



ประกาศมหาวิทยาลัยนครสวรรค์
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก จำนวน ๑ งาน
ของคณะแพทยศาสตร์
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก จำนวน ๑ งาน ของคณะแพทยศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคานี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๕๒๙,๙๙๑.๙๐ บาท (ห้าล้านห้าแสนสองหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบเอ็ดบาทเก้าสิบสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้ปฏิบัติตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ รด.๑๐๑/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๘๐๖๙๑๗๕๑๒) ลงวันที่ ๙ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

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

ประกาศ ณ วันที่ ๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รด.๑๐๑/๒๕๖๘ (เลขที่โครงการ ๖๘๐๖๙๑๗๕๑๒)

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก จำนวน ๑ งาน ของคณะแพทยศาสตร์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง
ก่อสร้างปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก จำนวน ๑ งาน ของคณะแพทยศาสตร์ ด้วยวิธี
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

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

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานก่อสร้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านเจ็ดแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ (กรณีผลงานของหน่วยงานเอกชนต้องสำเนาเอกสารการเสียภาษีพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง)

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอดังด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (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 ปีสุดท้ายก่อนวัน ยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อน วันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือน มกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

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

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่าประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 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 และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี

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) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือท่างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(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. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ

ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า ๒ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ 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 และสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับ

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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำกรยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแนบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (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 ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างก่อสร้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูปและรายละเอียด และขอบเขตของงาน ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๑ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะ

พิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอนราย นั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๒๗๖,๕๐๐.๐๐ บาท (สองแสนเจ็ดหมื่นหกพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง

ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย

จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน 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 สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่ อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะ ให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อ เสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือ ค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการ 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 ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย

จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราฟัที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟันั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๓ งวด (ดังเอกสารแนบ)

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

๑๑. ขอสถวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี

๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 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) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (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 มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่น

ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

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

๑๓.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

- ชื่อโครงการ.....จ้างปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก จำนวน 1 งาน.....
1. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.....
 2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร5,530,000.00.....บาท
 4. ลักษณะงาน (โดยสังเขป)
 - 4.1 งานรื้อถอน.....
 - 4.2 งานสถาปัตยกรรม.....
 - 4.3 งานโครงสร้าง.....
 - 4.4 งานระบบไฟฟ้าสื่อสารและแจ้งเหตุเพลิงไหม้.....
 - 4.5 งานระบบปรับอากาศ.....
 - 4.6 งานระบบดับเพลิงและสุขาภิบาล.....
 - 4.7 งานตัวอักษร.....
 - 4.8 งานระบบแก๊สทางการแพทย์.....
 5. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2568 เป็นเงิน 5,529,991.90 บาท (ห้าล้านห้าแสนสองหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบเอ็ดบาทเก้าสิบสตางค์)
 6. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - 6.1 แบบ ปร.6, ปร.5(ก), ปร.4(ก), ปร.5(ข), ปร.4(ข) จำนวน 18 แผ่น (รวมหน้าปก)
 - 6.2 แบบรูปรายการงานจ้างจ้างปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก จำนวน 49 แผ่น (รวมหน้าปก)
 7. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

7.1 นายรุ่งรัตน์ พระนาค	ประธานกรรมการ
7.2 นายทิวา ทัดนางกูร	กรรมการ
7.3 นายแพทย์ศรัณย์ มะลิซ้อน	กรรมการ
7.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภโชค รัศมีมงคล	กรรมการ
7.5 นางสาวญาณิศา สินมา	กรรมการ
7.6 นายทรงพล พันธุ์สุข	กรรมการ
7.7 นายวีรภัทร์ ท่งโพธิ์แดง	กรรมการ



บัญชีแสดงปริมาณงาน ค่าวัสดุ และค่าแรง (B.O.Q.)

โครงการปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณกลุ่มอาคารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก

ราคากลาง

หน้า ✓



กองอาคารสถานที่

สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

โครงการปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณกลุ่มอาคารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

หน่วยงาน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคาค่างานอาคาร เป็นเงิน	4,679,734.59	
2	รวมราคาค่างานครุภัณฑ์ เป็นเงิน	850,257.31	
สรุป	รวมราคาโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น	5,529,991.90	
	(ห้าล้านห้าแสนสองหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบเอ็ดบาทเก้าสิบสตางค์)		

หมายเหตุ

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ

และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่เหมาะสมได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายรุ่งรัตน์ พระนาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายทิวา ทศนางกูร)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายแพทย์ศรัณย์ มะลิซ้อน)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ศุภโชค รัศมีมงคล)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวญาณิศา สันมา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายทรงพล พันธุ์สุข)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิรัชทร์ หุ่นแดง)

อนุมัติ

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1	งานรื้อถอน								
	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนประตูพร้อมวงกบ (บานเดี่ยว)	9	ชุด	-	-	80.00	720.00	720.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนหน้าต่างพร้อมวงกบ (บานเดี่ยว)	26	ชุด	-	-	85.00	2,210.00	2,210.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น	320	ตร.ม.	-	-	40.00	12,800.00	12,800.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนชุดประตู-หน้าต่างอลูมิเนียมพร้อมกระจก	97	ตร.ม.	-	-	150.00	14,550.00	14,550.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนพื้นปูกระเบื้องยาง	104	ตร.ม.	-	-	15.00	1,560.00	1,560.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนสุขภัณฑ์ ทุกขนาด/ทุกชนิด	14	ชุด	-	-	180.00	2,520.00	2,520.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนเคาน์เตอร์	8	ม.	-	-	220.00	1,760.00	1,760.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนตัวเคมพร้อมสายไฟ	71	ชุด	-	-	35.00	2,485.00	2,485.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนเครื่องปรับอากาศ	9	ชุด	-	-	2,000.00	18,000.00	18,000.00	(รื้อกอง)
	- รื้อถอนพัดลมระบายอากาศ	9	ชุด	-	-	100.00	900.00	900.00	(รื้อกอง)
	- รื้อถอน SUPPLY & RETUNE AIR DUCT	1,240	ตร.ฟ.	-	-	10.00	12,400.00	12,400.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด พร้อมโครงคร่าว	511	ตร.ม.	-	-	25.00	12,775.00	12,775.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนพื้น ค.ส.ล.	115	ตร.ม.	-	-	97.00	11,155.00	11,155.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนพื้นทรายล้าง	35	ตร.ม.	-	-	50.00	1,750.00	1,750.00	(รื้อขนไป)
	- รื้อถอนระบบท่อดับเพลิง	37	ม.	-	-	30.00	1,110.00	1,110.00	(รื้อขนไป)
	รวมค่างานรื้อถอน						96,695.00	96,695.00	
2	งานสถาปัตยกรรม								
	2.1 งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 9 มม. ติดขอบล่างลงปูรอยต่อเรียบ	425	ตร.ม.	298.00	126,650.00	75.00	31,875.00	158,525.00	
	โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี								
	- ฝ้าเพดาน T-BAR แผ่นขนาด 0.60 x 0.60 ม. หนาไม่น้อยกว่า 8 มม. พร้อมโครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี	86	ตร.ม.	325.00	27,950.00	52.00	4,472.00	32,422.00	
	รวมงานข้อ 2.1				154,600.00		36,347.00	190,947.00	
	2.2 งานพื้น								
	- พื้นทึบความสะอาดพื้นผิวเดิมและซ่อมแซมปรับระดับพื้นด้วยผงซีเมนต์ปรับระดับ	511	ตร.ม.	70.00	35,770.00	60.00	30,660.00	66,430.00	

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- พื้นปูกระเบื้องยาง PVC สีผิวคล้ายไม้ ขนาด 150x900x2 มม.	511	ตร.ม.	330.00	168,630.00	80.00	40,880.00	209,510.00	
	- พื้นผิวทรายล้าง	35	ตร.ม.	290.00	10,150.00	104.00	3,640.00	13,790.00	
	รวมงานข้อ 2.2				214,550.00		75,180.00	289,730.00	
	2.3 งานผนัง								
	- ผนังกรุแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ชนิดขอบตรงหนา 10 มม. กรุ 1 หน้า โครงสร้างเหล็กขึงกะสี	60	ตร.ม.	300.00	18,000.00	95.00	5,700.00	23,700.00	
	- ติดตั้งกรุเชิง อดุมิเยิม ขนาด 10 มม.	74	ม.	70.00	5,180.00	10.00	740.00	5,920.00	
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 200x600x75 มิลลิเมตร	486	ตร.ม.	185.00	89,910.00	53.00	25,758.00	115,668.00	
	- ฉาบปูนเรียบผนัง	972	ตร.ม.	78.00	75,816.00	87.00	84,564.00	160,380.00	
	- ผนังกรุกระเบื้อง แกรนิตโต้ ขนาด 60x60 ซม.	50	ตร.ม.	450.00	22,500.00	189.00	9,450.00	31,950.00	
	- ผนังกรุกระเบื้อง เซรามิค ขนาด 30x30 ซม.	12	ตร.ม.	220.00	2,640.00	201.00	2,412.00	5,052.00	
	- เสาค้ำและทับหลัง 7.5 x 10 ซม.	381	ม.	80.00	30,480.00	46.00	17,526.00	48,006.00	
	- บัวเชิงผนังพีวีซี สำเร็จรูป 4 นิ้ว	335	เมตร	90.00	30,150.00	40.00	13,400.00	43,550.00	
	- ผนังยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. กรุ 1 หน้าขอบรอยต่อโครงสร้างสำเร็จ	41	ตร.ม.	250.00	10,250.00	100.00	4,100.00	14,350.00	
	รวมงานข้อ 2.3				284,926.00		163,650.00	448,576.00	
	2.4 งานประตูและหน้าต่าง								
	- ประตู D1 กว ย (0.90 ม. X 2.00 ม.) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	3	ชุด	5,220.00	15,660.00	-	-	15,660.00	รวมค่าแรง
	- ประตู D2 กว ย (1.05 ม. X 2.00 ม.) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	13	ชุด	6,090.00	79,170.00	-	-	79,170.00	รวมค่าแรง
	- ประตู D3 กว ย (4.75 ม. X 2.00 ม.) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	ชุด	58,550.00	58,550.00	-	-	58,550.00	รวมค่าแรง
	- ประตู D4 กว ย (0.90 ม. X 2.00 ม.) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	9	ชุด	5,220.00	46,980.00	-	-	46,980.00	รวมค่าแรง
	- ประตู D5 กว ย (1.90 ม. X 2.00 ม.) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	ชุด	11,020.00	11,020.00	-	-	11,020.00	รวมค่าแรง
	- ประตู F1 ประตูบานเปิดเดี่ยว (ประตูเหล็กทึบ) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	ชุด	28,000.00	28,000.00	-	-	28,000.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W-1 กว ย (0.85 ม. X 1.00 ม.) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	24	ชุด	2,465.00	59,160.00	-	-	59,160.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W-2 กว ย (2.65 ม. X 2.00 ม.) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	ชุด	15,370.00	15,370.00	-	-	15,370.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W-3 กว ย (1.94 ม. X 2.00 ม.) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	2	ชุด	11,252.00	22,504.00	-	-	22,504.00	รวมค่าแรง
	- หน้าต่าง W-4 กว ย (1.42 ม. X 2.00 ม.) วัสดุเยื่อตามแบบรูป พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	ชุด	8,236.00	8,236.00	-	-	8,236.00	รวมค่าแรง

