถาปัตยกรรม				882,989.00		162,058.00	1,045,047.00	
2.2	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า								
2.2.1	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง								
	- งานติดตั้งระบบเต้ารับไฟฟ้า								
	เต้ารับไฟฟ้าคู่สาย 3 ขา มีกราวด์ 16 A 240 V, มีแผ่นนิรภัย	2.00	ชุด	245.00	490.00	115.00	230.00	720.00	
	เต้ารับปลั๊กฝังพื้น (Pop-up) 16 A 250 V	3.00	ชุด	2,115.00	6,345.00	265.00	795.00	7,140.00	
	สายไฟฟ้า 4 Sq.mm. IEC01	80.00	เมตร	17.00	1,360.00	10.00	800.00	2,160.00	
	สายไฟฟ้า 2.5 Sq.mm. IEC01	40.00	เมตร	9.00	360.00	7.00	280.00	640.00	
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"	40.00	เมตร	25.00	1,000.00	22.00	880.00	1,880.00	
	Accessories	1.00	เหมา	2,867.00	2,867.00	860.10	860.10	3,727.10	
	รวมราคารายการที่ 2.2.1				12,422.00		3,845.10	16,267.10	

ปรับปรุงโรงพยาบาลนครพนม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลนครพนม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2.2	งานติดตั้งระบบสื่อสาร								
	- งานติดตั้งระบบตู้รับสื่อสาร								
	ตู้รับสาย LAN	1.00	ชุด	450.00	450.00	115.00	115.00	565.00	
	ตู้รับสาย LAN ผึงพื้น (Pop-up)	2.00	ชุด	2,115.00	4,230.00	265.00	530.00	4,760.00	
	สาย LAN	24.00	เมตร	16.00	384.00	9.00	216.00	600.00	
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"	24.00	เมตร	25.00	600.00	22.00	528.00	1,128.00	
	Accessories	1.00	พม่า	180.00	180.00	54.00	54.00	234.00	
	รวมราคารายการที่ 2.2.2				5,844.00		1,443.00	7,287.00	
	รวมราคารายการที่ 2.2 หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า				18,266.00		5,288.10	23,554.10	
2.3	หมวดงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง								
	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
	- SMOKE DETECTOR	7.00	ชุด	1,500.00	10,500.00	110.00	770.00	11,270.00	
	รวมราคารายการที่ 2.3 หมวดงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง				10,500.00		770.00	11,270.00	



Handwritten signature in blue ink.

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
3.1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนฝ้ายเพดานยิปซัมฉาบเรียบพร้อมโครงเคร่า	120.00	ตร.ม.	-	-	25.00	3,000.00	3,000.00	รื้อขึ้นไป
	- รื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูน	140.00	ตร.ม.	-	-	40.00	5,600.00	5,600.00	รื้อขึ้นไป
	- รื้อถอนประตู - หน้าต่าง	63.00	ตร.ม.	-	-	150.00	9,450.00	9,450.00	รื้อขึ้นไป
	- รื้อถอนดวงโคมพร้อมสายไฟฟ้า	12.00	ชุด	-	-	30.00	360.00	360.00	รื้อกอง
	- รื้อถอนลำโพง	8.00	ชุด	-	-	30.00	240.00	240.00	รื้อกอง
	- รื้อถอนระบบปรับอากาศ	1.00	เหมา	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	รื้อกอง
	- รื้อถอนอุปกรณ์แต่งเติมเพดานใหม่	8.00	ชุด	-	-	30.00	240.00	240.00	รื้อกอง
	รวมราคายาการที่ 3.1.1				-		23,890.00	23,890.00	
3.1.2	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้ายิปซัมบอร์ด ขนาด 9 มม.ฉาบเรียบ จอบลาดคว่ำโดยระบุสังกะสี	120.00	ตร.ม.	298.00	35,760.00	75.00	9,000.00	44,760.00	
3.1.3	งานผนัง								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60 ซม. หนา 7.5 ซม. (G4)	135.00	ตร.ม.	275.00	37,125.00	56.00	7,560.00	44,685.00	
	- งานฉาบผนัง	270.00	ตร.ม.	120.00	32,400.00	80.00	21,600.00	54,000.00	
	- เสาค้ำและคานทับหลัง คสล.	70.00	ม.	79.00	5,530.00	44.00	3,080.00	8,610.00	
	- ผนังกรุวัสดุซับเสียงใยแก้วหุ้มผ้า หนาไม่יותרกว่า 25 มม.	14.50	ตร.ม.	1,600.00	23,200.00	160.00	2,320.00	25,520.00	
	รวมราคายาการที่ 3.1.3				98,255.00		34,560.00	132,815.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.1.4	งานพื้น								
	- พื้นกระเบื้องยางลายไม้ SPC ระบบกลีกล็อก หนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	120.00	ตร.ม.	450.00	54,000.00	40.00	4,800.00	58,800.00	
	- บัวเชิงผนังพีวีซี สูง 4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 15 มม.	65.00	ม.	115.00	7,475.00	40.00	2,600.00	10,075.00	
	รวมราคารายการที่ 3.1.4				61,475.00		7,400.00	68,875.00	
3.1.5	งานทาสี								
	ฝ้าเพดาน								
	- ทาสีฝ้าเพดานภายใน สีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (ชนิดด้านเงา)	120.00	ตร.ม.	45.00	5,400.00	30.00	3,600.00	9,000.00	
	งานผนัง								
	- ทาสีผนังภายใน สีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (ชนิดด้านเงา)	270.00	ตร.ม.	45.00	12,150.00	28.00	7,560.00	19,710.00	
	- ทาสีผนังภายนอก สีน้ำอะคริลิกแท้ 100%	-	ตร.ม.	45.00	-	34.00	-	-	
	รวมราคารายการที่ 3.1.5				17,550.00		11,160.00	28,710.00	
3.1.6	งานประตูดู - หน้าต่าง								
	ประตู								
	- ประตูบาน 1 กระจากอลูมิเนียมบานเลื่อนพร้อมกระจกติดตาย	1.00	ชุด	9,000.00	9,000.00	-	-	9,000.00	รวมค่าแรง
	- ประตูบาน 2 กระจากอลูมิเนียมบานเลื่อน พร้อมกระจกติดตาย	1.00	ชุด	17,250.00	17,250.00	-	-	17,250.00	รวมค่าแรง
	- ประตูบาน 3 กระจากอลูมิเนียมบานเปิด พร้อมกระจกติดตาย	1.00	ชุด	8,250.00	8,250.00	-	-	8,250.00	รวมค่าแรง
	รวมราคารายการที่ 3.1.6				34,500.00		-	34,500.00	
	รวมราคารายการที่ 3.1 หมวดงานสถาปัตยกรรม				247,540.00		86,010.00	333,550.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.2	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า								
3.2.1	งานระบบไฟฟ้าแรงต่ำ								
3.2.1.1	งานปรับปรุงตู้ควบคุมไฟฟ้า รพ.ทันตกรรม 1 ชั้นที่ 1								
	- งานติดตั้ง MCCB 3P 63AT/63AF ≥16KA	1	งาน	2,500.00	2,500.00	375.00	375.00	2,875.00	
3.2.1.2	งานเมนระบบไฟฟ้าจากตู้ควบคุมไฟฟ้า ถึง LC								
	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า LC ประกอบด้วย	1	ตู้						
	- ตู้เหล็กพ่นอบสีอย่างดี ชนิดติดตั้งภายในอาคาร 24 CKT	1	ชุด						
	- MCCB 3P 63AT/63AF ≥16KA	1	ชุด						
	- CB 3P 16AT ≥6KA	3	ชุด						
	- CB 1P 20AT ≥6KA	7	ชุด						
	- CB 1P 16AT ≥6KA	2	ชุด						
	- ACCESSORIES & SUPPORT & FITTING	1	เหมา						
	สายไฟฟ้า ประกอบด้วย								
	- สายไฟฟ้า IEC01# 6 SQMM	60.00	เมตร	25.00	1,500.00	12.00	720.00	2,220.00	
	- สายไฟฟ้า IEC01# 16 SQMM	240.00	เมตร	67.00	16,080.00	20.00	4,800.00	20,880.00	
	ท่อและรางร้อยสายไฟฟ้าประกอบด้วย								
	- EMT DIA. 2"	55.00	เมตร	180.00	9,900.00	42.00	2,310.00	12,210.00	
	- อุปกรณ์ประกอบติดตั้ง	1.00	เหมา	2,970.00	2,970.00	900.00	900.00	3,870.00	
	รวมราคายาการที่ 3.2.1				32,950.00		9,105.00	42,055.00	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.2.2	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง								
	- โคมไฟเพนแอลทงกลม LED 15 W	16.00	ชุด	200.00	3,200.00	115.00	1,840.00	5,040.00	
	- Downlight Dimmer LED 15 W (ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 1200 lm)	8.00	ชุด	960.00	7,680.00	115.00	920.00	8,600.00	
	- สายไฟ IEC01 (THW)								
	IEC01 2.5 Sq.mm.	384.00	ม.	9.00	3,456.00	7.00	2,688.00	6,144.00	
	Accessories	1.00	เหมา	518.40	518.40	-	-	518.40	
	- ท่อร้อยสาย EMT								
	EMT Dia.1/2"	192.00	ม.	25.00	4,800.00	22.00	4,224.00	9,024.00	
	Accessories	1.00	เหมา	1,440.00	1,440.00	432.00	432.00	1,872.00	
	- สวิตช์เปิด-ปิด พร้อมหน้ากาก								
	สวิตช์ 1 ช่องพร้อมหน้ากาก	2.00	ชุด	57.00	114.00	80.00	160.00	274.00	
	สวิตช์ 2 ช่องพร้อมหน้ากาก	2.00	ชุด	125.00	250.00	90.00	180.00	430.00	
	สวิตช์หรี่ไฟ (DIMMER SWITCH)	1.00	ชุด	1,010.00	1,010.00	90.00	90.00	1,100.00	
	- งานติดตั้งระบบเดินไฟฟ้า								
	เดินระบบไฟฟ้าคู่สาย 3 ขด มีกราวด์ 16 A 240 V. มีม่านนิรภัย	17.00	ชุด	245.00	4,165.00	115.00	1,955.00	6,120.00	
	เดินระบบไฟฟ้าคู่สาย (Pole-top) 16 A 250 V.	28.00	ชุด	2,115.00	59,220.00	265.00	7,420.00	66,640.00	
	สายไฟฟ้า 4 Sq.mm IEC01	272.00	เมตร	17.00	4,624.00	10.00	2,720.00	7,344.00	
	สายไฟฟ้า 2.5 Sq.mm IEC01	136.00	เมตร	9.00	1,224.00	7.00	952.00	2,176.00	
	ท่อร้อยสาย EMT Dia.1/2"	136.00	เมตร	25.00	3,400.00	22.00	2,992.00	6,392.00	
	Accessories	1.00	เหมา	21,790.00	21,790.00	6,537.00	6,537.00	28,327.00	
	รวมราคางานที่ 3.2.2				116,891.40		33,110.00	150,001.40	

ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.3	หมวดงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง								
	ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
	- SMOKE DETECTOR พร้อมเชื่อมต่อกับระบบเดิม	4.00	ชุด	1,500.00	6,000.00	450.00	1,800.00	7,800.00	
	ระบบดับเพลิง								
	ท่อเหล็กดำ (BLACK STEEL PIPE) ชนิดมีตะเข็บ (SEAM TYPE/SCH.40)								
	- Dia. 1-1/2"	-	ม.	110.00	-	70.00	-	-	
	- Dia. 1-1/4"	38.00	ม.	95.00	3,610.00	60.00	2,280.00	5,890.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1.00	เหมา	1,444.00	1,444.00	433.20	433.20	1,877.20	
	- Hanger & Support	1.00	เหมา	722.00	722.00	216.60	216.60	938.60	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทำสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1.00	เหมา	361.00	361.00	108.30	108.30	469.30	
	- ทาสีข้อดับเพลิง	1.00	เหมา	1,083.00	1,083.00	324.90	324.90	1,407.90	
	หัวสปริงเกอร์ (SPRINKLER HEAD) พร้อมอุปกรณ์ FINISHING	9.00	ชุด	250.00	2,250.00	75.00	675.00	2,925.00	
	รวมราคายางการที่ 3.3 หมวดงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง				15,470.00		5,838.00	21,308.00	



ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.4	หมวดงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง (ระบบ Inverter)								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU/hr.	1.00	ชุด						
	พัดลมระบายอากาศ (ชนิดฝังฝ้าต่อท่อ)								
	- ขนาดใบพัด 7 นิ้ว (ปริมาณลมไม่น้อยกว่า 430 ลบ.ม/ชม) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	3.00	ชุด						
	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME)								
	- สายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสายเครื่องปรับอากาศ	3.00	ชุด	1,500.00	4,500.00	450.00	1,350.00	5,850.00	
	- สายไฟฟ้าพร้อมท่อร้อยสายพัดลมระบายอากาศ	3.00	ชุด	800.00	2,400.00	240.00	720.00	3,120.00	
	งานอื่นๆ								
	- งานติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (จองเดิม)	2.00	ชุด	-	-	2,000.00	4,000.00	4,000.00	
	รวมราคารายการที่ 3.4 หมวดงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ				6,900.00		6,070.00	12,970.00	



ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
4.1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
4.1.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนกระเบื้องเคาน์เตอร์	3.50	ตร.ม	-	-	50.00	175.00	175.00	รื้อถอนไป
	- รื้อถอนอ่างล้างมือฝั่งเคาน์เตอร์	5.00	ชุด	-	-	140.00	700.00	700.00	รื้อถอนไป
	- รื้อถอนกระจกเงา	2.00	ชุด	-	-	100.00	200.00	200.00	รื้อถอนไป
	รวมราคารายการที่ 4.1.1				-		1,075.00	1,075.00	
4.1.2	งานเคาน์เตอร์								
	- Top หินสังเคราะห์ ลายหินอ่อน	4.70	ตร.ม	2,500.00	11,750.00	750.00	3,525.00	15,275.00	
	รวมราคารายการที่ 4.1.2				11,750.00		3,525.00	15,275.00	
4.1.3	งานทาสี								
	ฝ้าเพดาน								
	- ทาสีฝ้าเพดานภายในยังทับบอร์ด สีน้ำอะคริลิกแท้ 100%	20.00	ตร.ม.	45.00	900.00	30.00	600.00	1,500.00	
	รวมราคารายการที่ 4.1.3				900.00		600.00	1,500.00	
4.1.4	งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ								
	- งานติดตั้งสุขภัณฑ์อ่างล้างมือที่ฝังเคาน์เตอร์หรืออุปกรณ์ประกอบ (รวมก๊อกน้ำ)	5.00	ชุด	5,000.00	25,000.00	450.00	2,250.00	27,250.00	
	- งานติดตั้งกระจกเงาติดผนังอ่างล้างมือไฟ LED ขนาด 1.40 x 1.95 ม.	1.00	ชุด	2,660.00	2,660.00	800.00	800.00	3,460.00	
	- งานติดตั้งกระจกเงาติดผนังอ่างล้างมือไฟ LED ขนาด 1.40 x 3.90 ม.	1.00	ชุด	5,600.00	5,600.00	1,600.00	1,600.00	7,200.00	
	- STOP VALVE 1 ทาง	5.00	ชุด	240.00	1,200.00	35.00	175.00	1,375.00	
	รวมราคารายการที่ 4.1.4				34,460.00		4,825.00	39,285.00	
	รวมราคารายการที่ 4.1 หมวดงานสถาปัตยกรรม				47,110.00		10,025.00	57,135.00	

แบบสรุปค่างานครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สำนักงานอธิการบดี กองอาคารสถานที่ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม โทร. 8011

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	ปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
- หน่วยงาน	คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 4 แผ่น	

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	รวมค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	งานปรับปรุงคลินิกศัลยศาสตร์ช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา	948,300.00	7%	1,014,681.00	
2.2	งานปรับปรุงห้องพักรักษาตัว ชั้นที่ 1	101,550.00	7%	108,658.50	
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน	1,049,850.00	7%	1,123,339.50	
	คิดเป็นเงิน (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสองหมื่นสามพันสามร้อยสามสิบเก้าบาทห้าสิบสตางค์)				



Signature

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานครุภัณฑ์								
2.1	งานปรับปรุงคลินิกสัตวศาสตร์ช่องปากและคลินิกรักษาทันตวิทยา	1	งาน		866,900.00		81,400.00	948,300.00	
2.2	งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการ ชั้นที่ 1	1	งาน		93,100.00		8,450.00	101,550.00	
					960,000.00		89,850.00	1,049,850.00	

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานปรับปรุงคัลลินิกัลยศาสตร์ช่องปากและคลินิกรักษทันตวิทยา								
2.1.1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
	งานประตู								
	- ชุดขับเคลื่อนประตูอัตโนมัติ รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 150 กก.	4.00	ชุด	19,300.00	77,200.00	2,000.00	8,000.00	85,200.00	
	งานอื่นๆ								
	- งานติดตั้งบาน	2.00	ชุด	9,000.00	18,000.00	900.00	1,800.00	19,800.00	
	รวมราคางานข้อ 2.1.1				95,200.00		9,800.00	105,000.00	
2.1.2	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า								
	- ตู้เมนควบคุมระบบไฟฟ้า DB1	1.00	ตู้	60,000.00	60,000.00	9,000.00	9,000.00	69,000.00	
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า LC	1.00	ตู้	24,000.00	24,000.00	3,600.00	3,600.00	27,600.00	
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า LMC	1.00	ตู้	28,000.00	28,000.00	4,200.00	4,200.00	32,200.00	
	ระบบไฟฟ้า (Electrical For ME)								
	- ตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ (Load Center) (ตู้ LCA)	1.00	ตู้	38,500.00	38,500.00	5,800.00	5,800.00	44,300.00	
	รวมราคางานข้อ 2.1.2				150,500.00		22,600.00	173,100.00	



(Handwritten signature in blue ink)

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1.3	งานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
2.1.3.1	เครื่องปรับอากาศระบบความชื้นแบบรวมศูนย์ ชนิดปรับปริมาณน้ำยาอัตโนมัติ (VRF) พร้อมอุปกรณ์								
	Fan Coil Unit (Cassette Type)								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 19,000 BTU/hr.	3.00	ชุด	13,800.00	41,400.00	1,500.00	4,500.00	45,900.00	
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU/hr.	3.00	ชุด	14,000.00	42,000.00	1,500.00	4,500.00	46,500.00	
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 38,000 BTU/hr.	8.00	ชุด	15,400.00	123,200.00	2,000.00	16,000.00	139,200.00	
	Fan Coil Unit (Cassette Type 1 Way)								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU/hr.	6.00	ชุด	9,200.00	55,200.00	1,500.00	9,000.00	64,200.00	
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 19,000 BTU/hr.	2.00	ชุด	11,500.00	23,000.00	1,500.00	3,000.00	26,000.00	
	Fan Coil Unit (Ceiling Concealed Type) FAU.								
	- FCU ขนาดไม่น้อยกว่า 47,000 BTU/hr.	1.00	ชุด	17,400.00	17,400.00	2,000.00	2,000.00	19,400.00	
	Condensing Unit								
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 229,000 BTU/hr.	1.00	ชุด	147,000.00	147,000.00	5,000.00	5,000.00	152,000.00	
	- CDU ขนาดไม่น้อยกว่า 288,000 BTU/hr.	1.00	ชุด	172,000.00	172,000.00	5,000.00	5,000.00	177,000.00	
	รวมราคางานข้อ 2.1.3.1				621,200.00		49,000.00	670,200.00	
	รวมราคางานข้อ 2.1.3				621,200.00		49,000.00	670,200.00	
	รวมราคางานข้อ 2.1				866,900.00		81,400.00	948,300.00	



โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.2	งานปรับปรุงห้องพักบุคลากร ชั้นที่ 1								
2.2.2	หมวดงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้า								
	- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า LC	1.00	ตู้	20,000.00	20,000.00	3,000.00	3,000.00	23,000.00	
	รวมราคางานข้อ 2.2.2				20,000.00		3,000.00	23,000.00	
2.2.3	หมวดงานวิศวกรรมระบบปรับอากาศและระบายอากาศ								
	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนพร้อมติดตั้ง (ระบบ Inverter)								
	- ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU/hr.	1.00	ชุด	53,000.00	53,000.00	3,500.00	3,500.00	56,500.00	
	พัดลมระบายอากาศ (ชนิดฝังฝ้าต่อท่อ)								
	- ขนาดใบพัด 7 นิ้ว (ปริมาณลมไม่น้อยกว่า 430 ลบ.ม/ชม) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	3.00	ชุด	6,700.00	20,100.00	650.00	1,950.00	22,050.00	
	รวมราคางานข้อ 2.2.3								
	รวมราคางานข้อ 2.2				73,100.00		5,450.00	78,550.00	
					93,100.00		8,450.00	101,550.00	



โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

สถานที่ โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

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% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน



ดิฉัน ✓

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

งานอาคาร หมายถึง ตัวอาคาร เช่น ที่ทำการ โรงเรียน โรงพยาบาล หอพัก ที่พักอาศัย หอประชุม อิมเมเนียม 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 ดินดัก 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

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

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

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

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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

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 ให้ความหมายรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสะพาน(R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

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

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อพัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กรางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน 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 โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) ท่อถึงน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ 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 รางเห สะพานน้ำ ท่อลอด ไซฟอน และอาคารชลประทานชนิดอื่น ๆ ที่ไม่มีบานระบายเหล็ก แต่ไม่รวมถึงงานอาคารชลประทานขนาดใหญ่ เช่น ฝ่าย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน เป็นต้น

ใช้สูตร $K = 0.40 + \dots$

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.20 \text{ St} / \text{So}$

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

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.10 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.10 \text{ Mt} / \text{Mo} + 0.25 \text{ St} / \text{So}$

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

ใช้สูตร $K = 0.35 + 0.20 \text{ It} / \text{Io} + 0.45 \text{ Gt} / \text{Go}$

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

ใช้สูตร $K = 0.25 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.60 \text{ St} / \text{So}$

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

ใช้สูตร $K = 0.40 + 0.15 \text{ It} / \text{Io} + 0.25 \text{ Ct} / \text{Co} + 0.20 \text{ Mt} / \text{Mo}$

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

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

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

ใช้สูตร $K = 0.50 + 0.25 \text{ It} / \text{Io} + 0.25 \text{ Mt} / \text{Mo}$

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

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



5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

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

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

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

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

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

5.3 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 ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- ACt = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- ACo = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- PVct = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- PVCo = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- GIpt = ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- GIpo = ดัชนีราคาท่อเหล็กอบสังกะสี ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- PEt = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- PEo = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
- Wt = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
- Wo = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่ทีมงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาดตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคามากกว่า 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

สิ้น ✓

มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1

สถานที่ โรงพยาบาลทันตกรรม 1 คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. ภาควิศวกรโยธา | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 2. ภาควิศวกรสถาปนิก | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 3. ภาควิศวกรไฟฟ้า | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 4. ภาควิศวกรเครื่องกล | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |
| 5. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ | อย่างน้อยจำนวน 1 คน |

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีเอกสารหลักฐานต่างๆ ดังนี้

1. หนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนาและเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 1 ฉบับ
2. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก จำนวน 1 ฉบับ

สิ้น ✓



งวดงานและงวดการจ่ายเงิน
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 6 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 14.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ส่งแผนการดำเนินงาน แล้วเสร็จ
- ส่งผังบุคลากรในโครงการฯ แล้วเสร็จ
- งานปรับปรุงคลินิกศัลยกรรมช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา
- งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 45

งานปรับปรุงประชุม ชั้นที่ 2 เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 25

ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 21.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

งานปรับปรุงคลินิกศัลยกรรมช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา

- งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 20
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 85
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- งานระบบสุขาภิบาล เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

งานปรับปรุงประชุม ชั้นที่ 2 เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 75

ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 18.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

งานปรับปรุงคลินิกศัลยกรรมช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา

- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
- งานระบบท่อก๊าซทางการแพทย์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 55
- งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- งานครุภัณฑ์ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95



งวดงานและงวดการจ่ายเงิน
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

งานปรับปรุงประชุม ชั้นที่ 2 เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

งานปรับปรุงห้องพัสดุกลาง ชั้นที่ 1

- งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 40
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 40
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

งานปรับปรุงห้องน้ำ ชั้นที่ 2 เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 4 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 17.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

งานปรับปรุงคลินิกศัลยกรรมช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา

- งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
 - งานระบบสุขาภิบาล เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานปรับปรุงห้องพัสดุกลาง ชั้นที่ 1
- งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
 - งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
 - งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 5 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 18.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

งานปรับปรุงคลินิกศัลยกรรมช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา

- งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานระบบท่อก๊าซทางการแพทย์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานครุภัณฑ์ระบบไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95



งวดงานและงวดการจ่ายเงิน
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

งานปรับปรุงห้องพักรักษาตัว ชั้นที่ 1

- งานสถาปัตยกรรม เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
 - งานครุภัณฑ์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 6 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 12.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานปรับปรุงคลินิกศัลยกรรมช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา แล้วเสร็จ
 - งานปรับปรุงประชุม ชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ
 - งานปรับปรุงห้องพักรักษาตัว ชั้นที่ 1 แล้วเสร็จ
 - งานปรับปรุงห้องน้ำ ชั้นที่ 2 แล้วเสร็จ
 - งานครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ
 - งานทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ปรับปรุง แล้วเสร็จ
 - ทดสอบงานระบบต่างๆ แล้วเสร็จ จนใช้งานได้สมบูรณ์
 - ส่งแบบ As-Built Drawing แล้วเสร็จ
 - ปรับปรุงงานอื่นๆ แล้วเสร็จ
 - การดำเนินการงานทั้งหมด แล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการ
- ให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา





โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน



อนุมัติ ✓

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

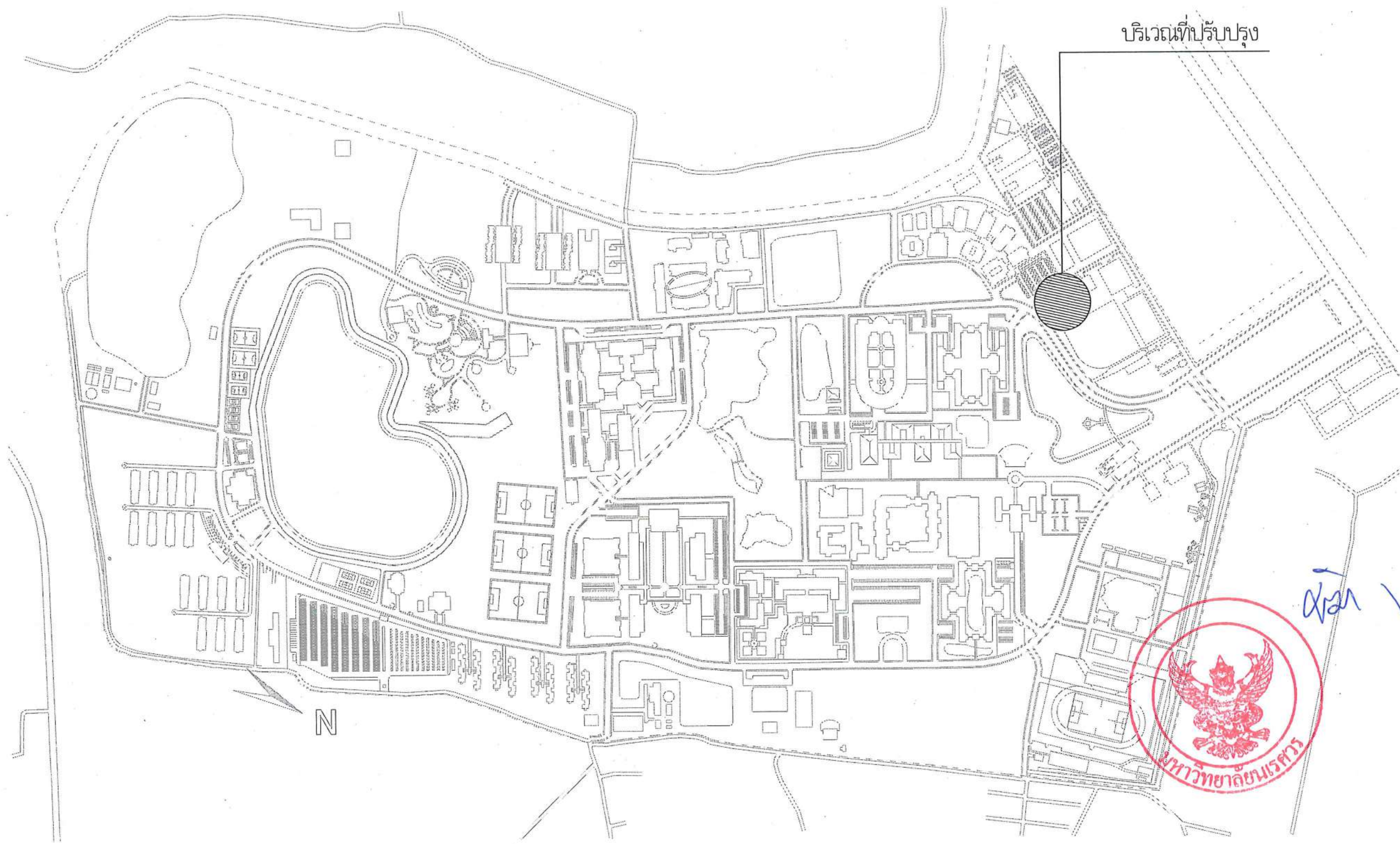
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน

ประกอบไปด้วยงานปรับปรุง ดังนี้

- A งานปรับปรุงคลินิกคัลยศาสตร์ช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา ชั้น 1
- B งานปรับปรุงห้องประชุม ชั้น 2
- C งานปรับปรุงห้องพักบุคลากร ชั้น 1
- D งานปรับปรุงห้องน้ำ ชั้น 2



สุชาติ ✓



บริเวณที่ปรับปรุง

N

ผ่าน ✓



A งานปรับปรุงคลินิกคัลยศาสตร์ช่องปาก
และคลินิกปริทันตวิทยา ชั้น 1



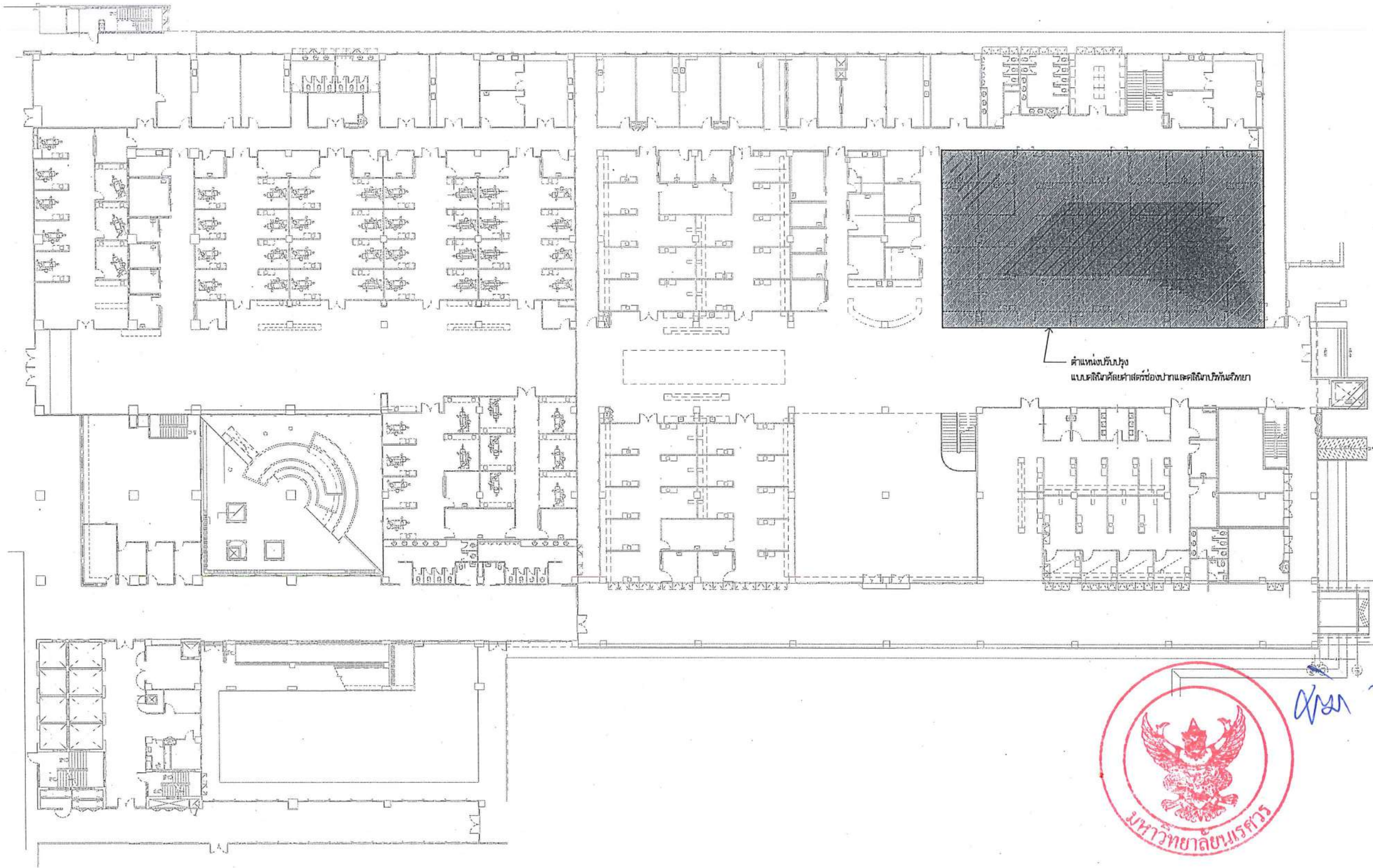
ผ่าน ✓

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

สารบัญแบบงานปรับปรุงคลินิกศัลยศาสตร์ช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา ชั้น 1

ลำดับ	งานสถาปัตยกรรม	ลำดับ	งานสถาปัตยกรรม	ลำดับ	งานสถาปัตยกรรม	ลำดับ	งานสถาปัตยกรรม	สัญลักษณ์	สัญลักษณ์ประกอบแบบ
	แปลสถาปัตยกรรม				แบบงานระบบสุขาภิบาลและท่อทางการแพทย์		แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง		พื้น
A-AR-00	หน้าปาก	A-AR-42	แบบขยายผนัง D (Level 1,2,3)	A-SN-01	แบบขยายงานระบบเข้าอุปกรณ์แก๊สอันตราย	A-CM-01	งานระบบดับเพลิง	F1	พื้นหินขัดเดิม ทำความสะอาด พร้อมเคลือบเงาผิว
A-AR-01	ลำราญแบบ	A-AR-43	แบบขยายโครงสร้างผนัง D (Level 1,2)	A-SN-02	งานระบบท่อน้ำทิ้ง (แก๊สอันตราย)	A-CM-02	แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	F2	พื้นยกสำเร็จรูป Roise Floor พร้อมปิดรอยต่อด้วยซิลิโคน ปิดผิวด้วยกระเบื้องยางแบบมันวาว
A-AR-02	ตำแหน่งปรับปรุงห้องพัสดุกลาง ชั้น 1	A-AR-44	รูปตัด A (ขนาด)	A-SN-03	งานระบบท่อน้ำทิ้ง (อ่างล้างมือ)	A-CM-03	แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้		เชื่อมแผ่นด้วยความร้อน ความหนา 2 มม. (ป้องกันไฟฟ้าลัด)
A-AR-03	รายการอนุวัติวัตถุ	A-AR-45	รูปตัด A (แปล)	A-SN-04	งานระบบน้ำ (UV SOFT WATER) (แก๊สอันตราย)			F3	พื้นกระเบื้องยางลายไม้ ชนิด SPC กระเบื้องลึกลึก ขนาดไม่น้อยกว่า 18x120 ซม.
A-AR-04	แบบรื้อถอน	A-AR-46	รูปด้าน A,C	A-SN-05	งานระบบน้ำประปา (อ่างล้างมือ)				ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมนํายางของผลิตภัณฑ์
A-AR-05	แบบคลินิกศัลยศาสตร์ช่องปากและคลินิกปริทันตวิทยา	A-AR-47	รูปด้าน B,D	A-SN-06	งานระบบท่ออากาศ (แก๊สอันตราย)		แบบงานระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	F4	พื้นโฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 15 มม. (สามารถ เปิด-ปิด ได้) พร้อมปิดผิวด้วยกระเบื้องยางแบบมันวาว
A-AR-06	แบบขยาย Hall	A-AR-48	แบบขยายขอบกันตก	A-SN-07	งานระบบท่อทางการแพทย์ (VACUUM)	A-ME-01	LIST OF DRAWING AND SYMBOL		เชื่อมแผ่นด้วยความร้อน ความหนา 2 มม. (ป้องกันไฟฟ้าลัด)
A-AR-07	รูปตัด A	A-AR-49	แบบขยายผนังกันฝุ่น E			A-ME-02	MAIN EQUIPMENT SCHEDULE		
A-AR-08	รูปตัด B,D	A-AR-50	แบบขยายเคาน์เตอร์ A2		แบบงานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	A-ME-03	AIRCONDITION DIAGRAM VRF		ผนัง
A-AR-09	รูปตัด C	A-AR-51	แบบขยายเคาน์เตอร์ A4	A-EE-01	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติระบบไฟฟ้า	A-ME-04	AIRCONDITION SYSTEM FOR 1st FLOOR PLAN	1	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ 1 ด้าน
A-AR-10	แบบขยาย Zone A	A-AR-52	แบบขยายเคาน์เตอร์ A5	A-EE-02	LEGENDS OF ELECTRICAL SYSTEM	A-ME-05	TYPICAL DETAIL 1	2	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ 2 ด้าน
A-AR-11	รูปตัด A,B	A-AR-53	แบบขยายเคาน์เตอร์ A6	A-EE-03	มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ และการติดตั้ง	A-ME-06	TYPICAL DETAIL 2	3	ผนังก่ออิฐมวลเบา 2 ชั้น ฉาบเรียบ 2 ด้าน
A-AR-12	รูปตัด C	A-AR-54	แบบขยายเคาน์เตอร์ A7	A-EE-04	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์	A-ME-07	TYPICAL DETAIL 3	4	ทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับภายใน แท้ 100 % ชนิดมีสารต้านเชื้อราและแบคทีเรีย
A-AR-13	รูปตัด D	A-AR-55	แบบขยายเคาน์เตอร์ A8	A-EE-05	SINGLE LINE DIAGRAM 1			5	ผนังโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี (มอก.) กรุแผ่นโฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 10 มม.
A-AR-14	แบบขยาย Zone B	A-AR-56	รูปตัด A,B	A-EE-06	LOAD SCHEDULE 1			6	ผนังโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี (มอก.) กรุแผ่นโฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 10 มม.
A-AR-15	รูปตัด A	A-AR-57	แบบขยายเคาน์เตอร์ A9	A-EE-07	LOAD SCHEDULE 2			7	ผนังกรุแผ่นไม้ HMR (High Moisture Resistant Board) ทนชื้น หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. ด้านเดียว
A-AR-16	รูปตัด B,C	A-AR-58	รูปตัด A	A-EE-08	LOAD SCHEDULE 3				พร้อมปิดผิวด้วยแผ่นหินเทียมผิว
A-AR-17	แบบขยาย Zone C	A-AR-59	แบบขยายเคาน์เตอร์ A10	A-EE-09	LOAD SCHEDULE 4			8	แผ่นหินเทียมผิว
A-AR-18	รูปตัด A	A-AR-60	รูปตัด A	A-EE-10	ตำแหน่งติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า			9	กรุแผ่นโฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 15 มม. พร้อมทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับภายใน แท้ 100 %
A-AR-19	รูปตัด B	A-AR-61	แบบขยายเคาน์เตอร์ A11	A-EE-11	แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Hall)				ชนิดมีสารต้านเชื้อราและแบคทีเรีย
A-AR-20	แบบขยาย Zone D	A-AR-62	รูปตัด A / แบบขยายโครงสร้าง เคาน์เตอร์ ค.ล.	A-EE-12	แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone A)				
A-AR-21	รูปตัด A	A-AR-63	แบบขยายเคาน์เตอร์ A12	A-EE-13	แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone B)				
A-AR-22	รูปตัด B	A-AR-64	รูปด้าน เคาน์เตอร์ A12	A-EE-14	แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone C)				
A-AR-23	แบบขยาย Zone F	A-AR-65	แบบขยายเคาน์เตอร์ Pantry	A-EE-15	แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone D)				
A-AR-24	รูปตัด A	A-AR-66	แบบขยายตู้ลอยติดผนัง	A-EE-16	แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone E) และ Dirty Zone			C1	ผ้าเพดาน
A-AR-25	แบบขยาย Zone F	A-AR-67	แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เคาน์เตอร์ A3,A4	A-EE-17	แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone F)				ผ้าเพดาน โครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี ความหนาไม่น้อย 0.5 มม. มาตรฐาน มอก.
A-AR-26	รูปตัด A	A-AR-68	แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เคาน์เตอร์ A5,A6	A-EE-18	แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone G)				พร้อมอุปกรณ์ประกอบมาตรฐานผู้ผลิต กรุแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม.
A-AR-27	แบบขยาย Zone G	A-AR-69	แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เคาน์เตอร์ A7	A-EE-19	แบบไฟฟ้าแสงสว่าง Supply Zone				ชนิดขอบลาดรอยต่อฉาบเรียบ ทาสีรองพื้นปูนเก่า ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิกสำหรับทาภายใน
A-AR-28	รูปตัด A	A-AR-70	แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เคาน์เตอร์ A8	A-EE-20	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (อนาคต)				ชนิดด้าน สีขาว มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา
A-AR-29	รูปตัด B,C	A-AR-71	แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เคาน์เตอร์ A9	A-EE-21	งานระบบไฟฟ้าสำหรับแก๊สอันตราย				
A-AR-30	รูปตัด D	A-AR-72	แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เคาน์เตอร์ A10	A-EE-22	แบบไฟฟ้ากำลัง (Hall)				
A-AR-31	แบบขยาย Supply Zone	A-AR-73	แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เคาน์เตอร์ A11	A-EE-23	แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone A)				
A-AR-32	รูปตัด A	A-AR-74	แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เคาน์เตอร์ A13	A-EE-24	แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone B)				
A-AR-33	รูปด้าน A	A-AR-75	แบบขยายฝ้าปิดรางงานระบบ	A-EE-25	แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone C)				
A-AR-34	รายละเอียดคุณสมบัติพื้นยกสำเร็จรูป	A-AR-76	แบบขยายโครงสร้างผนัง / แบบขยายคานเอ็น	A-EE-26	แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone D)				
A-AR-35	แบบขยายการวางแผ่นพื้น Raised Floor (Zone A)	A-AR-77	แบบงานทาสีโครงสร้าง	A-EE-27	แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone E) และ Dirty Zone				
A-AR-36	แบบขยายการวางแผ่นพื้น Raised Floor (Zone B)			A-EE-28	แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone F)				
A-AR-37	แบบขยายการวางแผ่นพื้น Raised Floor (Zone C)			A-EE-29	แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone G)				
A-AR-38	แบบขยายประตู - หน้าต่าง			A-EE-30	แบบไฟฟ้ากำลัง Supply Zone				
A-AR-39	แบบขยายประตู - หน้าต่าง			A-EE-31	งานระบบสื่อสาร (LAN)				
A-AR-40	แบบขยายประตู - หน้าต่าง			A-EE-32	แบบงานระบบกระจายเสียง				
A-AR-41	แบบขยายประตู - หน้าต่าง								

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยันต์ โยธา ก.ศ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุทอง ก.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนกร เชื้อสุวรรณ กฟ.ก.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ควบคุม (นายวิชา หักนางกูร) วิศวกรด้านงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพชาติ) กับการจัดการเทคโนโลยีการศึกษามหาวิทยาลัยนเรศวร	JOB NO. DATE ISSUED แปล DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
	มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	28/05/2565	187					



ตำแหน่งปรับปรุง
แบบเดิมคือย่นต่ำสำหรับห้องปากและลิ้นชักหน้า



ผ่าน ✓

ตำแหน่งปรับปรุง
มาตราส่วน

No Scale



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยรัตนนคร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โอชา ก.ส.ช.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกิดวงษ์ กย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ปรทก.28610

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

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัตถนาถ)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ พรหมนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรินทร์ยา เทพนาถ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยรัตนนคร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-AR-02	187

รายการวัสดุที่เห็นควรวินิจฉัย

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		DYNOFLEX	SCG	B-Click	
1	พื้นกระเบื้องยางลายไม้ ชนิด SPC ระบบคลิกล็อก ขนาดไม่น้อยกว่า 18x120 ซม. ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมบัวยางของผลิตภัณฑ์นี้	รุ่น Clickme2 (ขนาด 18x1220 ซม.) ชนิด spc 4 มม.+ปูโฟมหนา 1 มม. ก่อนการติดตั้ง (ระบุเจดหรือเลือกเจดสีภายหลัง)	รุ่น COTTO SPC ชนิด spc 4 มม.+ปูโฟมหนา 1 มม. ก่อนการติดตั้ง (ระบุเจดหรือเลือกเจดสีภายหลัง)	รุ่น S-0402 (ขนาด 18x1220 ซม.) ชนิด spc 4 มม.+ปูโฟมหนา 1 มม. ก่อนการติดตั้ง (ระบุเจดหรือเลือกเจดสีภายหลัง)	
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	
2	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	TOA	CAPTAIN	BEGER	
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
3	แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ หนา 6 มม.	SHERA	SCG	VIVA BOARD	เทียบเท่าหรือดีกว่า
4	แผ่นไม้ HMR ทนชื้น หนาไม่น้อยกว่า 6 มม. (High Moisture Resistant Board)	AGRO Fiber	TNK Wood	Metro	เทียบเท่าหรือดีกว่า
5	แผ่นลามิเนตปิดผิว ลายไม้	Formica	Greenlam	SCI Wood	เทียบเท่าหรือดีกว่า
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
6	วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.248-2560	Muangthong Aluminium	GoldStar Metal	Premier Aluminium	เทียบเท่าหรือดีกว่า
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
7	โคมไฟ Downlight LED 15W แบบกลม 1200 lm. 30,000 Hrs.	Phoenix Light	Philips Light	Eve Lighting	เทียบเท่าหรือดีกว่า
8	หลอดไฟ Strip LED 14.4w 120 LEDs/m ติดตั้งในราง Aluminium Profile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	Phoenix Light	Philips Light	Eve Lighting	เทียบเท่าหรือดีกว่า
หมายเหตุ: กรณีเทียบเท่าวัสดุ ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง					

รายการวัสดุที่เห็นควรวินิจฉัย

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
9	อุปกรณ์ระบบแขวนบานประตูเลื่อนอัตโนมัติ พร้อมสวิตช์ไร้สัมผัส แบบไม่ก้มมือ (No Touch Switch) ตรวจจับด้วยแสงอินฟราเรด พร้อมระบบ Sensor ป้องกันประตูชนสิ่งกีดขวาง ตามมาตรฐานผู้ผลิต	HAMMER AUTOMATIC DOOR - No Touch Switch M505	TGD AUTOMATIC DOOR -No Touch Switch WPS100	Guteauto door
10				
11	พื้น Raised Floor (Modified Clay material)	Dynoflex	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า
12	อ่างล้างมือสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45x0.60 ม. ความลึกไม่น้อยกว่า 22 ซม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	AXIA ซิงค์ฝัง 1 หลุม AXIA PP 6248	MEX	HAFELE
13	ก๊อกซิงค์ติดผนัง แบบก้านบิดยาว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	KARAT FAUCET รุ่น KF-57-533-50	COTTO	AMERICAN STANDARD
14	อ่างล้างจานสแตนเลส 201 ขนาดไม่น้อยกว่า 0.75x0.45 ม. ความลึกไม่น้อยกว่า 22 ซม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	AXIA ซิงค์ฝัง 1 หลุม AXIA PP 8050 PLUS	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า
15	อ่างล้างจานสแตนเลส 304 ขนาดไม่น้อยกว่า 0.45x0.45 ม. ความลึกไม่น้อยกว่า 20 ซม. พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	AXIA ซิงค์ฝัง 1 หลุม AXIA MARINA 50	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า
16	ก๊อกน้ำซิงค์ แบบก้านโยก สแตนเลสเกรด 304 ปรับหัวได้ 360 องศา แบบดึงสายได้ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ (สายน้ำดีสแตนเลส)+Stop valve	Rasland RASLAND PREME-999	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้นวัตกรรม/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค. (กว) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 2.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้จ้างมีสิทธิเรียกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับเปลี่ยนให้ผู้จ้างก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้าง ตามแผนที่ปรับเปลี่ยนมาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้จ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้จ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างน้อยหนึ่งอย่างต่อไปนี้ แล้วแต่กรณีดังนี้
 - สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - หลักฐานที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ไร่ทำนา บ่อดิน เป็นต้น



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครธรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ก.ศ.บ.20113

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายสุวิทย์ ภูธรพงษ์ ทย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
(Signature)

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำแหน่ง
ตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

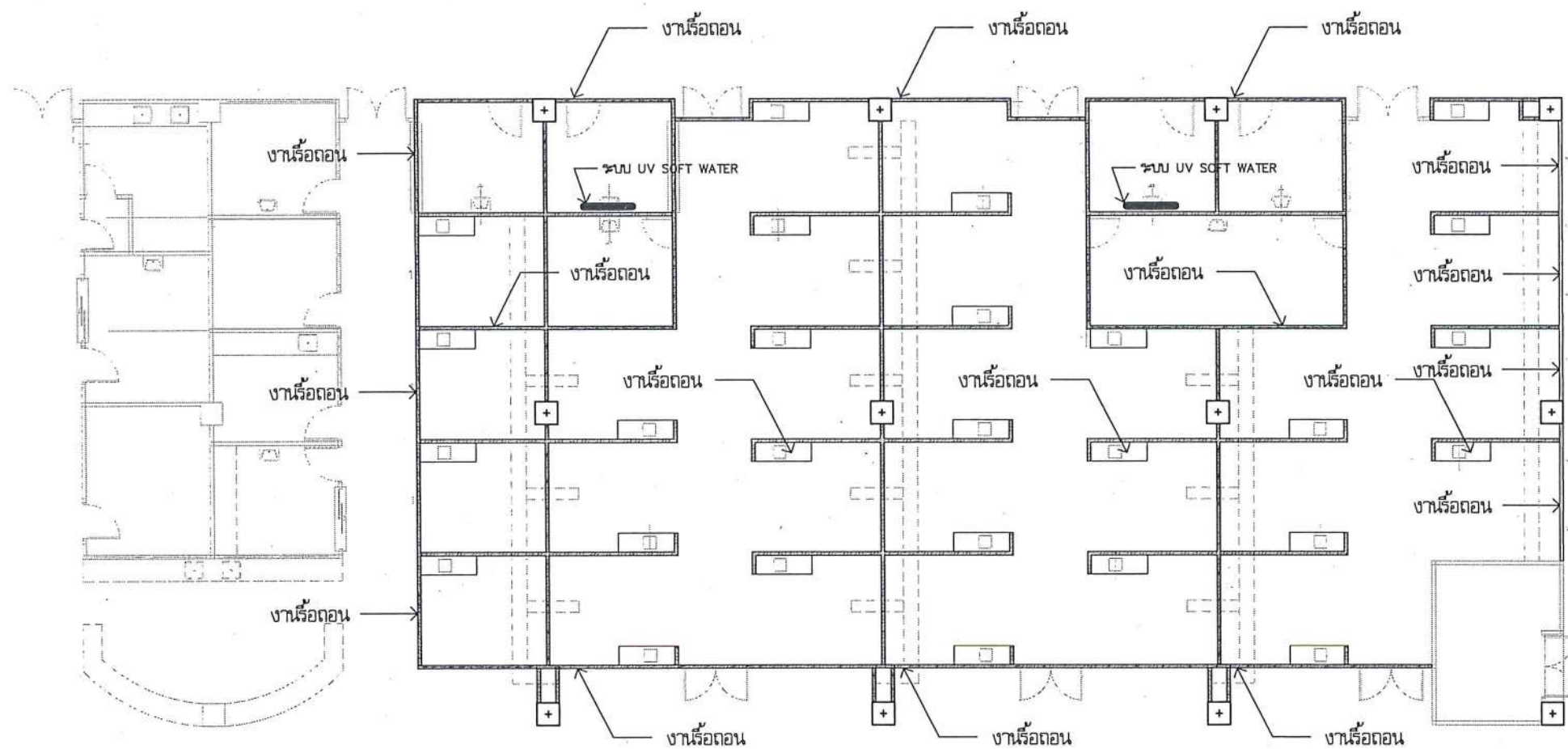
ตำแหน่ง
ตำแหน่งหัวหน้างานวิศวกรรม

ตำแหน่ง
ตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

ตรวจสอบ
(Signature)
นางสาวกัญญา วัฒนศิริกุล
นางสาวกัญญา วัฒนศิริกุล
นางสาวกัญญา วัฒนศิริกุล

อนุมัติ
(Signature)
(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ทิพย์ เกษมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-03
00



งานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

ประสานงานกับผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อกำหนดงานรื้อถอนต่างๆ
ซึ่งเป็นงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการ เพื่อให้งานแล้วเสร็จเรียบร้อย

- 1.งานรื้อถอนผนัง
- 2.งานรื้อถอนประตู - หน้าต่าง
- 3.งานรื้อถอนฝ้าเพดาน
- 4.งานรื้อถอนระบบไฟฟ้า
- 5.งานรื้อถอนระบบสาธารณูปโภค
- 6.งานรื้อถอนระบบปรับอากาศ
- 7.งานรื้อถอนระบบ UV SOFT WATER พร้อมติดตั้งคืน
- 8.งานรื้อถอนพัดลม พร้อมงานระบบ
- 9.งานรื้อถอนลำโพง พร้อมติดตั้ง
- 10.งานรื้อถอนอุปกรณ์แจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้

หน้า ✓



แบบรื้อถอนคลินิกสัตวศาสตร์ช่องปาก

และคลินิกปริทันตวิทยา

มาตรฐาน

1:150



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชัยรัตน์ โอชา ภู.ศ.20113

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายกรุณี เป็ดวงษ์ ภู.ย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธนภัทร เขียวสุวรรณ์ ภู.ก.28610

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายวิชา รัตนวงษ์)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายชัยรัตน์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร

JOB NO.

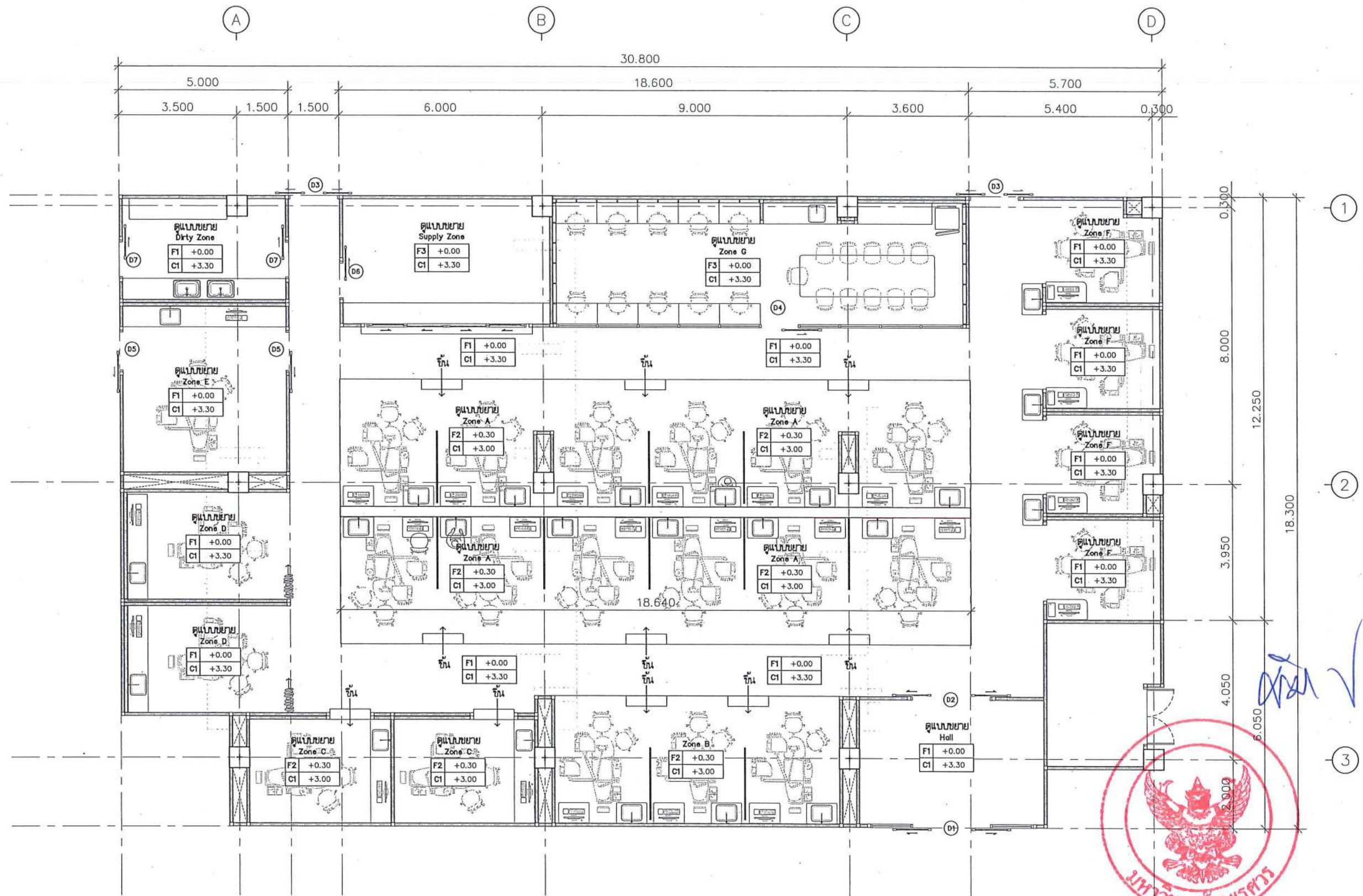
DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO.

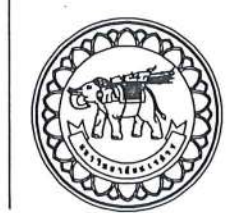
A-AR-04

จำนวนแผ่น (รวมปกติ)
TOTAL

187



แบบคลินิกศัลยกรรมของปาก
และคลินิกปริทันตวิทยา
มาตรฐาน 1:125



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ภู.ส.ร.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์รังสรรค์ ภู.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ์ ภู.พ.ก.28610

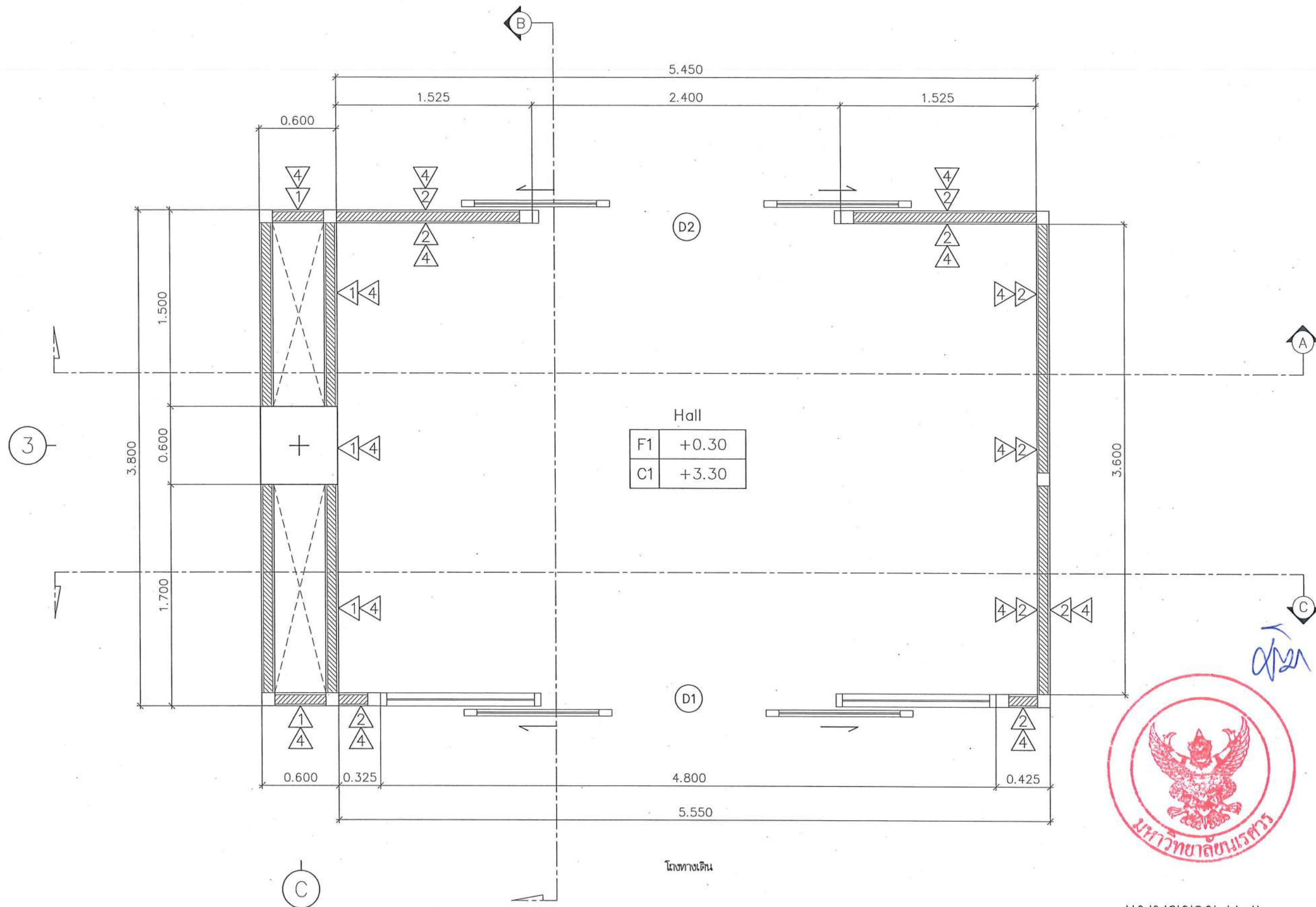
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

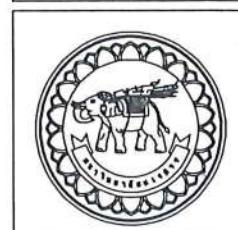
ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ ธรรมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุกรทิพย์ แก้วงามดี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-AR-05	187



แบบขยาย Hall
มาตราส่วน 1:30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลโพธิ์ อำเภอมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โขชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกตุพันธ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ภ.ภ.28610

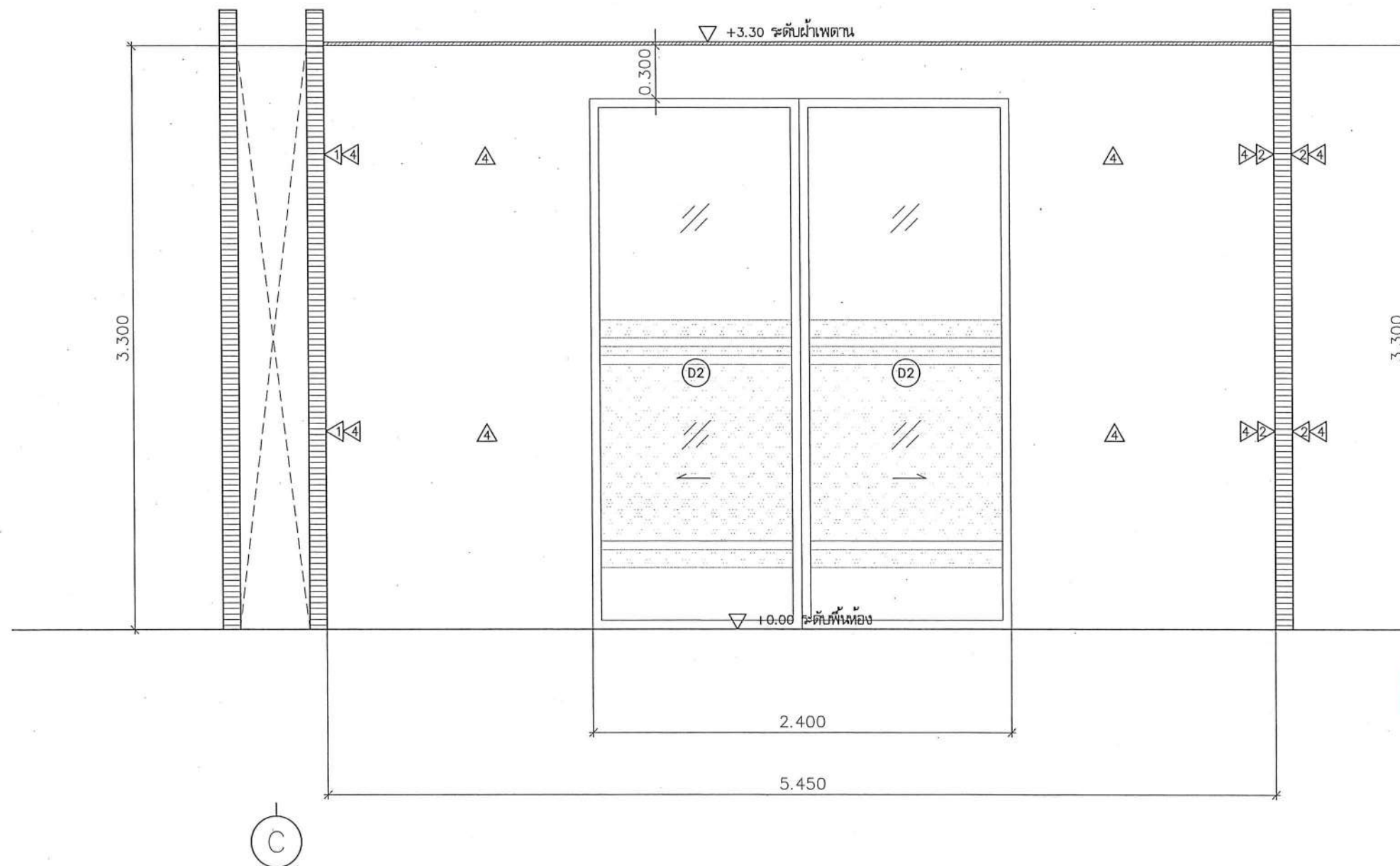
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
ตำบลโพธิ์ อำเภอมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรนาท)
วิศวกรด้านพลังงานและวิศวกรรมอาคาร
เห็นชอบ
(นายวิชา วัชรนาท)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุทิพย์ แทนธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-06	187

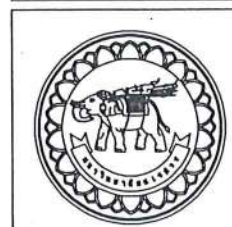


หน้า 1

A = กรวยเชิงเส้นเด่น 10 มม

รูปตัด A
มาตราส่วน

1:30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โอชา ก.ศ.บ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ ก.บ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนวิศร์ เขียวสุวรรณ ก.บ.ก.28610

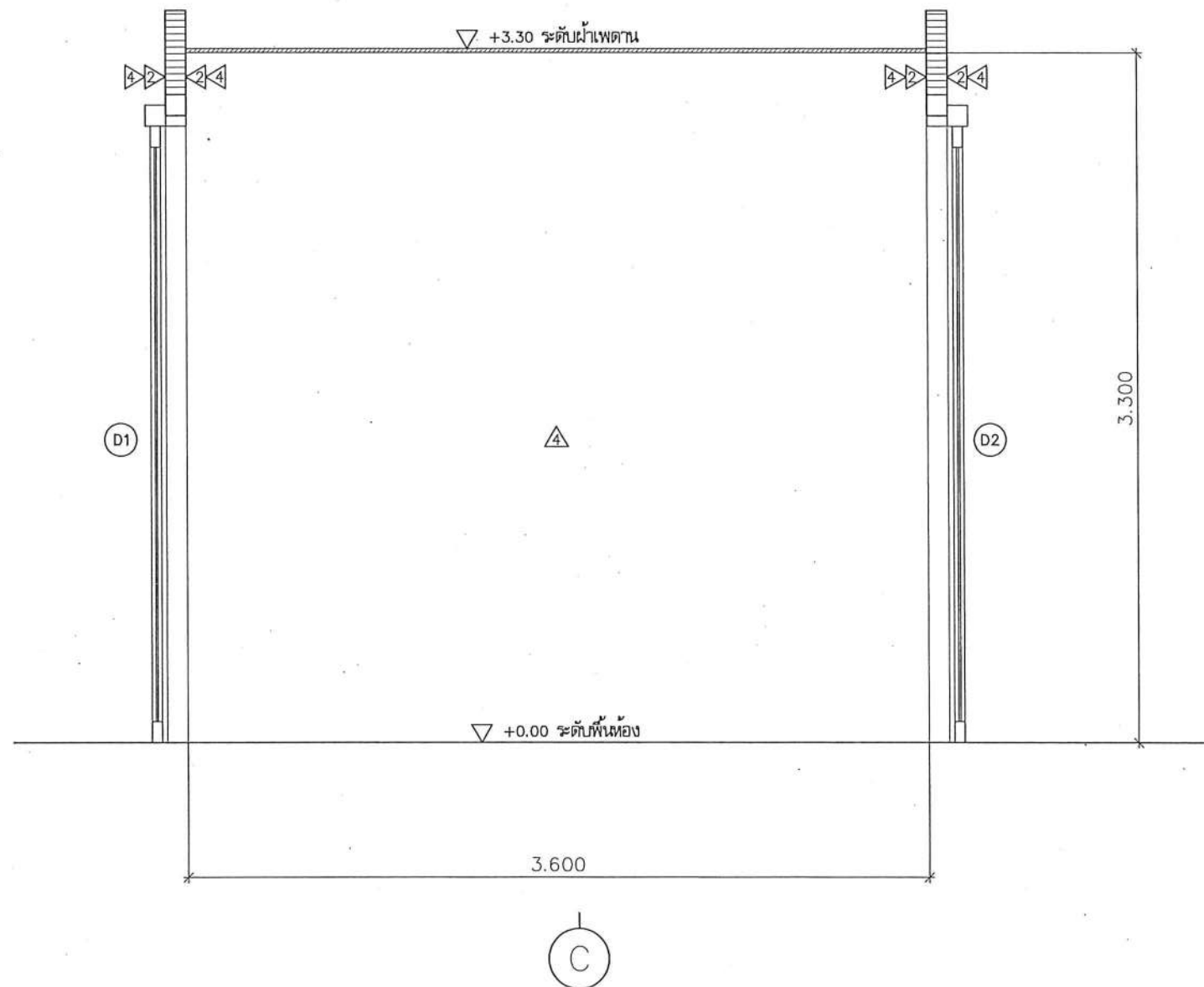
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รับทราบในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ เกตุวงษ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ หงษ์พานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-07	187



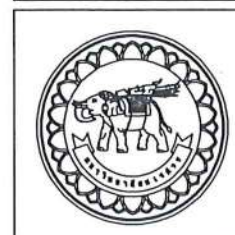
รูปตัด B
มาตราส่วน

1:30

A = กว้างเชิงสแตนเลส 10 มม



หน้า ✓



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ส.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายทวิช เกตุวงษ์ ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ญ.พ.ก.28610

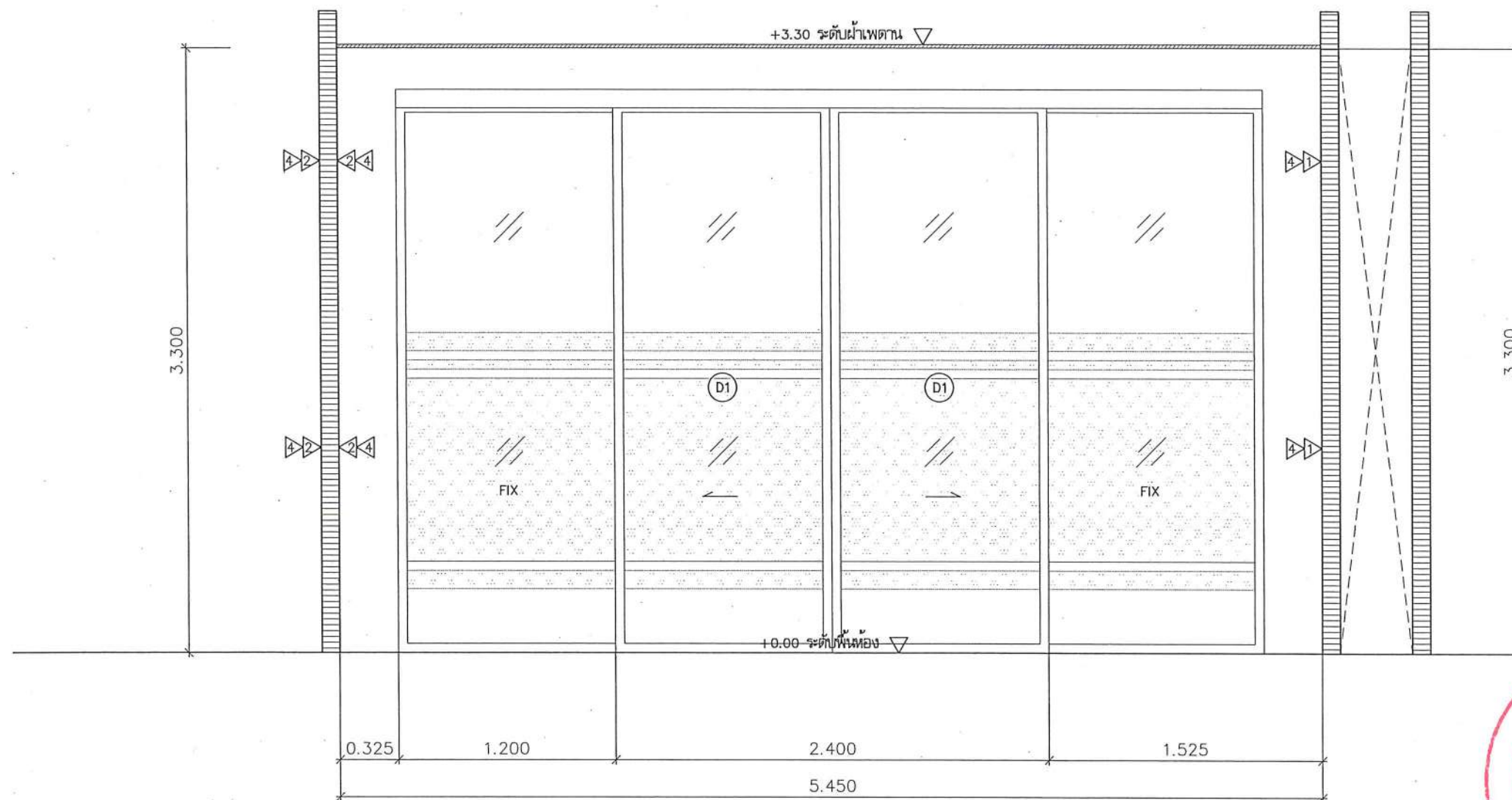
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทวิช เกตุวงษ์)
รักษาการหัวหน้ากองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายทวิช เกตุวงษ์)
ผู้อำนวยการกองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพทธานภัย)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-AR-08	187



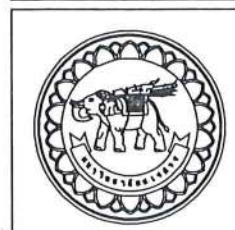
หน้า 1



รูปตัด C
มาตราส่วน

1:30

A = กว้างเชิงสแตนด์ 10 มม



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โขชา ภ.ศ. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายธรรมเกียรติพงษ์ ภ.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ภ.พ. 28610

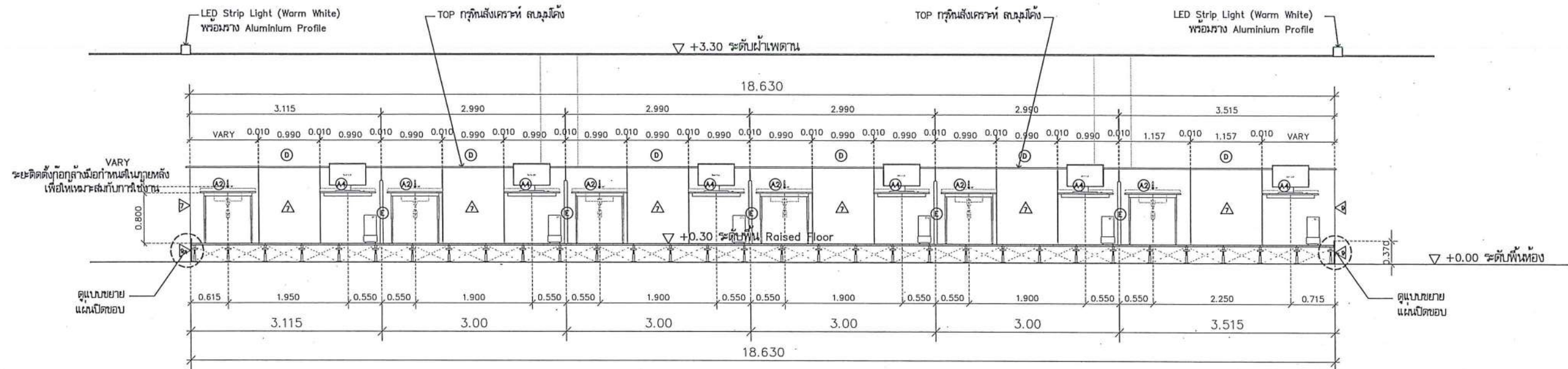
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา พันธ์นุก)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เห็นชอบ
(นายชัยรัตน์ โขชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

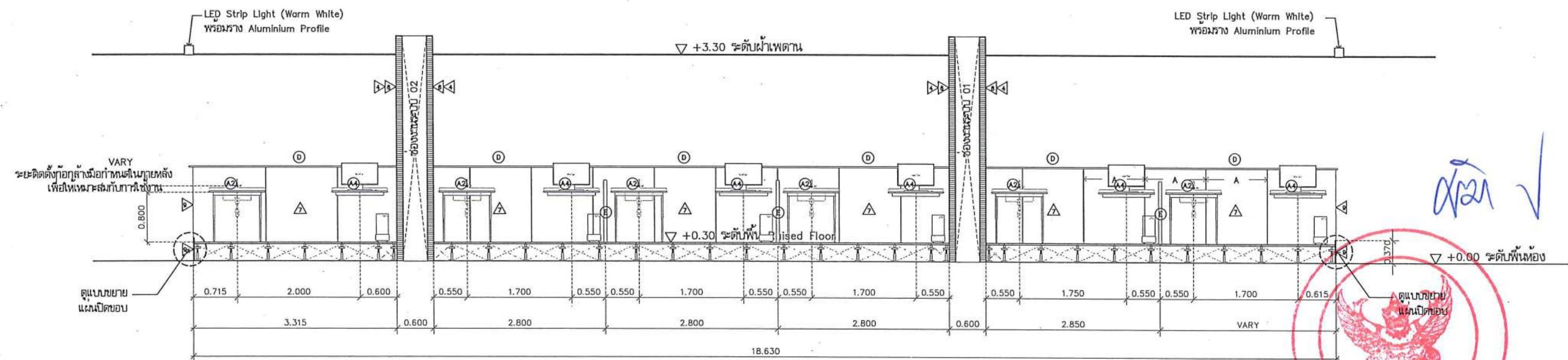
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวม)
A-AR-09	187



รูปตัด A
มาตราส่วน

1:75



รูปตัด B
มาตราส่วน

1:75

A = กรวยเชิงสแตนเลส 10 มม



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชวาล ใจชา ๙.๙.๒๐๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกิดวงษ์ ๙.๙.๒๐๑๓
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนิต เขียวสุวรรณ ๙.๙.๒๐๑๓

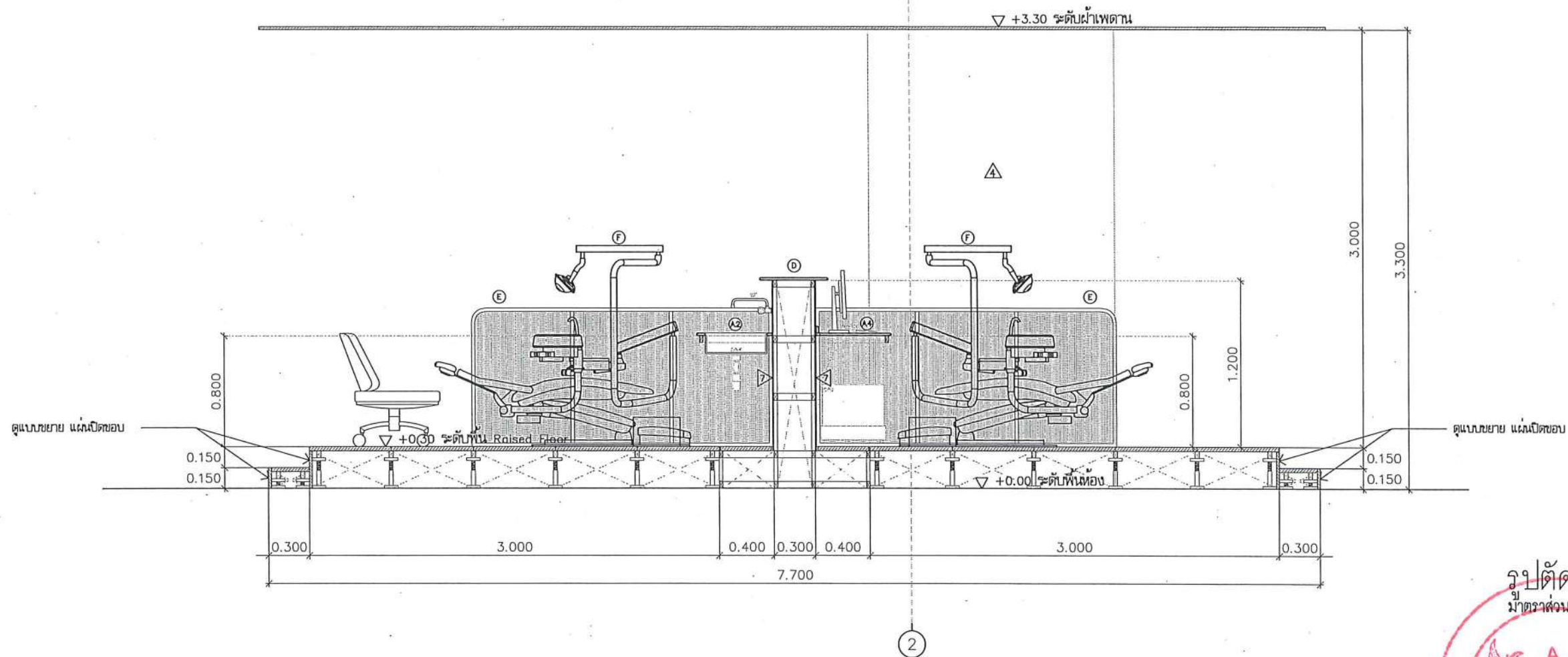
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

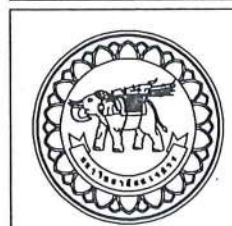
ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายภูธร พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองงานสถาปัตย์

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กษิณกรทิพย์ แก้วพานิช)
รักษาการผู้อำนวยการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-11
จำนวนแผ่น (รวมฉบับ)
TOTAL 187



1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลตากสินมรกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดตาก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงษ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

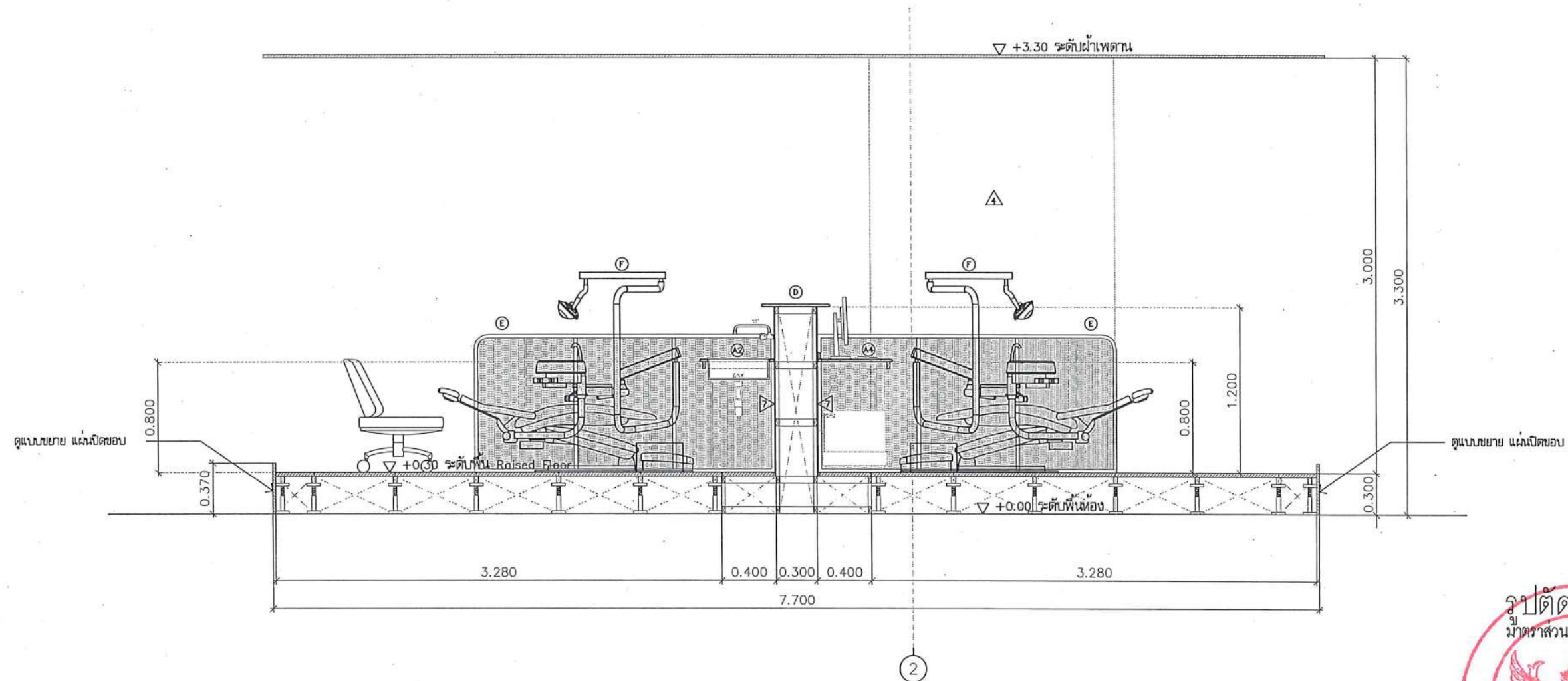
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนากู)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เห็นชอบ
(นายวิชา วัฒนากู)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

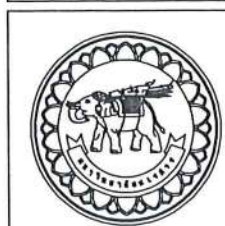
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรินทร์ยา เทพธำนิ)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-12	187



รูปตัด D
มาตราส่วน

1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โอชา ภ.ศก.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เป็ดทองดี ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนวิศร เขียวสุวรรณ ภพก.28610

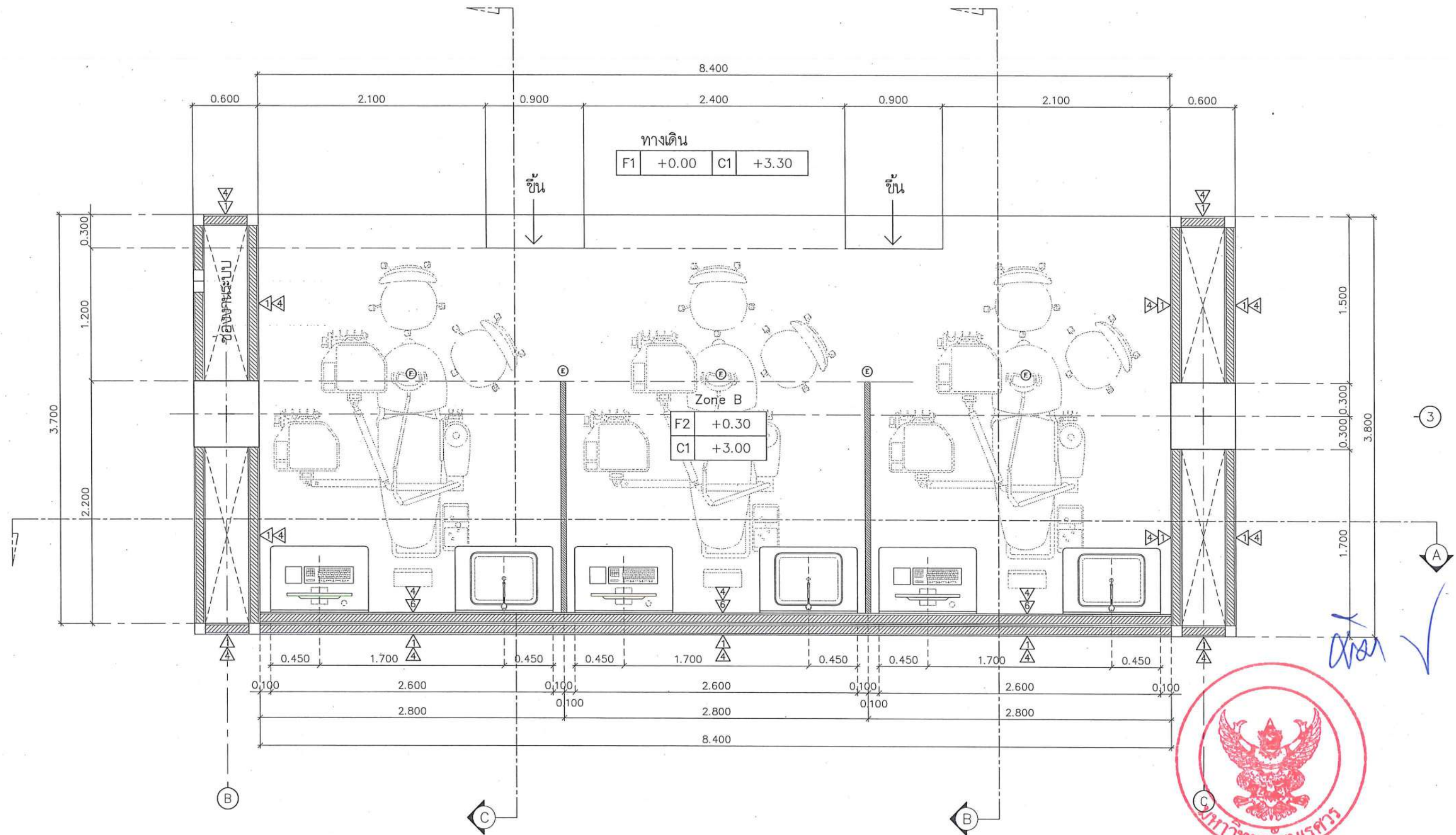
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัตถ์นางกูร)
บริหารงานด้านงานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม
เก็บชอบ
(นายภูวรินทร์ พรหมเกิด)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(ร่องคำสตราภรณ์ ศร.ศรีนครินทร์ เกษมธานี)
จัดการอาคารและงานบริการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-13	187



แบบขยาย Zone B
มาตราส่วน

1: 35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

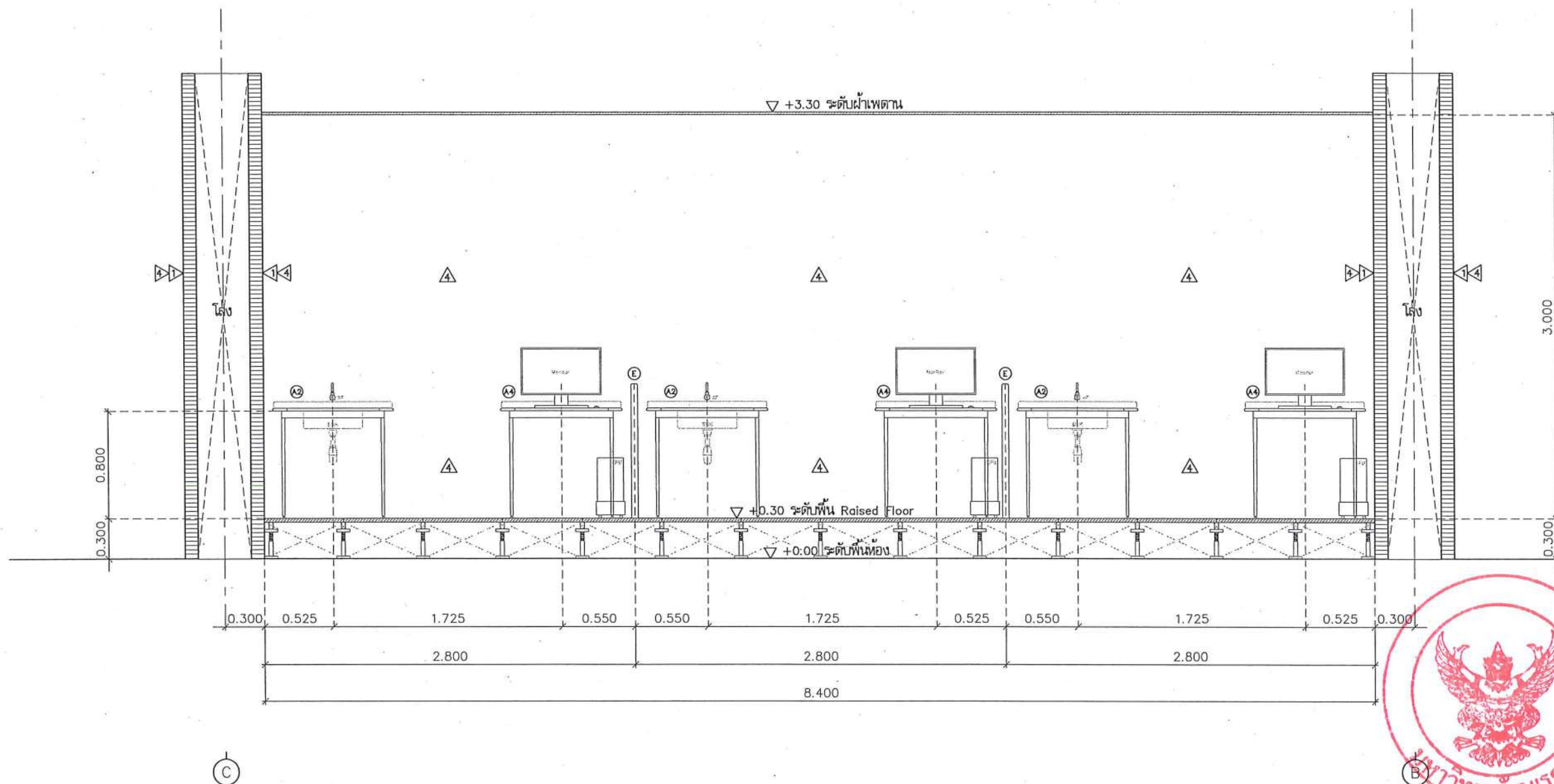
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หันนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม
เก็บข้อ
(นายสุวิวัฒน์ พิธนา)
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แก้วงาม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-14	187

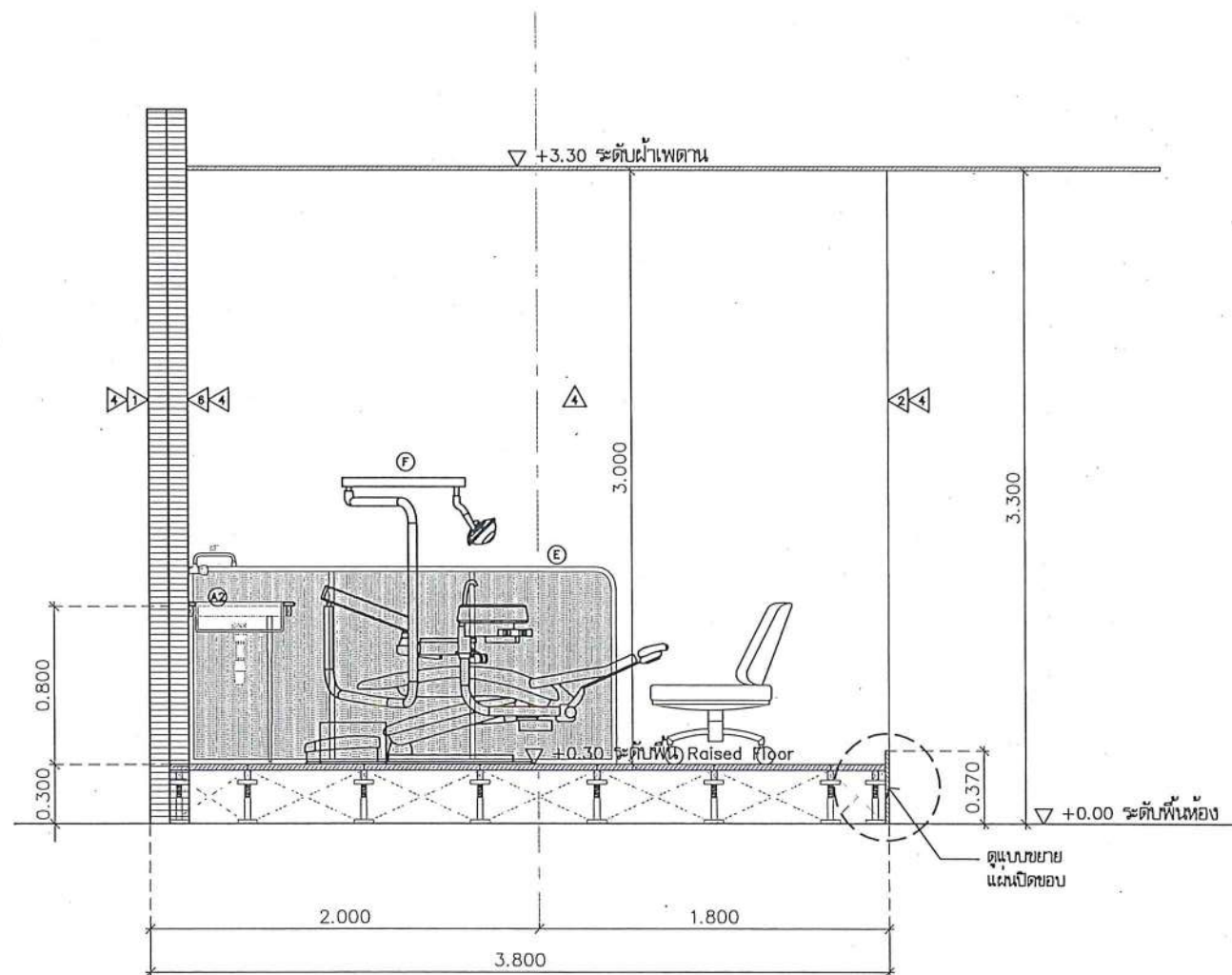


*หมายเหตุ : เสร็จโครงสร้างที่ระดับ +0.80 ม. เพื่อรับน้ำหนัก งานตกแต่งต่าง ๆ
(ดูแบบขยายงานติดตั้งคาน้ำดื่มเพิ่มเติม)

รูปตัด A
มาตราส่วน

1:35

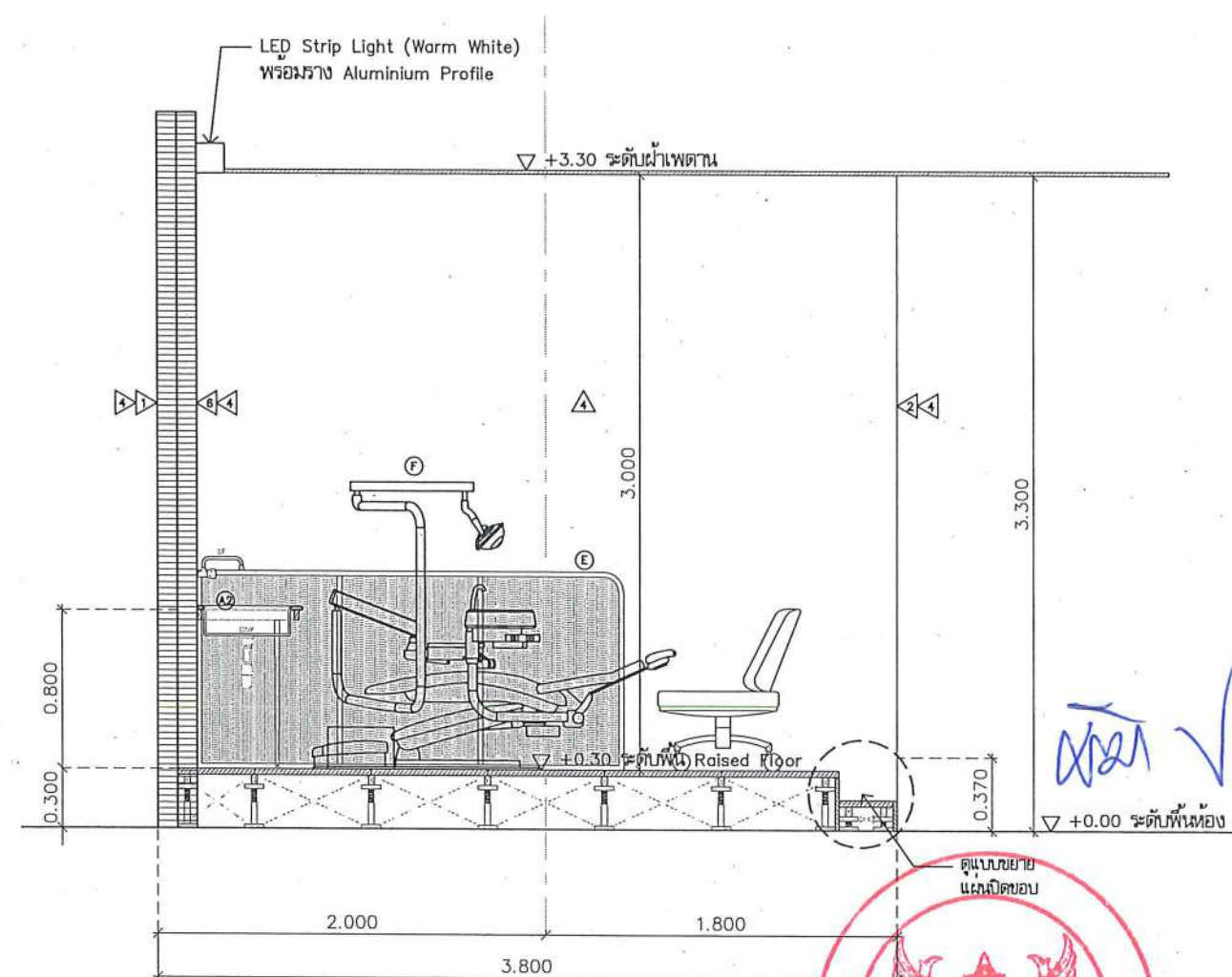
	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยรัตน์ โอชา ภ.ศก.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายภูมิ เกตุวงศาภรณ์ ภย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนภัทร เขียวสุพรรณ ภพก.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา จันทนากร) รักษาการคณบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร เขียนแบบ (นายชยรัตน์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศุภมิตรทิพย์ แก่นงาม) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<table><tr><td colspan="2">JOB NO.</td></tr><tr><td colspan="2">DATE ISSUED</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL</td></tr><tr><td>A-AR-15</td><td>187</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL	A-AR-15	187
JOB NO.															
DATE ISSUED															
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL														
A-AR-15	187														



3

รูปตัด B
มาตราส่วน

1:35



3

รูปตัด C
มาตราส่วน

หน้า ✓

หมายเหตุ : เสริมโครงสร้างที่ระดับ +0.80 ม. เพื่อรับน้ำหนัก งานแคนเตอร์ต่างๆ
(ดูแบบขยายงานติดตั้งแคนเตอร์เพิ่มเติม)



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โขธา ก.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ก.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ กพท.28610

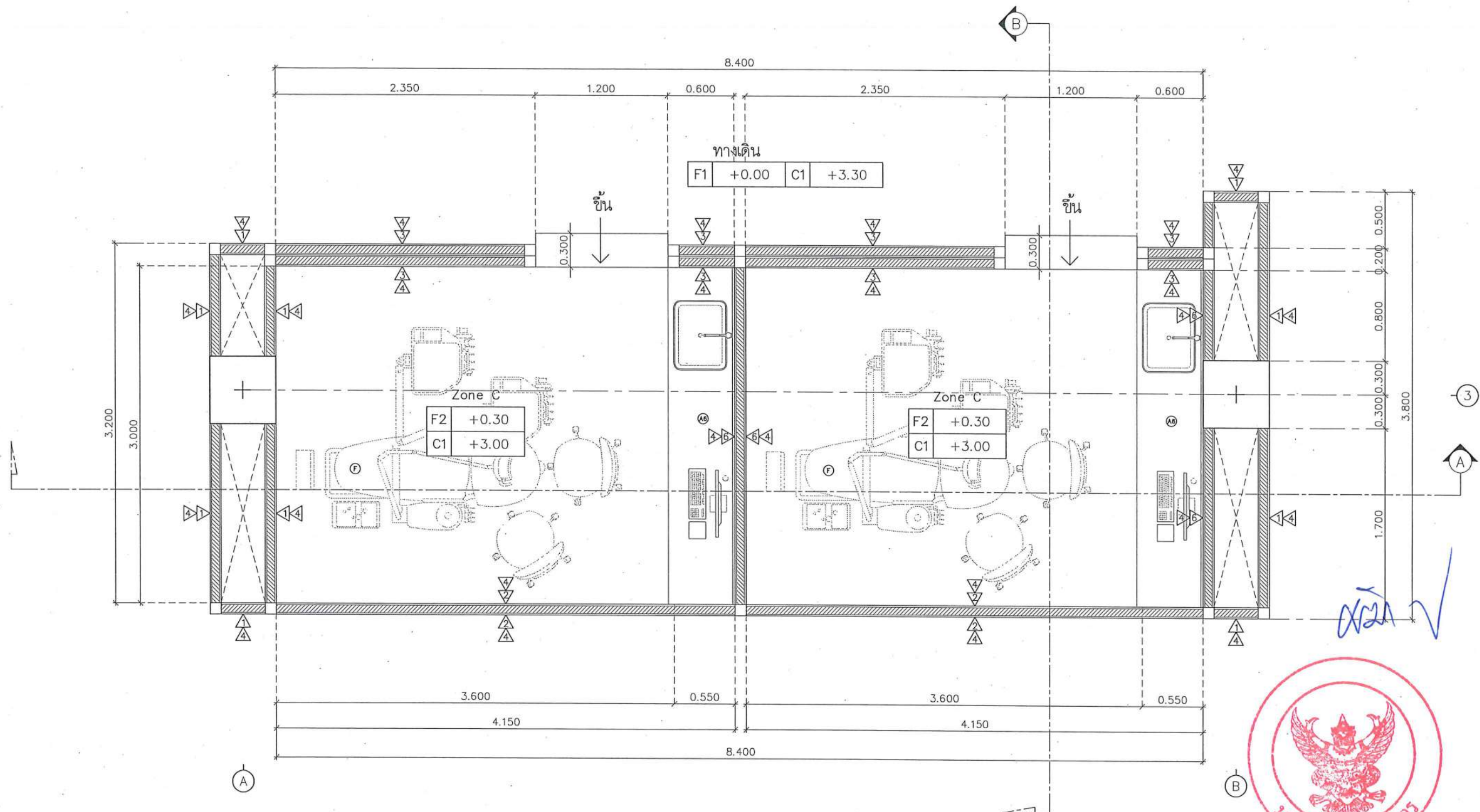
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนาวรร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เก็บข้อ
(นายสุรศักดิ์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รุ่งฟ้าสราพร ศ.ศรีนครินทร์ แพทย์)
รักษาการแพทย์และทันตกรรม มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-16
จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 187



แบบขยาย Zone C
มาตราส่วน

1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครินทร์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวราวุธ เกตุวงษ์ ภู.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุพรรณ ภู.ศ.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครินทร์

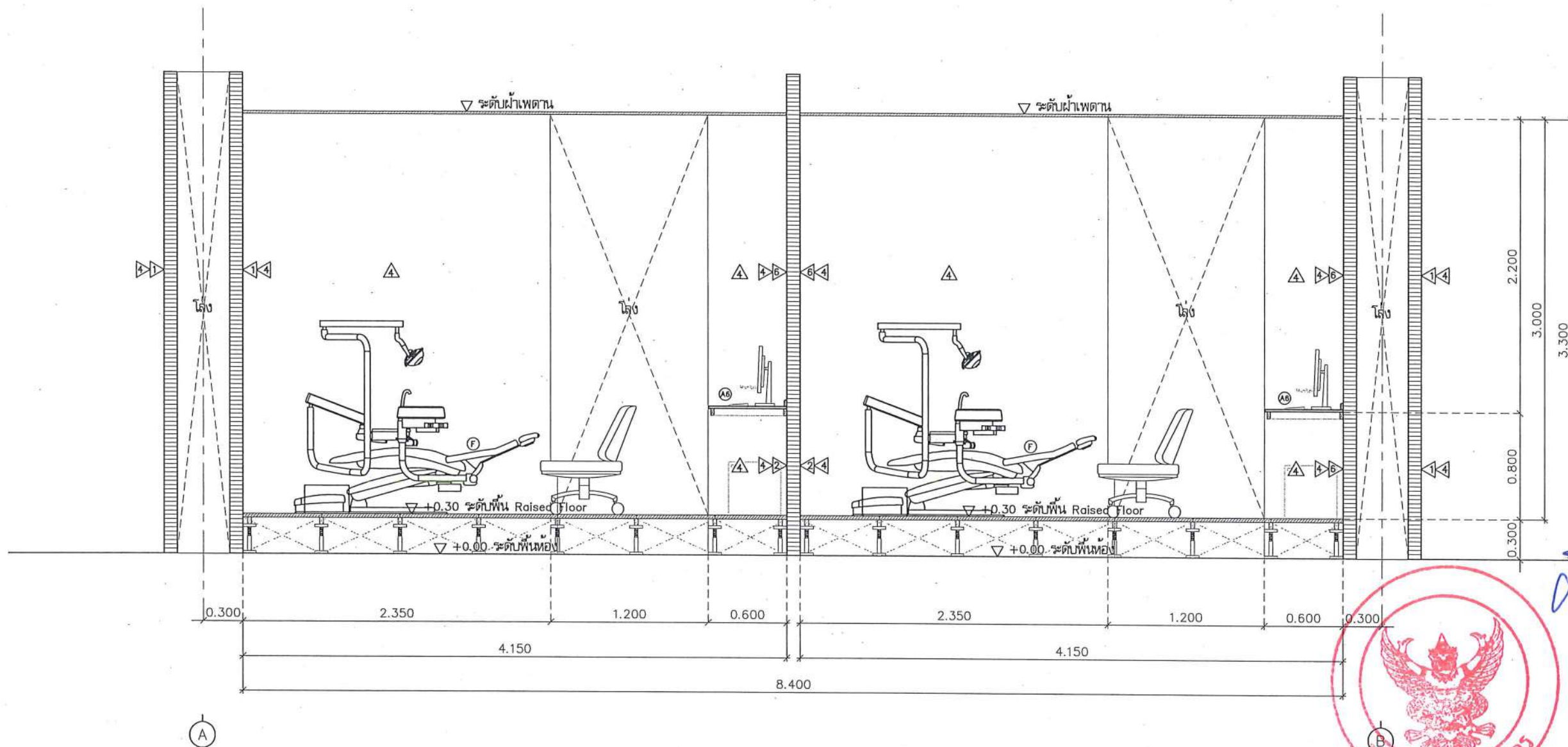
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัตถนาถ)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรม

เขียนแบบ
(นายวราวุธ เกตุวงษ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ทิพย์ แก้วงาม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปกติ) TOTAL
A-AR-17	187



*หมายเหตุ : เสริมโครงสร้างที่ระดับ +0.80 ม. เพื่อรับน้ำหนัก งานตกแต่งต่าง ๆ
(ดูแบบขยายงานติดตั้งเคาน์เตอร์เพิ่มเติม)

รูปตัด A
มาตราส่วน

1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรัณญ์ เกตุวงษ์ ญ.ว.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ญ.พ.28610

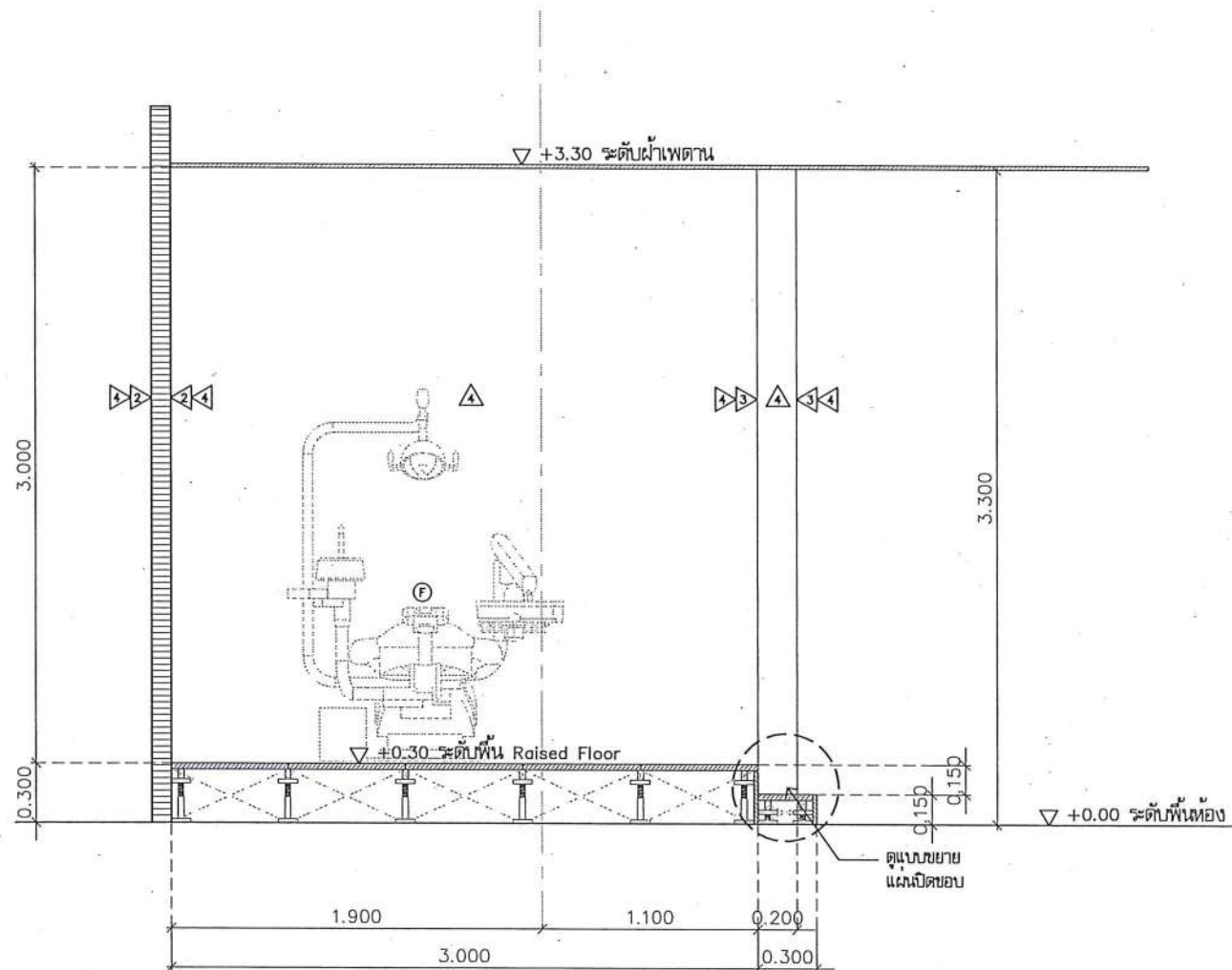
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เห็นชอบ
(นายชัชวาลย์ - พรรณิศา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกรทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการนายกอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL
A-AR-18
187



3

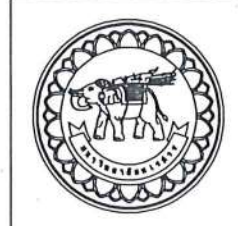
รูปตัด B
มาตราส่วน

1:35

*หมายเหตุ : เสริมโครงเคร่าที่ระดับ +0.80 ม. เพื่อรับน้ำหนัก งานแคะมอเตอร์ต่างๆ
(ดูแบบขยายงานติดตั้งแคะมอเตอร์เพิ่มเติม)



หน้า ✓



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชกร โยธา ภู.ส.อ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ ภู.ส.อ.20113
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เขียวสุวรรณ ภู.ส.อ.20113

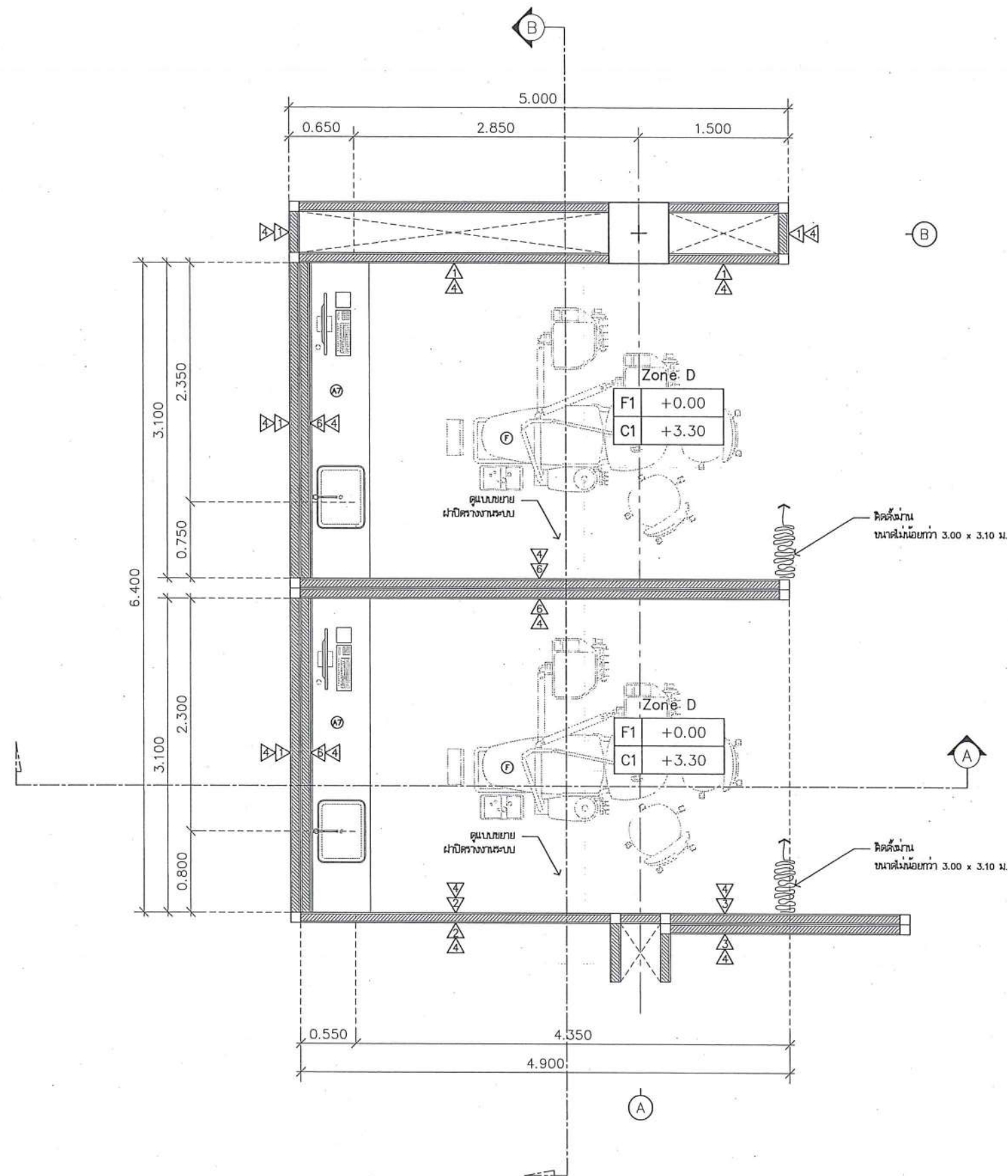
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วิชา)
รักษาการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
แก้ไข
(นายวิชา วิชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ เกษมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-19
จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 187



แบบขยาย Zone D
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครินทร์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ภู.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรรณ เป็ดทอง ภู.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนวิศร เขียวสุวรรณ ภู.ศ.28610

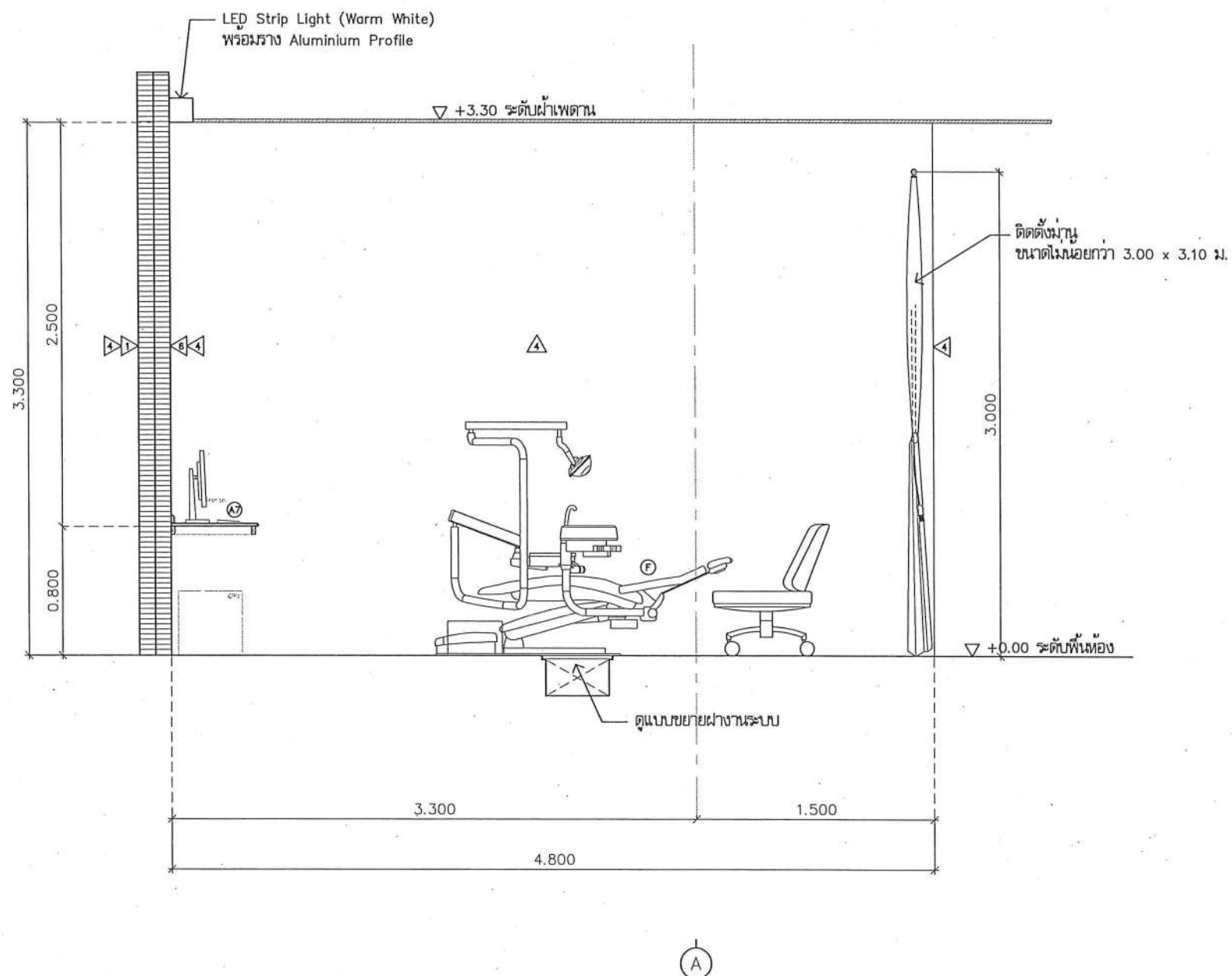
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนากุล)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เก็บชอบ
(นายภูธรรัตน์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รศ.ดร.ศรสิทธิ์ ดร.ศรีนงนิตย์ แพ่งพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-AR-20
จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL 187



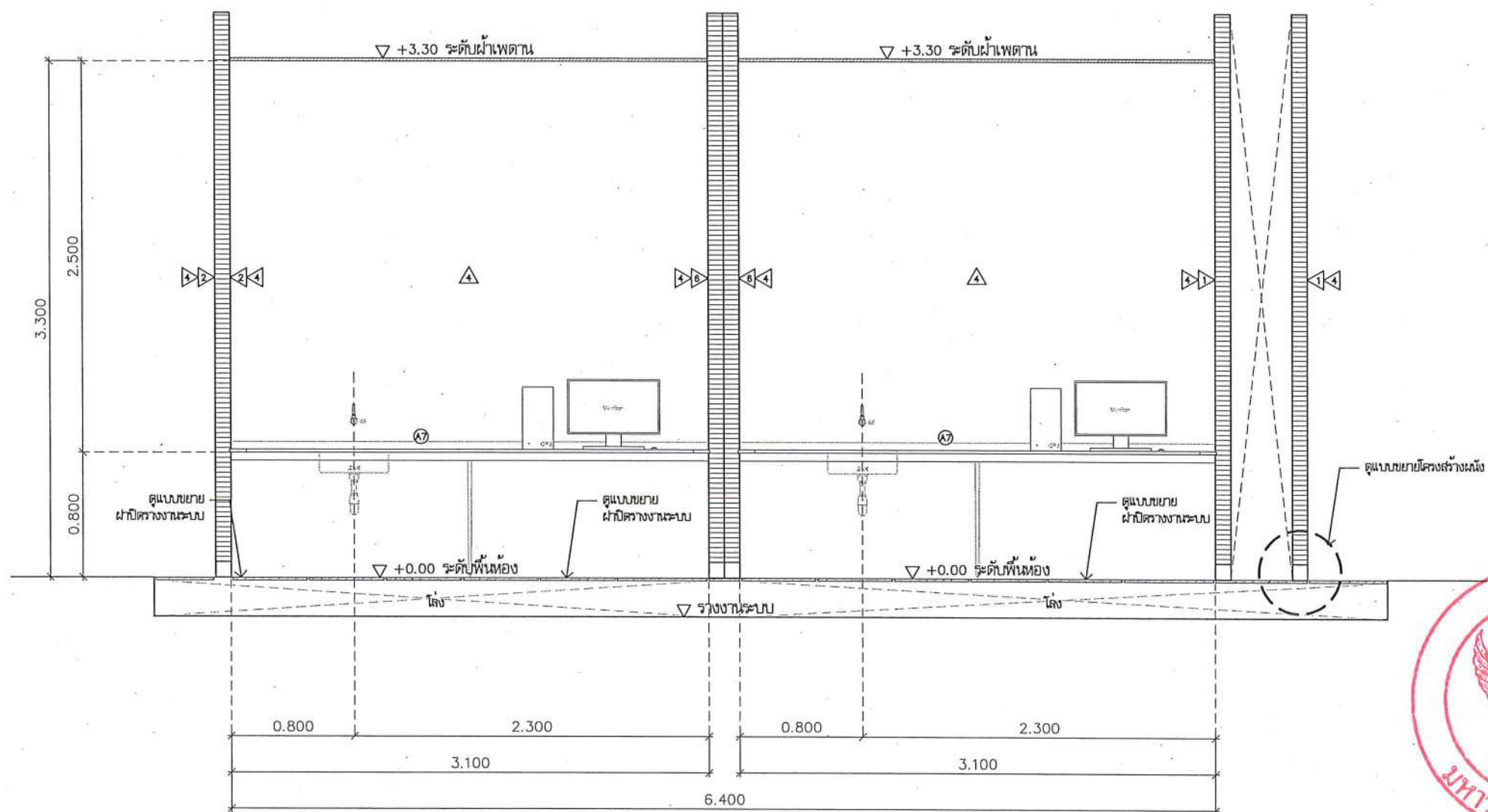
*หมายเหตุ : เสริมโครงสร้างที่ระดับ +0.80 ม. เพื่อรับน้ำหนัก งานคาบสมุทรต่างๆ
(ดูแบบขยายงานติดตั้งเคาน์เตอร์เพิ่มเติม)



รูปตัด A
มาตราส่วน

1:35

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิกา : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ก.ส.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เกตุคงหล้า ภย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายณนักร เขียวสุพรรณ ภพ.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายธิภา รัตนวงษ์) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เขียนแบบ (นายภูวนันต์ พรหมชาติ) ผู้ควบคุมงานของอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีณรงค์ เทพชาลี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table><tr><td colspan="2">JOB NO.</td></tr><tr><td colspan="2">DATE ISSUED</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL</td></tr><tr><td>A-AR-21</td><td>187</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL	A-AR-21	187
JOB NO.															
DATE ISSUED															
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL														
A-AR-21	187														



หน้า 3



หมายเหตุ : เสริมโครงสร้างที่ระดับ +0.80 ม. เพื่อรับน้ำหนัก งานคานต่อเติม
(ดูแบบขยายงานติดตั้งคานต่อเติม)

รูปตัด B
มาตราส่วน

1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ๓.๓๑.๒๐๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุทอง ๓.๒๕.๒๕๖๓
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ๓.๒๕.๒๕๖๓

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

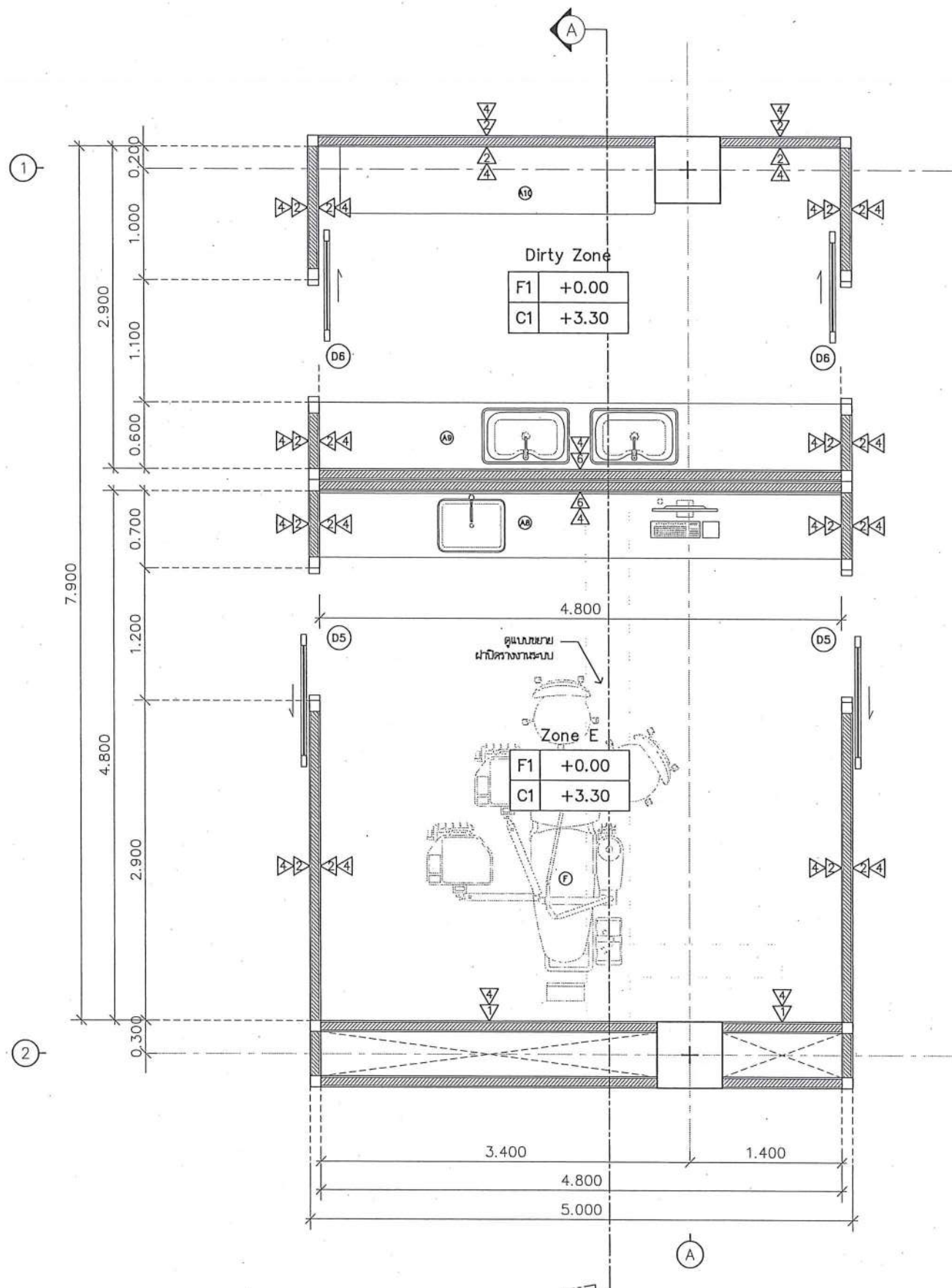
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรินทร์กัญญา แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-22	187



แบบขยาย Zone E
และ Dirty Zone
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครินทร์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชกร น้อย น.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรรณ เกตุวงศา น.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนิต เขียวสุวรรณ น.ศ.28610

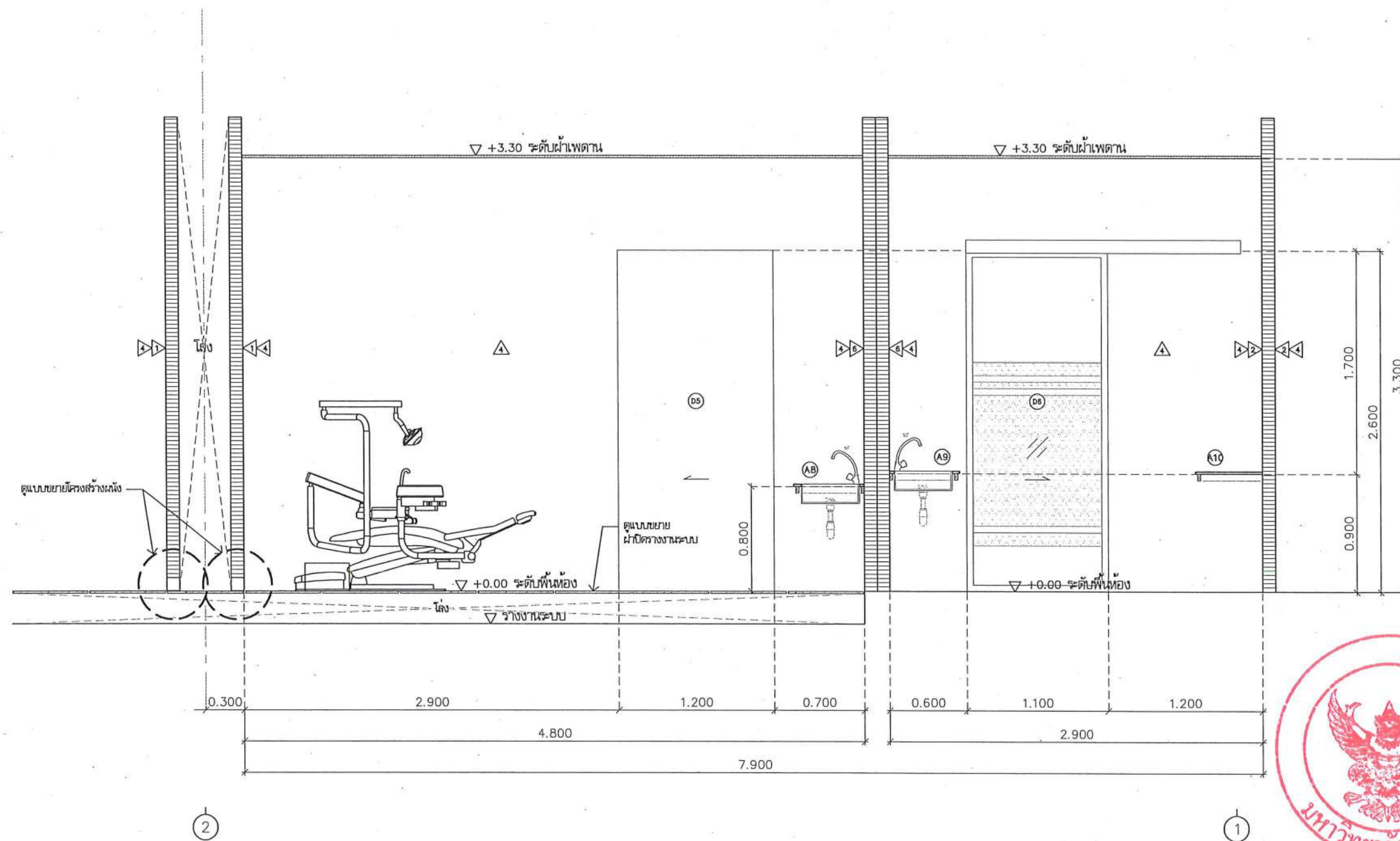
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วิชา)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายชัชกร น้อย)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจศักดิ์ เทพธำนาถ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์

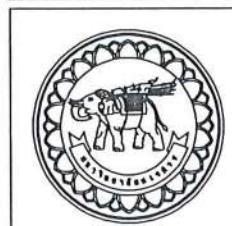
JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
DWG. NO.	TOTAL
A-AR-23	187



*หมายเหตุ : เสริมโครงสร้างที่ระดับ +0.80 ม. เพื่อรับน้ำหนัก งานแฉกมตรต่างๆ
(ดูแบบขยายงานติดตั้งเคาน์เตอร์เพิ่มเติม)

รูปตัด A
มาตราส่วน

1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โตชา ภู.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกตุวงษ์ ภู.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ภู.ศ.28610

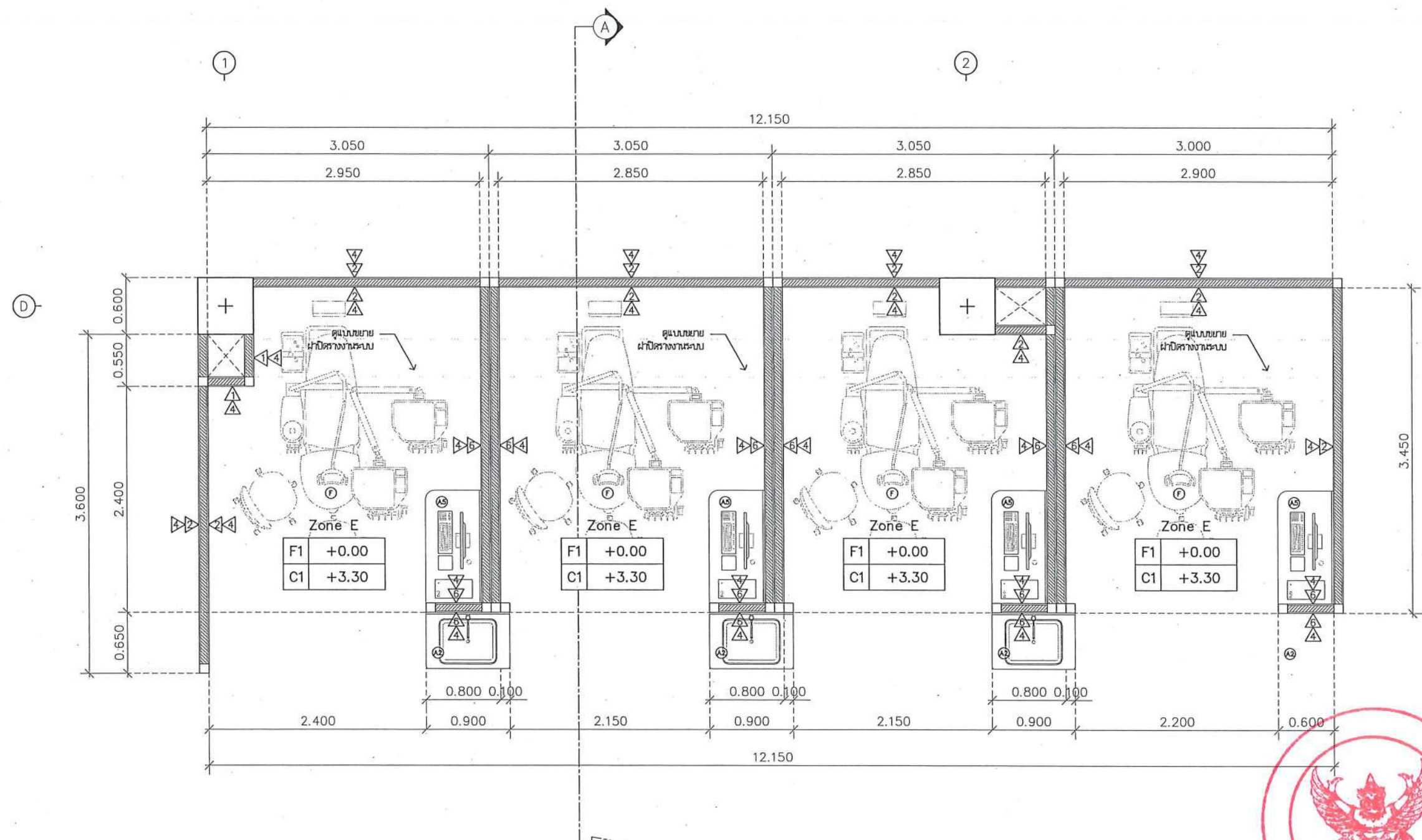
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนกุล)
วิศวกรด้านโครงสร้างและวิศวกรรมโยธา
เขียนแบบ
(นายรุ่งโรจน์ ธรรมาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นสุภาภรณ์ แก่นงาม)
ผู้อำนวยการแผนกวิชาการและงานบริการ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-24
187



แบบขยาย Zone F
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนนคร 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุพรรณ ภ.ท.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

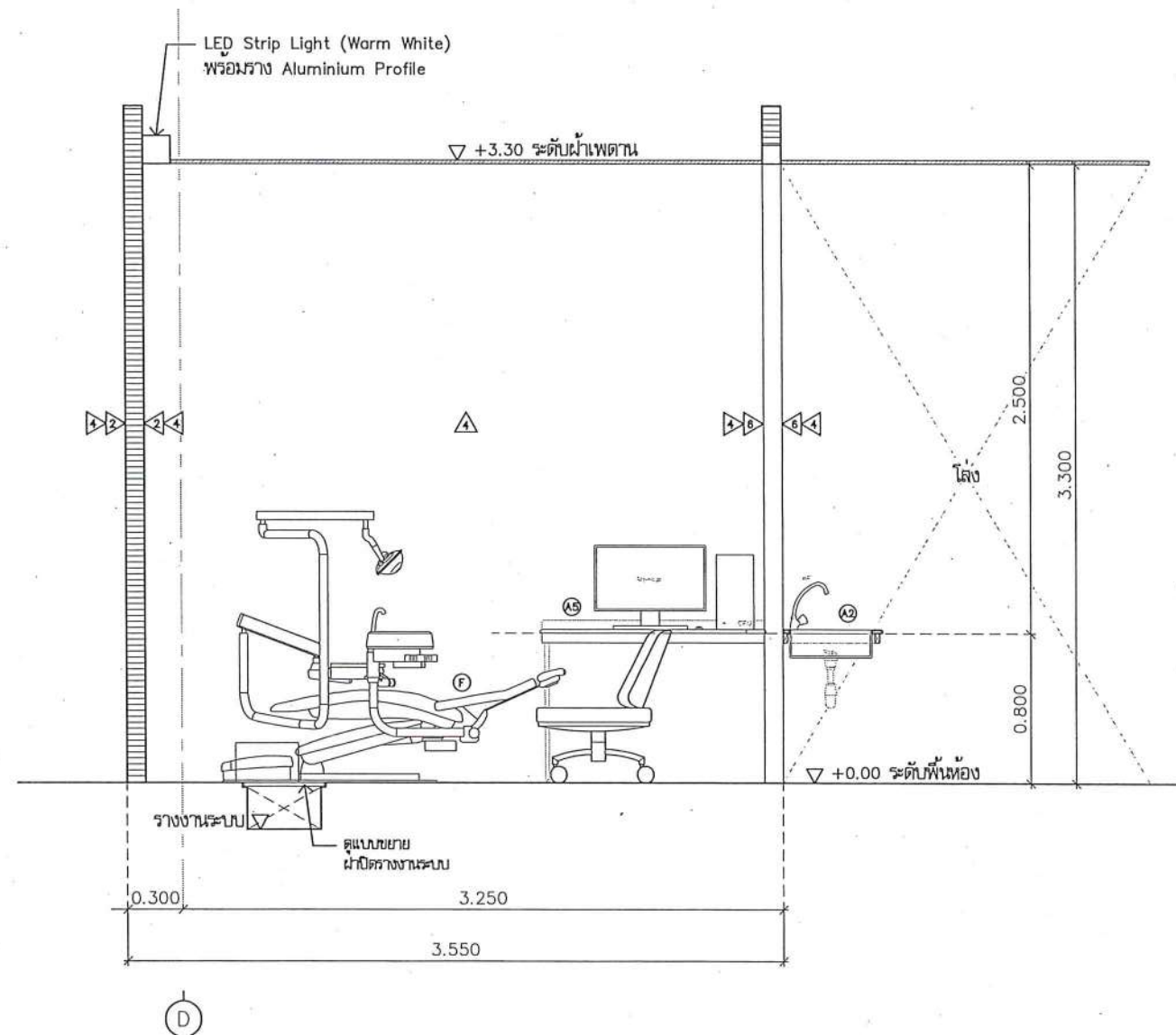
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา รัตนกร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เขียนแบบ
(นายวุฒิ เกตุวงศ์)
ผู้ควบคุมงานออกแบบ

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทรัพย์ เกษรินทร์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

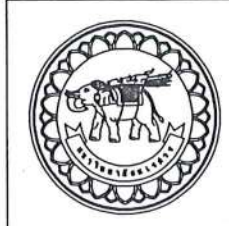
JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปกติ) TOTAL
A-AR-25	187



*หมายเหตุ : เสริมโครงเคร่าที่ระดับ +0.80 ม. เพื่อรับน้ำหนัก งานแฉกมอเตอร์ต่างๆ
(ดูแบบขยายงานติดตั้งแฉกมอเตอร์เพิ่มเติม)

รูปตัด A
มาตราส่วน

1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โตชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เติมสูงหงษ์ ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ญ.พ.ก.28610

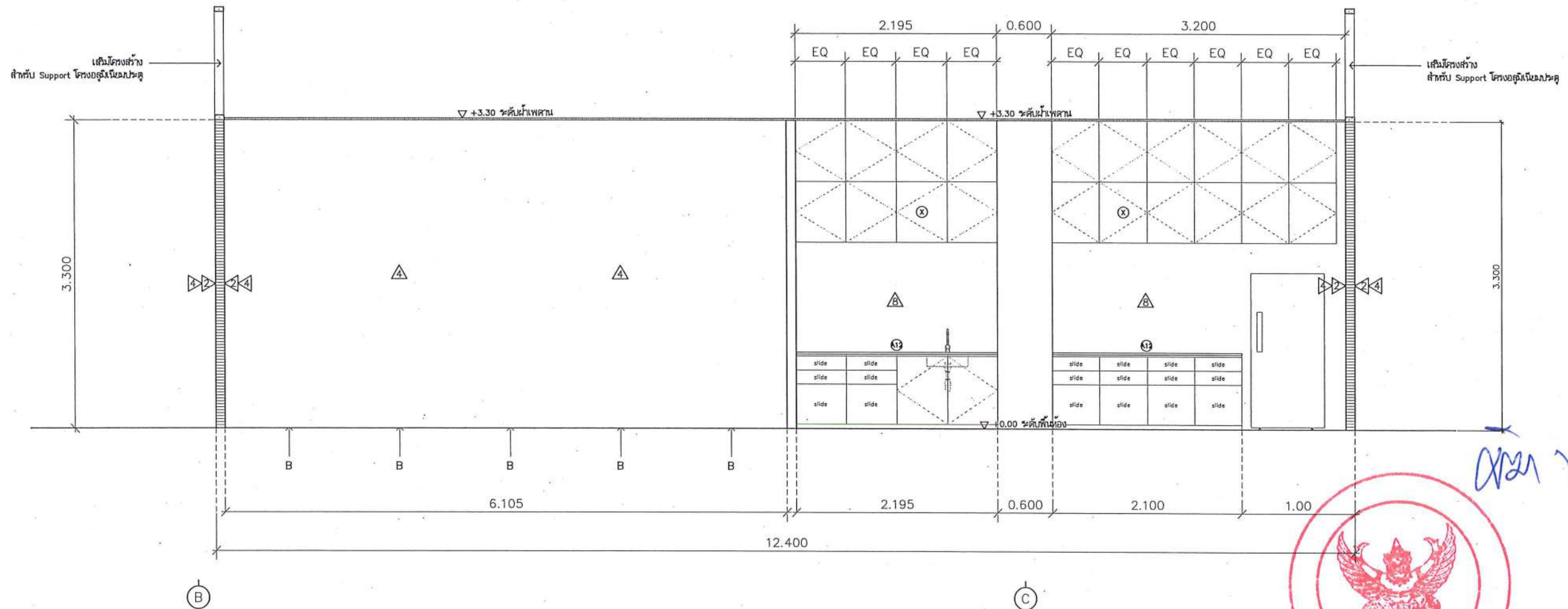
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัสนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งโรจน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรวิมลทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปกติ) TOTAL
A-AR-26	187



OK ✓



A = กว้างเชิงเส้นเด่น 10 มม

รูปตัด A
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา ญ.ส.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายทวิชัย เกิดวงษ์ ญ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนวิทย์ เขียวสุวรรณ ญ.ท.28610

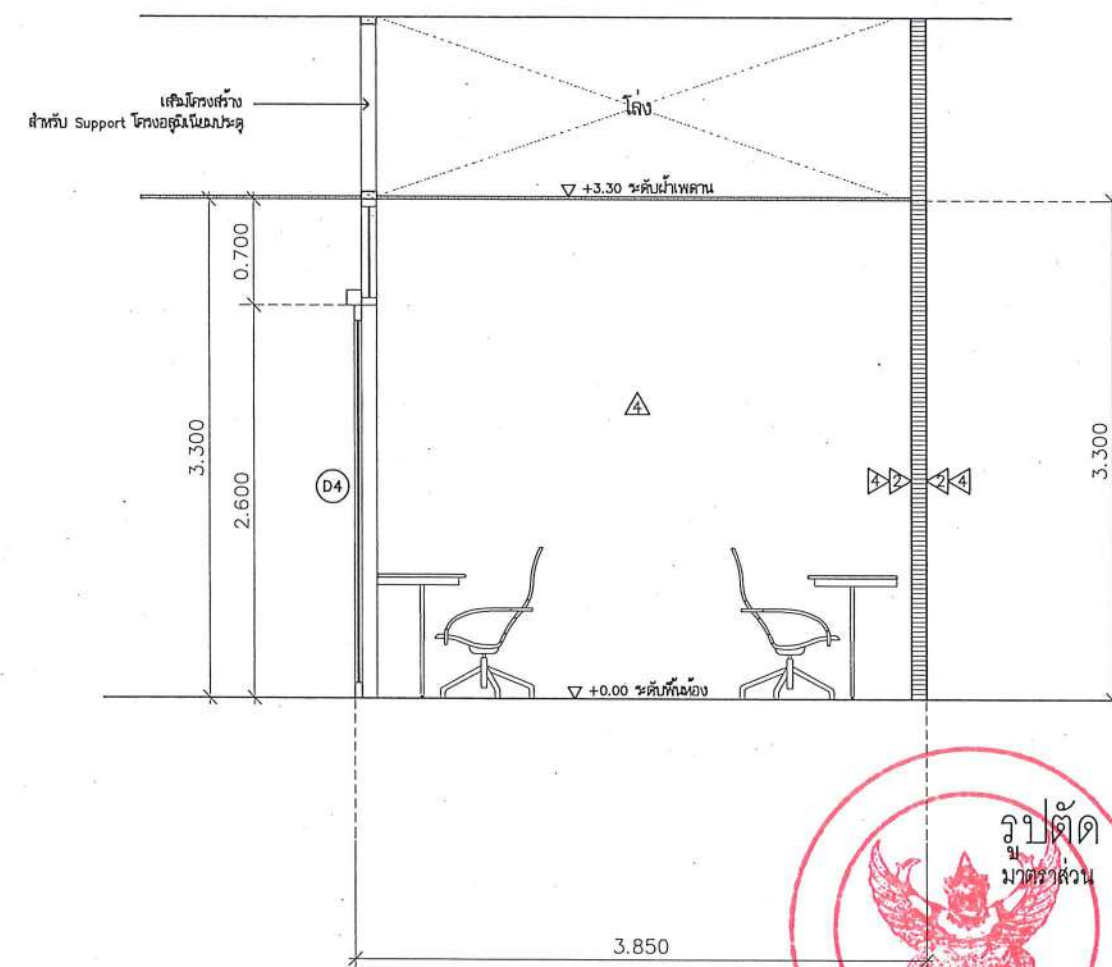
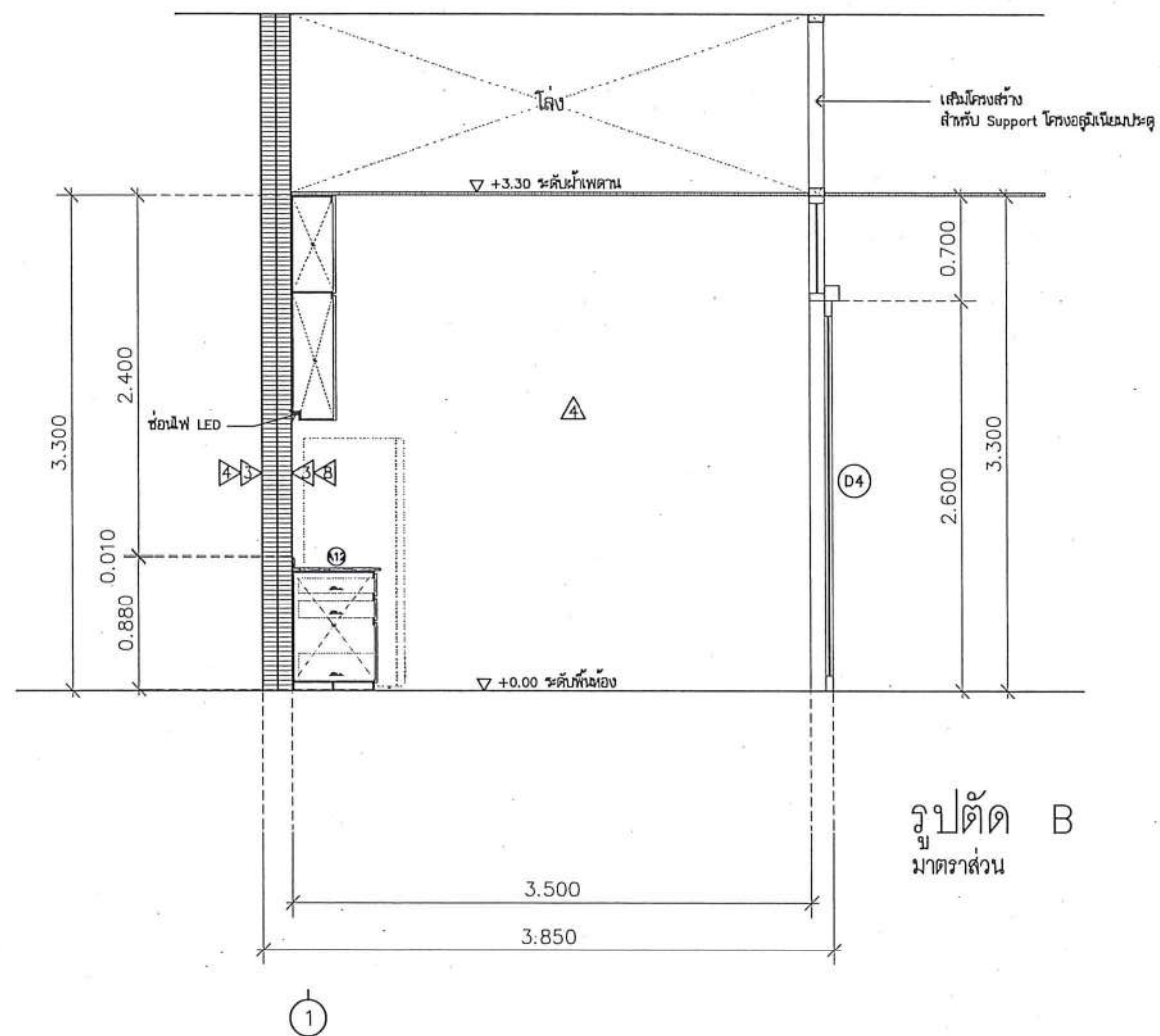
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทวิชัย เกิดวงษ์)
วิศวกรโยธา
เขียนแบบ
(นายทวิชัย เกิดวงษ์)
วิศวกรโยธา

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนาถ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมภาพ) TOTAL
A-AR-28	187



A = กรวยเชิงสแตนเลส 10 มม



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภู.ศ. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรรณ ภูคตวงษ์ ภู.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนภัทร เขียวสุวรรณ ภู.พ. 28810

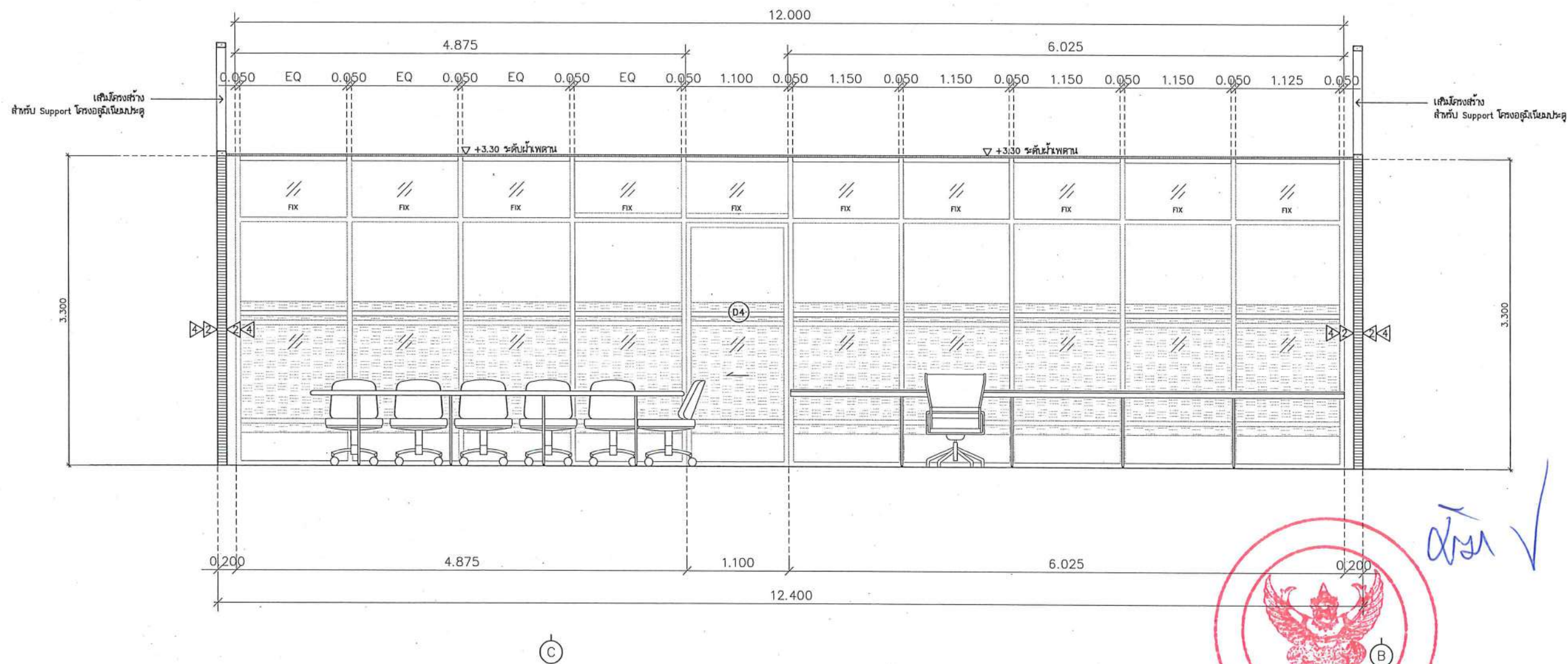
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายกรรณ ภูคตวงษ์)
รับทราบและอนุมัติ
เห็นชอบ
(นายณนภัทร เขียวสุวรรณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.คณิศร ทัพพะนันทน์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-29	187



รูปตัด D
มาตราส่วน 1:50

1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ๒๕๓.๒๐๑๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรวิทย์ เกตุวงศา ๒๕๓.๔๘๗๗๑
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนภัทร เขียวสุวรรณ ๒๕๓.๒๕๖๑๐

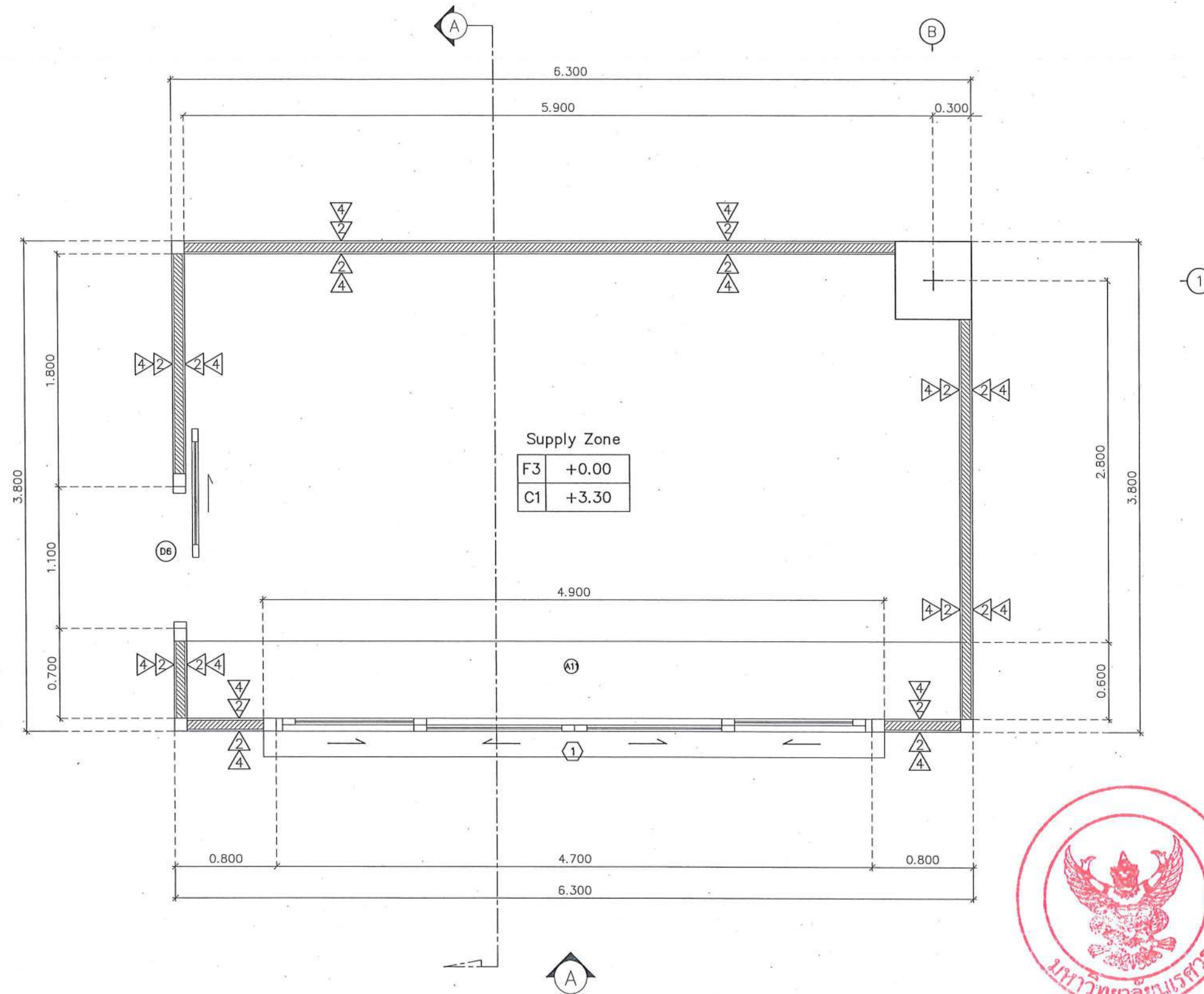
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑

ตรวจสอบ
(นายทิวา หันนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
แก้ไข
(นายภูวนันท์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รวณาสถิตราภรณ์ ศร.พรินทวิทย์ เกษมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-AR-30
จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL 187



แบบขยาย Supply Zone
มาตราส่วน

1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครธรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครธรรม
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ก.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุสิงห์ กย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนันต์ เขียวสุวรรณ กฟก.28610

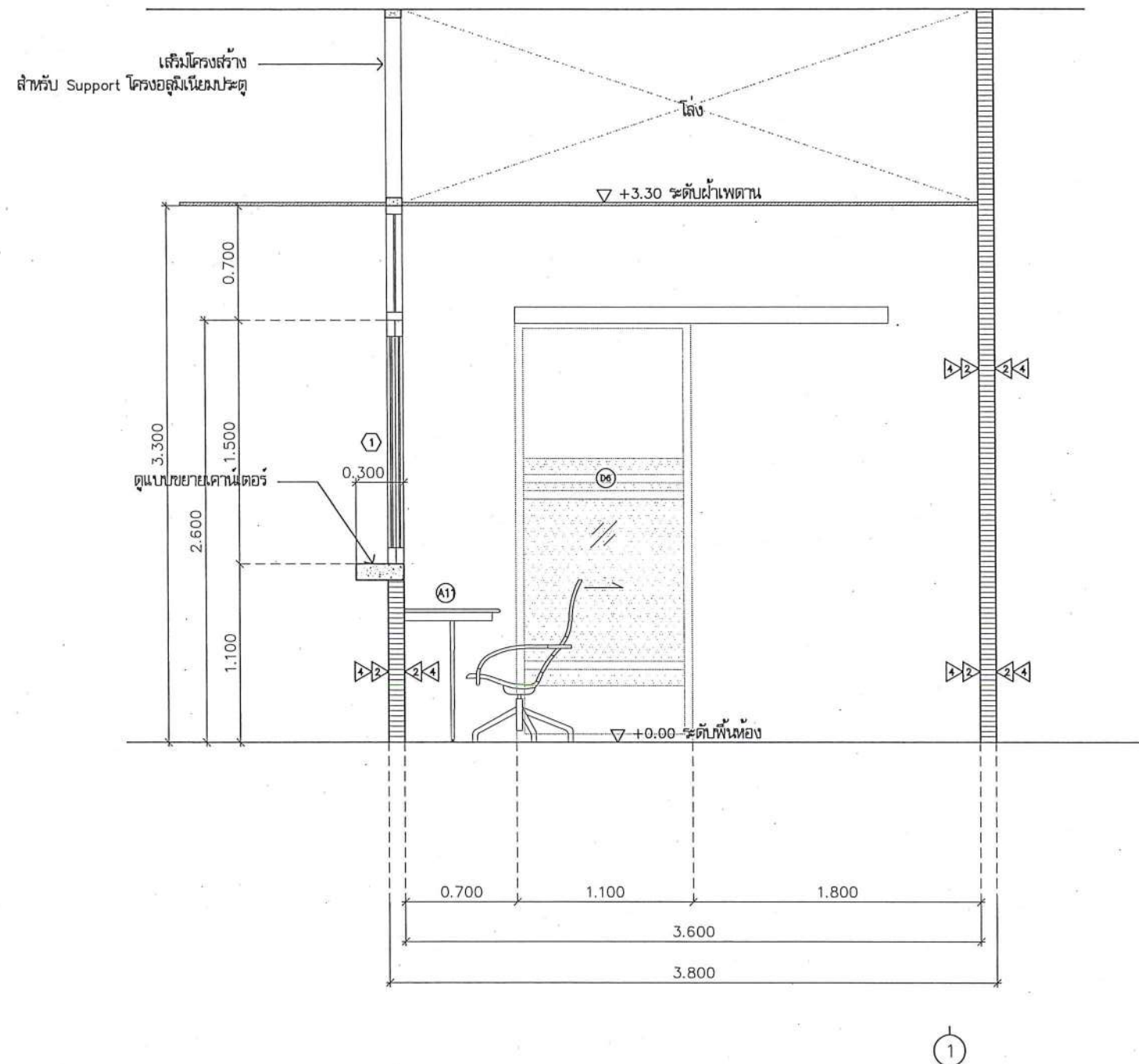
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หักนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เขียนแบบ
(นายชัชวาลย์ โยธา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครธรรม

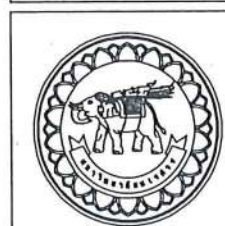
JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-31	187



หน้า 1

รูปตัด A
มาตราส่วน

1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยันต์ โยธา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศาภรณ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณภัต เขียวสุวรรณ ภ.ฟ.28610

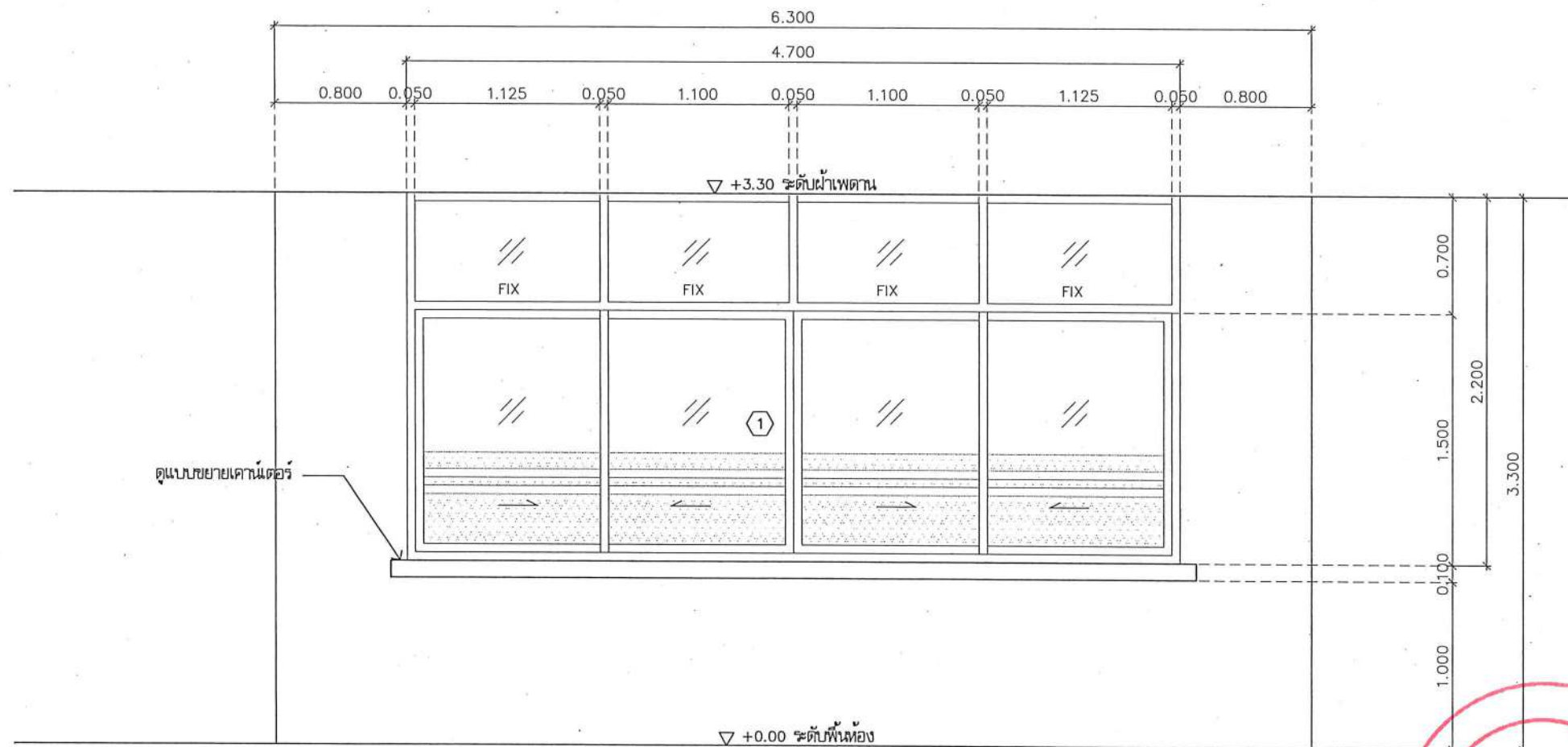
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรานนท์)
รักษาพื้นที่งานด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียน
(นายชยันต์ โยธา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทิพย์ แก้วเขานัน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-32	187



รูปด้าน A
มาตราส่วน 1:35

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครินทร์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ภู.ศ. 20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายกรรณ เป็ดทองสี ภู.ย. 48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนพล เชื้อสุวรรณ ภู.ก. 28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครินทร์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิวา รัตนกร) หัวหน้างานด้านงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เขียนแบบ (นายชัชวาลย์ โอชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ทิพย์ แก้วงามดี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์	JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL A-AR-33 187
---	--	--	--	---	---	---	---

งานพื้นยกสำเร็จรูป (ACCESS FLOOR)

1. คุณสมบัติพื้นยก Access Floor

- ชนิด High Pressure Laminate ตามมาตรฐาน CISCA , MOB PF/SPU
- มาตรฐานป้องกันการลามไฟ British Standard 476 Part 6,7 หรือมาตรฐาน ASTM E 84
- Uniform Load แผ่นพื้นสามารถรับการกระจายน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า $2,200 \text{ kg/m}^2$
- Concentrated Load สามารถรับน้ำหนักกดต่อจุดได้ไม่น้อยกว่า 450 kg/Point และ Deflection ไม่เกิน 2 mm .
- Rolling Load สามารถรับน้ำหนักผ่านบนล้อพลาสติกแข็งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางล้อไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว กว้างไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว จำนวน 10,000 รอบ ในแนวเดียวกันไม่น้อยกว่า 350 kg/m^2 โดยมีการแอ่นตัวไม่เกิน 2 มม.

2. แผ่นพื้น (Raised Floor Panel)

ขนาดแผ่นมาตรฐาน กว้าง 600 มม. X ยาว 600 มม. X 35 มม. ประกอบแผ่นเหล็กกล้าไนซ์ ชนิด Cold Roll Steel 2 แผ่น โดยแผ่นล่างขึ้นเป็นรูปโดมให้มีลักษณะพิเศษเหมือนเหลี่ยมของเพชร จำนวนไม่น้อยกว่า 64 โดม (Diamond Back) อีกทั้งมีการปั๊มขึ้นรูปให้แผ่นพื้นมีลักษณะเป็น โครงสร้างเหมือนกระดูก (back bone) ทั้งแนวตั้งและแนวนอนของแผ่นตลอดจนบริเวณขอบของแผ่น ขอบของเหล็กแผ่นบนและแผ่นล่างถูกเชื่อมต่อกันเพื่อเพิ่มความแข็งแรง แผ่นพื้นพื้นบรรจุใส่ด้วยคอนกรีตน้ำหนักเบา (Light Weight Cement) เพื่อเพิ่มความสามารถของแผ่นพื้นยกระดับในการรับน้ำหนักเคลื่อนที่ด้านข้างและด้านล่าง ภายนอกและภายใน ด้วยสี Epoxy ป้องกันสนิม

3. ระบบขาตั้ง (Understructure System)

- เป็นเหล็กกล้าชุบสังกะสี ชนิดเกลียวตัน ขนาดไม่น้อยกว่า 22 มม. ปรับระดับได้ เส้นผ่าศูนย์กลางท่อไม่น้อยกว่า 25 มม. ชูสังกะสีด้วยระบบไฟฟ้า (Galvanized) ฐานมีขนาดไม่น้อยกว่า $100 \times 100 \text{ มม.}$ ถูกยึดติดกับแผ่นคอนกรีต โดยระบบ BOIT หรือ กาว Epoxy ตัวปรับระดับเป็นลานเหล็กตันสามารถปรับระดับได้

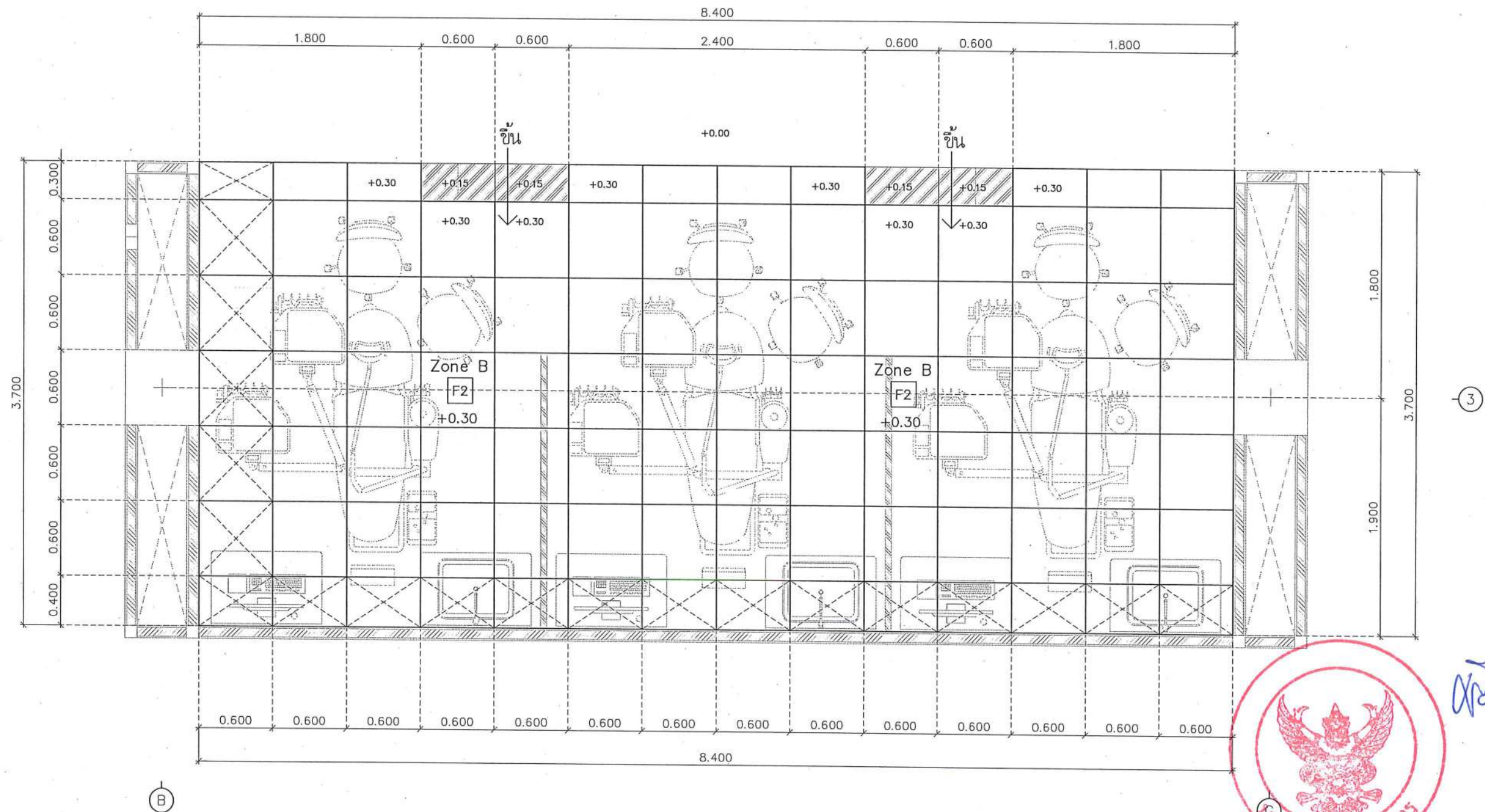
4. คาน (Stringer)

เป็นเหล็กกล้าชุบสังกะสี (Galvanized Steel) เพื่อป้องกันสนิม ขนาดไม่น้อยกว่า $20 \times 30 \times 570 \text{ มม.}$ โดยเป็นเหล็กกล่อชนิด 4 ด้าน



✓

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนา : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โอชา ญ.ศ.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หัตถ์นง) รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวิทย์ เก่งงาน) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	JOB NO.
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายภูมิ เกิดวงษ์ ญ.ศ.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เห็นชอบ (นายชัชวาลย์ หะนะ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		DATE ISSUED
	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนกร เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610	เขียนแบบ : DRAWN			DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL	
					A-AR-34	187	



*หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing ก่อนติดตั้งงานพื้น Raised Floor

☒ สามารถ เปิด-ปิดได้
(เพื่อการซ่อมบำรุงงานระบบ)

แบบขยายการวางแผ่นพื้น
Raised Floor (Zone B)
มาตราส่วน 1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายเชยรัตน์ โยธา ภู.ส.อ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวราวุธ เกตุวงศา ภู.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เขียวสุวรรณ ภู.พ.ก.28610

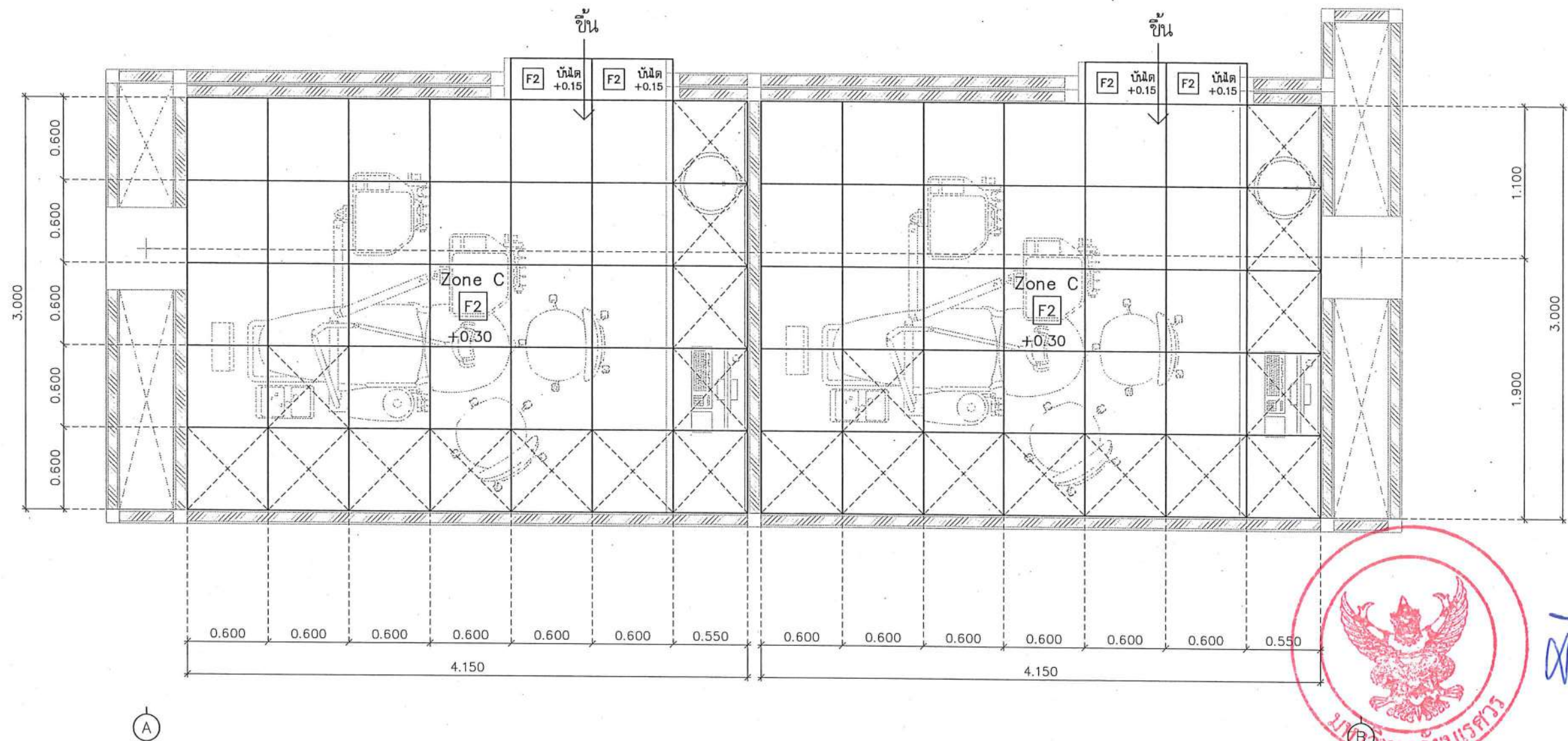
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัตถนาถ)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เก็บชอบ
(นายวราวุธ เกตุวงศา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แก้วพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-AR-36
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL 187



*หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing ก่อนติดตั้งงานพื้น Raised Floor

สามารถ เปิด-ปิดได้
(เพื่อการซ่อมบำรุงงานระบบ)

แบบขยายการวางแผ่นพื้น
Raised Floor (Zone C)
มาตราส่วน 1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครินทร์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โยธา ร.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เป็ดทองดี ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอภิสิทธิ์ เขียวสุวรรณ ภ.พ.28610

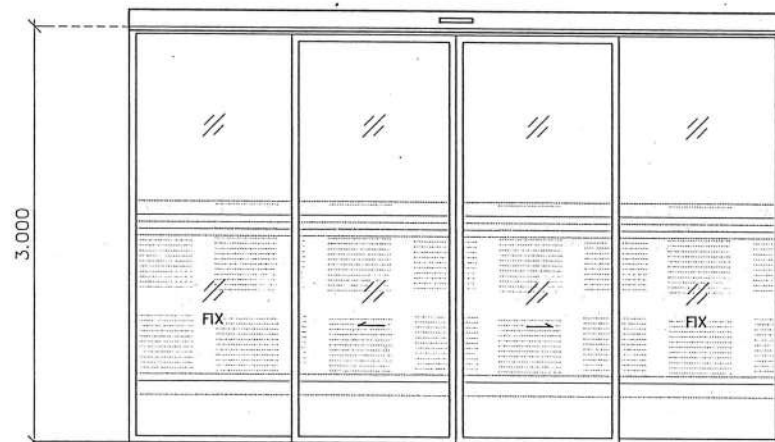
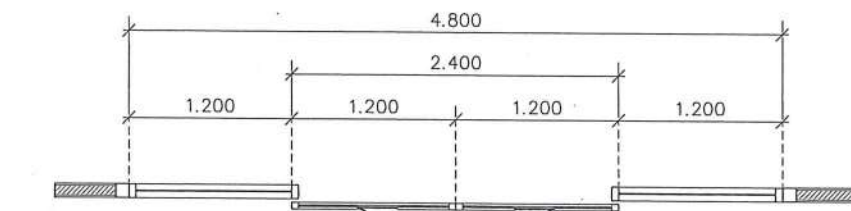
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิว รัตนกุล)
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งโรจน์ พรหมภักดิ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

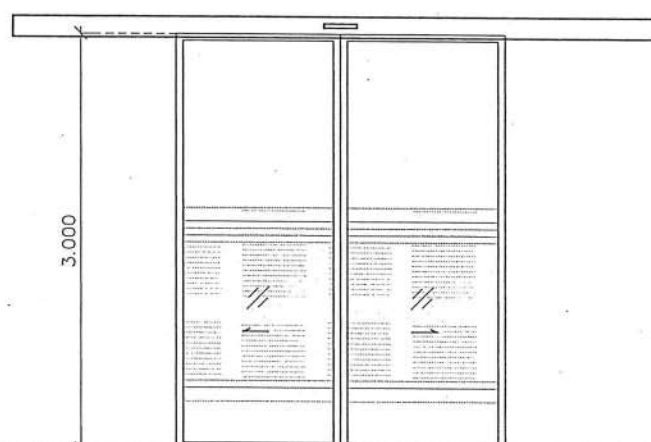
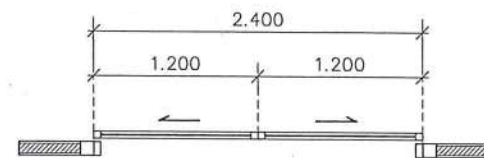
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.คณิศรทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-37
จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 187



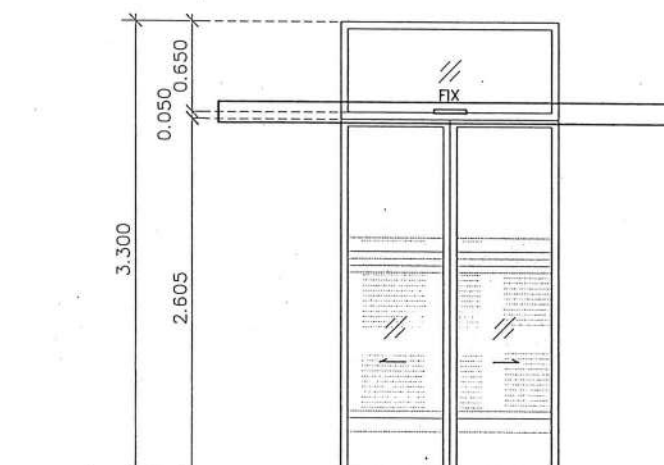
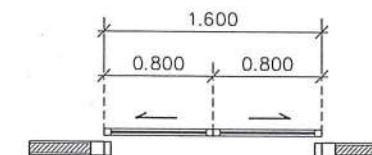
(D1)

ลักษณะงาน	ประตูกระจกบานเลื่อนคู่ พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม. พร้อมติดสติกเกอร์ฝ้า
มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบแขวนบานประตู รางเลื่อน พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง



(D2)

ลักษณะงาน	ประตูกระจกบานเลื่อนคู่
วงกบ	ชุดรางเลื่อนสำหรับประตูอัตโนมัติ (ชนิดบานคู่)
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม. พร้อมติดสติกเกอร์ฝ้า
มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบแขวนบานประตู รางเลื่อน พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง



(D3)

ลักษณะงาน	ประตูกระจกบานเลื่อนคู่ พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม. พร้อมติดสติกเกอร์ฝ้า
มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบแขวนบานประตู รางเลื่อน พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง

แบบขยายประตู - หน้าต่าง
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โยธา ก.ศ. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกิดวงษ์ ก.ศ. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายพงษ์วิทย์ เข็มสุวรรณ ก.ศ. 28610

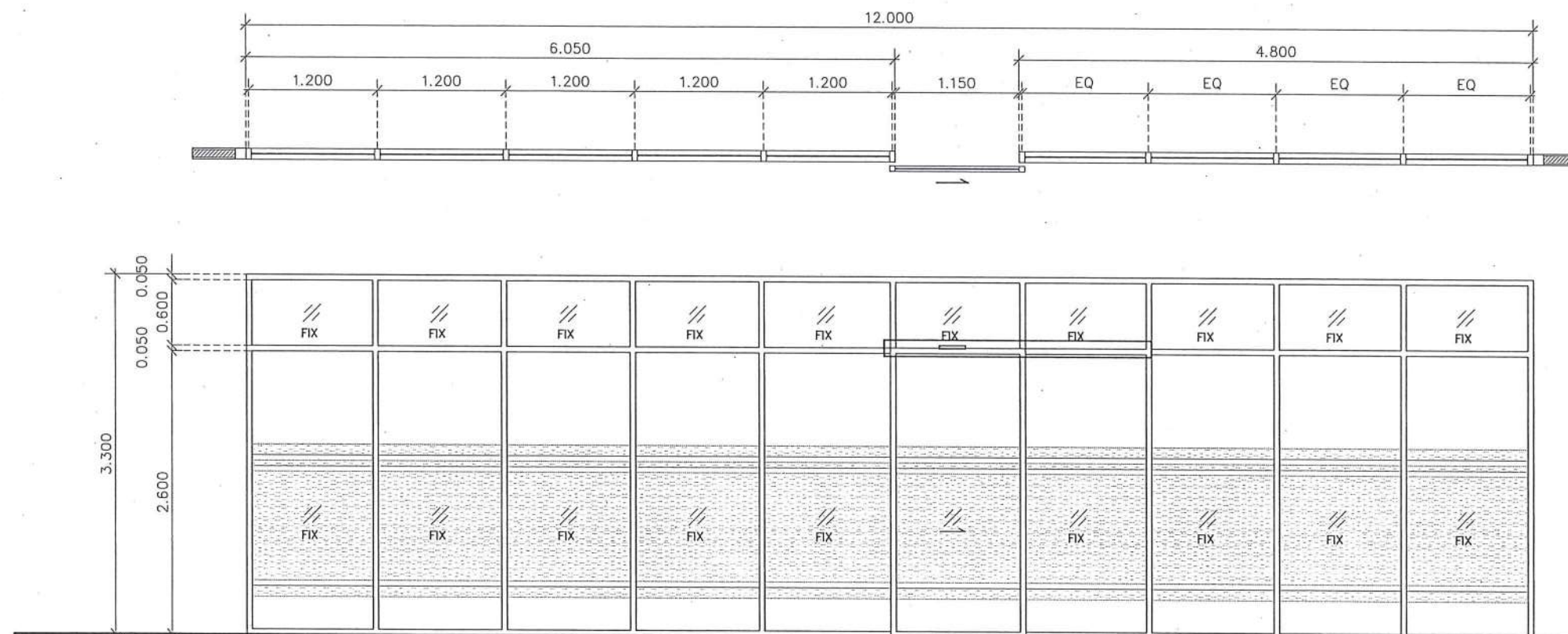
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัสนาม)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม
เก็บชอบ
(นายชยรัตน์ โยธา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-38
187



(D4)

ลักษณะงาน	ประตูกระจกบานเลื่อน พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม. พร้อมติดสติ๊กเกอร์ผ้า
มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบแขวนบานประตู รางเลื่อน พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง



แบบขยายประตู - หน้าต่าง
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยันต์ โขชา บ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ บ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เขียวสุวรรณ บ.พ.ก.28610

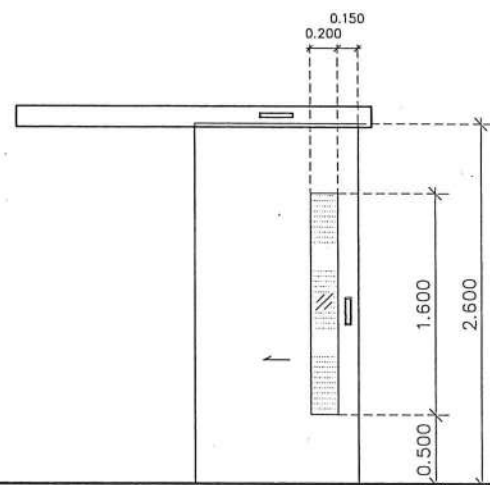
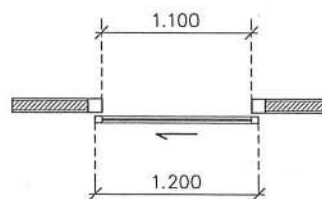
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัสนางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองวิศวกรรมและอาคาร
เห็นชอบ
(นายภูริทัต ทรัพย์ดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

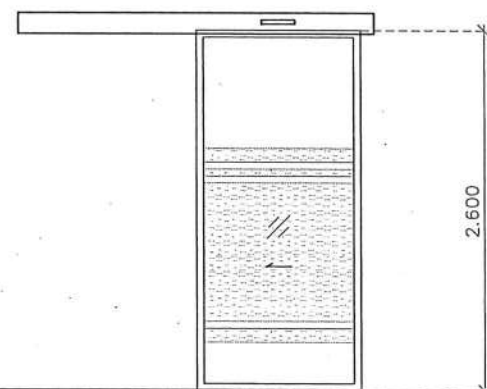
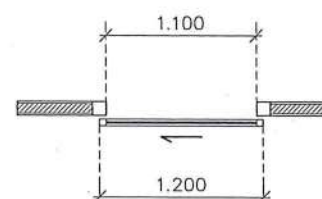
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แก้ววานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-AR-39	187



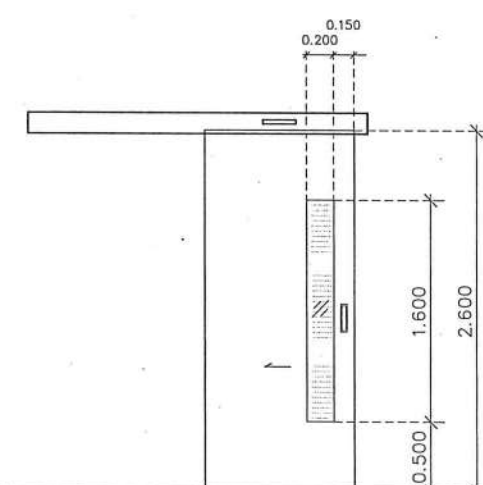
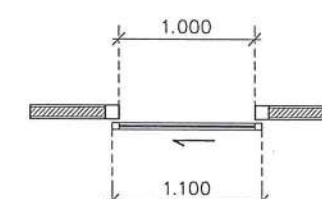
(D5)

ลักษณะบาน	ประตูบานเลื่อน พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	ชุดรางเลื่อนสำหรับประตูอัตโนมัติ (ชนิดบานเดี่ยว)
กรอบบาน	บานไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. กรุ 2 ด้าน ปิดทับด้วยแผ่นสแตนเลส โครงเคร่าไม้เนื้อแข็ง แผ่นสแตนเลสลายไม้เลือกสีและลายภายหลัง
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมติดสติ๊กเกอร์น้ำ
มือจับ	มือจับอลูมิเนียม แบบฝังบาน
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบขับเคลื่อนประตู รางเลื่อนอัตโนมัติ พร้อมสวิตช์ไร้สัมผัส แบบใบมือ (Hand Sensor Switch) ควบคุมการเปิดประตูอัตโนมัติ ตรวจจับด้วยแสงอินฟราเรด พร้อมระบบ Sensor ป้องกันประตูชนสิ่งกีดขวาง ตามมาตรฐานผู้ผลิต