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- พิธีมอบอาคารความเข้ม 60 %	16	ตร.ม.	650.00	10,400.00	-	-	10,400.00	รวมค่าแรง
	รวมงานข้อ 2.4				355,050.00		-	355,050.00	
	2.5 งานทาสี								
	- สีนํ้าอะคริลิกเนื้อ 100% จำนวน 3 เทียว รวมทั้งสีรองพื้น	1,330	ตร.ม.	35.00	46,550.00	30.00	39,900.00	86,450.00	
	- สีอะคริลิกชนิดผิวด้าน ทาฝ้าเพดาน (ทา 3 เทียว รวมสีรองพื้นปูนใหม่)	425	ตร.ม.	35.00	14,875.00	30.00	12,750.00	27,625.00	
	รวมงานข้อ 2.5				61,425.00		52,650.00	114,075.00	
	2.6 งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ								
	- STOP VALVE สำหรับสุขภัณฑ์ทุกชุด	23	ชุด	190.00	4,370.00	35.00	805.00	5,175.00	
	- อ่างเซรามิกขนาดไม่น้อยกว่า 60x45 ซม. มีก๊อมน้ำ พร้อมประตูและอุปกรณ์ครบชุด	10	ชุด	4,500.00	45,000.00	450.00	4,500.00	49,500.00	
	- งานเคาน์เตอร์ แบบที่ 1 (รูปแบบตามรายการ)	36	เมตร	1,400.00	50,400.00	-	-	50,400.00	รวมค่าแรง
	- งานเคาน์เตอร์ แบบที่ 2 (รูปแบบตามรายการ)	4,10	เมตร	1,800.00	7,380.00	-	-	7,380.00	รวมค่าแรง
	- งานเคาน์เตอร์ แบบที่ 3 (รูปแบบตามรายการ)	3	เมตร	1,800.00	5,400.00	-	-	5,400.00	รวมค่าแรง
	- ซิงค์ล้างจาน ชนิดฝังเคาน์เตอร์ มีก๊อมน้ำ พร้อมประตูและอุปกรณ์ครบชุด	1	ชุด	2,000.00	2,000.00	450.00	450.00	2,450.00	
	- บานใต้ซิงค์สำเร็จรูปขนาด 80x60 ซม.	5	ชุด	3,000.00	15,000.00	-	-	15,000.00	รวมค่าแรง
	- อ่างล้างมือชนิดแขวนผนัง มีก๊อมน้ำ พร้อมประตูและอุปกรณ์ครบชุด	12	ชุด	3,500.00	42,000.00	450.00	5,400.00	47,400.00	
	รวมงานข้อ 2.6				171,550.00		11,155.00	182,705.00	
	รวมค่างานสถาปัตย์				1,242,101.00		338,982.00	1,581,083.00	
3	งานโครงสร้าง								
	- เหล็ก wire mesh 4 มม. @ 0.20x0.20 ม.พ.	115	ตร.ม.	45.00	5,175.00	5.00	575.00	5,750.00	
	- คอนกรีตผสมเสร็จ 240 กก. (ค.ค.ค. 100 กก. ทราย 140 กก.)	11.5	ลบ.ม.	1,878.50	21,602.75	532.00	6,118.00	27,720.75	
	- ทรายปรับระดับ	5.75	ลบ.ม.	495.00	2,846.25	112.00	644.00	3,490.25	
	รวมค่างานโครงสร้าง				29,624.00		7,337.00	36,961.00	
4	งานระบบไฟฟ้า,สื่อสารและแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
	4.1 งานเดินไฟแสงสว่าง								
	- โคมฝังฝ้าเพดาน หลอดไฟ LED ไม่น้อยกว่า 40 วัตต์ ขนาด 60 ซม. x 60 ซม.	52	ชุด	1,400.00	72,800.00	135.00	7,020.00	79,820.00	
	- โคมดาวนไลท์ LED ไม่น้อยกว่า 18 W ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว	42	ชุด	310.00	13,020.00	115.00	4,830.00	17,850.00	

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- LED Neon Flex ขนาดไม่น้อยกว่า 35 วัตต์	30	เมตร	170.00	5,100.00	50.00	1,500.00	6,600.00	
	- รางโคมไฟแทรกโลโก้ พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	10	เมตร	260.00	2,600.00	-	-	2,600.00	รวมค่าติดตั้ง
	- โคมไฟแทรกโลโก้ LED ไม่น้อยกว่า 5 W	35	ชุด	400.00	14,000.00	-	-	14,000.00	รวมค่าติดตั้ง
	- EMERGENCY LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 2x9W LED W/ 2HRS. BATTERY	6	ชุด						
	- EXIT LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 9W LED W/ 2HRS. BATTERY	1	ชุด						
	รวมงานข้อ 4.1				107,520.00		13,350.00	120,870.00	
	4.2 งานสวิตช์และเต้ารับไฟ								
	- สวิตช์ทางเดียว 1 ช่อง พร้อมหมักการครบชุด	43	ชุด	57.00	2,451.00	80.00	3,440.00	5,891.00	
	- เต้ารับคู่ 2P+E 1 PH 220 VAC ปลีกลอย	80	ชุด	155.00	12,400.00	90.00	7,200.00	19,600.00	
	- ติดตั้งตู้อ่านฟิล์ม x-ray เดิม	5	ชุด		-	165.00	825.00	825.00	
	- Accessories	1	เหมา	1,480.00	1,480.00	440.00	440.00	1,920.00	
	รวมงานข้อ 4.2				16,331.00		11,905.00	28,236.00	
	4.3 งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์								
	- เต้ารับคอมพิวเตอร์	30	ชุด	155.00	4,650.00	90.00	2,700.00	7,350.00	
	- สายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	790	เมตร	18.00	14,220.00	7.00	5,530.00	19,750.00	
	- สายสัญญาณใยแก้วนำแสงขนาด 6 core ชนิด Single Mode	180	เมตร	36.00	6,480.00	7.00	1,260.00	7,740.00	
	- ท่อร้อย FLEXIBLE METAL CONDUIT ขนาด 15 มม.	455	เมตร	10.00	4,550.00	11.00	5,005.00	9,555.00	
	- ท่อ UPVC Ø 1/2 นิ้ว	240	เมตร	14.00	3,360.00	20.00	4,800.00	8,160.00	
	- Accessories	1	เหมา	3,330.00	3,330.00	1,000.00	1,000.00	4,330.00	
	- ตู้แร็คใส่อุปกรณ์ ขนาด 12U	1	ชุด						
	- อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ขนาด 24 พอร์ต ชนิด 2	2	ชุด						
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA	1	ชุด						
	รวมงานข้อ 4.3				36,590.00		20,295.00	56,885.00	
	4.4 งานสายไฟและท่อ								
	- สาย THW # 10 sq.mm.	80	เมตร	55.00	4,400.00	16.00	1,280.00	5,680.00	

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- สาย THW # 2.5 sq.mm.	2,314	เมตร	11.00	25,454.00	7.00	16,198.00	41,652.00	
	- สาย THW # 4 sq.mm.	1,286	เมตร	17.00	21,862.00	10.00	12,860.00	34,722.00	
	- ท่อ UPVC Ø 1/2 นิ้ว	1,062	เมตร	14.00	14,868.00	20.00	21,240.00	36,108.00	
	- ท่อ UPVC Ø 1 นิ้ว	20	เมตร	16.00	320.00	25.00	500.00	820.00	
	- Accessories	1	เหมา	6,690.00	6,690.00	2,000.00	2,000.00	8,690.00	
	รวมงานข้อ 4.4				73,594.00		54,078.00	127,672.00	
	4.5 งานระบบโทรศัพท์								
	- ตู้รับโทรศัพท์	14	ชุด	65.00	910.00	90.00	1,260.00	2,170.00	
	- สายสัญญาณระบบโทรศัพท์	310	เมตร	8.00	2,480.00	5.00	1,550.00	4,030.00	
	- ท่อ UPVC Ø 1/2 นิ้ว	130	เมตร	14.00	1,820.00	20.00	2,600.00	4,420.00	
	- Accessories	1	เหมา	520.00	520.00	150.00	150.00	670.00	
	รวมงานข้อ 4.5				5,730.00		5,560.00	11,290.00	
	4.6 งานระบบเสียงตามสาย								
	- Ceiling Speakers ขนาดไม่น้อยกว่า 3W.	7	ชุด	600.00	4,200.00	-	-	4,200.00	รวมค่าแรง
	- สายสัญญาณระบบเสียงตามสาย	180	เมตร	25.00	4,500.00	5.00	900.00	5,400.00	
	- ท่อ UPVC Ø 1/2 นิ้ว	90	เมตร	14.00	1,260.00	20.00	1,800.00	3,060.00	
	- Accessories	1	เหมา	990.00	990.00	290.00	290.00	1,280.00	
	รวมงานข้อ 4.6				10,950.00		2,990.00	13,940.00	
	4.7 FIRE ALARM SYSTEM								
	- SMOKE DETECTOR	27	ชุด	1,950.00	52,650.00	80.00	2,160.00	54,810.00	
	- HEAT DETECTOR	1	ชุด	1,950.00	1,950.00	80.00	80.00	2,030.00	
	- THW # 1.5 SQ.MM.	300	เมตร	9.00	2,700.00	5.00	1,500.00	4,200.00	
	- ท่อ UPVC Ø 1/2 นิ้ว	150	เมตร	14.00	2,100.00	20.00	3,000.00	5,100.00	
	ACCESSORIES	1	เหมา	5,940.00	5,940.00	1,780.00	1,780.00	7,720.00	
	รวมงานข้อ 4.7				65,340.00		8,520.00	73,860.00	
	4.8 งานแสงสว่าง								

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	LP-3/1	1	ชุด						
	- ตู้ Main Lug 3เฟส 4สาย 240/415VAC พร้อมกราวด์ (GND)	1	ชุด						
	- ตู้ Main Lug ขนาด 100A. ทนกระแสแรงจร 10KA. จำนวนจกรย่อย 30 จกรย่อย	1	ชุด						
	- MCCB 3P 32AT, IC $\geq$ 10KA. 240/415 VAC	1	ชุด						
	- Miniature CB 1P 16 AT, IC $\geq$ 6KA. 240/415 VAC	18	ชุด						
	EP-3/1	1	ชุด						
	- ตู้ Main Lug 3เฟส 4สาย 240/415VAC พร้อมกราวด์ (GND)	1	ชุด						
	- ตู้ Main Lug ขนาด 100A. ทนกระแสแรงจร 10KA. จำนวนจกรย่อย 30 จกรย่อย	1	ชุด						
	- MCCB 3P 25AT, IC $\geq$ 10KA. 240/415 VAC	1	ชุด						
	- Miniature CB 1P 16 AT, IC $\geq$ 6KA. 240/415 VAC	18	ชุด						
	รวมงานข้อ 4.8								
	รวมค่างานระบบไฟฟ้า, สื่อสารและแจ้งเหตุเพลิงไหม้								
5	งานระบบปรับอากาศ								
	5.1 เครื่องปรับอากาศ								
	- FCU-1 ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU/Hr. (Cassette Chilled Water Cooled Type เป่าลม 1 ทิศทาง)	13	ชุด		316,055.00		116,698.00	432,753.00	
	- FCU-2 ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU/Hr. (Cassette Chilled Water Cooled Type เป่าลม 4 ทิศทาง)	1	ชุด						
	- FCU-3 ขนาดไม่น้อยกว่า 60,000 BTU/Hr. (Cassette Chilled Water Cooled Type เป่าลม 3 ทิศทาง)	6	ชุด						
	- พัดลมดูดอากาศ EF-1 ขนาดไม่น้อยกว่า 50 CFM (Ceiling Mount Types)	17	ชุด						
	- พัดลมดูดอากาศ EF-2 ขนาดไม่น้อยกว่า 200 CFM (Ceiling Mount Types)	7	ชุด						
	- พัดลมดูดอากาศ EF-3 ขนาดไม่น้อยกว่า 600 CFM (Compact Axial Fans)	1	ชุด						
	รวมงานข้อ 5.1								
	5.2 อนุบาลหมอนน้ำเย็น								
	- สำหรับห้องขนาด 3/4 นิ้ว ความหนาแน่น 1-1/2 นิ้ว	90	เมตร	252.00	22,680.00	15.00	1,350.00	24,030.00	