(D6)

ลักษณะบาน	ประตูกระจกบานเลื่อน
วงกบ	ชุดรางเลื่อนสำหรับประตูอัตโนมัติ (ชนิดบานเดี่ยว)
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมติดสติ๊กเกอร์น้ำ
มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบขับเคลื่อนประตู รางเลื่อน พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง



(D7)

ลักษณะบาน	ประตูบานเลื่อน พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	ชุดรางเลื่อนสำหรับประตูอัตโนมัติ (ชนิดบานเดี่ยว)
กรอบบาน	บานไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. กรุ 2 ด้าน ปิดทับด้วยแผ่นสแตนเลส โครงเคร่าไม้เนื้อแข็ง แผ่นสแตนเลสลายไม้เลือกสีและลายภายหลัง
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมติดสติ๊กเกอร์น้ำ
มือจับ	มือจับอลูมิเนียม แบบฝังบาน
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบขับเคลื่อนประตู รางเลื่อนอัตโนมัติ พร้อมสวิตช์ไร้สัมผัส แบบใบมือ (Hand Sensor Switch) ควบคุมการเปิดประตูอัตโนมัติ ตรวจจับด้วยแสงอินฟราเรด พร้อมระบบ Sensor ป้องกันประตูชนสิ่งกีดขวาง ตามมาตรฐานผู้ผลิต

แบบขยายประตู - หน้าต่าง
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ศ. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายบรรณ ภู.ศ. 20171
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภู.ศ. 20610

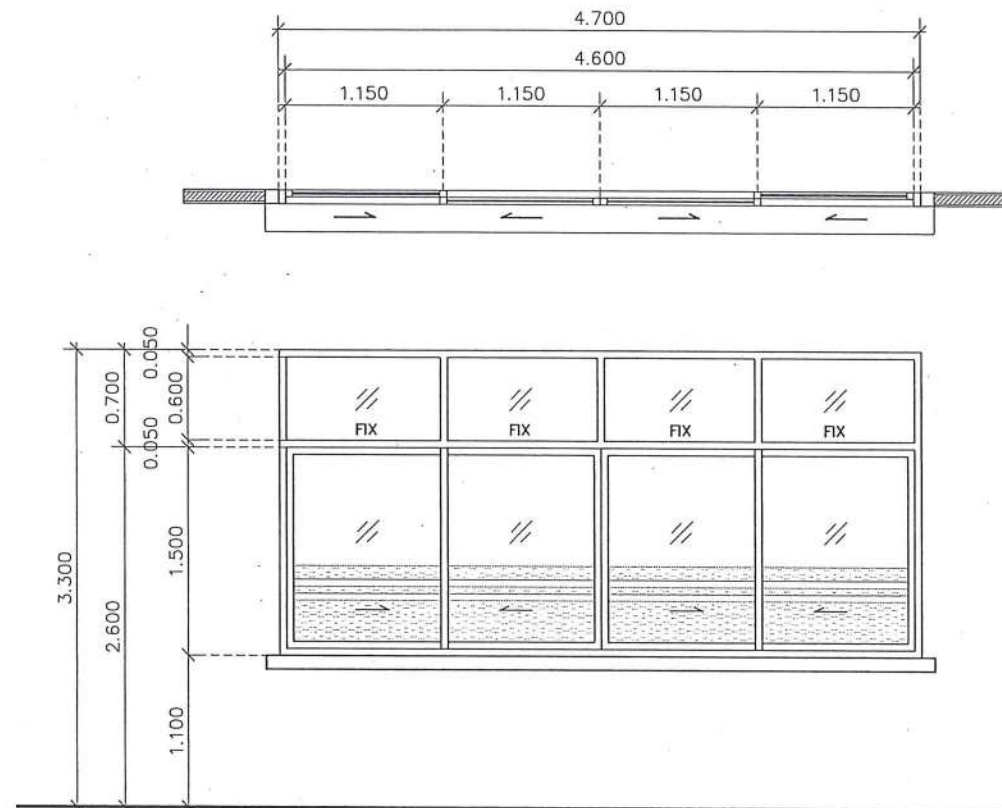
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนกุล)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายจิรวัฒน์ ทรัพย์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แท่นงาม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-AR-40
จำนวนแผ่น (รวมฉบับ)
TOTAL 187



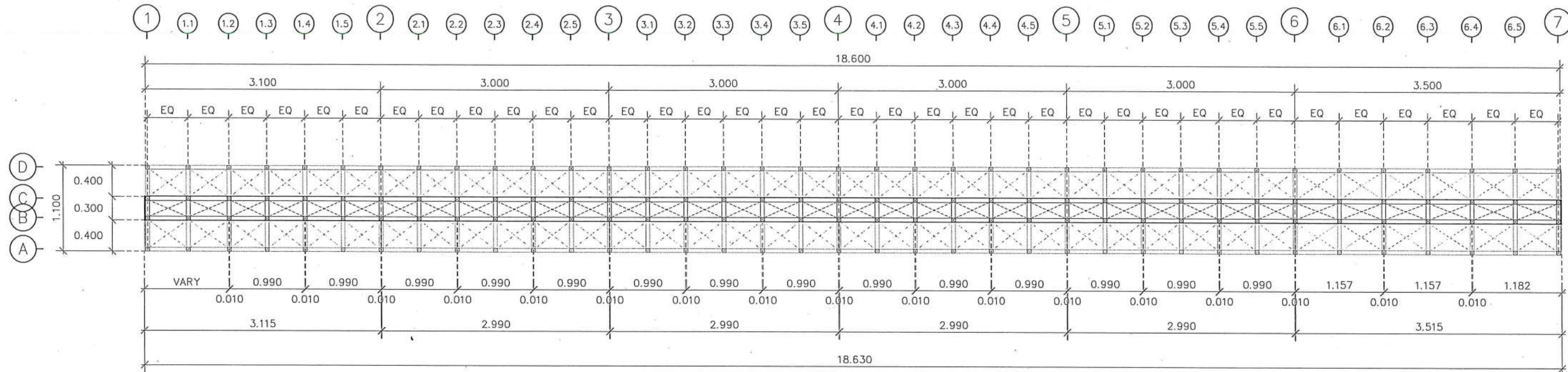
1

ลักษณะบาน	หน้าต่างกระจกบานเลื่อน พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
ลูกพับ	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม. พร้อมติดสติกเกอร์น้ำ
มือจับ	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนอลูมิเนียม ครบชุด

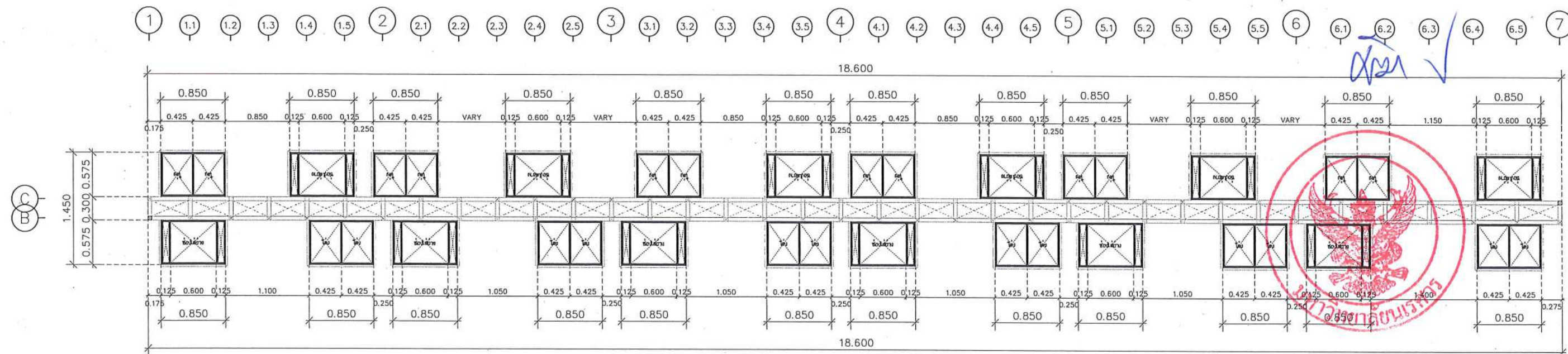


แบบขยายประตู - หน้าต่าง
มาตราส่วน 1:50

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ส.๒๐113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หันนางกูร) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รวณาสตราภรณ์ ดร.พรวิมลทิพย์ แก้วธานี) รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	JOB NO.
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายกรวิทย์ เป็ดทองหล่อ ญ.๒48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		วันที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนวิทย์ เขียวสุวรรณ ญ.๒๒๘610	เขียนแบบ : DRAWN				A-AR-41



แบบขยายโครงสร้างผนัง D
(Level 1)
มาตราส่วน 1:50



แบบขยายโครงสร้างผนัง D
(Level 2)
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.บ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายบรรณ ฤทธิวงศ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ภ.พ.28610

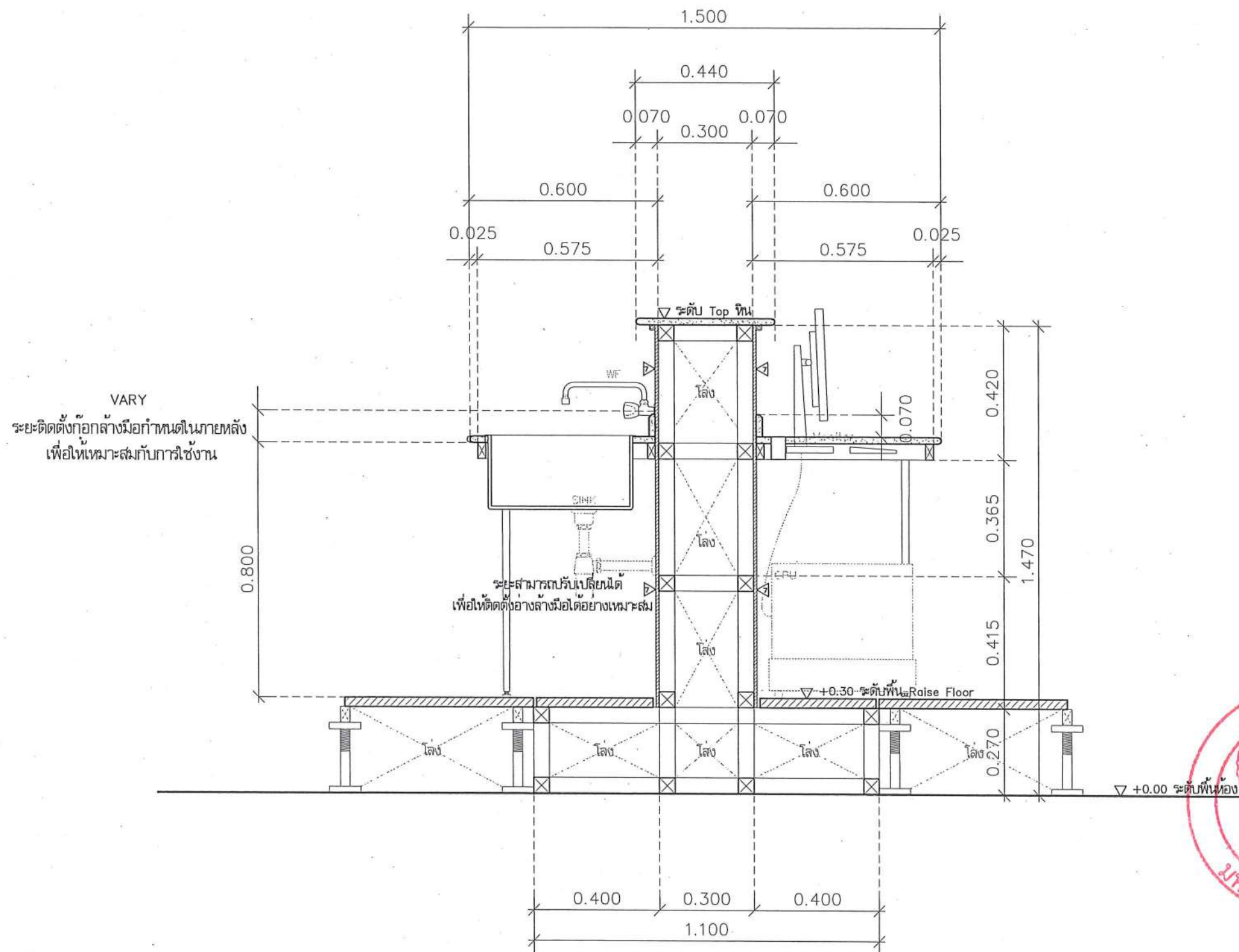
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา วัชรานุกูล)
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารสถานที่
เขียนแบบ
(นายภูษิต พรรณมา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เกษมณี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-43
จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 187



รูปตัด A (ขนาด)
มาตรฐาน

1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ ใจชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายบรรณ ฤทธิพงษ์ ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนธร เขียวสุวรรณ ญ.พ.ก.28610

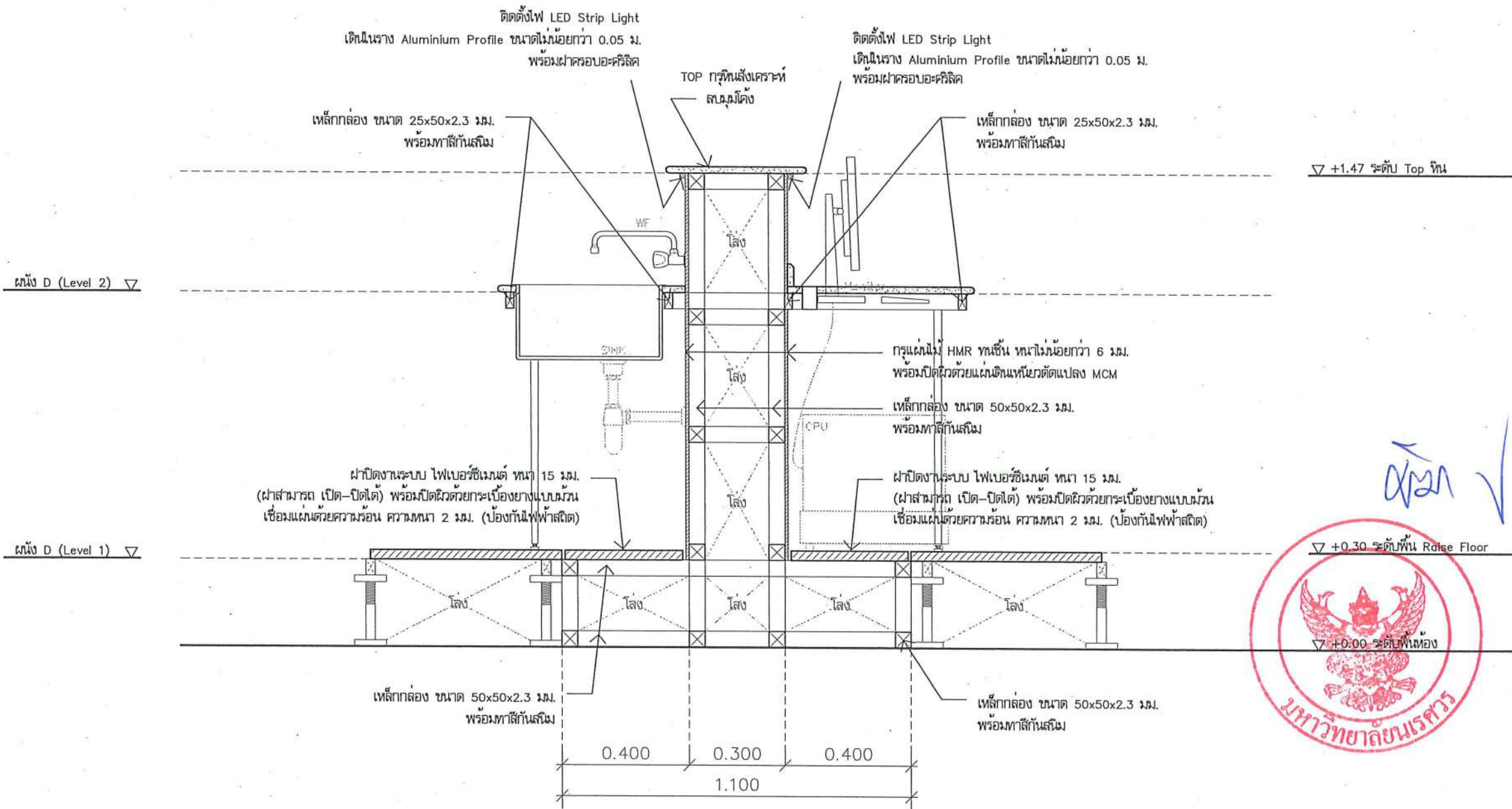
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายธนธร ฤทธิพงษ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรินทร์ยา เทพธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
วันที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL
A-AR-44
187



รูปตัด A (สเปค)
มาตราส่วน

1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ ใจชา ก.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกตุพงษ์ กย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนวัตร เขียวสุวรรณ ภาท.28610

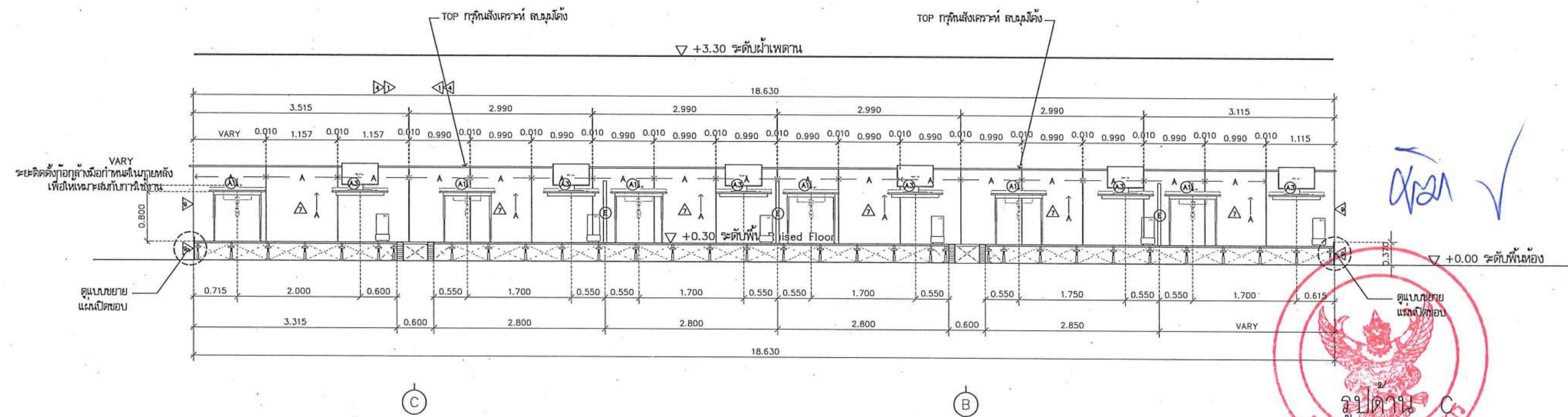
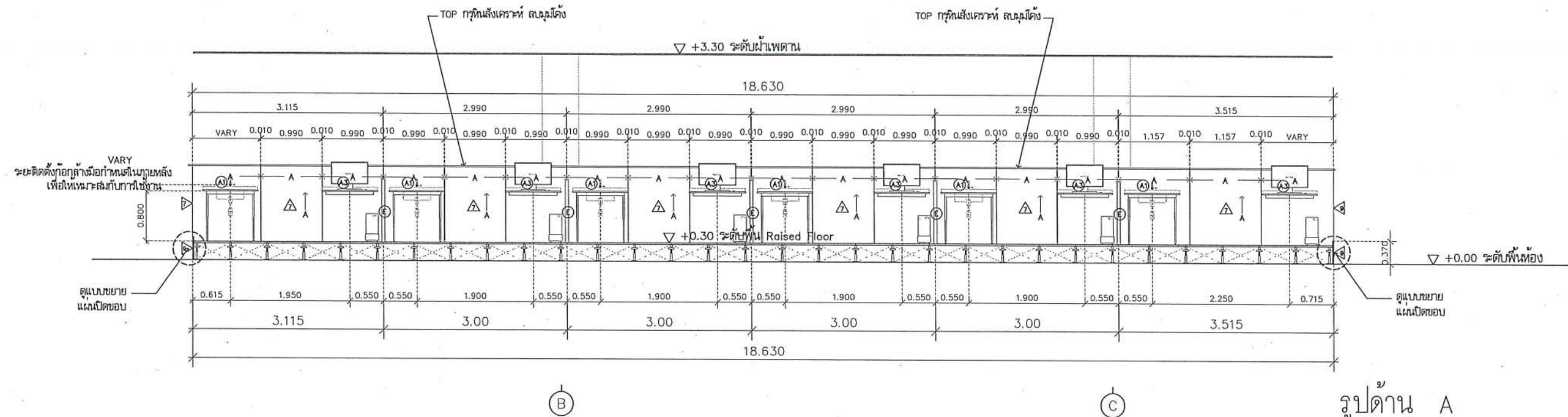
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารสถานที่
เห็นชอบ
(นายภูธรินทร์ พรรณาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แท่งงาม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-AR-45
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL 187



A = กว้างเชิงสแตนด์ 10 มม



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครินทร์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอบา ส.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ส.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายสมนิต เขียวสุวรรณ ส.ศ.28610

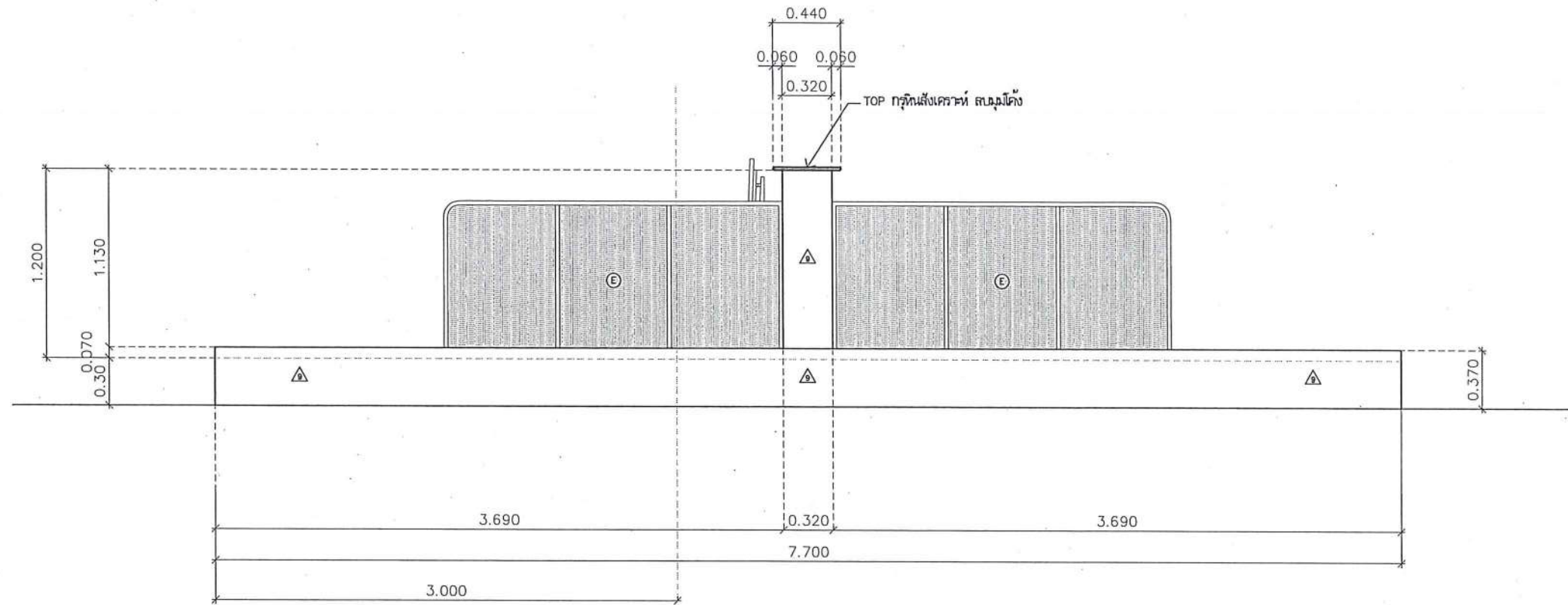
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เก็บข้อ
นายสมนิต พรหม
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

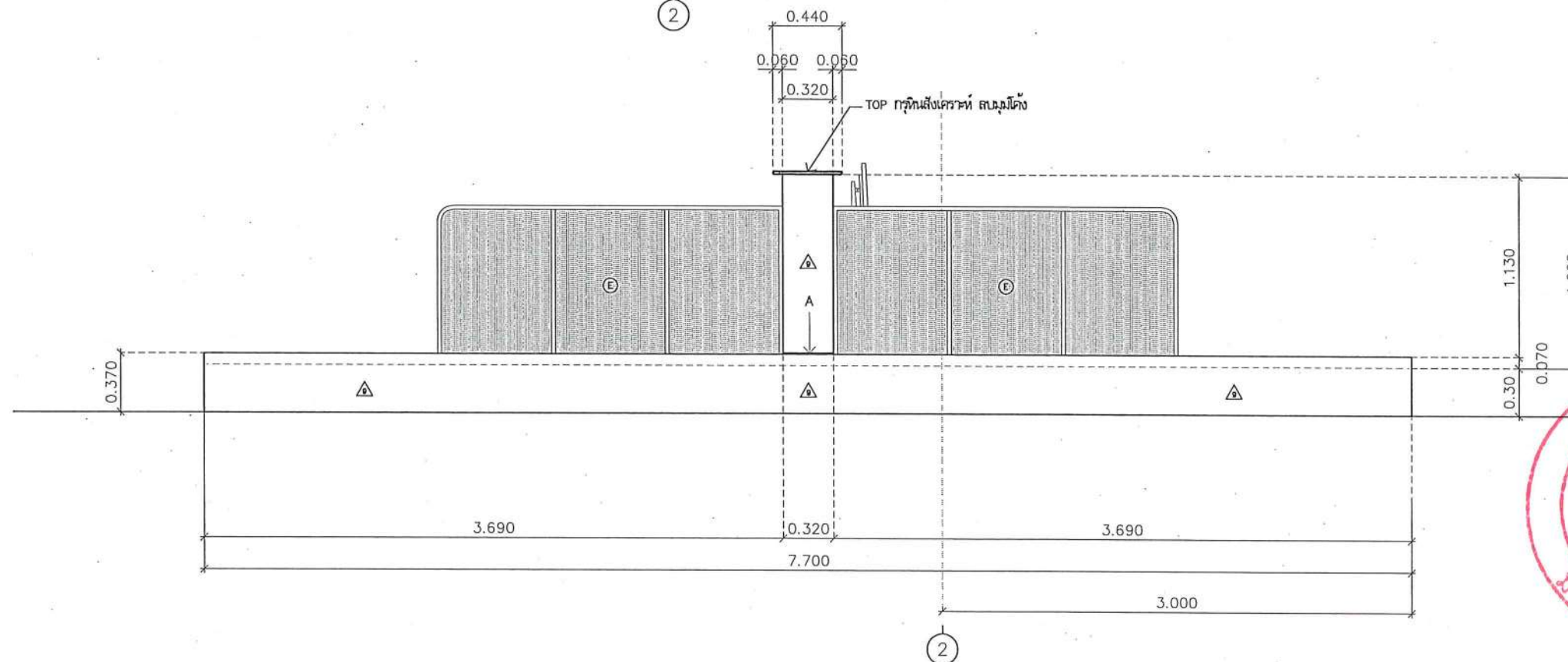
อนุมัติ
(รศ.ศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก่นธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL
A-AR-46
187



รูปด้าน B
มาตราส่วน

1:35



1:35

A = กรวยเชิงสแตนเลส 10 มม



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชยันต์ โขชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ญ.พ.ก.28510

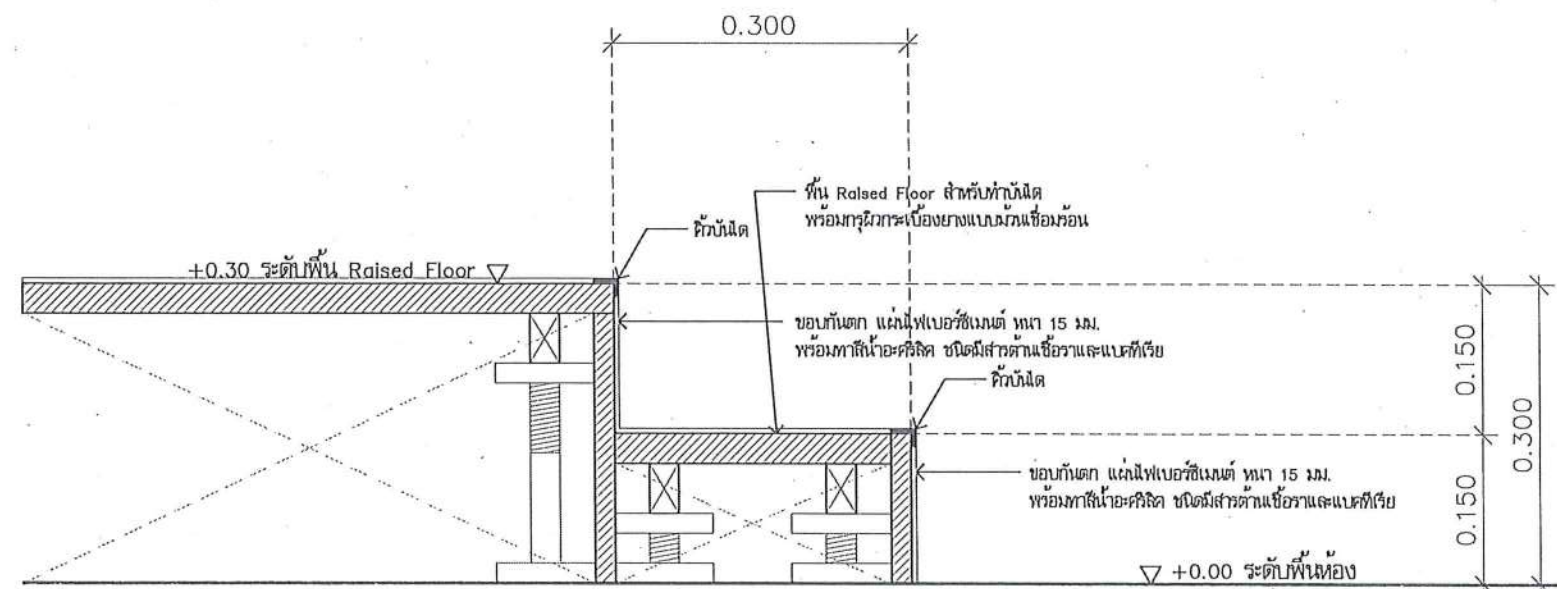
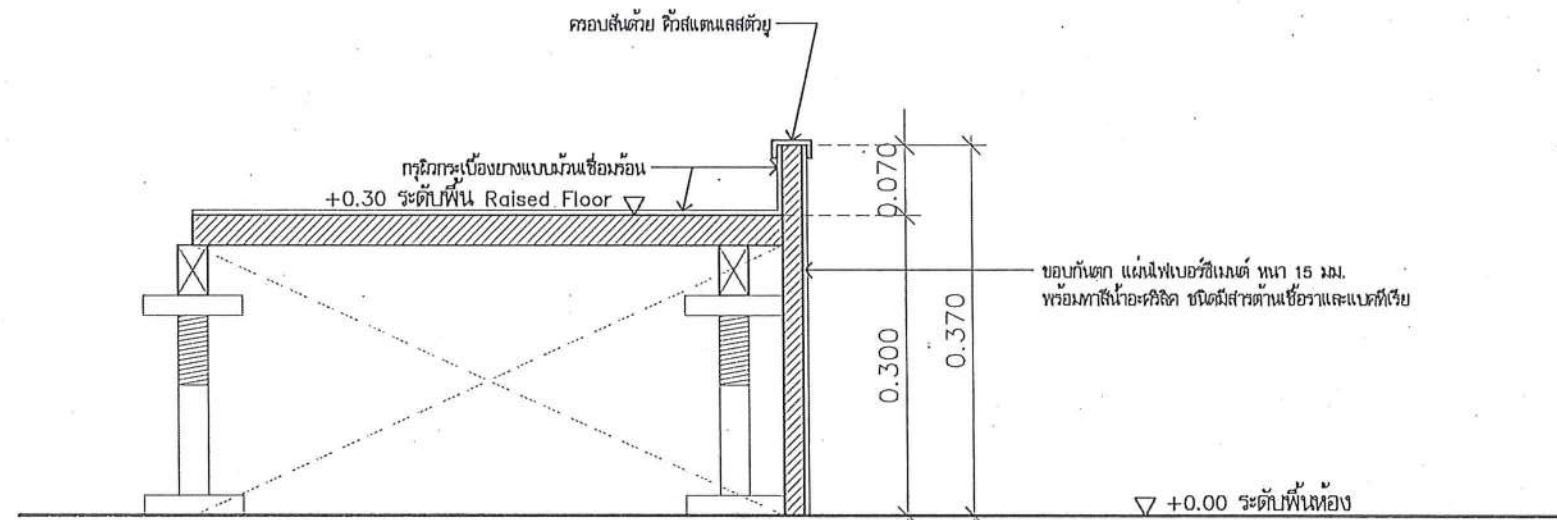
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนบุตร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายวรวิทย์ เกตุวงษ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เกษมธำ)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-47
187



แบบขยายขอบกันตก
มาตราส่วน

No Scale



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ภักดิ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายวิชาญ เกตุวงษ์ภักดิ์ ภ.ย.48771

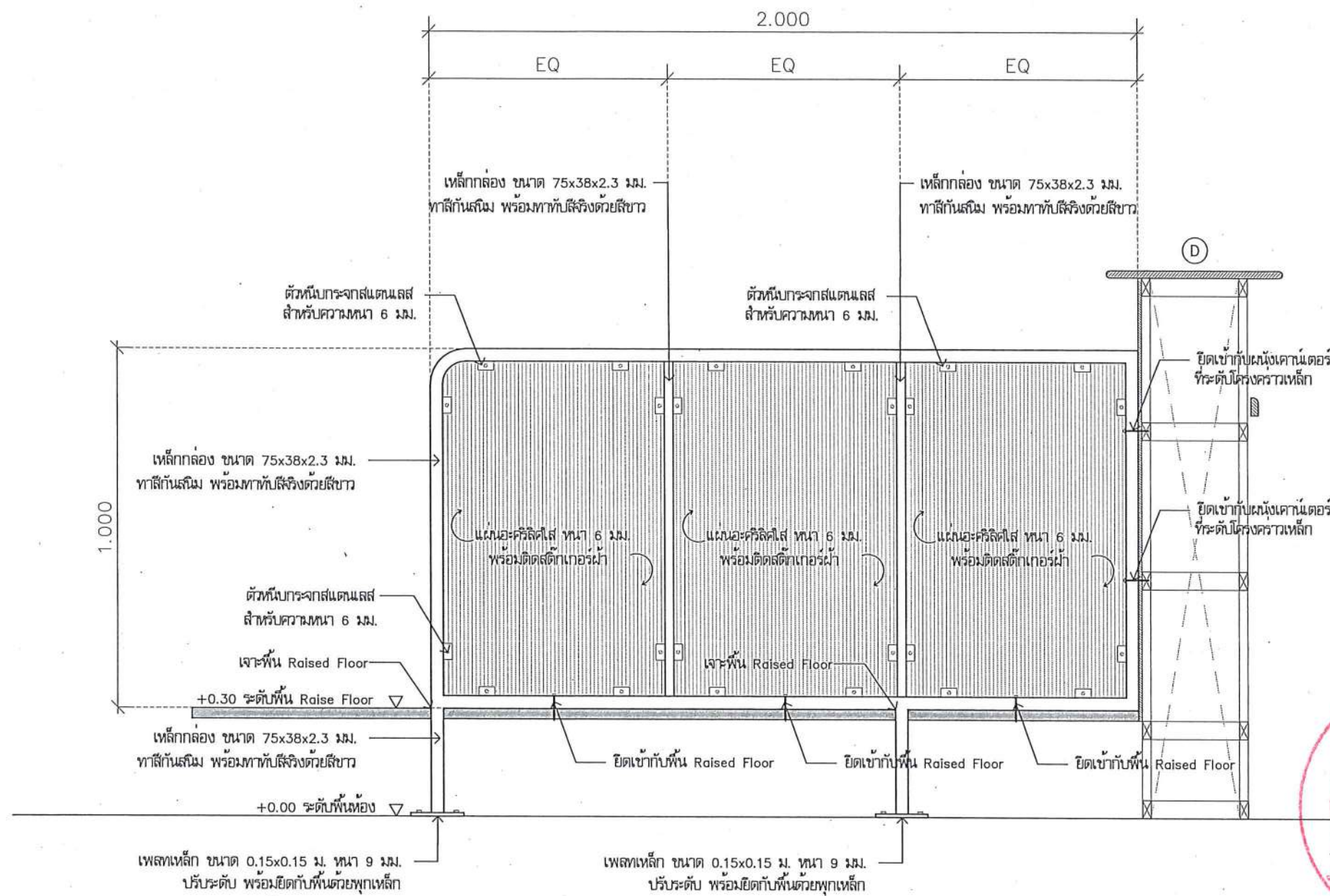
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-9550011

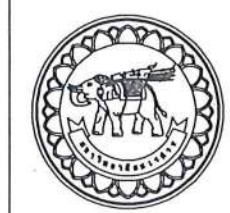
ตรวจสอบ
นายวิชาญ เกตุวงษ์ภักดิ์
นายวิชาญ เกตุวงษ์ภักดิ์
แก้ไข
นายวิชาญ เกตุวงษ์ภักดิ์

อนุมัติ
นายวิชาญ เกตุวงษ์ภักดิ์
(รวบรวมเอกสารส่ง ดร.ภิกขุภักดิ์ แกนงา)
รักษาการแทนอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-48
187



แบบขยายผนังกันยูนิต (E)
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครินทร์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เป็ดทองสี ภ.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ภ.พ. 28610

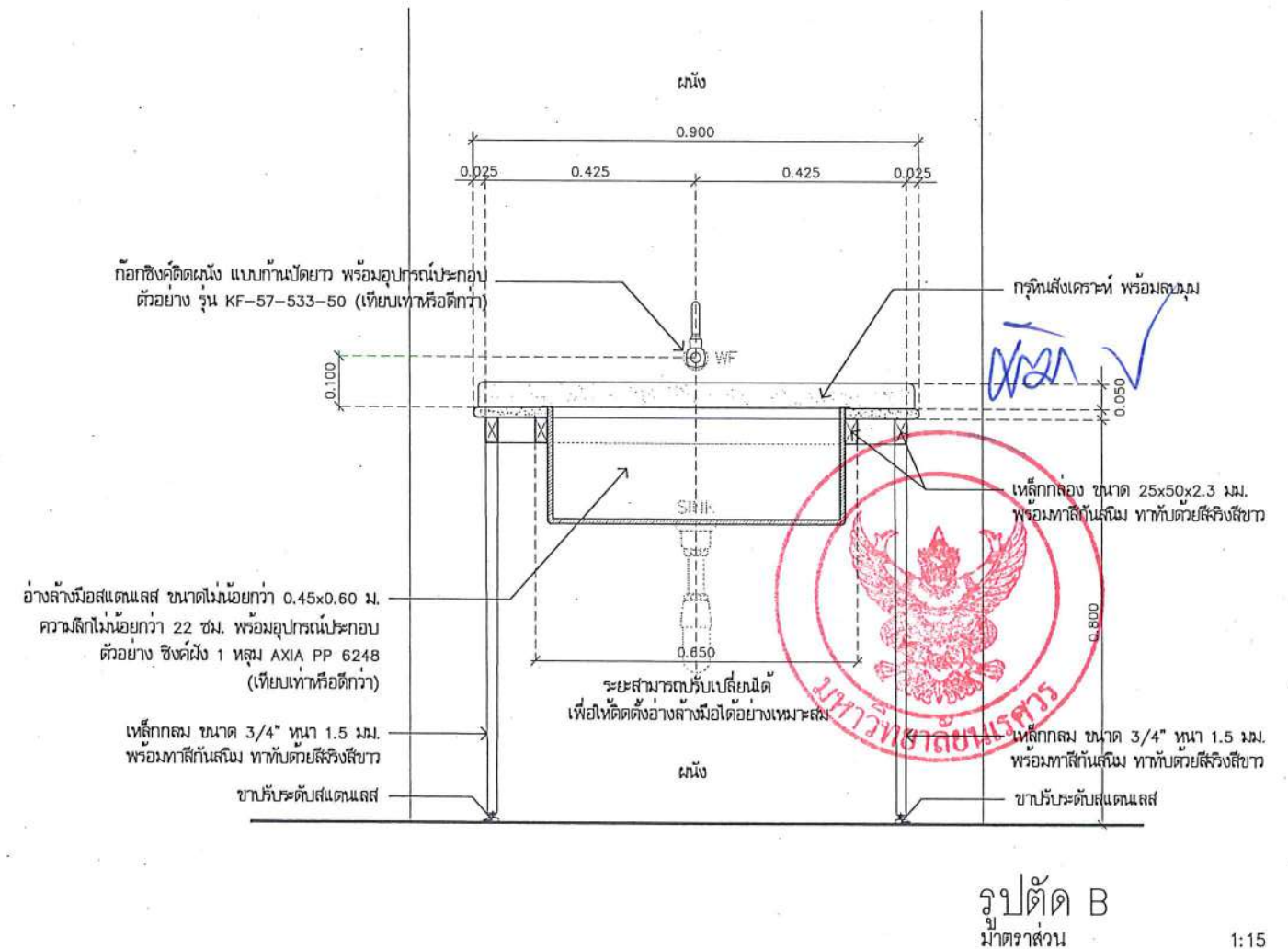
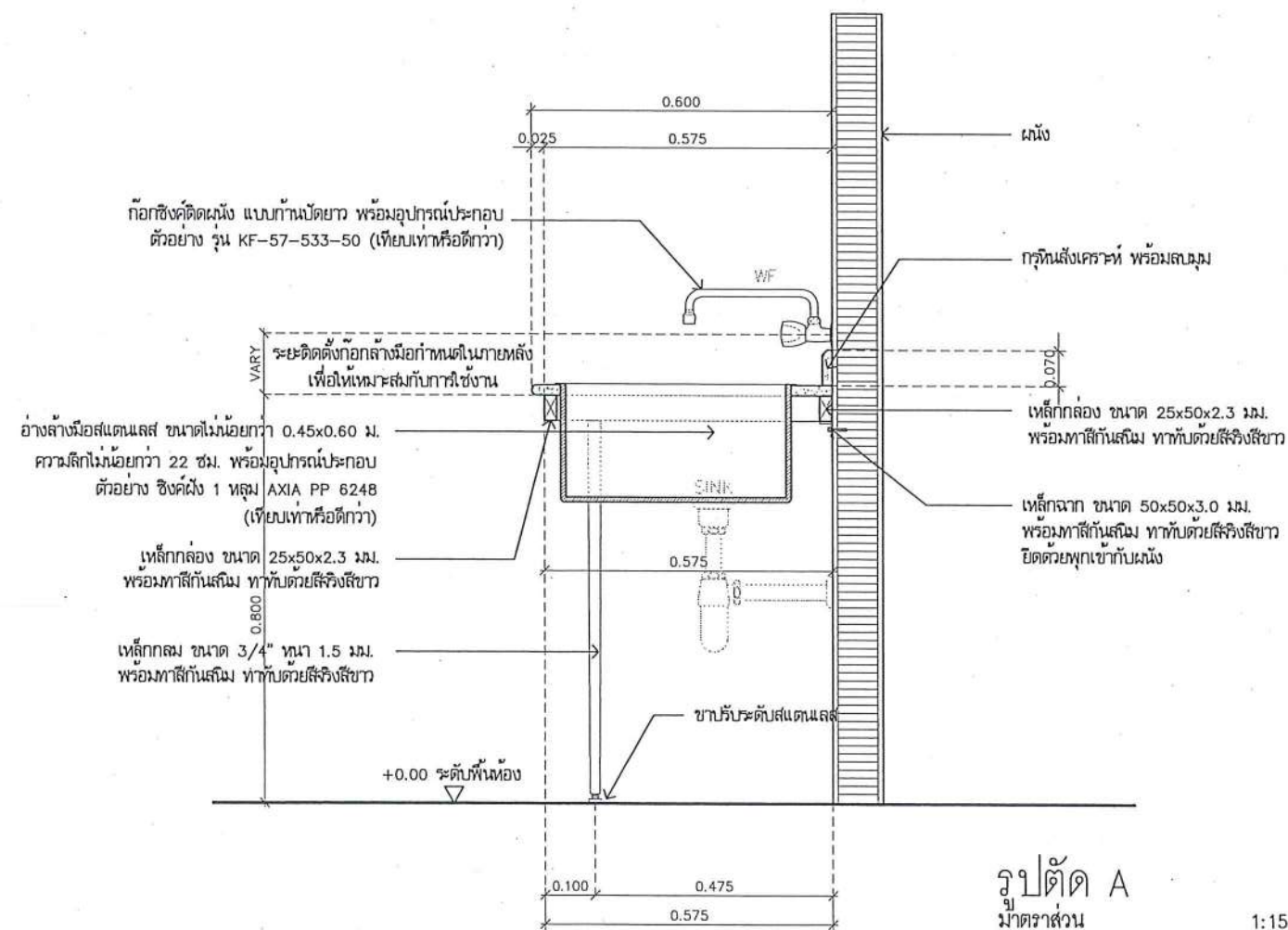
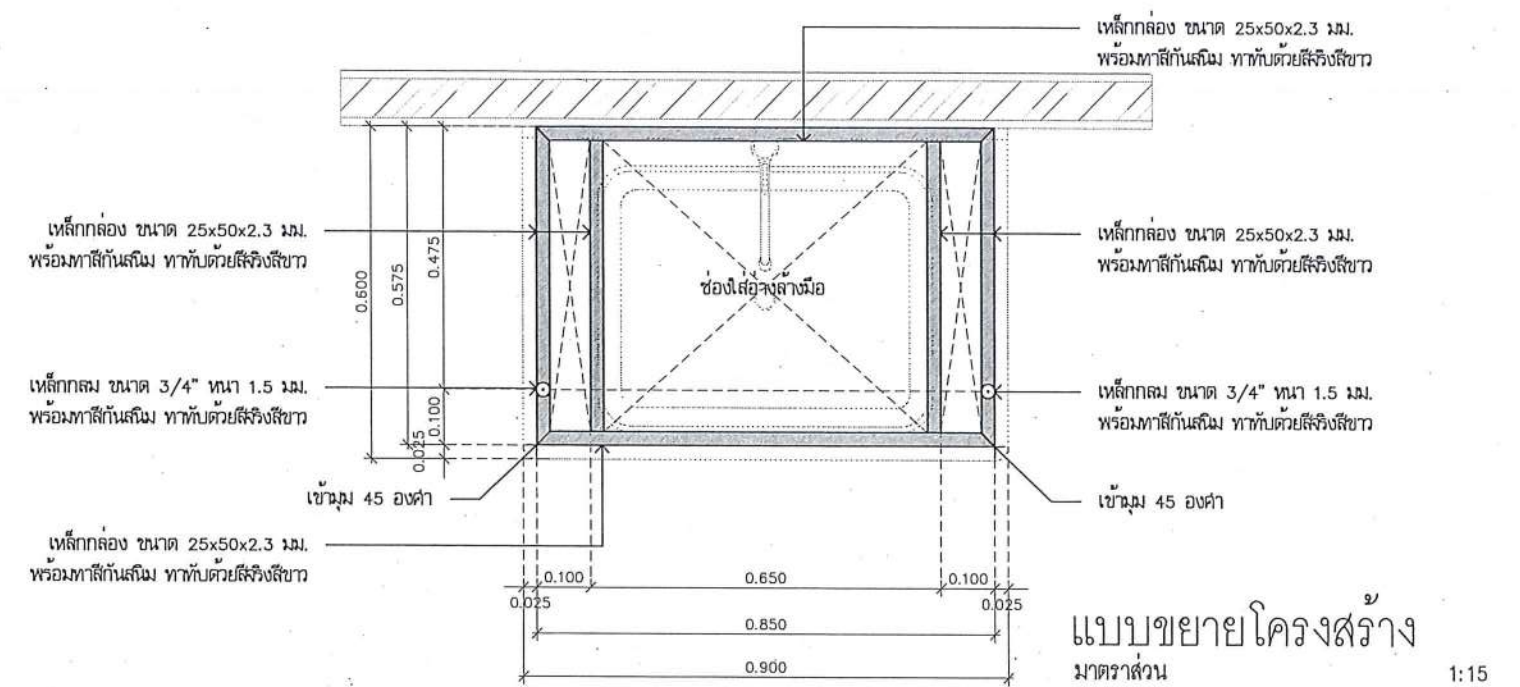
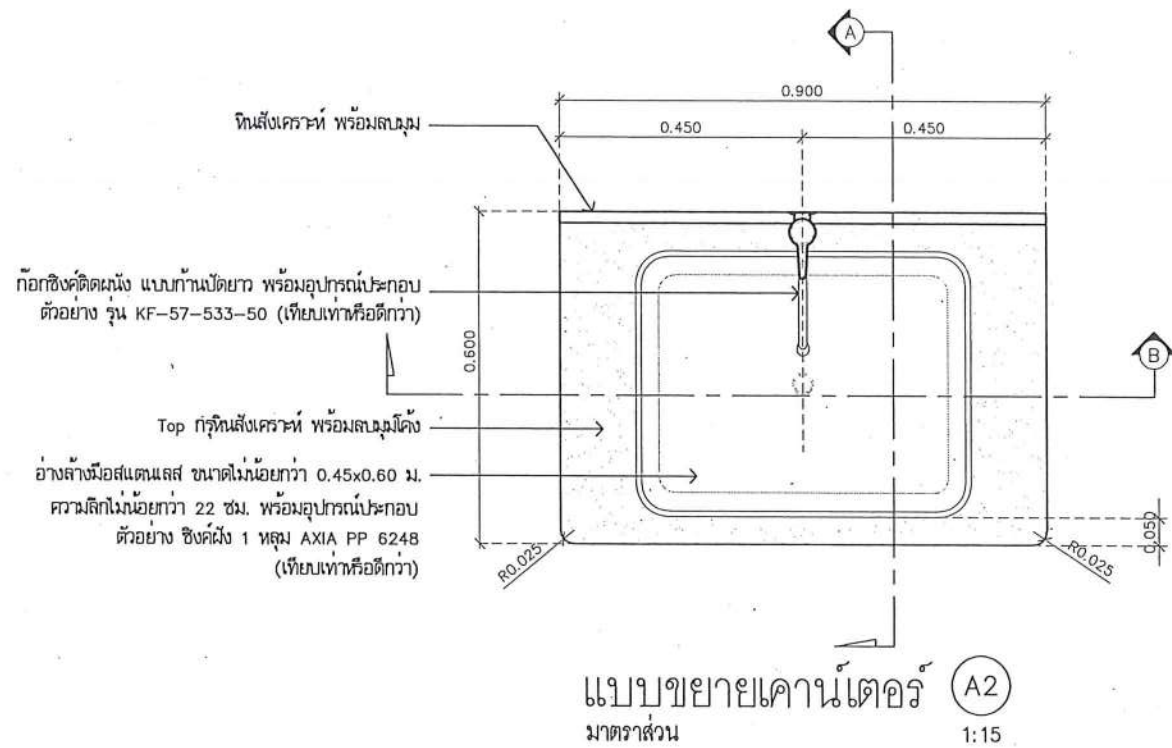
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา วัฒนการ)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
แก้ไข
(นายสุรศักดิ์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-49	187



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลลำไย อำเภอมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ๙.๙.๒๐๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกียรติวงศ์ ๙.๙.๒๐๑๓
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เขียวสุวรรณ ๙.๙.๒๐๑๓

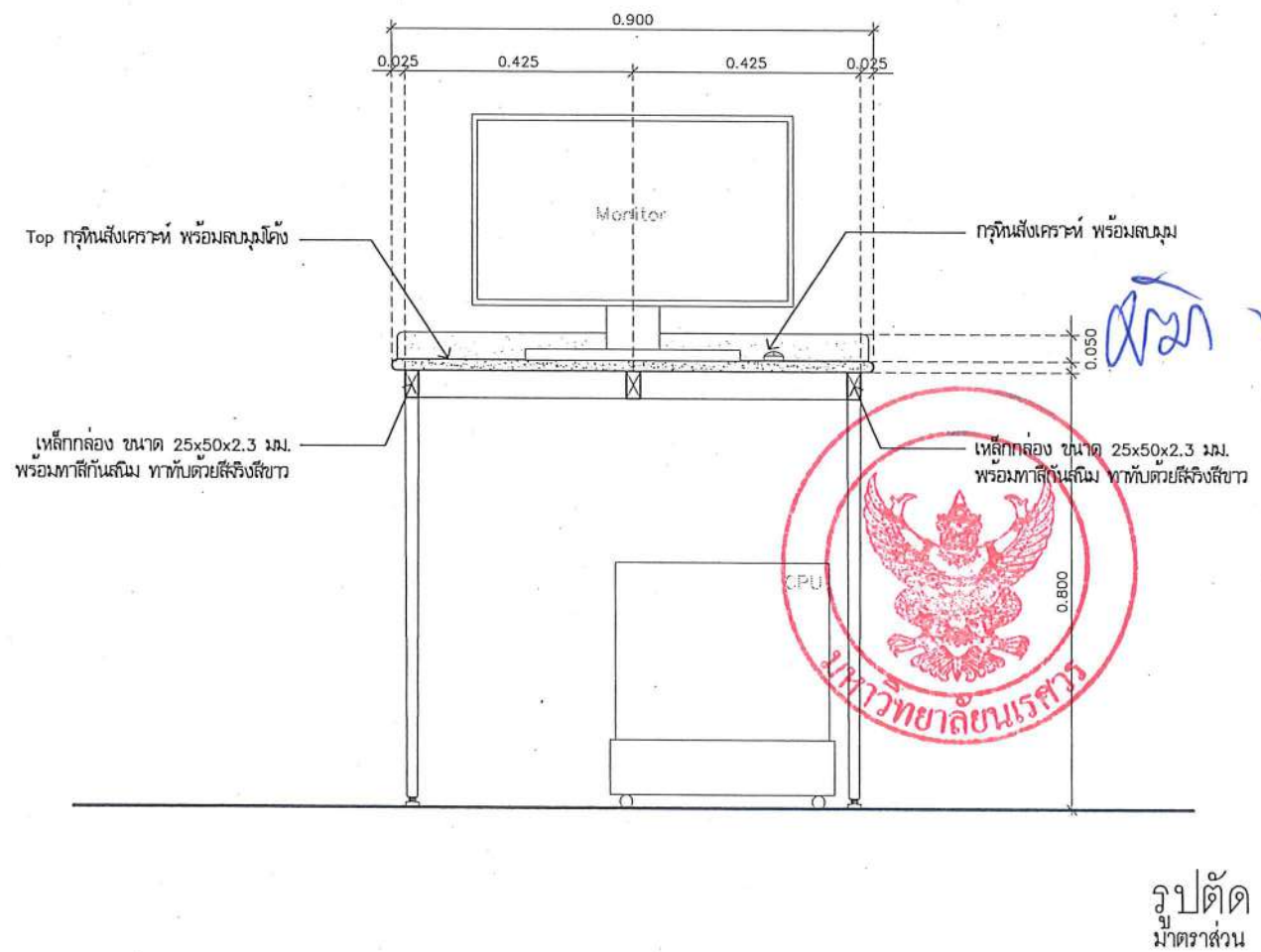
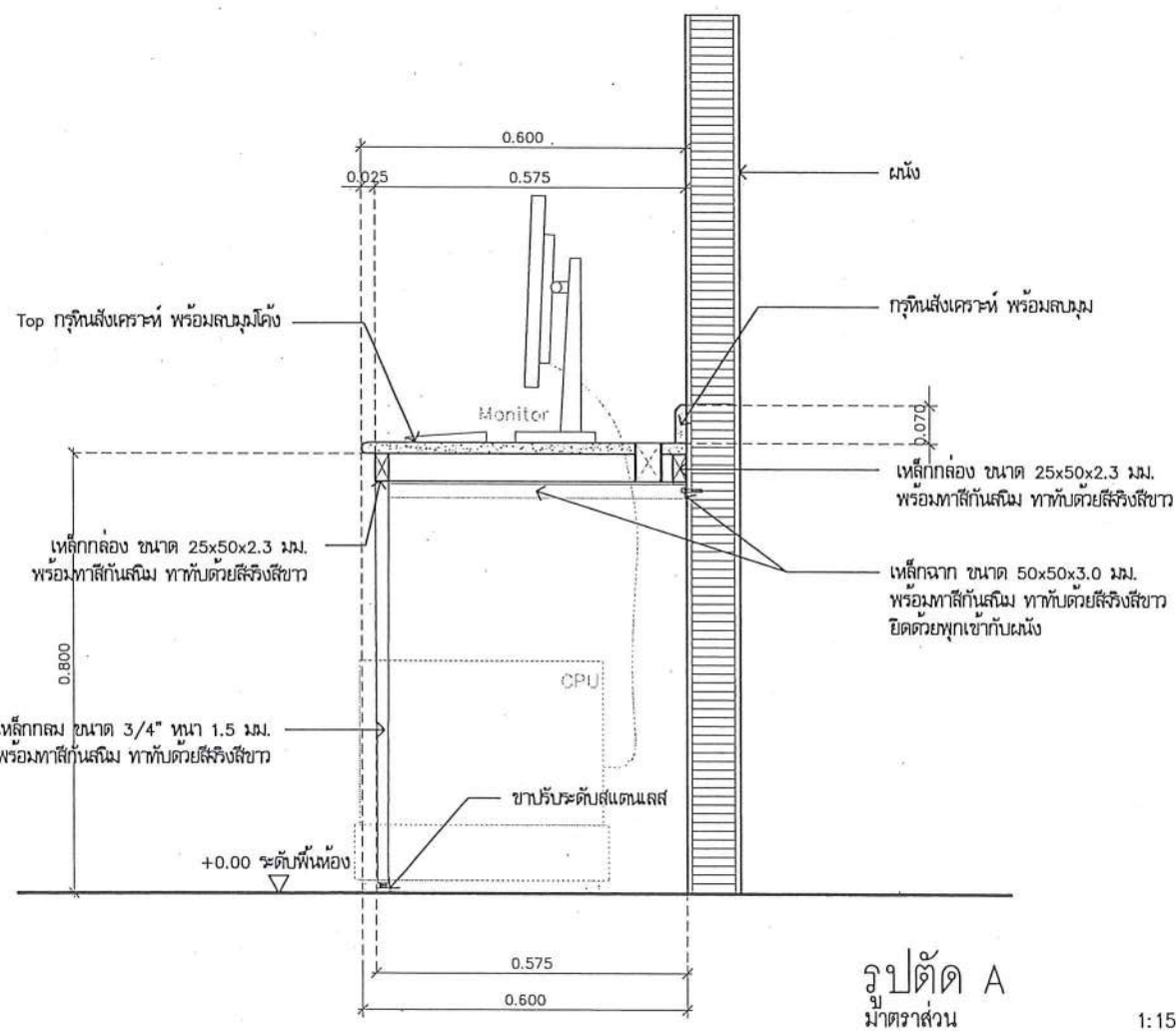
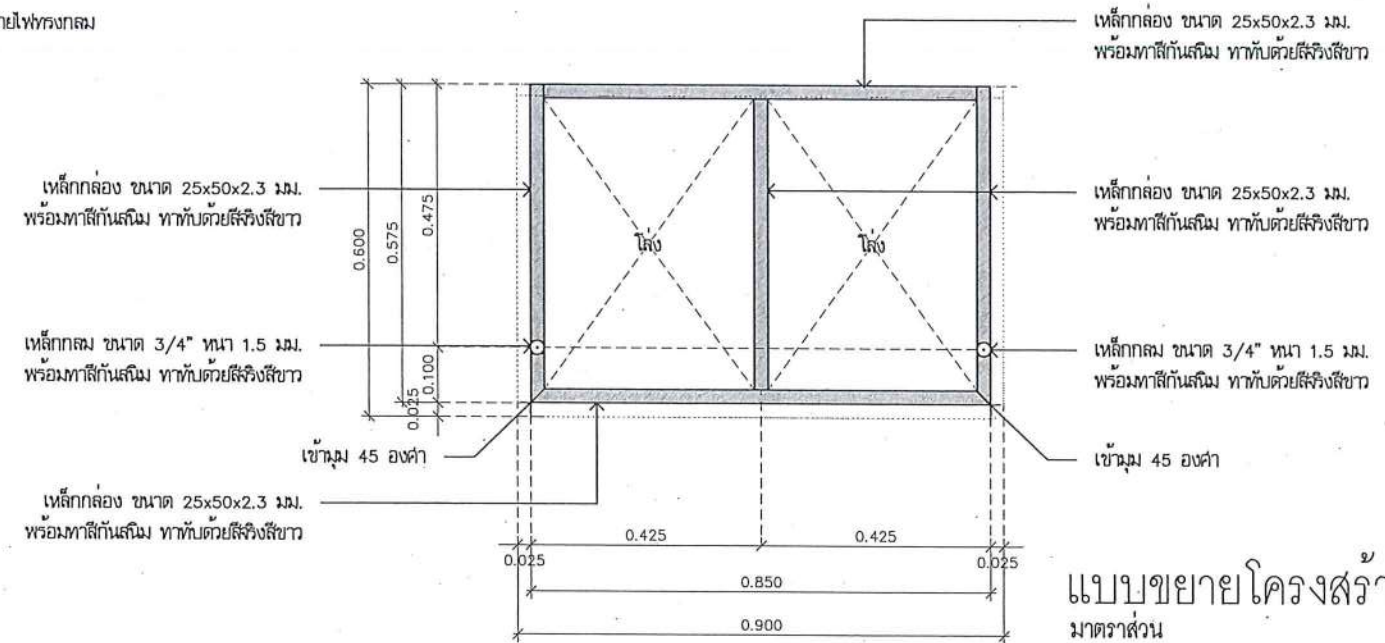
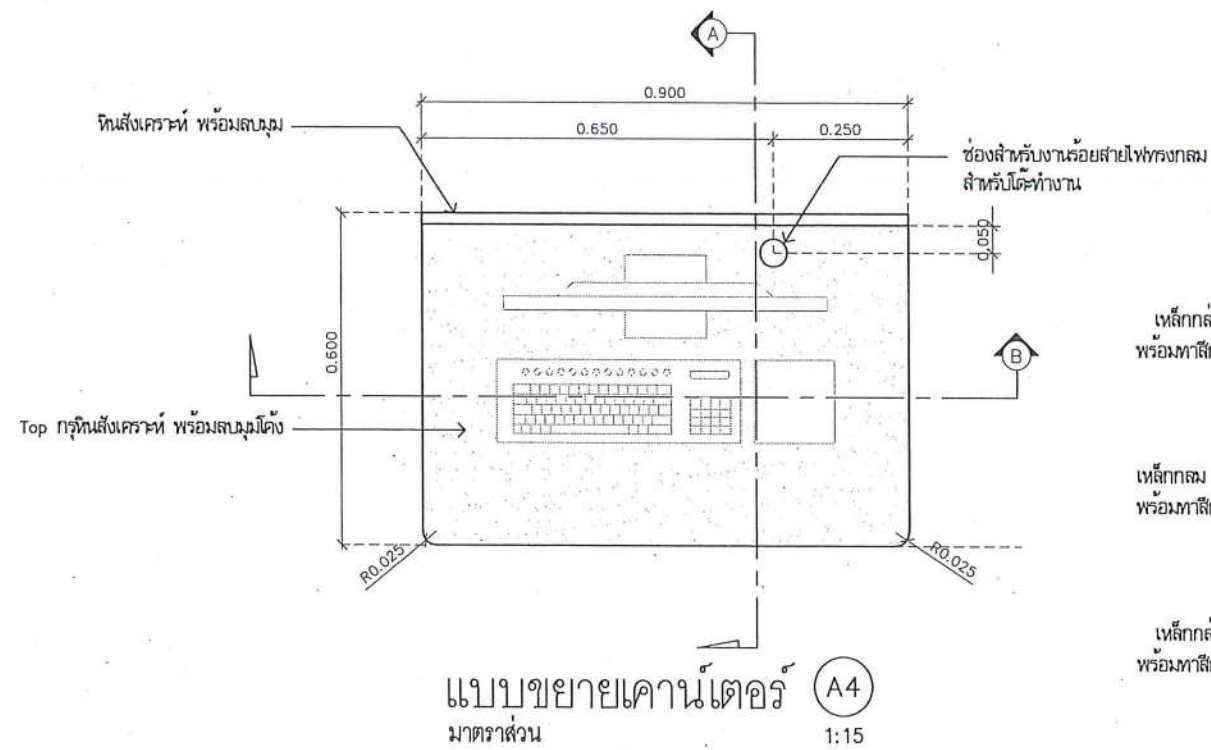
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลลำไย อำเภอมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รับทราบและอนุมัติ
เขียน
(นายภูมิ โยธา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ แก้วงาม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-AR-50
จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 187



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครพนม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดหนองคาย

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยันต์ โขธา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายทวีศักดิ์ เกตุคำทอง ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนุสรณ์ เขียวสุวรรณ ญ.ท.28610

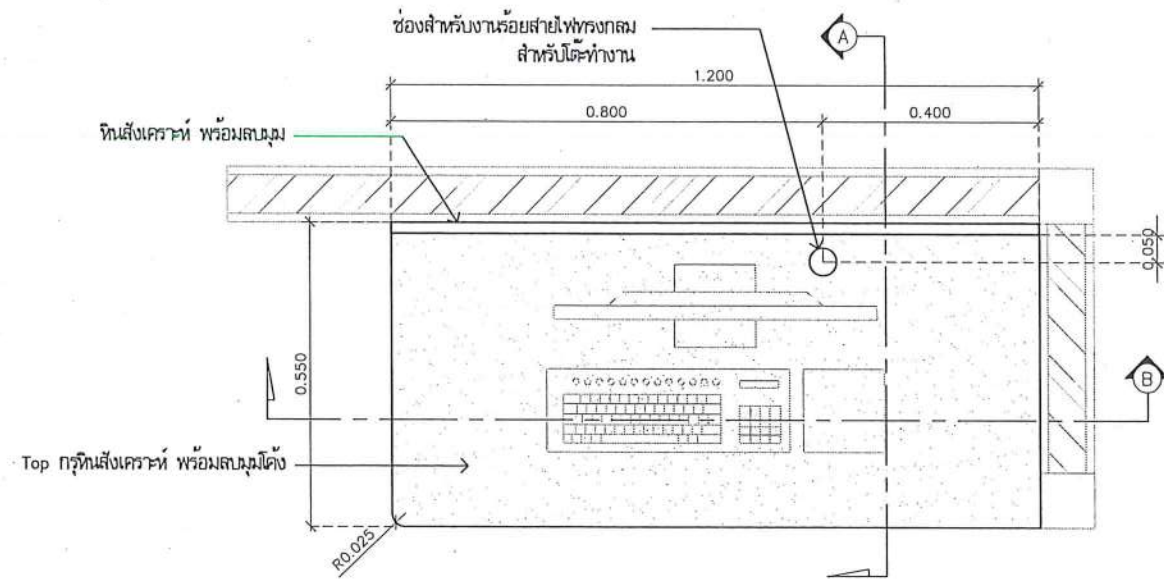
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครพนม
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย
โทรศัพท์ 055-968011

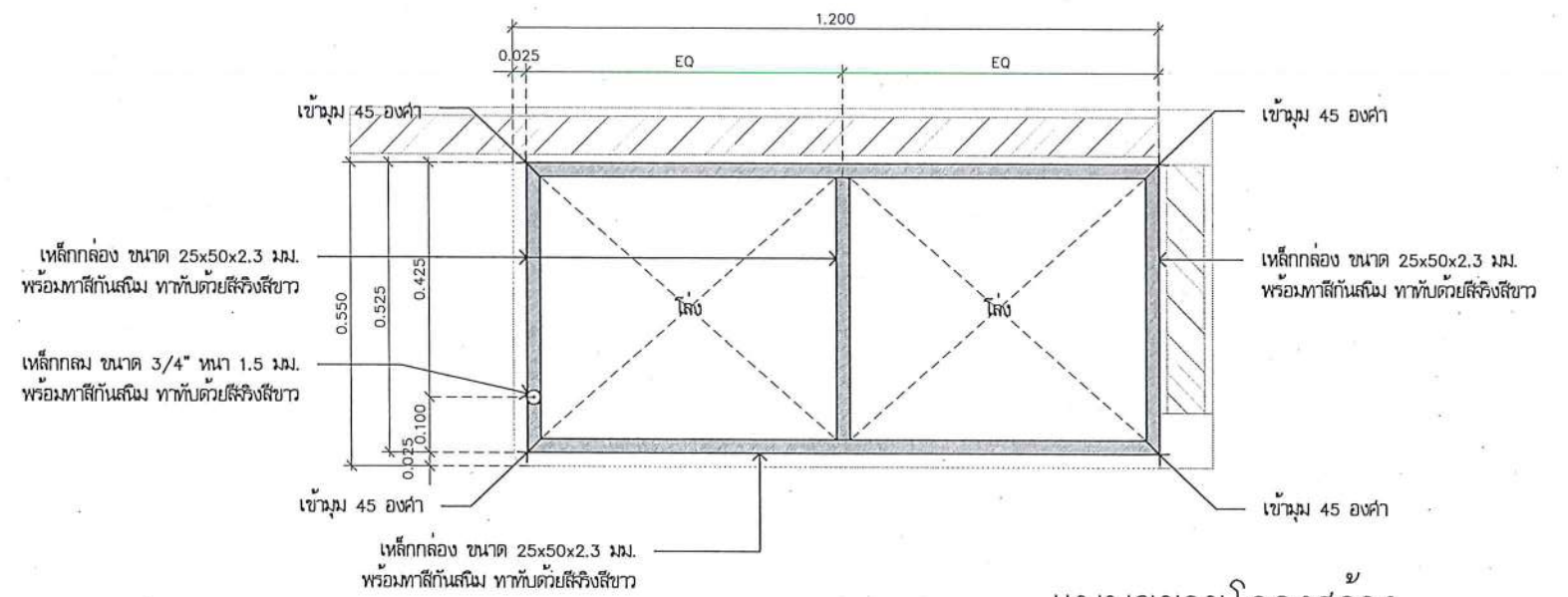
ตรวจสอบ
(นายทวิกร หันนากร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายทวีศักดิ์ เกตุคำทอง)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจทิพย์ แก้วมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

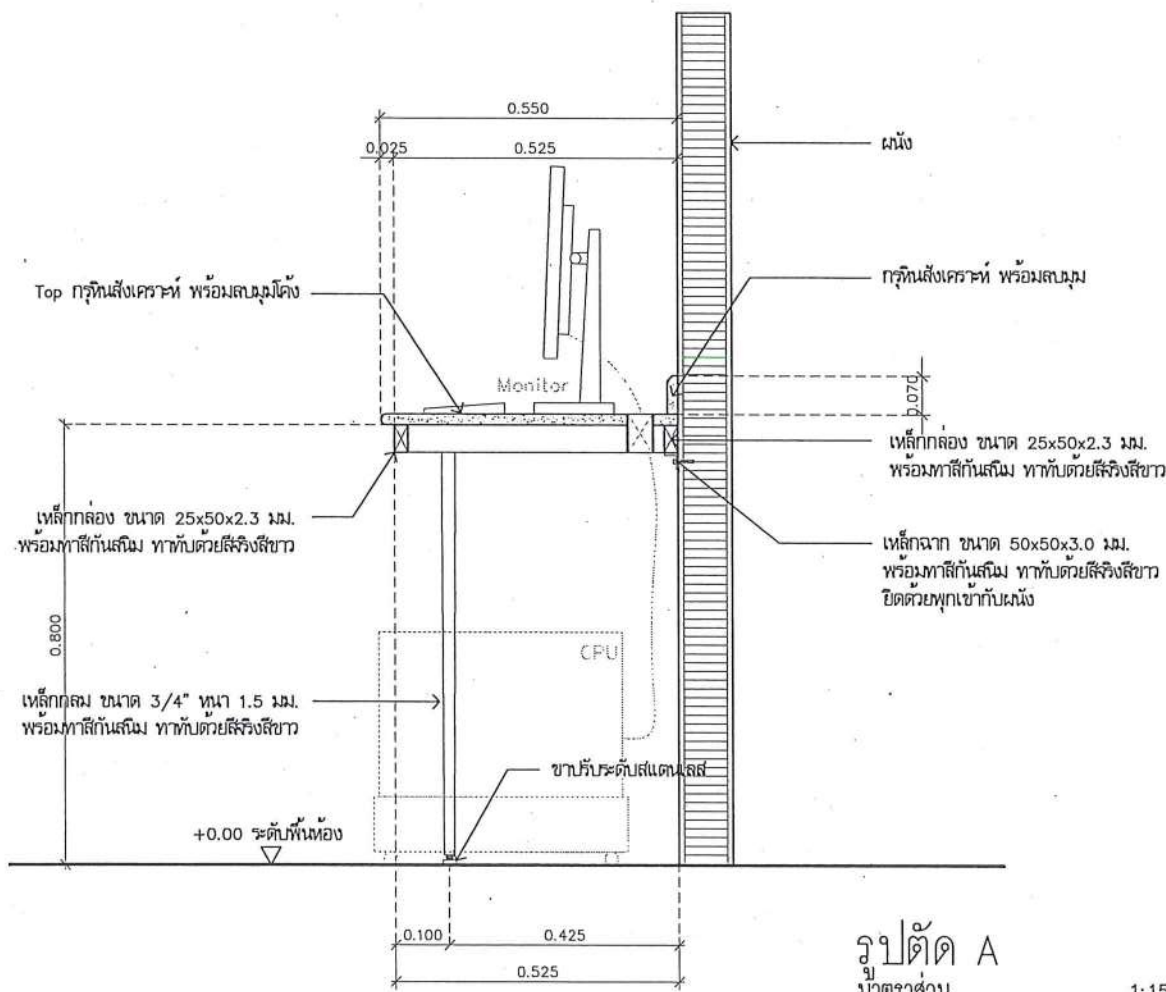
JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-51 187



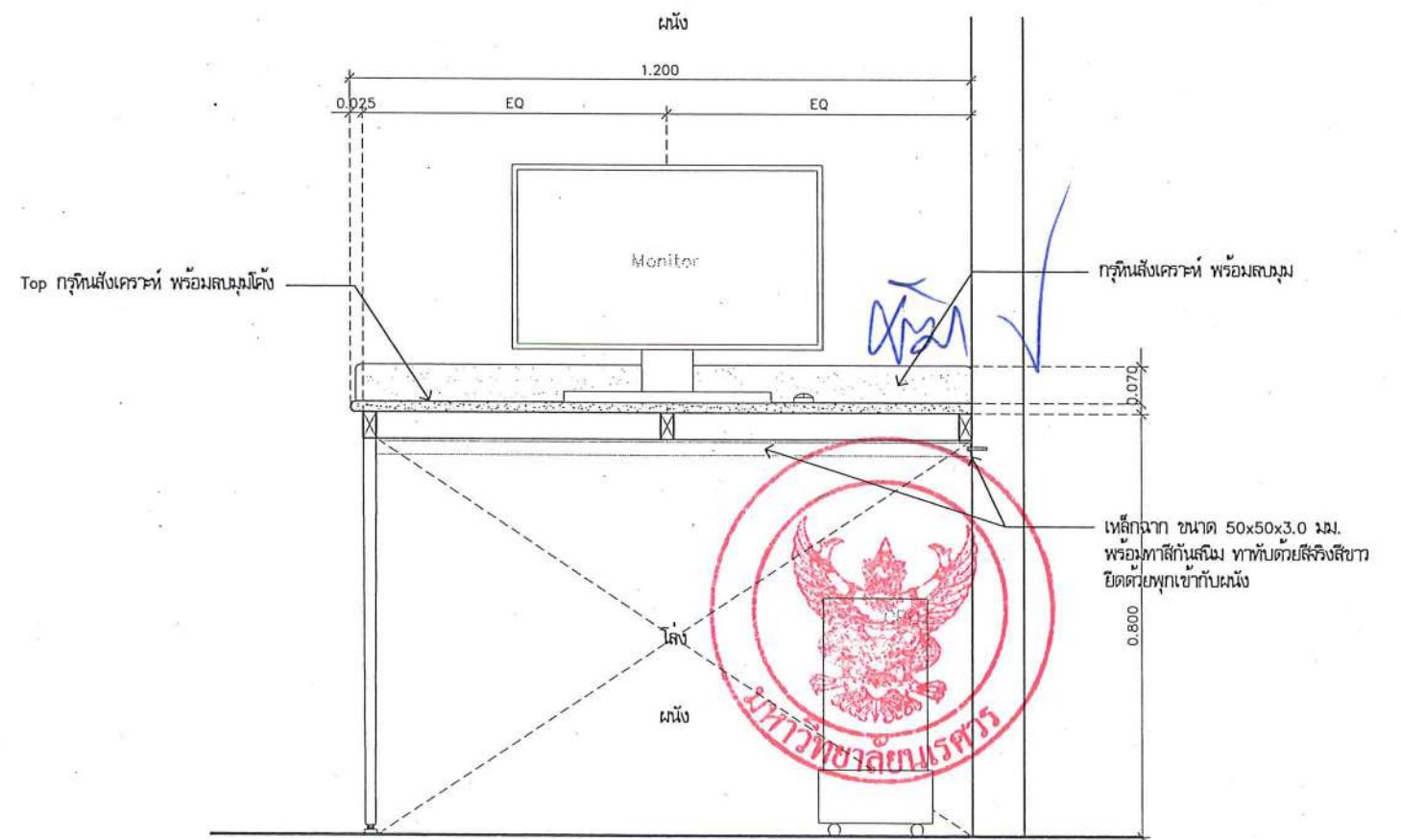
แบบขยายเคาน์เตอร์ (A5)
มาตราส่วน 1:15



แบบขยายโครงสร้าง
มาตราส่วน 1:15



รูปตัด A
มาตราส่วน 1:15



รูปตัด B
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ ใจดี ภา.ส. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายบุญมี เกิดคำทอง ภา.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ภา.ท. 28610

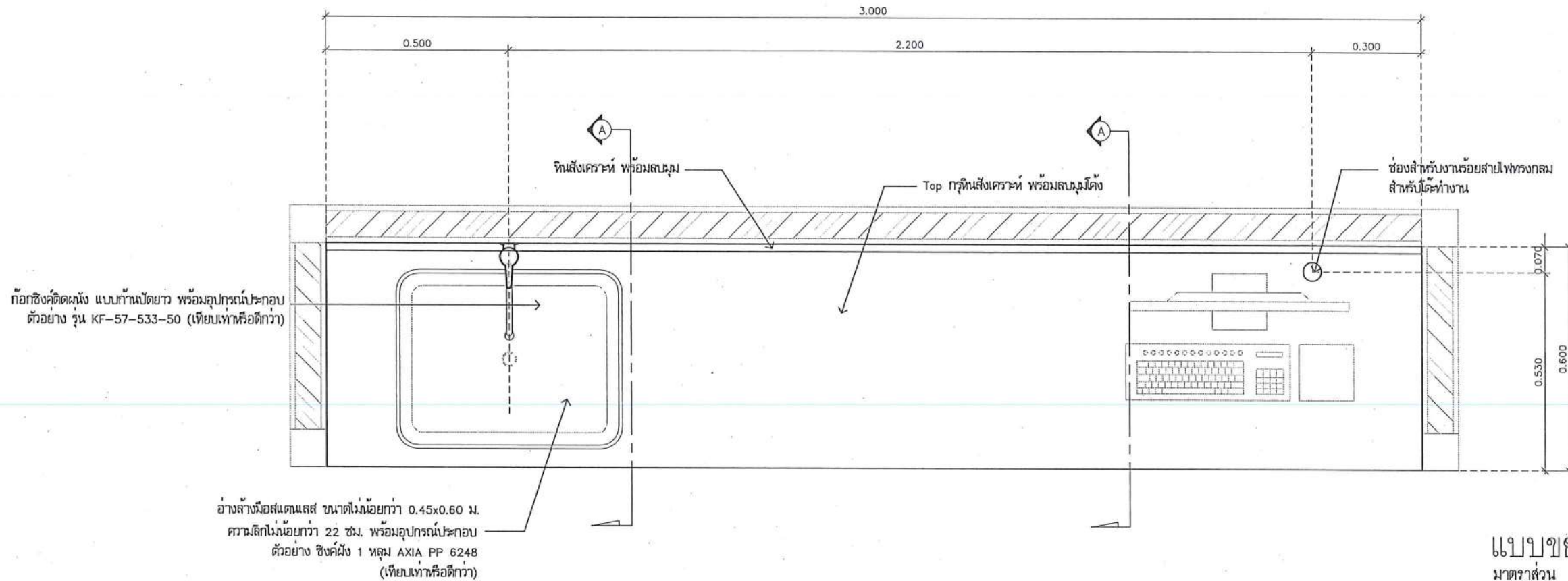
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

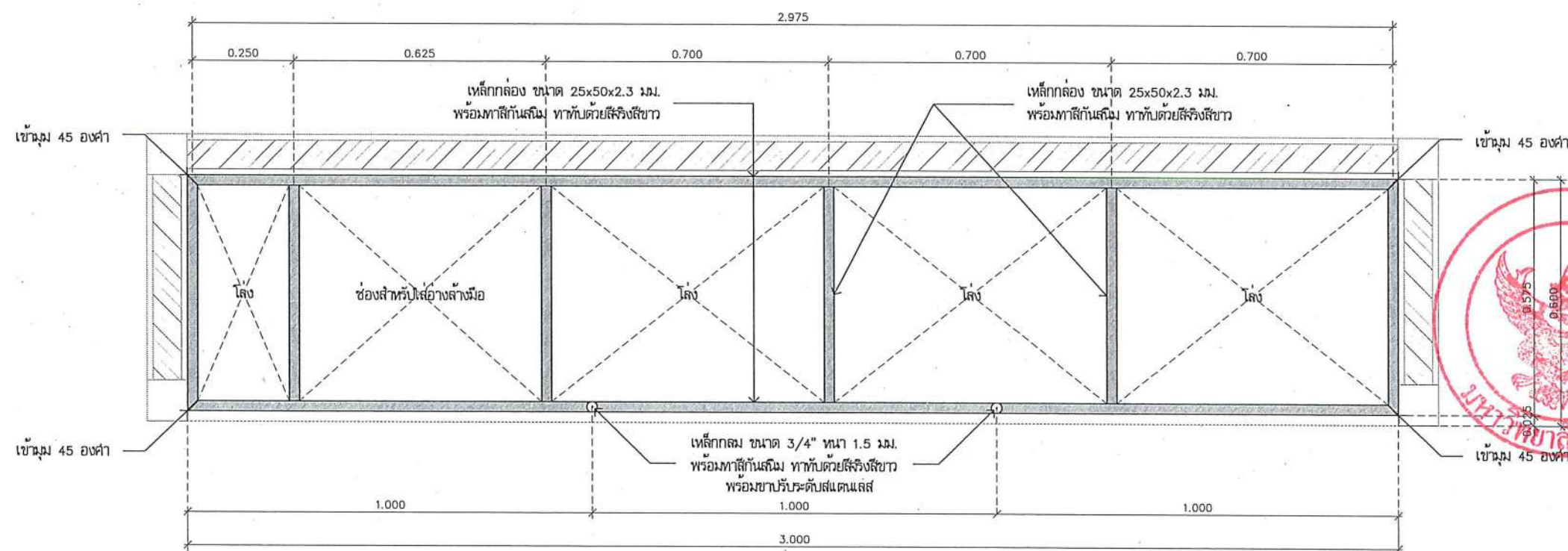
ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนกุล)
รับทราบและเห็นชอบกับงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายบุญมี เกิดคำทอง)
ผู้ควบคุมงานอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-AR-52
จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 187



แบบขยายเคาน์เตอร์ (A6)
มาตราส่วน 1:15



แบบขยายโครงสร้าง
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ส. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เพ็ชรพงษ์ ภู.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ภู.ท. 28610

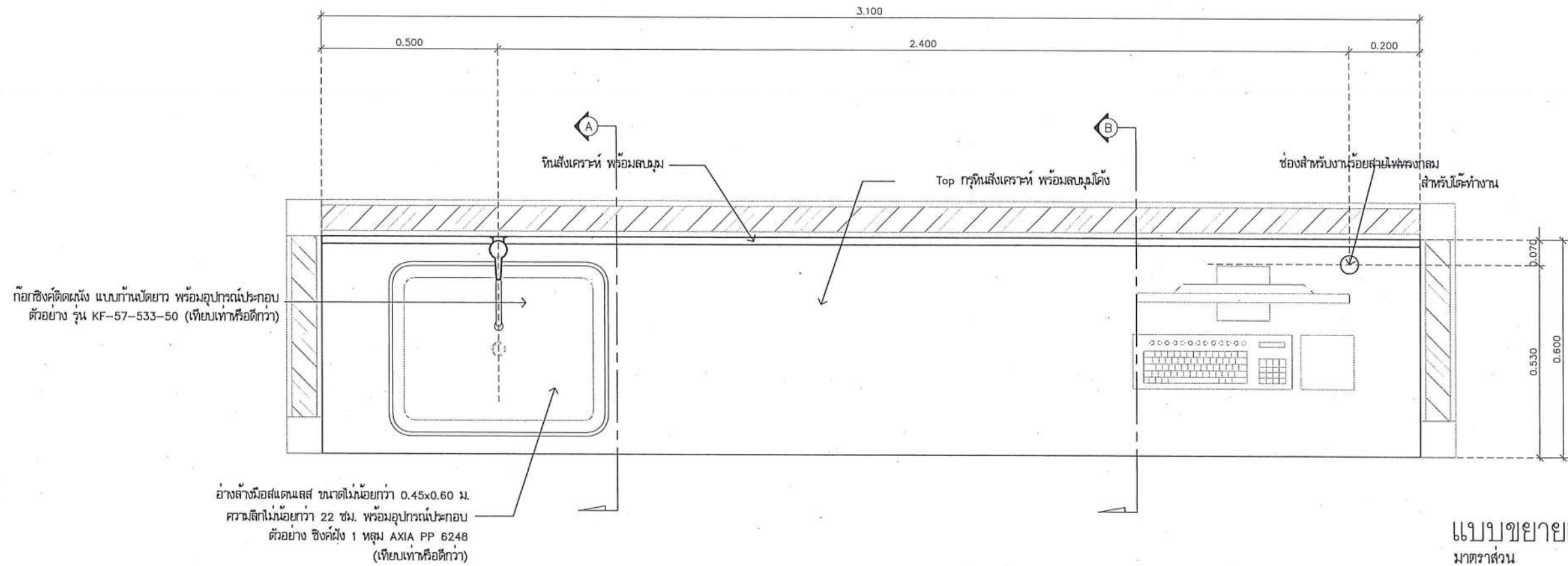
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

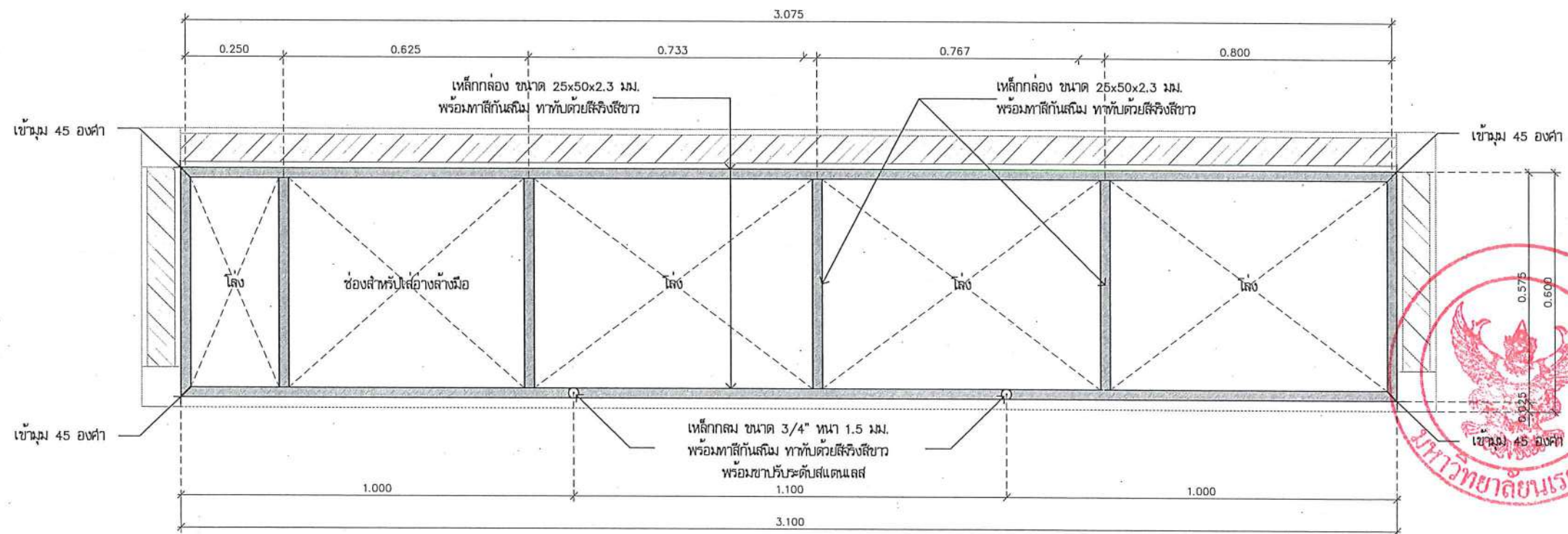
ตรวจสอบ
(นายวิชา พันธ์งาม)
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายภูวรินทร์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรินทร์ยา แก้วชาติ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-53
จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 187



แบบขยายเคาน์เตอร์ (A7)
มาตราส่วน 1:15



แบบขยายโครงสร้าง
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนนคร 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ภู.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกตุวงษ์ ภู.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ภู.ท.28610

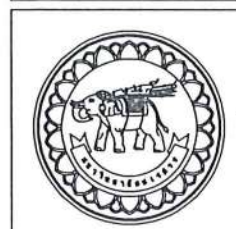
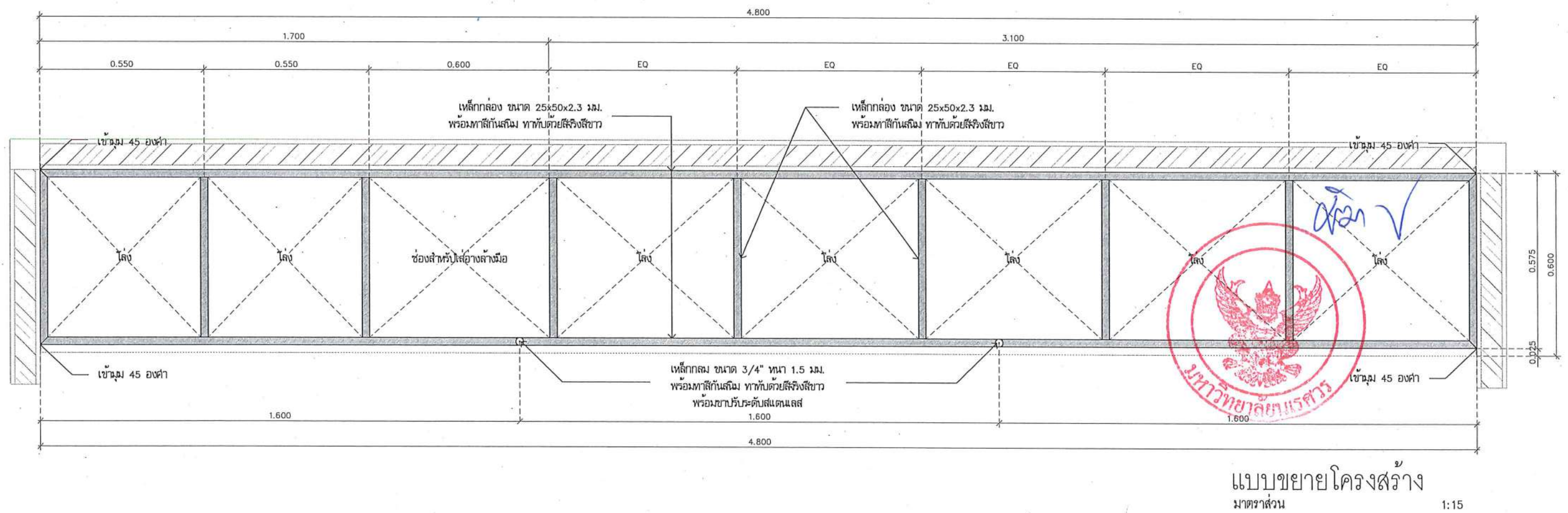
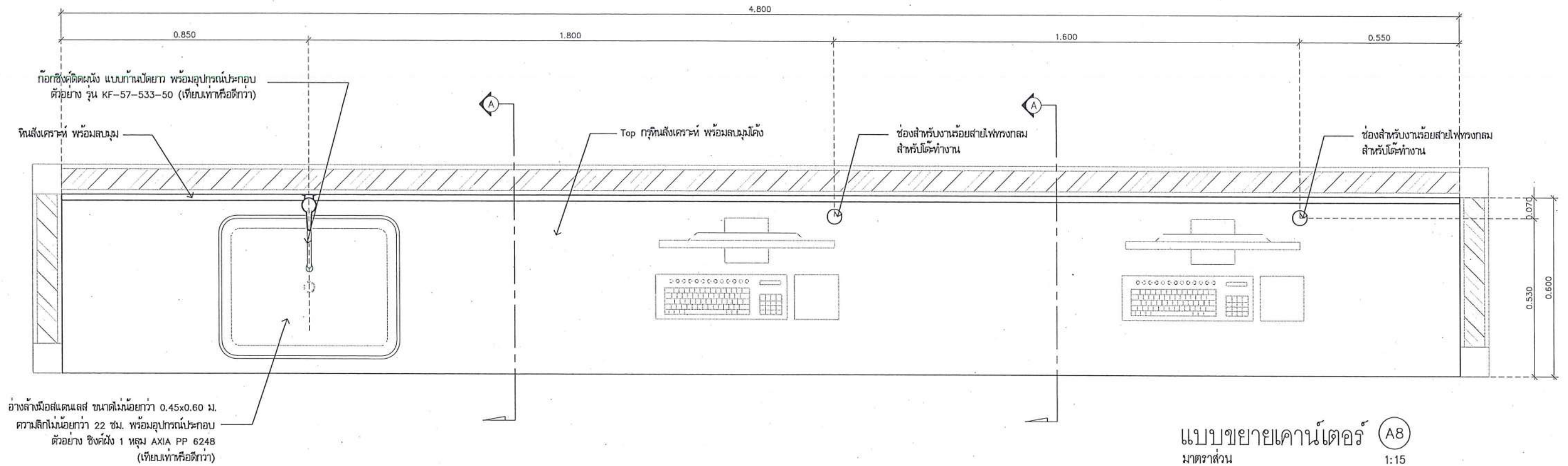
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เขียนแบบ
(นายภูธรินทร์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กษิณทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมเล่ม) TOTAL
A-AR-54	187



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวิวัฒน์ เกตุวงษ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

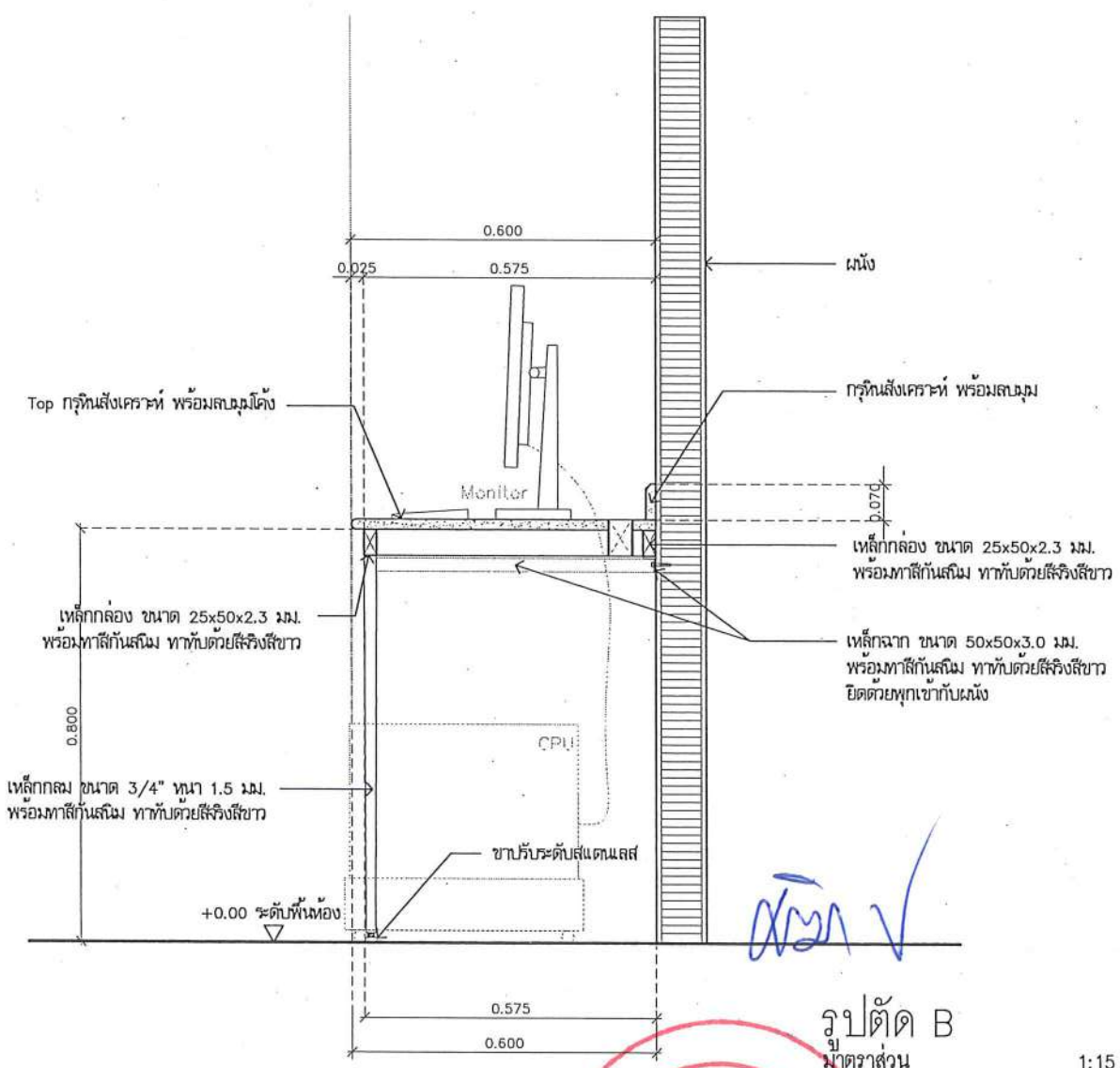
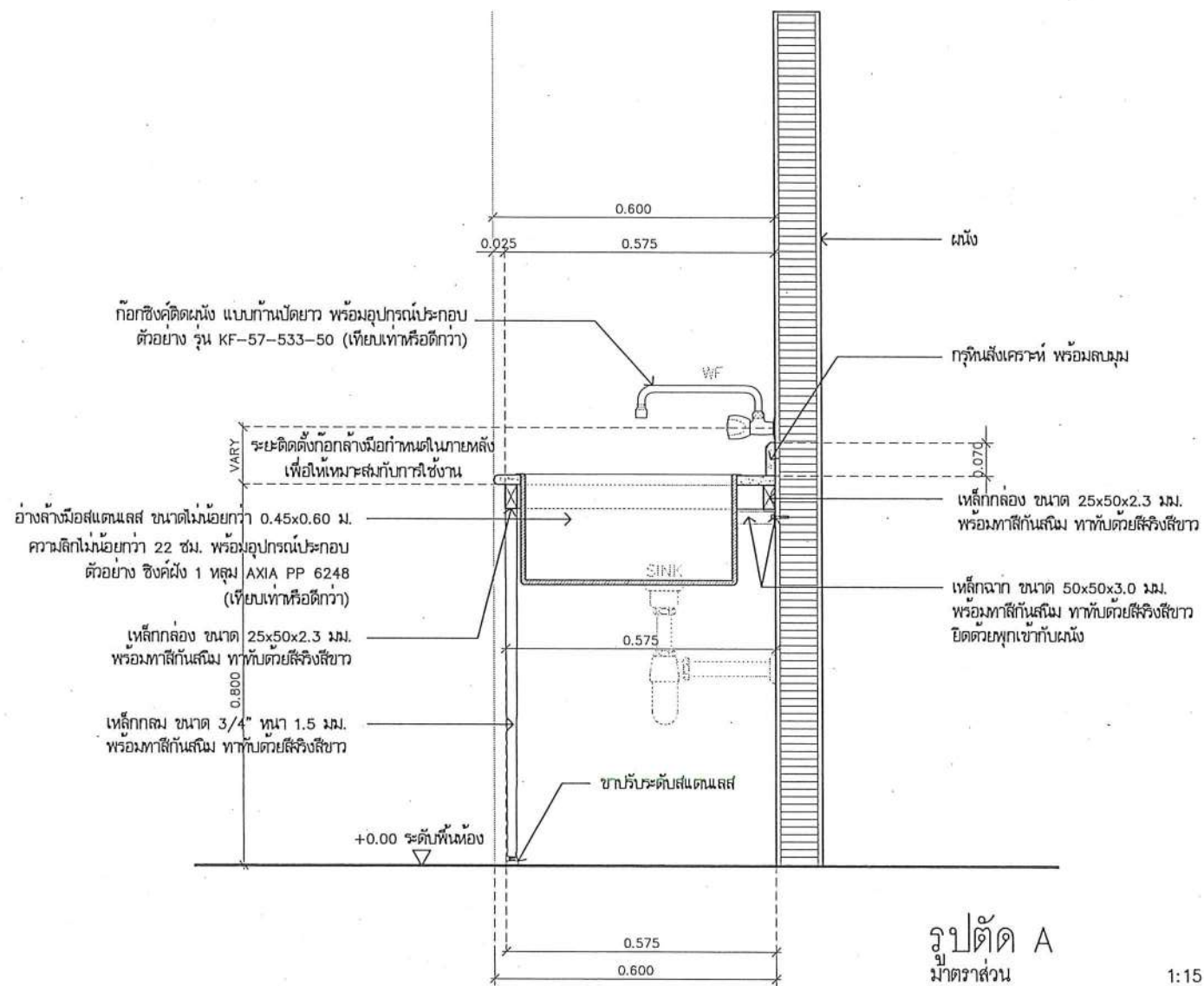
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

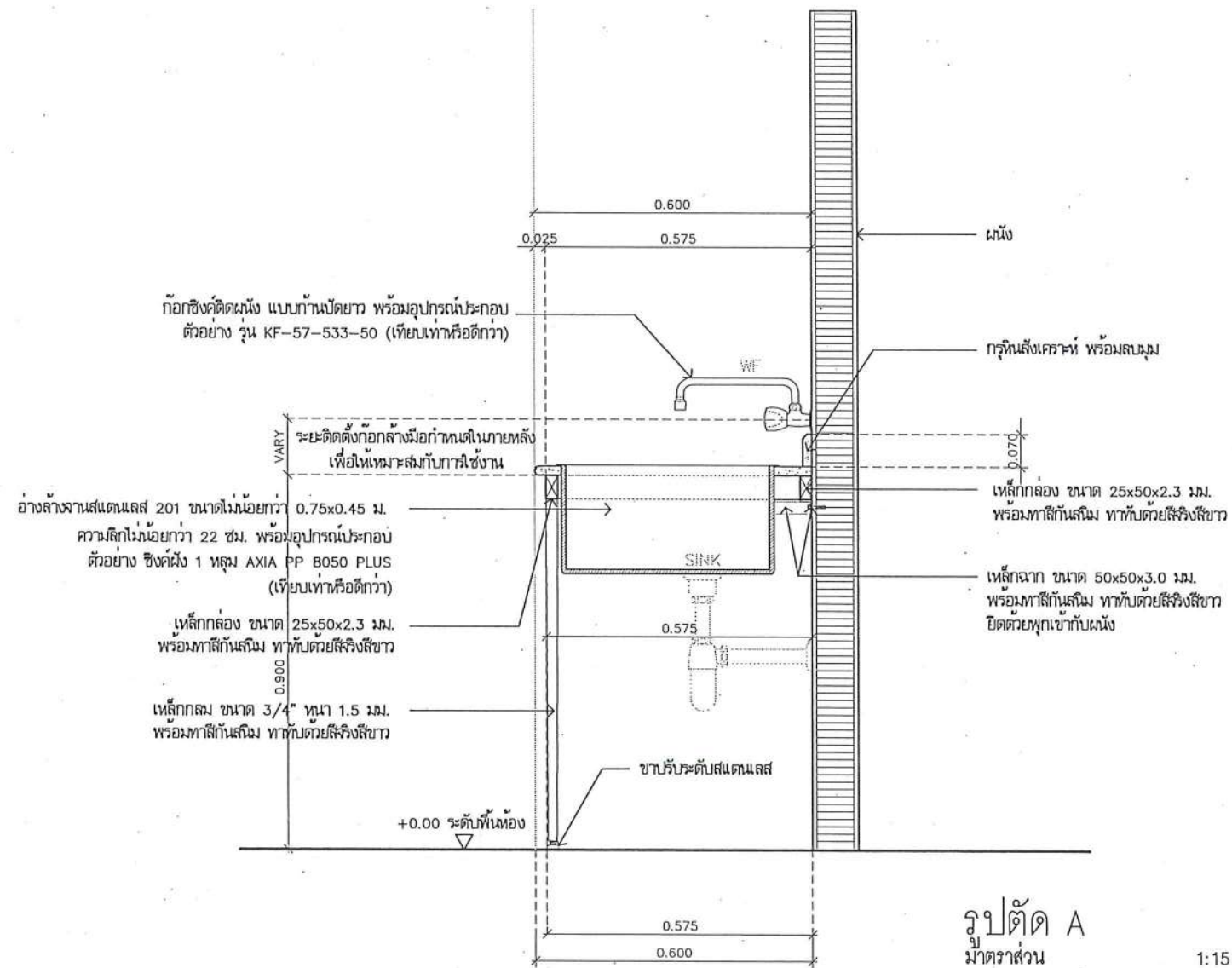
ตรวจสอบ
(นายวิชา วิชาญกูร)
รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
เห็นชอบ
(นายวิวัฒน์ ทรัพย์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แก้วนา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-55
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL 187



	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลพันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนา : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โตชา ภ.ศ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนิตชัย เขียวสุวรรณ ภ.พ.ก.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา พันตกรรม) รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เขียนแบบ (นายวิชา พันตกรรม) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุรักษ์ เกตุพันธ์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	<table><tr><td>JOB NO.</td><td></td></tr><tr><td>DATE ISSUED</td><td></td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL		
JOB NO.															
DATE ISSUED															
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL														
							A-AR-56 187								



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชกร นิชชา ภู.ส.อ.20113

วิศวกรรม : STRUCTURAL ENG.
นายกรรณ เป็ดวงษ์ ภู.ส.อ.48771

วิศวกรรมไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เขียวสุวรรณ ภู.ส.อ.28610

วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา วิชาญกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เขียนแบบ
(นายชัชกร นิชชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

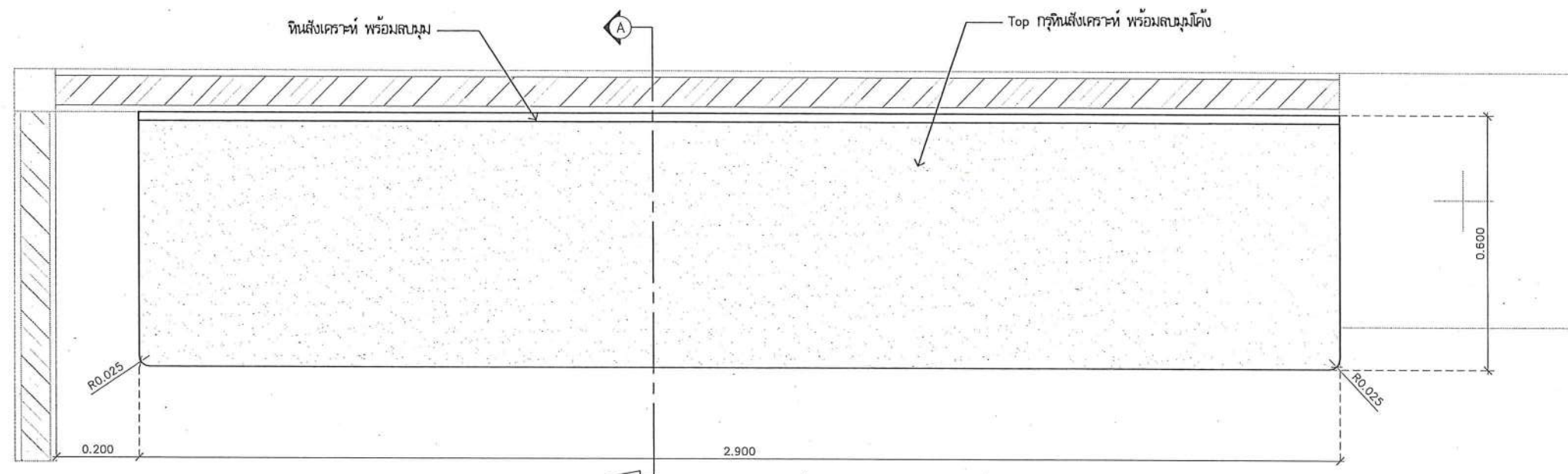
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ ทรัพย์ แก้วพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED

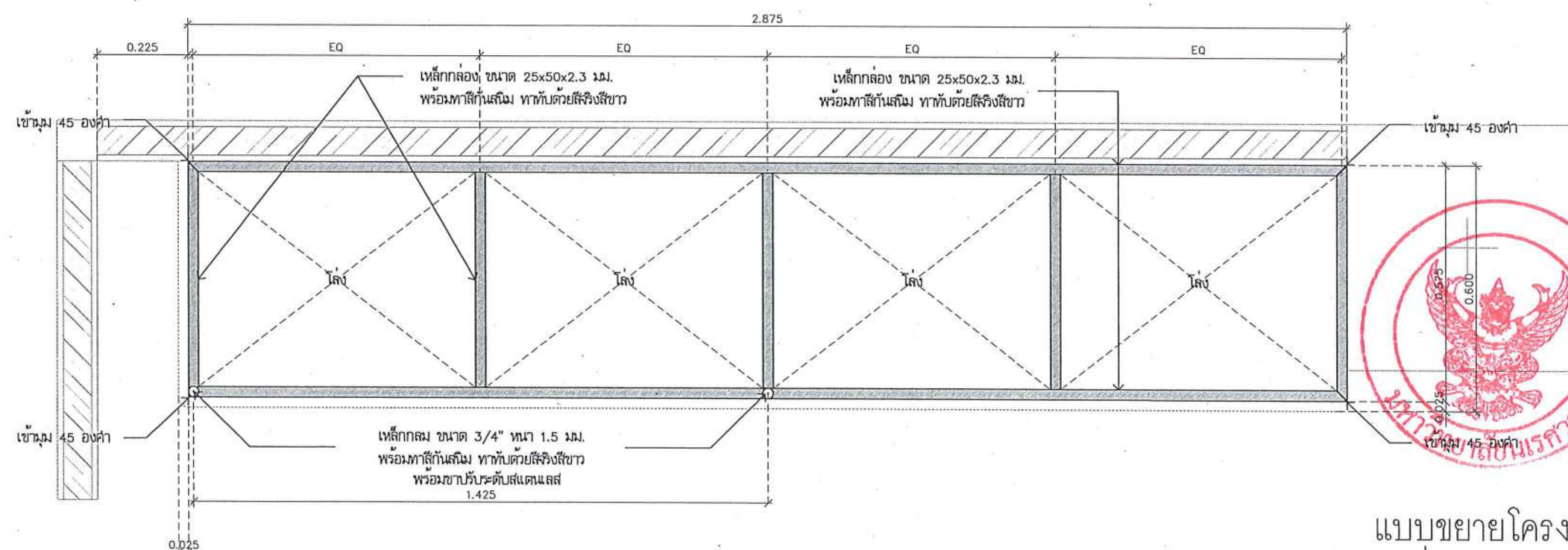
แผ่นที่
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมปกติ)
TOTAL

A-AR-58 187



แบบขยายเคาน์เตอร์ (A10)
มาตราส่วน 1:15



แบบขยายโครงสร้าง
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายบุญมี เกตุวงศ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนธร เขียวสุวรรณ ภ.ท.28610

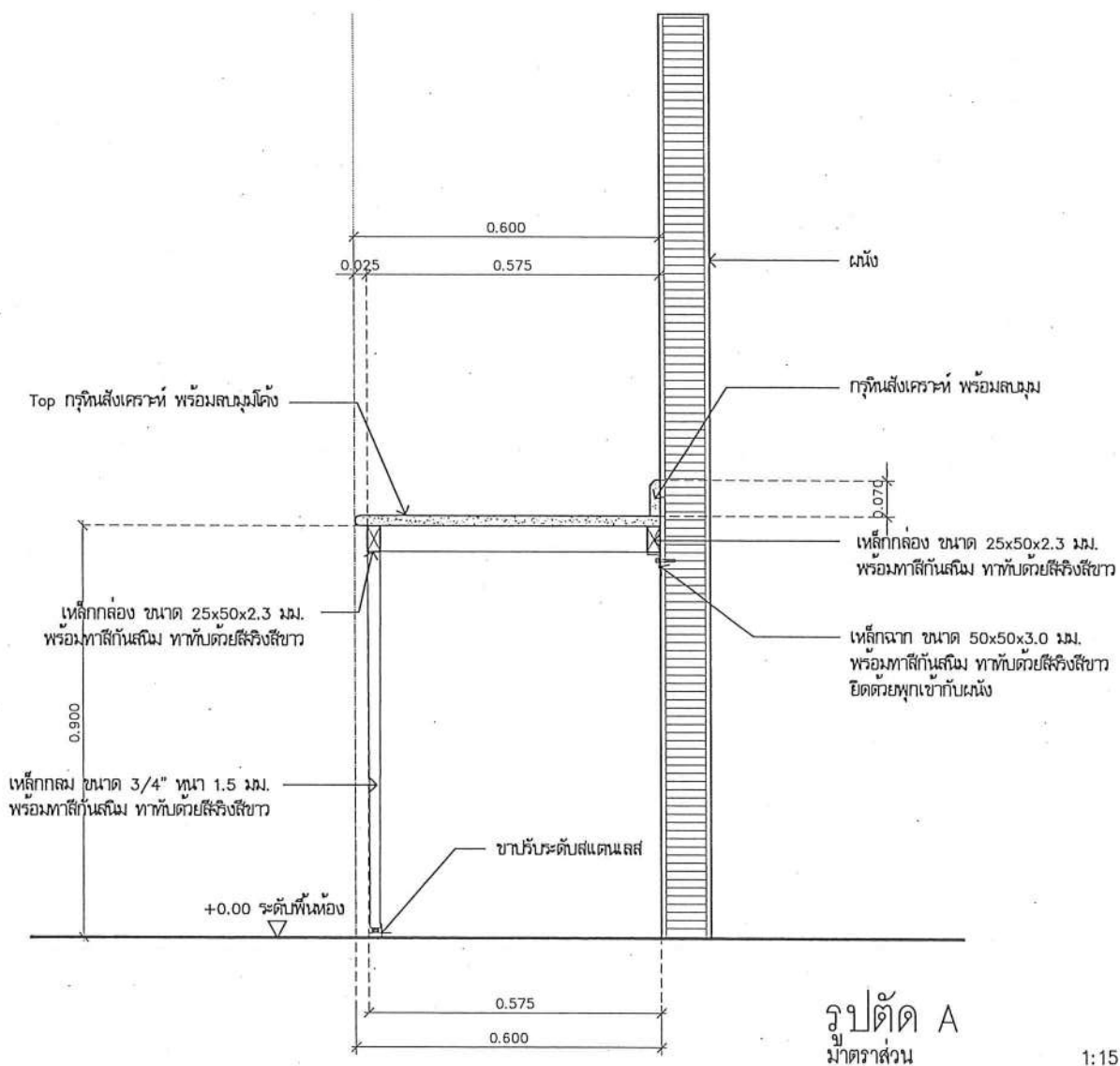
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัตถ์งาม)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
แก้ไข
(นายบุญรัตน์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กษิณกรทิพย์ แก้วนาถ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-59
187



รูปตัด A
มาตราส่วน

1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โขชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ นิลวงษ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนธร เขียวสุวรรณ ภ.พ.28610

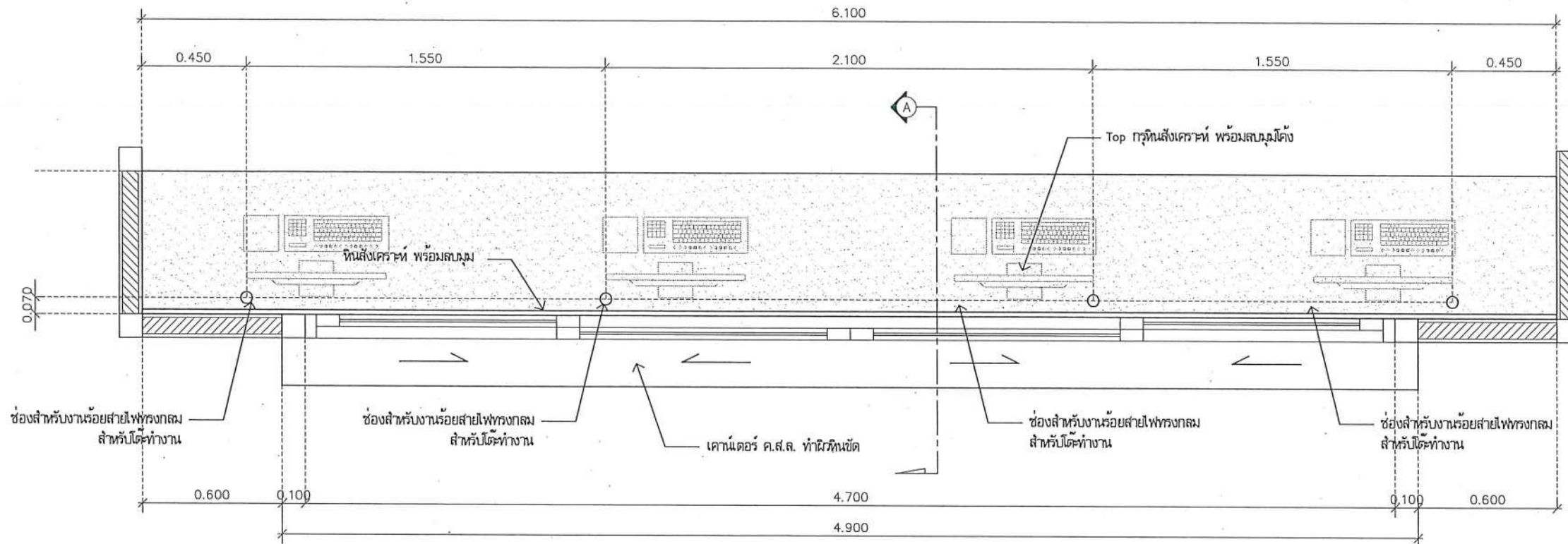
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนศิริ)
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม
แก้ไข
(นายรุ่งโรจน์ กระจ่าง)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

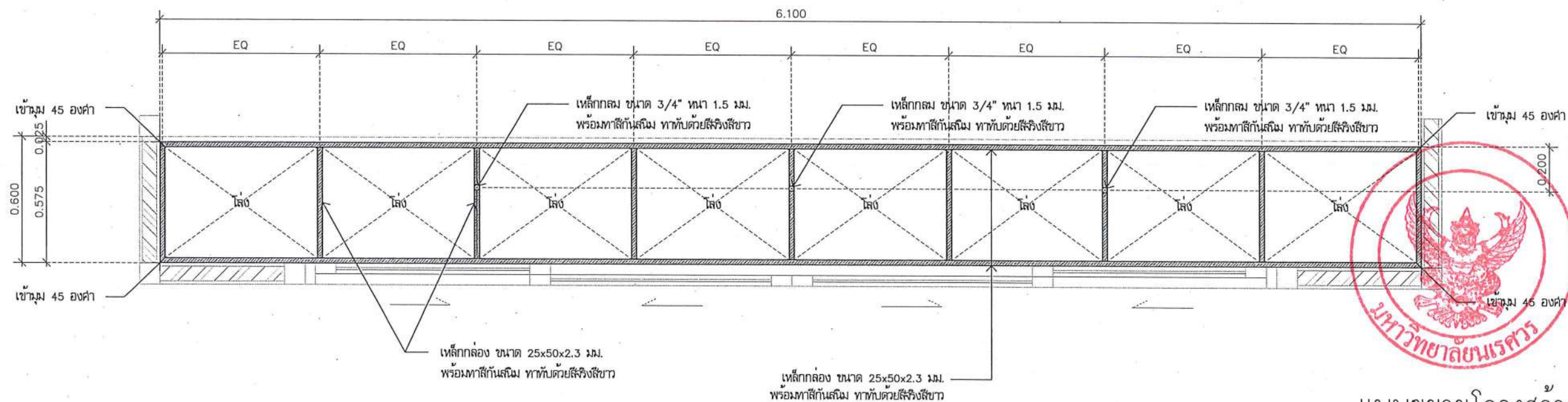
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนิจทิพย์ แก้วนา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่และวิศวกรรม

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-60 187



แบบขยายเคำนไต้เอร
มำตรำล่ำว

(A11)
1:20



แบบขยายโครงสร่ำง
มำตรำล่ำว

1:20



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนนคร 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.บ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนตริ์ เขียวสุวรรณ ภ.พ.28610

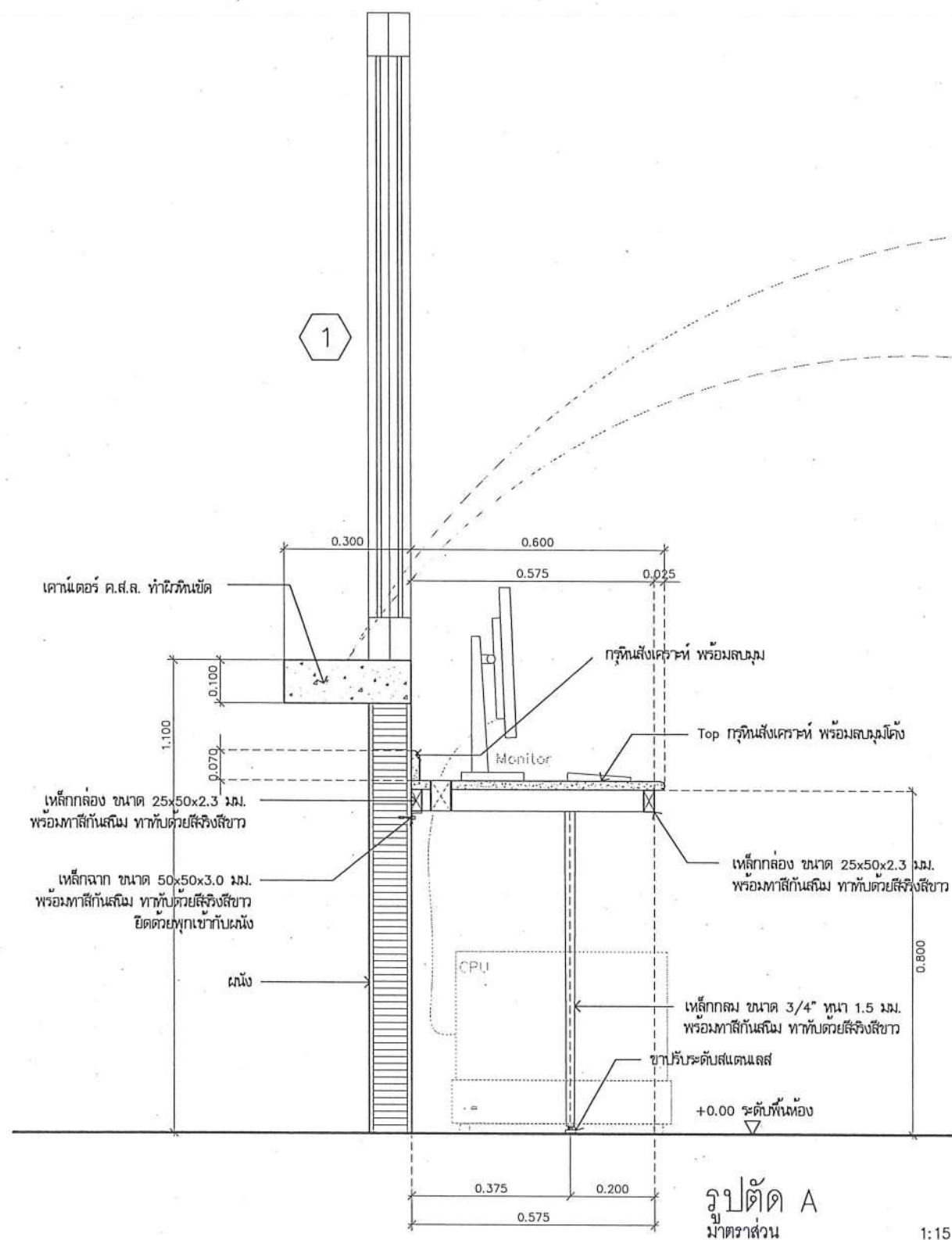
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หักนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายภูวนันท์ พรหมมา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วธานี)
ผู้อำนวยการงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-61
187



RB 9mm. @0.15#

3RB 9mm. @0.15#



แบบขยายโครงสร้าง คาน้ำเตอร์ ค.ส.ล.
มาตราส่วน No Scale



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาล โยธา ภา.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ ภาณุพงศ์ ภา.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนันต์ เขียวสุวรรณ ภา.ฟ.28610

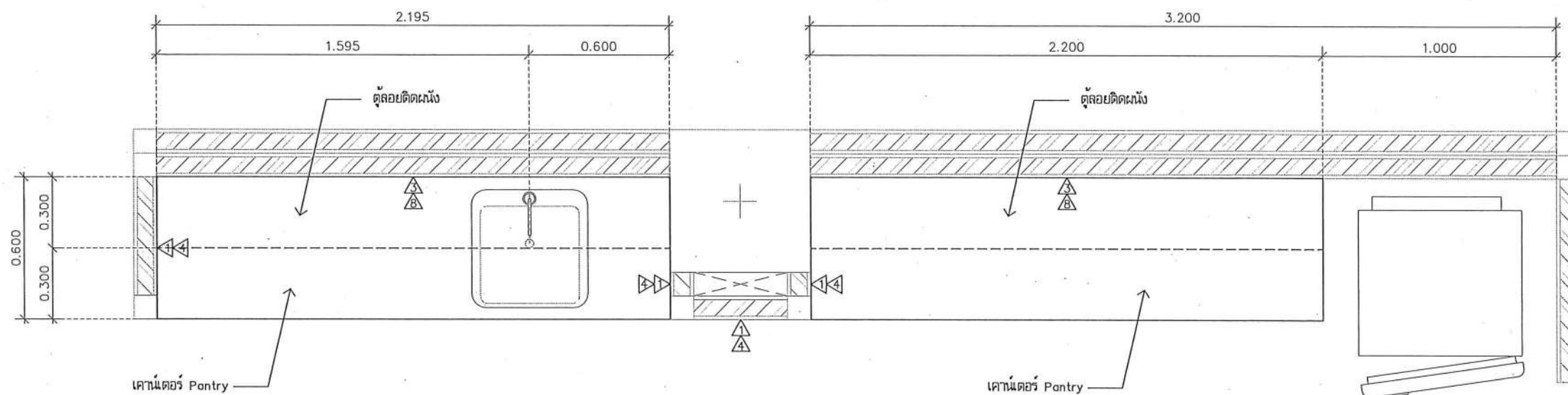
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายชัชวาล โยธา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

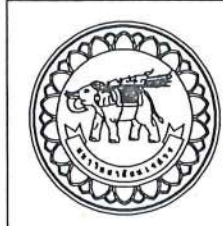
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมปก)
DWG. NO.	TOTAL
A-AR-62	187



แบบขยายเคาน์เตอร์
มาตราส่วน

A12
1:20



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายเชษฐา โยธา ภู.ศ.ร. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.ศ.ร. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนพล เขียวสุวรรณ ภู.ศ.ร. 28610

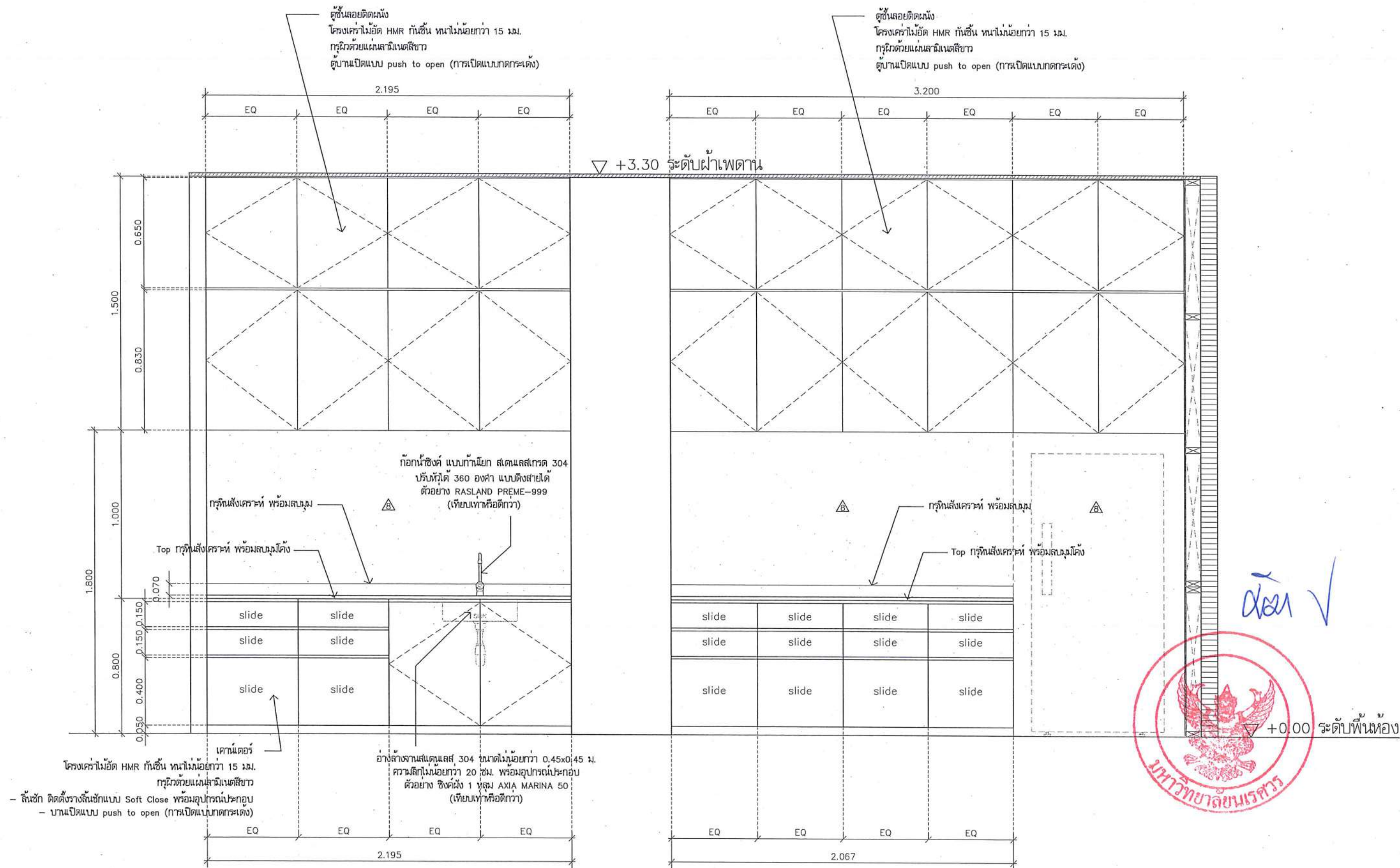
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรานุกุล)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เกิดชอบ
(นายสุวิทย์ ภู.ศ.ร. 48771)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-63	187

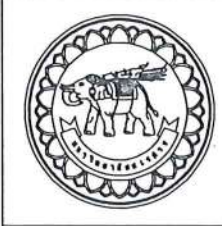


หน้า ✓



รูปด้าน
มาตราส่วน

1:20



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โตชา ๙.๙๙.๒๐๑๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ นิลสุวรรณ ๙.๙๙.๒๐๑๑๓
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ๙.๙๙.๒๐๑๑๓

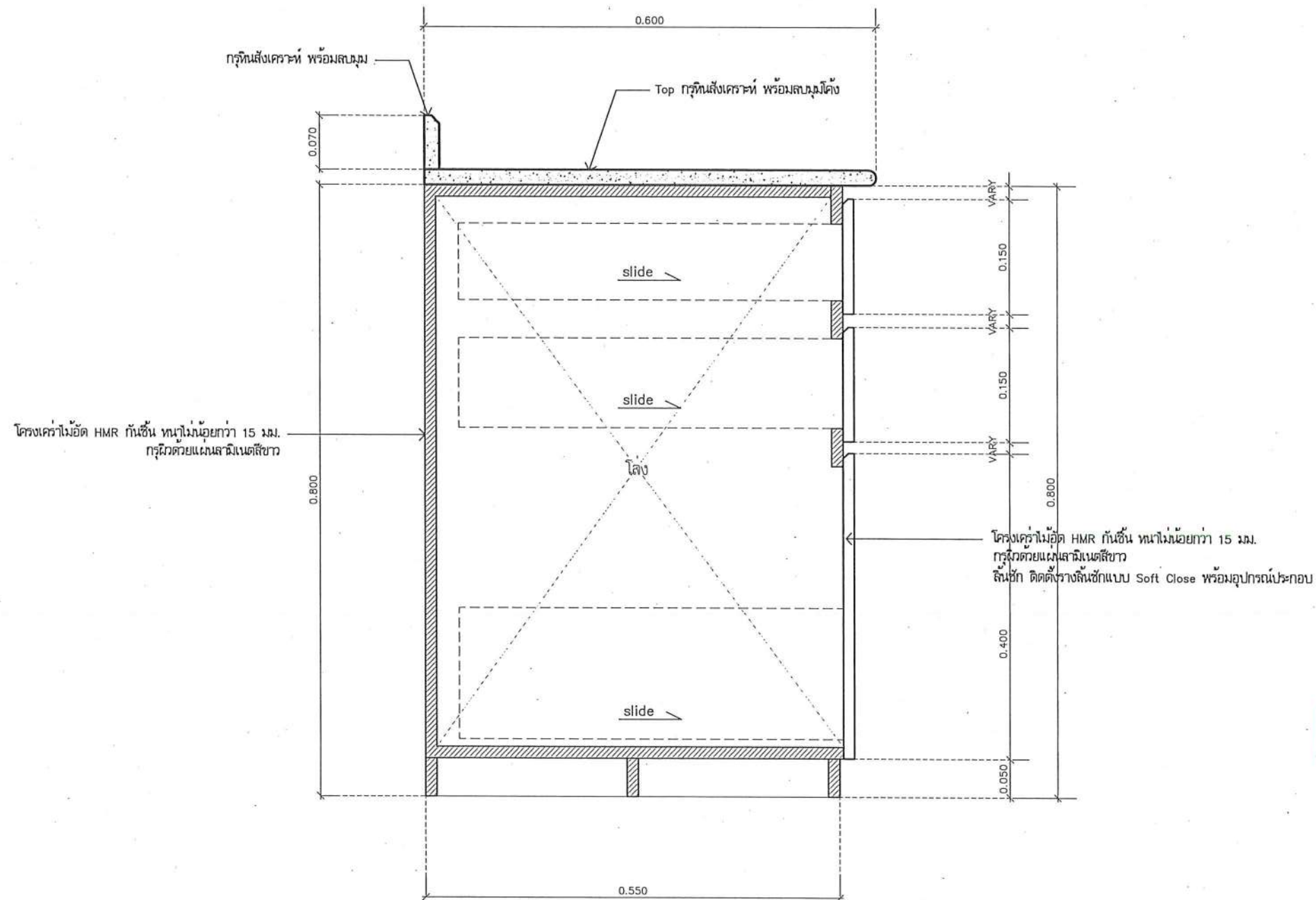
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

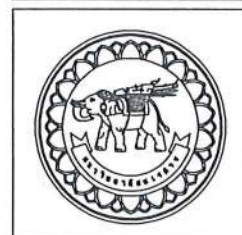
ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนกุล)
รักษาการหัวหน้ากองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายวิชา วัฒนกุล)
ผู้อำนวยการกองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-AR-64	187



แบบขยายเคาน์เตอร์ Pantry
มาตราส่วน No Scale



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายธรรม เทิดวงษ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนธร เขียวสุวรรณ ภ.พ.28610

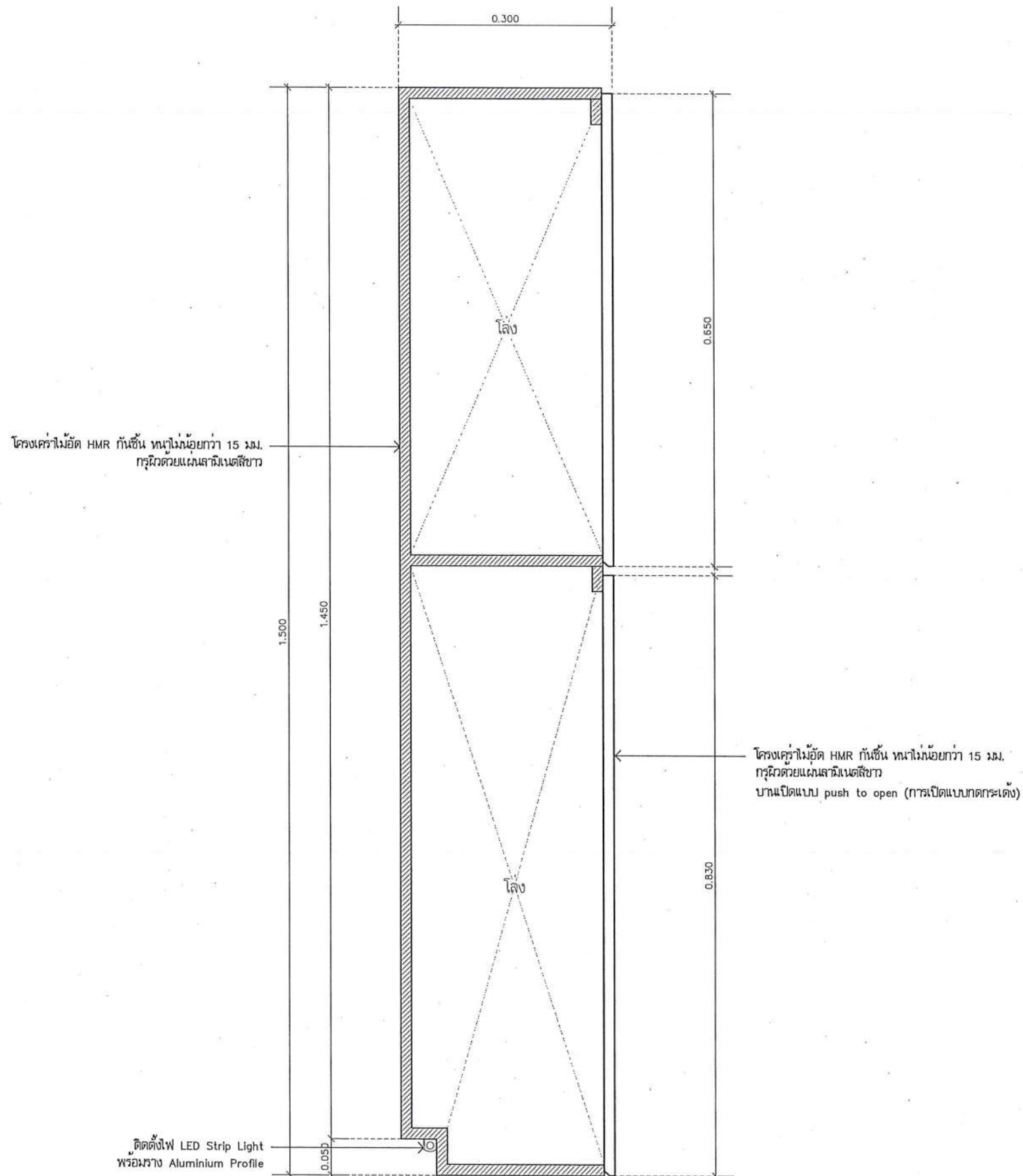
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

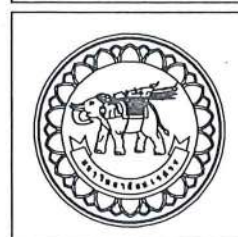
ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รักษาการผอ.กองอาคารและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายภูวรินทร์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทมมანი)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-AR-65	187



แบบขยายตุลอยติดผนัง
มาตราส่วน No Scale



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศา ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เชื้อสุวรรณ ภ.พ.28610

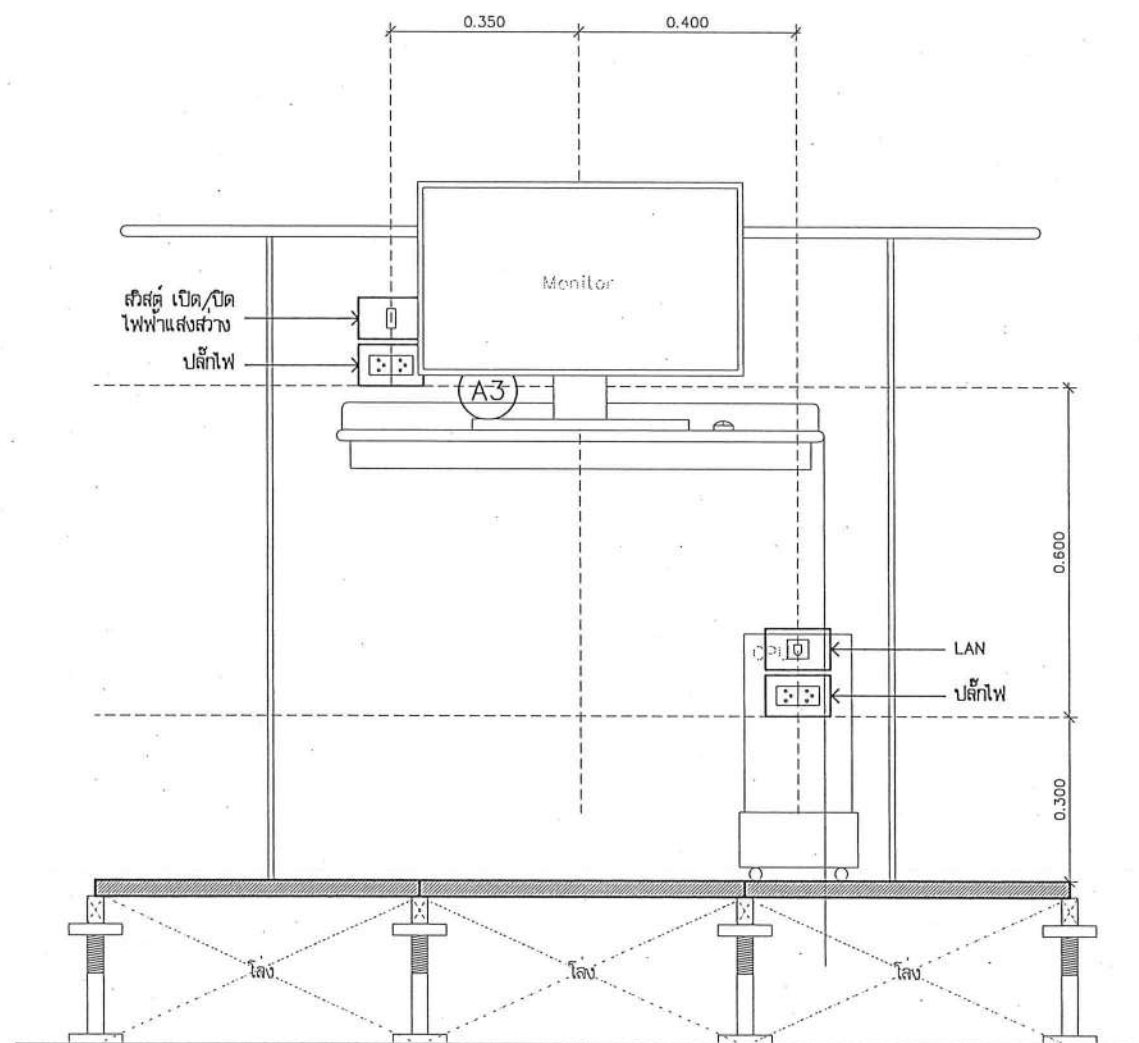
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

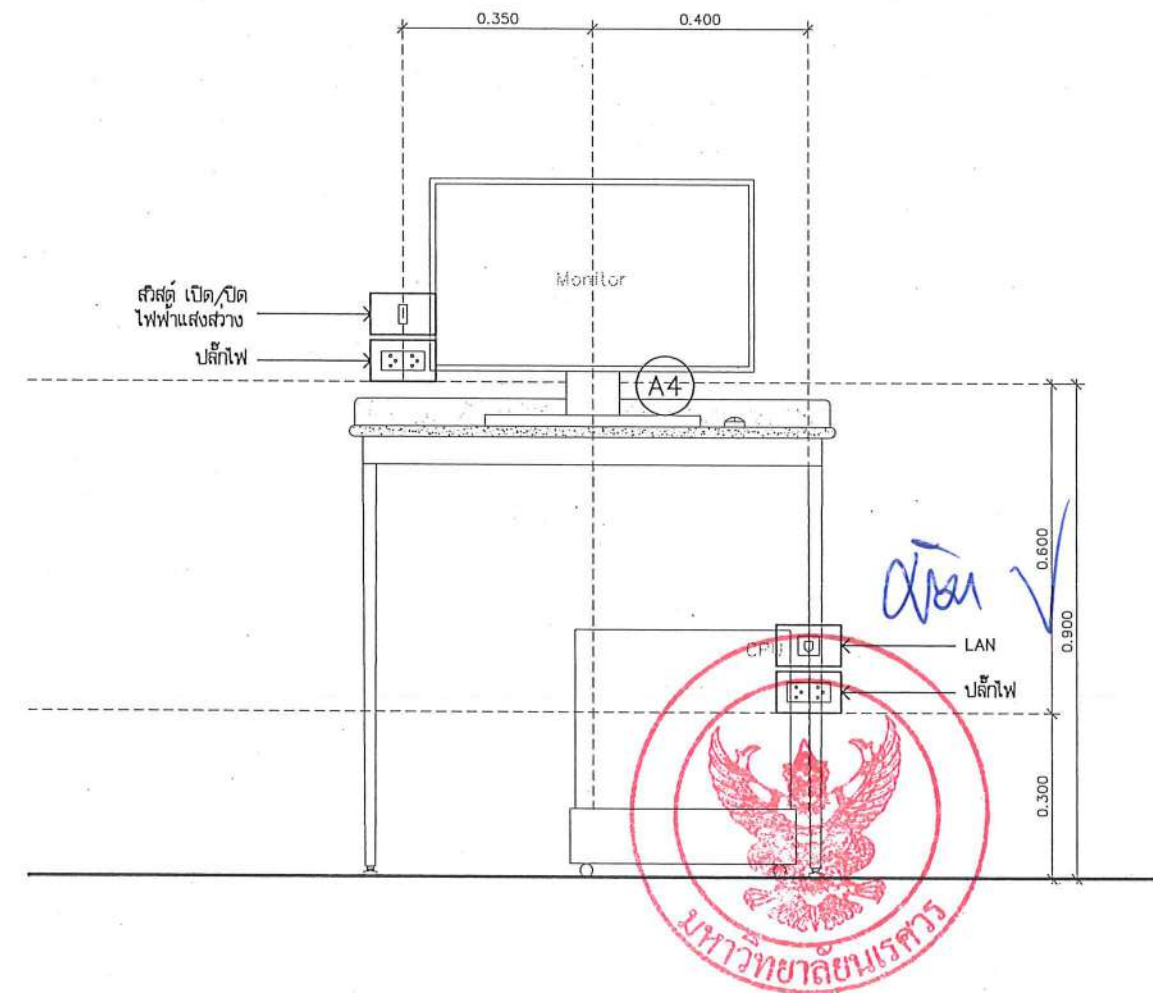
ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรานุกร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายวิชา วัชรานุกร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรินทร์ทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-66	187



แบบระยยะติดตั้งปลั๊กไฟ (A3)
มาตราส่วน 1:15



แบบระยยะติดตั้งปลั๊กไฟ (A4)
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา บ.ส. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ ภูควงหงส์ บ.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ บ.พ.ก. 28610

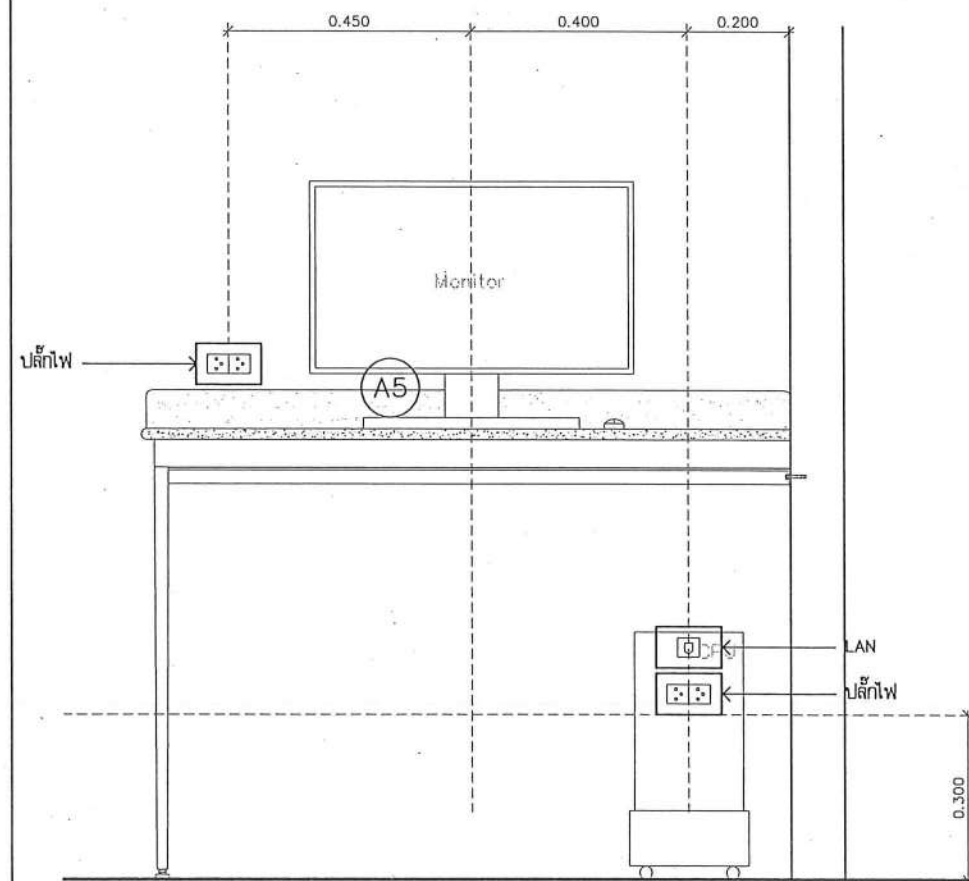
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

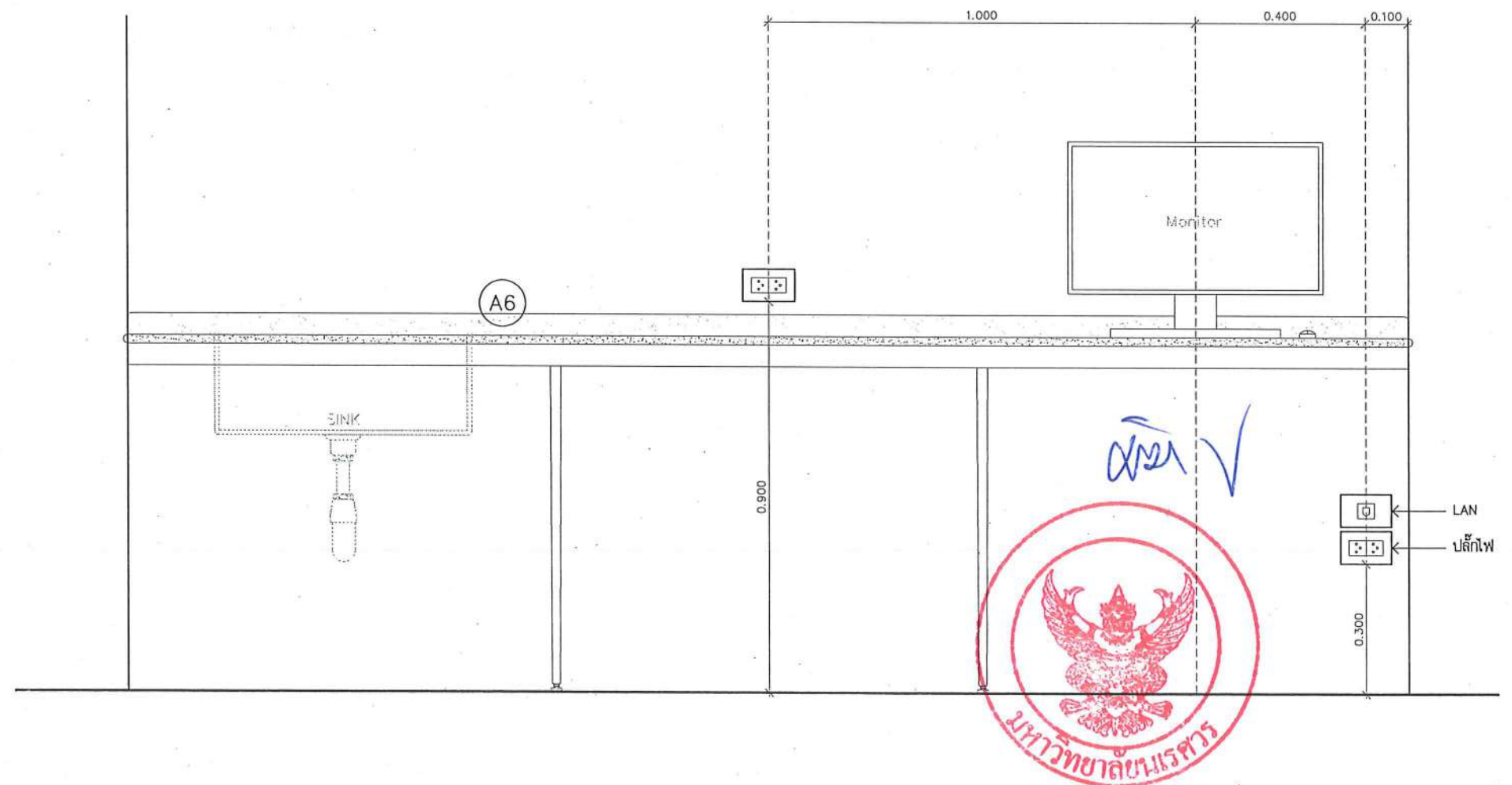
ตรวจสอบ
(นายทิวา หัตถ์นางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายภูวรินทร์ ทรัพย์นาค)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กษิณกรทิพย์ แก้วนา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมฉบับ)
TOTAL
A-AR-67 187

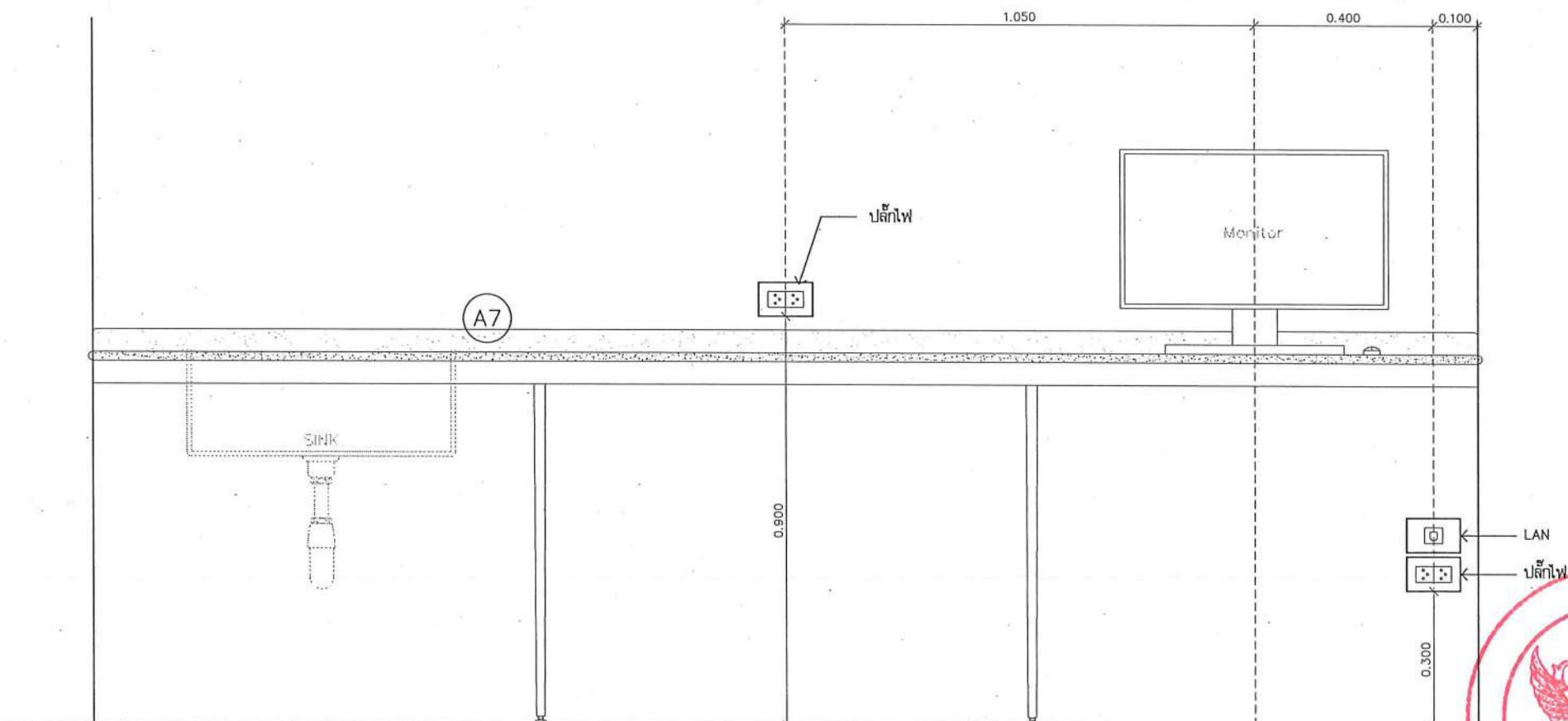


แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ (A5)
มาตรฐาน
1:15

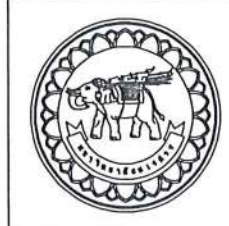


แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ (A6)
มาตรฐาน
1:15

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยรัตน์ โยธา ร.ศ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายรวิญ เกตุวงษ์ ร.ศ.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายณนัตร์ เขียวสุวรรณ ร.ศ.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิวา หัสนางกูร) วิศวกรด้านเทคนิคและวิศวกรรมโยธา	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วนาณี) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	JOB NO. DATE ISSUED วันที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
	A-AR-68	187					



แบบระยະติดตั้งปลั๊กไฟ (A7)
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

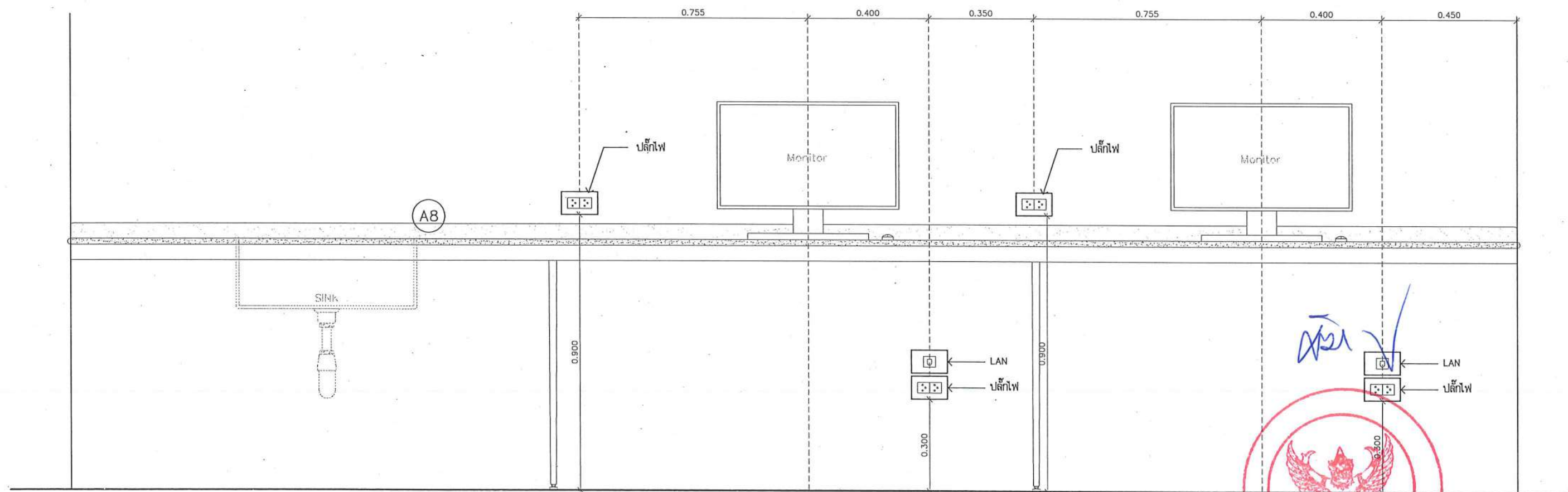
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

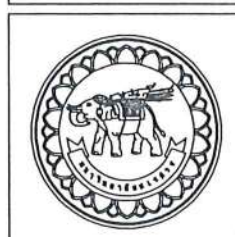
ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรานุกร)
รักษาการหัวหน้ากองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองงานสถาปัตยกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีฉวีทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-69
จำนวนแผ่น (รวมปก) 187
TOTAL



แบบรายละเอียดติดตั้งปลั๊กไฟ (A8)
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรรณ ใจครองหงส์ ญ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ญ.ก.28610

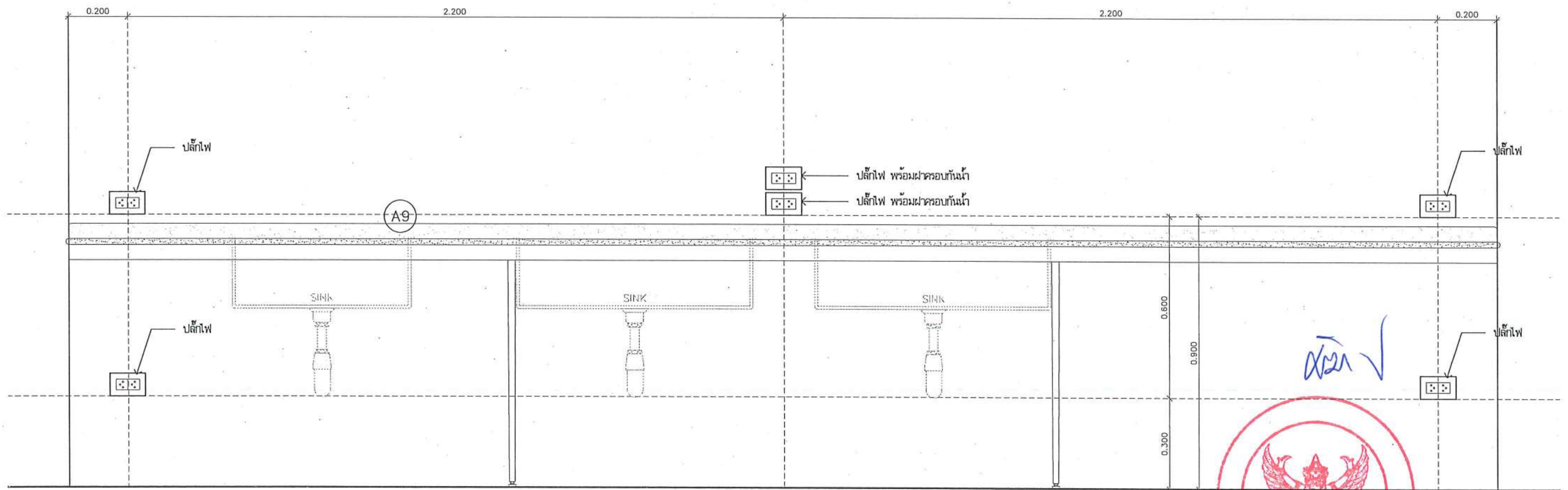
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

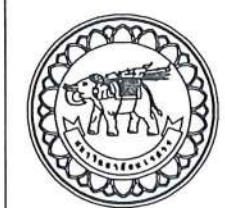
ตรวจสอบ
(นายวิชา หักนางกูร)
หัวหน้างานด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายกรรณ ใจครองหงส์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริฉวีทิพย์ แก่นธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-AR-70	187



แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ A9
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรวิทย์ นิลวงษ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนภัทร เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

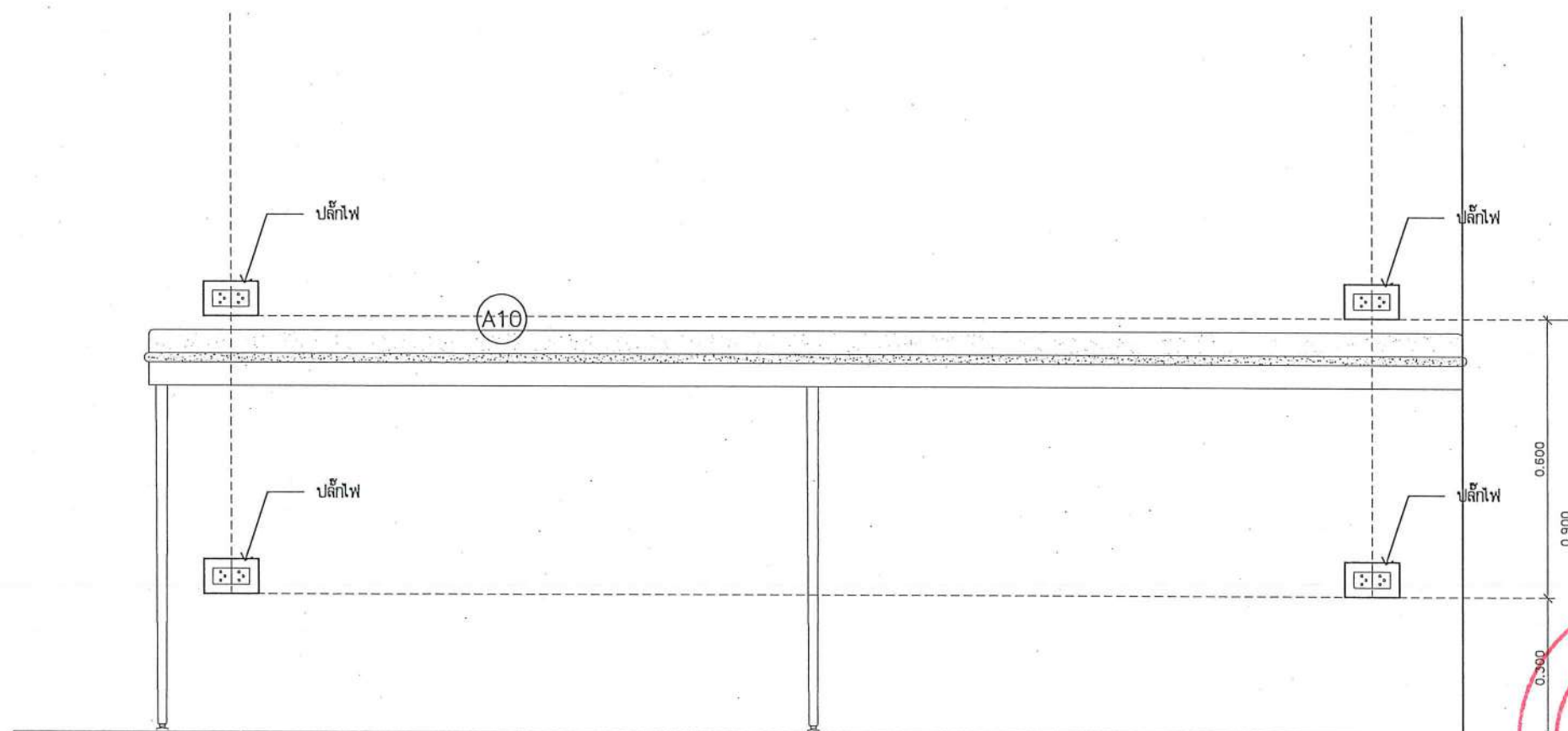
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายกรวิทย์ นิลวงษ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ เทพวงษ์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

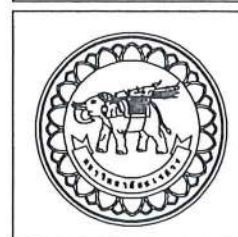
JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-AR-71 187



หน้า ✓



แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ A10
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โตชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ภ.พ.ก.28610

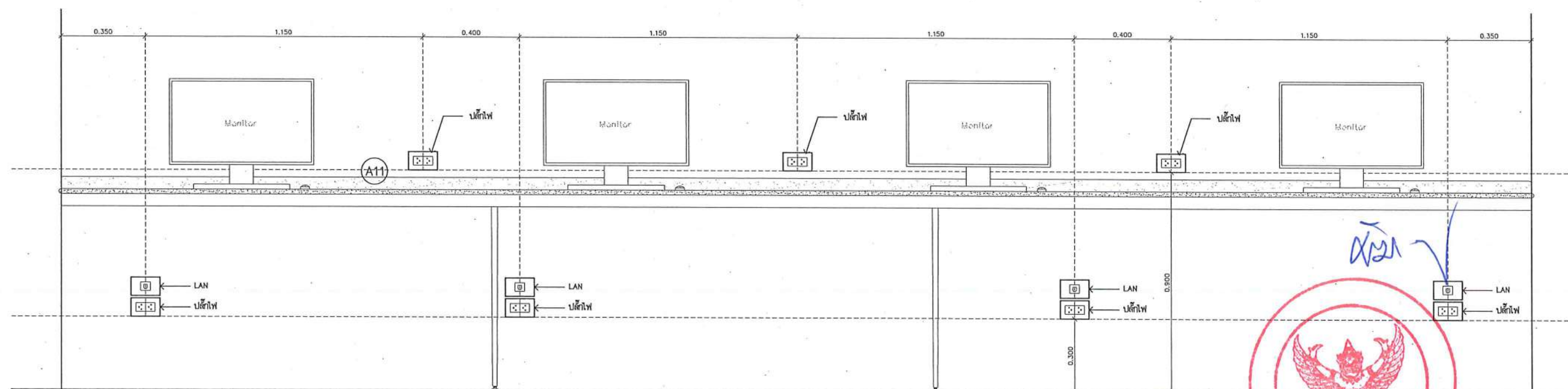
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา พันธ์นางกูร)
วิศวกรฝ่ายช่างเทคนิคและช่างเทคนิค
เก็บชอบ
(นายวิชา พันธ์นางกูร)
ผู้อำนวยการกองช่างเทคนิค

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-72
จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 187



แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ (A11)
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ญ.ส.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เป็ดทองดี ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ญ.พ.ก.28610

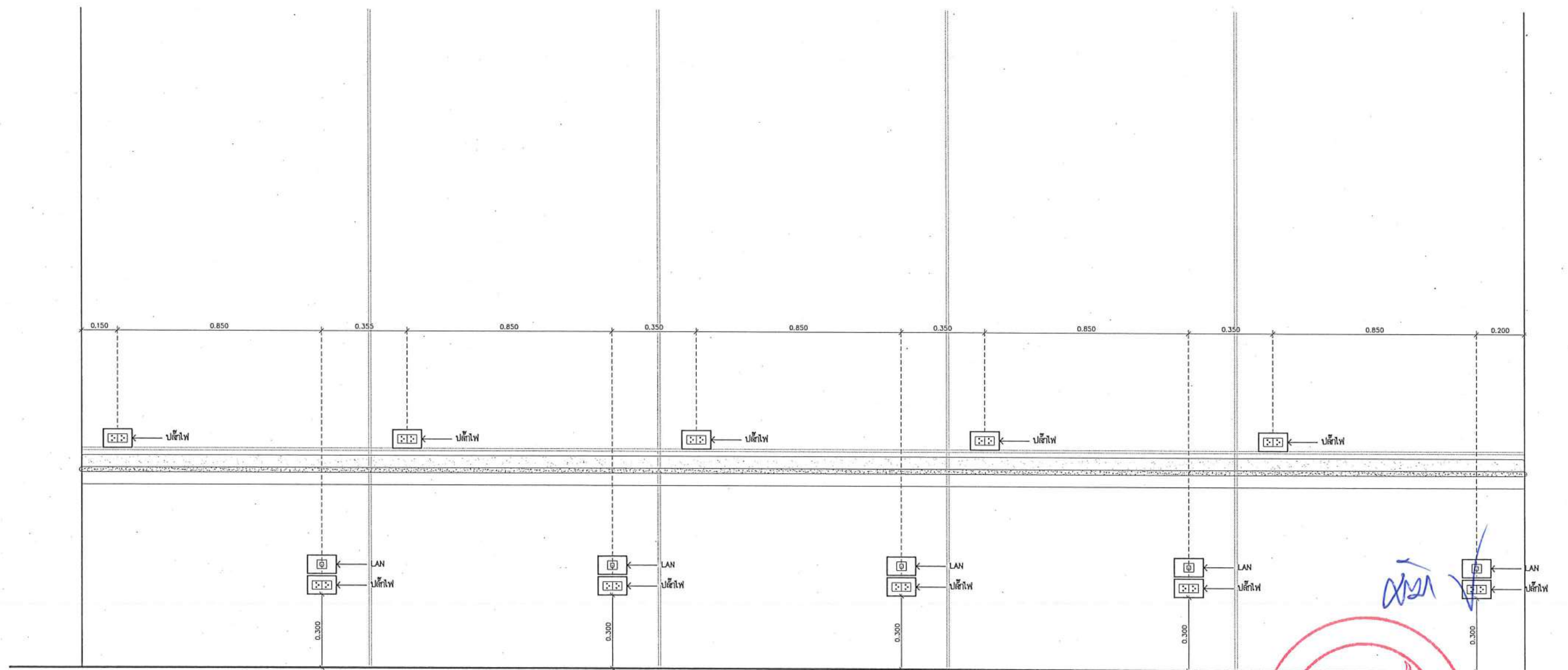
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนกร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายภูวนันท์ พรรณนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แก่นธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมฯ)
TOTAL
A-AR-73 187



แบบระยะติดตั้งปลั๊กไฟ (A13)
มาตราส่วน 1:15



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ภู.ศก.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรรณ ภูควงทอง ภู.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภู.ฟ.28610

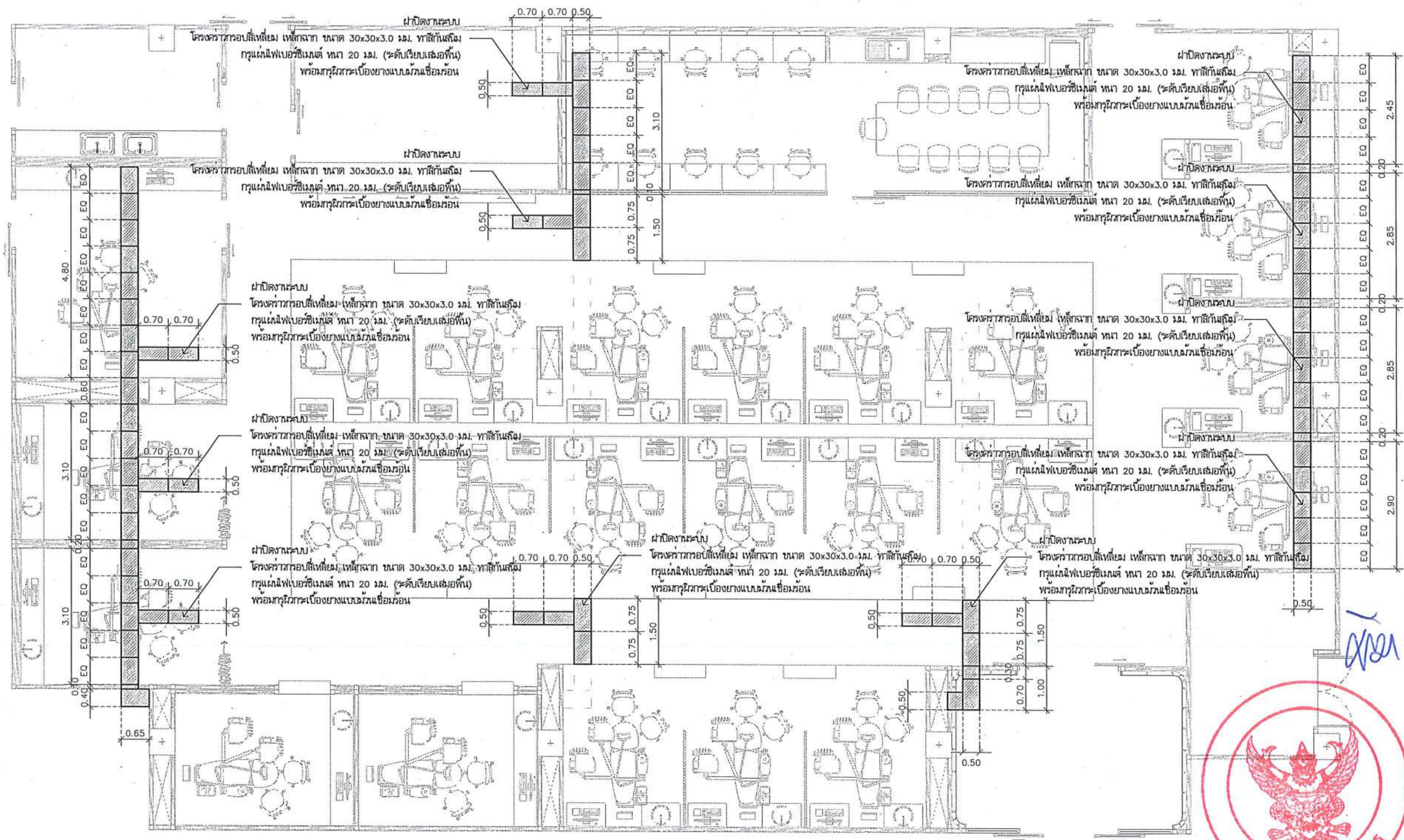
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

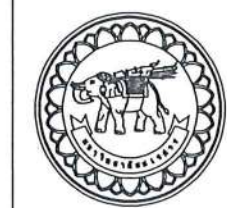
ตรวจสอบ
(นายกรรณ ภูควงทอง)
รับทราบและเห็นชอบ
เห็นชอบ
(นายธนภัทร เขียวสุวรรณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-74
จำนวนแผ่น (รวมปก) 187
TOTAL



แบบขยายไฟฟ้าโครงการระบบ
มาตราส่วน 1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนนคร 1
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา ก.ศ.บ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เป็ดทอง ก.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ก.ย.28610

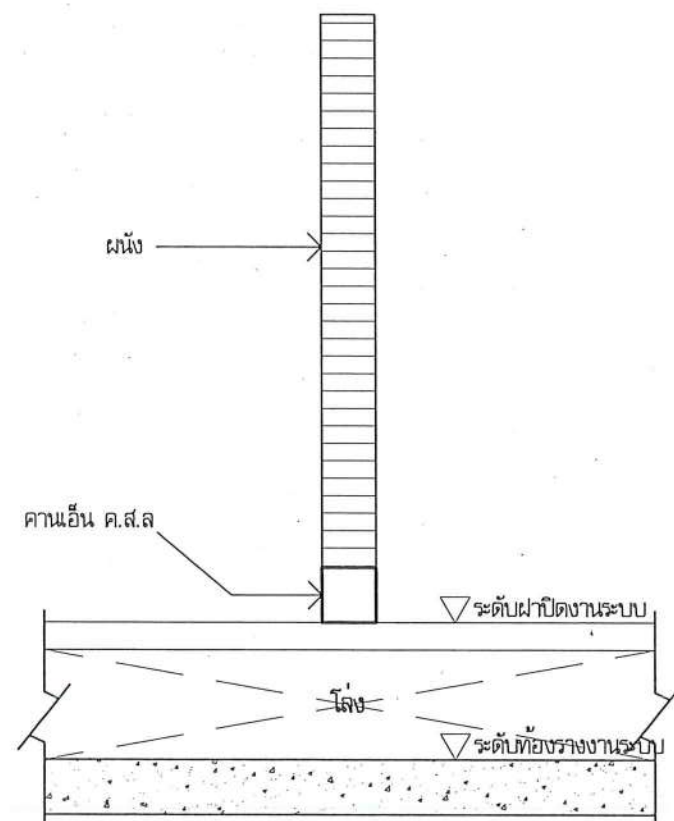
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

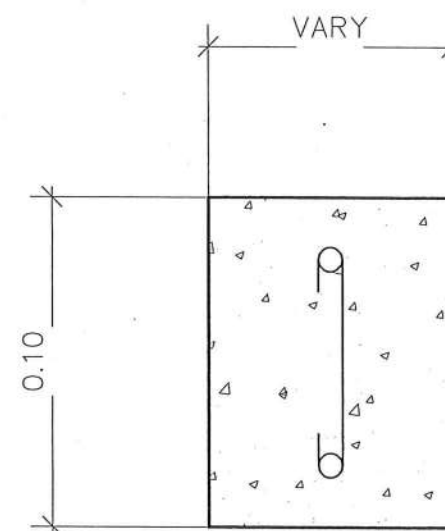
ตรวจสอบ
(นายวิชา วิชาญ)
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารสถานที่
แก้ไข
(นายชัชวาลย์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กมลทิพย์ แก้วงาม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-75
จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 187



แบบขยายโครงสร้างผนัง
มาตราส่วน 1:15



แบบขยายคานาเอ็น
มาตราส่วน No Scale

RB9 mm.
RB6 mm. @0.20 m.



ผู้จัดทำ ✓

* หมายเหตุ ใช้กรณีที่มีแนวผนังพาดผ่าน แนวงานรางงานระบบ



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชกร โอชา ภู.ศ. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรวิทย์ ปิณฑะพงษ์ ภู.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เขียวสุวรรณ ภู.ก. 28610

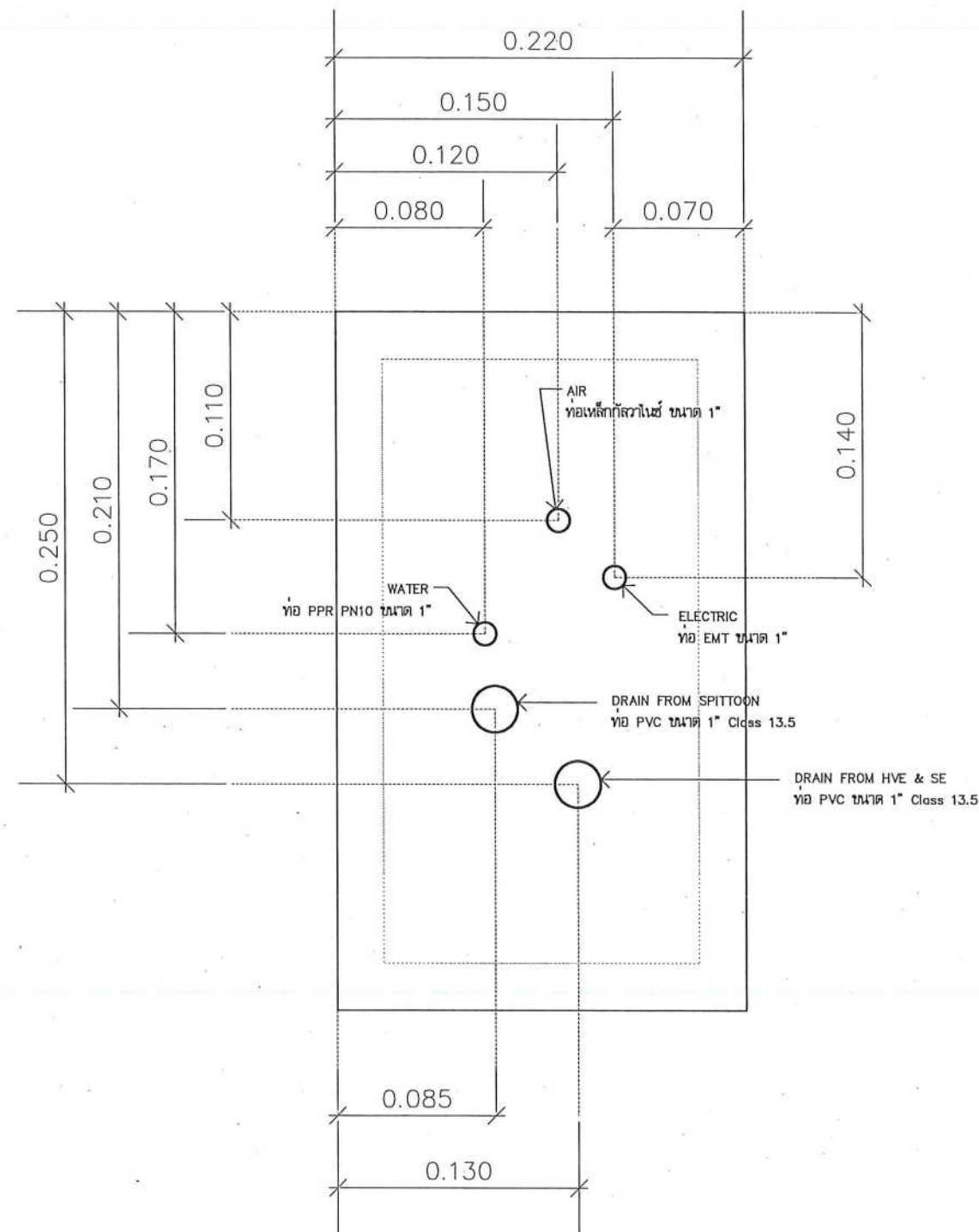
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา วัชรานุกร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายบุญรัตน์ พรหมแดง)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(ร้อยเอกสุรพลชัย ศรีศรีเมธีวิทยะ แก่นเกษม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. A-AR-76
จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 187

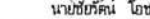


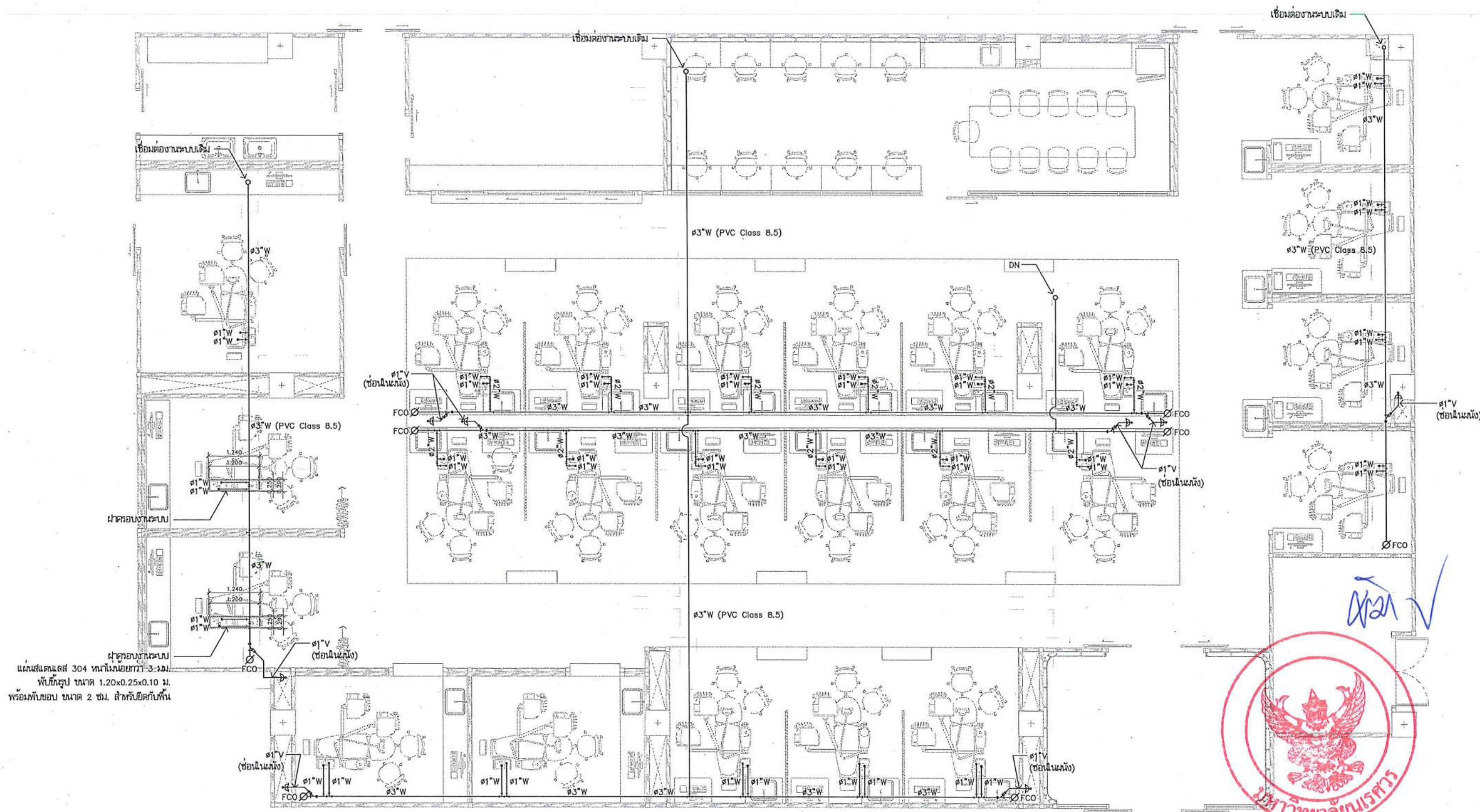
หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing ก่อนดำเนินการติดตั้งงานระบบ
เพื่อกำหนดระยะสำหรับงานและพื้นที่ Raised Floor ทั้งนี้ระยะการติดตั้งแก้ไขทันตกรรม
ขอให้คำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้งานเป็นหลัก

หมายเหตุ : งานระบบท่อน้ำดื่มและท่อก๊าซทางการแพทย์ ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบระบบท่อ ตามมาตรฐานการติดตั้ง



แบบขยายงานระบบ (F)
เข้าอุปกรณ์แก๊สที่ทันตกรรม
มาตราส่วน 1:15

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัชวาล์ โขชา ญ.ศ.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชาญ วัฒนศิริ) รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รศ.ดร.ศรวิทย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	JOB NO.	
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายกรัณย์ นิลวงศ์ ญ.ศ.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เห็นชอบ  (นายบุญรัตน์ พรหมศรี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		DATE ISSUED	
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  นายธนันท์ เข้มสุวรรณ ญ.ศ.28510	เขียนแบบ : DRAWN				แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
							A-SN-01	187



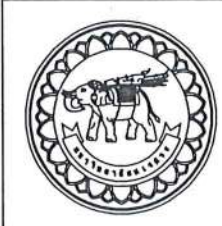
แผ่นสแตนเลส 304 ขนาด 1.20x0.25x0.10 ม.
พร้อมทับขอบ ขนาด 2 ซม. สลักยึดกับพื้น

หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจงานระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาทำก่อนดำเนินการติดตั้ง

FCO Ø ช่องทำความสะอาดแบบฝาปิดที่พื้น (Floor Clean Out) LAV อ่างล้างมือ (LAVATORY)
W ท่อน้ำทิ้ง (WASTE PIPE) V ท่ออากาศ (VENT PIPE)

หมายเหตุ : งานระบบท่อน้ำต่างและท่อก๊าซทางการแพทย์ ให้ผู้รับจ้างทำตามที่ทดสอบระบบก่อน ตามมาตรฐานการติดตั้ง

งานระบบท่อน้ำทิ้ง (เก้าอี้ทันตกรรม)
มาตราส่วน 1:100



ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
คำหลัก : อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาล โยธา ก.ศ.ว.20113
วิศวกร : STRUCTURAL ENG.
นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ ก.ศ.ว.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุพรรณ ก.ศ.ว.28610

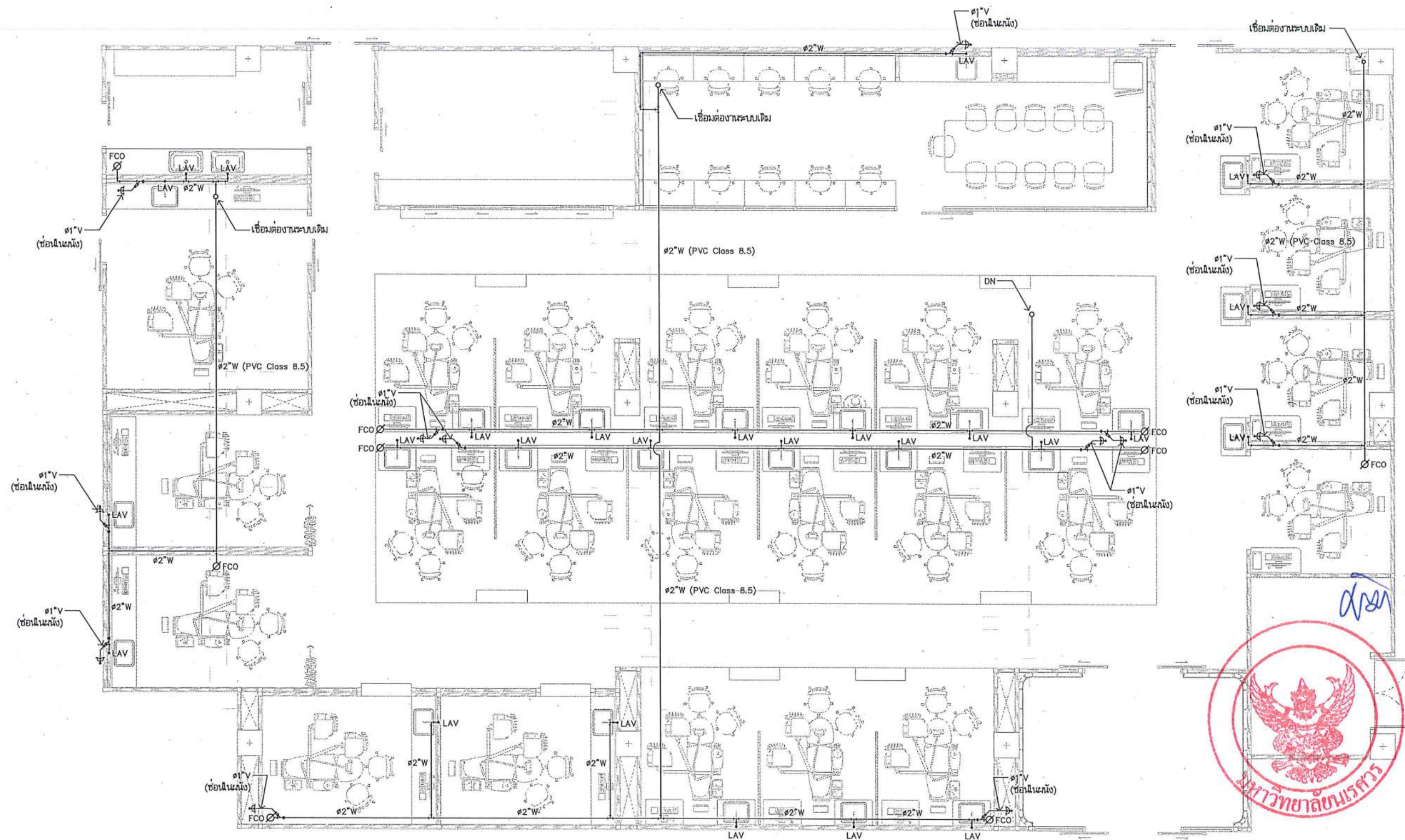
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ : งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
คำหลัก : อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ : 055-968011

ตรวจสอบ : (นายวิชา หันนางกูร) วิศวกรด้านเครื่องกลและไฟฟ้าระบบอาคาร
เห็นชอบ : (นายสุวิทย์ พรหมมา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ : (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
A-SN-02	187



หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจงานระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง

หมายเหตุ : งานระบบท่อน้ำต่างและท่อก๊าซทางการแพทย์ ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบระบบก่อน ตามมาตรฐานการติดตั้ง

FCO Ø ช่องทำความสะอาดแบบเปิดพื้น (Floor Clean Out) LAV อ่างล้างมือ (LAVATORY)
W ท่อน้ำทิ้ง (WASTE PIPE) V ท่ออากาศ (VENT PIPE)

งานระบบท่อน้ำทิ้ง (อ่างล้างมือ)
มาตราส่วน 1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาล โปชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายทวีชัย ภูมิวงษ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายสมนึก เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