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- สำหรับท่อขนาด 1 นิ้ว ความหนาแน่น 1-1/2 นิ้ว	60	เมตร	323.00	19,380.00	20.00	1,200.00	20,580.00	
	- สำหรับท่อขนาด 1-1/4 นิ้ว ความหนาแน่น 1-1/2 นิ้ว	82	เมตร	372.00	30,504.00	25.00	2,050.00	32,554.00	
	- สำหรับท่อขนาด 1-1/2 นิ้ว ความหนาแน่น 1-1/2 นิ้ว	15	เมตร	399.00	5,985.00	35.00	525.00	6,510.00	
	- สำหรับท่อขนาด 2 นิ้ว ความหนาแน่น 1-1/2 นิ้ว	22	เมตร	476.00	10,472.00	45.00	990.00	11,462.00	
	- สำหรับท่อขนาด 2-1/2 นิ้ว ความหนาแน่น 1-1/2 นิ้ว	22	เมตร	558.00	12,276.00	50.00	1,100.00	13,376.00	
	- ACCESSORIES	1	เหมา	10,120.00	10,120.00	3,030.00	3,030.00	13,150.00	
	รวมงานข้อ 5.2				111,417.00		10,245.00	121,662.00	
	5.3 ท่อ PPR (80) แบบ SDR 6 PN20 Fiber Composite (คาดแดง)								
	- ขนาดท่อ 3/4 นิ้ว	90	เมตร	121.00	10,890.00	30.00	2,700.00	13,590.00	
	- ขนาดท่อ 1 นิ้ว	60	เมตร	184.00	11,040.00	30.00	1,800.00	12,840.00	
	- ขนาดท่อ 1-1/4 นิ้ว	82	เมตร	285.00	23,370.00	30.00	2,460.00	25,830.00	
	- ขนาดท่อ 1-1/2 นิ้ว	15	เมตร	479.00	7,185.00	50.00	750.00	7,935.00	
	- ขนาดท่อ 2 นิ้ว	22	เมตร	750.00	16,500.00	75.00	1,650.00	18,150.00	
	- ขนาดท่อ 2-1/2 นิ้ว	22	เมตร	1,062.00	23,364.00	100.00	2,200.00	25,564.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	เหมา	46,170.00	46,170.00	13,850.00	13,850.00	60,020.00	
	- เหล็กยึดท่อ	1	เหมา	18,460.00	18,460.00	5,530.00	5,530.00	23,990.00	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1	เหมา	9,230.00	9,230.00	2,760.00	2,760.00	11,990.00	
	รวมงานข้อ 5.3				166,209.00		33,700.00	199,909.00	
	5.4 ท่อน้ำทิ้ง PVC ชั้น 8.5								
	- ขนาดท่อ 3/4 นิ้ว	66	เมตร	20.00	1,320.00	25.00	1,650.00	2,970.00	
	- ขนาดท่อ 1-1/4 นิ้ว	57	เมตร	37.00	2,109.00	30.00	1,710.00	3,819.00	
	- ขนาดท่อ 1-1/2 นิ้ว	33	เมตร	44.00	1,452.00	30.00	990.00	2,442.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	เหมา	1,950.00	1,950.00	580.00	580.00	2,530.00	
	- เหล็กยึดท่อ	1	เหมา	1,020.00	1,020.00	300.00	300.00	1,320.00	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1	เหมา	340.00	340.00	100.00	100.00	440.00	



โครงการปรับปรุงคณิศรผู้ปวยนอกหัตถกรรมกระดูก
สถานที่ก่อสร้าง บริเวณกลุ่มอาคารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก
ฝ่ายประมาณราคา

งานอาคารสถานที่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- อนุบาลสำหรับขนาดท่อ 3/4 นิ้ว ความหนาแน่น 3/4 นิ้ว	66	เมตร	99.00	6,534.00	15.00	990.00	7,524.00	
	- อนุบาลสำหรับขนาดท่อ 1-1/4 นิ้ว ความหนาแน่น 3/4 นิ้ว	57	เมตร	155.00	8,835.00	25.00	1,425.00	10,260.00	
	- อนุบาลสำหรับขนาดท่อ 1-1/2 นิ้ว ความหนาแน่น 3/4 นิ้ว	33	เมตร	175.00	5,775.00	35.00	1,155.00	6,930.00	
	- ACCESSORIES	1	เหมา	2,110.00	2,110.00	630.00	630.00	2,740.00	
	รวมงานข้อ 5.4				31,445.00		9,530.00	40,975.00	
	5.5 วาล์วและอุปกรณ์								
	- Gate Valve Dia 3/4" With Adaptor	26	ชุด	360.00	9,360.00		-	9,360.00	รวมค่าแรง
	- Strainer Dia 3/4" With Adaptor	13	ชุด	850.00	11,050.00		-	11,050.00	รวมค่าแรง
	- 2-Way Modulating Valve Dia 3/4" with Thermostat	13	ชุด	4,500.00	58,500.00		-	58,500.00	รวมค่าแรง
	- Balancing Valve Dia 3/4" With Adaptor	13	ชุด	5,700.00	74,100.00		-	74,100.00	รวมค่าแรง
	- Gate Valve Dia 1-1/4" With Adaptor	14	ชุด	700.00	9,800.00		-	9,800.00	รวมค่าแรง
	- Strainer Dia 1-1/4" With Adaptor	7	ชุด	1,900.00	13,300.00		-	13,300.00	รวมค่าแรง
	- 2-Way Modulating Valve Dia 1-1/4" with Thermostat	7	ชุด	5,600.00	39,200.00		-	39,200.00	รวมค่าแรง
	- Balancing Valve Dia 1-1/4" With Adaptor	7	ชุด	5,800.00	40,600.00		-	40,600.00	รวมค่าแรง
	- ACCESSORIES	1	เหมา	25,590.00	25,590.00	7,670.00	7,670.00	33,260.00	
	รวมงานข้อ 5.5				281,500.00		7,670.00	289,170.00	
	5.6 อุปกรณ์ติดตั้งท่อลมงานปรับอากาศ								
	- หน้ากากเติมอากาศ ขนาด 24" x 24"	1	ชุด	1,100.00	1,100.00	250.00	250.00	1,350.00	
	- หน้ากากระบายอากาศ ขนาด 24" x 18"	1	ชุด	720.00	720.00	150.00	150.00	870.00	
	- SUPPLY & RETUNE AIR DUCT WITH DUCTMATE AND CONNER	3,920	ตร.ฟ.	50.00	196,000.00	20.00	78,400.00	274,400.00	
	- อนุบาลกันการเกาะจับของไอน้ำทิ้งบนท่อลมแบบ Close Circuit ขนาดความหนาแน่นน้อยกว่า 1 นิ้ว	1,615	ตร.ฟ.	70.00	113,050.00	26.00	41,990.00	155,040.00	
	รวมงานข้อ 5.6				310,870.00		120,790.00	431,660.00	
	5.7 ระบบไฟฟ้า								
	- สาย THW # 2.5 sq.mm.	853	เมตร	11.00	9,383.00	7.00	5,971.00	15,354.00	
	- สาย THW # 4 sq.mm.	70	เมตร	17.00	1,190.00	10.00	700.00	1,890.00	
	- ท่อ UPVC Ø 1/2 นิ้ว	190	เมตร	14.00	2,660.00	20.00	3,800.00	6,460.00	



ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	รวมงานข้อ 5.7				13,233.00		10,471.00	23,704.00	
	รวมค่างานระบบปรับอากาศ				914,674.00		192,406.00	1,107,080.00	
6	ระบบดับเพลิงและสุขาภิบาล								
	ท่อน้ำดับเพลิง (ท่อเหล็กดำ ASTM A53 SCH.40) แบบไร้ตะเข็บ								
	- DIA. 1"	47	เมตร	260.00	12,220.00	45.00	2,115.00	14,335.00	
	- DIA. 1-1/2"	6	เมตร	400.00	2,400.00	70.00	420.00	2,820.00	
	- DIA. 2"	12	เมตร	440.00	5,280.00	95.00	1,140.00	6,420.00	
	- DIA. 2-1/2"	24	เมตร	690.00	16,560.00	150.00	3,600.00	20,160.00	
	- DIA. 4"	8	เมตร	1,300.00	10,400.00	280.00	2,240.00	12,640.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	เหมา	18,740.00	18,740.00	5,620.00	5,620.00	24,360.00	
	- เหล็กยึดท่อ	1	เหมา	9,370.00	9,370.00	2,810.00	2,810.00	12,180.00	
	- ทดสอบ, ทำความสะอาด และทำสีผู้ลักชนท่อ	1	เหมา	4,600.00	4,600.00	1,380.00	1,380.00	5,980.00	
	- ทาสีท่อดับเพลิง	1	เหมา	14,000.00	14,000.00	4,200.00	4,200.00	18,200.00	
	- FIRE HOSE CABINET	1	ชุด	25,000.00	25,000.00	500.00	500.00	25,500.00	
	- SPRINKLER HEAD	30	ชุด	250.00	7,500.00	75.00	2,250.00	9,750.00	
	- ท่อ PPR (80) แบบ SDR 6 PN20 Fiber Composite (คาดแดง) ขนาด 1/2 นิ้ว ท่อน้ำดี	154	เมตร	80.00	12,320.00	30.00	4,620.00	16,940.00	
	- ท่อ PPR (80) แบบ SDR 6 PN20 Fiber Composite (คาดแดง) ขนาด 1 นิ้ว ท่อน้ำดี	51	เมตร	195.00	9,945.00	30.00	1,530.00	11,475.00	
	- ท่อ PPR (80) แบบ SDR 6 PN20 Fiber Composite (คาดแดง) ขนาด 1-1/2 นิ้ว ท่อน้ำดี	26	เมตร	479.00	12,454.00	50.00	1,300.00	13,754.00	
	-ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	เหมา	17,350.00	17,350.00	5,200.00	5,200.00	22,550.00	
	- เหล็กยึดท่อ	1	เหมา	6,900.00	6,900.00	2,070.00	2,070.00	8,970.00	
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีท่อน้ำดับเพลิงท่อ	1	เหมา	3,400.00	3,400.00	1,020.00	1,020.00	4,420.00	
	- ท่อ PVC Ø 2 นิ้ว (class 8.5) ท่อน้ำดี	98	เมตร	45.00	4,410.00	40.00	3,920.00	8,330.00	
	- ท่อ PVC Ø 2 นิ้ว (class 8.5) ท่อน้ำดี	35	เมตร	45.00	1,575.00	40.00	1,400.00	2,975.00	
	- ท่อ PVC Ø 3 นิ้ว (class 8.5) ท่อน้ำดี	150	เมตร	160.00	24,000.00	75.00	11,250.00	35,250.00	
	- ข้อต่อ อุปกรณ์ท่อ	1	เหมา	11,990.00	11,990.00	3,590.00	3,590.00	15,580.00	
	- เหล็กยึดท่อ	1	เหมา	8,900.00	8,900.00	2,670.00	2,670.00	11,570.00	

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- ทดสอบ ทำความสะอาด ทาสีทำสัญลักษณ์ท่อ	1	เหมา	2,900.00	2,900.00	870.00	870.00	3,770.00	
	- FCO โลหะ Ø 3 นิ้ว ชนิดมีปลั๊กอุดกันกลิ่น	2	ชุด	1,300.00	2,600.00	300.00	600.00	3,200.00	
	รวมค่างานระดับเพดานและสุขาภิบาล				244,814.00		66,315.00	311,129.00	
7	งานตัวอักษร								
	- งานตัวอักษรพลาสติก ความสูง 8 ซม. หน้า 10 มม.	68	ตัว	55.00	3,740.00	-	-	3,740.00	รวมค่าแรง
	- งานตัวอักษรพลาสติก ความสูง 10 ซม. หน้า 10 มม.	54	ตัว	60.00	3,240.00	-	-	3,240.00	รวมค่าแรง
	- งานตัวอักษรพลาสติก ความสูง 12 ซม. หน้า 10 มม.	64	ตัว	80.00	5,120.00	-	-	5,120.00	รวมค่าแรง
	- งานตัวอักษรพลาสติก ความสูง 20 ซม. หน้า 15 มม.	29	ตัว	120.00	3,480.00	-	-	3,480.00	รวมค่าแรง
	รวมค่างานตัวอักษร				15,580.00		-	15,580.00	
8	งานระบบแก๊สทางการแพทย์								
	COPPER PIPE AND PIPE FITTING								
	COPPER PIPE TYPE "L" SIZE ID 1/2"	12	เมตร	230.00	2,760.00	50.00	600.00	3,360.00	
	- ACCESSORIES	1	เหมา	820.00	820.00	570.00	570.00	1,390.00	
	- TESTING	1	เหมา	820.00	820.00	570.00	570.00	1,390.00	
	MASTER ALARM								
	- งานย้ายตำแหน่ง LINE AREA ALARM 2 GASES พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด	1	เหมา	5,000.00	5,000.00	500.00	500.00	5,500.00	รวมค่าแรง
	รวมงานระบบแก๊สทางการแพทย์				9,400.00		2,240.00	11,640.00	



โครงการปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณกลุ่มอาคารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

ฝ่ายประมาณราคา

แบบเลขที่ -

งานอาคารสถานที่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานครุภัณฑ์								
A	งานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร	1	งาน		794,633.00		-	794,633.00	
	รวมราคาค่าต้นฟัฒงานครุภัณฑ์				794,633.00		-	794,633.00	



โครงการปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกค่ายกรมกระต๊าก

สถานที่ก่อสร้าง บริเวณกลุ่มอาคารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จ.พิจิตรโลก

ฝ่ายประมาณราคา

งานอาคารสถานที่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานครุภัณฑ์								
A	งานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร								
	1 งานระบบไฟฟ้าและสื่อสาร								
	- EMERGENCY LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 2x9W LED W/ 2HRS. BATTERY	6	ชุด	2,700.00	16,200.00	-	-	16,200.00	รวมค่าติดตั้ง
	- EXIT LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 9W LED W/ 2HRS. BATTERY	1	ชุด	2,300.00	2,300.00	-	-	2,300.00	รวมค่าติดตั้ง
	- ตู้แร็คใส่อุปกรณ์ ขนาด 12U	1	ชุด	6,308.00	6,308.00	-	-	6,308.00	รวมค่าติดตั้ง
	- อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2	2	ชุด	12,149.00	24,298.00	-	-	24,298.00	รวมค่าติดตั้ง
	- เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA	1	ชุด	5,327.00	5,327.00			5,327.00	รวมค่าติดตั้ง
	LP-3/1	1	ชุด	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	รวมค่าติดตั้ง
	- ตู้ Main Lug 3ฟส 4สาย 240/415VAC พร้อมกราวด์ (GND)	1	ชุด						
	- ตู้ Main Lug ขนาด 100A. ทนกระแสแรง 10KA จำนวนจรงย่อย 30 จงจรย่อย	1	ชุด						
	- MCCB 3P 32AT , IC ≥ 10KA. 240/415 VAC	1	ชุด						
	- Miniature CB IP 16 AT, IC ≥ 6KA. 240/415 VAC	18	ชุด						
	EP-3/1	1	ชุด	25,000.00	25,000.00	-	-	25,000.00	รวมค่าติดตั้ง
	- ตู้ Main Lug 3ฟส 4สาย 240/415VAC พร้อมกราวด์ (GND)	1	ชุด						
	- ตู้ Main Lug ขนาด 100A. ทนกระแสแรง 10KA จำนวนจรงย่อย 30 จงจรย่อย	1	ชุด						
	- MCCB 3P 25AT , IC ≥ 10KA. 240/415 VAC	1	ชุด						
	- Miniature CB IP 16 AT, IC ≥ 6KA. 240/415 VAC	18	ชุด						
	2 งานระบบปรับอากาศ								
	2.1 เครื่องส่งลมเย็นและพัดลมระบายอากาศ								
	- FCU-1 ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 - BTU/Hr. (Cassette Chilled Water Cooled Type เข้ม 1 ทิศทาง)	13	ชุด	20,700.00	269,100.00	-	-	269,100.00	รวมค่าติดตั้ง

โครงการปรับปรุงคณิศรผู้ปวยนอกคัลยกรรมกระดูก
 สถานที่ก่อสร้าง บริเวณกลุ่มอาคารโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จ.พิษณุโลก
 ฝ่ายประมาณราคา

แบบเลขที่ -

งานอาคารสถานที่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	- FCU-2 ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU/Hr. (Cassette Chilled Water Cooled Type เป่าลม 4 ทิศทาง)	1	ชุด	29,900.00	29,900.00	-	-	29,900.00	รวมค่าติดตั้ง
	- FCU-3 ขนาดไม่น้อยกว่า 60,000 BTU/Hr. (Cassette Chilled Water Cooled Type เป่าลม 4 ทิศทาง)	6	ชุด	37,950.00	227,700.00	-	-	227,700.00	รวมค่าติดตั้ง
	- พัดลมดูดอากาศ EF-1 ขนาดไม่น้อยกว่า 50 CFM. (Ceiling Mount Types)	17	ชุด	3,500.00	59,500.00	-	-	59,500.00	รวมค่าติดตั้ง
	- พัดลมดูดอากาศ EF-2 ขนาดไม่น้อยกว่า 200 CFM. (Ceiling Mount Types)	7	ชุด	12,500.00	87,500.00	-	-	87,500.00	รวมค่าติดตั้ง
	- พัดลมดูดอากาศ EF-3 ขนาดไม่น้อยกว่า 600 CFM. (Compact Axial Fans)	1	ชุด	16,500.00	16,500.00	-	-	16,500.00	รวมค่าติดตั้ง
	รวมราคาต้นทุนงานครุภัณฑ์ประกอบอาคาร				794,633.00		-	794,633.00	



[Handwritten signature]

มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก

สถานที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

1. ภาควิศวกรโยธา

อย่างน้อยจำนวน 1 คน

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนาและเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก โดยมีประสบการณ์อย่างน้อย ไม่นต่ำกว่า 3 ปี

วีรภัทร์ ทุงโพธิ์แดง
วิศวกร

งวดงานและงวดการจ่ายเงิน

โครงการปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกศัลยกรรมกระดูก

มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

งวดงานแบ่งออกเป็น 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 18.35 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- รื้อถอนแล้วเสร็จ
- งานโครงสร้างแล้วเสร็จ
- งานผนังก่ออิฐ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานฉาบผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95
- งานท่อน้ำดี/น้ำทิ้ง ระบบสุขาภิบาล เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานท่อน้ำดับเพลิง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- งานระบบแก๊สทางการแพทย์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- งานท่อระบบไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- งานท่อระบบสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
- ให้แล้วเสร็จภายใน 28 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 52.85 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานสายไฟและท่อระบบไฟฟ้า เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานสายสัญญาณและท่อระบบสื่อสาร เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานสายสัญญาณและท่อระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานท่อน้ำเย็น,ฉนวนและอุปกรณ์ประกอบระบบปรับอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานท่อน้ำร้อน,ฉนวนและอุปกรณ์ประกอบระบบปรับอากาศ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานท่อน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบระบบดับเพลิง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานท่อและอุปกรณ์ประกอบระบบแก๊สทางการแพทย์ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานฝ้าเพดาน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานประตูและหน้าต่าง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- ให้แล้วเสร็จภายใน 108 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 (งวดสุดท้าย) จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 28.80 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ
- งานโครงสร้าง แล้วเสร็จ
- งานระบบไฟฟ้า,สื่อสารและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แล้วเสร็จ
- งานระบบปรับอากาศ แล้วเสร็จ
- งานระบบดับเพลิงและสุขาภิบาล แล้วเสร็จ
- งานตัวอักษร แล้วเสร็จ
- งานระบบแก๊สทางการแพทย์ แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งครุภัณฑ์ประกอบอาคาร แล้วเสร็จ


วิรัชทร์ ท่งโพธิ์แดง
วิศวกร

- ทดสอบระบบต่างๆ และการทดสอบการทำงานของครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ จนใช้งานได้สมบูรณ์
 - เก็บงานพร้อมทำความสะอาดพื้นที่ แล้วเสร็จ
 - งานทั้งหมดตามสัญญา แล้วเสร็จ
- ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



วีรภัทร์ พุ่งโพธิ์แดง
วิศวกร

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

งานบริหารจัดการทรัพยากรสิน คณะแพทยศาสตร์



ปรับปรุงคลินิกผู้ป่วยนอกคัดแยกโรคกระดูก

มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

✓

สารบัญแบบ			
แบบงานสถาปัตยกรรม			
เลขหน้า	รายการ	เลขหน้า	รายการ
A-00	หน้าปก	A-10	แปลนหลังปรับปรุง
A-01	สารบัญแบบสถาปัตยกรรม สัญลักษณ์ประกอบแบบ	A-11	แบบขยายพื้นทราวล้างภายนอก
A-02	รายการประกอบแบบ	A-12	แปลนวัสดุพื้น
A-03	รายการประกอบแบบ (ต่อ)	A-13	แปลนวัสดุฝ้าเพดาน
A-04	แผ่นที่โดยสังเขป	A-14	แบบขยายประตู
A-05	ปกหมวดสถาปัตยกรรม	A-15	แบบขยายหน้าต่าง
A-06	ผังบริเวณชั้น 1 อาคารสิรินธร	A-16	แบบขยายเคาน์เตอร์ 1,2
A-07	แนวกันพื้นที่ปลอดภัยก่อนปรับปรุง	A-17	แบบขยายเคาน์เตอร์ 3 และ อ่างล้างมือห้อง ตรวจ 1-9
A-08	แปลนก่อนปรับปรุง (งานรื้อถอน 1)	A-18	แบบขยาย ชุดชักโครก
A-09	แปลนก่อนปรับปรุง (งานรื้อถอน 2)	A-19	รูปด้าน A,B
		A-20	รูปด้าน C,D
แบบงานระบบไฟฟ้า			
E-00	ปกหมวดระบบไฟฟ้า	E-04	แปลนไฟฟ้าส่องสว่าง (หลังปรับปรุง)
E-01	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า	E-05	แปลนปลั๊กไฟฟ้า (ก่อนปรับปรุง)
E-02	ELECTRICAL & COMPUTER SYSTEM RISER DIAGRAM	E-06	แปลนปลั๊กไฟฟ้า (หลังปรับปรุง)
E-03	แปลนไฟฟ้าส่องสว่าง (ก่อนปรับปรุง)	E-07	แปลน FIRE ALARM SYSTEM หลังปรับปรุง
แบบงานระบบสุขาภิบาล			
SN-00	ปกหมวดระบบสุขาภิบาล	SN-03	แปลนระบบท่อน้ำทิ้ง (หลังปรับปรุง)
SN-01	รายการประกอบแบบระบบสุขาภิบาล	SN-04	แปลนระบบน้ำประปา (หลังปรับปรุง)
SN-02	แปลนก่อนปรับปรุง (งานรื้อถอนพื้นที่สำหรับ ระบบท่อน้ำทิ้ง)	SN-05	แบบแปลนระบบดับเพลิง (ก่อนปรับปรุง)
		SN-06	แบบแปลนระบบดับเพลิง (หลังปรับปรุง)
แบบงานระบบปรับอากาศ			
ME-00	ปกหมวดระบบปรับอากาศ	ME-05	PIPING SYSTEM (หลังปรับปรุง)
ME-01	TYPICAL DETAILS 1	ME-06	DRAIN PIPING SYSTEM (หลังปรับปรุง)
ME-02	TYPICAL DETAILS 2	ME-07	ระบบเดิมอากาศ (หลังปรับปรุง)
ME-03	แปลนระบบปรับอากาศ (ก่อนปรับปรุง)	ME-08	แปลนระบบระบายอากาศ (หลังปรับปรุง)
ME-04	แปลนเครื่องปรับอากาศ (หลังปรับปรุง)		
แบบงานระบบก๊าซทางการแพทย์			
MG-00	ปกหมวดระบบก๊าซทางการแพทย์	MG-03	แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ (หลังปรับปรุง)
MG-01	รายการประกอบแบบก๊าซทางการแพทย์		
MG-02	แปลนระบบก๊าซทางการแพทย์ (ก่อนปรับปรุง)		