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

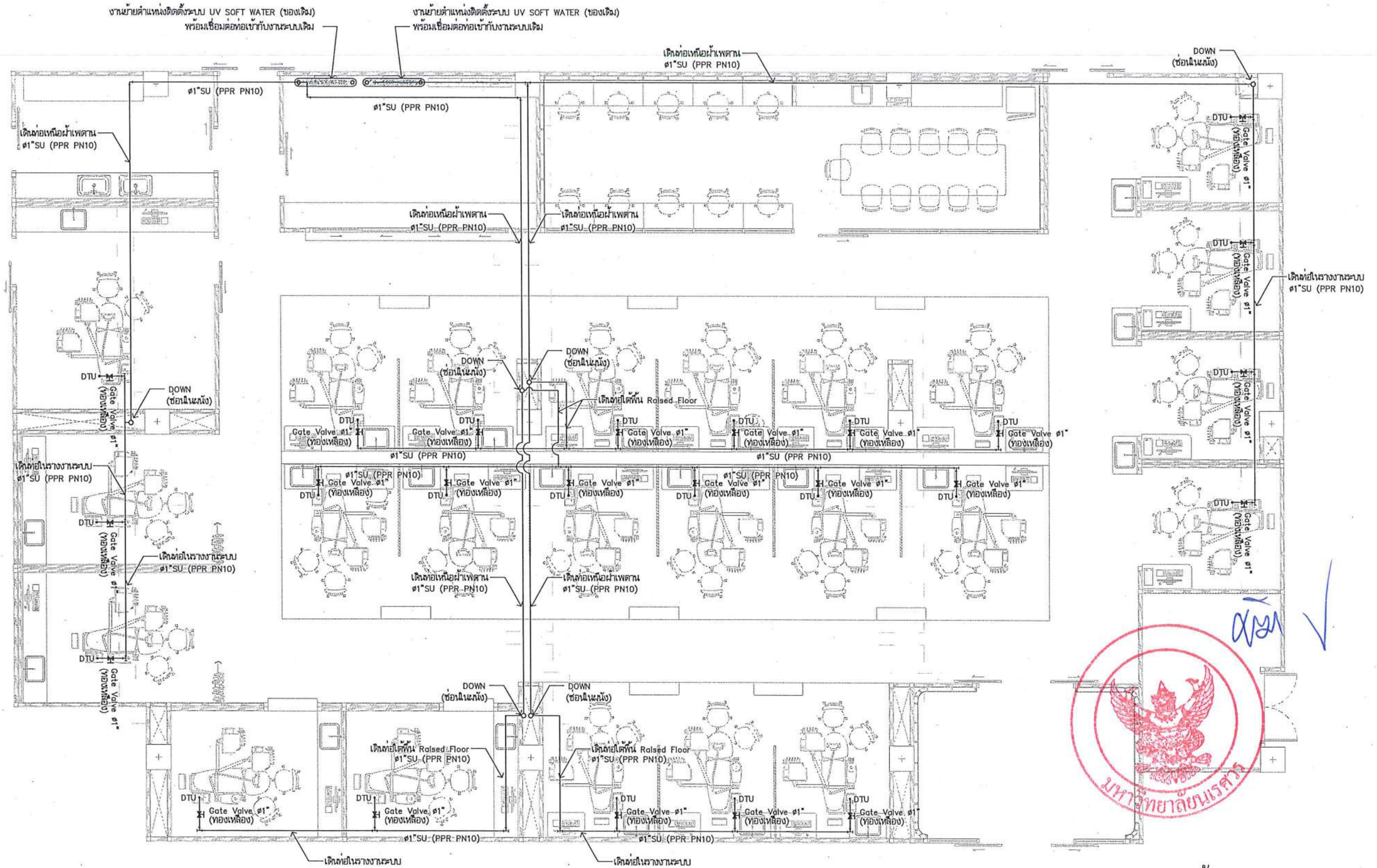
หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองวิชาสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
แก้ไข
(นายทิวา หักนางกูร)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

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

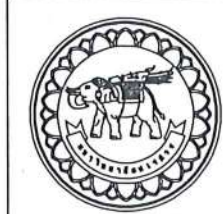
A-SN-03 187



งานระบบน้ำ (UV SOFT WATER)
(แก้ไขต้นตกรวม)
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจงานระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง
FCO/ W ช่องทำความสะอาดแบบเปิดที่พื้น (Floor Clean Out) LAV ท่อล้างมือ (LAVATORY) V ท่ออากาศ (VENT PIPE)

หมายเหตุ : งานระบบท่อน้ำต่างๆและท่อก๊าซทางการแพทย์ ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบระบบก่อน ตามมาตรฐานการติดตั้ง
SU ท่อน้ำอ่อนแนวแสง UV (UV SOFT WATER PIPE) DTU แก๊สออกซิเจน



ชื่อโครงการ : โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ๒.๕.๒๐๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายสุวิทย์ เกตุวงศา ๒.๕.๒๐๑๓
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายสมชาย เขียวสุวรรณ ๒.๕.๒๐๑๓

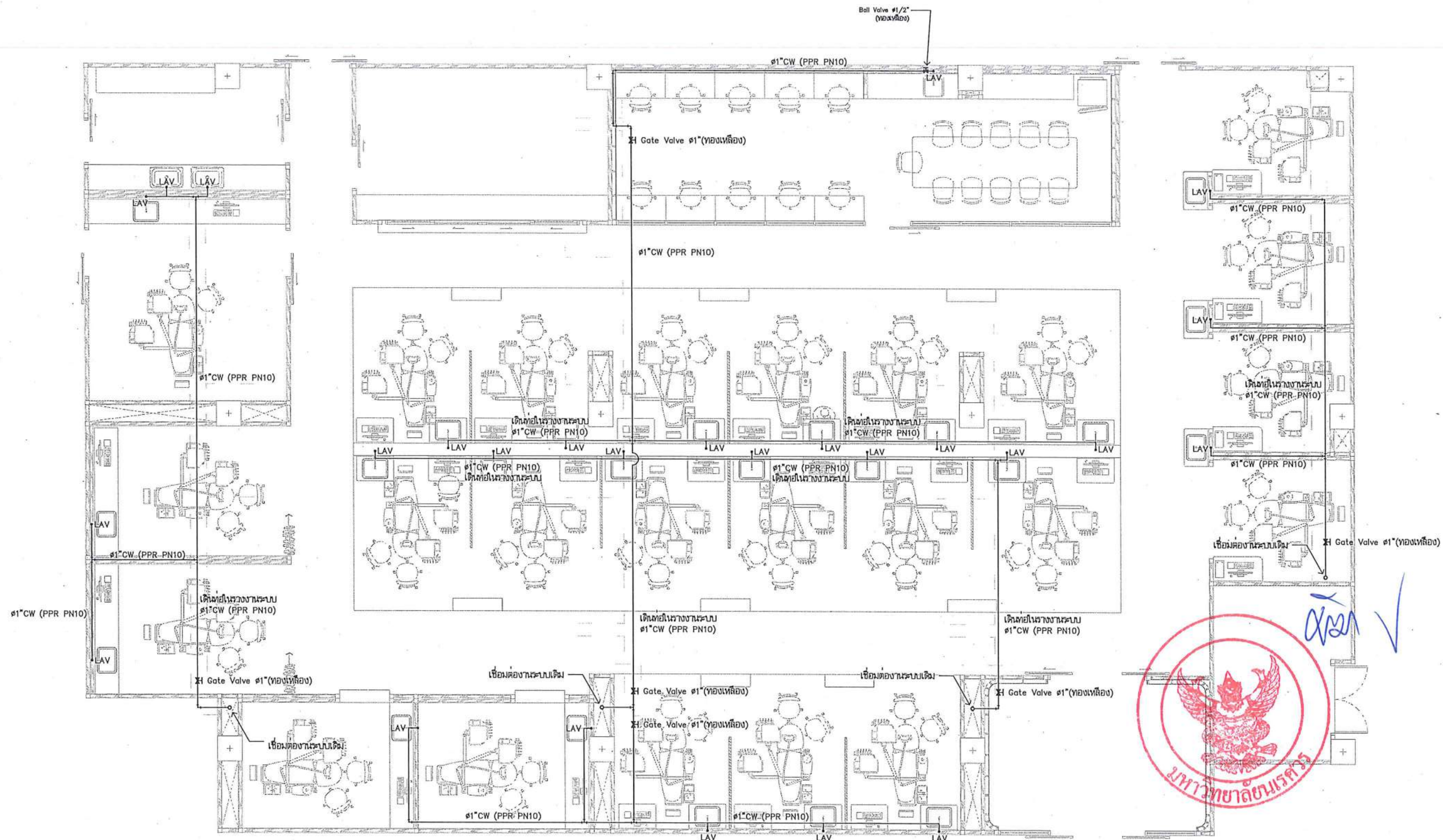
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ : งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๕๘๐๑๑

ตรวจสอบ : (นายสุวิทย์ เกตุวงศา)
รับทราบตำแหน่งที่วิศวกรโยธาและวิศวกรเครื่องกล
เห็นชอบ : (นายสมชาย เขียวสุวรรณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ : (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ เกษมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่ : DWG. NO. A-SN-04
จำนวนแผ่น (รวมทุก) : 187
TOTAL



หมายเหตุ : ให้อ่านแบบแปลนการสำรวจระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง
LAV อ่างล้างมือ (LAVATORY)

หมายเหตุ : งานระบบท่อน้ำต่าง-และท่อก๊าซทางการแพทย์ ให้อ่านแบบแปลนการทดสอบระบบก่อน ตามมาตรฐานการติดตั้ง

งานระบบน้ำประปา (อ่างล้างมือ)
มาตราส่วน 1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ก.ศ.ว. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ กย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายมนตรี เขียวสุวรรณ ปร. 28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

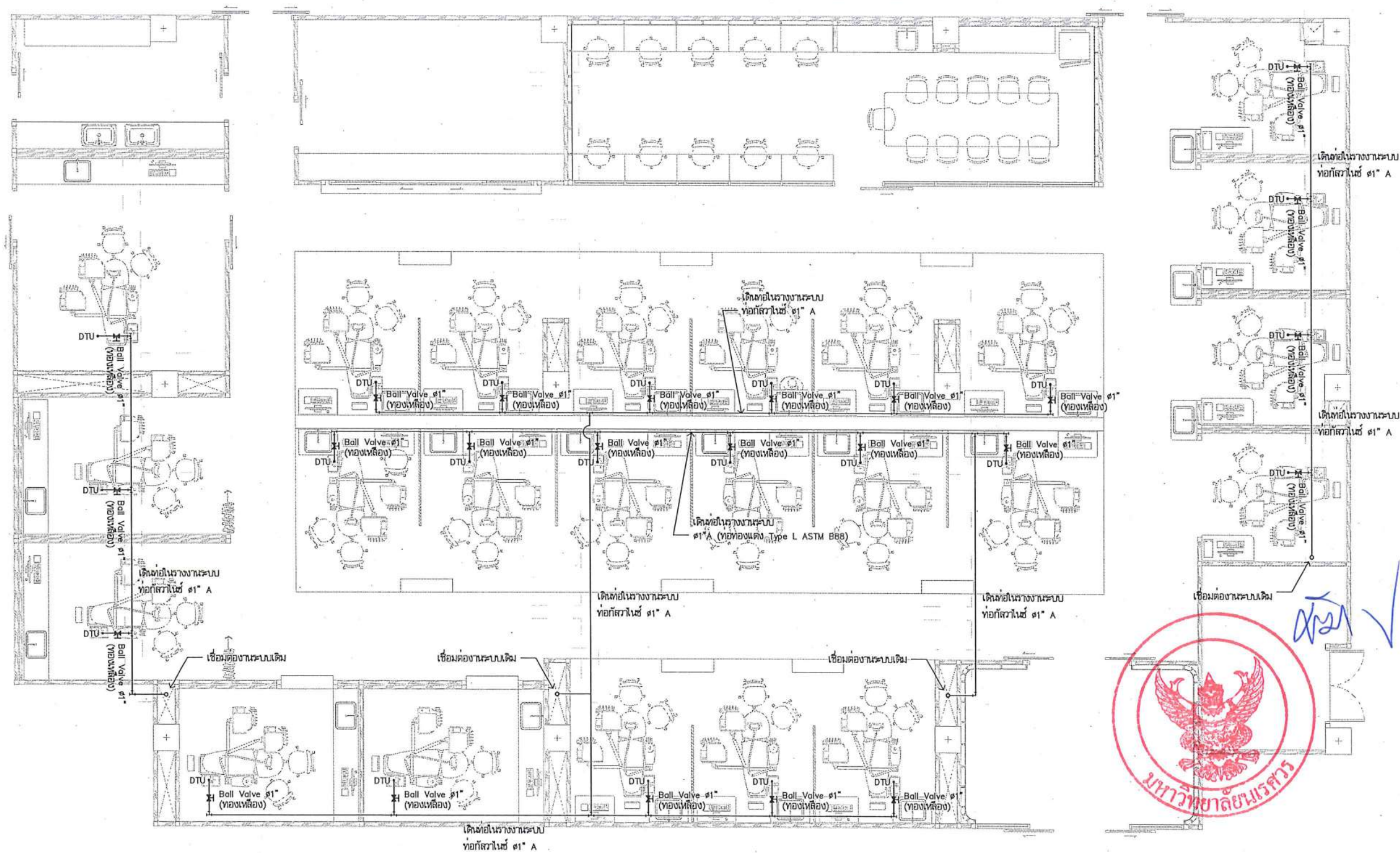
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา พันนางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม

เก็บชอบ
(นายวิรัตน์ พันนา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-SN-05
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL 187



หมายเหตุ : ให้นำร่างคำเินการสำหรับระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาดำเนินการติดตั้ง
 A ท่ออัดอากาศ (AIR COMPRESS PIPE)
 DTU เก้าอี้กันความร้อน

หมายเหตุ : งานระบบท่อน้ำต่างและท่อก๊าซทางการแพทย์ ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบระบบท่อน้ำ ตามมาตรฐานการติดตั้ง

งานระบบท่ออัดอากาศ (เก้าอี้กันความร้อน)
 มาตรฐาน
 1:100



ชื่อโครงการ
 โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
 จำนวน 1 งาน
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
 นายชัชรัตน์ โตชา บ.ศ.20113
 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
 นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ บ.ย.48771
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นายธนันธร เขียวสุวรรณ บ.พ.ก.28610

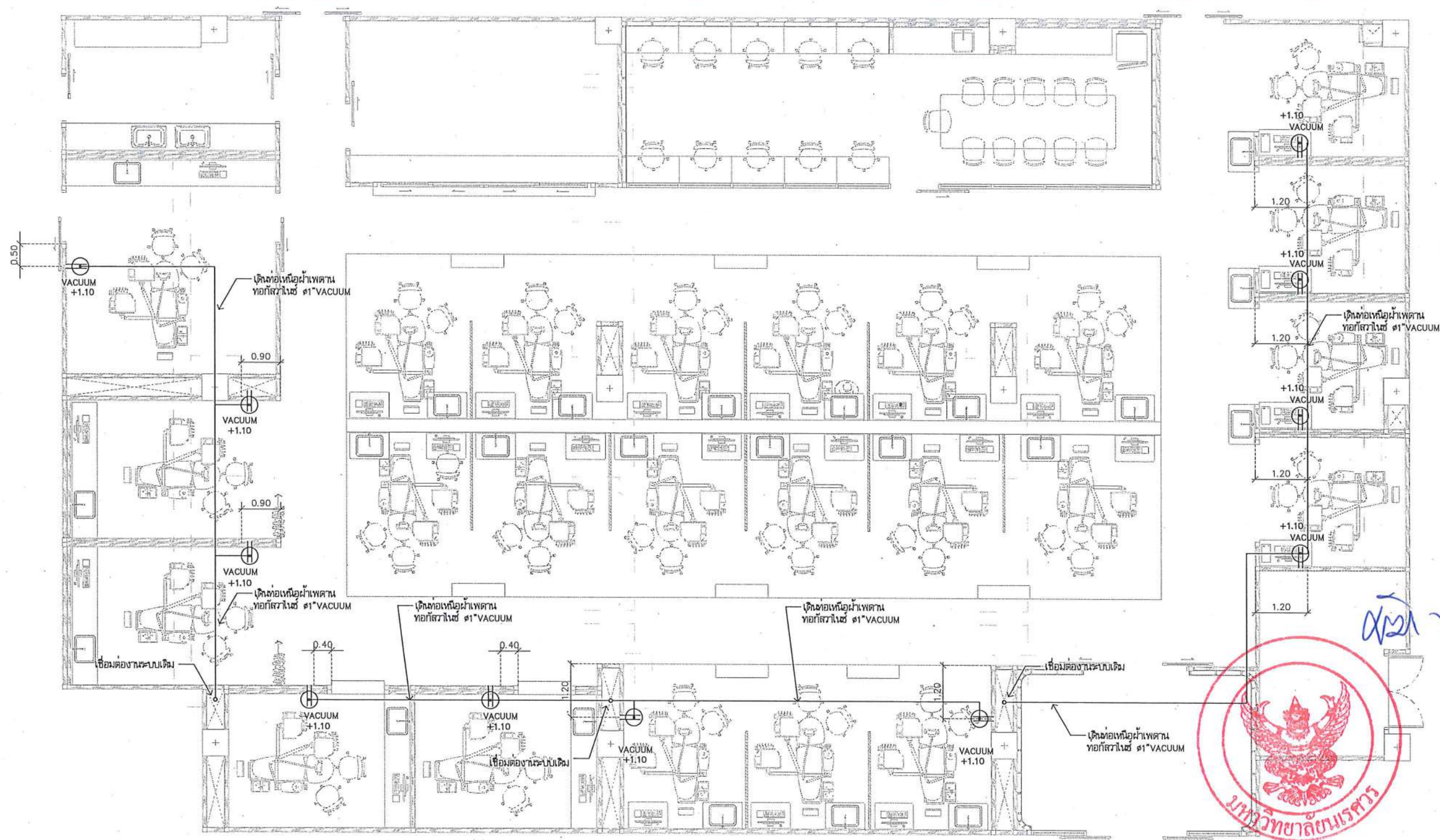
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
 เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
 (นายธิกา วัฒนางกูร)
 วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
 เห็นชอบ
 (นายสุรินทร์ กระจ่าง)
 ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งกัญญา แก้วธานี)
 ธิการการแพทย์การสาธารณสุขมหาวิทยาลัยราชภัฏ

JOB NO.
 DATE ISSUED
 แผ่นที่
 DWG. NO. A-SN-06
 จำนวนแผ่น (รวมปก)
 TOTAL 187



หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง
 วิทยาลัยการแพทย์
 VACUUM

หมายเหตุ : งานระบบท่อต่าง-และท่อก๊าซทางการแพทย์ ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบระบบท่อ ตามมาตรฐานการติดตั้ง

งานระบบท่อทางการแพทย์
 (VACUUM)
 มาตรฐาน
 1:100



ชื่อโครงการ
 โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
 จำนวน 1 งาน
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
 นายชัยรัตน์ โตชา ๙.๙๙.20113
 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
 นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ๙.๙๙.48771
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นายธนธร เชื้อสุวรรณ ๙.๙๙.28610

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

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

ตรวจสอบ
 (นายวิชา วัฒนกุล)
 วิศวกรสิ่งแวดล้อมและวิศวกรรมโยธา
 1
 เห็นชอบ
 (นายสุวัฒน์ ธรรมะ)
 วิศวกรโยธา

อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนาถ)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
 DATE ISSUED
 วันที่
 DWG. NO.
 จำนวนแผ่น (รวมค่า)
 TOTAL
 A-SN-07 187

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, RICHLED หรือคุณภาพเทียบเท่า	
5	สวิตช์, ปลั๊ก และPULL 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	
	- เมนเชอร์กิตเบรกเกอร์ 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	
	- อุปกรณ์ตรวจวัดกระแสไฟฟ้ามิเตอร์	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, BISMON, 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, FUJII, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- หม้อแปลงไฟฟ้า	มอก	SCHNEIDER, FUJII, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- RMU SF6 RING MAIN UNIT 2I-1D 630 A 24KV.	มอก	SCHNEIDER, FUJII, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- LOW VOIT PART	มอก	SCHNEIDER, FUJII, 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, BISMON หรือคุณภาพเทียบเท่า	

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้าง
รับผิดชอบสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยันต์ โขธา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์ ญ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณัฐชัย เขียวสุวรรณ ญ.ก.28610

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

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เก็บชอบ
(นายชยันต์ โขธา)
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา เทวานฤมิตรกุล)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-EE-01 187

LEGENDS OF ELECTRICAL SYSTEM

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	PILOT LAMP.		โคมไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ 2x18 วัตต์ (LED),
	VOLT METER , AMP METER.		โคมไฟฟ้าพาวเวอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 40 วัตต์ (LED) ขนาดไม่น้อยกว่า 30x120 mm
	VOLT SELECTOR , AMP SELECTOR.		โคมไฟดาวน์ดราฟท์หลอดไส้ทรงแปดเหลี่ยม 13 วัตต์ (LED), ขั้ว E27
	KILOWATT HOUR METER.		ไฟฟ้าเส้นขนาดไม่น้อยกว่า 3 วัตต์ (LED), ติดตั้งฝังผนัง
	KILOWATT METER.		TRANSFORMER
	POWER FACTOR CONTROLLER.		COPPER CLAD GROUND ROD
	CIRCUIT BREAKER.		TEST BOX
	MAIN DISTRIBUTION BOARD.		AIR TERMINAL
	DISTRIBUTION BOARD.		BARE COPPER WIRE
	LOAD CENTER PANEL BOARD.		DOWN
	CONSUMER UNIT		UP
	COMMUNICATION PANEL.		ท่อโพลีเอทิลีน (HDPE)
	HOME RUN CIRCUIT 6 FROM PANEL BOARD.(LP1.)		เครื่องปรับอากาศชนิดคาสเซต (CASSETTE TYPE) ขนาด 36,000 BTU
	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.		บ่อพักสายไฟฟ้า (MAN-HOLE)
	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.		COMPUTER SWITCH RACK
	SIMPLEX RECEPTACLE 1φ 15 A. 250 V. WITH GROUND FOR EMERGENCY LIGHT INSTALL. 2.20M. HEIGHT AFF.		GROUND BAR AND JUNCTION BOX FOR COMPUTER SYSTEM
	FLOOR JUNCTION BOX (WATER PROOF) WITH SIMPLE RECEPTACLE 1φ 250V. WITH GROUND		EMERGENCY LIGHT 2x55W. (HALOGEN LAMP) WITH BATTERY AND CHARGER UNIT
	FIRE ALARM CONTROL PANEL		INSTALLATION 2.10M. HEIGHT AFF.
	GRAPHIC ANNUNCIATOR		EMERGENCY EXIT SIGN LIGHT 1x10W. (FLUORESCENT LAMP) SLIM LINE TYPE WITH BATTERY AND CHARGER UNIT
	SMOKE DETECTOR		PULL BOX
	HEAT DETECTOR (COMBINATION TYPE)		MANHOLE
	FIRE ALARM MANUAL STATION WITH TELEPHONE SOCKET AND KEY SWITCH		WIRE WAY
	ELECTRIC BELL		โคมไฟฟ้าส่องสว่างฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 2x18 วัตต์ พร้อมติดตั้ง
	END OF LINE		
	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXISTING		

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้าง
ปรับปรุงสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นต้นเรียบร้อยแล้ว



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โตชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณวัฒน์ เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-958011

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
หัวหน้างานด้านงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พริ้งกัญญา แก้วพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-EE-02 187

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ และการติดตั้ง

1. การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานดังนี้
 - แนวปฏิบัติการเดินสาย และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ไฟฟ้านครหลวง
 - กฎการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า
 - มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
2. ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบและรายละเอียดของระบบไฟฟ้าตามรายการต่อไปนี้ให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติก่อนการจัดทาสตอปกรณื
 - รายละเอียดของอุปกรณ์ของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก แบบแสดงการจัดตำแหน่งตู้ไฟฟ้า และการเดินสายไฟฟ้า (LAYOUT AND WIRING DIAGRAM)
 - แบบรายละเอียดของการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า อื่นๆ
3. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งแบบสำหรับก่อสร้าง (SHOP DRAWINGS) มาให้ผู้ควบคุมงาน พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
4. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทาสตอปกรณืไฟฟ้าที่จำเป็นพร้อมทั้งติดตั้ง ถึงแม้จะไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในแบบก็ตาม ทั้งนี้เพื่อให้งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้ดีเป็นอย่างดี โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
5. ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อกับรับผิดชอบพื้นที่ในเขตที่ตั้งโครงการดังนี้
 - จัดหาแหล่งจ่ายไฟฟ้า (POWER SUPPLY) เพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าตู้ควบคุมระบบแต่ละตู้ ผู้รับจ้างจะต้อง จัดทาสตอปกรณืและติดตั้งสายเมนไฟฟ้าตามผู้รับจ้างกำหนดให้เป็นลวดรับ ไฟฟ้าไปยังตู้ ควบคุมระบบ โดยติดตั้งเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ตามผู้รับจ้างกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเมื่อสายเมนนี้ยาว เพียงพอสำหรับไฟฟ้ามาต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟในภายหลัง ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด
 - เมื่อผู้รับจ้างได้รับการยืนยันจากผู้รับจ้างกำหนดในรายละเอียด และรูปแบบการจ่ายไฟฟ้าให้ระบบแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขปรับปรุง WIRING DIAGRAMS ให้สอดคล้องกับสภาพจริง โดย WIRING DIAGRAMS ที่แก้ไขจะต้องส่งให้ผู้รับจ้างพิจารณาอนุมัติก่อน
6. แบบไฟฟ้าแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ รูปแบบวงจร และแนวและวิธีการเดินสายในระบบก่อนการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบไฟฟ้า และแบบก่อสร้างงานอื่นๆ ในโครงการรวมทั้งสำรวจสภาพพื้นที่บริเวณโครงการโดยละเอียด เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปอย่างถูกต้อง หากมีข้อบกพร่องใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการแก้ไขให้ถูกต้อง พร้อมคืนสภาพให้สมบูรณ์ใช้งานได้ตามปกติ
7. ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจจำนวน และตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมตามอาคารในโครงการ ซึ่งจะต้องทำการรื้อถอน โดยการรื้อถอนนั้นจะต้องกระทำอย่างระมัดระวัง และอุปกรณ์ภายในได้รับความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องนำส่ง อุปกรณ์ไฟฟ้าเดิมไปยังสถานที่ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด และทำการติดตั้งใหม่ให้ใช้งานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์
8. ในกรณีที่รายละเอียดที่แสดงอยู่ในแบบขัดแย้งกับแบบมาตรฐาน กฎ และข้อกำหนดต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข รายละเอียดดังกล่าวให้ถูกต้อง และนำเสนอ คณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณานุมัติ

มาตรฐานวัดและอุปกรณ์ และการติดตั้ง

- วัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งต้องเป็นของใหม่ คุณภาพดีและผลิตได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากล
- สายไฟฟ้า ทั้งหมดเป็นสายทองแดง แกนเดียว หุ้มฉนวน PVC เลือกนอก PVC (สาย NYY) ยกเว้นระบุในแบบเป็นอย่างอื่น
- สายดินเป็นสายทองแดง แกนเดียว หุ้มฉนวน PVC
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เป็นชนิดทอเหล็กอาบสังกะสี ผงทอหนา (GALVANIZED RIGID STEEL CONDUIT) ทั้งหมด ยกเว้นระบุในแบบเป็นชนิดอื่น
- เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ ติดตั้งในตู้กันน้ำ สามารถใส่กุญแจที่ประตูตู้ได้ผลิตได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC และได้รับอนุมัติตามผู้บังคับกำหนดให้ใช้ได้
- แมกเนติกคอนแทคเตอร์ เป็นชนิดที่ใช้ในงานปิด-เปิดวงจรไฟฟ้าติดตั้งในตู้ควบคุมระบบผลิตได้ตามมาตรฐาน NEMA, IEC หรือดีกว่า
- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าทำสืออย่างดี ระดับป้องกันและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP54 สามารถใส่กุญแจที่ประตูตู้ได้ พร้อมปรับปรุงระบบกราวด์ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย ผลิตได้ตามมาตรฐาน IEC หรือดีกว่า
- โฟโตสวิตช์ (PHOTO SWITCH) เป็นแบบ THERMAL RELAY, PLUG-IN TYPE สามารถปรับระดับความเข้มแสงได้เหมาะสมได้ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ ที่ 210 – 250 โวลต์ หรือ ตั้งเวลา ปิด-เปิด TIMER SWITCH ผลิตได้ตามมาตรฐาน IEC หรือดีกว่า
- หลักดินแท่งกราวด์เสาไฟขั้วกลางไฟ ปลอดภัย
 แนวหลักดิน : แท่งโลหะชนิดป้องกันสนิมและการพุกร่อนหรือเหล็กหุ้มทองแดงเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
 ผึ่งลงดิน : ปลายทางข้างบนปักลึกลงดิน 0.30 เมตร ความต้านทานที่จุดหลักดินไม่น้อยกว่า 5 โอห์ม

ข้อกำหนดการติดตั้งอุปกรณ์ และการติดตั้ง

1. การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยกำหนด
2. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวีร์กรรมและช่างไฟฟ้าผู้ชำนาญงานมาดำเนินการติดตั้งระบบทั้งหมด
3. การติดตั้งสายไฟฟ้า
 - สายไฟฟ้าเดินเหนือดิน ใช้สาย NYY หรือในแบบรูปรายการกำหนด เดินในท่อ RSC ยึดกับโครงสร้างรายละเอียดขนาดท่อให้กำหนดตามมาตรฐานของการไฟฟ้า
 - สายไฟฟ้าเดินใต้ดิน ใช้สาย NYY หรือในแบบรูปรายการกำหนด เดินฝังในดินโดยตรงการติดตั้งตามกำหนดตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยกำหนด
 - สายไฟฟ้าเดินลอดใต้ถนน ใช้สาย NYY หรือในแบบรูปรายการกำหนด เดินในท่อ RSC หุ้มด้วยคอนกรีตขนาดท่อตามมาตรฐาน
 - สายไฟฟ้าเดินภายในอาคาร ใช้สาย THW (IEC01) เดินในท่อ EMT หรือในแบบรูปรายการกำหนด ติดตั้งตามกำหนดตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยกำหนด
 - ห้ามต่อสายไฟฟ้าส่วนที่อยู่ใต้ดินทั้งหมด การต่อแยกสายทั้งวงจรเมนหรือวงจรย่อย จะต้องกระทำภายในกล่องต่อสาย ตู้อุปกรณ์หรือภายในเสาไฟเท่านั้น
3. เลือกนอกของอุปกรณ์ในระบบที่เป็นโลหะ เช่น ท่อร้อยสายไฟ ตู้เหล็ก เสา และฐานโลหะ เป็นต้น จะต้องต่อลงดินโดยใช้ GROUNDING FITTING ที่ได้รับการอนุมัติ
4. หลักรดิน จะต้องต่อลงไปในดินในปลายบนของหลักดิน จมลึกจากระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 30 ซม. การต่อสายดินเข้ากับหลักดิน
5. ท่อร้อยไฟฟ้าที่ติดตั้งแล้วเสร็จ และอยู่ในระหว่างรอการร้อยสายไฟฟ้าจะต้องปิดที่ปลายทั้ง 2 ด้านด้วย CONDUIT CAP เพื่อป้องกันมิให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไปอุดในท่อ
6. งานคอนกรีตในการก่อสร้าง HAND-HOLE ฐานเสาไฟฟ้า และฐานตู้ควบคุมไฟถนน จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของงานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชัยวัฒน์ โอชา ก.ศต.20113

วิศวกรรม : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกิดวงศ์หงส์ ทย.48771

วิทยานิพนธ์ : ELECTRICAL ENG.

1. $\frac{1}{2}$

สาขาเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

1. $\frac{1}{2}$

หน่วยนอกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

reader:

(นายวิชา พัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

☐ เก็บชอบ

(นามบัตรคน พว.ค)

	๑๖๖
--	-----

(รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจทิพย์ แพนธานี)
 รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

JOB NO.

DATE ISSUED

မင်း

අනුකූලය (528.10)

A-EE-03

187

1. ผู้รับจ้างต้องใช่วัตถุดิบหรือวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญา
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช่วัตถุดิบที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการการตรวจรับวัสดุ ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสาร เช่น แคตตาล็อก หรือใบรับรองคุณภาพสินค้า ตลอดจนวิธีติดตั้งผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เสนอคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กคด. (กวล) 0405.2/ว78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม ว.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้จ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช่วัตถุดิบหรือวัสดุที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็นเพื่อเหตุผล/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้จ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุหรืออุปกรณ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้จ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้จ้างว่าวัสดุหรืออุปกรณ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด

- 3.๑ สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 3.๒ ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3.๓ หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงานหิน ทราย บ่อดิน เป็นต้น

มหาวิทยาลัยบูรพา
จังหวัดชลบุรี

นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ๗๗๖.๒๘๖๑๐

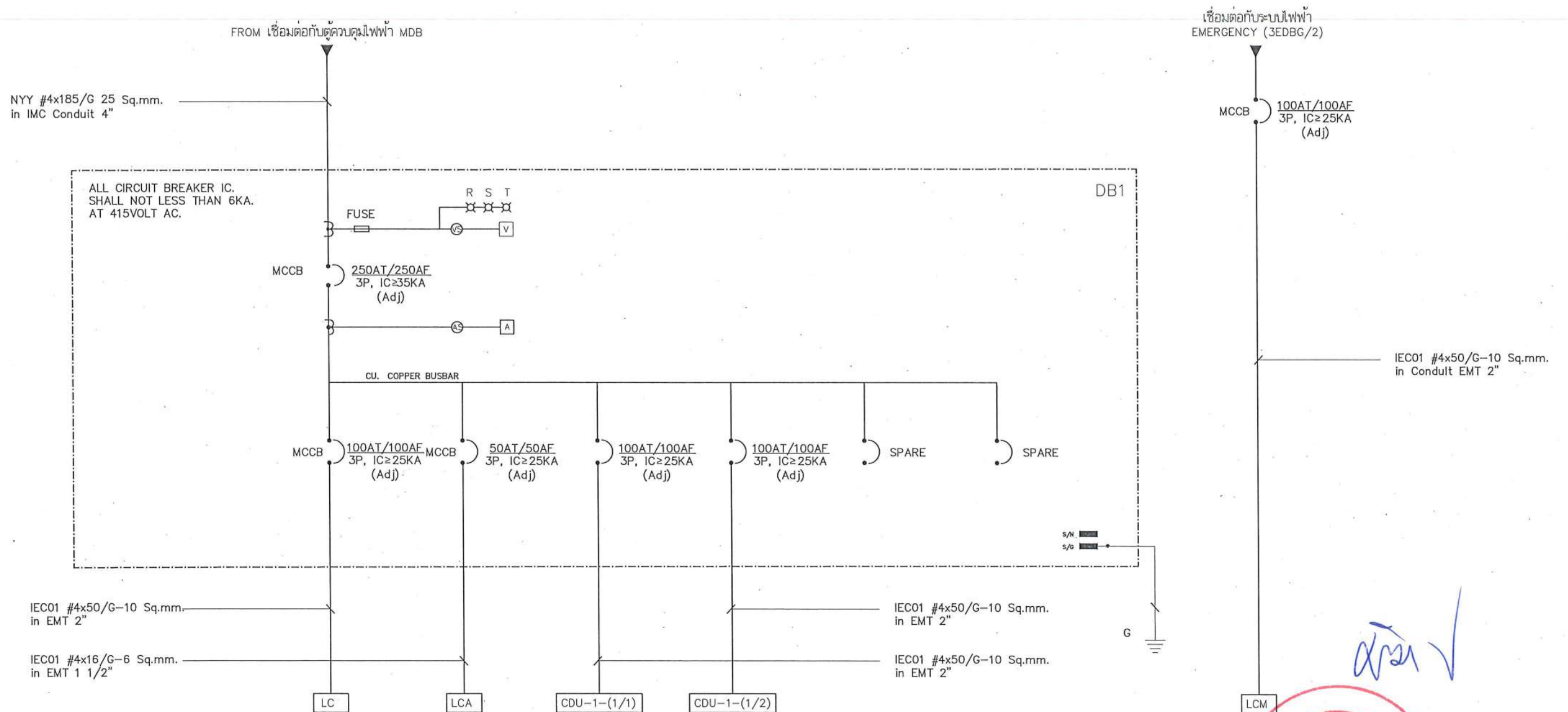
© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

(- ปาฐกถาพิเศษ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช)

รึกษาราชการการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้

A-EE-04	187
---------	-----



SINGLE LINE DIAGRAM 1

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โขชา ก.ศ.บ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวราณันท์ เกตุวงษ์ ก.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนพร เขียวสุวรรณ กฟก.28610

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

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หักนางกูร)
รักษาตำแหน่งกองช่างและวิศวกรรมอาคาร
เขียน
(นายชยรัตน์ โขชา)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีฉวีทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
A-EE-05
187

LOAD SCHEDULE

PANEL BOARD : DB1

NO. OF BRANCH CKT : 6

MOUNTING : -

LOCATION : บริเวณ ห้องไฟฟ้า

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	LC	54,000	3P/100/100	≥25KA	4x50/G-10	IEC01	EMT 2"	2	CDU-1-(1/1)	40,149	3P/100/100	≥25KA	4x50/G-10	IEC01	EMT 2"
3	LCA	12,425	3P/50/100	≥25KA	4x16/G-6	IEC01	EMT 1 1/2"	4	CDU-1-(1/2)	36,201	3P/100/100	≥25KA	4x50/G-10	IEC01	EMT 2"
5	SPACE							6	Spore						
	TOTAL	142,775	DEMAND FACTOR												
	ESTIMATED LOAD	142,775													
MAIN BREAKER : MCCB 250AT/250AF, 3P, IC≥35KA, NYY#4x185/G-25 Sq.mm in EMT 4"															

***เช็คและปรับปรุงระบบ พร้อมเขียน LABEL ให้ละเอียดเรียบร้อย

หน้า ✓



LOAD SCHEDULE 1

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหารือป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ ไชยชา ๒.๕๓.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หักนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.พรวิภา หักนางกูร) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. A-EE-06	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 187
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ๒.๕๓.๔8771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เขียนแบบ : DRAWN			
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ๒.๕๓.28610						

LOCATION	: SUPPLY ZONE
----------	---------------

***ใช้และปรับปรุงระบบ พร้อมเขียน LABEL ให้ละเอียดเรียบร้อย



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและทบทวนป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้างรับประกันสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

	ชื่อโครงการ	สถาปนา : ARCHITECT	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ	ตรวจสอบ	อนุมัติ	JOB NO.
	โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	นายชัยรัตน์ โยธา ก.ศ.บ.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.		งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร		
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	นายชัยรัตน์ โยธา ก.ศ.บ.20113	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	เขียนแบบ : DRAWN	เห็นชอบ	(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงทิพย์ แก้วนาสิน) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	DWG. NO.
	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นายธรรม เกิดวงศ์ ก.ศ.บ.48771	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.				
	นายณนัส เขียวสุวรรณ ก.ศ.บ.28610						A-EE-07
							187

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โอชา ๙.๙.๒๐๑๓	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. 	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG. นายวุฒิ เป็ดทองดี ๙.๙.๒๕๖๑	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนิต เขียวสุวรรณ ๙.๙.๒๕๖๑	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. 	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
---	---	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------------------------

LOAD SCHEDULE															
PANEL BOARD		: LCM													
NO. OF BRANCH CKT		: 42													
MOUNTING		: -													
LOCATION		: SUPPLY ZONE													
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE	CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)	CIRCUIT BREAKER		CONDUCTOR		CONDUIT SIZE
			P/AT	IC	Sq.mm.	TYPE					P/AT	IC	Sq.mm.	TYPE	
1	01 เก้าอี้ทันตกรรม 1,500 วัตต์ (ยูนิต 1-5)	9,000	3P/20	≥6KA	4x4/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	2	01 ไฟฟ้าแสงสว่าง (HALL)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
3								4	02 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneA)-A,E	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
5								6	03 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneA)-B	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
7	02 เก้าอี้ทันตกรรม 1,500 วัตต์ (ยูนิต 6-8)	9,000	3P/20	≥6KA	4x4/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	8	04 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneA)-C	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
9								10	05 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneA)-D	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
11								12	06 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneA)-F	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
13	03 เก้าอี้ทันตกรรม 1,500 วัตต์ (ยูนิต 9-12)	9,000	3P/20	≥6KA	4x4/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	14	07 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneB)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
15								16	08 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneB)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
17								18	09 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneC)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
19	04 เก้าอี้ทันตกรรม 1,500 วัตต์ (ยูนิต 13-18)	9,000	3P/20	≥6KA	4x4/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	20	10 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneC)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
21								22	11 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneD)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
23								24	12 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneD)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
25	05 เก้าอี้ทันตกรรม 1,500 วัตต์ (ยูนิต 19-24)	9,000	3P/20	≥6KA	4x4/G-2.5	IEC01	EMT 3/4"	26	13 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneE and DirtyZone)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
27								28	14 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneE and DirtyZone)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
29								30	15 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneF)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2"
31	เต้ารับไฟฟ้า (UV SOFT WATER)	3,600	1P/20	≥6KA	2x4/G-2.5	IEC01	EMT 1/2"	32	16 ไฟฟ้าแสงสว่าง (ZoneF)	1,000	1P/16	≥6KA	2x2.5	IEC01	EMT 1/2

***ใช้และปรับปรุงระบบ พร้อมเขียน LABEL ให้ละเอียดเรียบร้อย

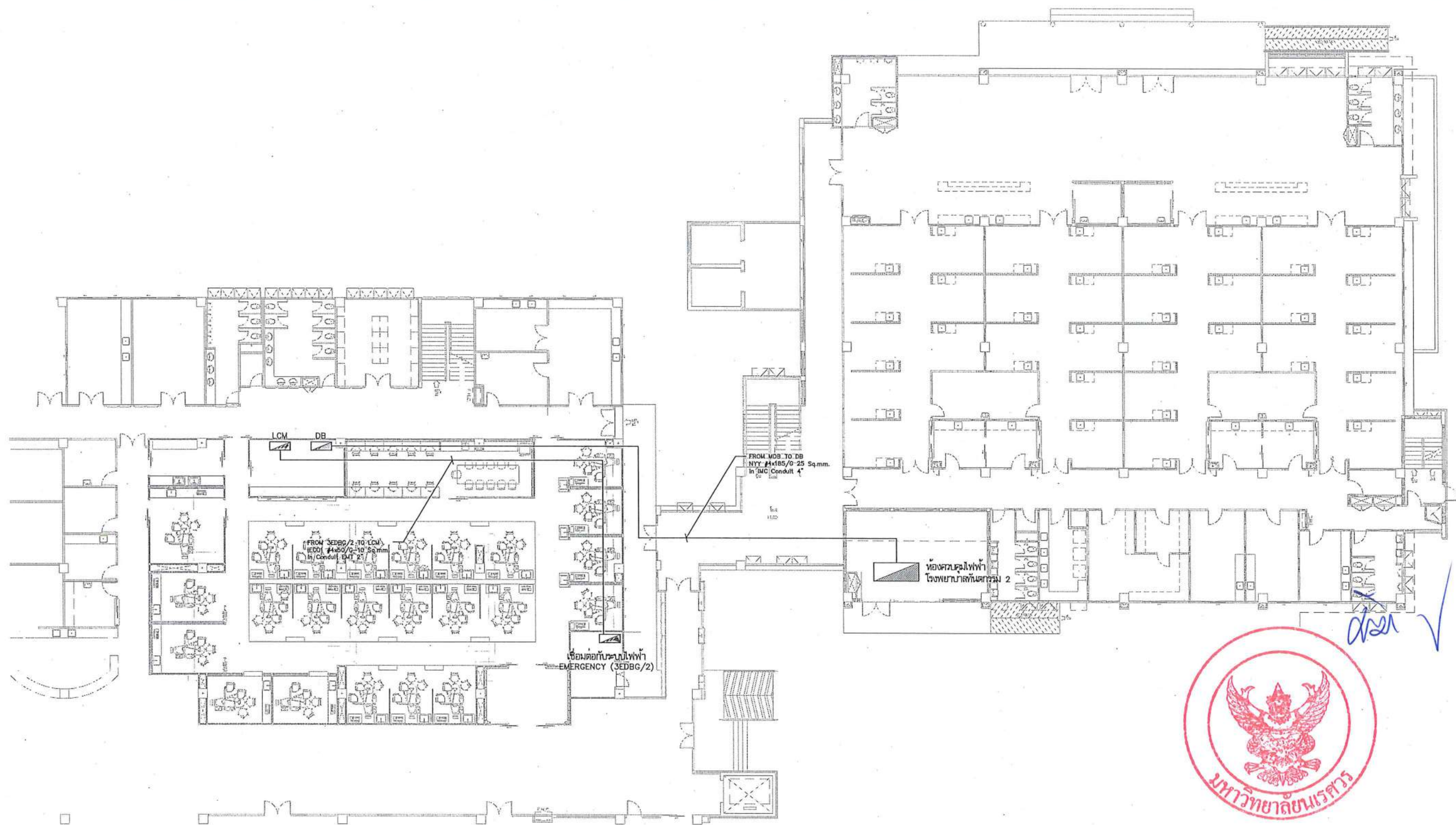


LOAD SCHEDULE 4

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและทำรังป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร
ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัยรัตน์ โตชา ภ.ศ.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายทิวา รัตนงูร) ศึกษารักษาด้านช่างเทคนิคการก่อสร้างอาคาร	อนุมัติ  (รุ่งเรือง ศร.กิจเจริญทิพย์ แทนธานี) ศึกษารักษาด้านช่างเทคนิคการก่อสร้างอาคาร	JOB NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL A-EE-09 187
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เขียนแบบ : DRAWN		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  นายชนันธร เขียวสุวรรณ ภ.พ.ก.28610	



ตำแหน่งติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า
มาตราส่วน 1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ก.ศ.บ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรวิทย์ เกตุวงษ์ กย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภพก.28810

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

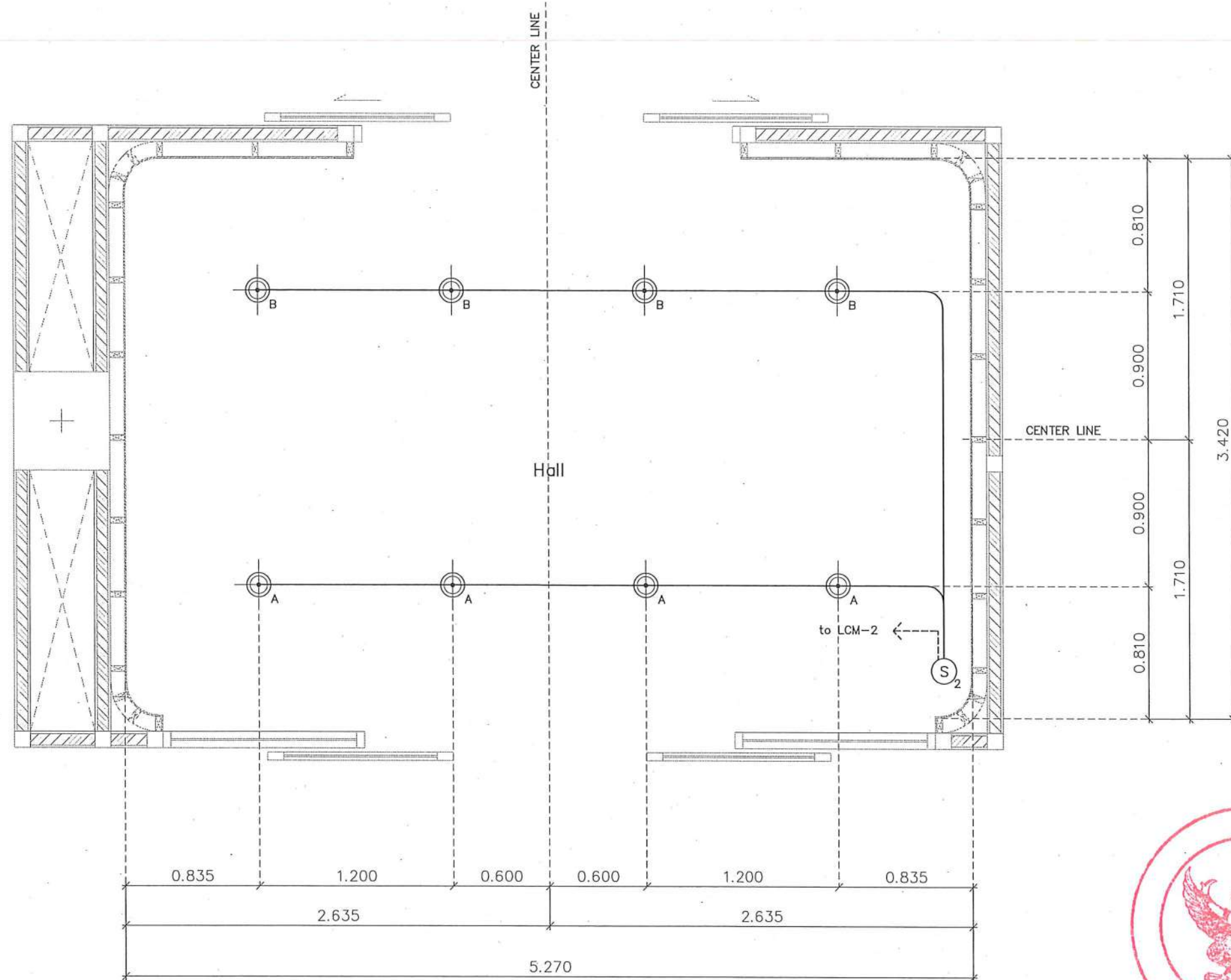
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-958011

ตรวจสอบ
(นายทิว หันนาท)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรม

เก็บชอบ
(นายสุรินทร์ พรหมมา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ นนทะวัน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมภาพ) TOTAL
A-EE-10	187



หน้า 1



แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Hall)
มาตราส่วน 1:30



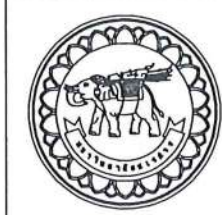
สวิตช์ เปิด - ปิด ไฟฟ้า
(X = จำนวนสวิตช์ไฟ)



โคมไฟ Downlight LED ไม่น้อยกว่า 15W
(เลือกสีของแสงภายหลัง)



LED Strip Light (Warm White) 2 เส้น
เดินในราง Aluminium Profile ขนาดไม่น้อยกว่า 0.10 ม.
พร้อมฝาครอบอะคริลิก



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โขชา ก.ศ.บ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ กย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ฝฟ.ก.28610

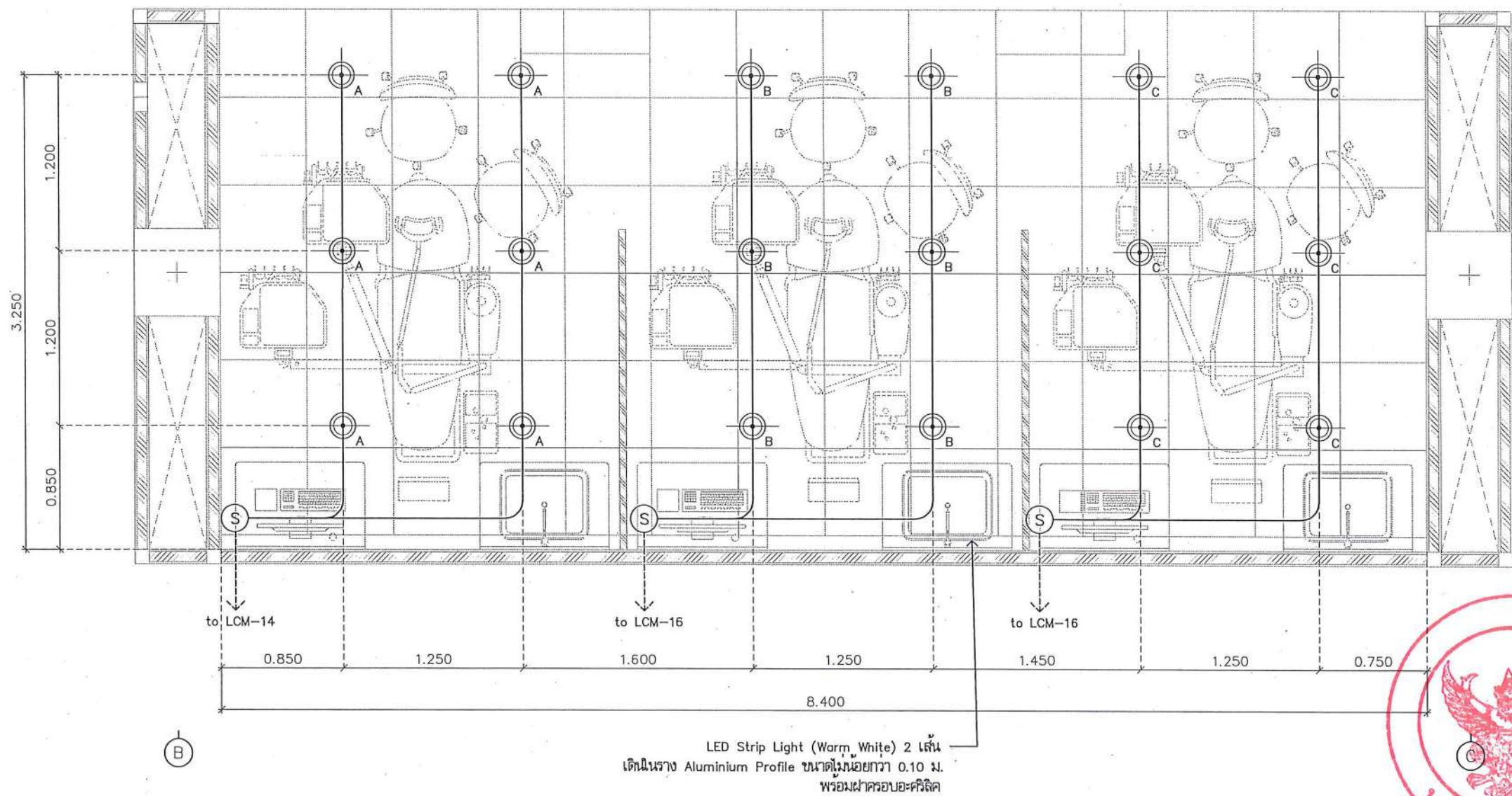
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัตถนาถ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายชัชวาลย์ โขชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรวิภาดา หงษ์พานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-EE-11	187



3

หน้า ✓



แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone B)
มาตราส่วน 1:35

S_x

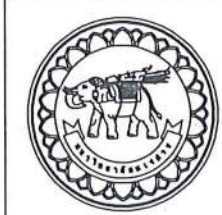
สวิตช์ เปิด - ปิด ไฟฟ้า
(X = จำนวนสวิตช์ไฟ)



โคมไฟ Downlight LED ไม่น้อยกว่า 15W
(เลือกสีของแสงภายหลัง)



LED Strip Light (Warm White) 2 เส้น
เดินราง Aluminium Profile ขนาดไม่น้อยกว่า 0.10 ม.
พร้อมฝาครอบอะคริลิค



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายทวิชัย เกตุวงศา ภู.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภู.ศ.28610

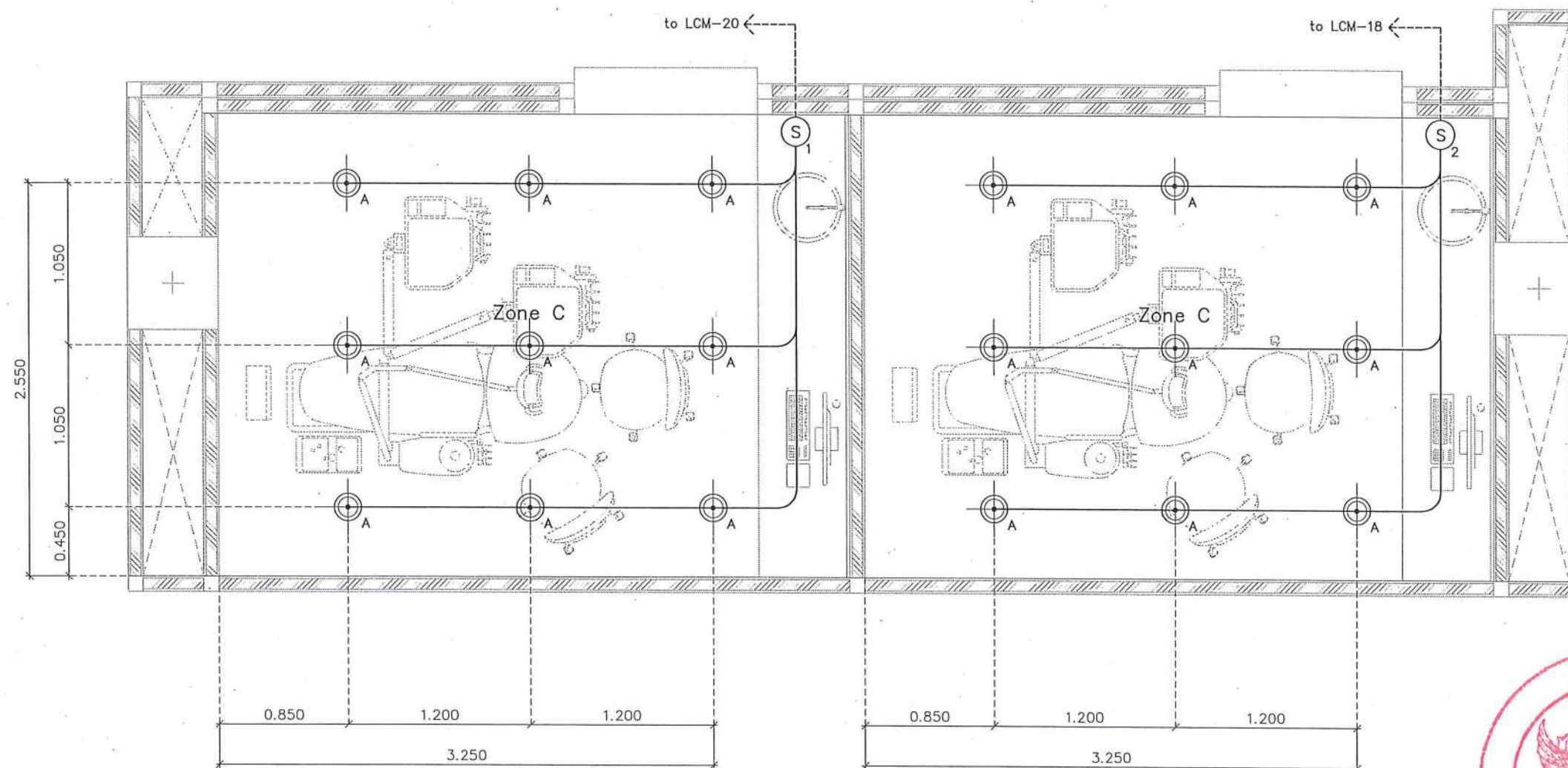
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทวิชัย เกตุวงศา)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
เขียน
(นายชัชวาลย์ โยธา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ หงษ์พานิช)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-EE-13	187



แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone C)
มาตราส่วน 1:35



สวิตช์ เปิด - ปิด ไฟฟ้า
(X = จำนวนสวิตช์ไฟ)

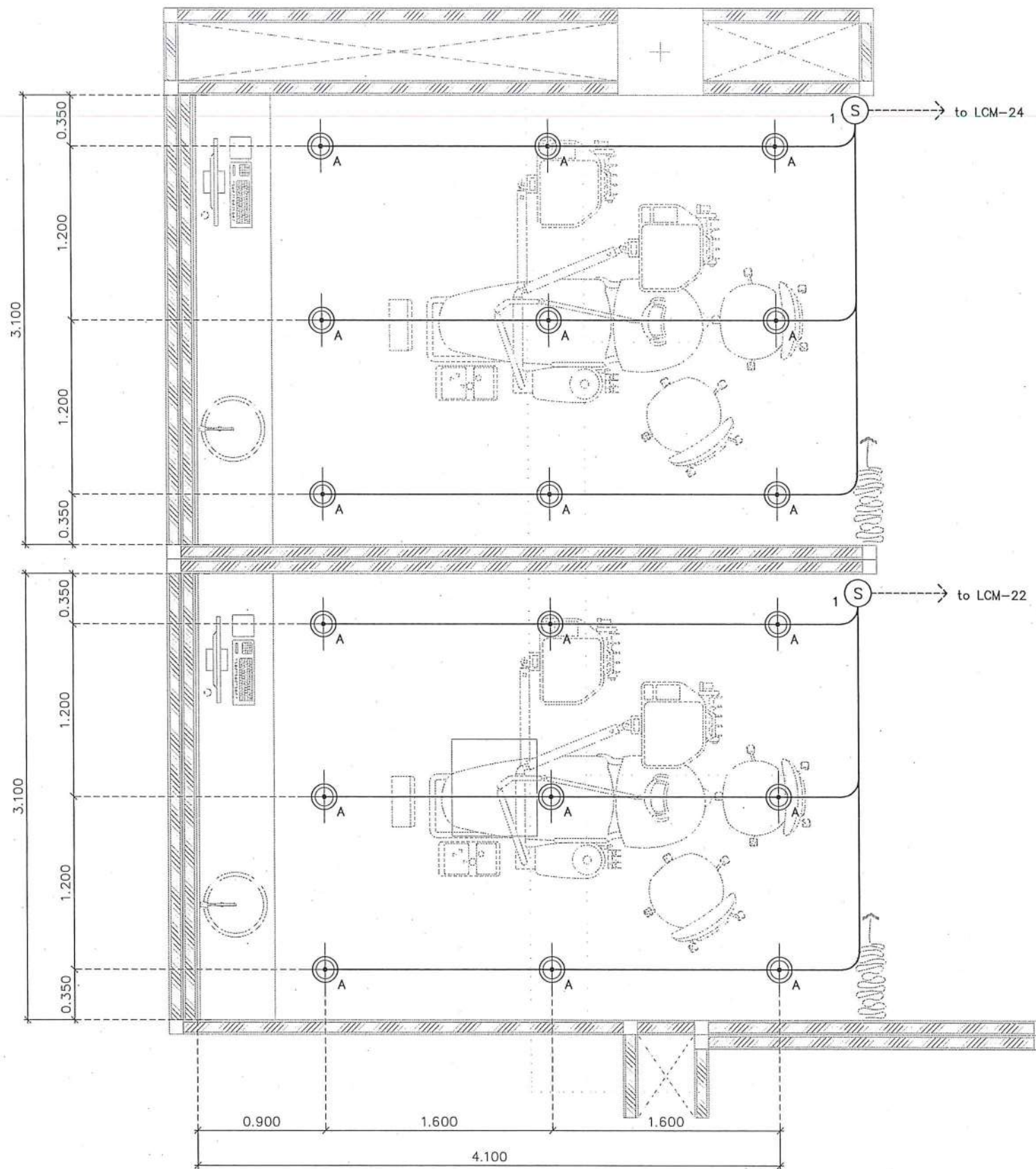


โคมไฟ Downlight LED ไม่น้อยกว่า 15W
(เลือกสีของแสงภายหลัง)



LED Strip Light (Warm White) 2 เส้น
เดินในราง Aluminium Profile ขนาดไม่น้อยกว่า 0.10 ม.
พร้อมฝาครอบอะคริลิก

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โตชา ภ.ศ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายบรรณ เกียรติพงษ์ ภ.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนธร เขียวสุวรรณ ภ.พ.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิวา จันทนากร) บริหารงานส่วนช่างศิลปกรรมและวิศวกรรมอาคาร เขียน (นายชัชวาลย์ โตชา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วธานี) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
	A-EE-14	187					



สวิตช์ เปิด - ปิด ไฟฟ้า
(X = จำนวนสวิตช์ไฟ)

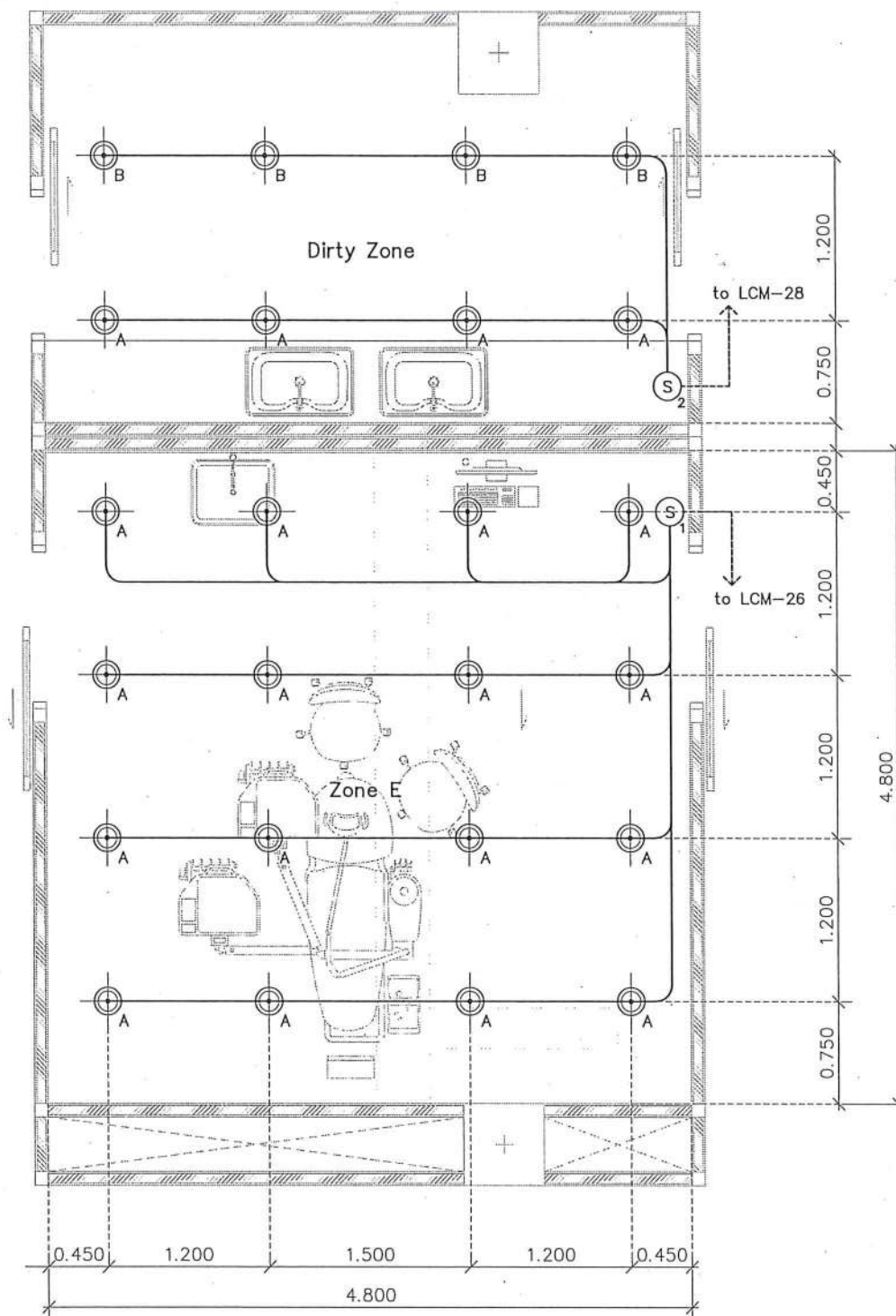


โคมไฟ Downlight LED ไม่น้อยกว่า 15W
(เลือกสีของแสงภายหลัง)



แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone D)
มาตราส่วน 1:35

	ชื่อโครงการ	สถาปนิก : ARCHITECT	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ	ตรวจสอบ	อนุมัติ	JOB NO.						
	โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนโกสินทร์ 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	นายชัชวาลย์ โยธา ๙.๙๙.๒๐๑๑๓	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวราวุธ เกตุวงษ์ ๙.๙๙.๔๘๗๗๑	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	(นายวิชา หัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม		DATE ISSUED					
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนวัฒน์ เขียวสุวรรณ ๙.๙๙.๒๘๖๑๐						เขียนแบบ : DRAWN	ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑	(นายวราวุธ เกตุวงษ์) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนิจวิทยะ แก้วเขานัน) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
												DWG. NO.	TOTAL
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก							A-EE-15	187					



สวิทช์ เปิด - ปิด ไฟฟ้า
(X = จำนวนสวิทช์ไฟ)



โคมไฟ Downlight LED ไม่น้อยกว่า 15W
(เลือกสีของแสงภายหลัง)



แบบไฟฟ้าแสงสว่าง Zone E
และ Dirty Zone
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาล โยธา ฎ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกิดวงษ์ ฎ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนวัฒน์ เขียวสุวรรณ ฎ.พ.ก.28610

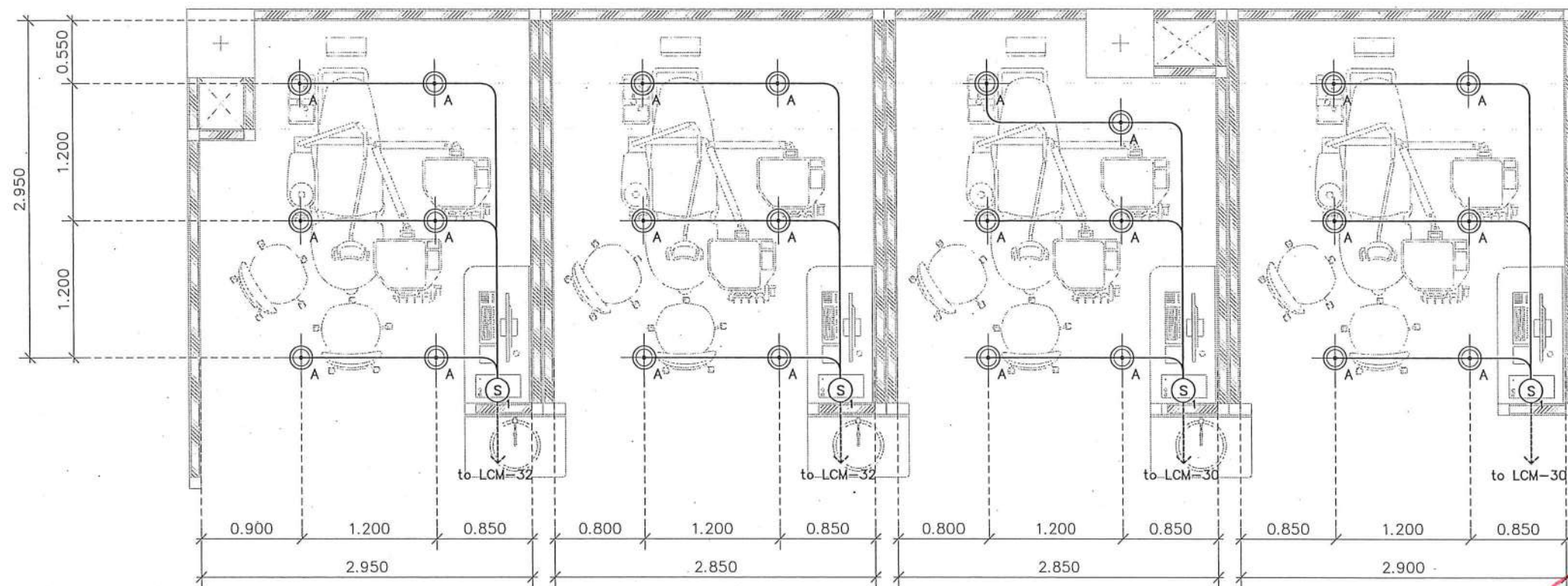
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดนางกูร)
รับทราบในตำแหน่งวิศวกรและสถาปนิก
เขียนแบบ
(นายฐิธร พรรณาคี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-EE-16	187



สวิตช์ เปิด - ปิด ไฟฟ้า
(X = จำนวนสวิตช์ไฟ)



โคมไฟ Downlight LED ไม่น้อยกว่า 15W
(เลือกสีของแสงภายหลัง)



แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone F)
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา น.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายทวิช เกตุวงษ์ น.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ฝ.พ.28610

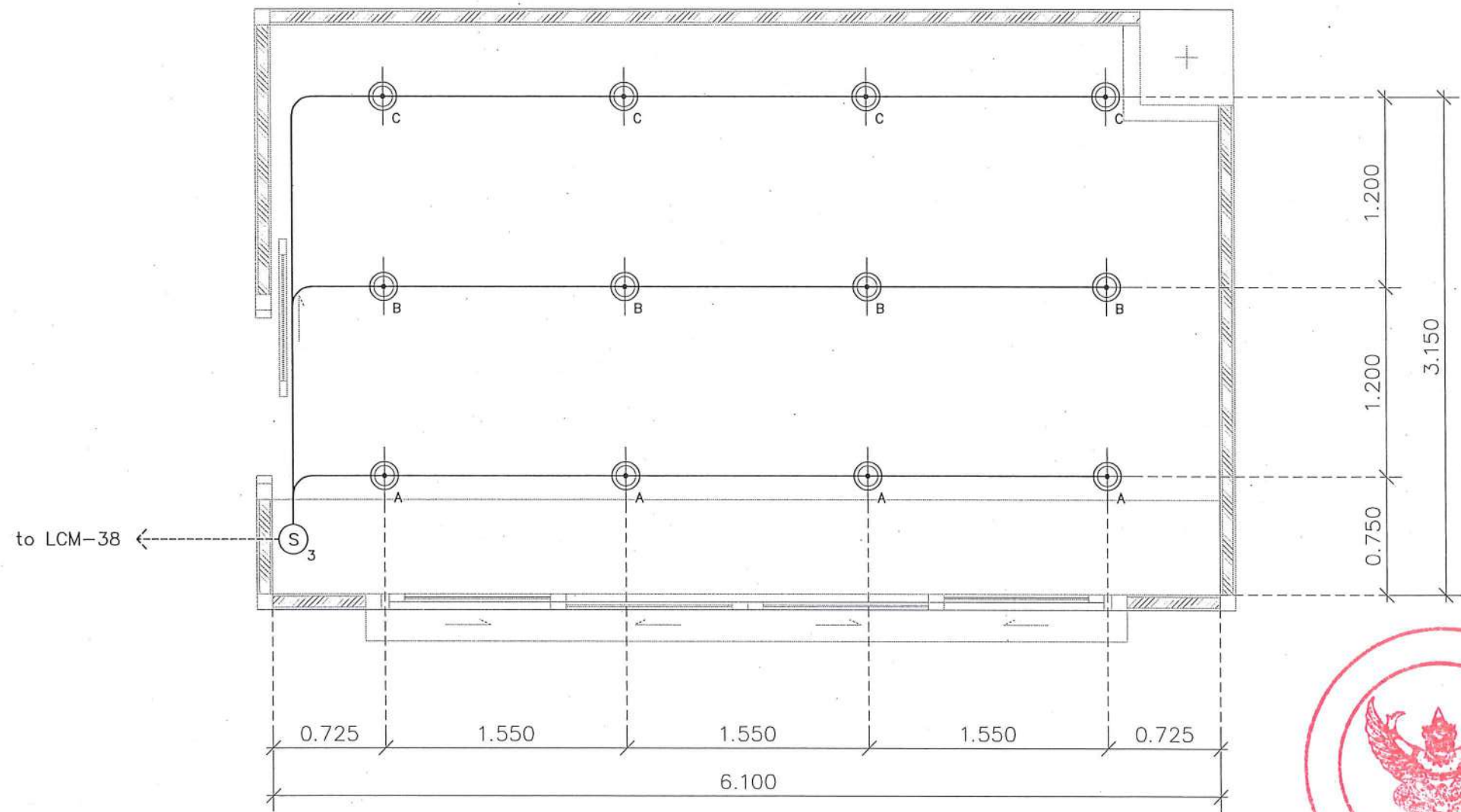
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทวิช เกตุวงษ์)
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารสถานที่
แก้ไข
(นายชัชวาลย์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เกษมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปกติ) TOTAL
A-EE-17	187



Handwritten signature in blue ink.



แบบไฟฟ้าแสงสว่าง
Supply Zone
มาตราส่วน 1:35



สวิตช์ เปิด - ปิด ไฟฟ้า
(X = จำนวนสวิตช์ไฟ)

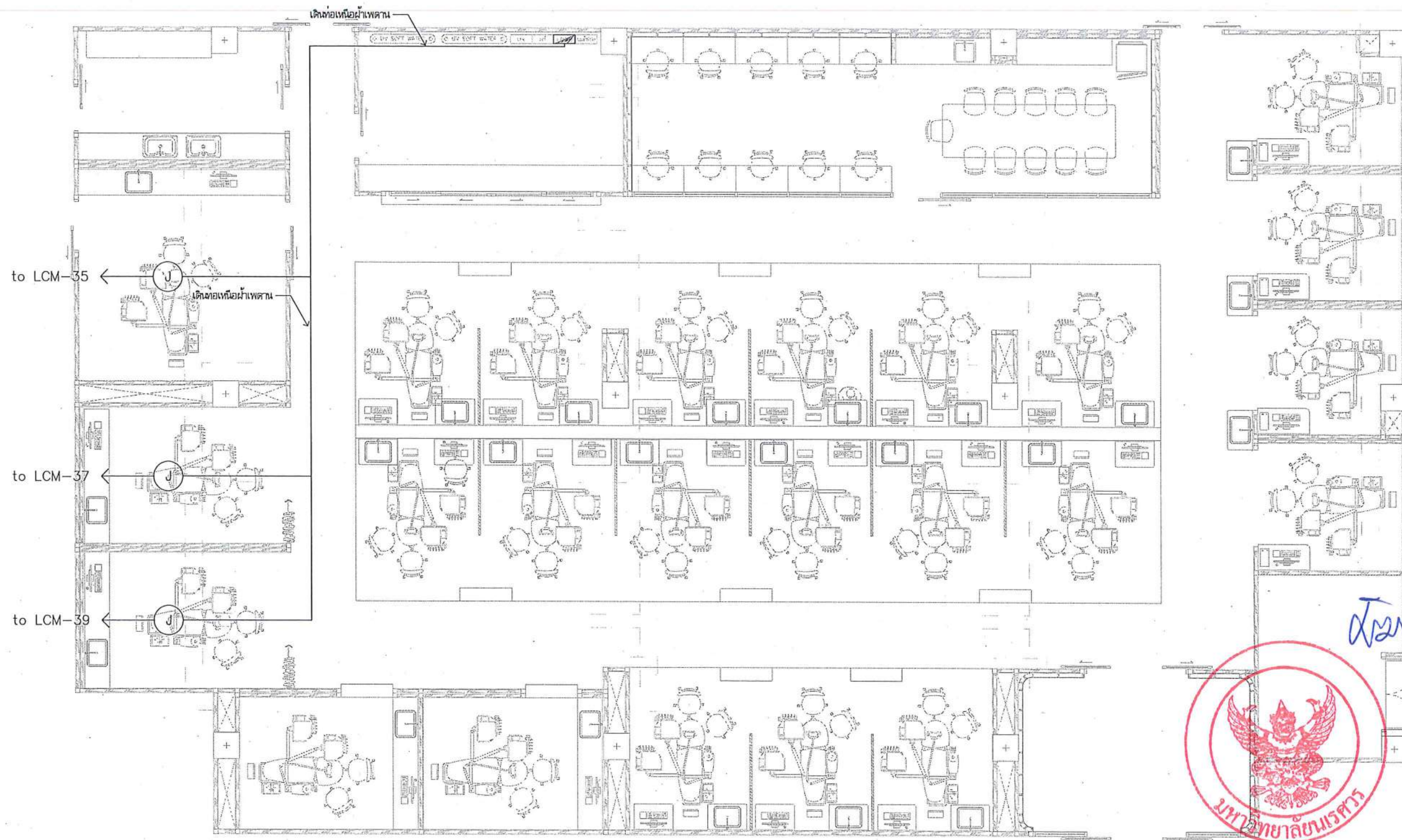


โคมไฟ Downlight LED ไม่น้อยกว่า 15W
(เลือกสีของแสงภายหลัง)



LED Strip Light (Warm White)
พร้อมราง Aluminium Profile

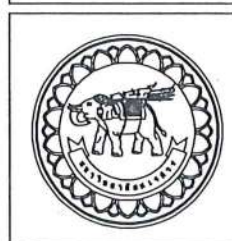
	ชื่อโครงการ	สถาปนิก : ARCHITECT	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ	ตรวจสอบ	อนุมัติ	JOB NO.	
	โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนนคร 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน	นายชัชวาลย์ โยธา ญ.ศ.20113	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.	งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร	(นายวิชา หันนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม		DATE ISSUED
		นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ญ.ย.48771	เขียนแบบ : DRAWN	(นายชัชวาลย์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	นายธนันท์ เขียวสุวรรณ ญ.พ.ก.28610					
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก								



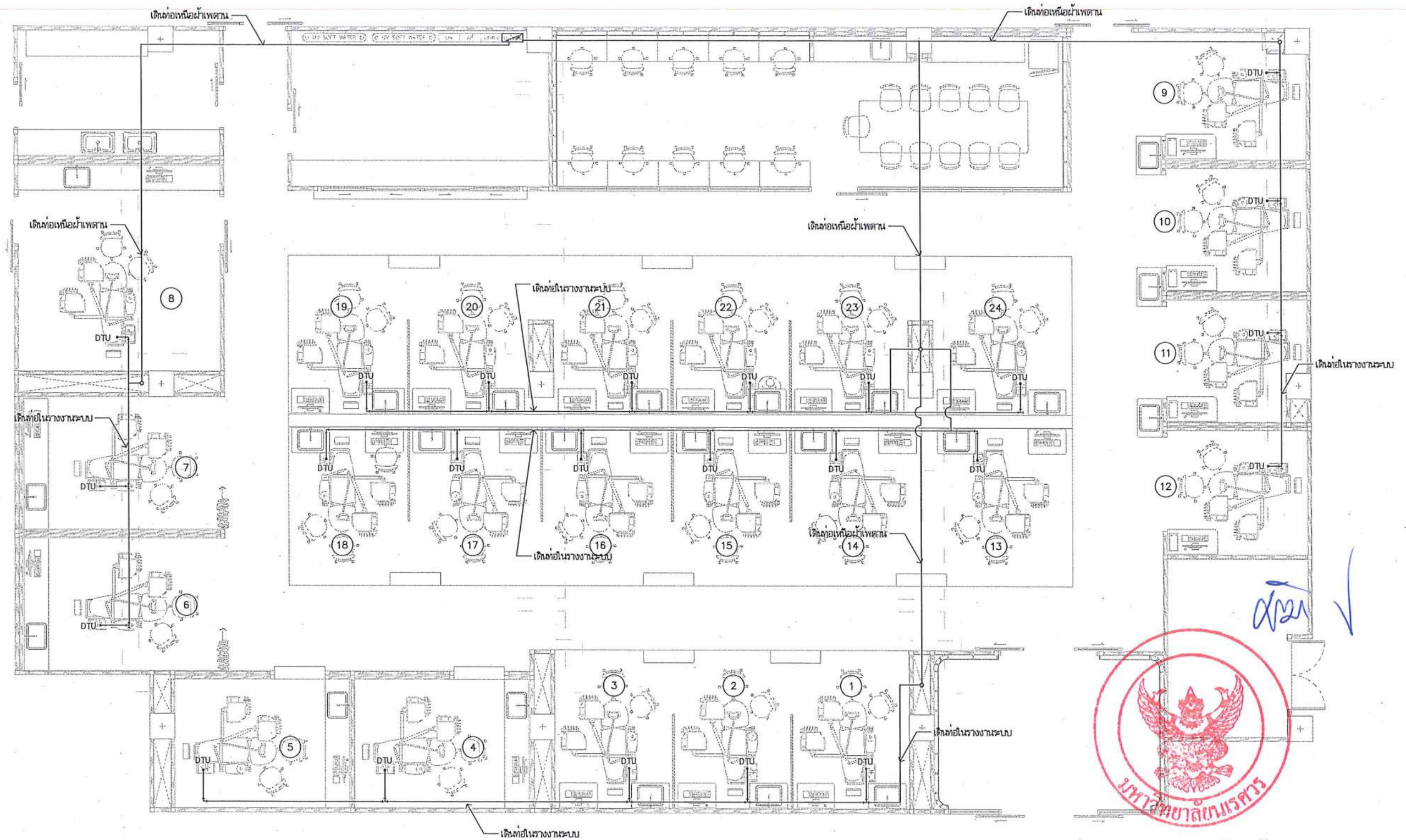
หมายเหตุ : ให้อำนาจดำเนินการสำรวจระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง
 J ตำแหน่งติดตั้ง โคมไฟฟ้าเพิ่มเติมในขนาด



งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (อนาคต)
 มาตรฐาน
 1:100



ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนา : ARCHITECT  นายชัชวาล์ โตชา ภู.ศ.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายทิวา หันนางกูร) วิศวกรด้านพลังงานและวิศวกรรมโยธา	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แก้วธานี) ธิการยการแผนกวิชาการและมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	JOB NO.	
	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เก็บข้อมูล  (นายวิรัตน์ พรมนาค) วิศวกรโยธา กองอาคารสถานที่		DATE ISSUED	
	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  นายธนกร เขียวสุวรรณ ภู.ก.28610	เขียนแบบ : DRAWN				แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
						A-EE-20	187

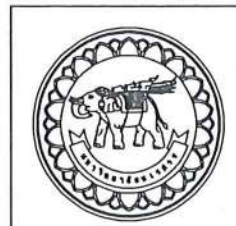


หมายเหตุ : ให้อ่านคำสั่งในการสำรวจงานระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง
DTU แกะขึ้นทดแทน



งานระบบไฟฟ้า
สำหรับแก้อัปเดตการรวม
มาตรฐาน

1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรวิทย์ เกตุวงษ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนิตร์ เขียวสุวรรณ์ ญ.ศ.28610

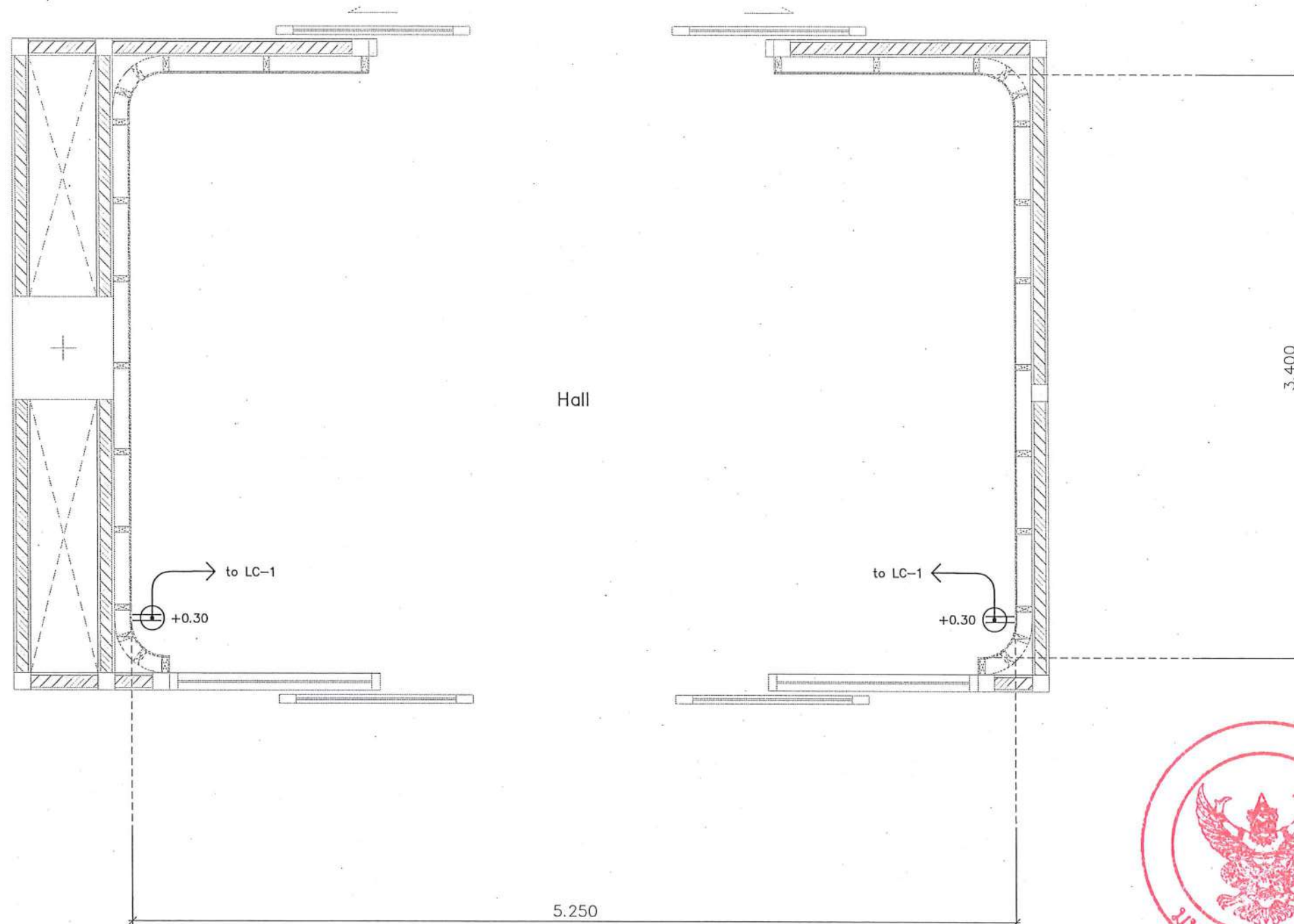
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา พันธ์นาร)
รับทราบและควบคุมงานและรับผิดชอบ
เขียน
(นายรุ่งโรจน์ พรหมชาติ)
ผู้ควบคุมงานของสถาปัตย์

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-EE-21	187



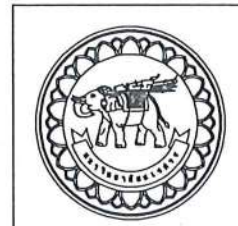
หน้า 1



แบบไฟฟ้ากำลัง (Hall)
มาตราส่วน 1:30



ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนโกสินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โตชา ภู.ส.อ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายบรรณ ภู.ส.อ.20113
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เขียวสุวรรณ ภู.ส.อ.20113

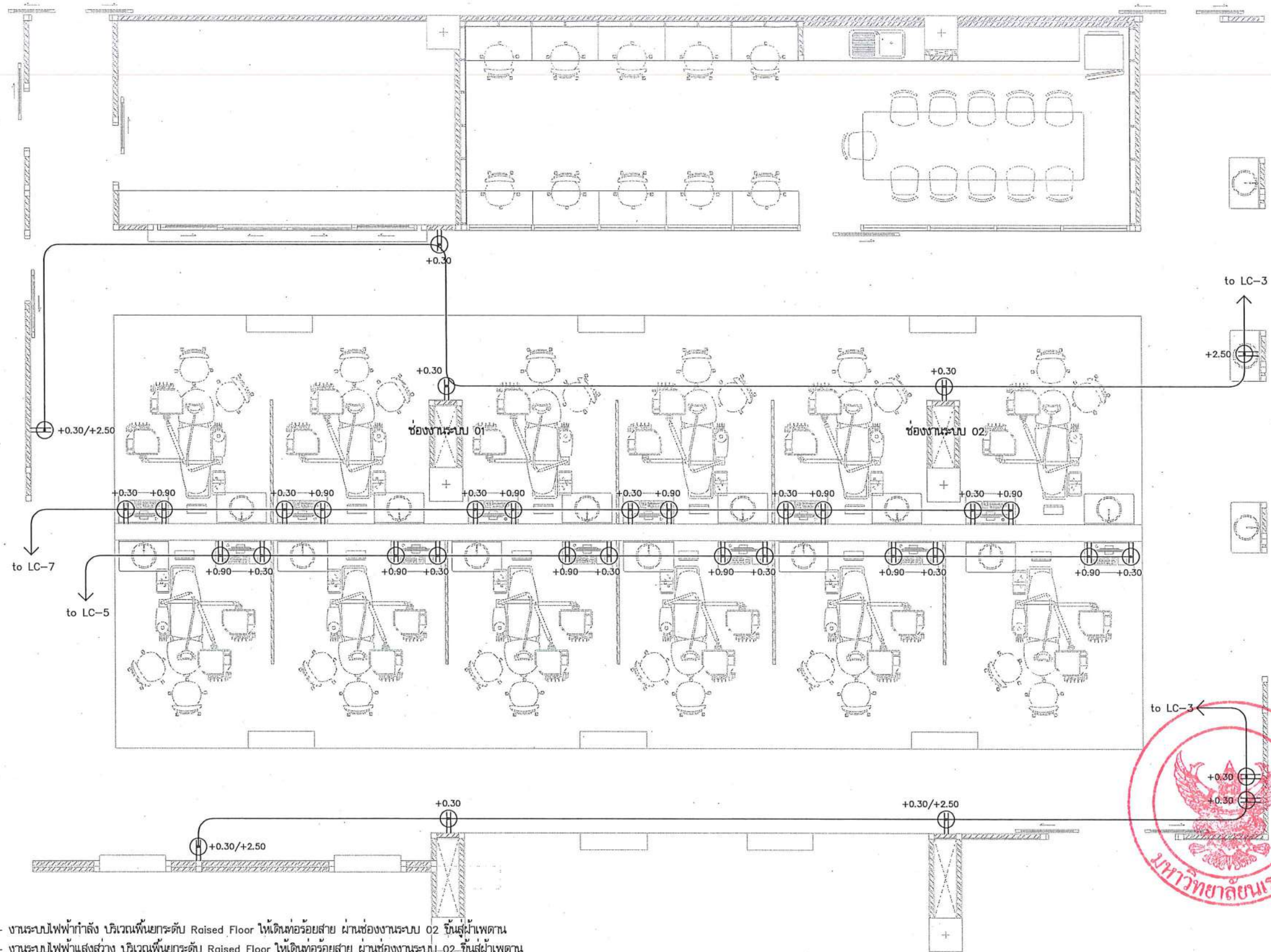
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายทิวา หักนางกูร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งกมลทิพย์ แก้วงาม)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-EE-22	187



หมายเหตุ

- งานระบบไฟฟ้ากำลัง บริเวณพื้นที่กระดาน Raised Floor ให้เดินท่อร้อยสาย ผ่านช่องงานระบบ 02 ขึ้นสู่ฝ้าเพดาน
 - งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง บริเวณพื้นที่กระดาน Raised Floor ให้เดินท่อร้อยสาย ผ่านช่องงานระบบ-02 ขึ้นสู่ฝ้าเพดาน
- ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2 ช่องต่อ 1 ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า เช่น +0.30/+0.90/+2.50
 ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. หรือ ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม. (ดูแบบขยายระยะติดตั้งปลั๊กไฟ A3)
 ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 2.50 ม. สำหรับงานระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light)

แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone A)
 มาตรฐาน

1:75



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลพันตกรรม 1
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
 จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชัชวรินทร์ โยธา ก.ศ.20113

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายกรฐิติ เบ็ญจรัตน์ กย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ภพก.28610

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
 โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายติ๊ก หันนากร)
 วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรม

แก้ไข

(นายรุ่งรัตน์ พระนา)
 วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรม

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกรทิพย์ แก่นธานี)
 วิศวกรราชการเกษียณราชการ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.