สัญลักษณ์	
พื้น	
①	กระเบื้องยาง PVC ลายไม้ ขนาด 150x900x2 มม (แบบที่ 1 สีระยาลายหลัง) พร้อมบัว PVC ขนาด 4 นิ้วลายไม้ (สีให้ใกล้เคียงกับกระเบื้องยาง)
②	พื้นทราวล้าง (สีและลายระยาลายหลัง)
ผนัง	
⚠	ผนังเดิมทำด้วยวัสดุ ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดป้องกันเชื้อรา
⚠	ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบผิวเรียบ 2 ด้าน ความหนา 10 cm ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดป้องกันเชื้อรา สูง 3.20 ม
⚠	ผนังก่อแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ชนิดขอบตรงหนา 10 มม ทาสีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดป้องกันเชื้อรา ติดตั้งตามแบบ
ฝ้าเพดาน	
①	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 9 มม โครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี ชนิดขอบลาด ฉาบรอยต่อเรียบทาสี
②	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด T-BAR หนาไม่น้อยกว่า 8 มม ขนาด 0.60x0.60 ม

สัญลักษณ์ประกอบแบบ					
ลำดับที่	สัญลักษณ์	คำอธิบาย	ลำดับที่	สัญลักษณ์	คำอธิบาย
1		ดิน	สัญลักษณ์แสดงทิศ		
2		ทรายหยาบ	18		สัญลักษณ์แสดงทิศ
3		หน้าตัดคอนกรีต			
4		ผนังก่ออิฐมวลเบา			
5		หน้าตัดไม้ที่ไสแล้ว			
6		หน้าตัดเหล็ก c	สัญลักษณ์แสดงชื่อ, ระดับ, รายการวัสดุของห้อง		
7		หน้าตัดเหล็กกล่อง	19		ชื่อห้อง ระดับพื้นห้อง ระดับฝ้าเพดาน
เส้นบอกระยะ					
8		ระยะจากศูนย์กลางถึงศูนย์กลาง			
9		ระยะจากศูนย์กลางถึงขอบริม			
10		ระยะจากขอบริมถึงศูนย์กลาง	20		ประตูบานเลื่อน (ดูแบบขยายประตูตามเบอร์)
11		ระยะจากขอบริมถึงขอบริม			
12		แนวขึ้นบอกวัสดุ	21		ประตูบานเปิดเดี่ยว (ดูแบบขยายประตูตามเบอร์)
13		ระยะบอกรัศมี (ครึ่งวงกลม)			
14		ระยะบอกเส้นผ่าศูนย์กลาง	22		ประตูบานเปิดคู่ (ดูแบบขยายประตูตามเบอร์)
สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย					
15		ชื่อแบบขยาย	23		หน้าต่างบานเลื่อน (ดูแบบขยายหน้าต่างตามเบอร์)
		แผ่นที่แบบขยายอื่นๆ ปรากฏ			
สัญลักษณ์แสดงรูปตัด			24		หน้าต่างบานเปิดกระทุ้ง (ดูแบบขยายหน้าต่างตามเบอร์)
16		ชื่อรูปตัด			
		แผ่นที่รูปตัดอื่นๆ ปรากฏ	25		หน้าต่างบานเปิด (ดูแบบขยายหน้าต่างตามเบอร์)
		แนวตัดผ่าน			
สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน			สัญลักษณ์แสดงวัสดุผนัง		
17		ชื่อรูปด้าน	26		วัสดุสร้างผนัง
		แผ่นที่รูปด้านอื่นๆ ปรากฏ			
สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน			สัญลักษณ์แสดงชื่อวัสดุ		
		ชื่อรูปด้าน	27		ชื่อวัสดุตามตัวเลข
		แผ่นที่รูปด้านอื่นๆ ปรากฏ			
		สัญลักษณ์แสดงรูปด้าน			ชื่อวัสดุตามอักษรพิมพ์ใหญ่



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
อุบลราชธานี

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนหอพักนักเรียนสตรี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
คณะอาคาร โรงเรียนราชภัฏอุบลราชธานี

สถาปนิก : ARCHITECT
กฤษณ์ แก้วอินทร์ ภ-สถ 22141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิรัช หุ่นทอง ภย54456

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ทรงพล พันธุ์เดช ภทก17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดอุบลราชธานี

ตรวจสอบ
(นายวิชา วิชาญ)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
ผู้ควบคุมการก่อสร้างอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวพรพิชญ์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

REVISION	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.: SCALE: --

DRAWN CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่นรวมปก DWG. NO.

A-01 49

รายการประกอบแบบ

เบื้องต้น

- 1. ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ ที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญ มีระบบคุณภาพที่ดีสำหรับงาน ตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ พร้อมการรับประกันคุณภาพงาน
- 2. ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจ ตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง/ปรับปรุง พร้อมทั้งทำรายละเอียด Shopdrawing เสนอคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ ก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- 3. หากมีรายการขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจน ให้ยึดระยะจากสภาพหน้างานหรือสถานที่ก่อสร้างเดิมเป็นหลัก และ หากมีรายการเพิ่มหรือจำเป็นต้องติดตั้ง เสนอคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 4. ผู้รับจ้างต้องเสนอเอกสาร เช่น แคตตาล็อก หรือใบรับรองคุณภาพสินค้า ตลอดจนวิธีติดตั้งผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เสนอคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติ ก่อนการดำเนินการติดตั้ง
- 5. หากผู้รับจ้างดำเนินการก่อสร้าง/ปรับปรุงแล้วทำให้เกิดการเสียหายต่อทรัพย์สินของมหาวิทยาลัย ผู้รับจ้างต้องแก้ไขซ่อมแซม ปรับปรุง ให้อยู่ในสภาพเดิม โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น
- 6. วัสดุก่อสร้าง เครื่องมืออุปกรณ์ในการก่อสร้างต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บไว้ในที่มีเครื่องป้องกันที่ดี และห้ามเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นออกนอกบริเวณก่อสร้าง เพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นๆ ของผู้รับจ้างเองไม่ได้ทั้งสิ้น

งานรื้อถอน

- 1. งานรื้อถอนทั้งหมด พร้อมขนย้ายเศษวัสดุ วัสดุต่างๆที่รื้อถอนออกมาแล้วที่ใช้งานไม่ได้ให้ขนทิ้งออกจากพื้นที่ปรับปรุง ส่วนวัสดุที่ใช้งานได้ให้นำไปจัดเก็บไว้ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้กำหนดสถานที่จัดเก็บ
- 2. งานรื้อถอนที่เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้สอบถามผู้ควบคุมงานก่อนการรื้อถอน และหากมีการระบุในแบบให้เก็บไว้ ให้เก็บไว้โดยมิให้เสียหาย หรือผิดรูปไปจากเดิมก่อนรื้อถอน

งานพื้น

- 1. การปูกระเบื้องทั่วไป หลังทำการปรับระดับปูนทรายหรือได้ระดับอยู่แล้ว ให้ปูกระเบื้องที่ละแผ่น โดยใช้กาวยางเป็นตัวยึด โดยมีส่วนผสมและกรรมวิธี ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต กาวยาแนวให้ใช้สีที่ใกล้เคียงกับสีกระเบื้อง ในกรณีที่กระเบื้องเป็น เป็นโพรงเคาะมีเสียงจะต้องทำการรื้อออก และทำการปูใหม่
ระยะเว้นร่องยาแนวกระเบื้อง
- กระเบื้องปูผนังทั่วไป 1-3 มิลลิเมตร
- กระเบื้องปูพื้น ไม่ตัดขอบ 3-5 มิลลิเมตร
- กระเบื้องแผ่นใหญ่ ไม่ตัดขอบ 3-5 มิลลิเมตร
- กระเบื้องตัดขอบทุกขนาด 2-5 มิลลิเมตร
และควรใช้ตัวจัดแนวกระเบื้อง ทุกครั้งเพื่อให้ได้ฉากและระดับที่สวยงาม
- 2. การทำความสะอาดพื้นกระเบื้องทั่วไป ภายหลังจากปูกระเบื้องเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องล้างทำความสะอาดพื้นผิวให้เรียบ ไม่เป็นคราบน้ำมันจากคราบสี ยาแนวที่เปื้อน หรือวัสดุอื่นๆที่ไม่เกี่ยวข้อง
- 3. การปูกระเบื้องยาง ให้ใช้ขนาดความหนา กว้าง x ยาว ตามที่แบบกำหนด พื้นที่จะปูกระเบื้องยางทับ ต้องเป็นพื้นที่ได้ระดับและผิวขัดมันเรียบ ไม่เป็นคราบน้ำมันจากฝุ่นผง คราบน้ำมันและสกปรกเศษปูนทรายที่เกาะแข็งอยู่ออกไปให้หมด หลังจากปรับเตรียมสภาพพื้นแล้ว ลงกาวประเภท POLYVINYL ACETATE (กาวขาว) การทาการให้ใช้เกรียงชนิดเป็น ร่อง และจะต้องให้มีการเสมอกันทั่วทั้งห้อง การปูกระเบื้องจะต้องปูให้เรียบ รอยต่อของกระเบื้องยางจะต้องสนิท มุม ขนกันให้เรียบร้อย สำหรับกระเบื้องยางชนิดม้วน บริเวณรอยต่อทุกจุด จะต้องใช้เส้นเชื่อมร่อนสีเดียวกับเนื้อกระเบื้องยาง
- 4. การทำความสะอาดกระเบื้องยาง ภายหลังจากปูกระเบื้องยางเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำความสะอาดและลงด้วย WAX ชนิดน้ำ อย่างน้อย 2 ครั้ง และขัดด้วยเครื่องขัดให้ขึ้นเงา
- 5. งานพื้นที่เป็นไม้เทียมหรือวัสดุทดแทนอื่นๆ ให้ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบตามแบบผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด

งานผนัง

- 1. คอนกรีตมวลเบา (AAC) สำหรับผนังก่ออิฐที่ระบุให้ใช้คอนกรีตมวลเบาขนาด 200x600x75 มิลลิเมตร ตามมาตรฐาน มอก.1505-2541 ขึ้นส่วนคอนกรีตมวลเบาแบบมีฟองอากาศ- อป.ไอน้ำ (แบบไม่เสริมเหล็ก)
- 2. ผนังก่ออิฐมวลเบาทั้งหมด หากไม่ระบุความสูงไว้ในแบบ ให้ก่อชนท้องคานหรือท้องพื้น หรือชนใต้หลังคา
- 3. งานก่อผนัง จะต้องได้แนวตั้งและหน้าเสมอกันตลอด ผนังที่มีขนาดใหญ่เกิน 3 เมตร ต้องมีเสาหรือเสาเอ็น หรือคานเอ็น ที่จุดกึ่งกลางยาวตลอดผนัง
- 4. งานระบบผนังภายใน โครงสร้างผนัง ให้ใช้โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี สามารถเจาะรูร้อยท่อสายไฟหรือระบบประปาได้ โดยทั่วไปให้ใช้ขนาดหน้ากว้าง 75 มม. หรือตามแบบระบุเป็นพิเศษ ระยะห่างของโครงเคร่าตั้งทุก 600 มม. แผ่นยิปซัมให้ใช้ประเภทขอบลาด ความหนา 12 มม. ปิดทับผิวเพื่อฉาบรอยต่อ สูงชนท้องฝ้า หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ ขัดผิวเรียบก่อนทำการทาสี
- 5. การทำความสะอาด เศษปูน เศษบล็อก ทุกแห่งจะต้องเก็บและทำความสะอาดให้เรียบร้อย ก่อนที่ปูนก่อจะแห้งกรัง จนทำความสะอาดยาก ผู้รับจ้างจะต้องรักษาผนังก่อคอนกรีตมวลเบาให้สะอาด ปราศจากรอยขีดเขียนหรือสกปรกตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