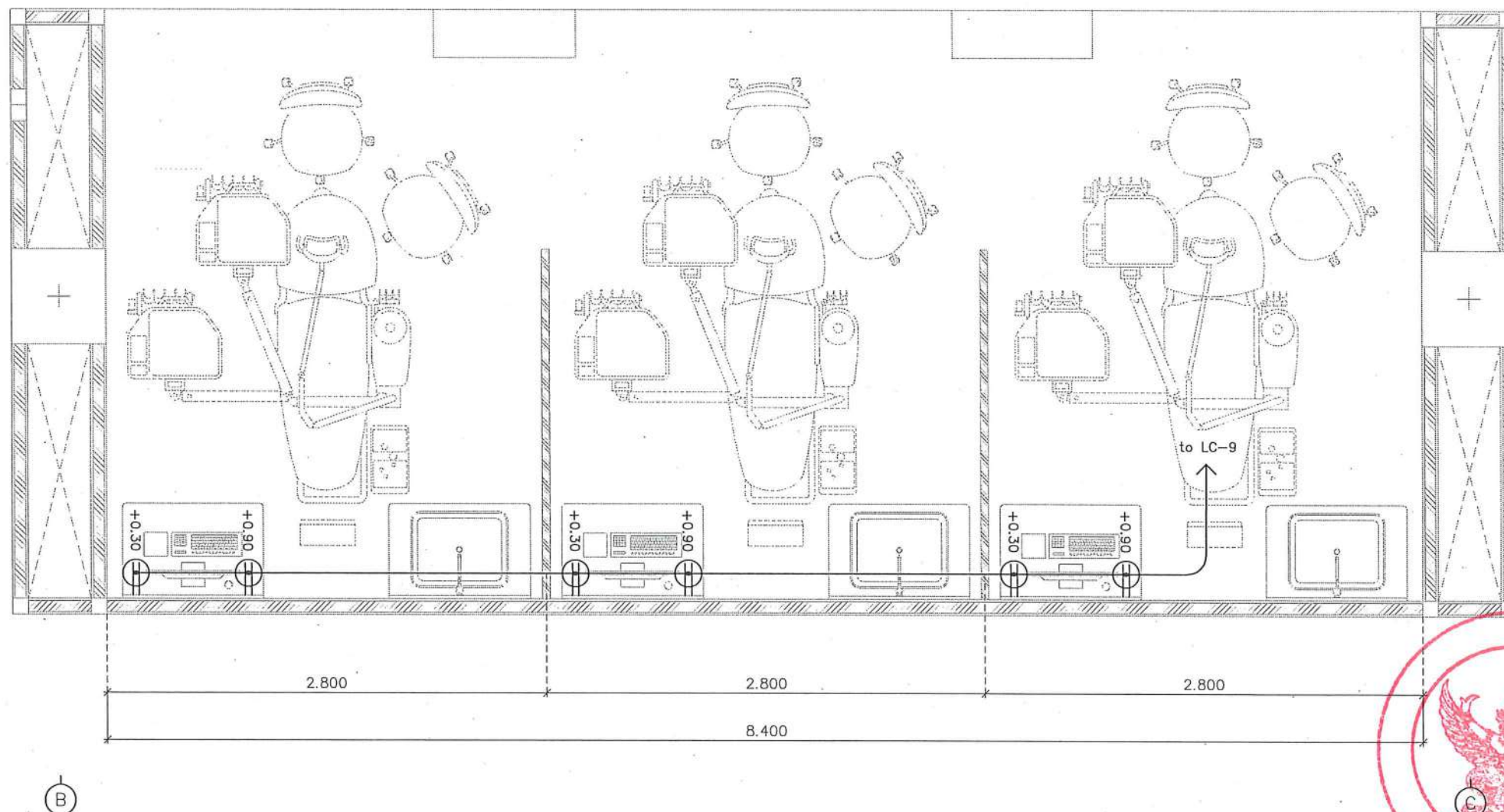
DATE ISSUED

แผ่นที่
 DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมทุก)
 TOTAL

A-EE-23

187



ปลั๊กไฟพร้อมกรวด (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม.
(ดูแบบขยายระยะติดตั้งปลั๊กไฟ A4)

แบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Zone B)
มาตราส่วน 1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
คำบสทไฟ อำเภอมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ก.ส.ร.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ นิลทองดี กย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ กฟท.28810

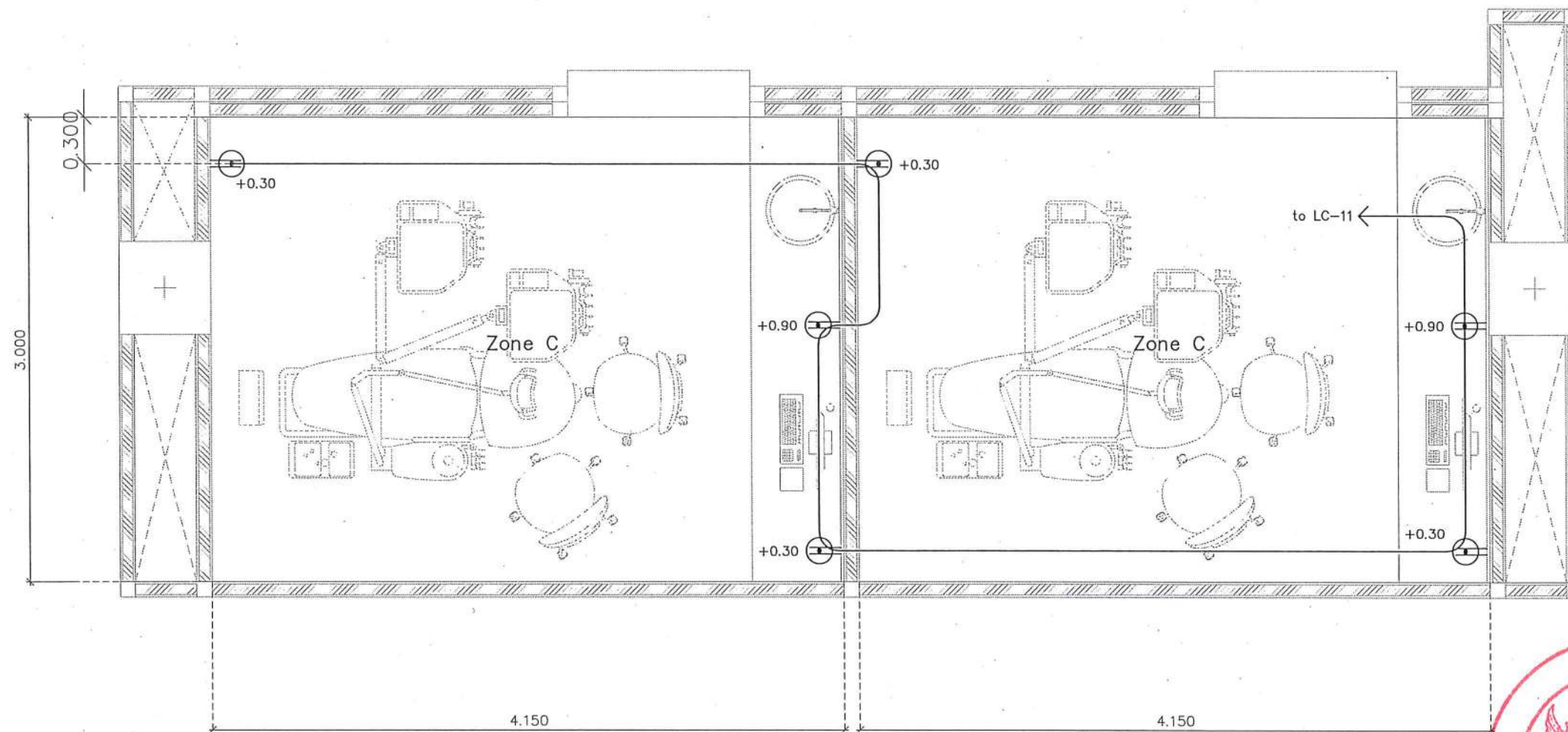
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
คำบสทไฟ อำเภอมืองพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรเมฆ)
รับทราบและควบคุมงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งโรจน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิพย์ แก้วนา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-EE-24	187



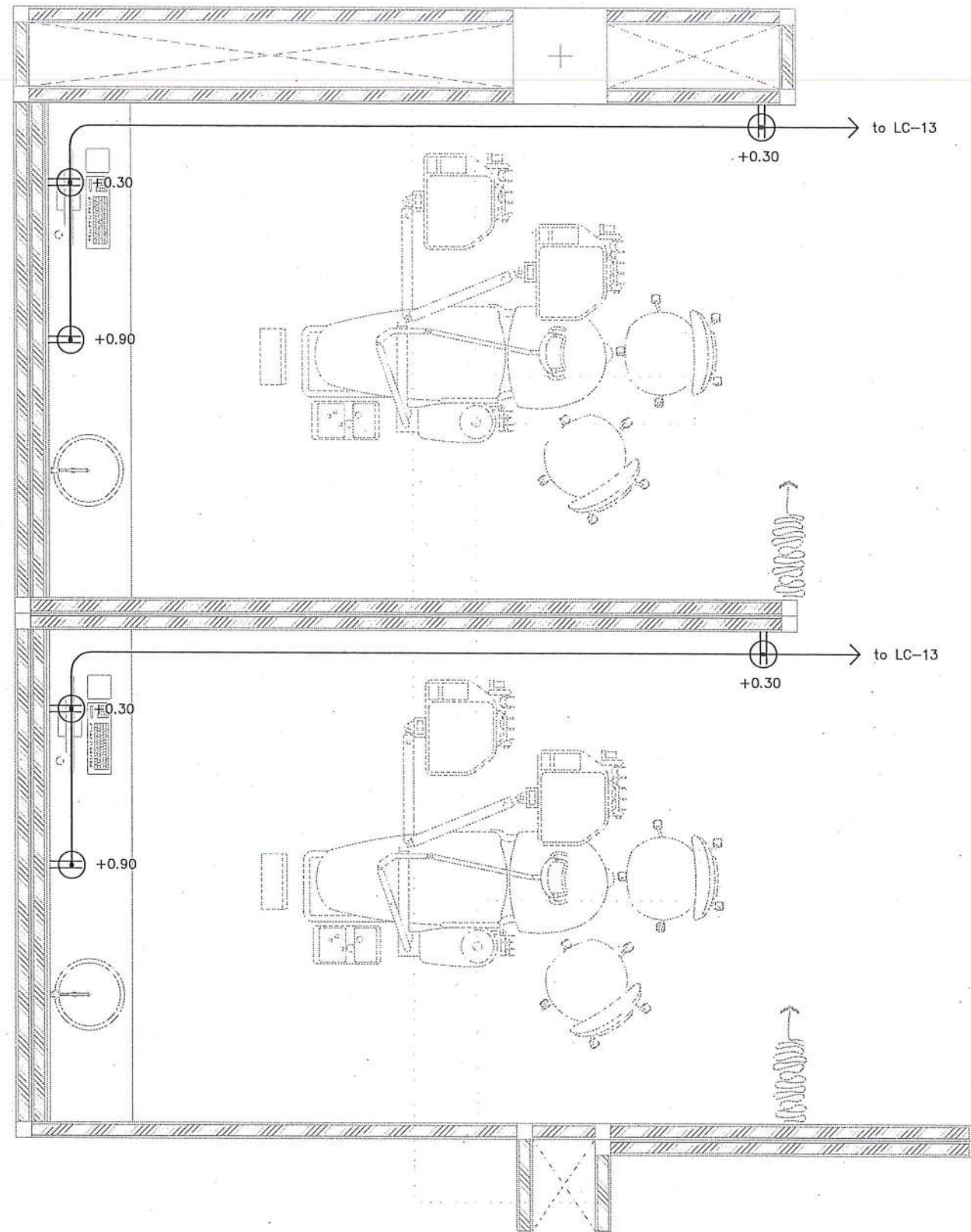
หน้า ✓



ปลั๊กไฟพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม.
(ดูแบบขยายระยะติดตั้งปลั๊กไฟ A6)

แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone C)
มาตราส่วน 1:35

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1 ตำบลโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครินทร์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัยรัตน์ โยธา ก.ศ.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครินทร์ ตำบลโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายติ๊ก หัสนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนิจนิตย์ เก่งวานิช) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์	JOB NO.	
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายวุฒิ เกตุวงศา ก.ย.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		เก็บชอบ  (นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		DATE ISSUED	
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  นายธนวัฒน์ เขียวสุวรรณ กฟก.28610	เขียนแบบ : DRAWN				แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
							A-EE-25	187



ปลั๊กไฟพร้อมกรวด (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กไฟที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กไฟที่ระดับความสูง 90 ซม.
(ดูแบบขยายระยะติดตั้งปลั๊กไฟ A7)



เสร็จ ✓

แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone D)
มาตราส่วน 1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำแหน่ง วิศวกรโครงการ นครสวรรค์ 20113
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายสุวิทย์ เกตุวงศา 201771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายสมชาย เขียวสุวรรณ 20610

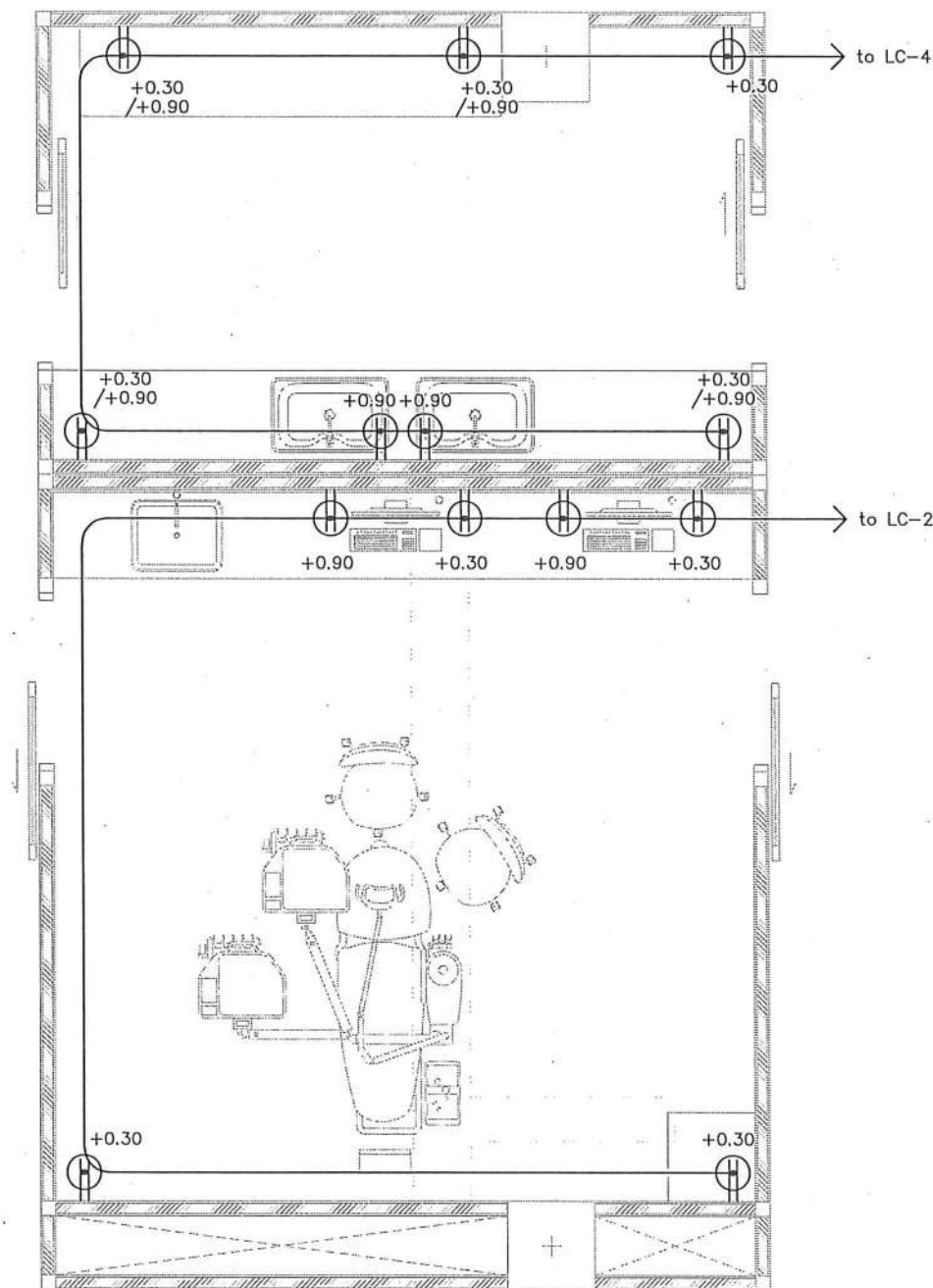
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำแหน่ง วิศวกรโครงการ นครสวรรค์ 20113
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนวงศา)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ เกตุวงศา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนารถทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-EE-26	187



ปลั๊กไฟพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม.
(ดูแบบขยายระยะติดตั้งปลั๊กไฟ AB, A9, A10)



หน้า ✓

แบบไฟฟ้ากำลัง Zone E
และ Dirty Zone
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โตชา บ.สง.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เป็ดทองดี ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนิต ไชยสุวรรณ ภพก.28610

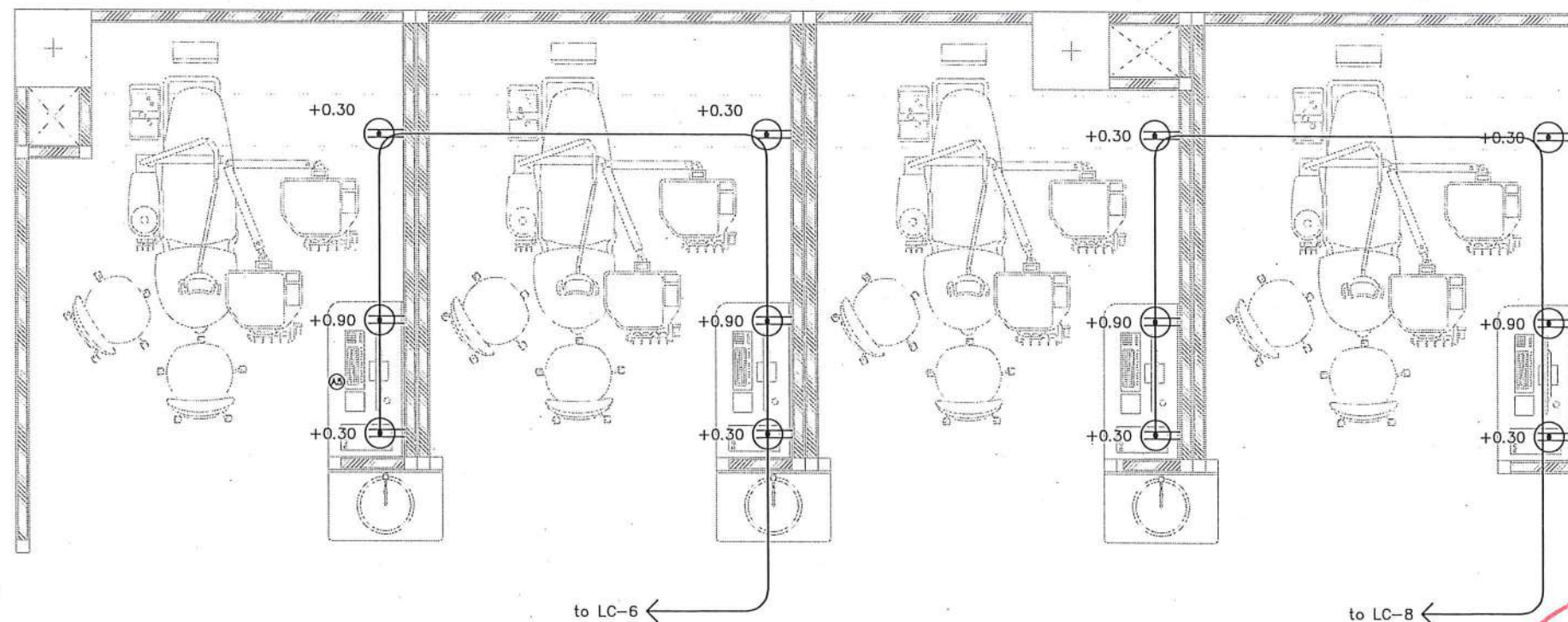
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัตถ์นางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองวิศวกรรมและอาคาร
เห็นชอบ
(นายรุ่งโรจน์ พรหมเกิด)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรินทร์ภรณ์ แก้วพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมค่า) TOTAL
A-EE-27	187



หน้า ✓



ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม.
(ดูแบบขยายระยะติดตั้งปลั๊กไฟ A5)

แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone F)
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT.
นายชัยรัตน์ โธชา ภ.ศก.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ภ.พ.28610

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

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

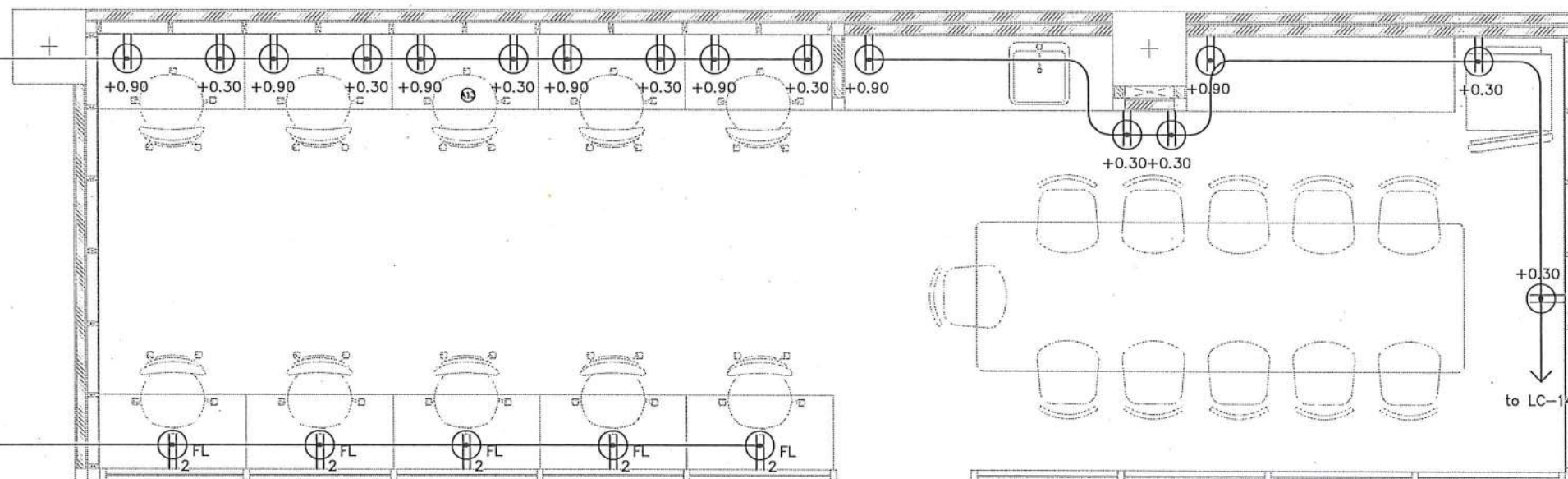
ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนสุริ)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายวิชา วัฒนสุริ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รศ.ดร.ศรชัย ศรีศรีสุริย์ เกษมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-EE-28	187

to LC-10

to LC-12



ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม.
(ดูแบบขยายระยะติดตั้งปลั๊กไฟ A13)



ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) ได้รับ POP-UP Floor Outlet Duplex ติดตั้งฝังพื้น
(ได้รับ POP-UP Floor เติมน้ำหรือสายฝังพื้น)



แบบไฟฟ้ากำลัง (Zone G)
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โตชา ญ.ส.อ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนเบศร์ เขียวสุวรรณ ญ.พ.ก.28610

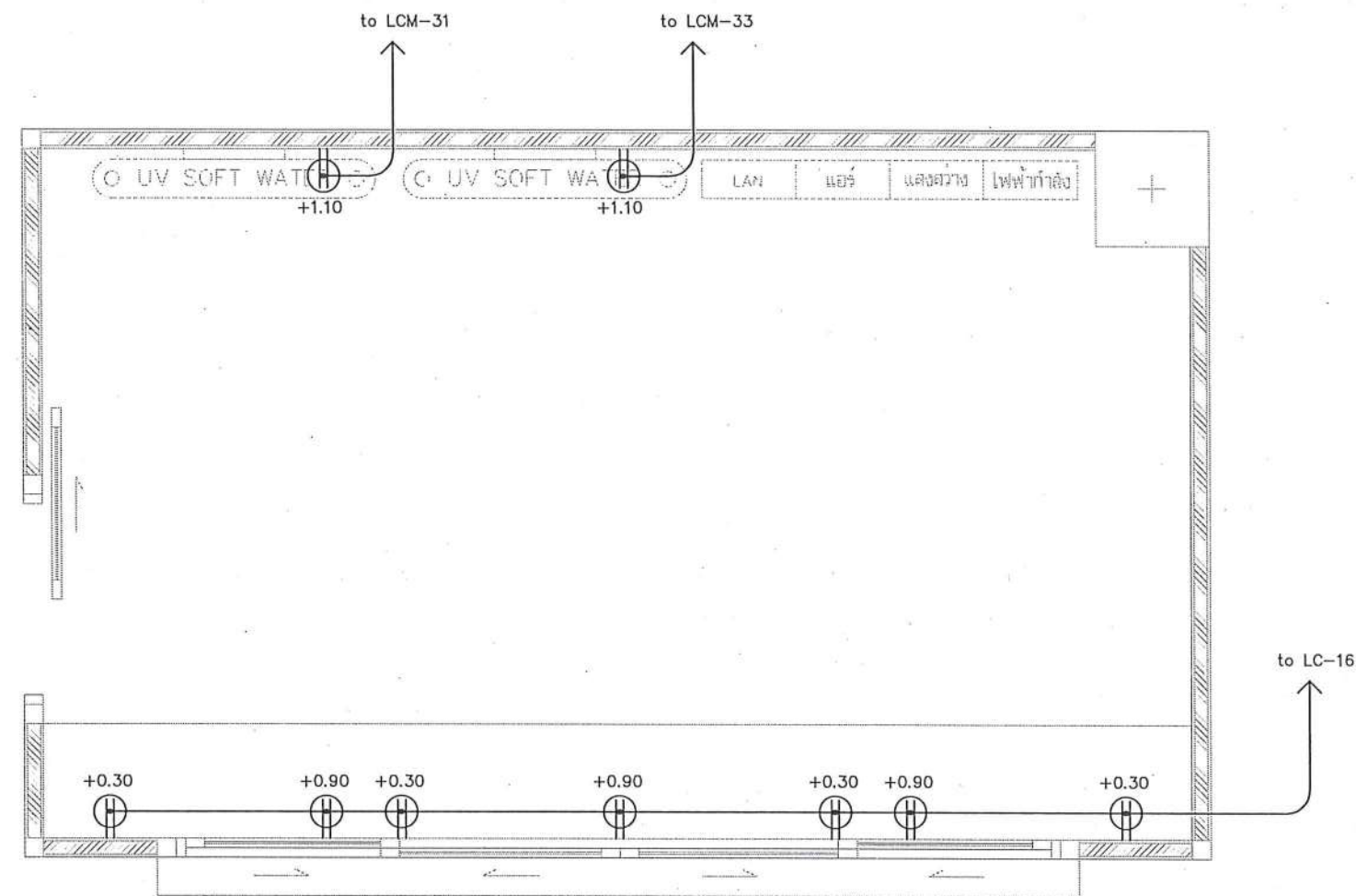
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา วัชรานุกร)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม
แก้ไข
(นายรุ่งโรจน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปวีณนันทน์ แก้วธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-EE-29	187



ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม.
(ดูแบบขยายระยะติดตั้งปลั๊กไฟ A11)



แบบไฟฟ้ากำลัง Supply Zone
มาตราส่วน 1:35



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โตชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรฐิณ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภ.พ.ก.28610

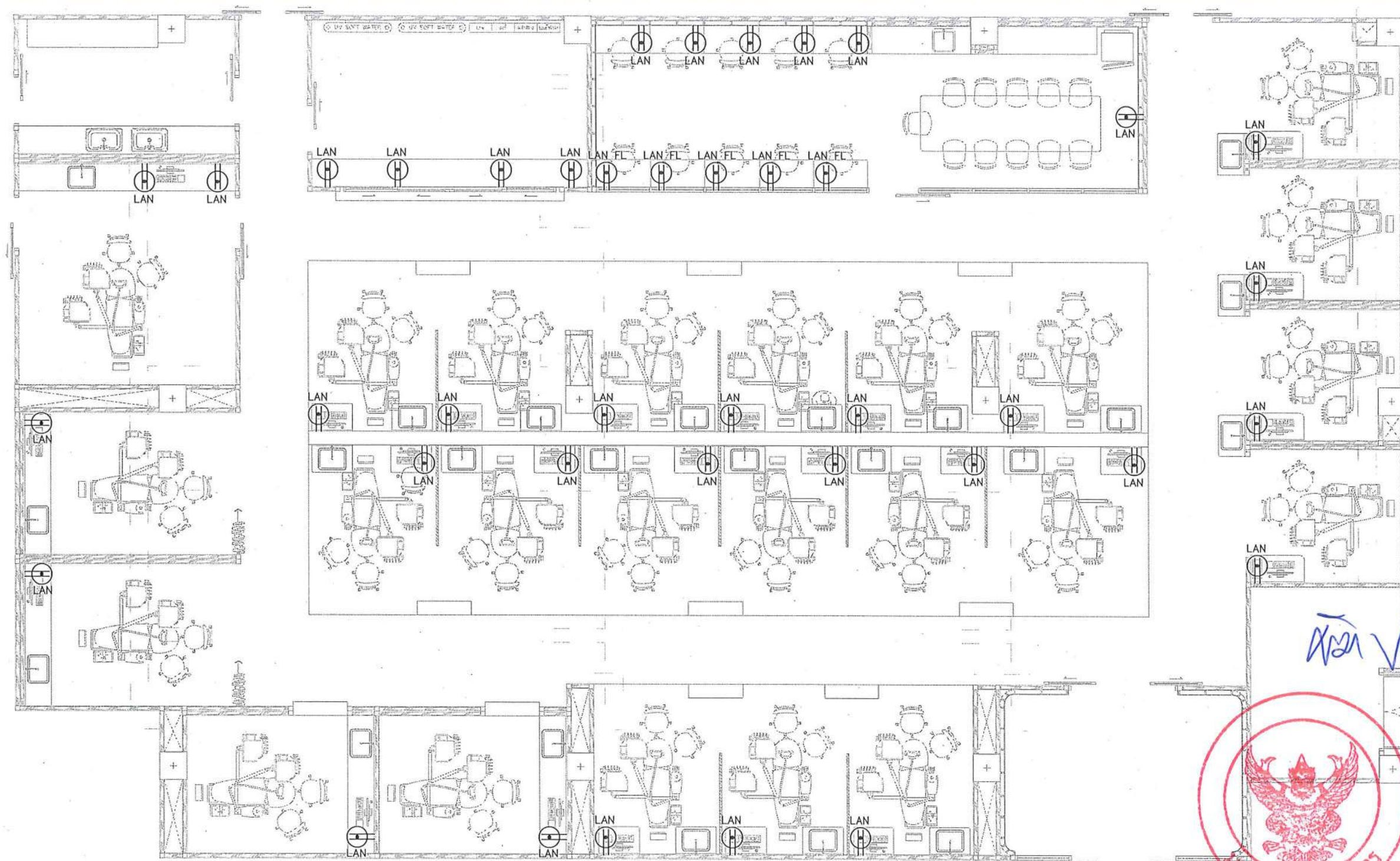
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

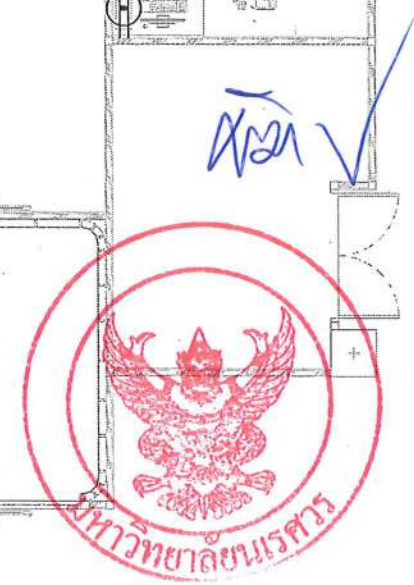
ตรวจสอบ
(นายทิวา วัฒนศิริ)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายวิรัตน์ ขวัญมาศ)
ผู้อำนวยการกองอาคารและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนิจทิพย์ แก้วธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-EE-30	187

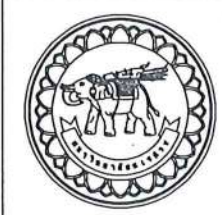


- หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจงานระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง
- 
 เค้าโครงระบบสื่อสาร
 (ดูแบบขยายระยะติดตั้ง)
- 
 เค้าโครงระบบสื่อสาร ติดตั้งปลั๊ก POP-UP ผึงพื้น พร้อมเดินสายร้อยสายผึงพื้น
- LAN FL



งานระบบสื่อสาร
มาตรฐาน

1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภู.ศ.20113

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.ย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เชื้อสุวรรณ ภู.พ.28610

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายทิวา จันทร์สุวรร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เขียนแบบ

(นายรุ่งโรจน์ พานิช)
ผู้ควบคุมงานช่าง

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เกษมชาติ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.

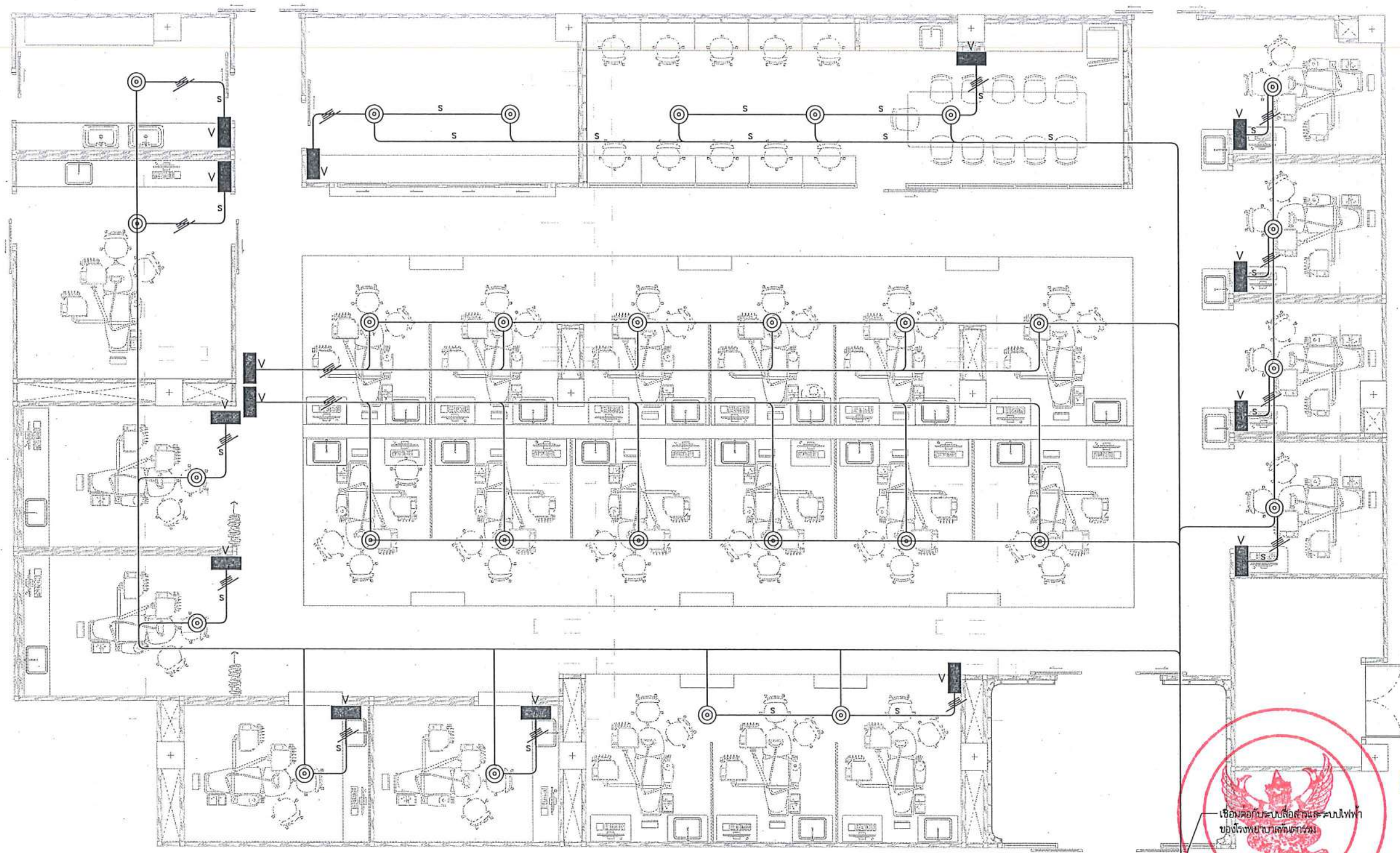
DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL

A-EE-31

187



หมายเหตุ : ให้งานดำเนินการสำรวจระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณานำมาดำเนินการติดตั้ง

S SOUND LINE RUN IN EMT CONDUIT

LOUD SPEAKER CEILING TYPE (ของเดิม)

V SOUND VOLUME CONTROL (ของเดิม)

แบบงานระบบกระจายเสียง
มาตรฐาน
1:100



หน้า 1



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยรัตนนคร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ๙.๙.๒๐๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศา ๙.๙.๒๐๑๓
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอภิรักษ์ เขียวสุวรรณ ๙.๙.๒๐๑๓

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยรัตนนคร

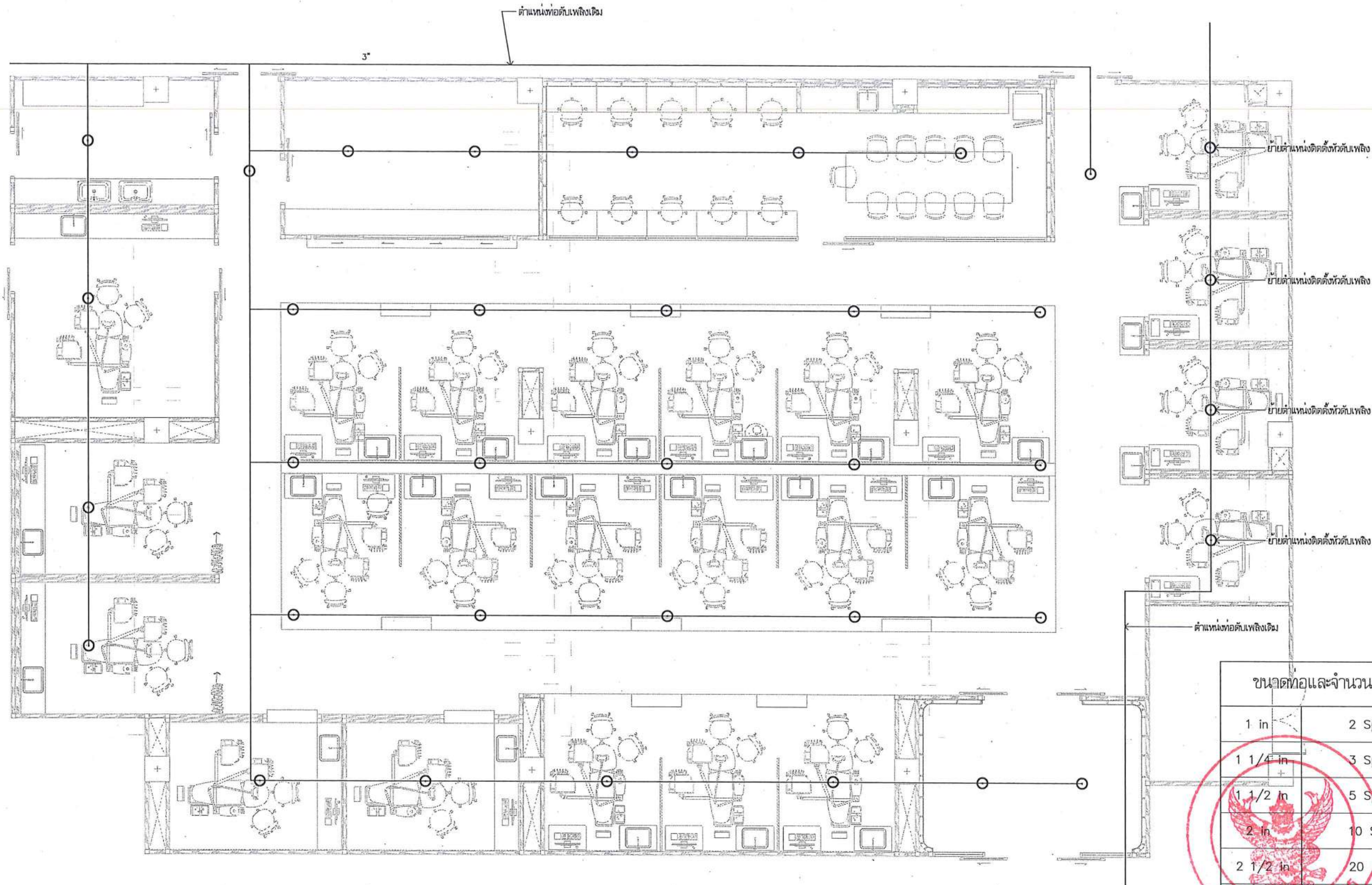
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑

ตรวจสอบ
(นายวิชา วิชา)
รับทราบในตำแหน่งวิศวกรโยธาและวิศวกรรมโยธา

เห็นชอบ
(นายวรวิทย์ ทรัพย์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยรัตนนคร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
A-EE-32	187



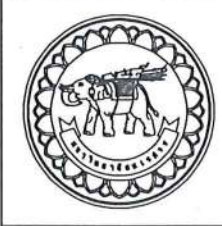
หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง
 ○ ตำแหน่งติดตั้งหัวสปริงเกอร์

ข้อควรระวัง :
 ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันอาคารไม่ให้เกิดความเสียหายของ
 อาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบความเสียหายของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับ
 การอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นต้นเรียบร้อยแล้ว

ขนาดท่อและจำนวนสปริงเกอร์	
1 in	2 Spinklers
1 1/4 in	3 Spinklers
1 1/2 in	5 Spinklers
2 in	10 Spinklers
2 1/2 in	20 Spinklers
3 in	40 Spinklers

งานระบบดับเพลิง
 มาตรฐาน

1:100



ชื่อโครงการ
 โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
 ตำบลโพธิ์ อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา
 จำนวน 1 งาน
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 จังหวัดยะลา

สถาปนิก : ARCHITECT
 นายชัยรัตน์ โตชา ๒.๑๑.๒๐๑๑๓
 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
 นายวรวิทย์ เกตุคงหงส์ ๒๕.๔๘๗๗๑
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นายธนกร เชื้อสุวรรณ ๒๖.๒๘๖๑๐

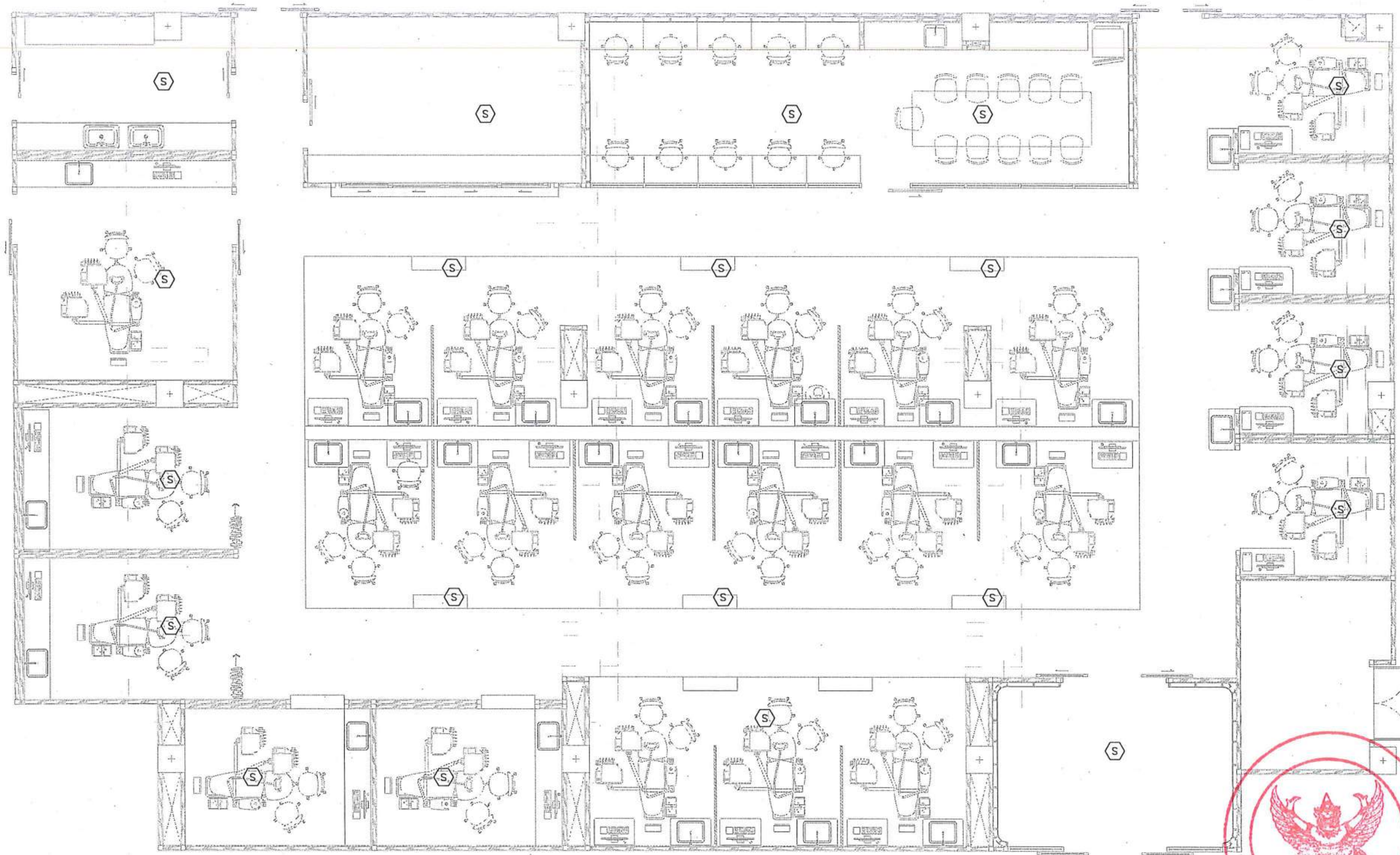
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
 เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
 งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
 สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 ตำบลโพธิ์ อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา
 โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑

ตรวจสอบ
 (นายวิชา วัฒนกุล)
 วิศวกรโยธาและวิศวกรรมโยธา
 ปรึกษา
 (นายสุวิทย์ พงษ์พานิช)
 วิศวกรโยธาและวิศวกรรมโยธา

อนุมัติ
 (รศ.ดร.ศรชัย ศรีสุพรรณพิทยะ)
 วิชาการและการบริหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏ

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-CM-01	187



หมายเหตุ : ให้อ่านผังดำเนินการนำเสนอ Shop Drawing ที่จแนก่อนดำเนินการติดตั้ง



SMOKE DETECTOR

- เชื่อมต่อกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ช่างสำรวจและวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ช่างสำรวจและวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ช่างสำรวจและวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคาร



ดัดแปลง ✓

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
มาตรฐาน

1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT

นายชัชวาลย์ โขชา อ.ศ. 20113

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ อ.ศ. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ปร. 28610

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายวิชา พันธ์นุก)
วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

แก้ไข

(นายวิรัตน์ พรหม)
ผู้ควบคุมงานอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งกมลทิพย์ แก้วธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.

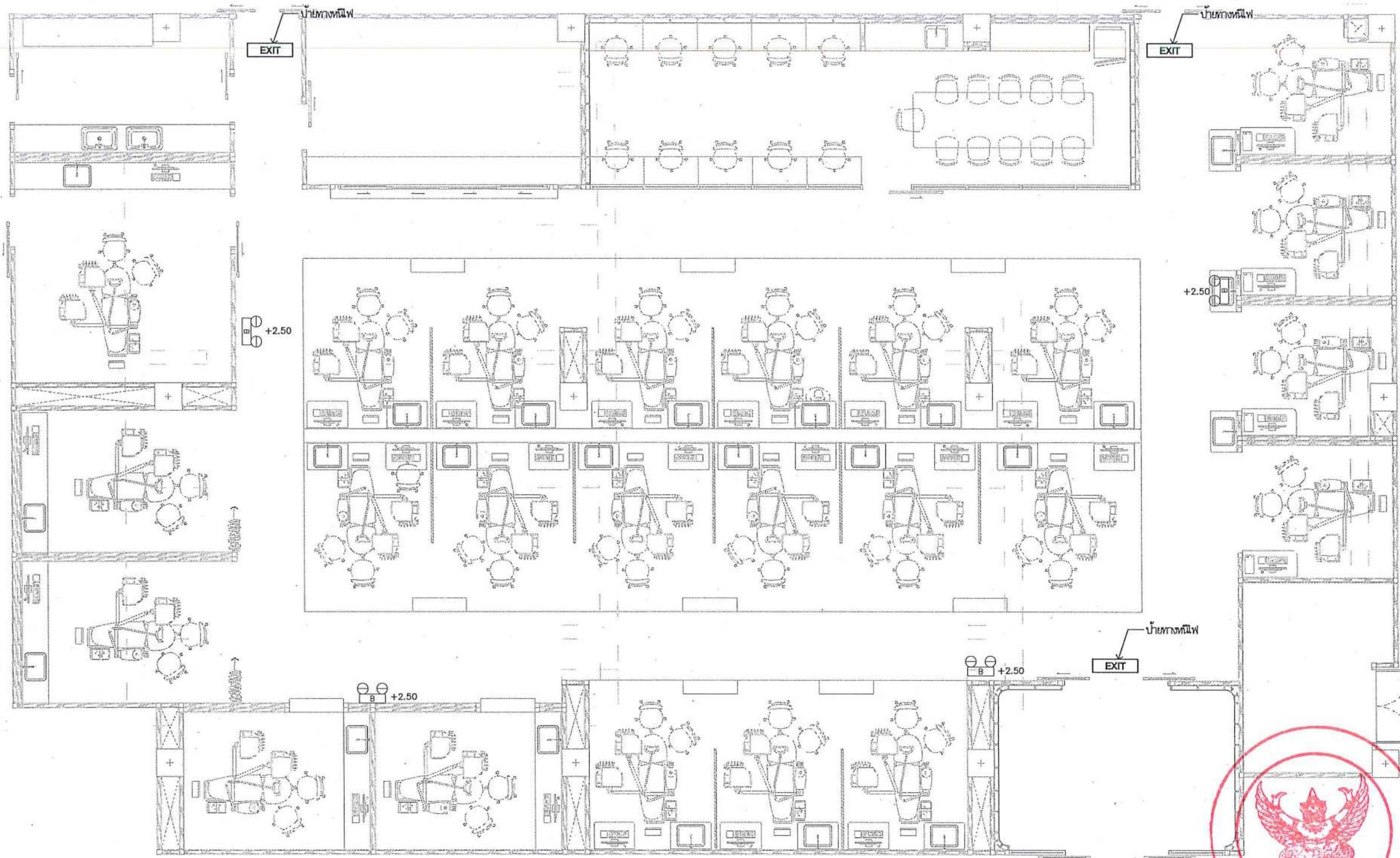
DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL

A-CM-02

187



หมายเหตุ : ให้อ่านแบบแปลน Shop Drawing ที่จัดทำก่อนดำเนินการติดตั้ง

EXIT

บันไดทางหนีไฟ ติดตั้งให้พ้นจาก มีแสงสว่างในตู้
มีแบตเตอรี่สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ขนาดเป็นไปตามมาตรฐาน
พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ซึ่งต้องได้รับมาตรฐาน มอก.



ติดตั้งไฟฉุกเฉิน EMERGENCY

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ช่างสำรวจและทาบกับงานดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของ
อาคารและการดำเนินการให้ช่างสำรวจได้แผนผังเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับ
การอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นต้นไว้เรียบร้อยแล้ว



หน้า 1

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
มาตรฐาน
1:100



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครสวรรค์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชยรัตน์ ใจชา ๒๕๓.๒๐๑๑๓

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ๒๕๓.๔๘๗๗๑

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายณัฏฐ์ เขียวสุวรรณ ๒๕๓.๒๘๖๑๐

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑

ตรวจสอบ

(นายวิชา หัตถนาถ)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บชอบ

(นายรุ่งรัตน์ พรหมทอง)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ทิพย์ แก้วงามดี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.

DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL

A-CM-03

187

FAN COIL UNITS SCHEDULE (VRF)											
UNIT NO.	AREA SERVICE	Q'TY SETS.	INDOOR UNIT TYPE	CAPACITY (Btu/Hr)	SUPPLY AIR (CFM.)	ELECTRICAL		PIPE SIZE			NOTE
						POWER INPUT (A)	POWER SUPPLY (V./PH./HZ.)	LIQUID (nch)	GAS (nch)	DRAIN (nch)	
FCU-1-(20,21,22)	1st FLOOR	3	CCS	19,100	560	0.21	220/1/50	1/4	1/2	1	
FCU-1-(1,2,3)	1st FLOOR	3	CCS	24,200	600	0.25	220/1/50	3/8	5/8	1	
FCU-1-(4,5,6,7,8,9,10,11)	1st FLOOR	8	CCS	38,200	900	0.41	220/1/50	3/8	5/8	1	
FCU-1-(12,13,14,15,16,19)	1st FLOOR	6	CCS 1 Way	12,300	280	0.25	220/1/50	1/4	1/2	1	
FCU-1-(16,17)	1st FLOOR	2	CCS 1 Way	19,100	560	0.28	220/1/50	1/4	1/2	1	
FAU-1-1	1st FLOOR	1	CC	47,800	600	2.20	220/1/50	3/8	5/8	1	FRESH AIR UNIT

CONDENSING UNITS SCHEDULE (VRF)										
UNIT NO.		AREA SERVICE	Q'TY SETS.	CAPACITY (Btu/hr)	REFRIGERANT TYPE	ELECTRICAL		PIPE SIZE		NOTE
MODULE	SINGLE					POWER INPUT (A)	POWER SUPPLY (V./PH./HZ.)	LIQUID (inch)	GAS (inch)	
CDU-1-1 (52 HP)	CDU-1-(1/1)	1st FLOOR	1	288,200	R-410A	81.0	380/3/50	3/4	1.3/8	
(497,500 BTU/hr.)	CDU-1-(1/2)	1st FLOOR	1	229,300	R-410A	55.0	380/3/50	5/8	1.3/8	
FA.CDU-1-1 (5 HP)	FA.CDU-1-1	1st FLOOR	1	52,900	R-410A	30.0	220/3/50	3/8	3/4	
(52,900 BTU/hr.)										

TYPE OF AHU & FCU

WE - WALL MOUNTED, EXPOSED TYPE	VHS - VERTICAL MOUNT, HORIZONTAL DISCHARGE, SINGLE SKIN
CC - CEILING MOUNTED, CONCEALED TYPE	VHD - VERTICAL MOUNT, HORIZONTAL DISCHARGE, DOUBLE SKIN
CE - CEILING MOUNTED, EXPOSED TYPE	HHS - HORIZONTAL MOUNT, HORIZONTAL DISCHARGE, SINGLE SKIN
FE - FLOOR MOUNTED, EXPOSED TYPE	HHD - HORIZONTAL MOUNT, HORIZONTAL DISCHARGE, DOUBLE SKIN
CCS - CEILING MOUNTED, CASSETTE TYPE	HVS - HORIZONTAL MOUNT, VERTICAL DISCHARGE, SINGLE SKIN
VVS - VERTICAL MOUNT, VERTICAL DISCHARGE, SINGLE SKIN	VVS - VERTICAL MOUNT, VERTICAL DISCHARGE, SINGLE SKIN
VVD - VERTICAL MOUNT, VERTICAL DISCHARGE, DOUBLE SKIN	HVD - HORIZONTAL MOUNT, VERTICAL DISCHARGE, DOUBLE SKIN

* UNIT PIPE SIZE SUBJECT TO BE VARIES TO AHU/FCU MANUFACTURER.

EXHAUST FAN SCHEDULE										
UNIT NO.	AREA SERVICE	Q'TY SETS.	TYPE	CAPACITY (CFM)	STATIC PRESSURE (in.w.g.)	UNIT DATA (EACH) FAN MOTOR			FILTER	NOTE
						POWER INPUT (W)	SPEED (RPM)	POWER SUPPLY (V./PH./HZ.)		
FFU-1-1	1st FLOOR	1	CN	2,000	1.0	2,200	2,850	380/3/50	PRE/MEDIUM/HEPA	
EFU-1-1	1st FLOOR	1	CN	550	1.8	240	2,600	220/1/50	PRE/HEPA	
EF-1-1	1st FLOOR	1	C	150	-	23	480	220/1/50	-	

NOTE

1. FOR ALL VENTILATION FANS WITHOUT STARTERS, THE ELECTRICAL CONTRACTOR SHALL PROVIDE ELECTRICAL POWER SUPPLY TO THE LOCATION NEAR THE VENTILATION FANS COMPLETED WITH ELECTRICAL OUTLET OF CONNECTION BOX AND ON-OFF SWITCH WITH LAMP.

2. TYPE OF VENTILATION FANS : CF-BD / B / F / C - CENTRIFUGAL FAN, BACKWARD CURVE, DOUBLE INLET, BELT DRIVE, FLOOR MOUNTING, CHEMICAL PROOF

1) TYPE OF FAN

AX-AP - AXIAL FAN, ADJUSTABLE PITCH	CL - CEILING FAN
AX-FP - AXIAL FAN, FIXED PITCH	CN - CABINET FAN
PP-AS - PROPELLER FAN, AUTOMATIC SHUTTER	CF-FS - CENTRIFUGAL FAN, FORWARD CURVE, SINGLE INLET
PP-IN - PROPELLER FAN, INDUSTRIAL TYPE	CF-FD - CENTRIFUGAL FAN, FORWARD CURVE, DOUBLE INLET
RV-G - ROOF VENTILATOR, GENERAL TYPE	CF-BD - CENTRIFUGAL FAN, BACKWARD CURVE, SINGLE INLET
RV-I - ROOF VENTILATOR, INTAKE TYPE	CF-BD - CENTRIFUGAL FAN, BACKWARD CURVE, DOUBLE INLET
RV-U - ROOF VENTILATOR, UPBLAST TYPE	CF-BD - CENTRIFUGAL FAN, BACKWARD CURVE, SINGLE INLET, OVER HANGE TYPE
CL-IN - CEILING FAN, LARGE INDUSTRIAL TYPE	LL - INLINE, CENTRIFUGAL FAN

2) DRIVE TYPE

B - BELT DRIVE
D - DIRECT DRIVE

3) MOUNTED TYPE

F - FLOOR MOUNTED
C - CEILING MOUNTED
W - WALL MOUNTED
R - ROOF MOUNTED
G - GLASS MOUNTED
OB - ORBIT FAN

MAIN EQUIPMENT SCHEDULE

SCALE

A3/NONE



โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โธษ่า ร.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายบรรณัน เกตุวงศ์ ร.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เชื้อสุวรรณ ร.ศ.28610

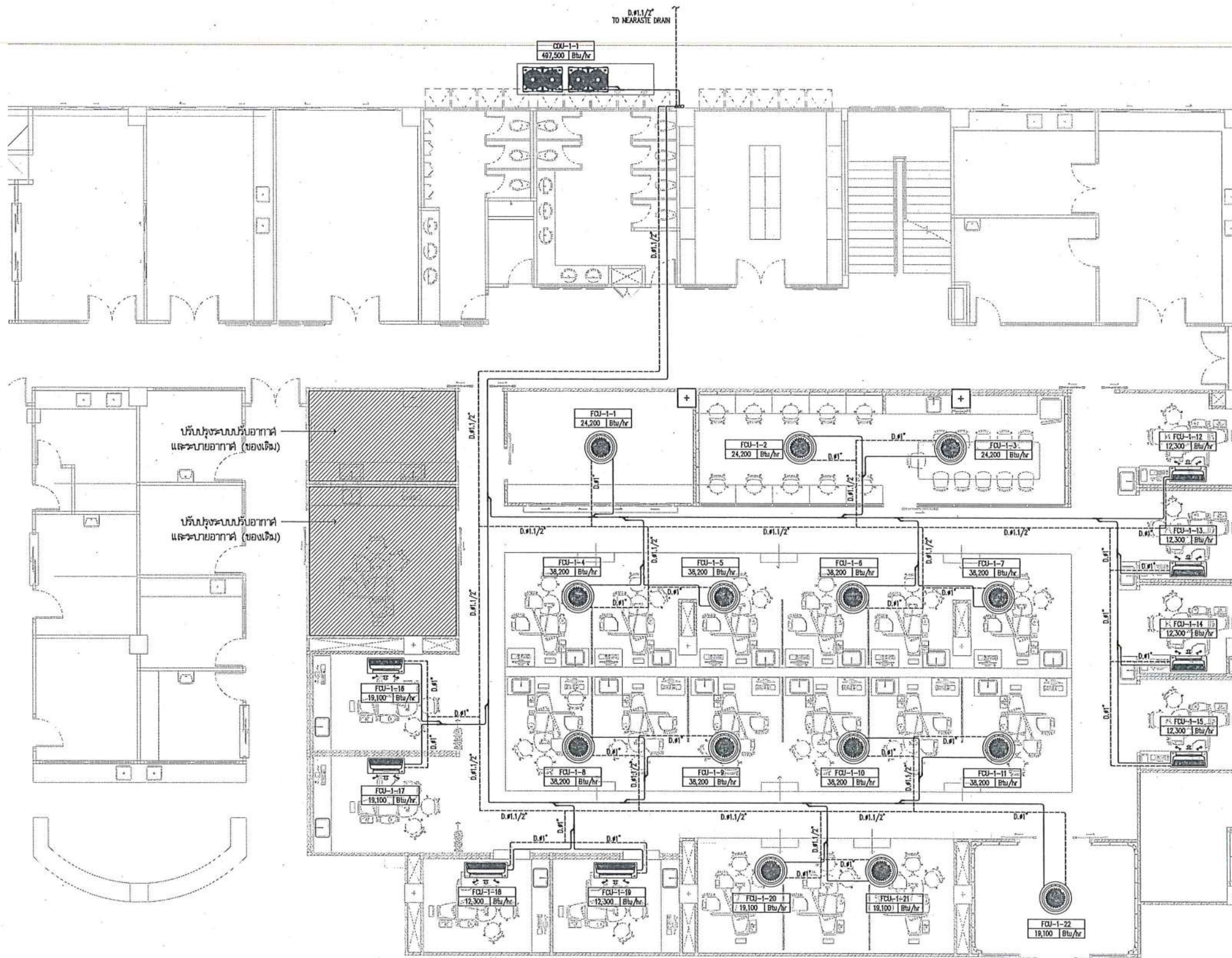
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายธิกา หันแกว)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายสุรัตน์ หระไธ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(ร้อยเอกสุรชาติ ศรีศรีสมบัติ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมค่า)
TOTAL
A-ME-02 187



หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ช่างสำรวจและวิศวกรป้องกันอาคารดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ช่างรับเหมาดำเนินการตามแบบของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นต้นไว้เรียบร้อยแล้ว

AIRCONDITION SYSTEM FOR 1st FLOOR PLAN

SCALE

A3/1:150



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนนคร 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ๒.๑๑.๒๐๑๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ๒.๑๑.๒๐๑๑๓
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ๒.๑๑.๒๐๑๑๓

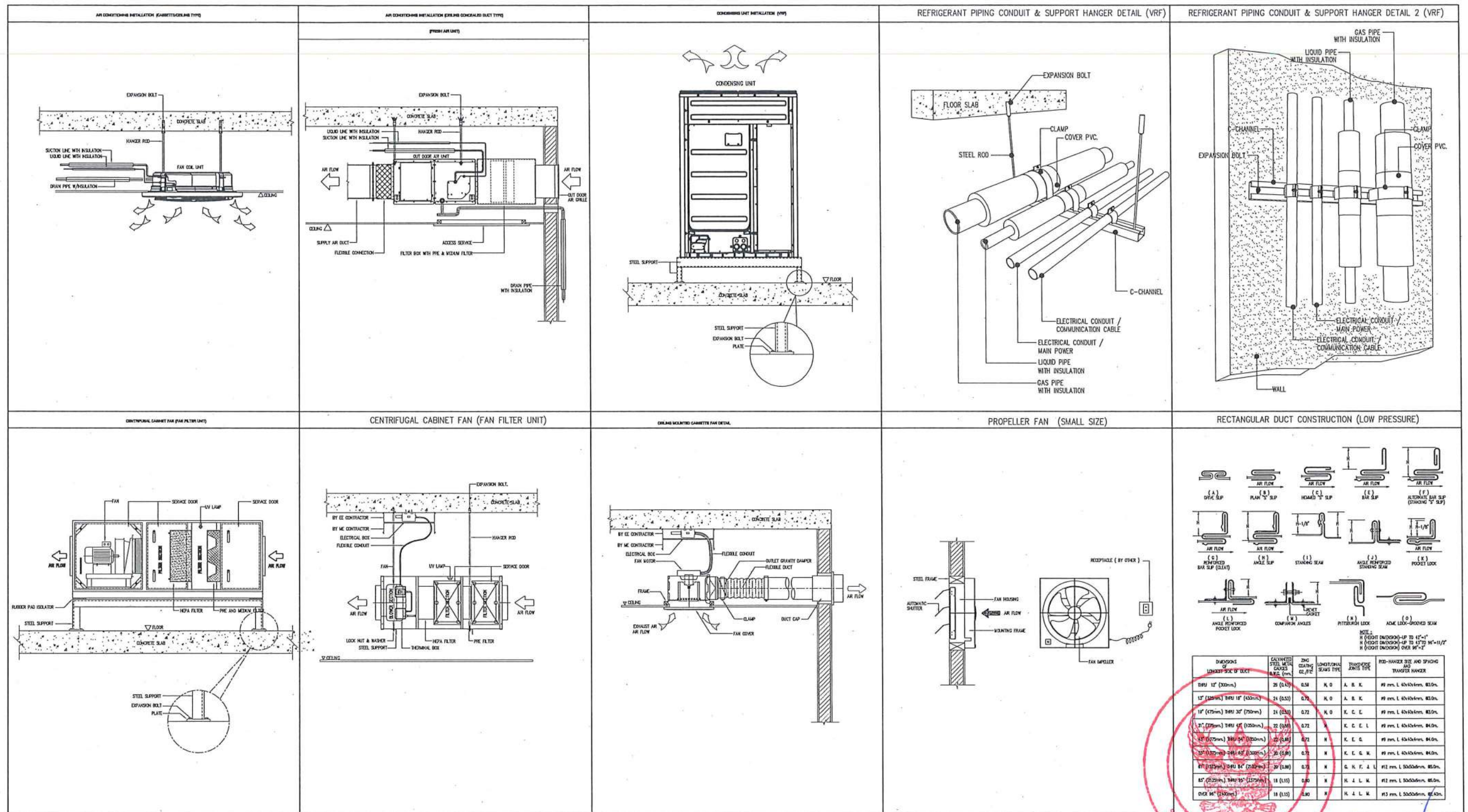
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทังนาร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายวิรัตน์ ทรัพย์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

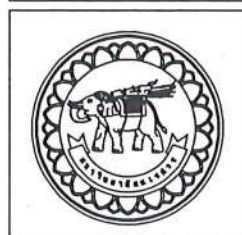
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรวิมลทิพย์ แก่นจันทร์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปกติ) TOTAL
A-ME-04	187



TYPICAL DETAIL 1

SCALE A3/NONE



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนโกสินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกิดจันทน์ ภ.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภ.พ. 28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

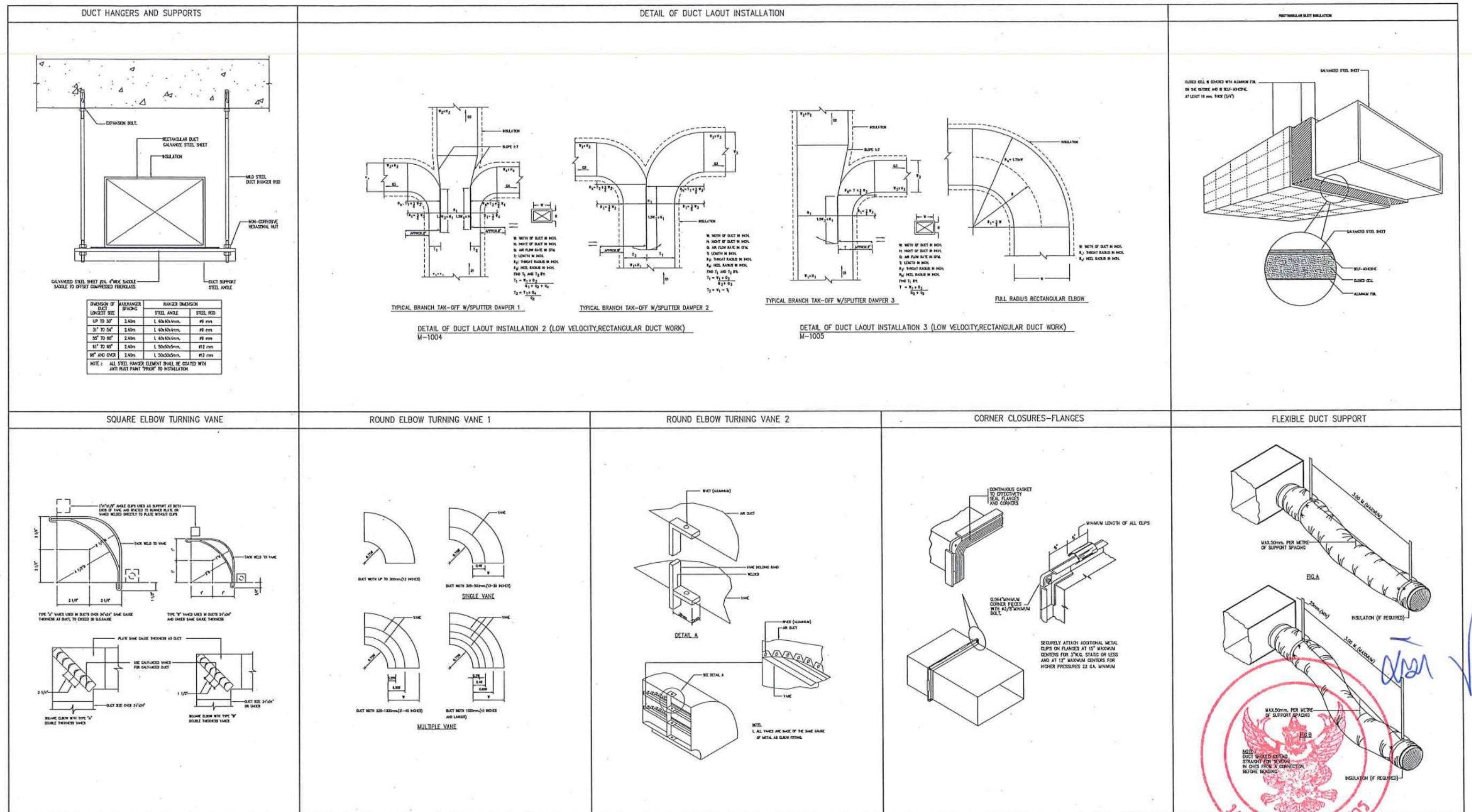
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968311

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม

เขียนแบบ
(นายวุฒิ เกิดจันทน์)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แท่งงาม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-ME-05
จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL 187



TYPICAL DETAIL 2
SCALE A3/NONE



โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลสันติกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ก.ศ.น.20113

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เป็ดทองหล่อ ภ.ย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภ.พ.ก.28610

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทวีตนา)
หัวหน้างานด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บชอบ
(นายวรวิทย์ เป็ดทองหล่อ)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ
(ร้องคำขอสงวนลิขสิทธิ์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.

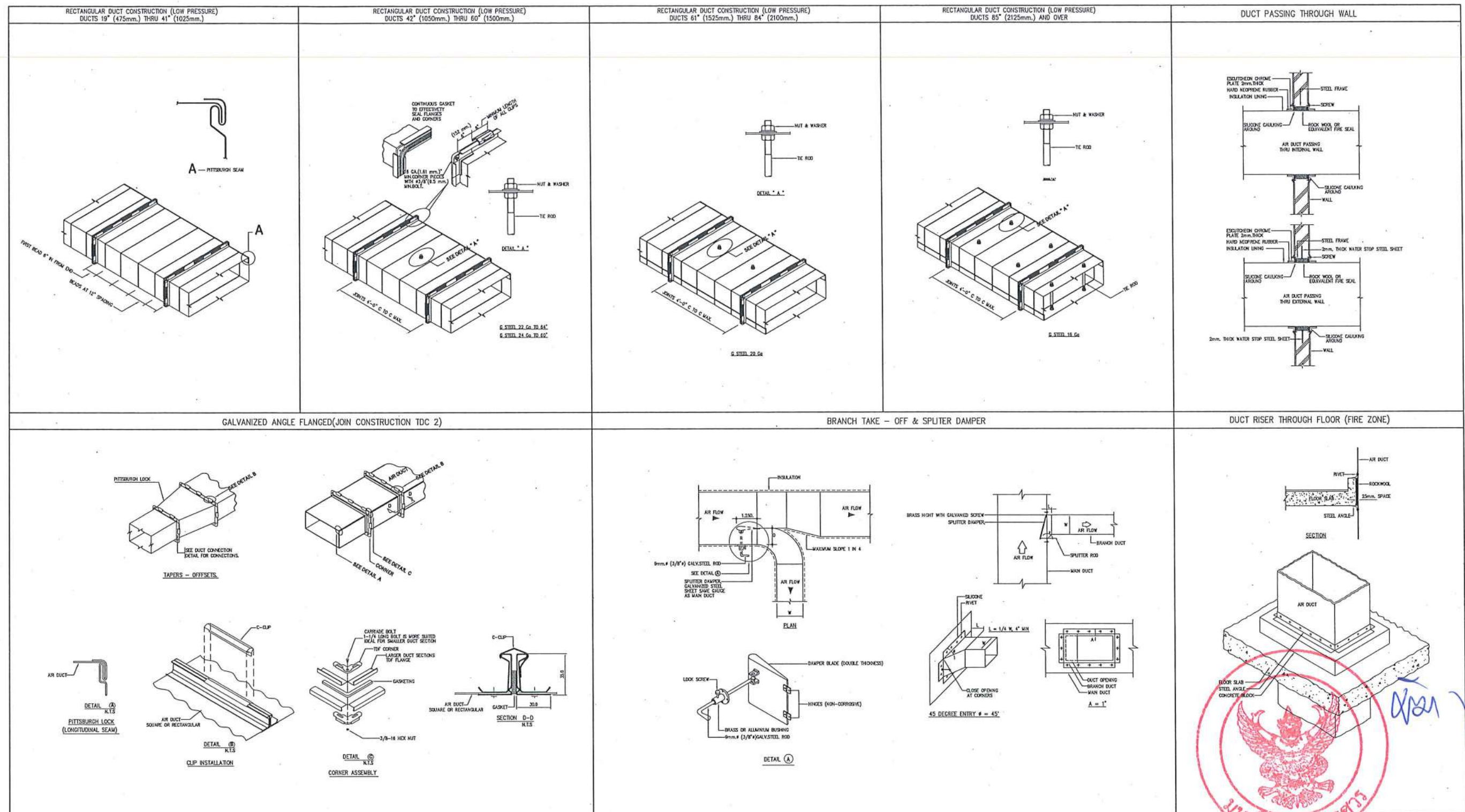
DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL

A-ME-06

187



TYPICAL DETAIL 3
SCALE A3/NONE



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดนครสวรรค์

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวราวุธ เกตุวงษ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณวัฒน์ เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-068011

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนวงษ์)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายชัชวาลย์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. A-ME-07
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL 187

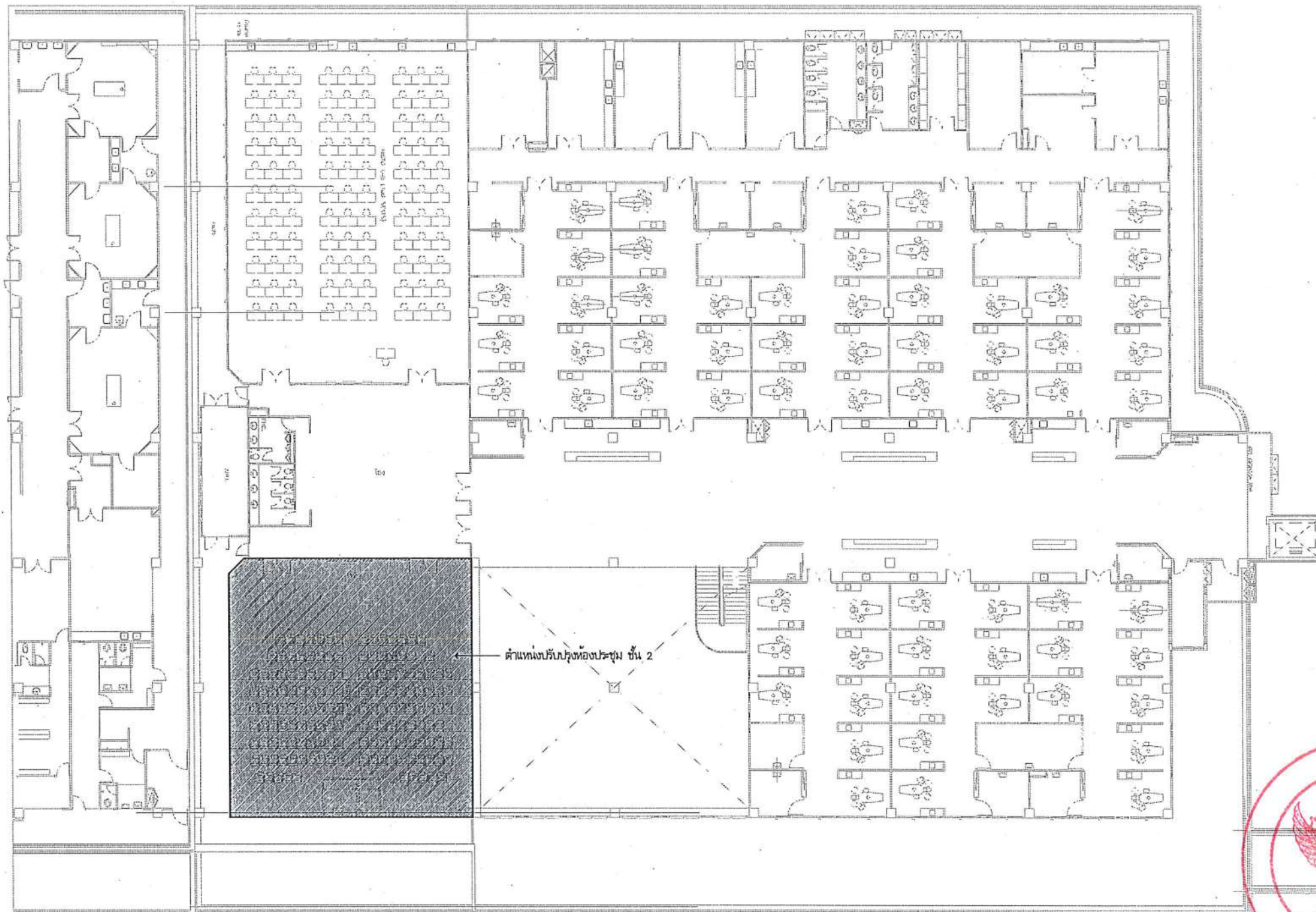


B ห้องประชุม (ห้องเรียน Slope) ชั้น 2

ผ่าน ✓



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดพิษณุโลก



หน้า ✓



ตำแหน่งปรับปรุง
ห้องประชุม ชั้น 2
มาตราส่วน

1:75



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โตชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณภัทร เขียวสุวรรณ ญ.พ.ก.28610

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

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา รัตนวงษ์)
รักษาตำแหน่งหัวหน้ากองอาคารสถานที่
แก้ไข
(นายสุวิทย์ ทรัพย์แท้)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รุ่งแสงศราภย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
B-AR-02	187

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		DYNOFLEX	SCG	B-Click	
1	พื้นผิวเรียบสีขาว ขนาด 2 มม. สำหรับปูผนังในห้องผ่าตัด	พื้นผิวเรียบสีขาว ขนาด 2 มม. สำหรับปูผนังในห้องผ่าตัด	พื้นผิวเรียบสีขาว ขนาด 2 มม. สำหรับปูผนังในห้องผ่าตัด	พื้นผิวเรียบสีขาว ขนาด 2 มม. สำหรับปูผนังในห้องผ่าตัด	พื้นผิวเรียบสีขาว ขนาด 2 มม. สำหรับปูผนังในห้องผ่าตัด
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	
2	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	TOA	CAPTAIN	BEGER	
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
3	แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ทหนา 20 มม.	SHERA	SCG	VIVA BOARD	เทียบเท่าหรือดีกว่า
4	แผ่นไม้ HMR ทนชื้น ทหนาไม่ต่ำกว่า 6 มม. (High Moisture Resistant Board)	AGRO Fiber	TNK Wood	Metro	เทียบเท่าหรือดีกว่า
5	แผ่นลามิเนตปิดผิว ลายไม้	Formica	Greenlam	SCI Wood	เทียบเท่าหรือดีกว่า
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
6	วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม ทหนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.248-2560	Muangthong Aluminium	GoldStar Metal	Premier Aluminium	เทียบเท่าหรือดีกว่า
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
7	โคมไฟ Downlight LED 15W แบบกลม 1200 lm. 30,000 Hrs.	Phoenix Light	Philips Light	Eve Lighting	เทียบเท่าหรือดีกว่า
8	หลอดไฟ Strip LED 14.4w 120 LEDs/m ติดตั้งในราง Aluminium Profile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	Phoenix Light	Philips Light	Eve Lighting	เทียบเท่าหรือดีกว่า
หมายเหตุ: กรณีเทียบเท่าวัสดุ ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง					

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ
9	วัสดุบุชั้นเสียงแยกผนัง ทหนาไม่ต่ำกว่า 25 มม. ค่า NRC ไม่ต่ำกว่า 0.70	Micro Fiber	SCG	เทียบเท่าหรือดีกว่า
10	ผนังกันเสียง ความทหนาไม่ต่ำกว่า 50 มม. ติดตั้งภายในห้องเบา	SCG รุ่น Cylence Soundblock S050	Micro Fiber	Gypstore
11	แผ่นฝ้าเพดานยิบซั่มอะคูสติก เจาะรูลดเสียงสะท้อน ขอบลาด 4 ด้าน ด้านหลังแผ่นปิดกันด้วยแผ่น กระดาษเยื่อดูดซับเสียงสะท้อน	Gypstore รุ่น ยิปโซน บิ๊ก ลายควอดโรด 41	SCG	Micro Fiber
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ
12	พื้นผิวเรียบสีขาว ขนาด 2 มม. สำหรับปูผนังในห้องผ่าตัด	พื้นผิวเรียบสีขาว ขนาด 2 มม. สำหรับปูผนังในห้องผ่าตัด	พื้นผิวเรียบสีขาว ขนาด 2 มม. สำหรับปูผนังในห้องผ่าตัด	พื้นผิวเรียบสีขาว ขนาด 2 มม. สำหรับปูผนังในห้องผ่าตัด
13	กระเบื้องยางแบบวนลายไม้ (ป้องกันไฟฟ้าสถิต) เชื่อมแผ่นด้วยความร้อน ความทหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม.	DYNOFLEX	COTTO	MODERN FLOOR

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค. (กวจ.) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 2.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ลงหน้างานภายใน 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการลงมืองานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด แล้วแต่กรณีดังนี้
 - สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - สลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ท้ายราย บ่อดิน เป็นต้น



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยันต์ โขธา ก.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกตุวงษ์ ก.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ก.ศ.28610

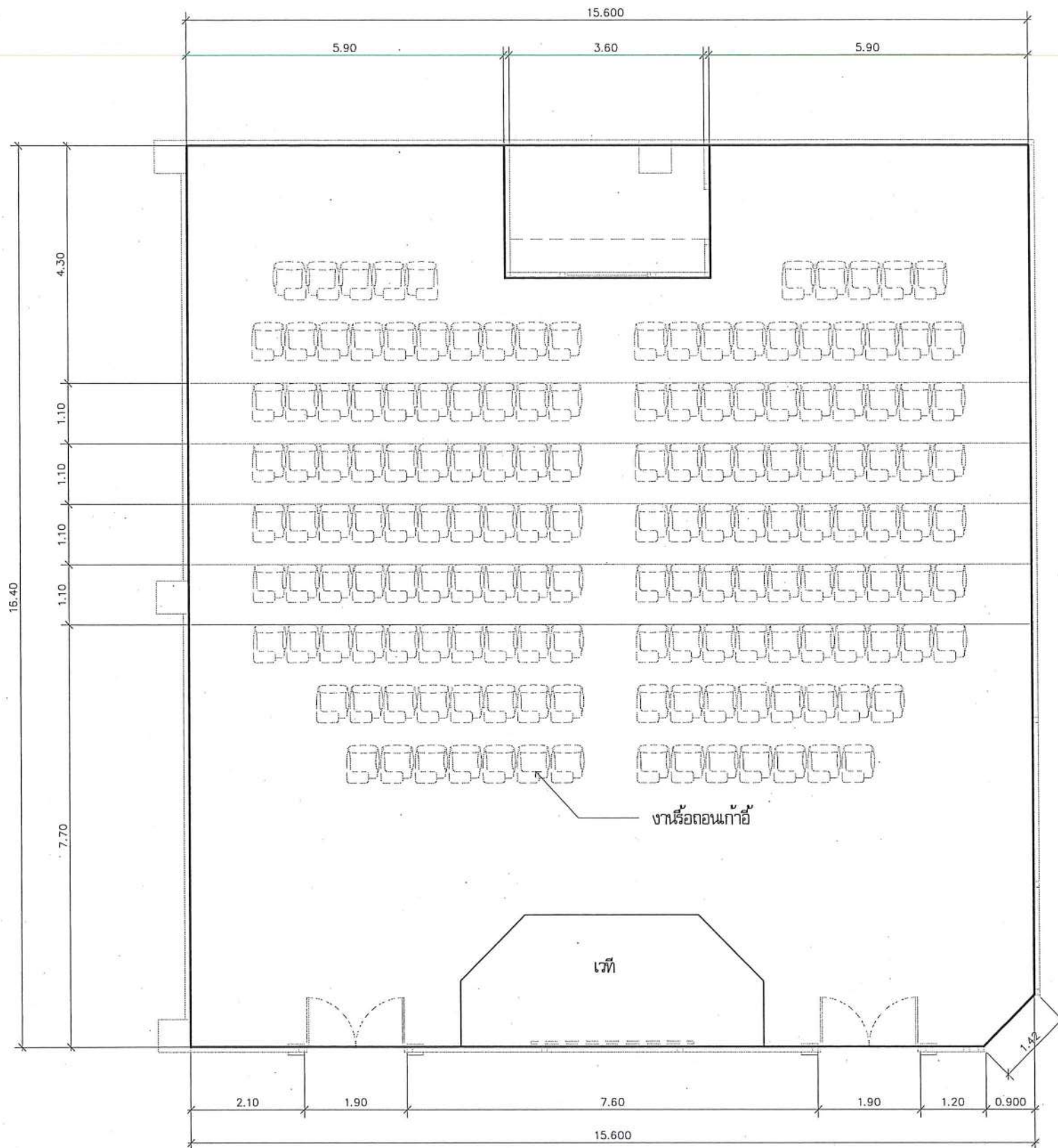
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรานุกูล)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เก็บชอบ
(นายชยันต์ โขธา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กิ่งกัญญา พะภูธร)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
B-AR-03 187



งานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

ประสานงานกับผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อกำหนดงานรีดถอนต่างๆ
ซึ่งเป็นงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการ เพื่อให้งานแล้วเสร็จเรียบร้อย

1. งานรีดถอนเก้าอี้
2. งานรีดถอนพื้น
3. งานรีดถอนเวที
4. งานรีดถอนผนังตกแต่ง
5. งานรีดถอนประตู - หน้าต่าง

✓



แบบงานรีดถอนห้องประชุม ชั้น 2
มาตราส่วน 1:75



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา ญ.ส.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายทวิชญ์ เกตุวงษ์รังสี ญ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนปศุ เขียวสุวรรณ ญ.ก.28610

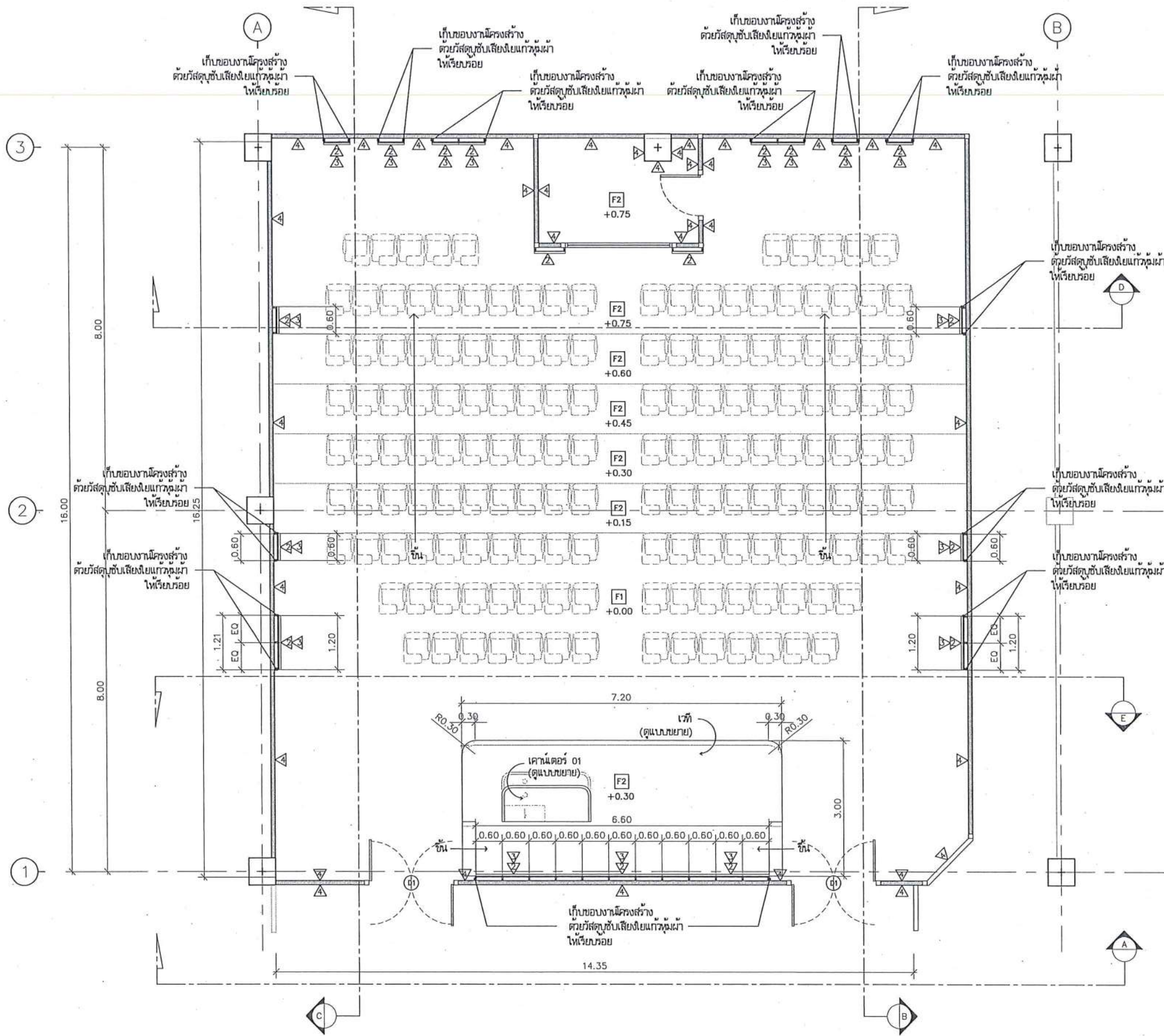
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

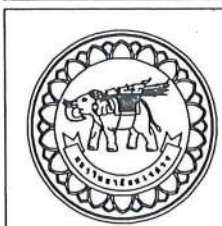
ตรวจสอบ
(นายทวิชญ์ เกตุวงษ์รังสี)
รับทราบในตำแหน่งวิศวกรโยธาและวิศวกรรมโยธา
เขียนแบบ
(นายณนปศุ เขียวสุวรรณ)
ผู้เขียนแบบอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิยา เทพธำนิ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
B-AR-04	187




 แบบห้องประชุม ชั้น 2
 มาตรฐาน
 1:100



ชื่อโครงการ
 โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
 จำนวน 1 งาน
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
 จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
 นายชัยรัตน์ โยธา ป.ศ. 20113
 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
 นายภูมิ เกตุวงศา ป.ย. 48771
 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
 นายธนบัตร-เชียวสุวรรณ ป.ท. 28610

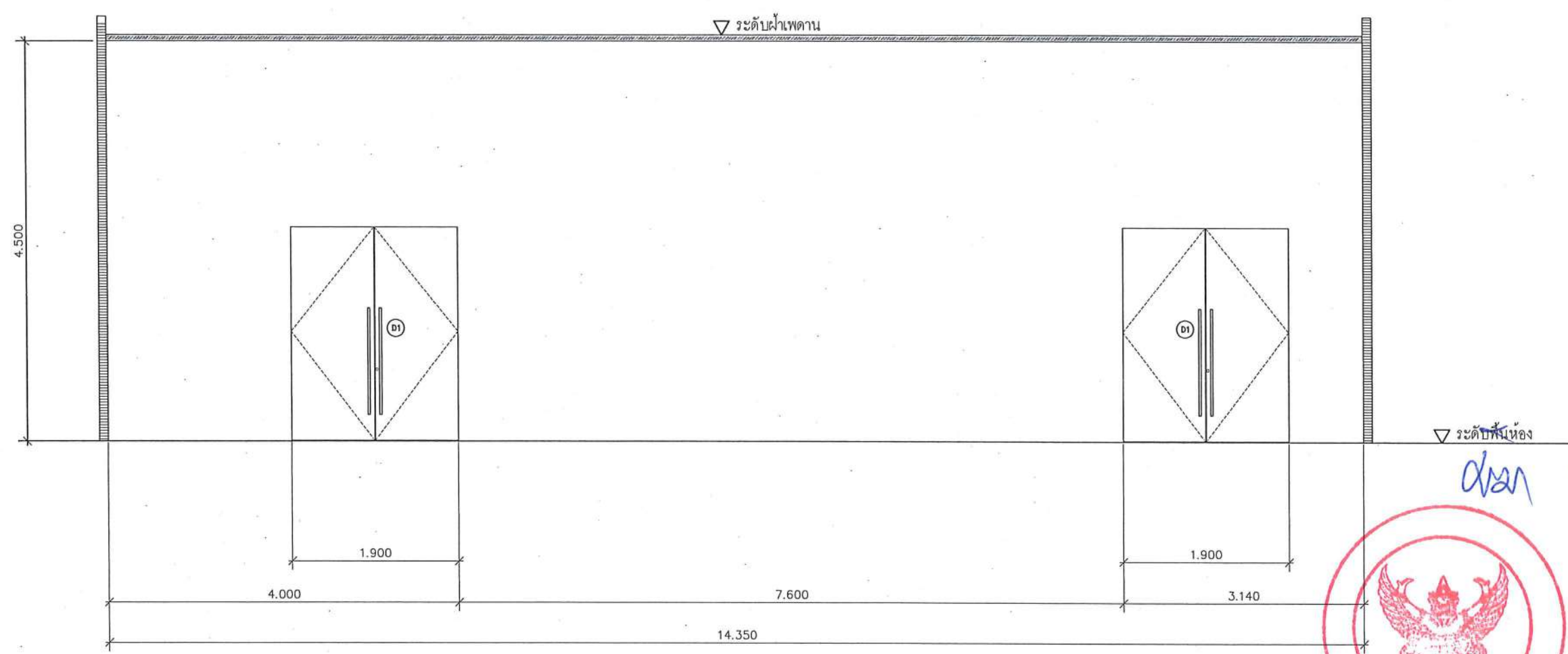
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
 วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
 เขียนแบบ : DRAWN

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

ควบคุม
 (นายวิชา ทักษะการ)
 วิศวกรด้านพลังงานและวิศวกรรมโยธา
 เก็บชอบ
 (นายสุวิทย์ พรหม)
 วิศวกรด้านพลังงานและวิศวกรรมโยธา

อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แทนธานี)
 ธิการวิชาการและอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
B-AR-05	187



ระดับพื้นห้อง

ด้าน



A = กรวยเชิงสแตนเลส 10 มม.
 B = บั้วสแตนเลส 75 มม. สีเดียวกับ กรวยเชิงสแตนเลส
 D = ชื่อนไฟ LED Strip Light (Warm White)
 พร้อมราง Aluminium Profile

รูปตัด A
 มาตรฐาน

1:50

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชยรัตน์ ไซยา ภู.ส.อ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายสุวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.ส.อ.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายสมปิต ไซยา ภู.ส.อ.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา รัตนวงษ์) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรม เห็นชอบ (นายชยรัตน์ ไซยา) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แก้วธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	<table><tr><td colspan="2">JOB NO.</td></tr><tr><td colspan="2">DATE ISSUED</td></tr><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL</td></tr><tr><td>B-AR-06</td><td>187</td></tr></table>	JOB NO.		DATE ISSUED		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL	B-AR-06	187
JOB NO.															
DATE ISSUED															
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL														
B-AR-06	187														



C = เวร่อง 10 มม. สูงจากพื้น เพื่อเก็บรายละเอียดงานพื้นกระเบื้องยาง

รูปตัด B
มาตราส่วน

1:50



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดสิงห์บุรี

สถาปนิก : ARCHITECT

นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศต.20113

วิชาการโยธา : STRUCTURAL ENG. ๐๖๒/๕

นายภรณ์ เกตุวงศ์ ภ.ย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

--	--

หน้างานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

--	--

ตรวจสอบ 
(นพทิวา หัตถนงกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองบริหารการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

☐ เก็บชอบ

(माधुसूदन पटेल)

๑๗๑

Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 06/01/15. Copyright ASCE, For All Rights Reserved, No part of this document may be reproduced without written permission from ASCE.

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

--	--

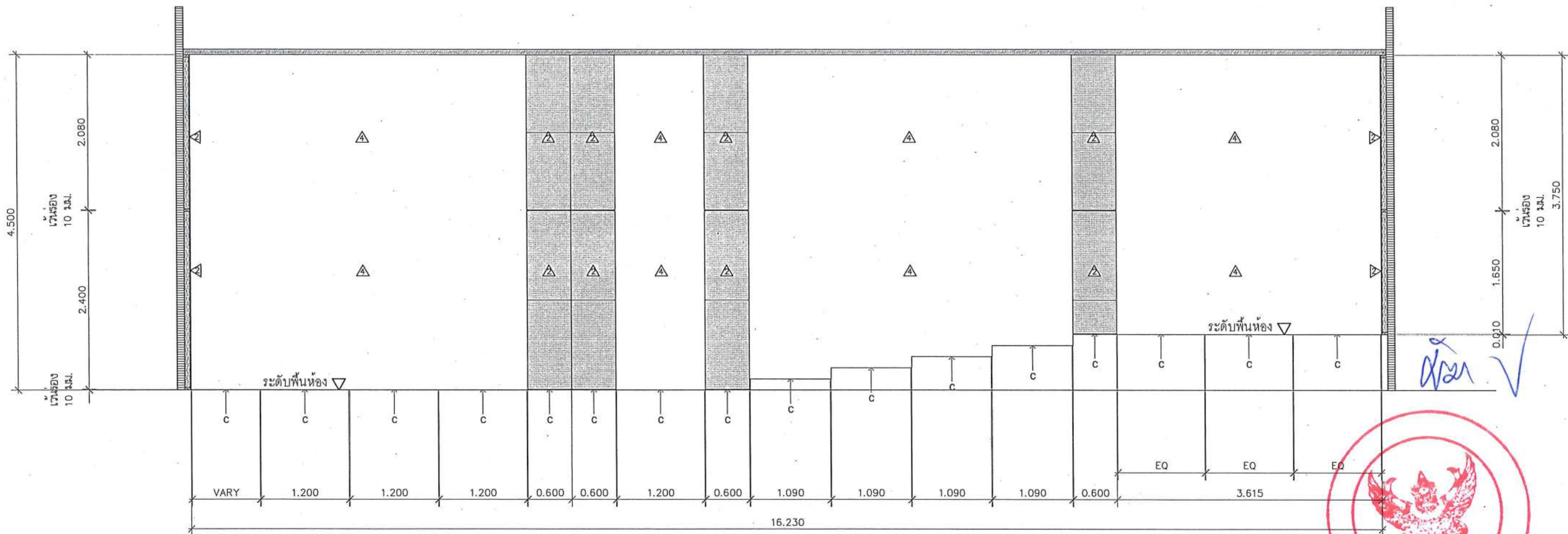
JOB NO.
DATE ISSUED

ແມ່ນັກ	
--------	--

DWG. NO.	TOTAL

BAR 07 187

187



A = กรวยเชิงสแตนเลส 10 มม.

C = เว้นร่อง 10 มม. สู่จากพื้น เพื่อเก็บรายละเอียดงานพื้นกระเบื้องยาง

รูปตัด C
มาตราส่วน

1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โอชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายชนันต์ เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

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

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนวงษ์)
รักษาการหัวหน้ากองช่างและวิศวกรรมอาคาร
เก็บชอบ
(นายวิชา รัตนวงษ์)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

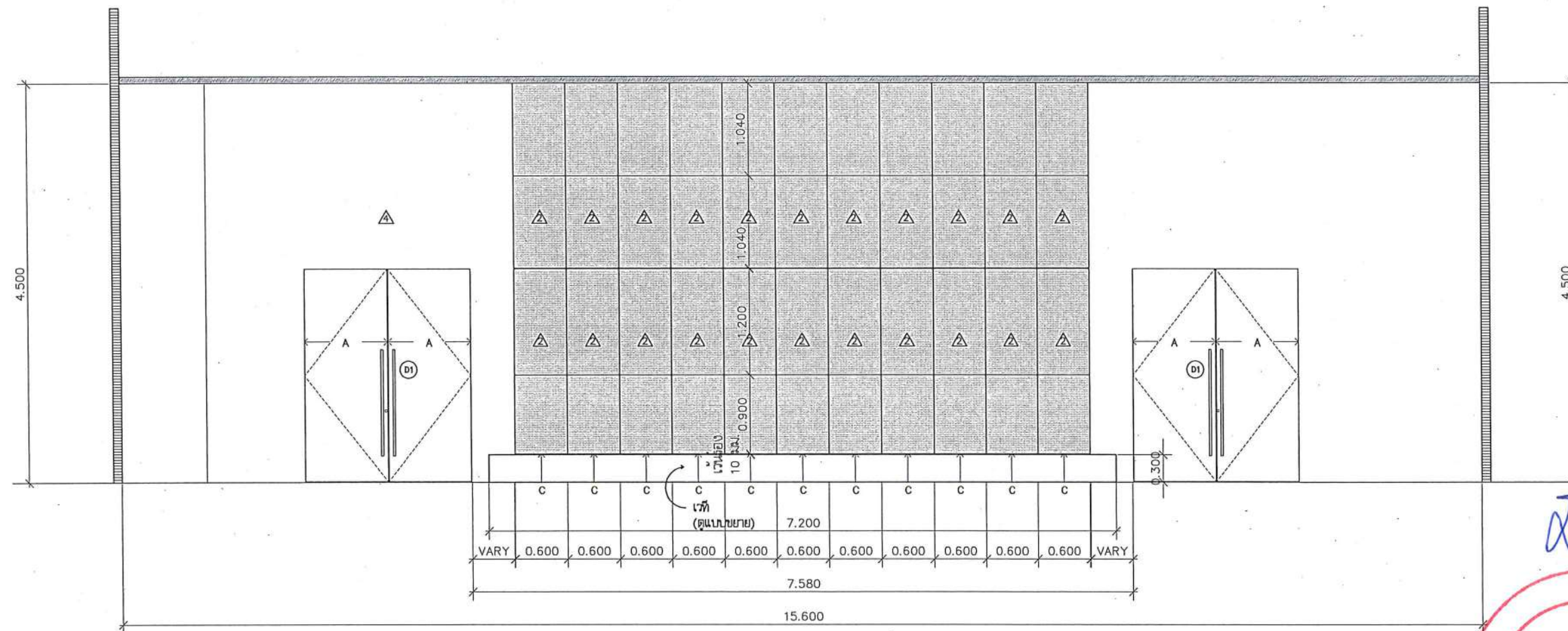
JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
B-AR-08
187



1:50



187



A = กรวยเชิงสแตนเลส 10 มม.

C = เวนร่อง 10 มม. ส่องจากพื้น เพื่อเก็บรายละเอียดงานพื้นกระเบื้องยาง

แบบรูปตัด E
มาตราส่วน

1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ๒.๕๓.๒๐๑๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรวิชัย เกตุวงษ์รังสี ๒๕.๔๘๗๗๑
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายชนันธร เขียวสุวรรณ ๒๖.๒๘๖๑๐

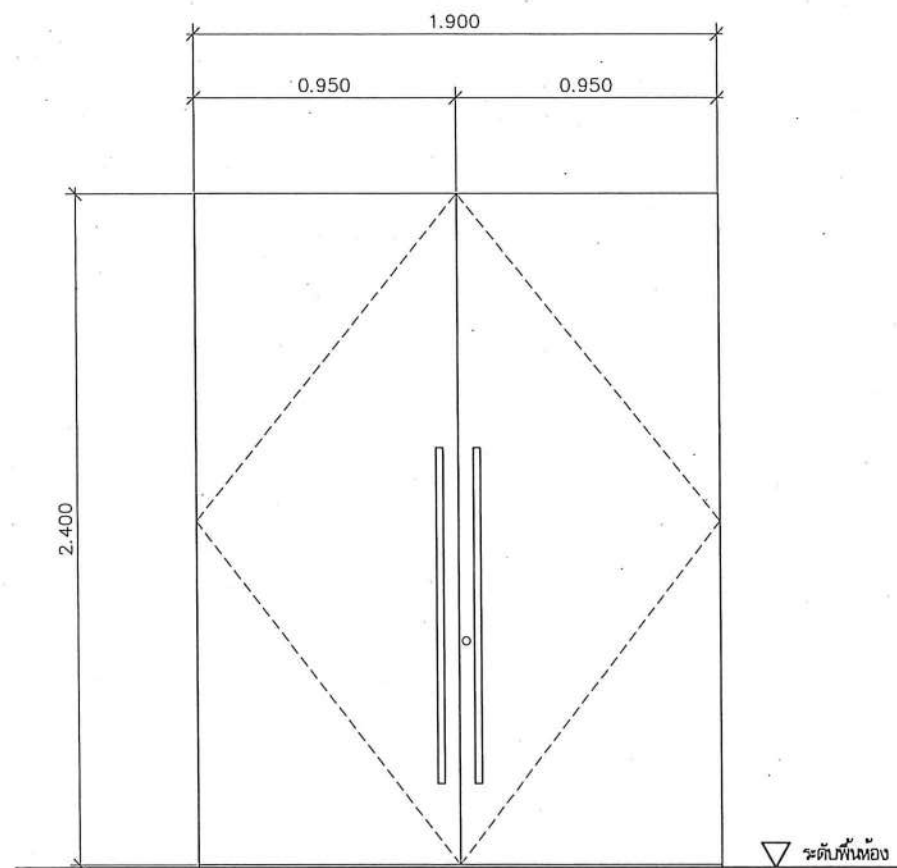
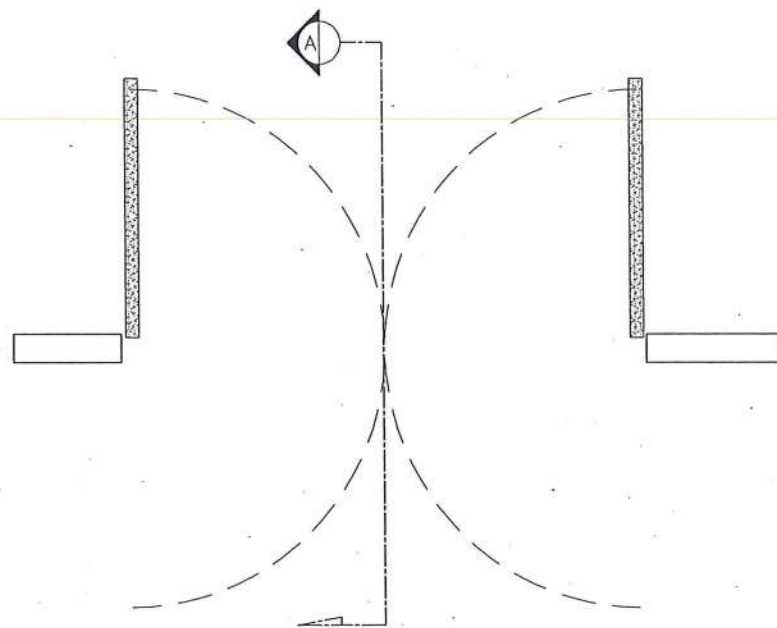
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๖๘๐๑๑

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายสุวิวัฒน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

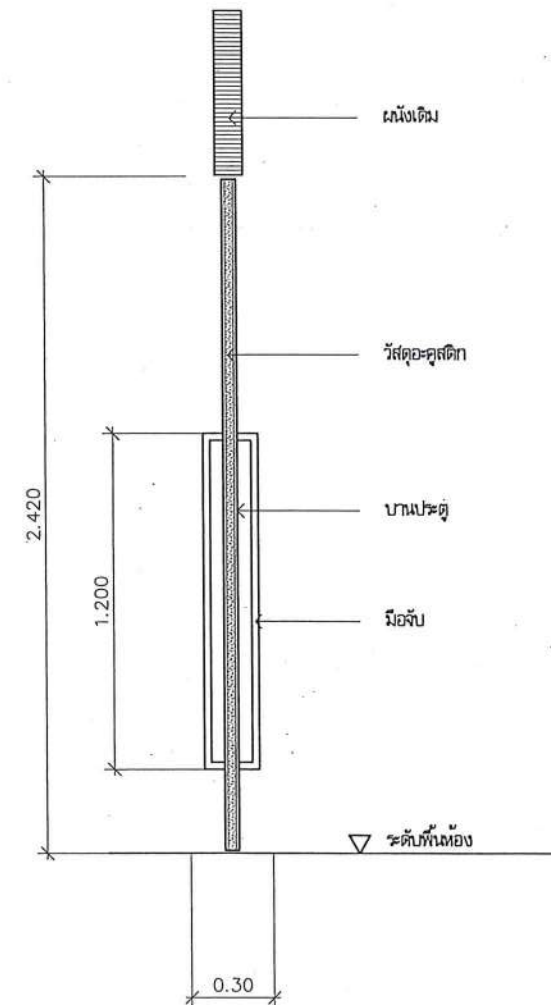
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีวิภากร วัฒนศิริ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
B-AR-10 187



D1

ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดคู่
วงกบ	-
กรอบบาน	บานไม้เนื้อหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. กรู 2 ด้าน ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต โครงเคราไม้เนื้อแข็ง
	ใส่ในประตูติดตั้งวัสดุอะลูมิเนียม เอสซีจี รุ่น Cyence Zoundblock S050 ติดกาวหรือเย็บเท่า
	แผ่นลามิเนตลายไม้เลือกสีและลายภายหลัง
บานลูกฟัก	-
ลูกบิด/มือจับ	มือจับประตูสแตนเลส ทรงเหลี่ยม ยาว 1200 mm. พร้อมกุญแจล็อก
บานพับ	โซ่ข้อพับพื้น พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
อุปกรณ์	กลอนฝังพื้นสแตนเลส



แบบขยายประตู

มาตราส่วน

1:30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาล โยธา ก.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ก.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณภัทร เขียวสุวรรณ ก.ศ.28610

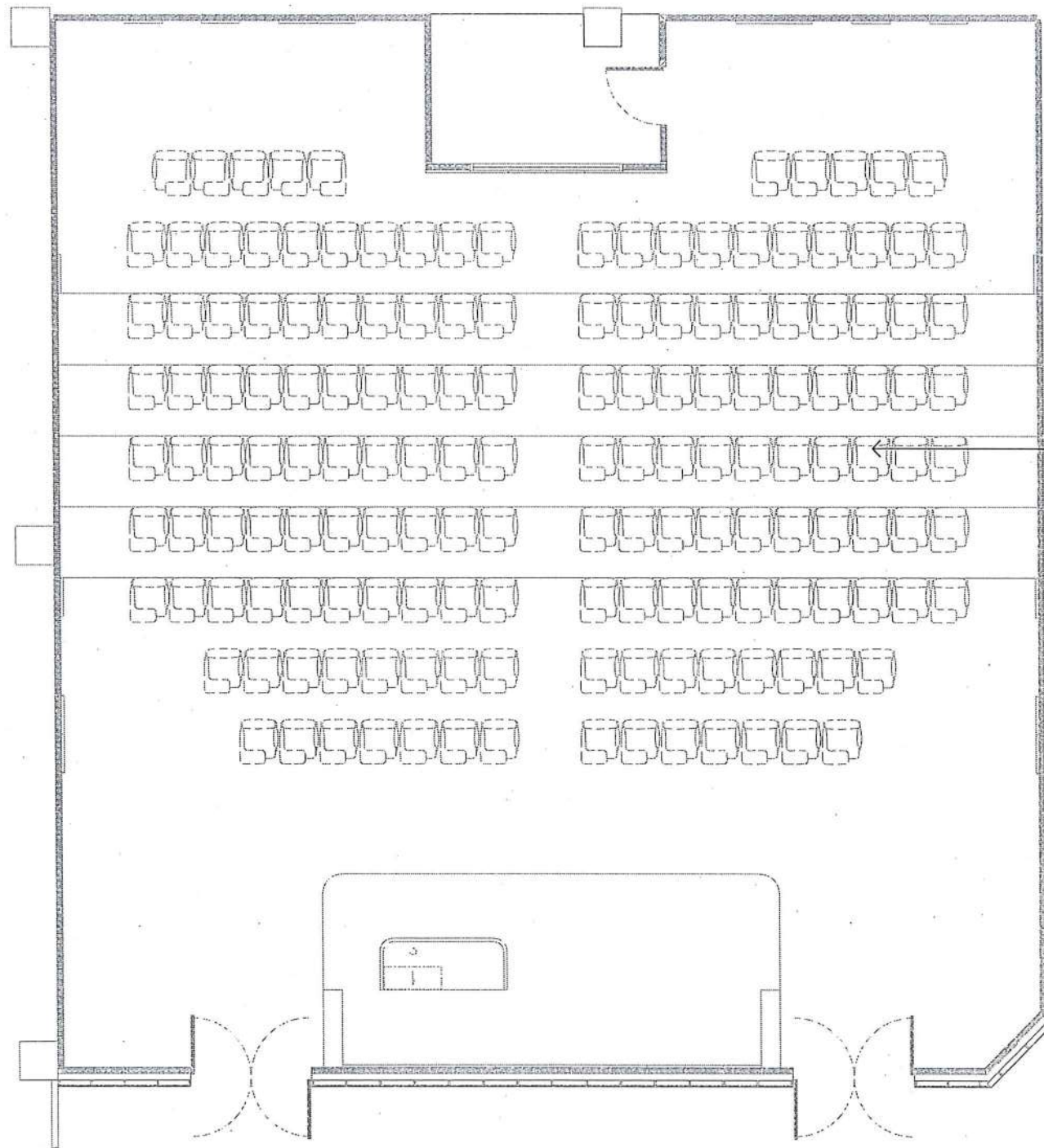
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา พัดนางกูร)
รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายณภัทร เขียวสุวรรณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทิยา แพ่งพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่น
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
B-AR-12
187



งานปรับปรุงเก้าอี้ (พร้อมติดตั้ง)

- เบาะนั่งและพนักพิงหลัง เปลี่ยนผ้าหุ้มเบาะ หุ้มแบบเรียบไม่เย็บลอน พร้อมเสริมพองน้ำ หุ้มด้วยวัสดุหนังเทียม PU
- แผ่นเปิดข้าง เปลี่ยนผ้าหุ้มเบาะ พร้อมเสริมพองน้ำ หุ้มด้วยวัสดุหนังเทียม PU
- เท้าแขน เปลี่ยนผ้าหุ้มเบาะ เปลี่ยนพองน้ำ หุ้มด้วยวัสดุหนังเทียม PU
- แผ่นรองเขียนสำหรับเก้าอี้ห้อง Slope ขนาด 0.30x0.37 ม.
- ทำด้วยไม้อัดหนา 15 มม. ทำสีดำ พร้อมกรุที่ขอบด้วยแผ่นพีวีซีดำ

✓



งานปรับปรุงเก้าอี้
มาตราส่วน

1:100



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครินทร์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT

นายชัชวาลย์ โอชา 9.8.20113

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายกรุณี เป็ดทองสี 9.8.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธนบัตร เขียวสุวรรณ 9.8.28610

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครินทร์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายวิชา รัตนวงษ์)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม

เห็นชอบ

(นายชัชวาลย์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ

(รวณาสถิตพรชัย ศร.ศิริวงษ์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์

JOB NO.

DATE ISSUED

แผ่นที่

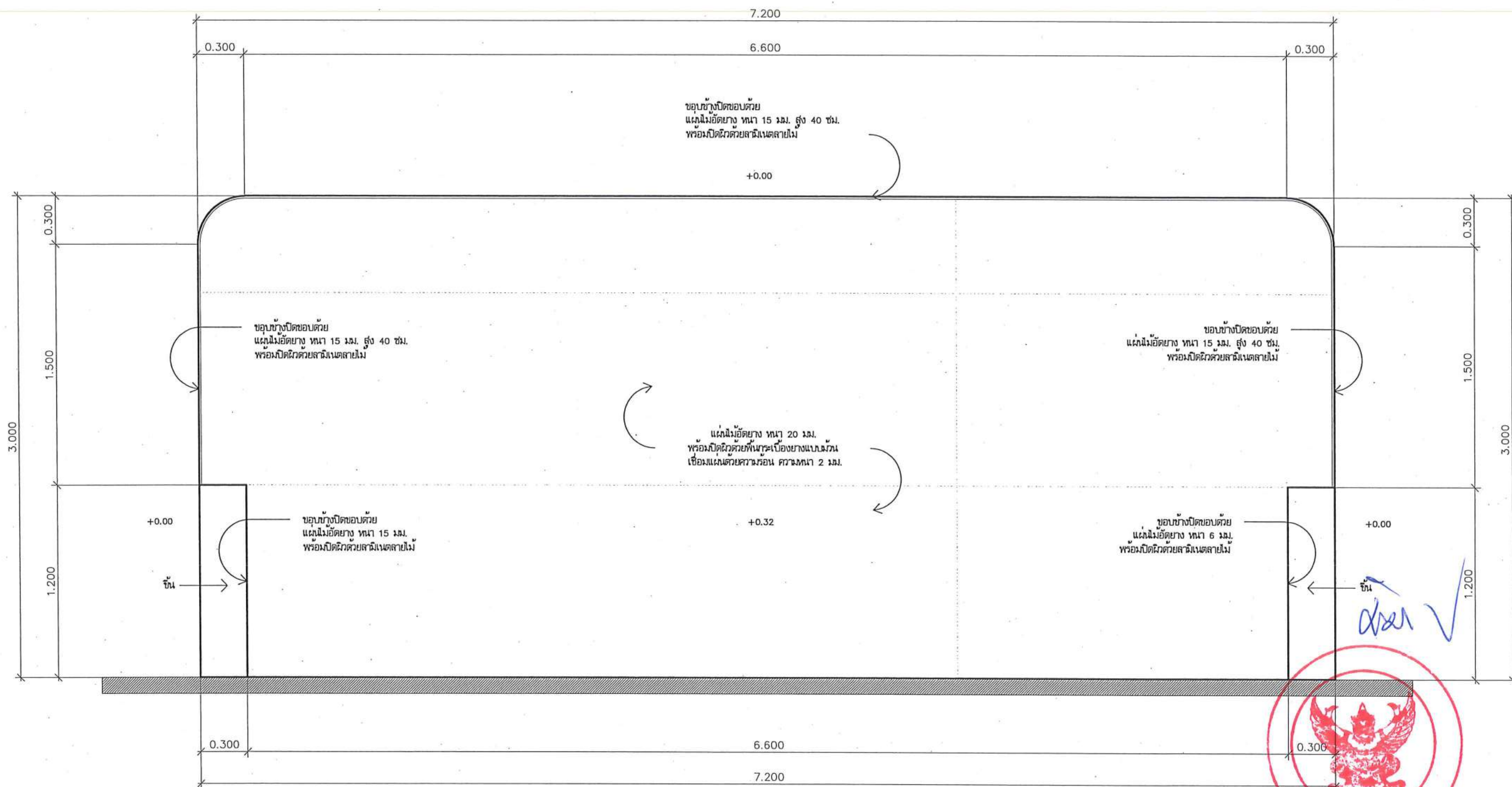
DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวม)

TOTAL

B-AR-13

187



แบบขยายเวที

มาตราส่วน

1: 25



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.20113

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

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนัส เขียวสุวรรณ ภ.ท.28610

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

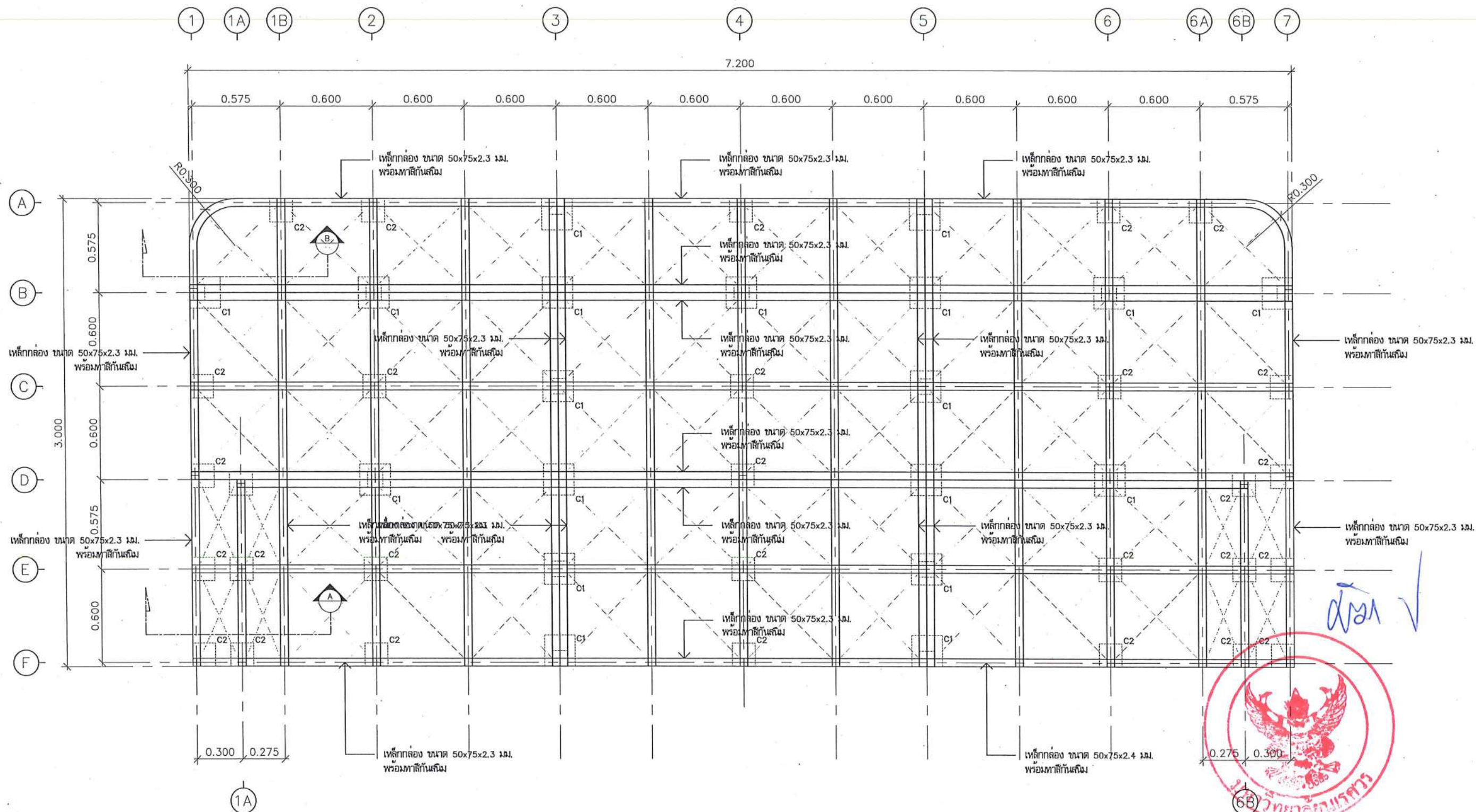
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา วัชรินทร์)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บข้อ
(นายชัยรัตน์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

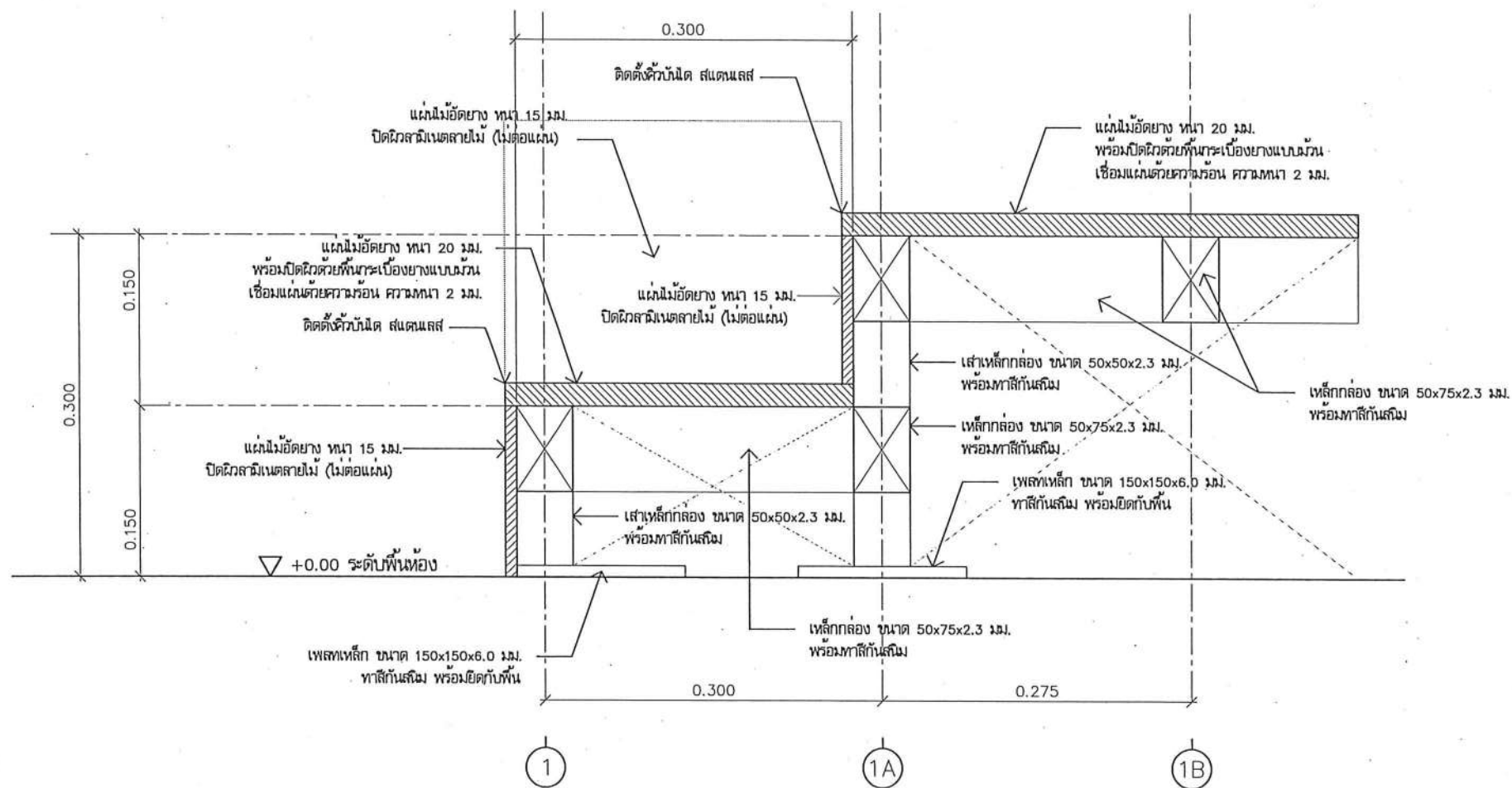
อนุมัติ
(รศ.ดร.ศรชัย ศรีศรีสุภัทน์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
B-AR-14	187

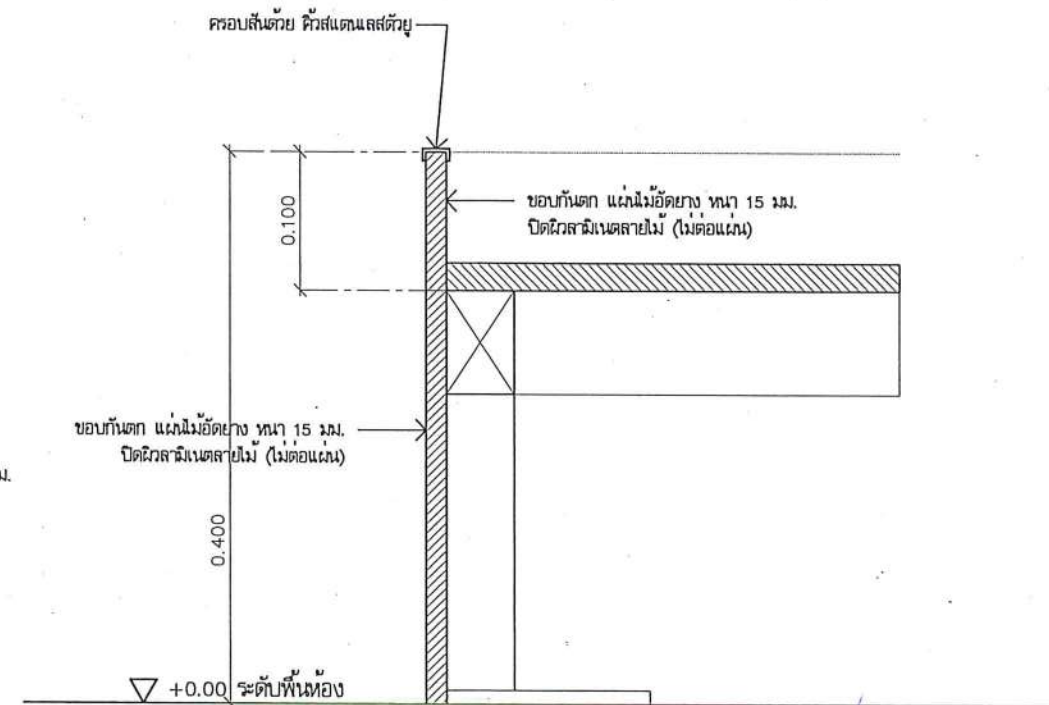


แบบขยายโครงสร้างเวที
มาตราส่วน 1:25

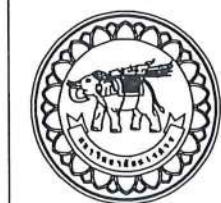
	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาล ใจชา ก.ศ.บ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายภูมิ เกิดวงษ์ ก.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายสมคิด เขียวสุวรรณ ก.พ.ก.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายทิว รัตนกุล) รักษาตำแหน่งวิศวกรสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เก็บชอบ (นายรุ่งโรจน์ ธีระนิต) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนาถ) อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	JOB NO. DATE ISSUED DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL B-AR-15 187
--	---	--	--	---	---	---	--



แบบขยายรูปตัด A
มาตราส่วน 1:5



แบบขยายรูปตัด B
มาตราส่วน 1:5



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา ภู.ส.อ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวราวุธ เกิดวงษ์ ภู.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภู.ท.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

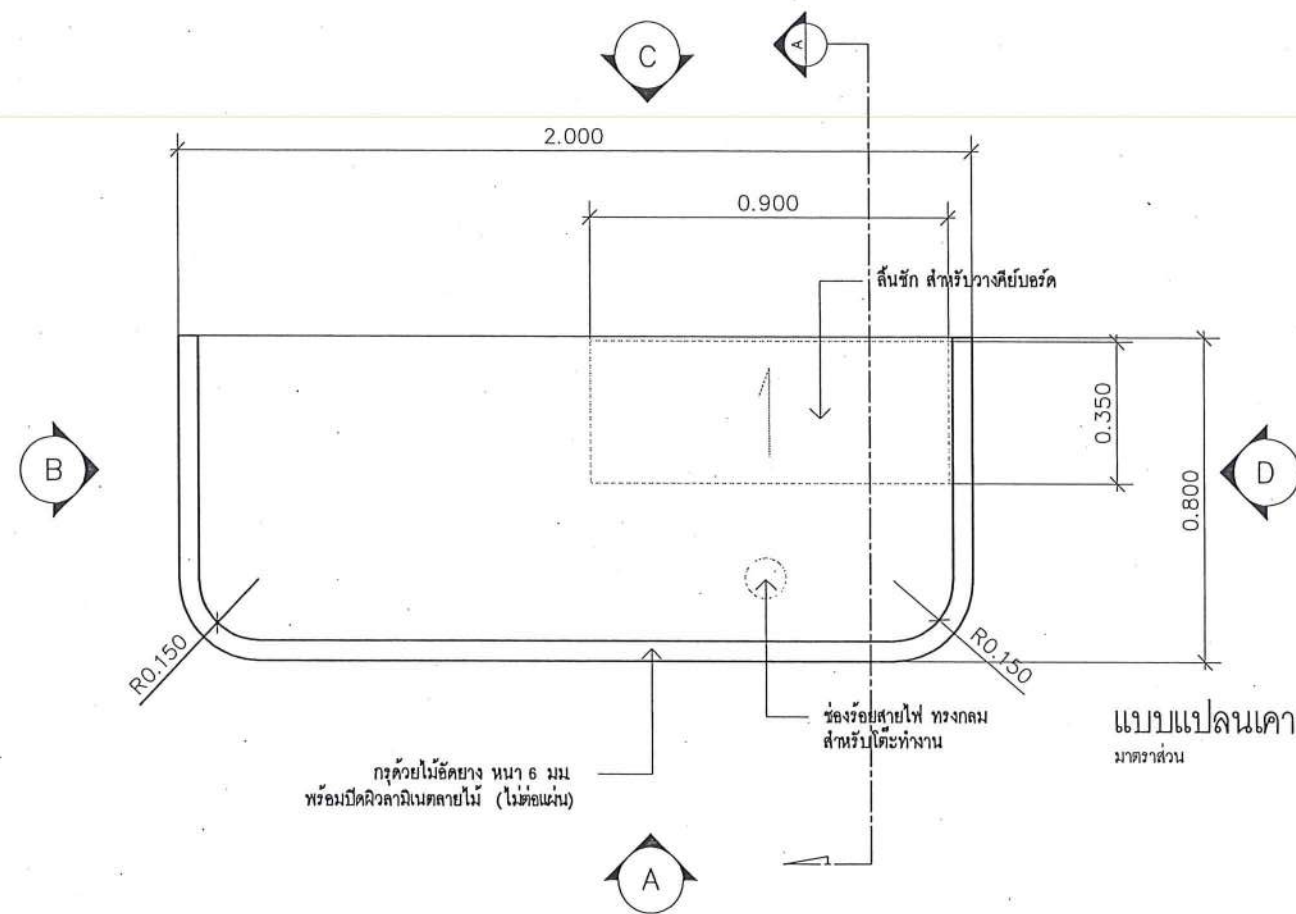
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนาวุธ)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

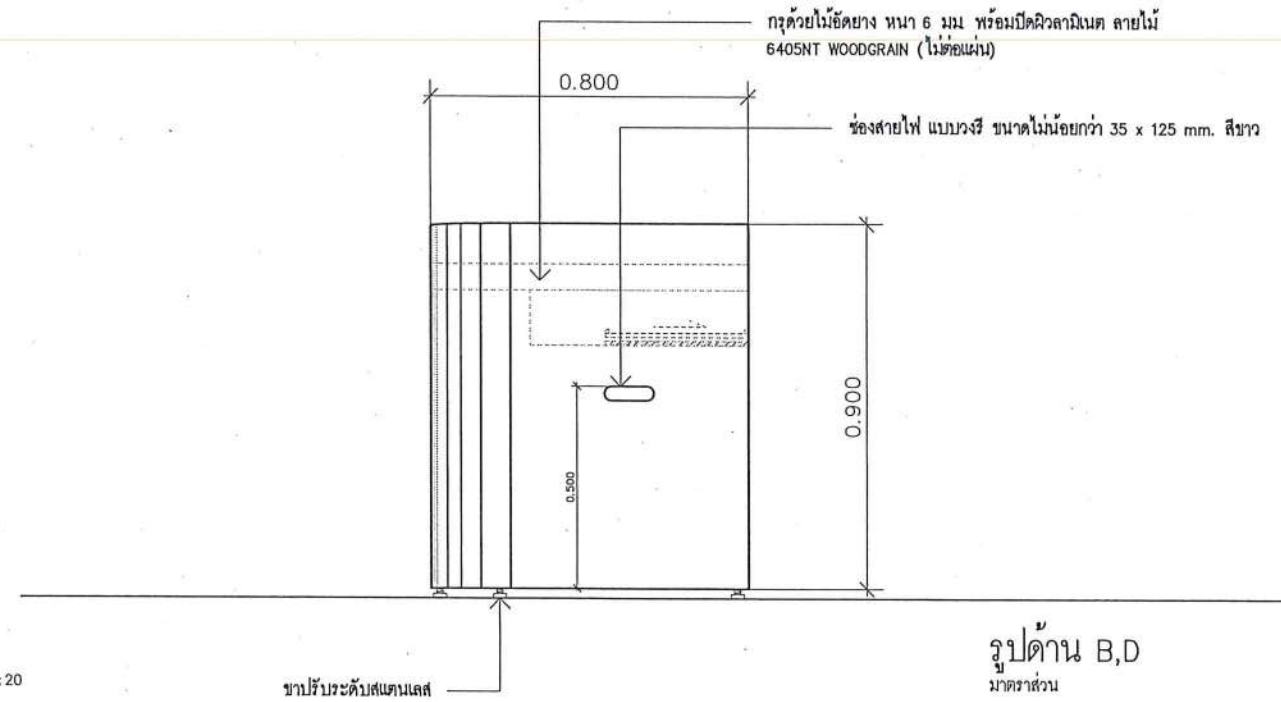
เขียนแบบ
(นายวราวุธ เกิดวงษ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีณรงค์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

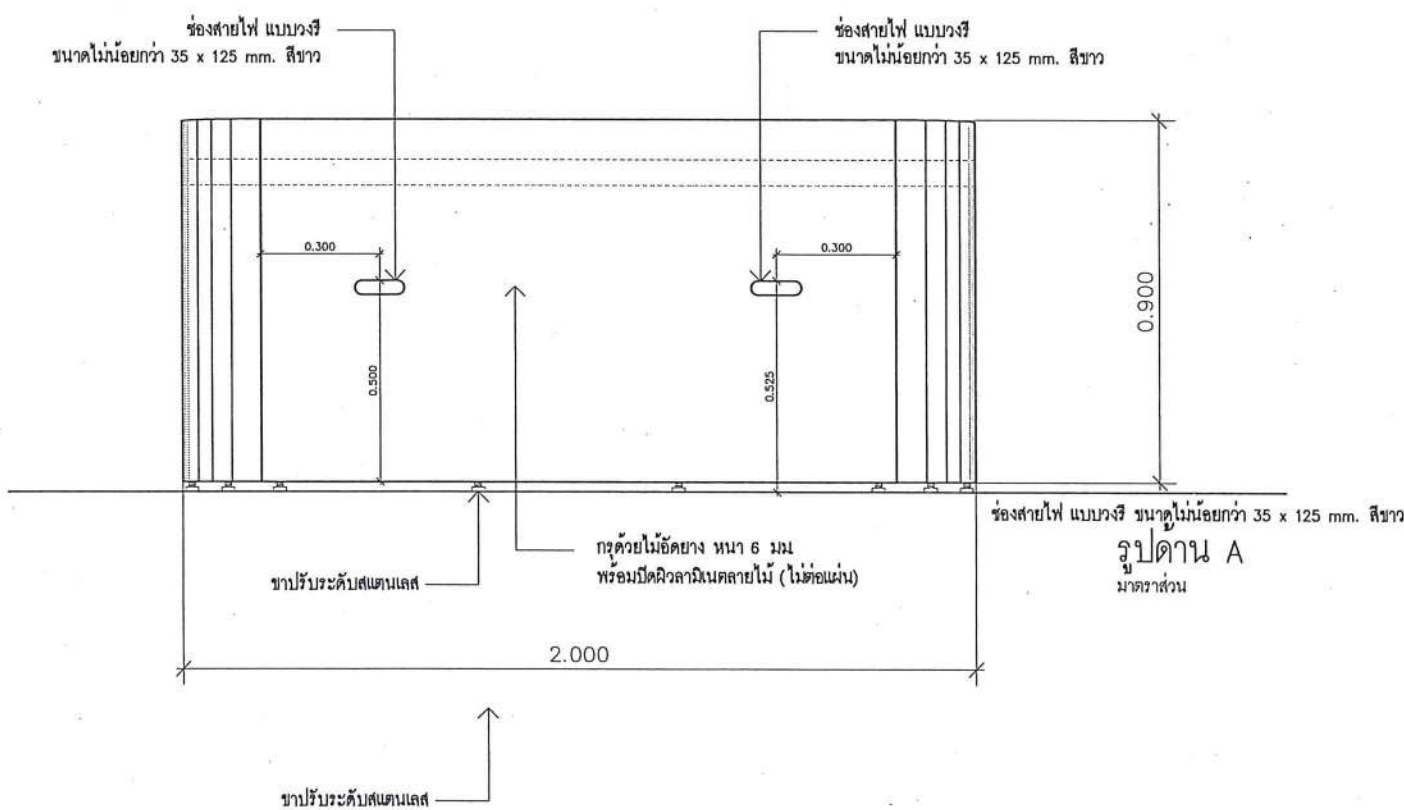
JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
B-AR-16	187



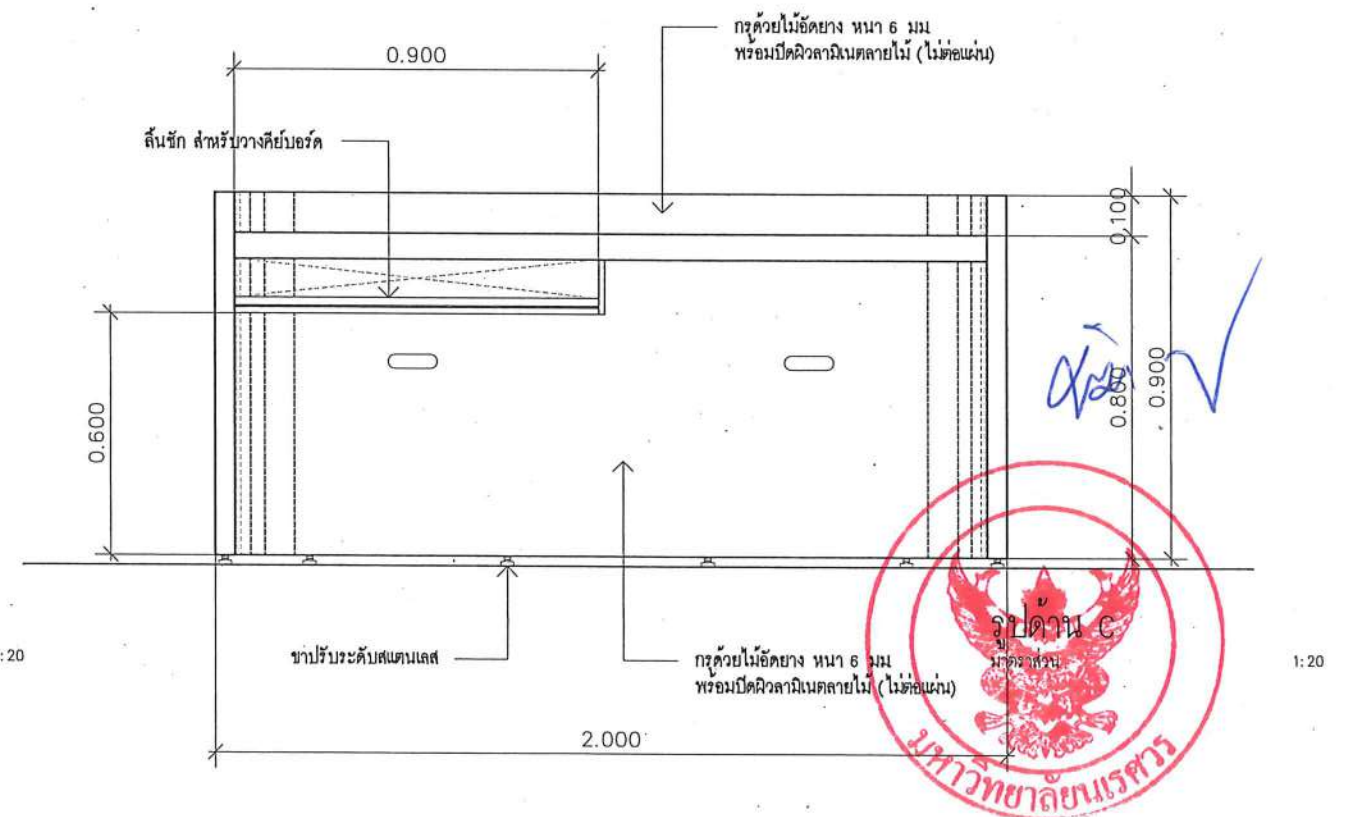
แบบแปลนเคาน์เตอร์ 01
มาตราส่วน 1:20



รูปด้าน B,D
มาตราส่วน 1:20



รูปด้าน A
มาตราส่วน 1:20



แบบขยายเคาน์เตอร์ 01
มาตราส่วน 1:20



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ก.ส.ช.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศา ก.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนพล เขียวสุวรรณ ก.ท.ก.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

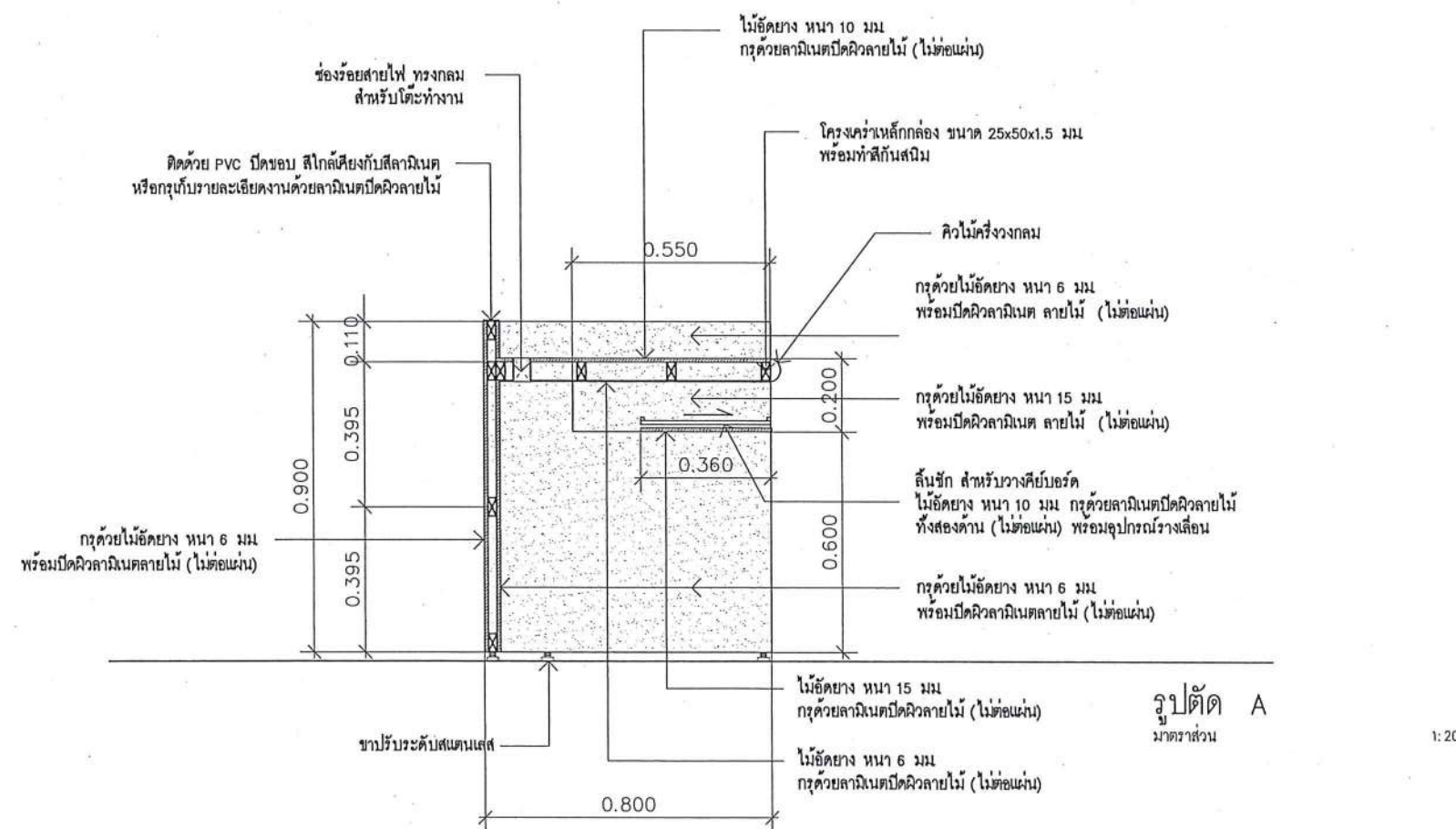
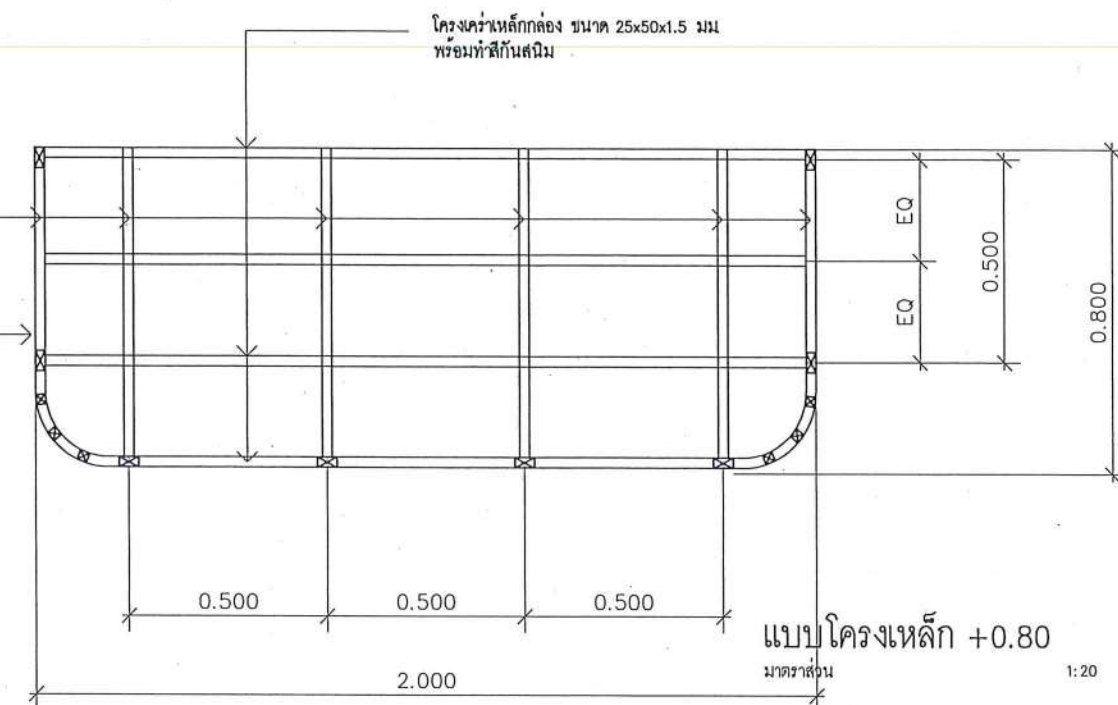
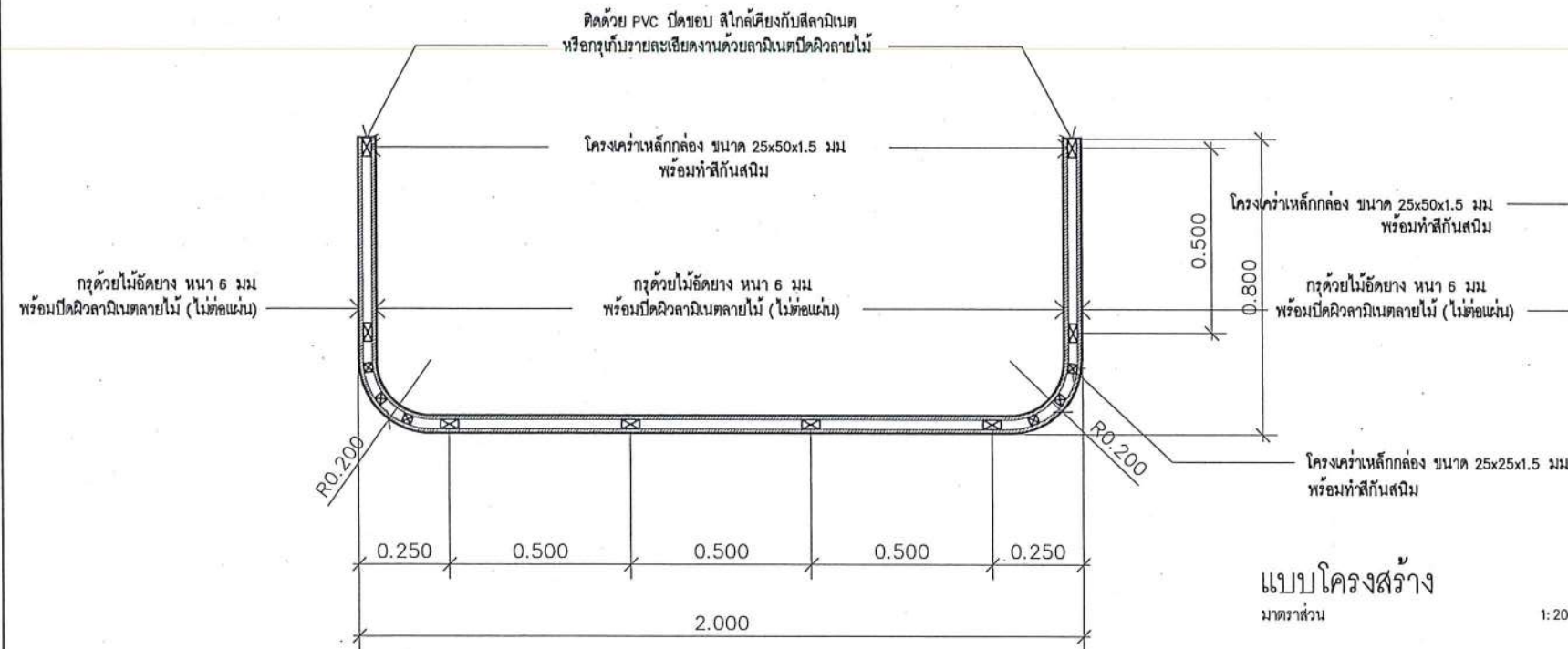
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายทิวา จันทร์นวล)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เขียน
(นายสุรเดช พรหมคำ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พริ้งกรทิพย์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
B-AR-17	187

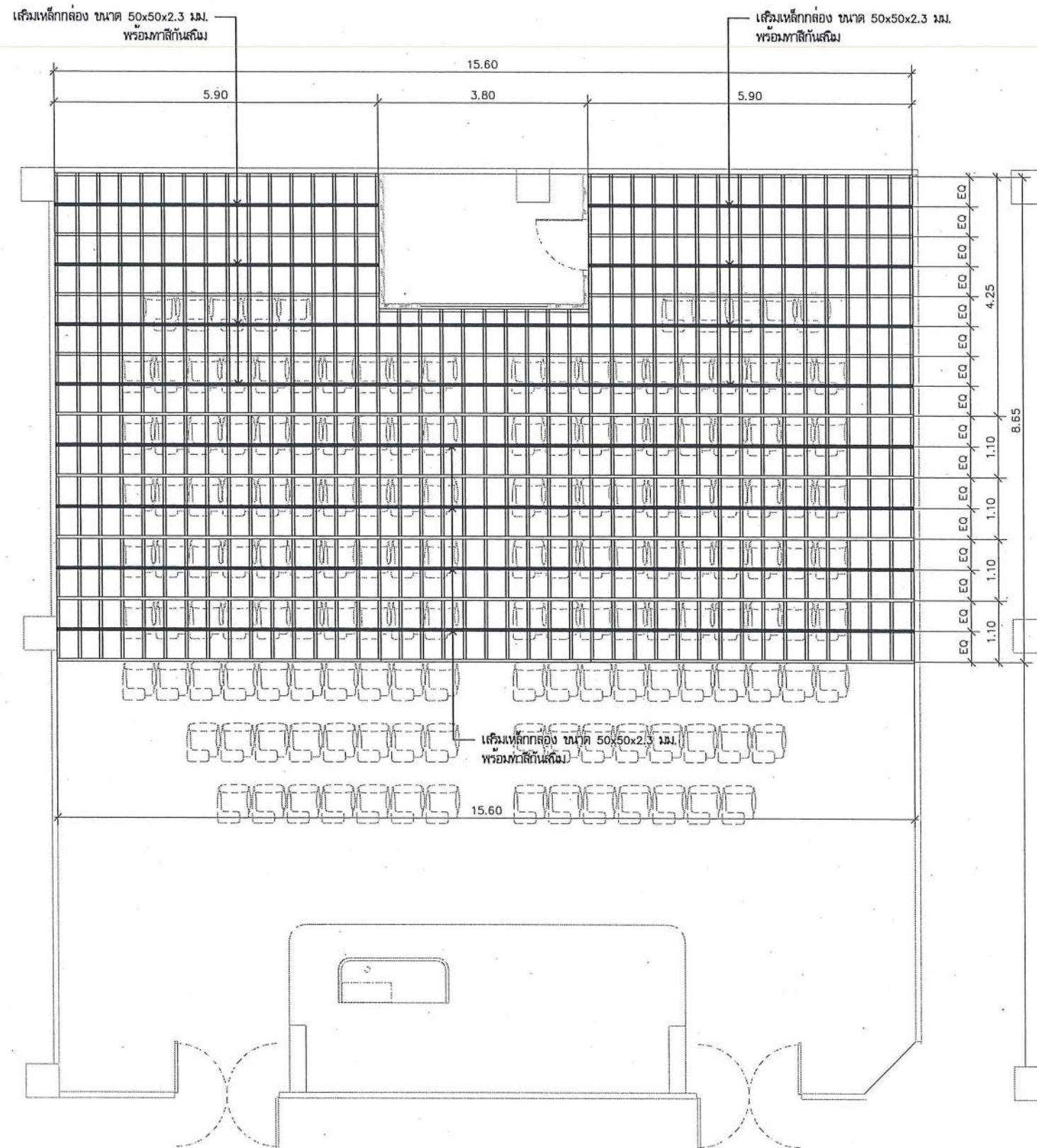


แบบโครงสร้างเคาน์เตอร์ 01

มาตราส่วน

1: 20

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โตชา ภู.ส. 20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกิดวงษ์ ภู. 48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภู. 28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา ทัศนังกูร) รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เก็บชอบ (นายรุ่งโรจน์ พิเศษ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.พิษณุทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL B-AR-18 187
--	--	--	--	--	--	---	--



แบบขยายเสริมโครงสร้างพื้น
ห้องประชุม ชั้น 2
มาตราส่วน 1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชยันต์ โดชา ๒๕๖1/๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุคำสิงห์ ๒๕๖1/๓
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ ชัยสวัสดิ์ ๒๕๖1/๓

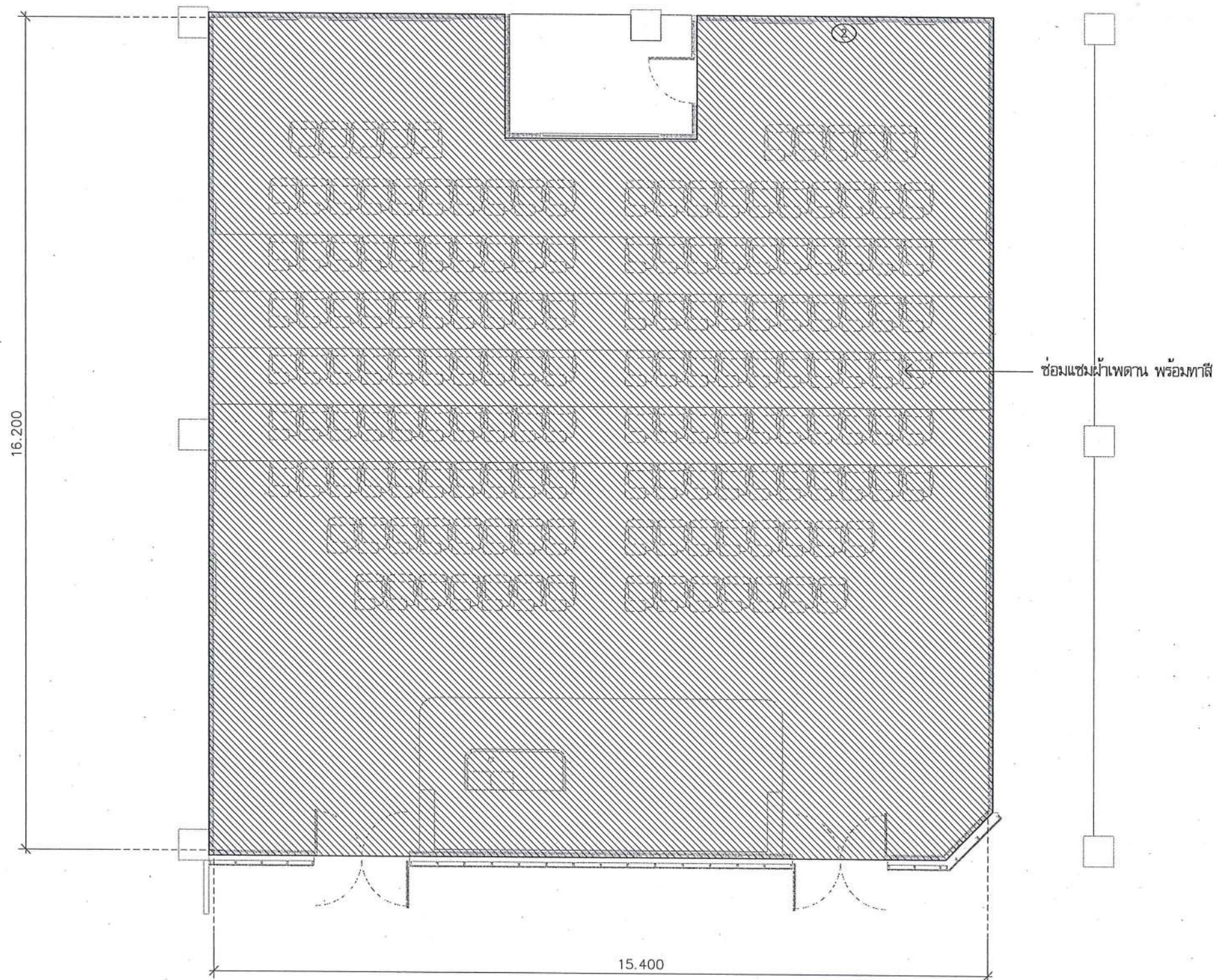
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนวงษ์)
รับทราบและเห็นชอบ
เขียนแบบ
(นายชยันต์ โดชา)
ผู้ควบคุมงานออกแบบ

อนุมัติ
(รศ.ดร.ศรชัย ศรีจันทร์ทิพย์ แทนธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

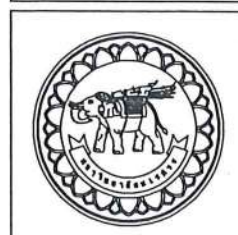
JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
B-AR-19	187



*หมายเหตุ : ขอยึดดำเนินการติดตั้งฝ้าเพดานตามแบบรายการ กรณีที่พื้นที่ทำงานไม่สามารถดำเนินการตามแบบรายการได้ ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop Drawing ให้ผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณา เพราะอาจทำให้กระทบกับการจัดวางงานระบบแสงสว่าง งานระบบเครื่องปรับอากาศ และงานระบบดับเพลิง

แบบฝ้าเพดาน
มาตราส่วน

1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ก.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกิดทองดี กย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณภัทร เขียวสุวรรณ ภพ.28610

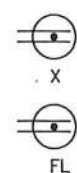
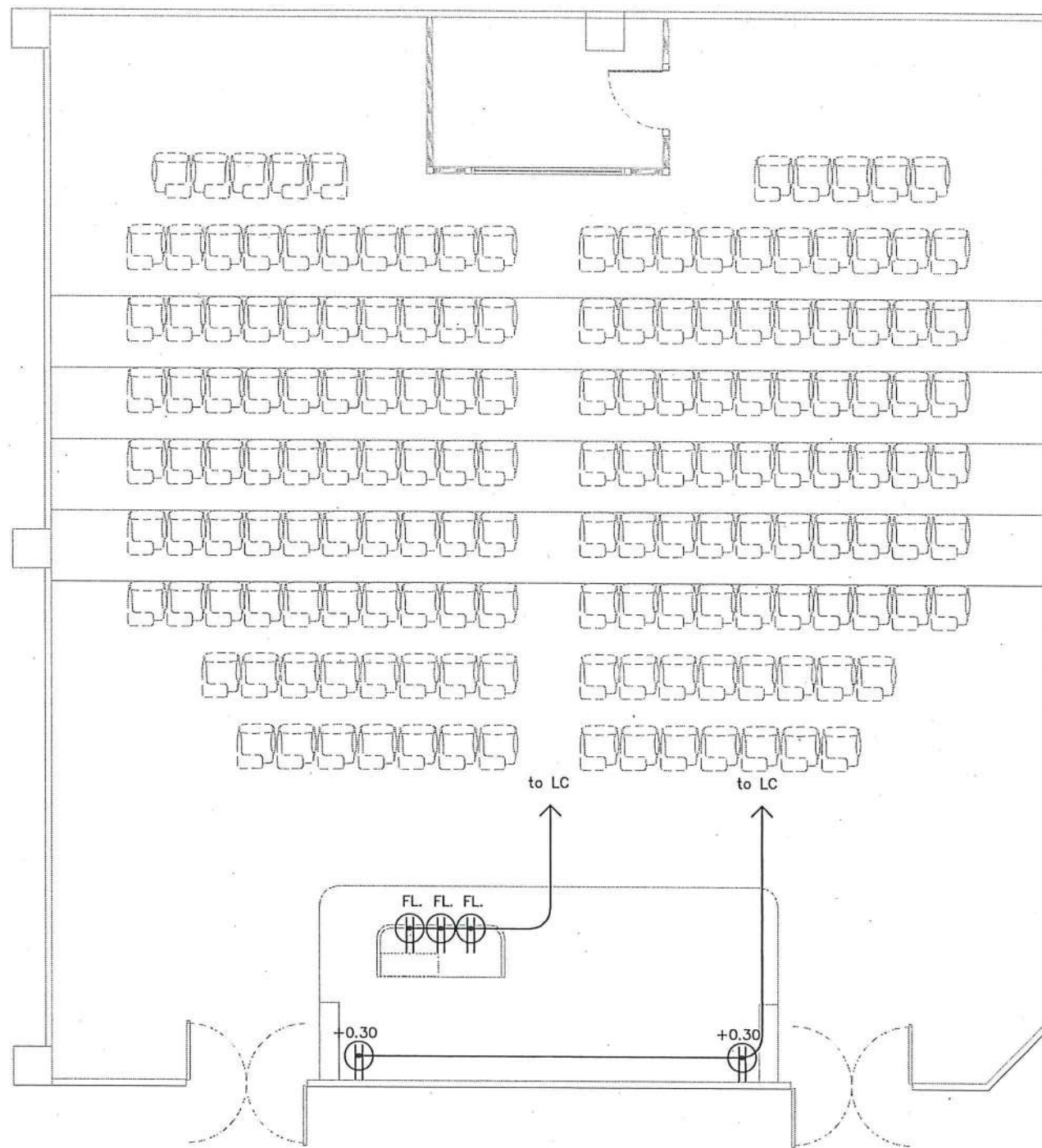
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิว รัตนวงษ์)
รักษาราชการแทนรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
เห็นชอบ
(นายรุ่งโรจน์ ขุนนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พริ้งกรรณิ์ เก่งวานิช)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปกติ) TOTAL
B-AR-20	187



ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟฟ้า เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม

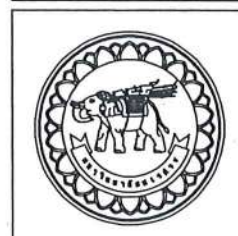
ได้รับ POP-UP Floor Outlet Duplex ติดตั้งปลั๊กฝังบนพื้นเวที พร้อมเดินสายใต้พื้นเวที



ปลั๊กไฟฟ้าพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) ติดตั้งปลั๊กฝังฝ้าเพดาน
พร้อมเดินสายเหนือฝ้าเพดาน (สำหรับเครื่องฉายโปรเจคเตอร์)

แบบไฟฟ้ากำลัง
มาตรฐาน

1:100



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โยธา บ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เป็ดทองสูง บ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณภัทร เขียวสุวรรณ บ.พ.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

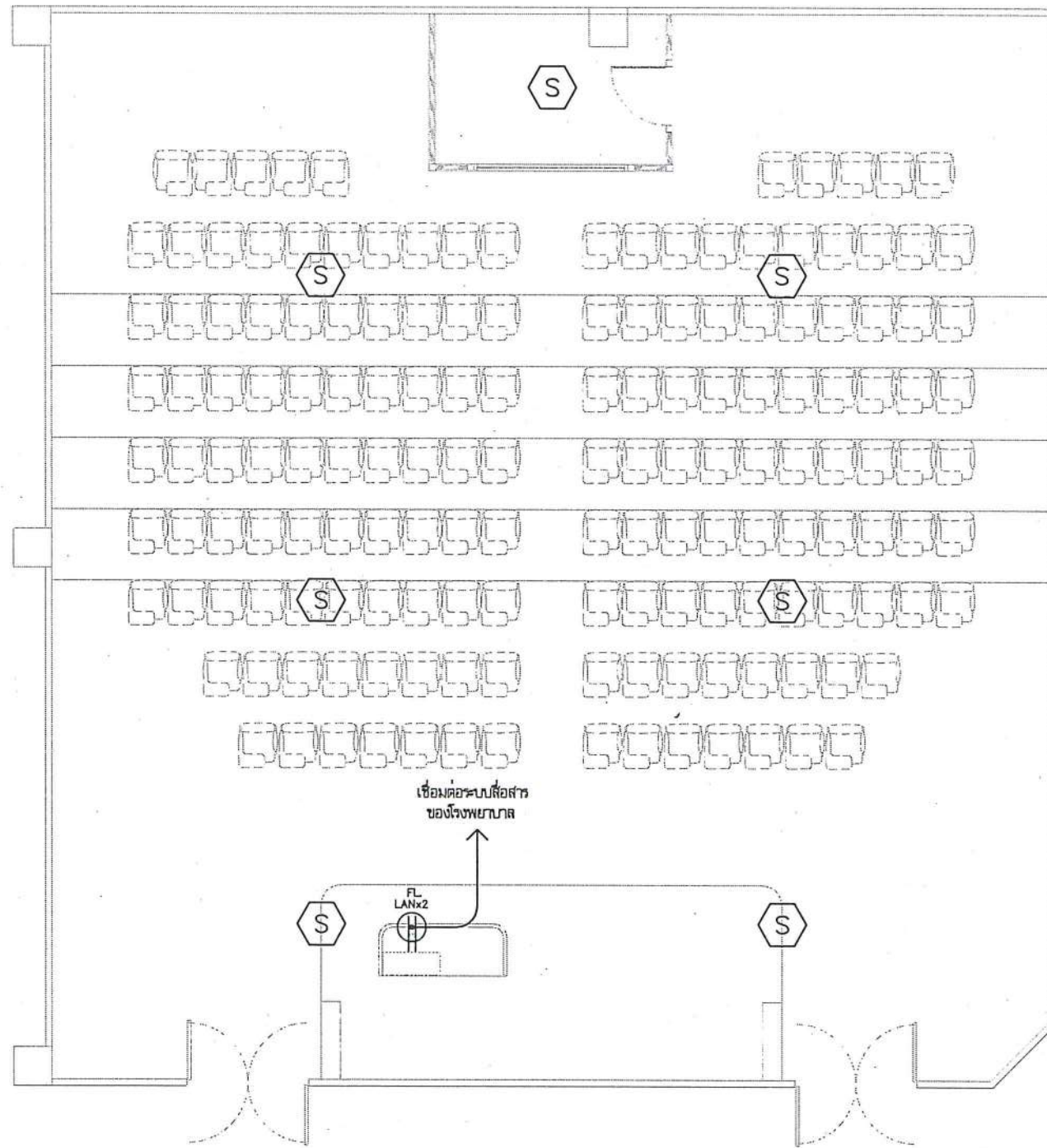
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาตำแหน่งกองช่างโยธาและวิศวกรรมอาคาร

เขียน
(นายวิรัตน์ พงษ์สุข)
ผู้อำนวยการกองช่างโยธาและวิศวกรรมอาคาร

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เก่งงาม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
B-AR-21	187



หมายเหตุ : ให้ผู้ใช้งานดำเนินการติดตั้งระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง

- (S) SMOKE DETECTOR (รายละเอียดขอมูลทั่วไป)
- การตรวจรับความชื้น ใช้เวลาในการทดสอบที่รวดเร็วและแม่นยำ ไม่เป็นเหตุให้เกิดข้อผิดพลาด
 - ได้มาตรฐานยุโรป BS EN 14604:2005
 - ใช้แบตเตอรี่ 3 โวลต์
 - มีไฟ LED แสดงสถานะที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
 - สัญญาณเตือน 85 dB @ 3 ม.
 - รับประกัน 10 ปี



งานระบบสื่อสาร
และแจ้งเหตุเพลิงไหม้
มาตราส่วน 1:100

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โยธา ภู.ศ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายกรวิทย์ เป็ดวงษ์ ภู.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภู.ท.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา หัตถนาถ) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม เก็บชอบ (นายกรวิทย์ เป็ดวงษ์) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ แก้วงาม) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์	JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL B-AR-22 187
--	---	--	--	---	---	--	---



C งานปรับปรุงห้องฝึกบุคลากร ชั้น 1

ผ่าน ✓



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

สารบัญแบบห้องฝึกบุคคลากร ชั้น 1

สัญลักษณ์	งานสถาปัตยกรรม	สัญลักษณ์	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	สัญลักษณ์	สัญลักษณ์ประกอบแบบ
	แบบสถาปัตย์กรรม				พื้น
C-AR-00	หน้าปก			F1	พื้นกระเบื้องยางลายไม้ ชนิด SPC ระบบคลิกล็อก ขนาดไม่น้อยกว่า 18x120 ซม.
C-AR-01	ลารับรูปแบบ				ความหนาแน่นไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมบัวยางของผลิตภัณฑ์นี้มา
C-AR-02	ตำแหน่งปรับปรุงห้องพัสดุกลาง ชั้น 1				
C-AR-03	รายการอนุมัติวัสดุ				ผนัง
C-AR-04	แบบปรับปรุงห้องพัสดุกลาง ชั้น 1			A1	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ
C-AR-05	แบบห้องพัสดุกลาง ชั้น 1			A2	งานทาสีน้ำอะคริลิกสำหรับภายใน แท้ 100 % ชนิดมีสารต้านเชื้อราและแบคทีเรีย
C-AR-06	รูปตัด A			A3	ฉนวนกันความร้อนชนิดโฟมโพลีสไตรีน (เกรด : กรู๊ปเอ) หนา 5 ซม. หรือเทียบเท่า
C-AR-07	รูปตัด B				High Moisture Resistant Drywall หนา 9 มม. ฉาบเรียบ
C-AR-08	รูปตัด C			A4	ฉนวนกันความร้อนชนิดโฟมโพลีสไตรีน (เกรด : กรู๊ปเอ) หนา 5 ซม. หรือเทียบเท่า
C-AR-09	แบบขยายประตู				High Moisture Resistant Drywall หนา 9 มม. ฉาบเรียบ
C-AR-10	แบบขยายประตู			A5	ฉนวนกันความร้อนชนิดโฟมโพลีสไตรีน (เกรด : กรู๊ปเอ) หนา 5 ซม. หรือเทียบเท่า High Moisture Resistant Drywall หนา 9 มม. ฉาบเรียบ
C-AR-11	แบบขยายฝาปิดรางงานระบบ			A6	ฉนวนกันความร้อนชนิดโฟมโพลีสไตรีน (เกรด : กรู๊ปเอ) หนา 5 ซม. หรือเทียบเท่า High Moisture Resistant Drywall หนา 9 มม. ฉาบเรียบ
	แบบงานระบบไฟฟ้าและงานระบบสื่อสาร				ฝ้าเพดาน โครงเคราโลหะชุบสังกะสี ความหนาไม่น้อย 0.5 มม. มาตรฐาน มอก.
C-EE-01	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ				พร้อมอุปกรณ์ประกอบมาตรฐานผู้ผลิต กรุณาแนบใบรับรอง หนา 9 มม.
C-EE-02	LEGENDS OF ELECTRICAL SYSTEM				ชนิดขอบลาดรอยต่อจากเรียบ ทาสีรองพื้นปูนเก่า ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิกสำหรับทาภายใน
C-EE-03	มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ และการติดตั้ง				ชนิดด้าน สีขาว มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา
C-EE-04	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง				
C-EE-05	LOAD SCHEDULE			C1	ฝ้าเพดาน โครงเคราโลหะชุบสังกะสี ความหนาไม่น้อย 0.5 มม. มาตรฐาน มอก.
C-EE-06	แบบตำแหน่งเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า				พร้อมอุปกรณ์ประกอบมาตรฐานผู้ผลิต กรุณาแนบใบรับรอง หนา 9 มม.
C-EE-07	แบบงานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง				ชนิดขอบลาดรอยต่อจากเรียบ ทาสีรองพื้นปูนเก่า ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิกสำหรับทาภายใน
C-EE-08	แบบงานระบบไฟฟ้ากำลัง				ชนิดด้าน สีขาว มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา
C-EE-09	แบบงานระบบปรับอากาศและระบายอากาศ				
C-EE-10	แบบงานระบบสื่อสาร				
C-EE-11	แบบงานระบบกระจายเสียง				
	แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง				
C-CM-01	แบบงานระบบดับเพลิง				
C-CM-02	แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้				

แสดงประตู
แสดงหน้าต่าง
แสดงพื้นที่
แสดงบันไดขึ้นลง
แสดงลิฟต์
แสดงไฟฉุกเฉิน

ชื่อและคำอธิบายของห้อง
เลขที่ชั้น
ระดับการสูงต่ำ
ระดับการสูงต่ำ

Board:

แสดงทิศทางเดิน
แสดงแนวการผูก หรือการขึงระยะ

แสดงทิศเหนือ

แนวลาดเชิง ทั่วบนทิศทาง
SLOPE 1:100

แสดงแนวส่วนต่อเชื่อม (MATCHED LINE)
MATCHED LINE (PART 1.
PART 2.)

NOTE
เป็นระดับอ้างอิงจากระดับดินในเขตที่ดิน

MATERIAL INDICATIONS

CONCRETE	BRICK	CEMENT PLASTER	WOODEN FLOORING
GLASS	STEEL BEAM	STEEL DECK	STEEL JOIST
ALUMINUM WINDOW	ALUMINUM DOOR	ALUMINUM RAILING	ALUMINUM BALCONY
ALUMINUM ROOF	ALUMINUM CLADDING	ALUMINUM SHUTTER	ALUMINUM SLAT
ALUMINUM PANEL	ALUMINUM TRUSS	ALUMINUM BRACE	ALUMINUM HANGAR
ALUMINUM WOOD	ALUMINUM BOARD	ALUMINUM SOLE	ALUMINUM BALL SOLE
ALUMINUM ROOF	ALUMINUM BLIND	ALUMINUM BLOCK	ALUMINUM INSULATION
ALUMINUM INSULATION	ALUMINUM PLY	ALUMINUM FIL	ALUMINUM FIL AND STEEL BRACKET
ALUMINUM FIL	ALUMINUM FIL	ALUMINUM FIL	ALUMINUM LATH AND PLASTER
ALUMINUM CHIMNEY	ALUMINUM CHIMNEY	ALUMINUM CHIMNEY	ALUMINUM CHIMNEY



ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT	 นายชยรัตน์ โยธา ภ.ศด.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.	 นายกรวิทย์ เกียรติพงษ์ดี ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.	 นายเกรียงไกร เกียรติธรรมณ์ ภพ.28610

วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร
คำบลพำทวิษฐ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-868011

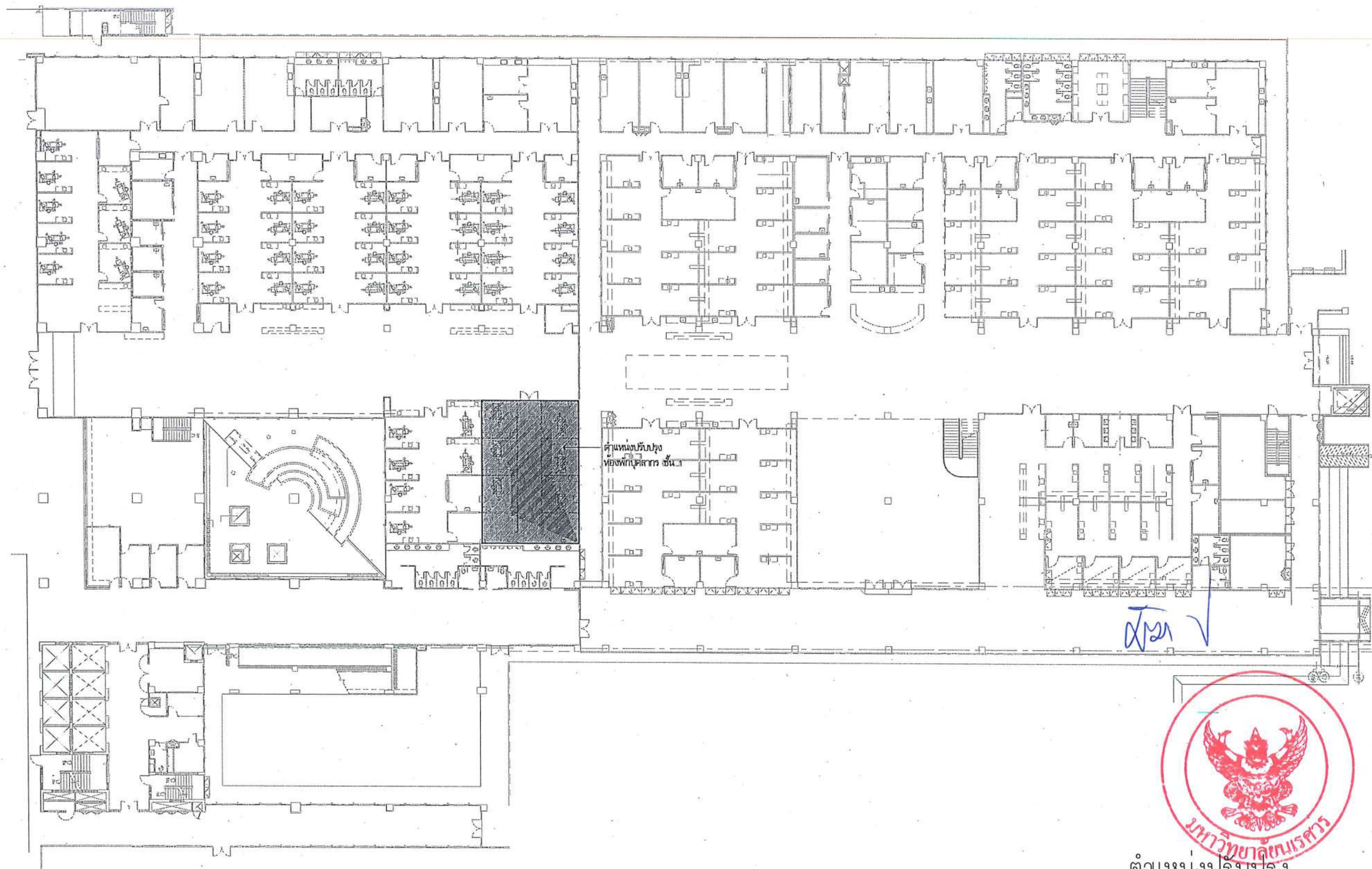
ตรวจสอบ	 (นวรัตน์ ขันทอง) ศึกษานิเทศก์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
เห็นชอบ	 (นวรัตน์ ขันทอง) ศึกษานิเทศก์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

อ.มูดี



(รวณาสัตตพรชัย ศร.คิงมวิทพย แกนเขาน)
ผู้ประสานงานแผนกวิชาการ โรงเรียนวัดมณีสมุทราชวรวิหาร

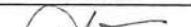
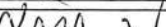
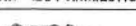
JOB NO.	
DATE ISSUED	
ԱՆՈՒՄ DWG. NO.	ԳՆԱՀԱՆՈՒՄ (ԴՆԱԽ) TOTAL
G-AR-01	187



ตำแหน่งปรับปรุง
หอพักบุคลากร ชั้น 1
มาตราส่วน

No Scale



ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัชวาลย์ โยธา ภู.ส.อ.20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายทิวา รัตนวงษ์) รักษาการตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ เทพจันทร์) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร	JOB NO.	
	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายวราวุธ เกตุวงศา ภู.อ.48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		DATE ISSUED			
	วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  นายณนภัทร เขียวสุวรรณ ภู.ท.28610	เขียนแบบ : DRAWN		แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL	
						C-AR-02	187

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		DYNOFLEX	SCG	B-Click	
1	พื้นกระเบื้องยางลายไม้ ชนิด SPC ระบบคลิกล็อก ขนาดไม่น้อยกว่า 18x120 ซม. ความหนาจริงไม่น้อยกว่า 5 มม. พร้อมบัวยางของผลิตภัณฑ์นี้	รุ่น Clickme2 (ขนาด 18x1220 ซม.) ชนิด spc 4 มม.+ปูโฟมหนา 1 มม. ก่อนการติดตั้ง (ระบุเจดหรือเลือกเจดสีภายหลัง)	รุ่น COTTO SPC ชนิด spc 4 มม.+ปูโฟมหนา 1 มม. ก่อนการติดตั้ง (ระบุเจดหรือเลือกเจดสีภายหลัง)	รุ่น S-0402 (ขนาด 18x1220 ซม.) ชนิด spc 4 มม.+ปูโฟมหนา 1 มม. ก่อนการติดตั้ง (ระบุเจดหรือเลือกเจดสีภายหลัง)	
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	
2	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	TOA	CAPTAIN	BEGER	
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
3	แผ่นฝ้าเพดานชนิดเรียบ ขนาด 30x30 ซม.	CHERNA	SCG	WVA BOARD	เทียบเท่าหรือดีกว่า
4	แผ่นฝ้า HMD ชนิดเรียบ ขนาดไม่น้อยกว่า 6 มม. (High Modulus Fiberglass Board)	ACRO Fiber	TMK Woods	Metek	เทียบเท่าหรือดีกว่า
5	แผ่นฝ้าชนิดใยสังเคราะห์	Formica	Decorant	SCI Woods	เทียบเท่าหรือดีกว่า
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
6	วงกบและกรอบบานอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.248-2560	Muangthong Aluminium	GoldStar Metal	Premier Aluminium	เทียบเท่าหรือดีกว่า
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์			
		ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	ยี่ห้อ	อื่นๆ
7	โคมไฟ Downlight LED 15W แบบกลม 1200 lm. 30,000 Hrs.	Phoenix Light	Philips Light	Eve Lighting	เทียบเท่าหรือดีกว่า
8	โคมไฟฝังฝ้า Spot LED 14 Wx 120 LED/4m ชนิดติดตั้งแบบ Aluminium Profile พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	Phoenix Light	Philips Light	Eve Lighting	เทียบเท่าหรือดีกว่า
หมายเหตุ: กรณีเทียบเท่าวัสดุ ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบ รายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจการจ้าง อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง					

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

[illegible]

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องให้วัตถุประสงค์ทางธุรกิจครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าพัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัตถุประสงค์สร้างที่เป็นหลักจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญา
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการให้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ เลื่อนคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้อนามในสัญญา (หนังสือวนที่ กค. (กรจ.) 0405.2/ว78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม ว.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด แล้วแต่กรณีดังนี้
- 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - 2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น สำเนาหนังสือโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

ឥណ្ឌូលីន : ARCHITECT

นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศก.20113

สาขาวิชา : STRUCTURAL ENG.

นายวรวิทย์ เกียรติวงศ์ ภ.ว.48771

วิศวกรรมไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

U.S.

ชื่อผู้เรียน : MECHANICAL ENG.

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

ប្រភេទ : DRAWN

מבוא והקדמה

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

๑๖๖

(นายภิภา หัตถนากู)
 ศึกษาดูงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

☐ เก็บชอบ

(นายสุวิทย์ นพนาถ)

~~ผู้อำนวยการกองบริหารการคลัง~~

อนุมัติ

(รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจทิพย์ แสงธานี)
 รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

JOB NO.