งานสี

- 1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดสีแคตตาล็อกสี หรือตัวอย่างสีที่ใช้ สีรองพื้น และอื่นๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบก่อนการสั่งซื้อ โดยจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด ให้ดำเนินการภายใต้การแนะนำ การตรวจสอบ และการเก็บตัวอย่างของผู้เชี่ยวชาญจากผู้ผลิตสี
- 2. สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุอยู่ในถังหรือภาชนะที่ปิดสนิทเรียบร้อยมาจากโรงงาน
- 3. การเก็บรักษาจะต้องแยกห้องสำหรับเก็บสีเฉพาะ โดยไม่มีวัสดุอื่นเก็บรวม และเป็นห้องที่ไม่มีความชื้นสีที่เหลือนจากการผสมหรือการทาแต่ละครั้ง จะต้องนำไปทำลายทันที พร้อมภาชนะที่บรรจุสีนั้น หรือตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน
- 4. การผสมสีและขั้นตอนการทำสี จะต้องปฏิบัติตามวิธีการของผู้ผลิตสีอย่างเคร่งครัด โดยได้รับอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน
- 5. ห้ามทำสีขณะฝนตก อากาศชื้นจัด หรือบนพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิท
- 6. งานทาสีทั้งหมด จะต้องเรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่มีรอยแปรง รอยหยดสี หรือขอบทาสีอื่นใด และจะต้องทำความสะอาดรอยสีเบื่อนส่วนอื่นๆ ของอาคารที่ไม่ต้องทาสี เช่น พื้น ผนัง บัวผนัง กรอบปลีกลวดสีไฟฟ้า กระจก อุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น
- 7. งานที่ไม่ต้องทำสี สำหรับสิ่งที่ไม่ต้องทาสี หากไม่ระบุในแบบ มีดังนี้
7.1 ผิวกะเบื้องปูพื้นและปูผนัง ผ่าคู่สติ๊ก กระฉก
7.2 อุปกรณ์สำเร็จรูปที่มีการเคลือบสีมาแล้ว
7.3 สแตนเลส
7.4 ผิวกายในรางน้ำ
7.5 โคมไฟ
7.6 ส่วนของอาคารหรือโครงสร้างซึ่งซ่อนอยู่ภายในที่ไม่สามารถมองเห็นได้ ยกเว้น การทำกันสแลมหรือระบุในแบบเป็นพิเศษ
- 8. สีรองพื้น หรือสีทาทับหน้าให้ใช้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน และจะต้องปฏิบัติตามวิธีการของผู้ผลิตสีอย่างเคร่งครัด
- 9. ทาสีภายนอกและทาสีภายในอาคาร เช่น ทำสีผนังปูนฉาบ ผนังยิปซัม ฝ้าเพดานยิปซัม ฝ้าเพดานไม้อัดกระเบื้อง ฝ้าเพดาน ค.ส.ล เป็นต้น ให้ใช้สีน้ำชนิด Acrylic 100% กึ่งเงา หรือตามวัตถุประสงค์ของผู้ออกแบบ

งานฝ้า

- 1. ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบแบบก่อสร้างและประสานงานกับผู้ติดตั้งงานระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับผนังและงานฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด เช่น งานเตรียมโครงเหล็กยึดวงกบประตู โครงเหล็กยึดวงกบหน้าต่าง ยึดลวดแขวนโครงเคร่าฝ้าเพดาน ยึดดวงโคม ยึดท่อลมของระบบปรับอากาศ เป็นต้น เพื่อให้งานยิปซัมบอร์ดแข็งแรง และเรียบร้อยสวยงาม
- 2. ฝ้าเพดานชนิด T-bar ให้ใช้ยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขอบตรง โครงเคร่า T-bar@ 0.6x0.6 ม.
- 3. ฝ้าเพดานชนิดฉาบเรียบให้ใช้แบบขอบลาด ฉาบผิวเรียบสม่ำเสมอ และติดตั้งตามแบบผู้ผลิตระบุ
- 4. ในพื้นที่ภายนอกอาคาร ในห้องน้ำ หรือพื้นที่ที่มีความชื้นสูง ให้ใช้ฝ้าเพดานชนิดกันความชื้น
- 5. งานฝ้าเพดานที่เป็นไม้เทียมหรือวัสดุทดแทนอื่นๆ ที่ไม่ใช่ยิปซัมบอร์ด ให้ติดตั้งตามแบบผู้ผลิต
- 6. ระดับความสูงฝ้าเพดาน ที่ใกล้เคียงกับงานระบบต่าง สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตามความจำเป็นของหน้างานแต่ต้องปรึกษาผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงานก่อนเสมอ
- 7. งานฝ้าเพดาน จะต้องได้แนวระดับและแนวฉากที่เรียบร้อยสวยงาม



มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดนครพนม

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนหอพักนักเรียนหญิง

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กลุ่มอาคาร โรงเรียนหอพักมหาวิทยาลัยนครพนม

สถาปนิก : ARCHITECT
กฤตกร แก้วจันทร์ ภ-สถ. 22141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิภากร ห่อโพธิ์แดง ภย 54436

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ทรงพล พันธุ์ชัย ภพ 17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดนครพนม

ตรวจสอบ
(นายวิชา พิศนาคกุล)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ วรรณศิริ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

REVISION	
DATE	DESCRIPTION
TITLE	
JOB NO.:	SCALE: -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวมปก DWG. NO.
A-02	49

รายการประกอบแบบ (ต่อ)

งานประตู หน้าต่าง กระจก

- งานประตูหน้าต่าง วัสดุที่เป็นไม้ หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่นให้ใช้ไม้เนื้อแข็งเท่านั้น ขนาดตามระบุในแบบ
- งานประตูหน้าต่าง วัสดุที่เป็นอลูมิเนียม ให้ใช้ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ผิวให้ใช้แบบเคลือบหรืออบสีต่างๆ ตามที่ระบุในแบบ
- ก่อนติดตั้งงานประตูหน้าต่างที่เป็นอลูมิเนียม จะต้องเตรียมงานผิวผนังให้เรียบร้อก่อนติดตั้ง
- การติดตั้งงานประตูหน้าต่าง จะต้องได้ตั้ง ได้ฉาก และยึดแน่นกับผนังโครงสร้างให้แข็งแรง
- ประเภทกระจกในงานประตู หน้าต่าง
 - กระจกใสธรรมดา (Float Glass) ให้ใช้กระจกใสเคลียร์ เว้นแต่มีการระบุในแบบเป็นอย่างอื่น
 - กระจกเสริมลวดกันไฟ (WIRED GLASS) ให้ใช้กระจกที่มีเส้นลวดฝังอยู่ในกระจก ทำให้งานต้านทานการแตกหลุดร่วงของแผ่นและป้องกันการลุกลามของเปลวไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชม
- ความหนาของแผ่นกระจก หากไม่ได้ระบุในแบบก่อสร้างให้ใช้ความหนาดังนี้
 - ประตูหน้าต่างทั่วไปใช้หนา 6 มม
 - กระจกติดตายใช้หนา 6 มม
 - กระจกติดตายที่มีขนาดพื้นที่ 20-24 ตร.ฟุตใช้หนา 6 มม
 - กระจกติดตายที่มีขนาดพื้นที่ 25-32 ตร.ฟุตใช้หนา 8 มม
 - กระจกติดตายที่มีขนาดพื้นที่ 32-40 ตร.ฟุตใช้หนา 10 มม
 - กระจกติดตายที่มีขนาดพื้นที่เกินกว่า 40 ตร.ฟุต ให้ใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
 - กระจกบานเกล็ดใช้หนา 5 มม
 - กระจกเสริมลวดทนไฟใช้ความหนา 6 มม

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นหลัก จะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นหลัก ซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณหลักที่ใช้ตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้หลักที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/278 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม 2565) หาก ผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 2.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อใหม่มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับเปลี่ยนมาใช้ ลงนามอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วแต่กรณีดังนี้
 - สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - ลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ต้นแหล่งที่ตั้งโรงไม้หิน ทำทราย บ่อดิน เป็นต้น

หมายเหตุ :

- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบต่อแบบ หรือแบบต่อรายการขัดแย้งกัน ให้ถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ ทั้งนี้โดยสถาปนิกหรือวิศวกรเป็นผู้วินิจฉัย
- ผู้ออกแบบและวิศวกรหรือวิศวกรในการเปลี่ยนแปลงแก้ไข เพิ่มเติมตามความเหมาะสมทั้งนี้ เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมที่มั่นคง แข็งแรง และสวยงาม
- รายการที่ปรากฏในแบบที่ขัดแย้งกัน หรือไม่ถูกต้องตามหลัก สถาปัตยกรรม หรือ วิศวกรรม เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะ ตรวจสอบก่อนทำการก่อสร้าง ทุกครั้ง ถ้าตรวจพบว่ามีรายการแก้ไข ในหน้างานความเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้อง รับผิดชอบต่อความเสียหายนั้นๆ

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ

รายการวัสดุพื้น

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
1.	กระเบื้องยางลายไม้ ชนิดแผ่น ขนาด 0.90 x 0.15 ม หนา 2 มม	DYNOFLEXE	GERFLOR	เทียบเท่าหรือดีกว่า

รายการวัสดุผนัง

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
2.	ผนังกรุแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ชนิดขอบตรงหนา 10 มม	SCG	SHERA	เทียบเท่าหรือดีกว่า
3.	บัวเชิงผนัง PVC ขนาดไม่น้อยกว่า 1x9 ซม สีใกล้เคียงกับพื้นกระเบื้องยางที่เลือกใช้	CROBERN	HOFFEN	เทียบเท่าหรือดีกว่า

รายการวัสดุฝ้าเพดาน

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
4.	แผ่นฝ้ายิปซัมบอร์ด ขนาด 1.20x2.40 ม หนา 9 มม ชนิดขอบลาด พร้อมโครงคร่าวโลหะชุบสังกะสี ความหนาโครงคร่าวตามมาตรฐานผู้ผลิต	SCG	TOA	ยิปรอด

รายการวัสดุปิดผิว

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
5.	แผ่นลามิเนตลายไม้ หนาไม่น้อยกว่า 0.7 มม สำหรับงานปิดผิวผนังตกแต่ง	LAMITAK	ARBORITE	TB BOARD

รายการวัสดุ ทาสีผนัง/ฝ้าเพดาน

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
6.	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100 % สูตรกันเชื้อรา มีส่วนผสมของสารยับยั้งเชื้อรา มอก 2321-2549	BEGER SHIELD AirClean	TOA Duraclean A+	เทียบเท่าหรือดีกว่า
7.	สีน้ำอะคริลิกแท้ 100 % ชนิดทามาฝ้าเพดาน มอก 2321-2549 หรือ มอก 2321-2564	BEGER COOL All Plus	TOA 4SEASONS	เทียบเท่าหรือดีกว่า

หมายเหตุ : สีรองพื้นปูนเก่า- ใหม่ ให้ใช้เครื่องหมายการค้าเดียวกับสีที่เลือกใช้ในการทาผนังหรือฝ้าเพดาน โดยต้องเป็นรุ่นที่ผู้ผลิตแนะนำให้ใช้ตามความเหมาะสมกับสีที่เลือกใช้งาน

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
8.	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 BTU/Hr ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU/Hr ขนาดไม่น้อยกว่า 60,000 BTU/Hr	CARRIER	DAIKIN	เทียบเท่าหรือดีกว่า
9.	โคมไฟแตรคโธร์ ชนิดมีราง ไม่น้อยกว่า 5 w	LAMPTAN TRACK PROLONG	PHILIPS รุ่น ST033LED8/WW	เทียบเท่าหรือดีกว่า



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณอาคารเรียนรวม

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กลุ่มอาคาร โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

สถาปนิก : ARCHITECT
กฤษณ์ แก้วอินทร์ ภ-สต 22141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิภากร พุ่มไพฑูริย์ ภย54436

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ทรงพล พันธุ ภพภ 17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