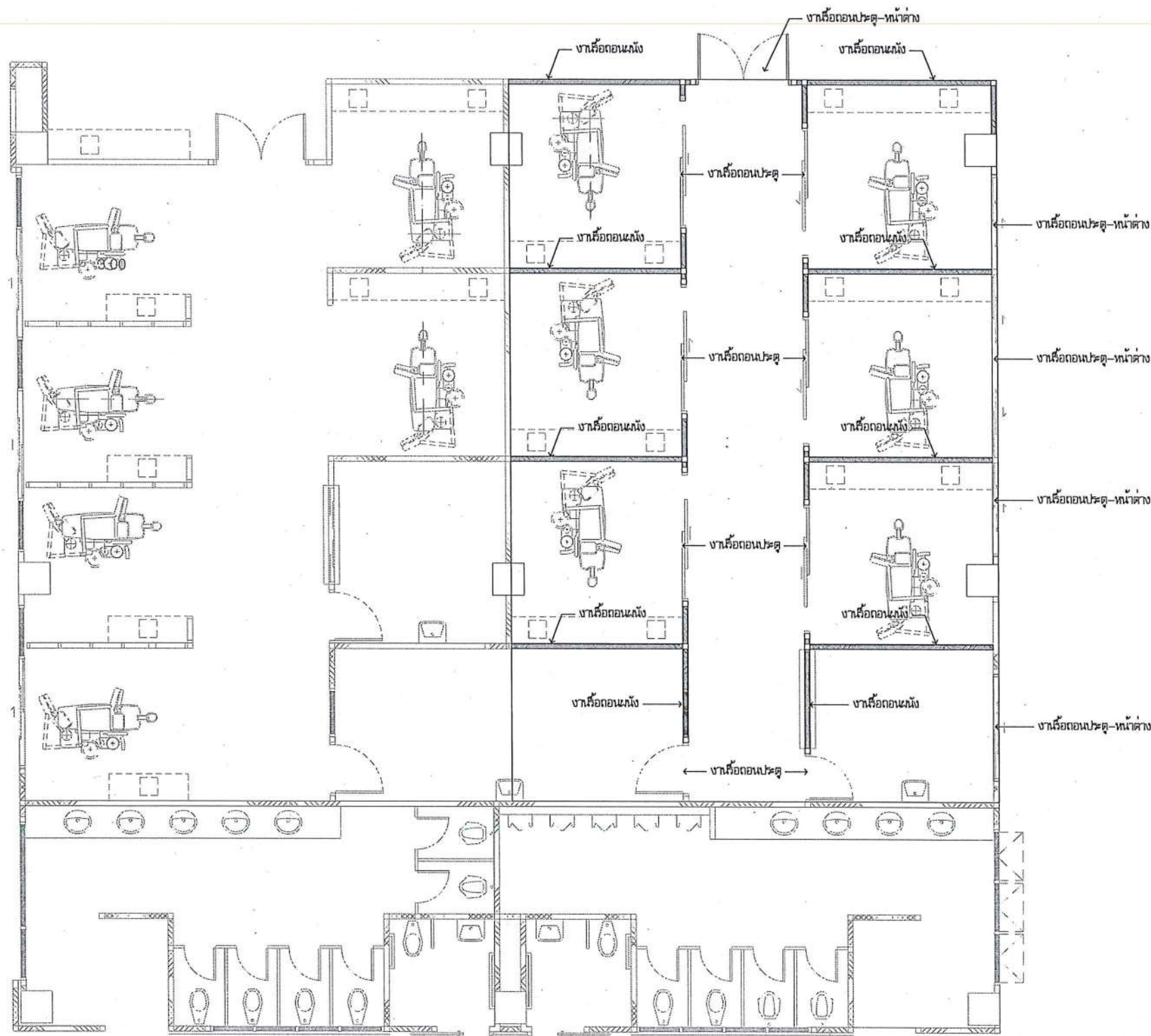
DATE ISSUED

DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมปก)	
TOTAL	

C-AR-03

187



งานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

ประสานงานกับผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อกำหนดงานหรือตอนต่างๆ ซึ่งเป็นงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการ เพื่อให้งานแล้วเสร็จเรียบร้อย

1. งานเครื่องปรับอากาศ
2. งานเครื่องประตูด-หน้าต่าง
3. งานเครื่องประตูด-หน้าต่าง
4. งานเครื่องประตูด-หน้าต่าง
5. งานเครื่องประตูด-หน้าต่าง
6. งานเครื่องประตูด-หน้าต่าง
7. งานเครื่องประตูด-หน้าต่าง

หน้า ✓



แบบปรับปรุงห้องพัสดุกลาง ชั้น 1
มาตราส่วน 1:75



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ภู.ศก.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนปรีดิ์ เขียวสุวรรณ ภู.ฟก.28610

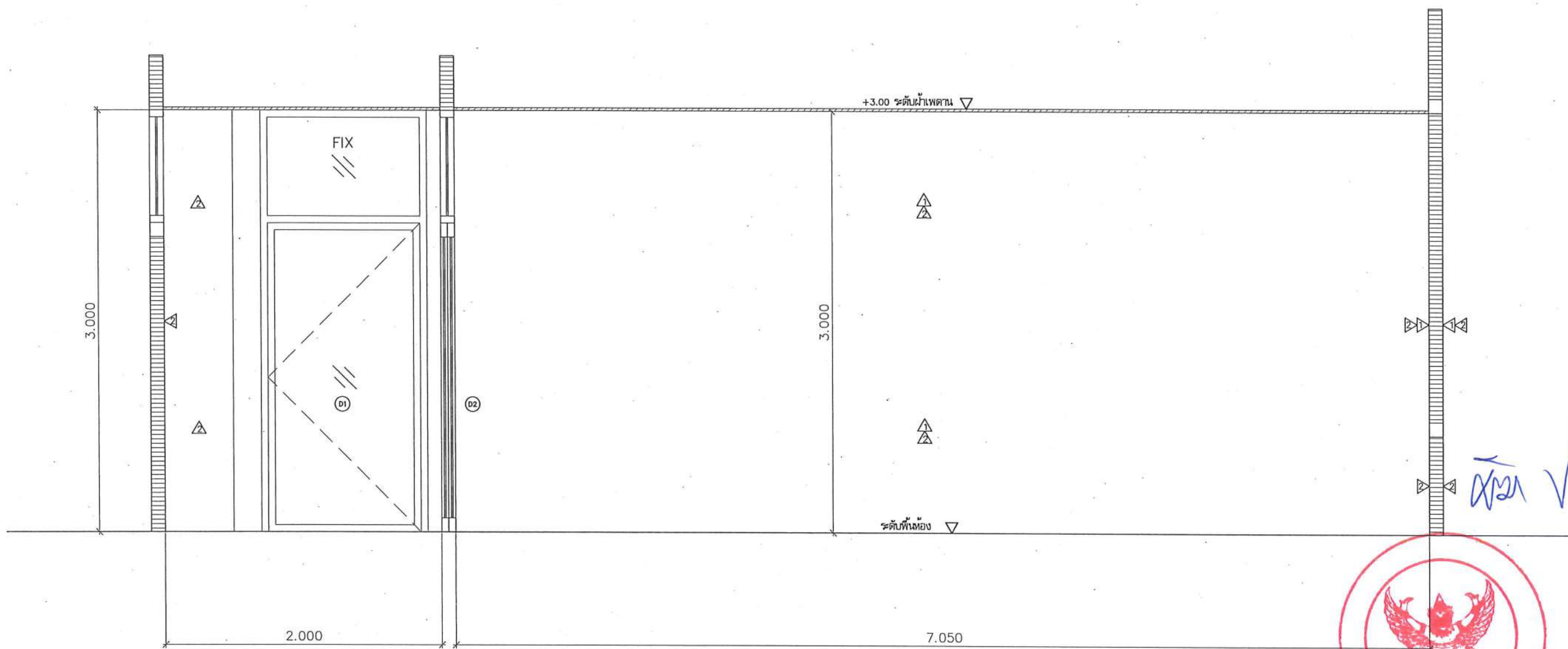
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

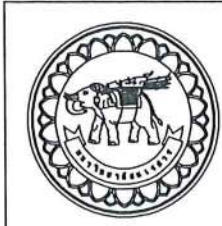
ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกู)
รักษาการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกัญญา หงสวานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
C-AR-04 187



รูปตัด A
มาตราส่วน 1:30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โยธา ภู.ศก.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศา ภู.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุพรรณ ภู.ก.28610

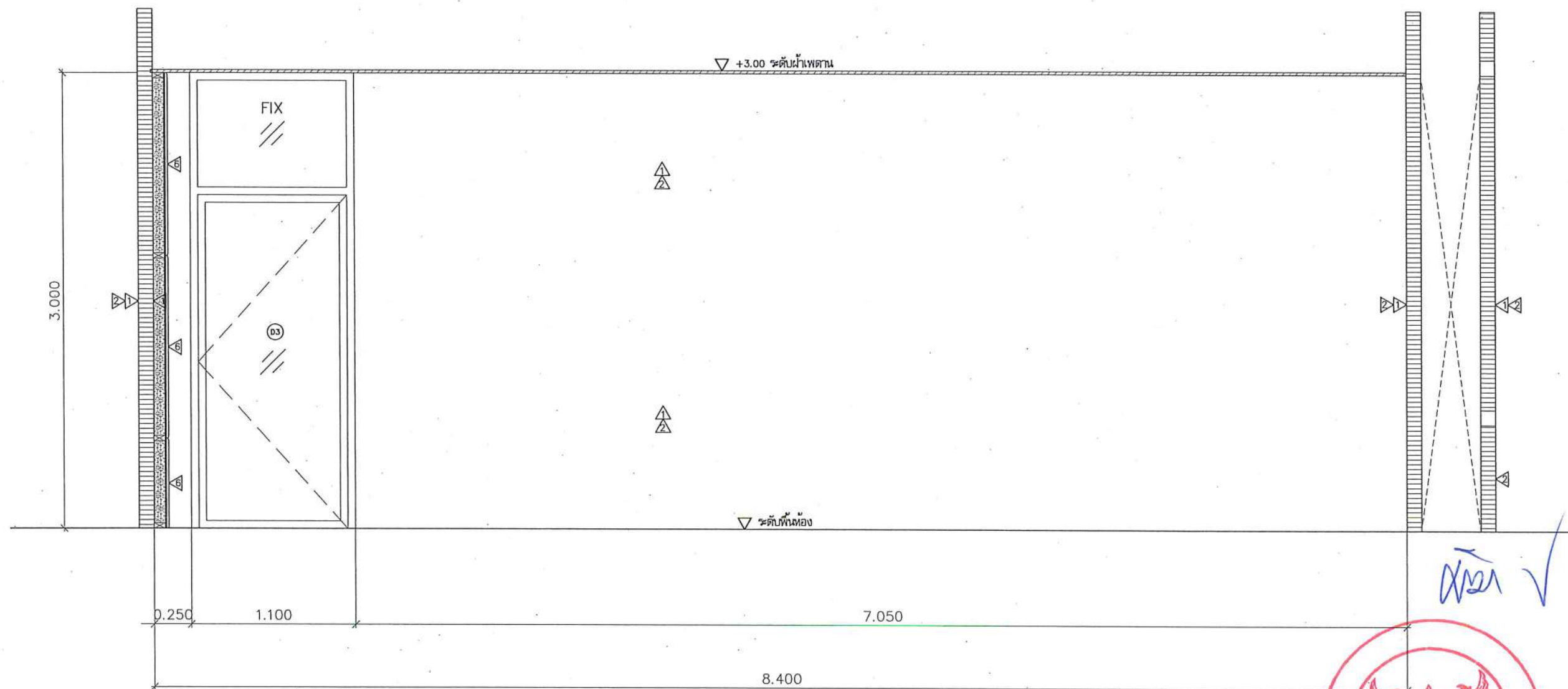
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

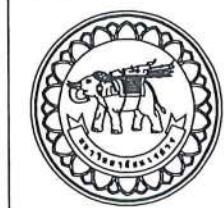
ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
เห็นชอบ
(นายวรวิทย์ เกตุวงศา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รศ.ดร.ศรพลย์ ดร.ศิริฉวีทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
C-AR-06	187



รูปตัด B
มาตราส่วน 1:30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โยธา ภู.ส.ศ. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภู.ย. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนบัตร เขียวสุวรรณ ภู.พ.ก. 28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

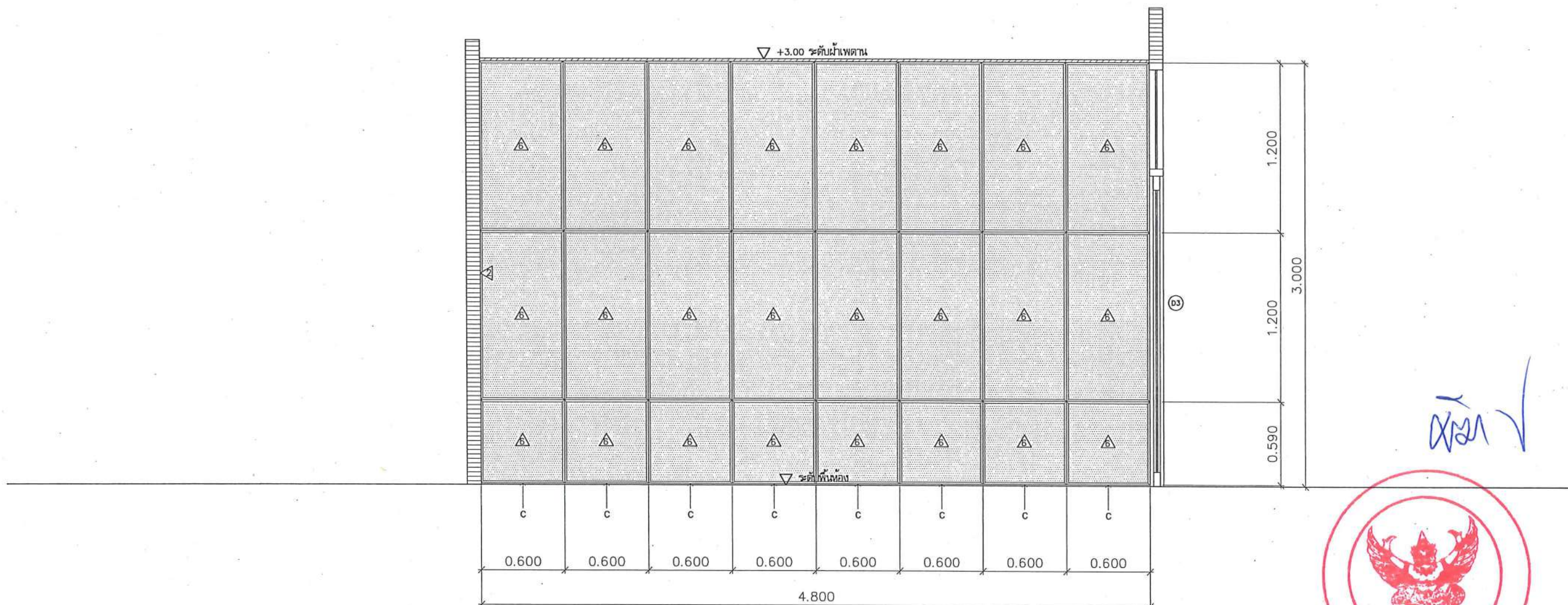
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา รักษางาม)
รักษาการคณบดีกองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิรัตน์ พระโคตร)
ผู้อำนวยการกองงานสถาปัตยกรรม

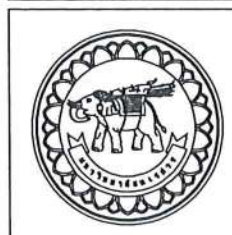
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.คณกรวิทย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
C-AR-07	187



C = เว้นร่อง 10 มม. สืบจากพื้น เพื่อเก็บรายละเอียดงานพื้นกระเบื้องยาง

รูปตัด C
มาตราส่วน 1:30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โยธา ภู.ศ. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ภู.ศ. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภู.ศ. 28610

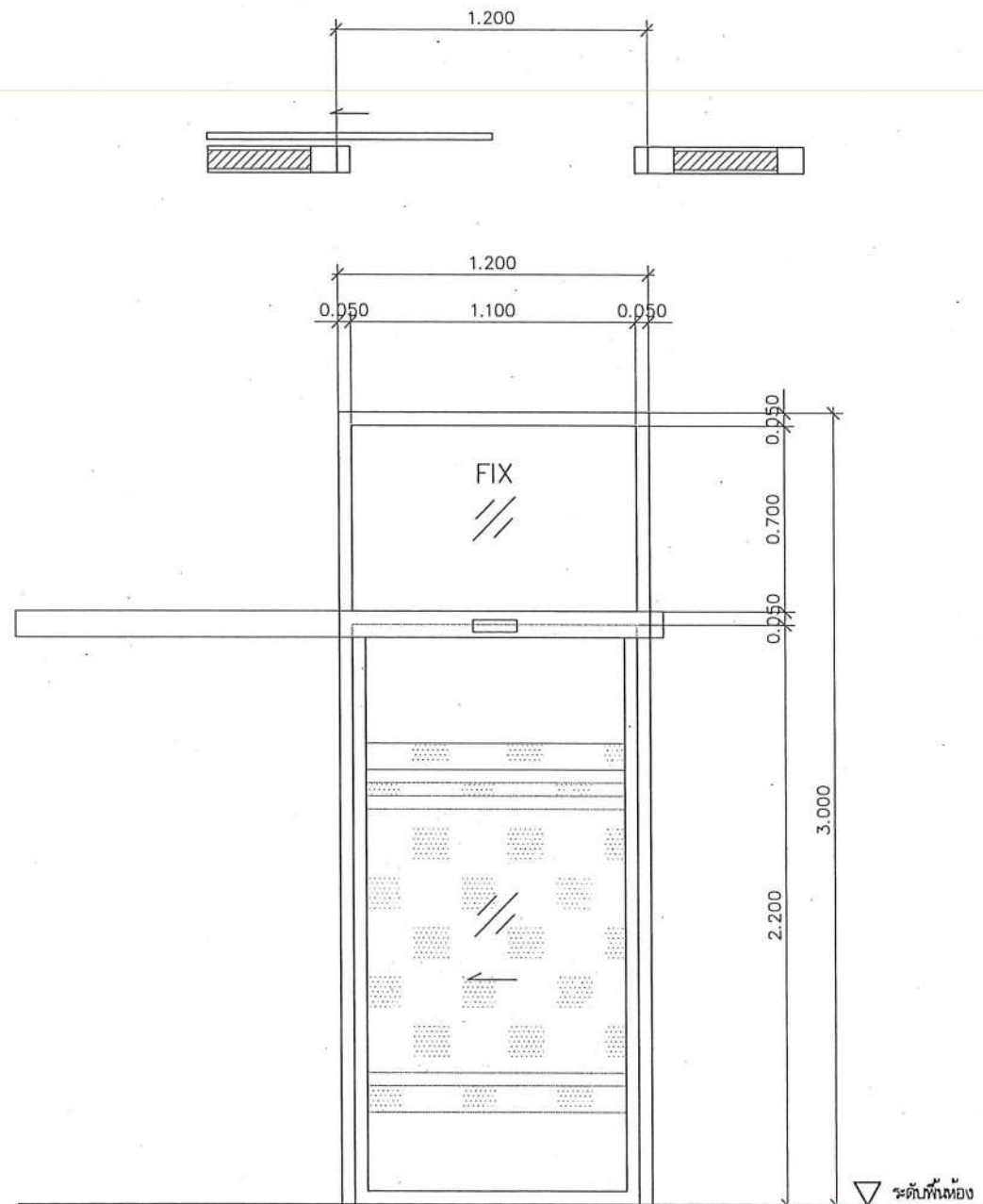
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา รักษาการ)
รักษาการคณบดีกองงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายวิชา รักษาการ)
ผู้อำนวยการกองงานสถาปัตยกรรม

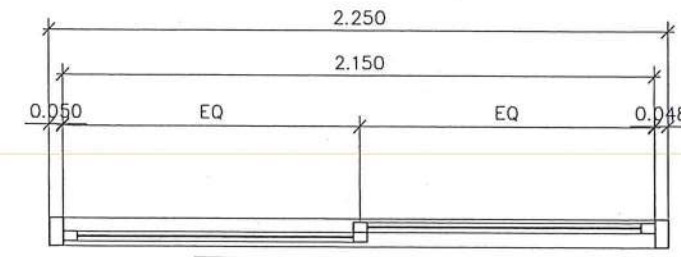
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.คณิศรวิทย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
C-AR-08	187



D1

ลักษณะงาน	ประตูกระจกบานเลื่อน พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หน้าไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หน้าไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
บานลูกพัก	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม. พร้อมติดสติกเกอร์ฝ้า
ลูกบิด/มือจับ	มือจับประตูสเตนเลส (สีขาว) ขนาดไม่ต่ำกว่า 25mm.x40mm.x600mm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบแขวนบานประตู รางเลื่อน พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง



D2

ลักษณะงาน	ประตูกระจกบานเลื่อน พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หน้าไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หน้าไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
บานลูกพัก	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม. พร้อมติดสติกเกอร์ฝ้า
ลูกบิด/มือจับ	มือจับประตูสเตนเลส (สีขาว) ขนาดไม่ต่ำกว่า 25mm.x40mm.x600mm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบแขวนบานประตู รางเลื่อน พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง

แบบขยายประตู
มาตราส่วน

1:30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โยธา ฐ.ศ.บ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวิวัฒน์ เกตุวงศา ฐ.บ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร นิชัยสุวรรณ ฐ.พ.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

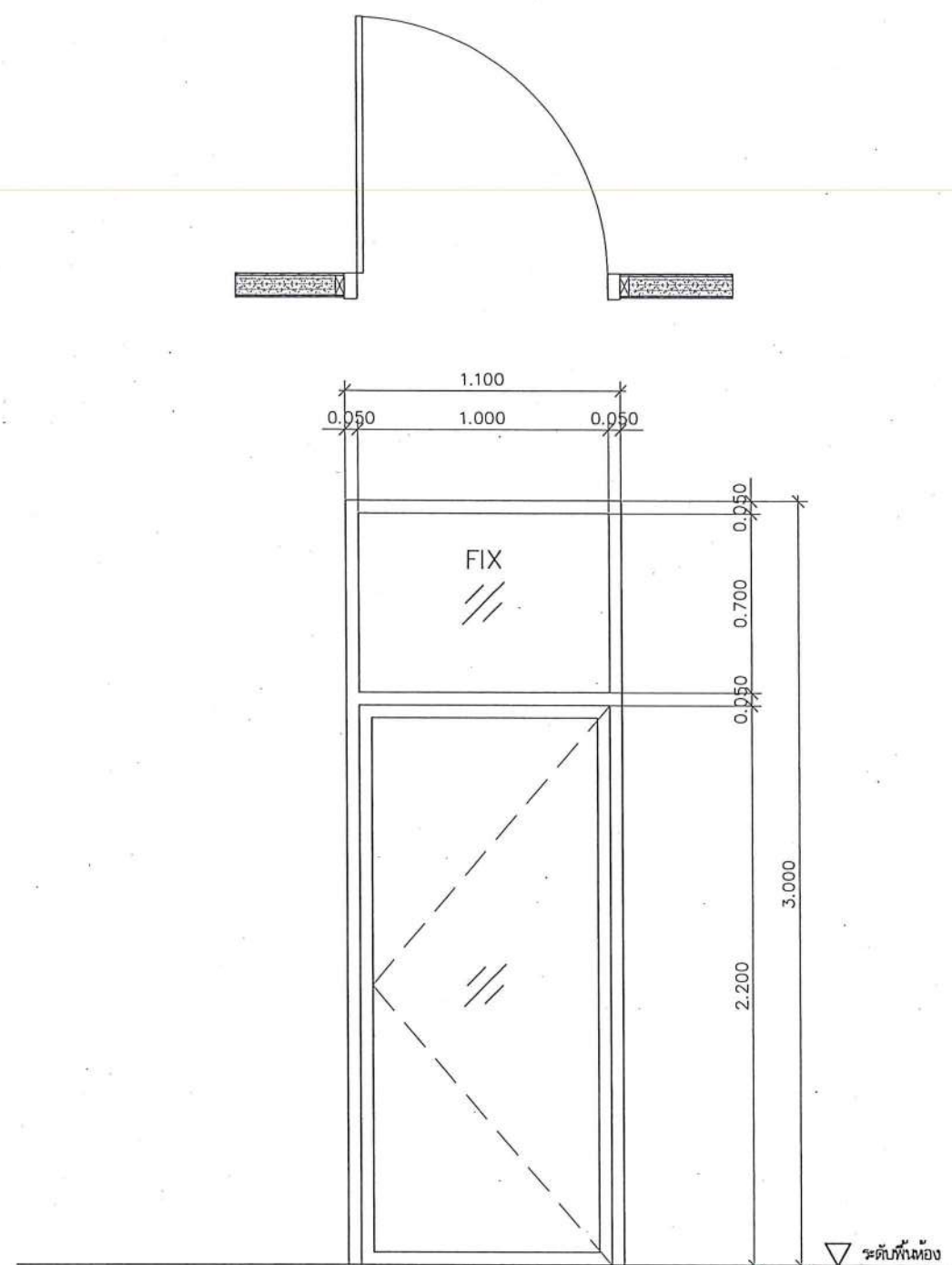
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนากร)
รักษาการแทนหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิวัฒน์ นพรัตน์)
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม

อนุมัติ
(ร้อยตำรวจตรี ดร.กฤษกรทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนผู้อำนวยการกองบริหารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
C-AR-09 187



D3

ลักษณะงาน	ประตูกระจกบานเปิด พร้อมกระจกติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
กรอบบาน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 2"x4" หนาไม่ต่ำกว่า 1.5 มม. สีขาว
บานกระจก	กระจกใสหนาไม่ต่ำกว่า 5 มม. พร้อมติดสติ๊กเกอร์กัน
ลูกบิด/มือจับ	มือจับประตูสแตนเลส (สีขาว) ขนาดไม่ต่ำกว่า 25mm.x40mm.x60mm. พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง
อุปกรณ์	อุปกรณ์ระบบแขวนบานประตู รางเลื่อน พร้อมอุปกรณ์การติดตั้ง



แบบขยายประตู

มาตราส่วน

1: 30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลพันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยจักรวรรดิ
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาล ใจชา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศา ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ญ.พ.ก.28610

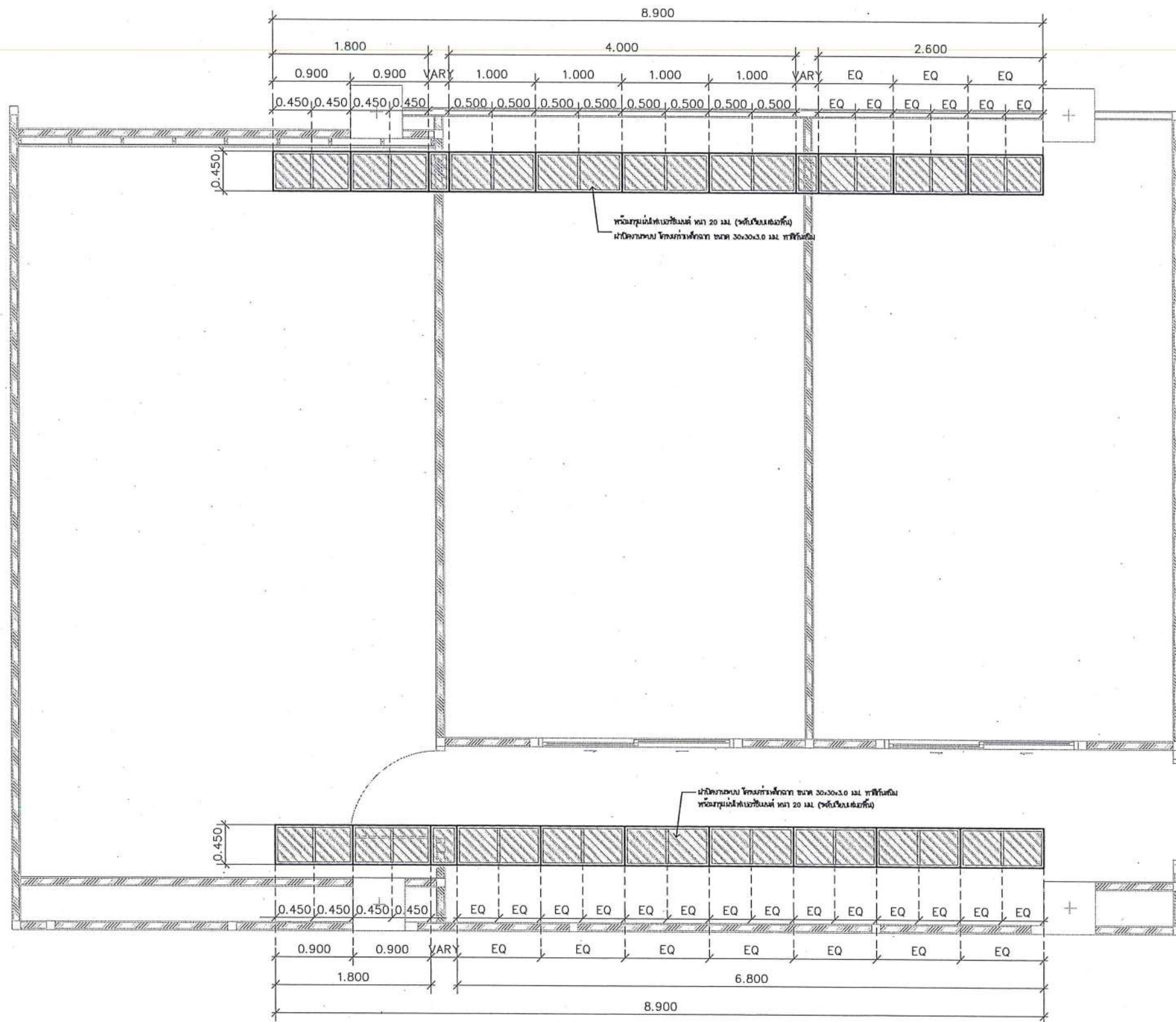
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา รักษ์นางกูร)
รักษาราชการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายวิชา รักษ์นางกูร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงวิทย์ แก้วธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยจักรวรรดิ

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
C-AR-10	187



แบบขยายสถาปัตย์งานระบบ
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โขธา ร.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ร.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนภัทร เขียวสุวรรณ ร.ศ.28610

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

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา จันทนกุล)
รักษาการคณบดีโรงเรียนการศึกษาระดับมัธยมศึกษา
เห็นชอบ
(นายวรวิทย์ เกตุวงศ์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO. C-AR-11
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL 187

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, RICHLED หรือคุณภาพเทียบเท่า	
5	สวิตช์, ปลั๊ก และPULL 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	
	- อุปกรณ์ตรวจวัดกิโลวัตต์ฮาร์มิเตอร์	มอก	BEW, SHINOHAWA, KEPLER, SCHNEIDER, MITSUBISHI หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- ฐานตู้ ค.ส.ล โคมไฟฟ้าสำเร็จรูป	มอก	LOCAL	
8	ระบบกราวด์	มอก	LOCAL	
9	เด้าร์บคอมพิวเตอร์	มอก	PANASONIC, BITCINO, HACO, NETKEY, SCHNEIDER หรือคุณภาพเทียบเท่า	
10	UTP CAT 6 CABLE	มอก	LINK, COMMScope(AMP), PANDUIT, BISON, SCHNEIDER หรือคุณภาพเทียบเท่า	
11	WIREWAY 4"x4" STEEL SHEET THICKNESS ≥1mm. EPOXY POWDER PAINT	มอก	DENCO, UDS, TEMCO, ASEFA, SCI หรือคุณภาพเทียบเท่า	
12	ตู้ควบคุมระบบสื่อสาร ประกอบด้วย			
	- SWITCH HUB 24 PORT	มอก	TP-LINK, COMMScope(AMP), CISCO, NETKEY, PANDUIT หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- CABLE MANAGEMENT & EXTENSIBLE BRACKET 24 WAY	มอก	TP-LINK, COMMScope(AMP), CISCO, NETKEY, PANDUIT หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- GLASS RACK CABINET	มอก	TP-LINK, COMMScope(AMP), CISCO, NETKEY, PANDUIT หรือคุณภาพเทียบเท่า	
13	TRANSFORMER AND HOUSING CUBICLE	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- หม้อแปลงไฟฟ้า	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- RMU SF6 RING MAIN UNIT 2I-1D 630 A 24KV.	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
	- LOW VOIT PART	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า	
14	ระบบปรับอากาศ	มอก	MITSUBISHI, YORK, DAIKIN, SAIJO DENKI, CARRIER	
15	ระบายอากาศ	มอก	MITSUBISHI, PANASONIC, TOSHIBA	
16	เด้าร์บโทรศัพท์	มอก	PANASONIC, TP-LINK, BTICINO, HACO, SCHNEIDER, CLIPSAL หรือคุณภาพเทียบเท่า	
17	FIBER OPTIC CABLE	มอก	INTERLINK, PHELPS DODGE, BISON หรือคุณภาพเทียบเท่า	

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้าง
ปรับปรุงสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาล ใจดี ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายภูมิ เกตุวงษ์ ญ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอภิสร เขียวสุวรรณ ญ.ท.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นพ.วิภา รัตนกุล)
รายการคำนวณและตรวจสอบรายการและรายการ

เห็นชอบ
(นายอนุสรณ์ พรหมเทศ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.คณินทิพย์ แก้วเกษ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

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

C-EE-01 187

LEGENDS OF ELECTRICAL SYSTEM

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
	PILOT LAMP.		โคมไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ 2x18 วัตต์ (LED),
	VOLT METER , AMP METER.		โคมไฟฟ้าฟานแนล ขนาดไม่น้อยกว่า 40 วัตต์ (LED) ขนาดไม่น้อยกว่า 30x120 mm
	VOLT SELECTOR , AMP SELECTOR.		โคมไฟฟ้าดาวดาวไลท์ทรงสี่เหลี่ยม 13 วัตต์ (LED), ขั้ว E27
	KILOWATT HOUR METER.		ไฟฟ้าเส้นขนาดไม่น้อยกว่า 3 วัตต์ (LED), ติดตั้งฝังผนัง
	KILOWATT METER.		TRANSFORMER
	POWER FACTOR CONTROLLER.		COPPER CLAD GROUND ROD
	CIRCUIT BREAKER.		TEST BOX
	MAIN DISTRIBUTION BOARD.		AIR TERMINAL
	DISTRIBUTION BOARD.		BARE COPPER WIRE
	LOAD CENTER PANEL BOARD.		DOWN
	CONSUMER UNIT		UP
	COMMUNICATION PANEL.		ท่อโพลีเอทิลีน (HDPE)
	HOME RUN CIRCUIT 6 FROM PANEL BOARD.(LP1.)		เครื่องปรับอากาศสี่ทิศทาง (CASSETTE TYPE) ขนาด 36,000 BTU
	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.		บ่อพักสายไฟฟ้า (MAN-HOLE)
	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.		COMPUTER SWITCH RACK
	SIMPLEX RECEPTACLE 1φ 15 A. 250 V. WITH GROUND FOR EMERGENCY LIGHT INSTALL. 2.20M. HEIGHT AFF.		GROUND BAR AND JUNCTION BOX FOR COMPUTER SYSTEM
	FLOOR JUNCTION BOX (WATER PROOF) WITH SIMPLE RECEPTACLE 1φ 250V. WITH GROUND		EMERGENCY LIGHT 2x55W. (HALOGEN LAMP) WITH BATTERY AND CHARGER UNIT
	FIRE ALARM CONTROL PANEL		EMERGENCY EXIT SIGN LIGHT 1x10W. (FLUORESCENT LAMP) SLIM LINE TYPE WITH BATTERY AND CHARGER UNIT
	GRAPHIC ANNUNCIATOR		PULL BOX
	SMOKE DETECTOR		MANHOLE
	HEAT DETECTOR (COMBINATION TYPE)		WIRE WAY
	FIRE ALARM MANUAL STATION WITH TELEPHONE SOCKET AND KEY SWITCH		โคมไฟฟ้าส่องสว่างฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 2x18 วัตต์ พร้อมติดตั้ง
	ELECTRIC BELL		
	END OF LINE		
	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXISTING		

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้าง
ปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อยแล้ว



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายเชิดชัย โยธา ป.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ป.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายอนันต์ เขียวสุวรรณ ป.พ.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนกร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เขียนแบบ
(นายรุ่งโรจน์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิตรทิพย์ แก้วธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

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

C-EE-02 187

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ และการติดตั้ง

- การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานดังนี้
 - แนวปฏิบัติการเดินสาย และติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ไฟฟ้านครหลวง
 - กฎการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า
 - มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบและรายละเอียดของระบบไฟฟ้าตามรายการต่อไปนี้ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนการจัดทาสถิตอุปกรณ์
 - รายละเอียดของอุปกรณ์ของอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก แบบแสดงการจัดตำแหน่งตู้ไฟฟ้า และการเดินสายไฟฟ้า (LAYOUT AND WIRING DIAGRAM)
 - แบบรายละเอียดของการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า อื่นๆ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งแบบสำหรับก่อสร้าง (SHOP DRAWINGS) มาให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทาสถิตอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็นพร้อมทั้งติดตั้ง ถึงแม้ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในแบบก็ตาม ทั้งนี้เพื่อให้งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดต่อกับรับผิดชอบพื้นที่ในเขตที่ตั้งโครงการดังนี้
 - จัดหาแหล่งจ่ายไฟฟ้า (POWER SUPPLY) เพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ตู้ควบคุมระบบแต่ละตู้ ผู้รับจ้างจะต้อง จัดทาสถิตอุปกรณ์และติดตั้งสายเมนไฟฟ้าตามผู้ว่าจ้างกำหนดให้เป็นจุดรับ ไฟฟ้าไปยังตู้ ควบคุมระบบ โดยติดตั้งเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ตามผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเผื่อสายเมนใหญ่ เพียงพอสำหรับไฟฟ้ามาต่อเข้ากับแหล่งจ่ายไฟในภายหลัง ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่าย ทั้งหมด
 - เมื่อผู้รับจ้างได้รับการยืนยันจากผู้ว่าจ้างกำหนดในรายละเอียด และรูปแบบการจ่ายไฟฟ้าให้ระบบแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขปรับปรุง WIRING DIAGRAMS ให้สอดคล้องกับสภาพจริง โดย WIRING DIAGRAMS ที่แก้ไขจะต้องส่งให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อน
- แบบไฟฟ้าแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบ รูปแบบวงจร และแนวและวิธีการเดินสายในระบบก่อนการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบไฟฟ้า และแบบก่อสร้างงานอื่นๆ ในโครงการรวมทั้งสำรวจสภาพพื้นที่บริเวณโครงการโดยละเอียด เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปอย่างถูกต้อง หากมีข้อบกพร่องใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขให้ถูกต้อง พร้อมคืนสภาพให้สมบูรณ์ใช้งานได้ปกติ
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจจำนวน และตำแหน่งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีอยู่เดิมตามอาคารในโครงการ ซึ่งจะต้องทำการรื้อถอน โดยการรื้อถอนนั้นจะต้องกระทำอย่างระมัดระวัง และอุปกรณ์ภายในได้รับความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องนำส่ง อุปกรณ์ไฟฟ้าเดิมไปยังสถานที่ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด และทำการติดตั้งใหม่ให้ใช้งานได้ถูกต้องสมบูรณ์
- ในกรณีที่รายละเอียดที่แสดงอยู่ในแบบขัดแย้งกับแบบมาตรฐาน กฎ และข้อกำหนดต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข รายละเอียดดังกล่าวให้ถูกต้อง และนำเสนอ คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ

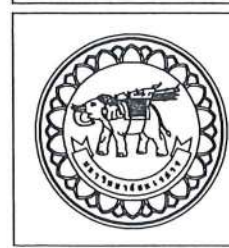
มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ และการติดตั้ง

- วัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งต้องเป็นของใหม่ คุณภาพดีและผลิตได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากล
- สายไฟฟ้า ทั้งหมดเป็นสายทองแดง แกนเดียว ทุ้มฉนวน PVC เปลือกนอก PVC (สาย NYY) ยกเว้นระบุในแบบเป็นอย่างอื่น
- สายดินเป็นสายทองแดง แกนเดียว ทุ้มฉนวน PVC
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เป็นชนิดท่อเหล็กอานาลิงเกิ้ล ผนังท่อนหนา (GALVANIZED RIGID STEEL CONDUIT) ทั้งหมด ยกเว้นระบุในแบบเป็นชนิดอื่น
- เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ ติดตั้งในตู้กันน้ำ สามารถใส่กุญแจที่ประตูได้ผลิตได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC และได้รับอนุมัติจากผู้ว่าจ้างกำหนดให้ใช้ได้
- แมกเนติกคอนแทคเตอร์ เป็นชนิดที่ใช้ในงานเปิด-ปิดวงจรไฟฟ้าติดตั้งในตู้ควบคุมระบบผลิตได้ตามมาตรฐาน NEMA, IEC หรือดีกว่า
- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าทำอย่างดี ระดับป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP54 สามารถใส่กุญแจที่ประตูได้พร้อมปรับปรุงระบบกราวด์ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย ผลิตได้ตามมาตรฐาน IEC หรือดีกว่า
- โฟโตลิวซ์ (PHOTO SWITCH) เป็นแบบ THERMAL RELAY, PLUG-IN TYPE สามารถปรับระดับความเข้มแสงได้ทึบมาแสงไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ ที่ 210 - 250 โวลต์ หรือ ตั้งเวลา ปิด-เปิด TIMER SWITCH ผลิตได้ตามมาตรฐาน IEC หรือดีกว่า
- หลักดินแท่งกราวด์ใส่ไฟชุบสังกะสี ปลดสลิม แกนหลักดิน : แท่งโลหะชนิดป้องกันสนิมและการพุกร่อนหรือเหล็กทุ้มทองแดงเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
ฝังลงดิน : ปลายทางข้างบนปักลึกลงดิน 0.30 เมตร ความต้านทานที่จุดหลักดินไม่น้อยกว่า 5 โอห์ม

ข้อกำหนดการติดตั้งอุปกรณ์ และการติดตั้ง

- การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยกำหนด
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทาสถิตและช่างไฟฟ้าผู้ชำนาญงานมาดำเนินการติดตั้งระบบทั้งหมด
- การติดตั้งสายไฟฟ้า
 - สายไฟฟ้าเดินเหนือดิน ใช้สาย NYY หรือในแบบรูปรายการกำหนด เดินในท่อ RSC ยึดกับโครงสร้างรายละเอียดขนาดท่อให้กำหนดตามมาตรฐานของการไฟฟ้า
 - สายไฟฟ้าเดินใต้ดิน ใช้สาย NYY หรือในแบบรูปรายการกำหนด เดินฝังในดินโดยตรงการติดตั้งตามกำหนดตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยกำหนด
 - สายไฟฟ้าเดินลอดใต้ถนน ใช้สาย NYY หรือในแบบรูปรายการกำหนด เดินในท่อ RSC ทุ้มด้วยคอนกรีตขนาดท่อตามมาตรฐาน
 - สายไฟฟ้าเดินภายในอาคาร ใช้สาย THW (IEC01) เดินในท่อ EMT หรือในแบบรูปรายการกำหนด ติดตั้งตามกำหนดตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยกำหนด
 - ห้ามต่อสายไฟฟ้าส่วนที่อยู่ใต้ดินทั้งหมด การต่อแยกสายทั้งวงจรเมนหรือวงจรย่อย จะต้องกระทำภายในกล่องต่อสาย ตู้อุปกรณ์หรือภายในเสาไฟเท่านั้น
- เปลือกนอกของอุปกรณ์ในระบบที่เป็นโลหะ เช่น ท่อร้อยสายไฟ ตู้เหล็ก เสา และฐานโลหะ เป็นต้น จะต้องต่อลงดินโดยใช้ GROUNDING FITTING ที่ได้รับการอนุมัติ
- หลักดิน จะต้องตอกลงไปในดินให้ปลายบนของหลักดิน จมลึกจากระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 30 ซม. การต่อสายดินกับหลักดิน
- ท่อร้อยไฟฟ้าที่ติดตั้งแล้วเสร็จ และอยู่ในระหว่างรอการร้อยสายไฟฟ้าจะต้องปิดที่ปลายทั้ง 2 ด้านด้วย CONDUIT CAP เพื่อป้องกันมิให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไปอุดตัน
- งานคอนกรีตในการก่อสร้าง HAND-HOLE ฐานเสาไฟฟ้า และฐานตู้ควบคุมไฟถนน จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของงานโครงสร้างและงานสถาปัตยกรรม

✓



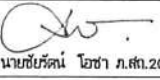
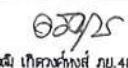
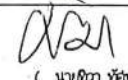
ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลพันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัชวาลย์ โยธา ๒.๕๓.๒๐๑๑๓ วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวราวุธ เกตุวงษ์ ๒.๕๓.๒๐๑๑๓ วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายณภัทร เขียวสุวรรณ ๒.๕๓.๒๐๑๑๓	วิศวกรเครื่องจักร : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ ๐๕๕-๙๕๘๐๑๑	ตรวจสอบ (นายวิชาญ พันธ์นง) รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรม แก้ไข (นายวราวุธ เกตุวงษ์) ผู้ควบคุมงานสถาปัตยกรรม	อนุมัติ (ร่องฟ้าศรพารักษ์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก่นงาม) รักษาตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL C-EE-03 187
--	---	---	---	--	--	--

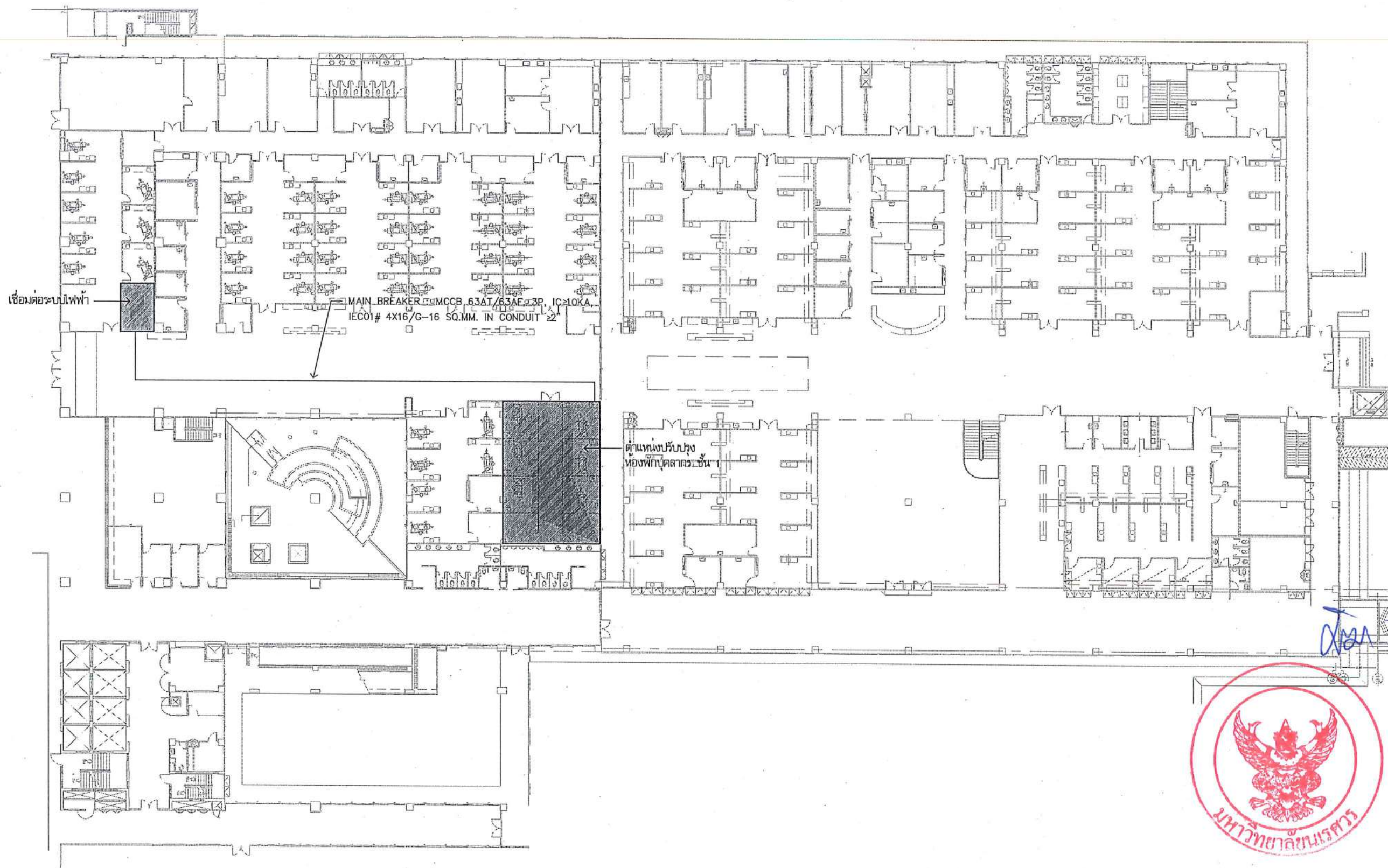
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลักจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลัก ซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญา
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสาร เช่น แคตตาล็อก หรือใบรับรองคุณภาพสินค้า ตลอดจนวิธีติดตั้งผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เสนอคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวก) 0405.2/ว78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม ว.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้จ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้าง ที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้จ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้จ้างร้องขอเพื่อประกอบ การตรวจสอบของผู้จ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด
 - 3.๑ สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - 3.๒ ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - 3.๓ หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ท่อทราย บ่อดิน เป็นต้น

มีเงิน ✓



	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัยรัตน์ โขธา บ.ศ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ บ.ย.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภ.พ.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หมายเลขออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา รัตนวงษ์) ข้าราชการระดับสูงที่ดำรงตำแหน่งรองอธิการบดี เห็นชอบ  (นายวิชา รัตนวงษ์) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ก้องเกียรติย์ แก้วมณี) ข้าราชการมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	JOB NO. DATE ISSUED <table><tr><td>แผ่นที่ DWG. NO.</td><td>จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL</td></tr><tr><td>C-EE-04</td><td>187</td></tr></table>	แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL	C-EE-04	187
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL										
C-EE-04	187										



แบบตำแหน่งเชื่อมต่องานไฟฟ้า
มาตราส่วน No Scale



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา ฐ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงศ์ ฐ.บ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เชื้อสุวรรณ ฐ.บ.28610

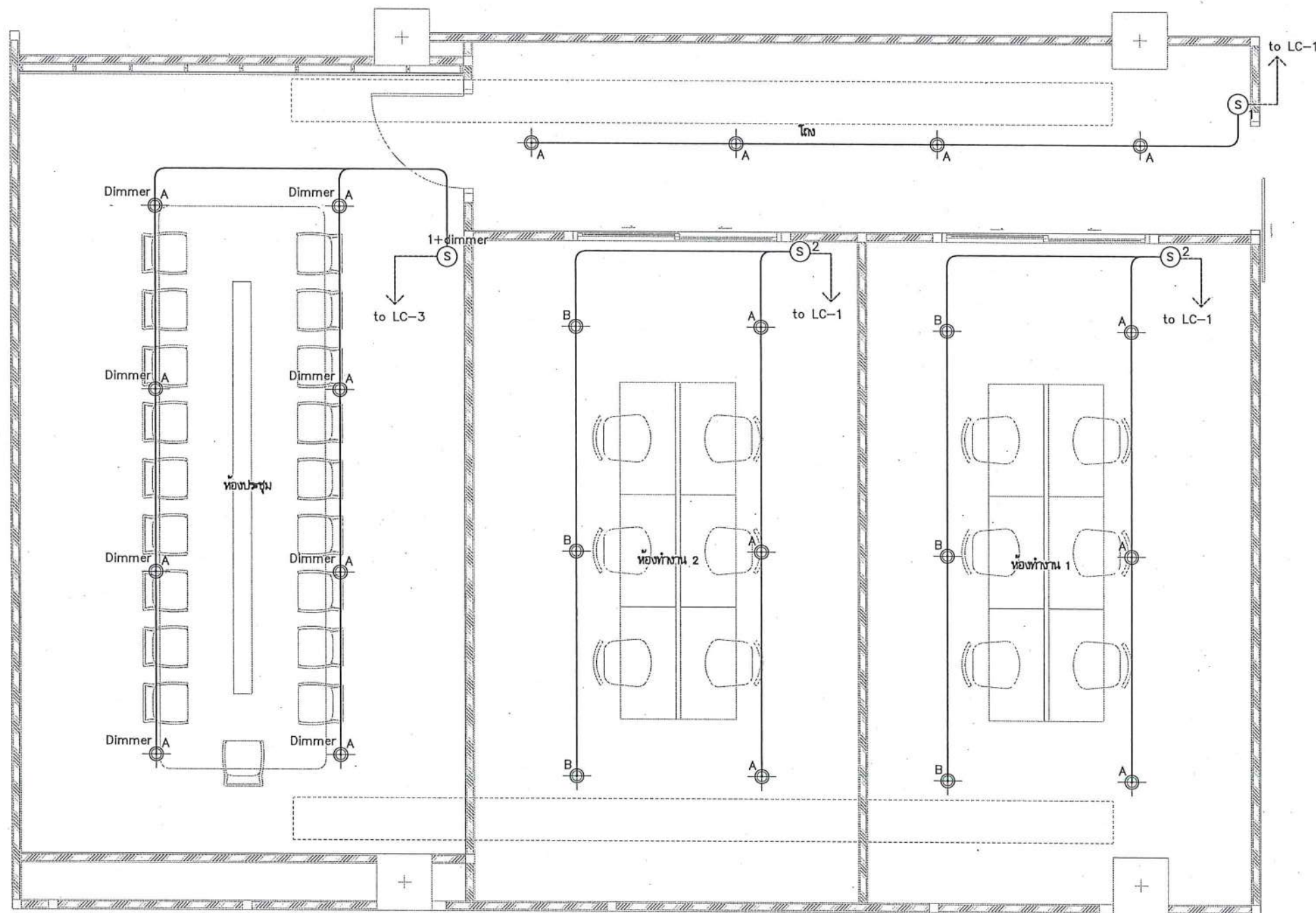
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา พันนาท)
วิศวกรด้านพลังงานและวิศวกรรมเครื่องกล
เห็นชอบ
(นายชัชวาลย์ โอชา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมท)
C-EE-06	TOTAL 187



สวิตช์ เปิด - ปิด ไฟฟ้า
(X = จำนวนสวิตช์ไฟ)



สวิตช์ เปิด - ปิด ไฟฟ้า (X = จำนวนสวิตช์ไฟ)
(Dimmer สวิตช์ไฟ ปรับลดและเพิ่มแสงไฟ
เฉพาะโคมไฟ Downlight)



โคมไฟ Downlight LED ไม่น้อยกว่า 15W
(เลือกสีของแสงภายหลัง)



โคมไฟ Downlight LED ไม่น้อยกว่า 15W
เลือกใช้รุ่นที่สามารถปรับค่าแสงได้
(เลือกสีของแสงภายหลัง)

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบกับ
ระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของอาคาร ทั้ง
นี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อย
ก่อนแล้ว

LED Strip Light (Warm White) 2 เส้น
เดินในราง Aluminium Profile ขนาดไม่น้อยกว่า 0.10 ม.
พร้อมฝาครอบอะคริลิก



แบบงานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
มาตรฐาน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โยธา ๒๕๒๐/๑๓
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ๒๕๒๐/๑๓
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ๒๕๒๐/๑๓

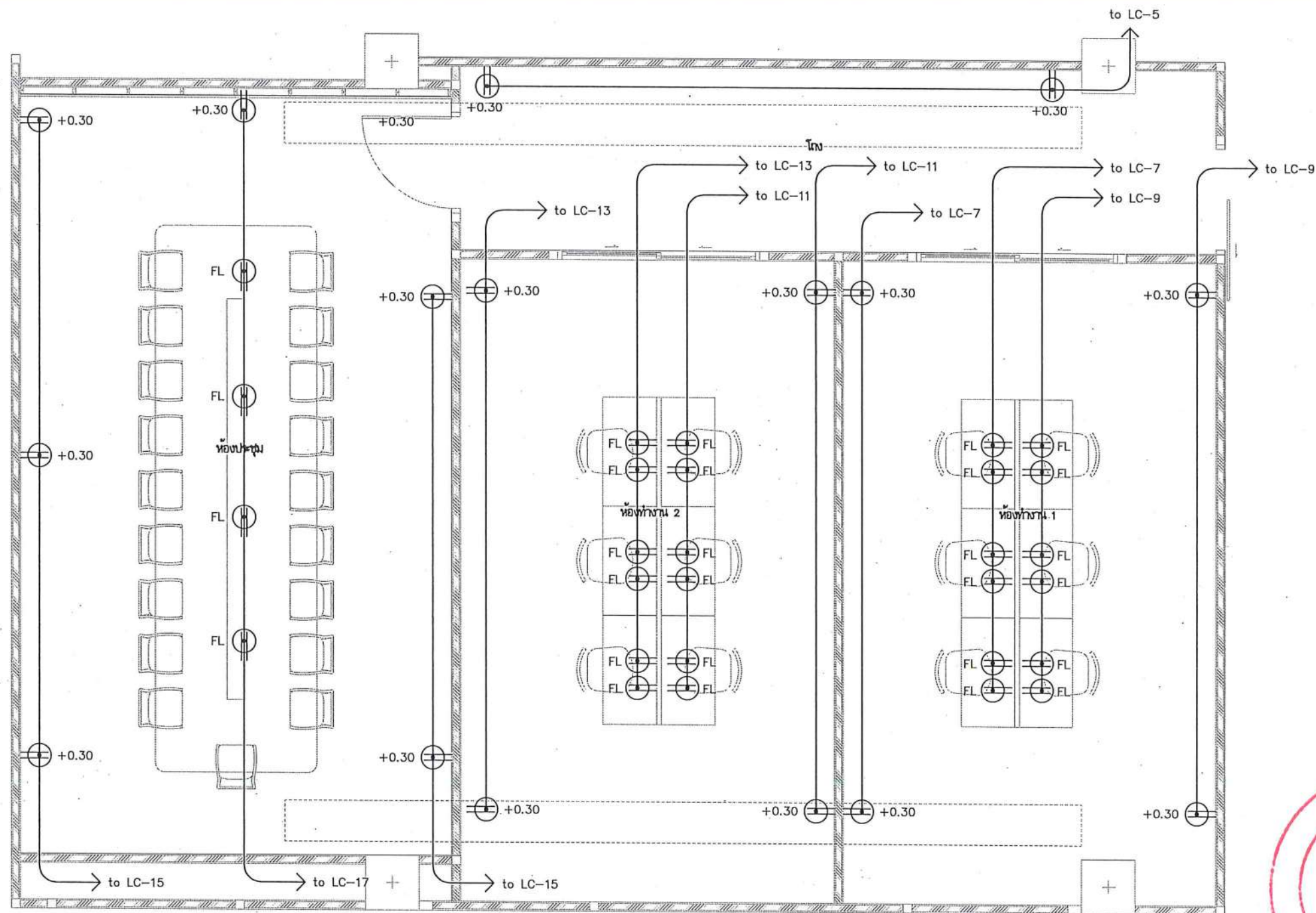
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรานุกร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่และวิศวกรรม
เขียน
(นายสุวิทย์ พรหมใส)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกัญญา แก้วงาม)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
DWG. NO. C-EE-07
จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL 187



หน้า ✓

แบบงานระบบไฟฟ้ากำลัง
มาตรฐาน 1:50

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้รับแจ้งสำรวจและทบทวนป้องกันการดำเนินการไม่กระทบกับ
ระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้รับแจ้งปรับปรุงสภาพเดิมของอาคาร ทั้ง
ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นที่เรียบร้อย
รอบแล้ว

ปลั๊กไฟพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) X= ระยะติดตั้งปลั๊กไฟ เช่น +0.30/+0.90
ติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 30 ซม. และติดตั้งปลั๊กที่ระดับความสูง 90 ซม

ปลั๊กไฟพร้อมกราวด์ (2ช่องต่อ 1ชุด) ได้รับ POP-UP Floor Outlet Duplex ติดตั้งฝังพื้น
(ได้รับ POP-UP Floor เดินท่อร้อยสายฝังพื้น)



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาล โยธา ภู.ส.น.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภู.น.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณภัทร เขียวสุวรรณ ภู.ฟ.28610

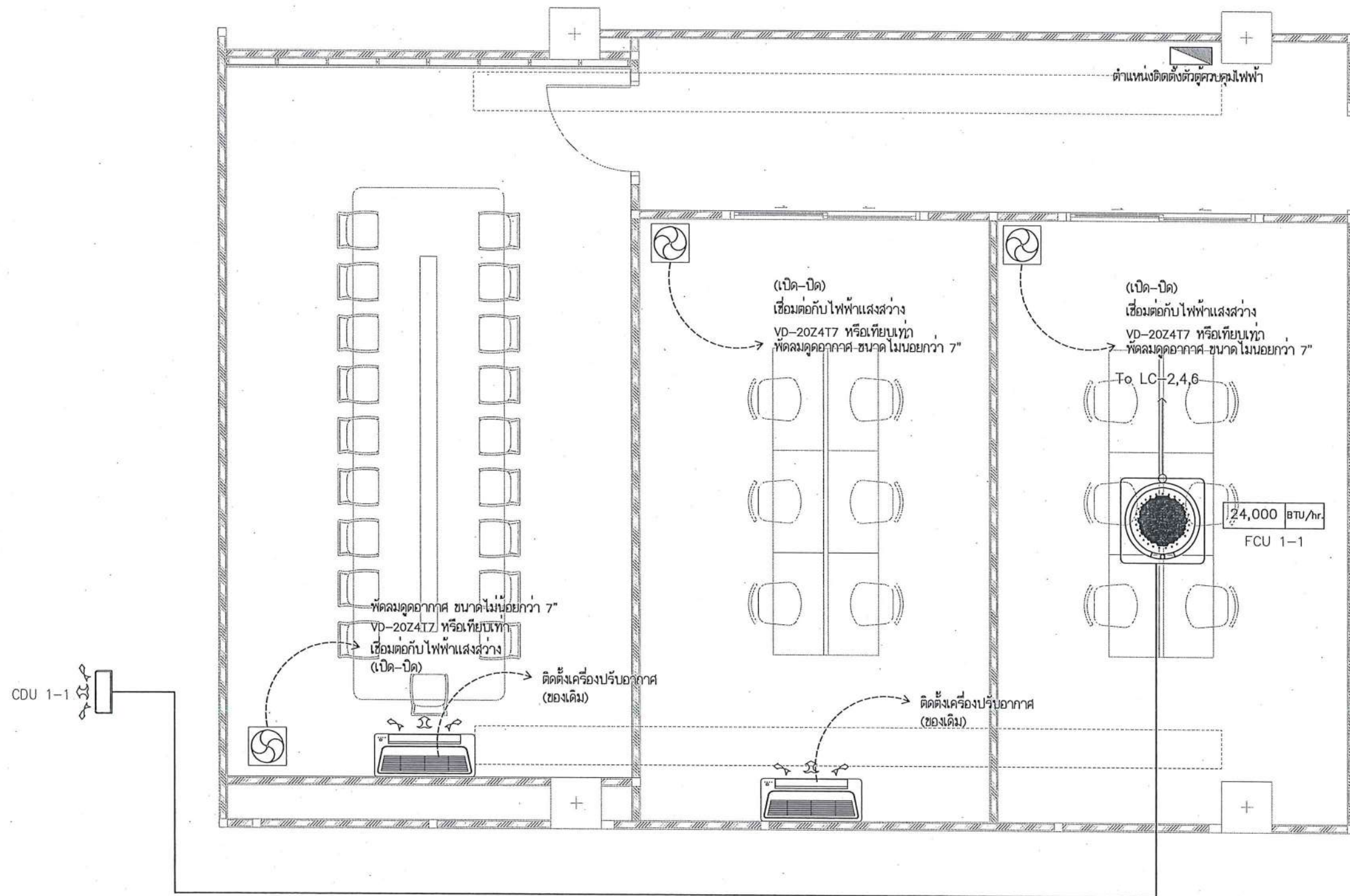
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนกุล)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
แก้ไข
(นายชัชวาล โยธา)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ
(ร่องศาสตราจารย์ ดร.ศรีนงนิตย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
C-EE-08	187



หมายเหตุ:

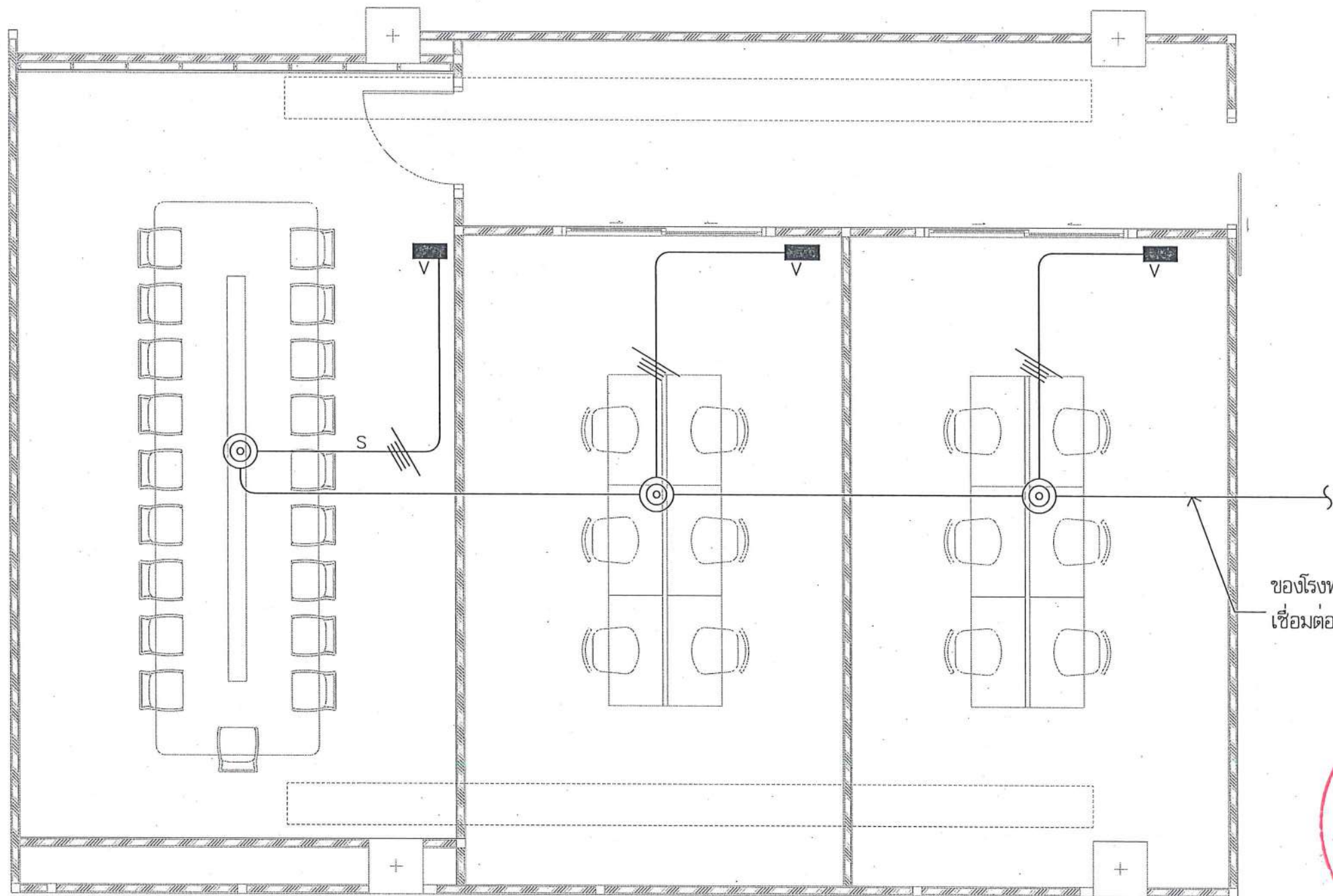
ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้กระทบ
กับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับคืนสภาพเดิมของ
อาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้าง
เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

*หมายเหตุ : งานติดตั้ง CDU ขอให้ดำเนินการติดตั้งภายนอกอาคาร
ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างกำหนดจุดติดตั้งในภายหลัง

แบบงานระบบปรับอากาศ
และระบายอากาศ
มาตราส่วน 1:50



	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT นายชัยรัตน์ โยธา ภ.ศ.20113 วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภ.ศ.48771 วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นายอนุสรณ์ เขียวสุวรรณ ภ.ศ.28610	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG. เขียนแบบ : DRAWN	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ (นายวิชา วัชรเมฆกุล) รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.พินิจทิพย์ แท่นธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	JOB NO. DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
	C-EE-09	187					



ของโรงพยาบาลทันตกรรม
เชื่อมต่อกับระบบสื่อสารและระบบไฟฟ้า

หน้า ✓



หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง

S SOUND LINE RUN IN EMT CONDUIT
V SOUND VOLUME CONTROL (ของเดิม)

◎ LOUD SPEAKER CEILING TYPE (ของเดิม)

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและทบทวนป้องกันไม่ให้เกิดการไม่เหมาะสมกับระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างรับผิดชอบเฉพาะของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นต้นเรียบร้อยแล้ว

แบบงานระบบกระจายเสียง
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิกา : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โยธา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรรณ เกตุวงษ์ ญ.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ญ.ศ.28610

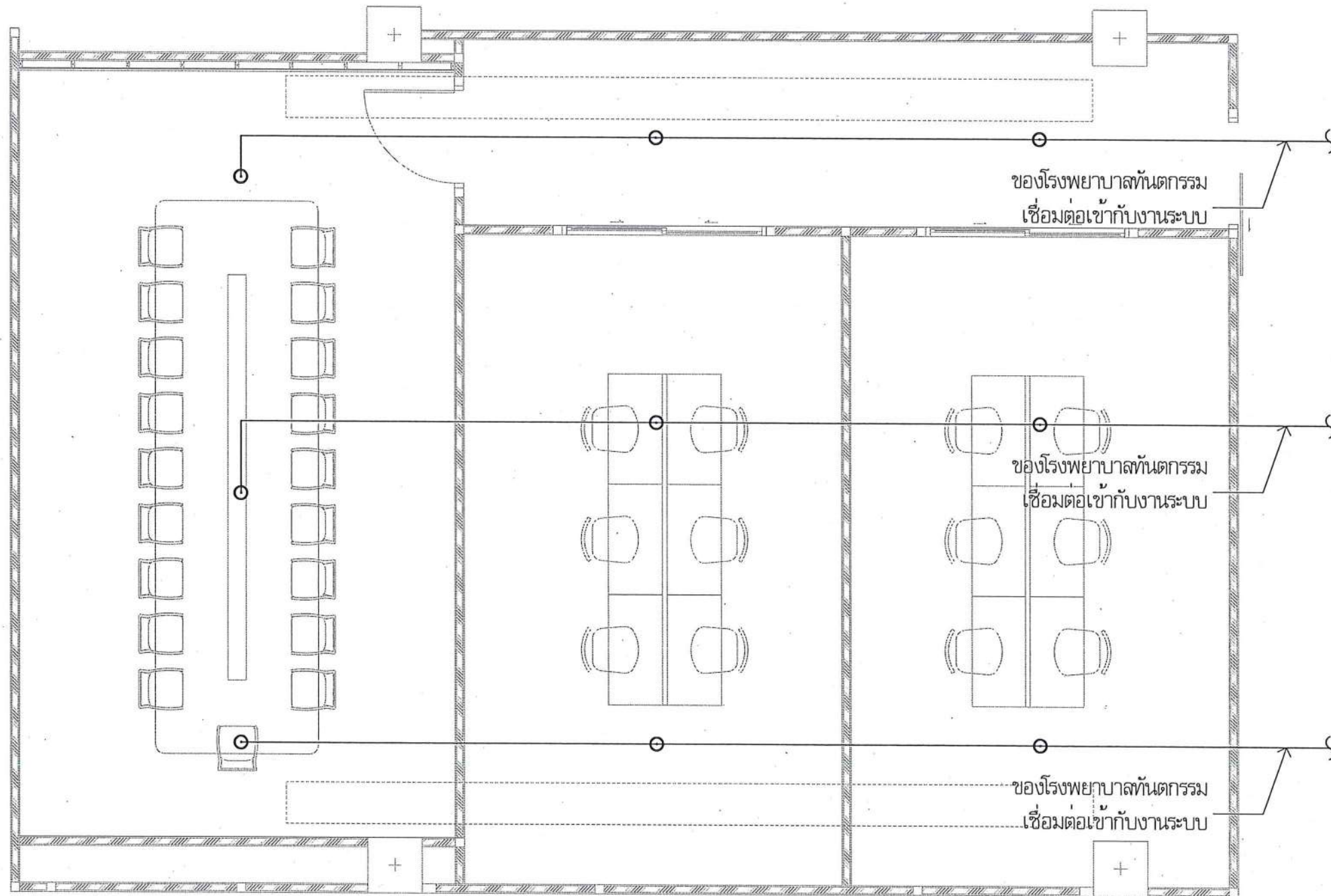
วิศวกรเครื่องจักร : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รับงานในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
แก้ไข
(นายชยรัตน์ โยธา)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ
(ร้อยตำรวจตรี ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วงาม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมฉบับ)
TOTAL
C-EE-11 187



ตำแหน่งตู้ดับเพลิงเดิม

เดิม ✓

ขนาดท่อและจำนวนสปริงเกอร์	
1 in	2 Spinklers
1 1/4 in	3 Spinklers
1 1/2 in	5 Spinklers
2 in	10 Spinklers
2 1/2 in	20 Spinklers
3 in	40 Spinklers

หมายเหตุ : ให้ผู้รับจ้างดำเนินการสำรวจระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing พิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง

○ ตำแหน่งติดตั้งหัวสปริงเกอร์

หมายเหตุ :

ก่อนดำเนินการให้ผู้รับจ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดอุบัติเหตุของอาคารและการดำเนินการให้ผู้รับจ้างปรับปรุงสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้ว่าจ้างเป็นต้นเรียบร้อยแล้ว

แบบงานระบบดับเพลิง

มาตรฐาน

1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยวัฒน์ โอชา ภู.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุวงศ์ ภู.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุพรรณ ภู.ศ.28610

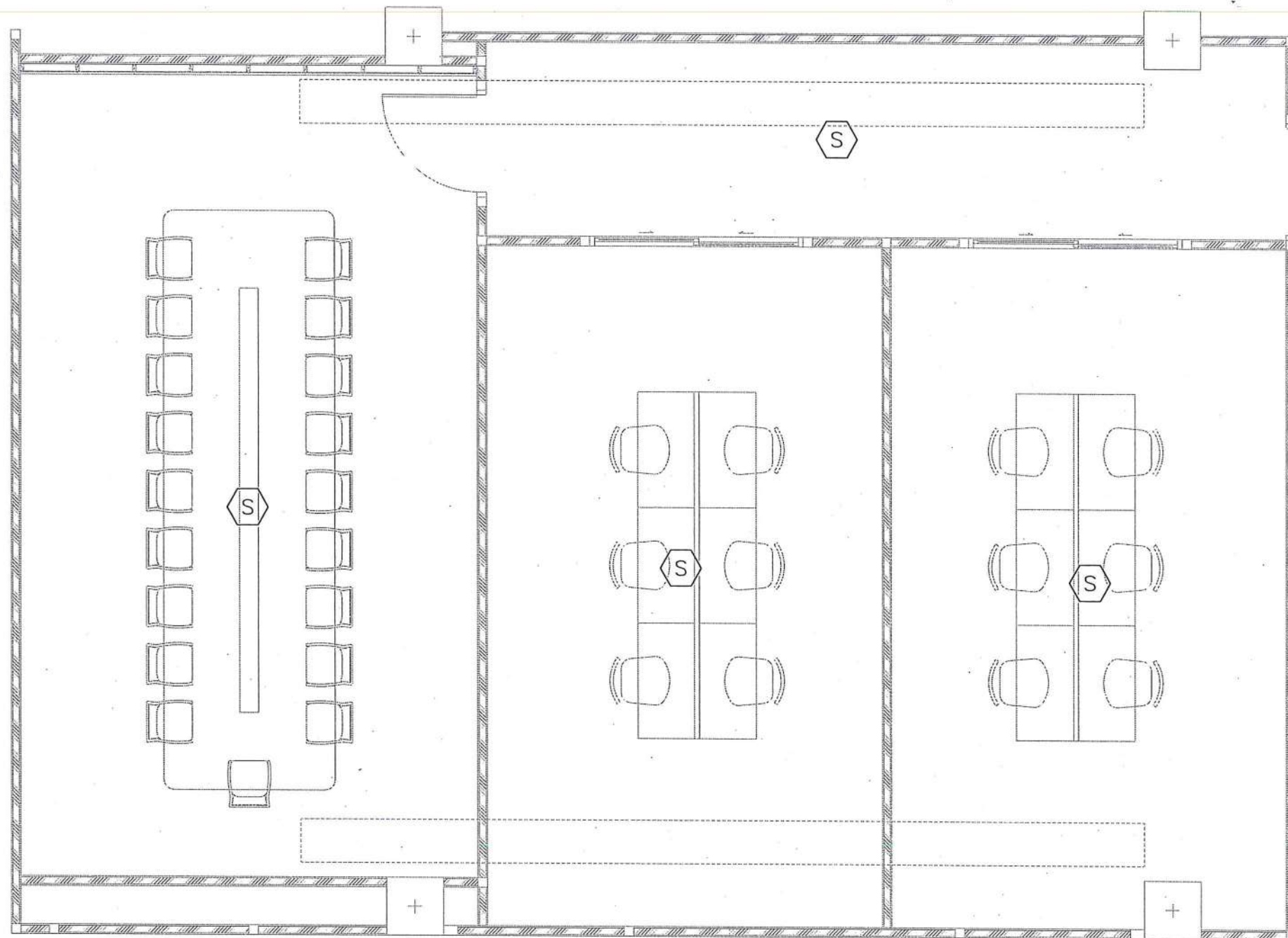
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัฒนากุล)
วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เขียนแบบ
(นายวุฒิ เกตุวงศ์)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แทนธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมปก)
TOTAL
C-CM-01 187



หมายเหตุ : ให้ผู้จ้างดำเนินการสำรวจระบบเดิม เพื่อนำเสนอ Shop Drawing ที่จรรยาบรรณก่อนดำเนินการติดตั้ง



SMOKE DETECTOR (รายละเอียดข้อควรระวัง)
- เชื่อมต่อกับระบบโรงพยาบาลลิ้นจี่กรรม ชั้น 1

หมายเหตุ:

ก่อนดำเนินการให้ผู้จ้างสำรวจและหาวิธีป้องกันในการดำเนินการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบเดิมของอาคารและการดำเนินการให้ผู้จ้างปรับสภาพเดิมของอาคาร ทั้งนี้ก่อนดำเนินการจะต้องได้รับการอนุมัติ Shop Drawing จากผู้จ้างเป็นต้นเรียบร้อยแล้ว



หน้า 1

แบบงานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
มาตราส่วน 1:50



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลลิ้นจี่กรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวาลย์ โอชา น.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ น.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เชื้อสุวรรณ น.ศ.28610

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

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วัชรินทร์)
รักษาการหัวหน้ากองวิศวกรรมและอาคาร
เห็นชอบ
(นายวิชา วัชรินทร์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ แพทยานันท์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
C-CM-02	187



D งานปรับปรุงห้องน้ำ ชั้น 2

ด.ช. ✓



งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก

สารบัญแบบย่อหน้า ชั้น 2

[illegible]

ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT

นายเกียรติ์ โอชา ภ.ศก.20113

วิศวกร : STRUCTURAL ENG. 
นายทวิภักดิ์ เกตุคงทนต์ ภ.ย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายธนภัตต์ เขียวสุวรรณ ฝทก.28610

วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.

ເປັນແບບ : DRAWN

หน่วยงานออกแบบ

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ

(นายภิภา หัตถนากูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้ากองสวัสดิการชุมชนและสังคม

☐ เก็บชอบ

(นายบัณฑิต พิศาล)
ผู้แทนพรรคการเมืองสมัคร

๑๗๖

(รองศาสตราจารย์ ดร.พริ้งกร์ทิพย์ แทนธานี)
 ธิการการแพทยและการสาธารณสุข

JOB NO.

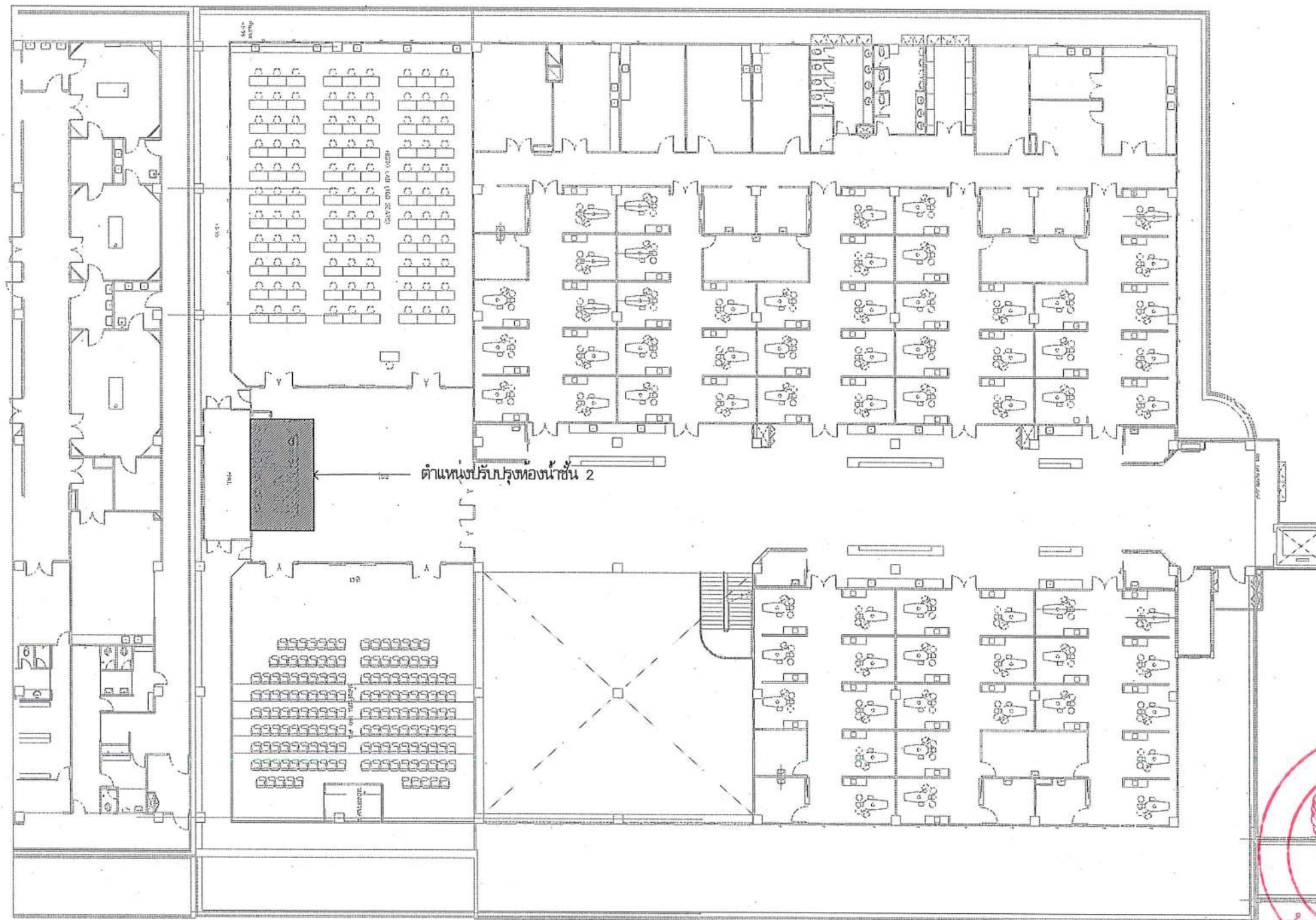
DATE ISSUED

ដំណើរ
 DWG. NO.

จำนวนแผ่น (รวมปก)	
TOTAL	

D-AR-01

187



✓



ตำแหน่งปรับปรุงห้องน้ำ ชั้น 2
มาตราส่วน No Scale



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครธรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โอชา ก.ศ.ว. 20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกรัณย์ เกตุวงศา กษ. 48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนัส เชื้อสุวรรณ กฟ.ก. 28610

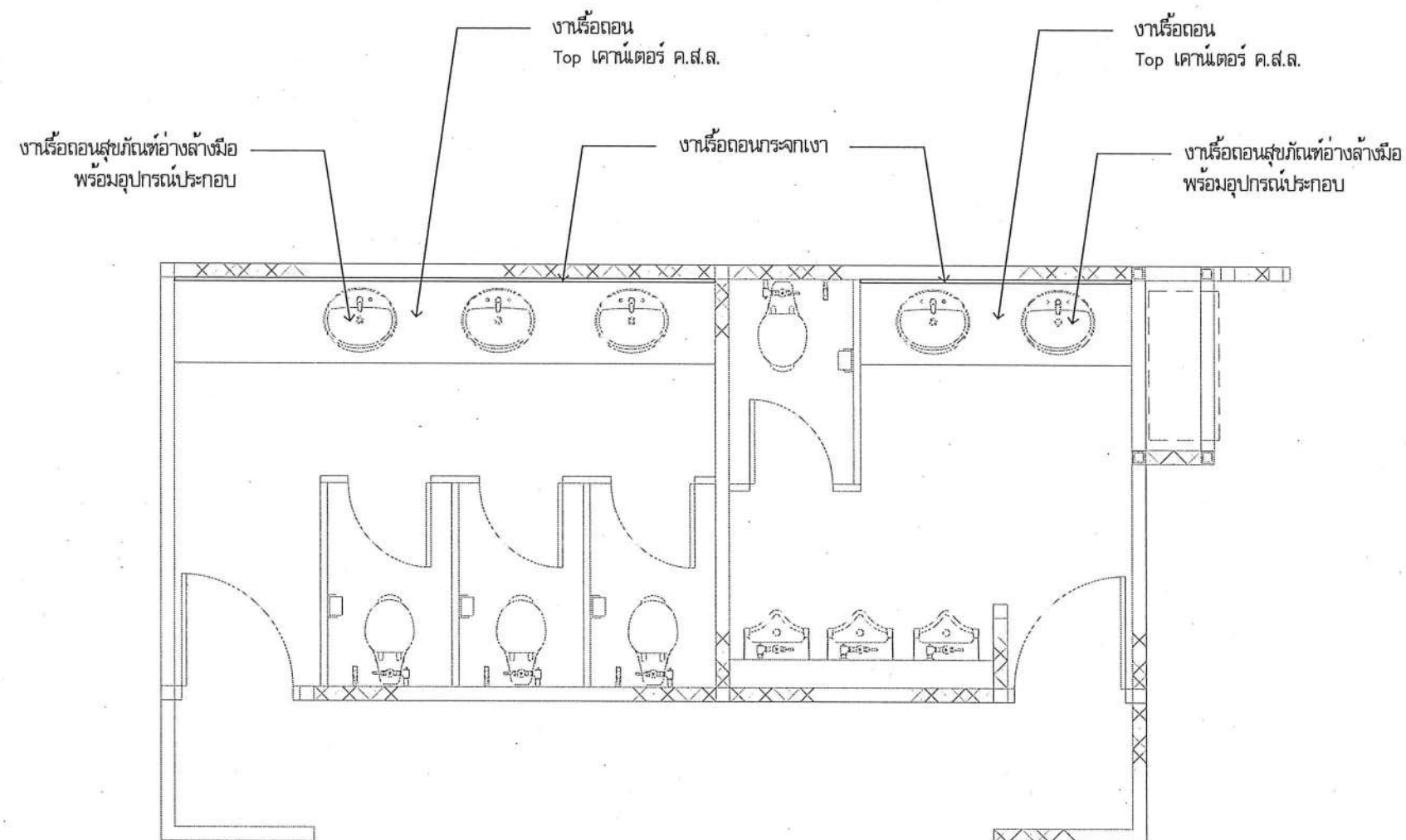
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายทิวา หิมนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
แก้ไข
(นายสุทัศน์ พรหมเดช)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา หิมนางกูร)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
D-AR-02	187



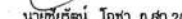
งานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการ

ประสานงานกับผู้จ้างหรือผู้ควบคุมงาน เพื่อกำหนดงานรื้อถอนต่างๆ
ซึ่งเป็นงานที่ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบดำเนินการ เพื่อให้งานแล้วเสร็จเรียบร้อย

- 1.งานรื้อถอนกระจกเงา
- 2.งานรื้อถอน Top เคาน์เตอร์ ค.ส.ล.
- 3.งานรื้อถอนสุขภัณฑ์อ่างล้างมือ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
- 4.งานทาสีฝ้าเพดาน



แบบปรับปรุงงานห้องน้ำ ชั้น 2
มาตราส่วน 1:50

	ชื่อโครงการ โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 1 งาน มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	สถาปนิก : ARCHITECT  นายชัชวาล โอชา ภู.ศ.ร. 20113	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.	หน่วยงานออกแบบ งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์ 055-968011	ตรวจสอบ  (นายวิชา หันนางกูร) รักษาราชการแทนหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม	อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ หงษ์) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	JOB NO.	
		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.  นายกรวิทย์ เกตุวงศา ภู.ย. 48771	วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.		DATE ISSUED		จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL	
		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.  นายธนภัต เขียวสุวรรณ ภู.ฟ.ก. 28610	เขียนแบบ : DRAWN		แผ่นที่ DWG. NO.			
D-AR-03 187								

รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

รหัส	ชนิดของสุขภัณฑ์	รหัส	ชนิดของสุขภัณฑ์	รหัส	ชนิดของสุขภัณฑ์
A	อ่างล้างมือชนิดฝังเคาน์เตอร์ เซรามิคสีขาว รูปทรงสี่เหลี่ยม พร้อมก๊อกน้ำอ่างล้างหน้า ชนิดก้านโยก + Stop Valve				
B	โถส้วมชนิดตั้งวาง ชนิดเหล็กสีขาว + Stop Valve				
C	โถส้วมชนิดฝัง ชนิดเหล็กสีขาว + Stop Valve				
D	ที่ล้างจานชนิดฝัง พร้อมกระดกน้ำ				
E	โถส้วมชนิดตั้งวาง ชนิดเหล็กสีขาว				
F	กระจกเงา				

✓



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนครินทร์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนา : ARCHITECT
นายชยันต์ โขธา ร.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายกริช ปิณฑะพงษ์ ร.ศ.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายณนัส เรียงสุวรรณ ร.ศ.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนครินทร์

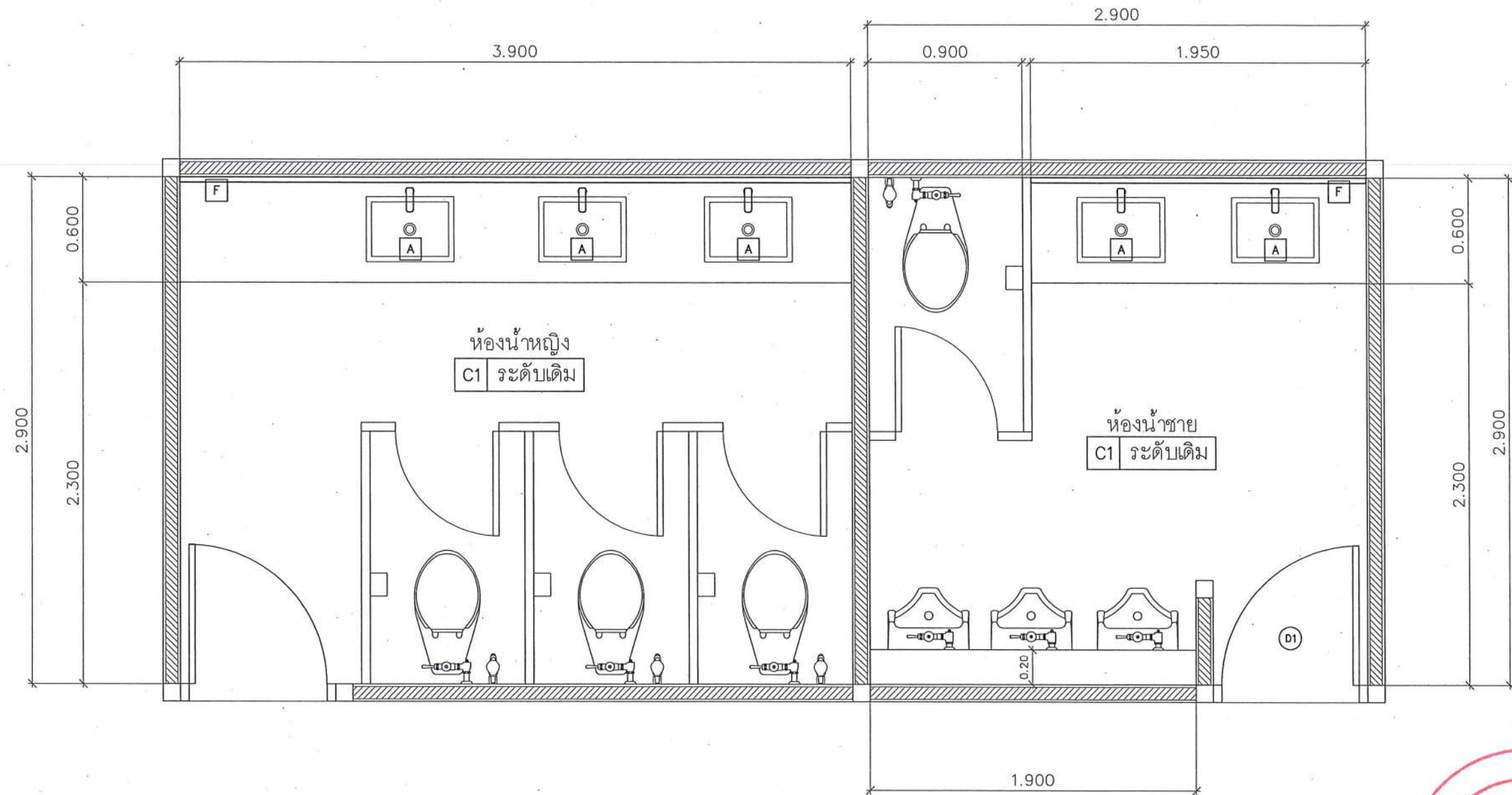
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัสนาม)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

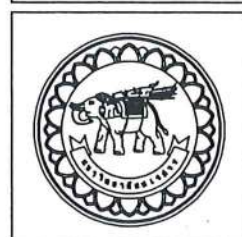
เก็บชอบ
(นายวิชา หัสนาม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณ์ทิพย์ แก่นงาม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
D-AR-04	187



แบบปรับปรุงงานห้องน้ำ ชั้น 2
มาตราส่วน 1:30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนนคร 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เกตุทองส์ ภย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภพ.28610

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

หน่วยงานออกแบบ
งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร

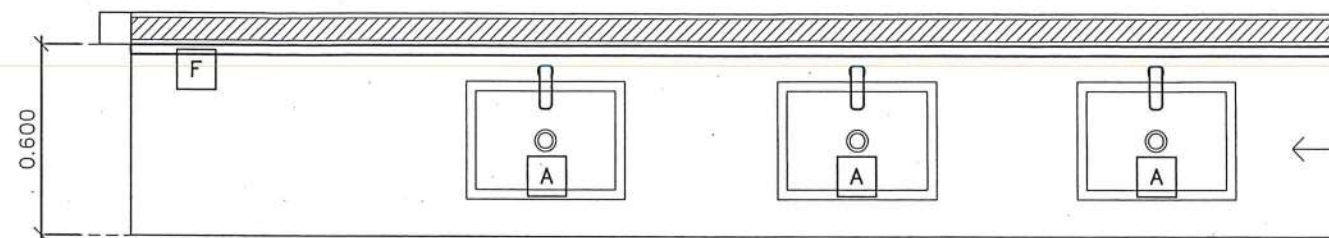
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
โทรศัพท์ 055-968011

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัตถนาถ)
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เก็บชอบ
(นายวุฒิ เกตุทองส์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

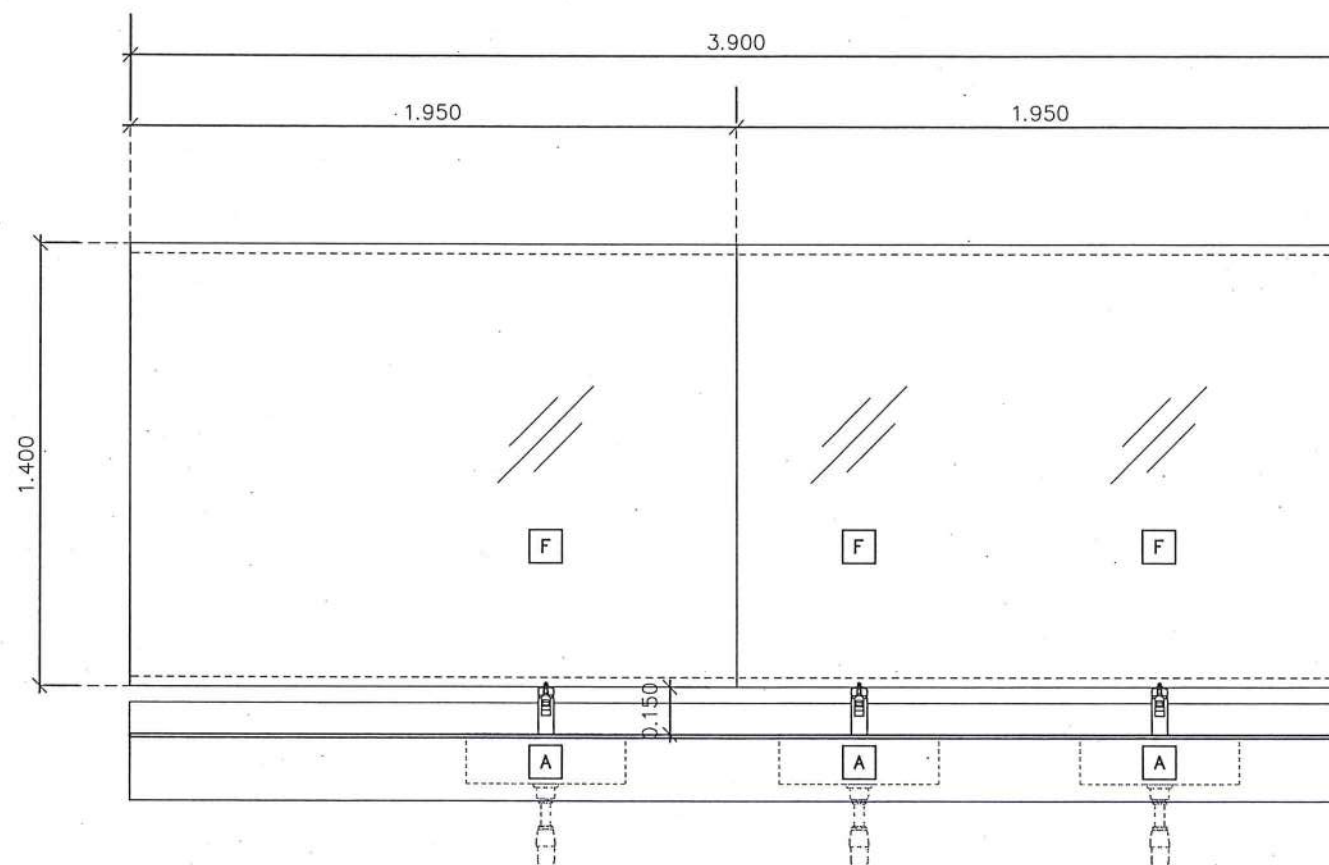
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เกียรติ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปกติ) TOTAL
D-AR-05	187



TOP กรงหินสังเคราะห์ (โชนสีขาว)

แบบขยายเคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า ห้องนชาย
มาตราส่วน 1:25



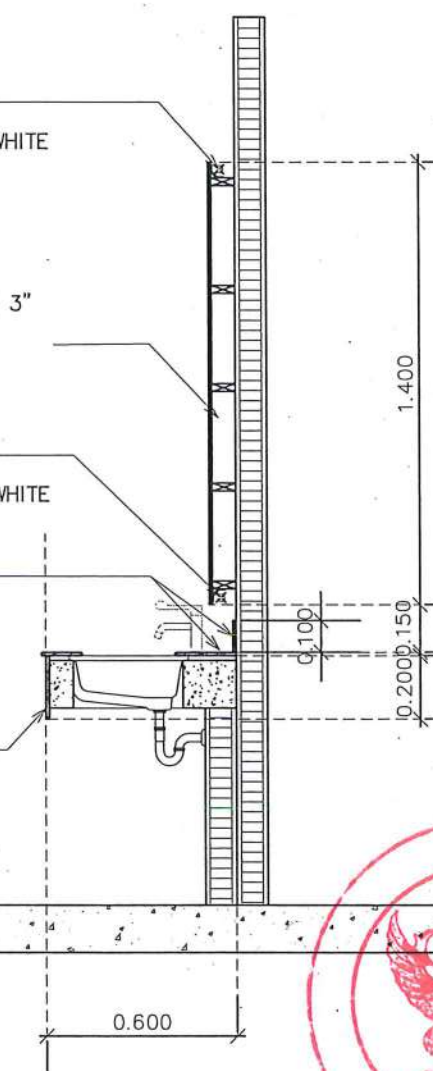
ช่องไฟหลอด LED T5
กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 14 W, WARM WHITE

กล่องปรับระดับโครงไม้ลอย 1 1/2"x 3"
ปิดผิวไม้อัดสีกันน้ำหนา 10 mm.
ปิดทับด้วยกระจกเงา หนา 5 mm.

ช่องไฟหลอด LED T5
กำลังวัตต์ไม่น้อยกว่า 14 W, WARM WHITE

TOP กรงหินสังเคราะห์
ลมนุ่มโค้ง (โชนสีขาว)

กรงหินสังเคราะห์
(โชนสีขาว)



รูปด้านขยาย เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
มาตราส่วน 1:25

รูปตัดขยาย เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
มาตราส่วน 1:25



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลทันตกรรม 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัชวรินทร์ โยธา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวรวิทย์ เกตุวงษ์ ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนภัทร เขียวสุวรรณ ภ.ท.28610

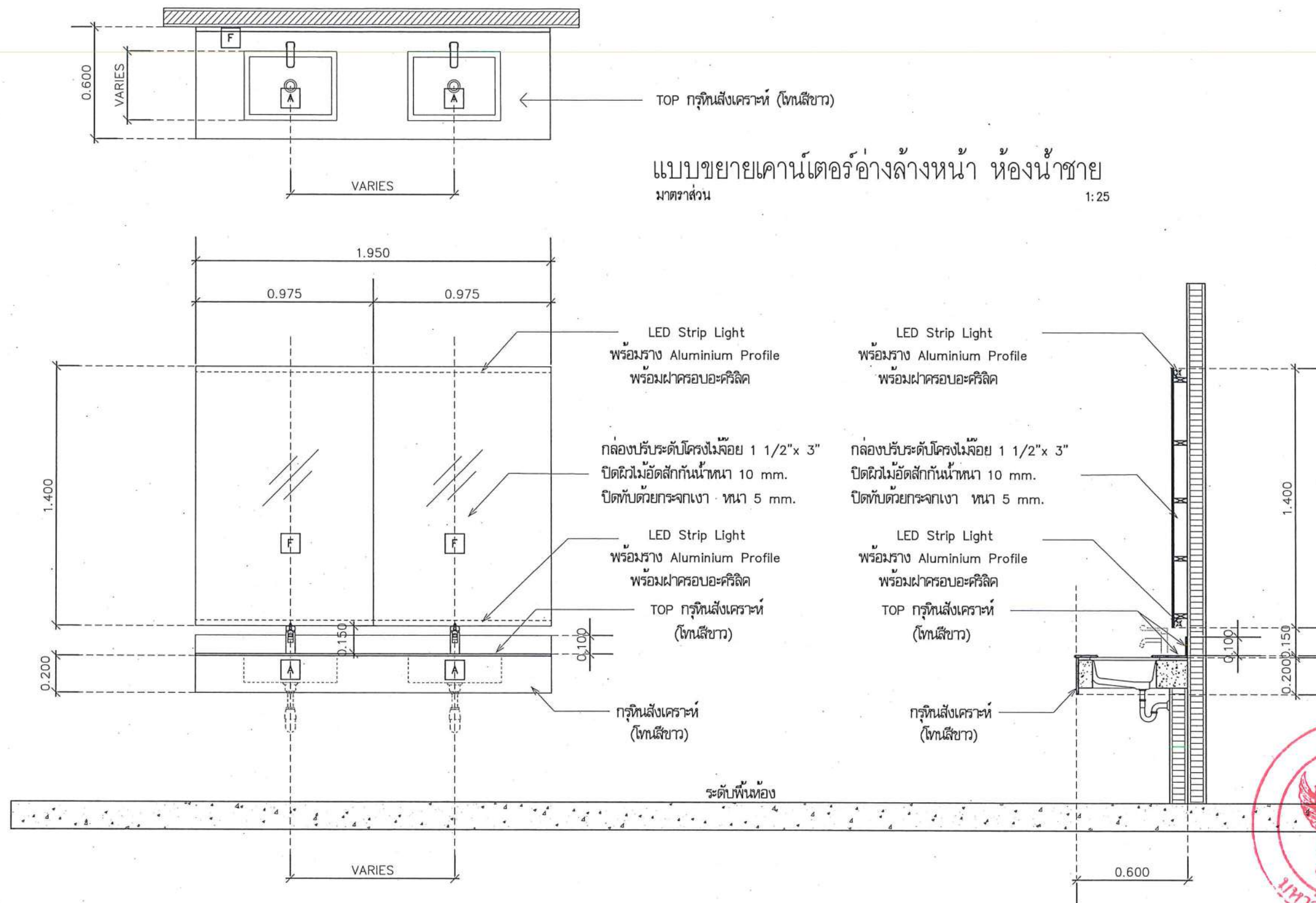
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา วิชา)
รับทราบและเห็นชอบ
แก้ไข
(นายวิชา วิชา)
รับทราบและเห็นชอบ

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL
D-AR-06 187



รูปด้านขยาย เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
มาตราส่วน 1:25

รูปตัดขยาย เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้า
มาตราส่วน 1:25



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลนครินทร์ 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน
มหาวิทยาลัยนครินทร์
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชยรัตน์ โยธา ญ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวราณันท์ เกตุวงศา ญ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร-เขียวกุล ญ.พ.ก.28610

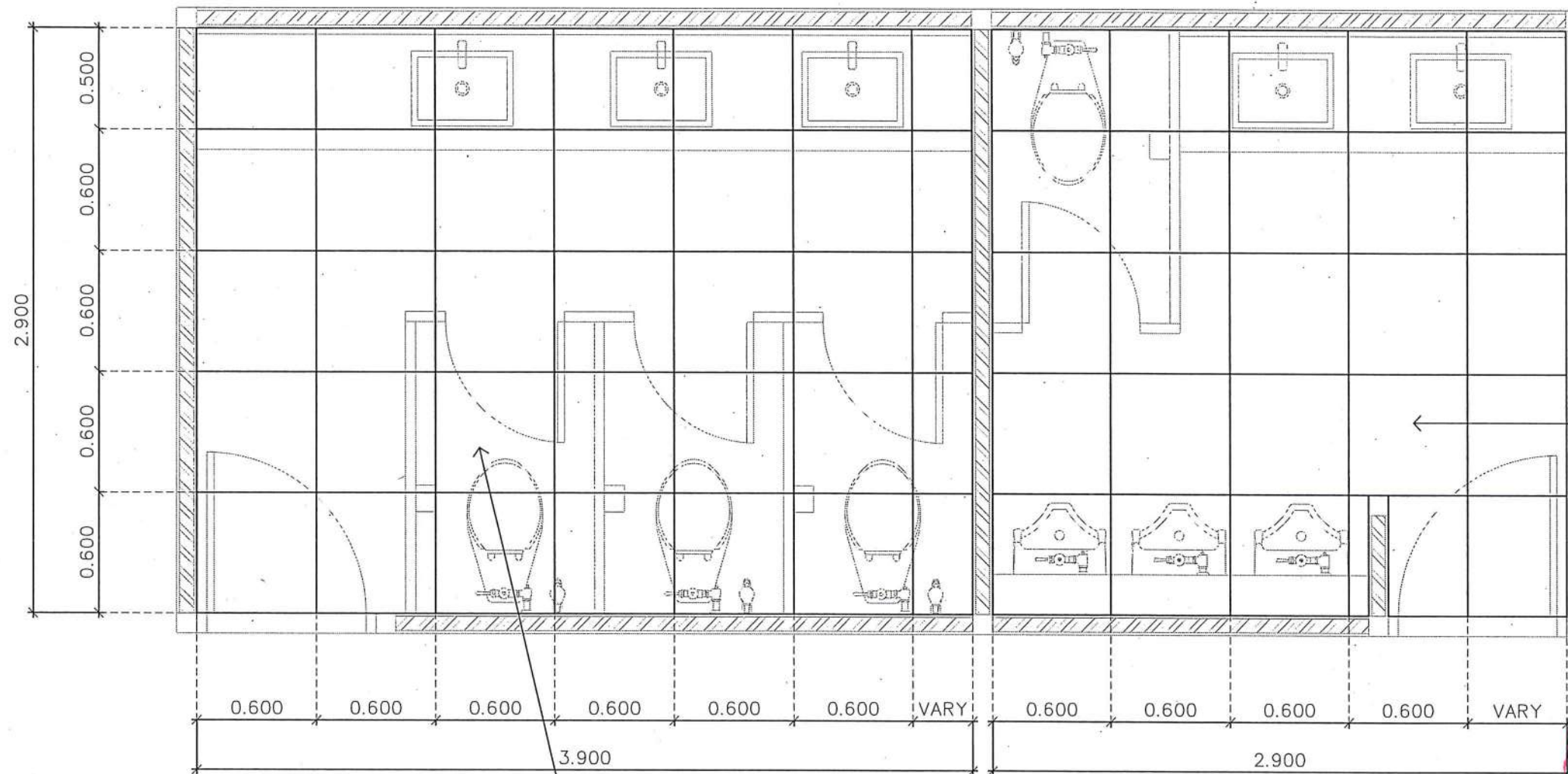
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิศวกรสิ่งแวดล้อม : ENVIRONMENTAL ENG.
เขียนแบบ : DRAWN

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา รัตนวงษ์)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายรุ่งโรจน์ - พรหมณี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเกียรติ หทัย แสงมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครินทร์

JOB NO.
DATE ISSUED
แผ่นที่
DWG. NO.
จำนวนแผ่น (รวมทุก)
TOTAL
D-AR-07 187



งานทาสีฝ้าเพดาน (ของเดิม)
ด้วยสีน้ำอะคริลิก ชนิดมีสารต้านเชื้อราและแบคทีเรีย
โครงเครา ที-บาร์ (ของเดิม) ทำสีขาว

งานทาสีฝ้าเพดาน (ของเดิม)
ด้วยสีน้ำอะคริลิก ชนิดมีสารต้านเชื้อราและแบคทีเรีย
โครงเครา ที-บาร์ (ของเดิม) ทำสีขาว

แบบฝ้าเพดานห้องน้ำ ชั้น 2
มาตรฐาน 1:30



ชื่อโครงการ
โครงการปรับปรุงโรงพยาบาลรัตนนคร 1
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก
จำนวน 1 งาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายชัยรัตน์ โอชา ภ.ศ.20113
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวุฒิ เป็ดทองดี ภ.ย.48771
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายธนกร เขียวสุวรรณ ภ.ท.28610

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

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

ตรวจสอบ
(นายวิชา หันนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
เห็นชอบ
(นายวุฒิ เป็ดทองดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.คิงกิตติพงษ์ แก้วพานิช)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร

JOB NO.	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL
D-AR-08	187