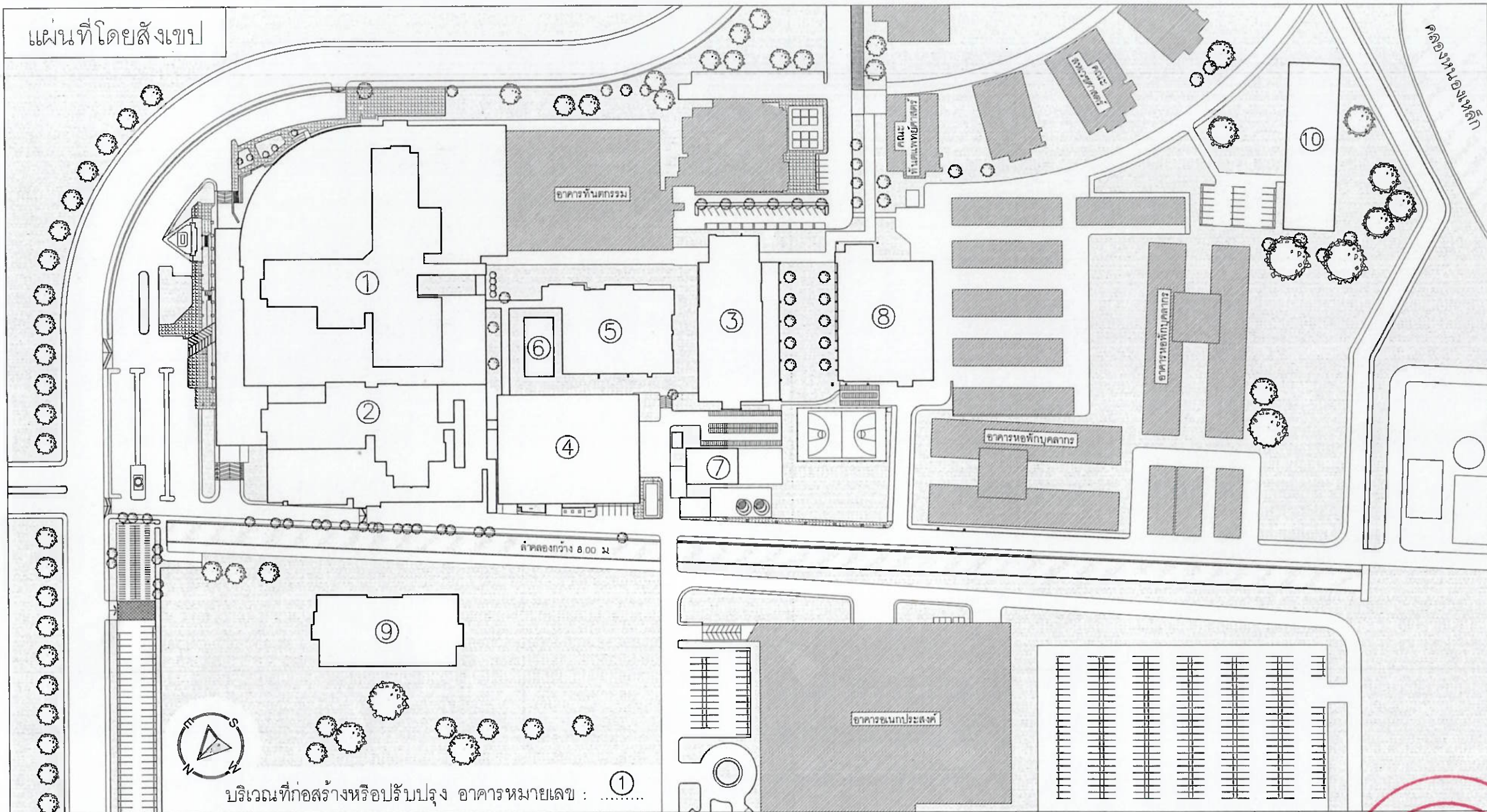
ตรวจสอบ
(นายวิชา พินิจกุล)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชา พินิจกุล)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION	
DATE	DESCRIPTION
TITLE	
JOB NO.:	SCALE: -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวมปก DWG. NO.
A-03	49

แผนที่โดยสังเขป



① อาคารสิรินธร	② อาคารเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนพรรษา 1	③ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบพระชนพรรษา 2	④ อาคารบริการ	⑤ อาคารรังสิโรจน์
⑥ อาคารปัมน้ำ	⑦ อาคารพักขยะ	⑧ อาคารจอดรถ	⑨ อาคารฟื้นฟูสุขภาพผู้สูงอายุ	⑩ อาคารหอพักนิสิตหญิง



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงสิ่งปลูกสร้างอาคารเรียนรวม

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กลุ่มอาคาร โรงเรียนมหาวชิราวุธวิทยาลัย

สถาปนิก : ARCHITECT
กฤษณ์ แก้วจันทร์ ภ-๓๓ 22141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิจิตร ทุ่งโพธิ์แดง ภย.54456

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ทรงพล พันธุ์สุข ภพ.17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา จิตนันท)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ พรหม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION

DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.: SCALE: -
DRAWN: CHECKED:
DATE ISSUED:

แผ่นที่ : จำนวนแผ่นรวม
DWG. NO. DWG. NO.

A-04 49

หมวดงานสถาปัตยกรรม



มหาวิทยาลัยธนบุรี
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนและอาคารประกอบ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กลุ่มอาคาร โรงเรียนมหาวชิราลงกรณพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
กฤษณ์ งามชื่นทร์ ภา-๓๓ ๒๒๑๔

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิรัช ทุ่งโพธิ์แดง ภา๕๕๔๕๕

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ทรงพล พันธุ์สุข ภา๓๑๗๑๘๒

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน้างาน
มหาวิทยาลัยธนบุรี
จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัศนวิทย์)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชา ทัศนวิทย์)
ผู้อำนวยการกองช่าง

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยธนบุรี

REVISION

DATE	DESCRIPTION

TITLE

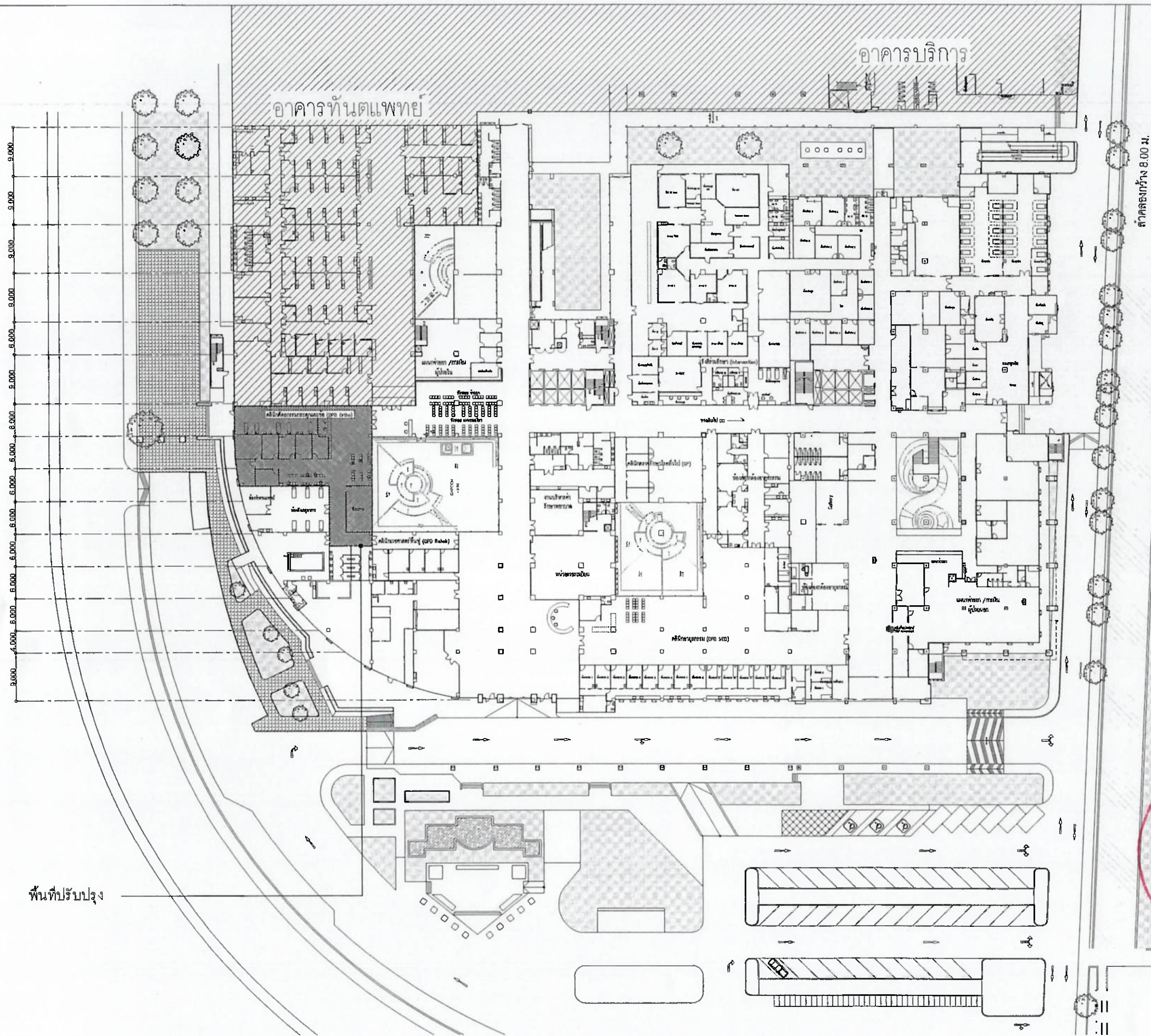
JOB NO.: SCALE: -

DRAWN CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่นรวมปก DWG. NO.

A-05 49



ผังบริเวณชั้น 1 อาคารสิรินธร
NO SCALE



มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนและอาคารประกอบ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กลุ่มอาคาร โรงเรียนมหาวิทยาลัยนครพนม

สถาปนิก : ARCHITECT
กฤตกร แก้วจันทร์ ญ-สท 22141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิรัช ทุ่งโพธิ์แดง ญบ 54455

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ทองพล หันธุ์สุร ภาท 17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา หักนางกู)
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการกองการช่างและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายวิชา หักนางกู)
ผู้อำนวยการกองการช่างและวิศวกรรม

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ เกตนานัน)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

REVISION	
DATE	DESCRIPTION

TITLE

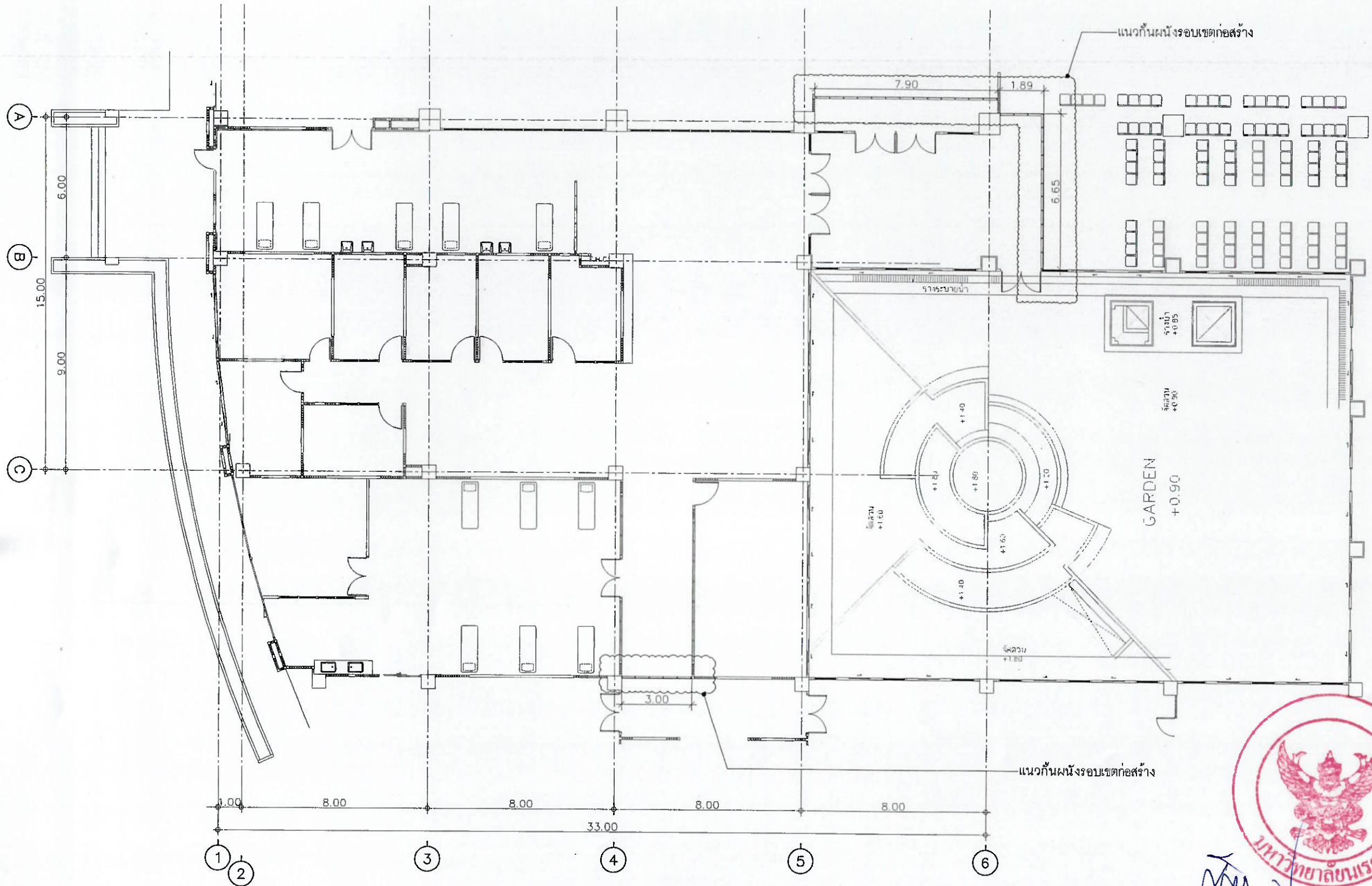
JOB NO.: SCALE: -

DRAWN CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่นรวมปก DWG. NO.

A-06 49



แนวกันพื้นที่ปลอดภัยก่อนปรับปรุง
NO SCALE



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนหอพักนักเรียนชาย

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กลุ่มอาคาร โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) จังหวัดพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
กฤษณ์ แก้วอินทร์ ภ-สถ 22141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิรัชทร์ หุ่นโชนัง ภข54456

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ทรงพล พันธุ์ ภพภ17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา จิตนงนุช)
รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

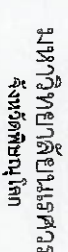
เห็นชอบ
(นายสุวิทย์ พงษ์อนันต์)
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม

อนุมัติ
(รศ.ดร.ศรณิการ์ ภู่สุวิทย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์



หมายเหตุ
ผนังกันพื้นที่ปลอดภัยก่อนปรับปรุง ให้ใช้ โครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี
กรุแผ่นยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม.
กรู 1 ด้าน สูงชน ท้องฟ้าเพดาน

REVISION		
	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.:		SCALE: -
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวม DWG. NO.
A-07		49



สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กลุ่มอาคาร : โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแม่โจ้

កត្តាទី៥ ហើយឈប់ ១-៣ 22:41

ชวกรสิทธิ์ หุ่นโพธิ์แดง ๗๕๕๔๕๕

2020210001 : ELECTRICAL ENG	
-----------------------------	--

วิศวกรรมศาสตร์ : SANITARY ENGINEERING

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จังหวัดพิษณุโลก

(นายอริยวิทย์ จันทนผล)

[illegible]

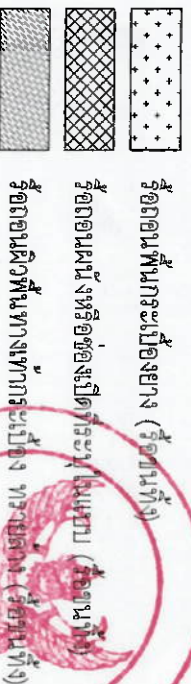
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริพันธุ์ทิพย์ แทนธานี)
 รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

REVISION	
DATE	DESCRIPTION
TITLE	

DATA

DWG. NO.	
DWG. NO.	

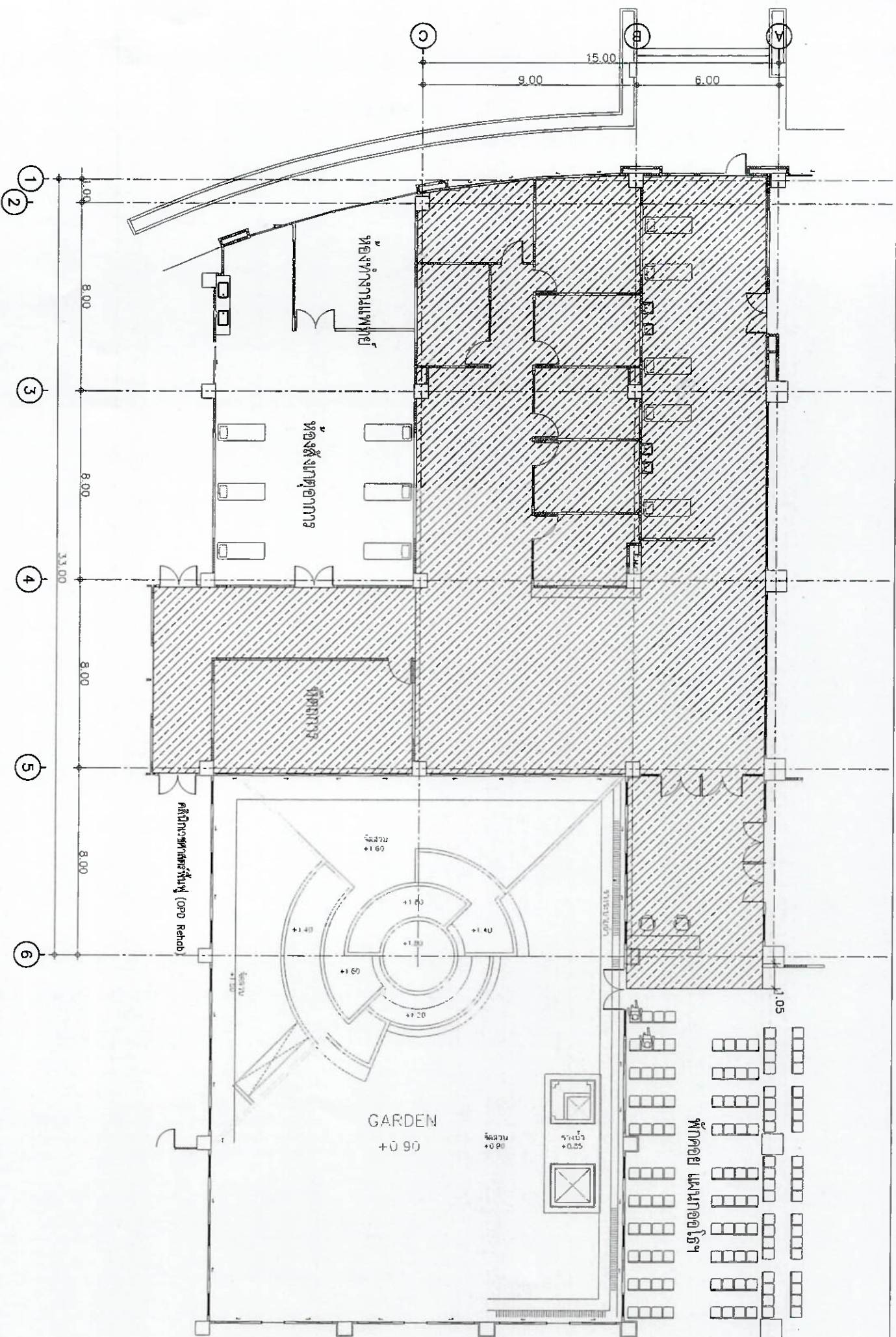
49



1. ร้อยถมนวประจุ (A1) (A2) (A3) วงกาป กรอบบาน ขอบแสง (ร้อยนท่ง)
2. ร้อยถมนท่งต้ง (W1) (W2) วงกป กรอบบาน ขอบแสง (ร้อยนท่ง)
3. ร้อยถมอนท่งต้ง (W3) เฉพาะช่องแสงกระจก (ร้อยนท่ง)
4. ร้อยถมอนนวนนงอติฐิตคณมบระนุ (ร้อยนท่ง)
5. ร้อยถมอนอ้งต้งมือ คานคอรต้งมือ  ในพื้นทาปรับรุ่ง (ร้อยนท่ง)
6. ร้อยถมอน พรอบ้าง/กรอบบ้อง (ร้อยนท่ง)
7. ย้ายตำแหน่งตู้ FHC ตำแหน่งใหม่ดูในแบบหลังรับรุ่ง
8. ร้อยถมอนพื้นกระเบื้องยาง ที่ตะบันแบบ (ร้อยนท่ง)

แบบสอบถามปฐมนิเทศ (งานวิจัยตอนที่ 1)

NO SCALE



แปลนก่อนปรับปรุง (งานรื้อถอน 2)

NO SCALE

รายการรื้อถอน 2

1. ผู้แทนเดิมที่ระบุในแบบ (รื้อถอนทั้ง)
2. รื้อถอนเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ที่ระบุ
3. รื้อถอนระบบไฟฟ้าส่องสว่างและปลั๊กไฟ
4. รื้อถอนระบบประปาที่แสดงว่าก่อนปรับปรุง ME-03

รื้อถอนผู้แทนเดิมที่ระบุในแบบ (รื้อถอนทั้ง)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนและอาคารประกอบ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
กฤษณ์ วัฒนทรัพย์ ภา-ธ 2241

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิวัฒน์ วัฒนทรัพย์ ภา-ธ 2241

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
วิวัฒน์ วัฒนทรัพย์ ภา-ธ 2241

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
วิวัฒน์ วัฒนทรัพย์ ภา-ธ 2241

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
วิวัฒน์ วัฒนทรัพย์ ภา-ธ 2241

หน้างาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

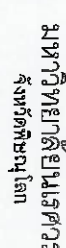
ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

ชื่อผู้รับ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก



สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยพระนคร

สถาปนิก : ARCHITECT

ကုမ္ပဏီမှ မိမိ၏အမည်မှ
၂-၈၈ ၂၂၁၄

វិស្វករគោលដៅ : STRUCTURAL ENG.

ศิริรักษ์ ทุ่งโพธิ์แดง	TEL.54455
------------------------	-----------

วิศวกรรมไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

712 8868 714 8831 201417182

အသံသရာအသံသရာ : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

WAGNER

มหาวิทยาลัยอเมซอน
จังหวัดพิษณุโลก

১৯৭৭

5. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี 2557

เมธวอล

(Nur für den Nachschreiber)

(วิชาภาษาอังกฤษ ค.5 บทที่ 10 แผนการเรียน)

REVISION	
DATE	DESCRIPTION

TITL

ผลงานที่

NO SCALE

A-10 49



มหาวิทยาลัยบูรพา
จังหวัดชลบุรี

โครงการ : PROJECT
บริษัท ผลิตอุปกรณ์ก่อสร้างและวัสดุก่อสร้าง

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หมู่ที่ ๖ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT
คุณหญิง นันทิยา น.น. ๒๒.๔๔

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยบูรพา
จังหวัดชลบุรี

ชื่อโครงการ
โครงการก่อสร้างอาคารเรียน

ชื่อผู้จัดทำ
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔

ตำแหน่ง
วิศวกรโยธา

วันที่
๒๒.๔๔

สถานที่
จังหวัดชลบุรี

ชื่อ
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔

ตำแหน่ง
วิศวกรโยธา

ชื่อ
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔

ตำแหน่ง
วิศวกรโยธา

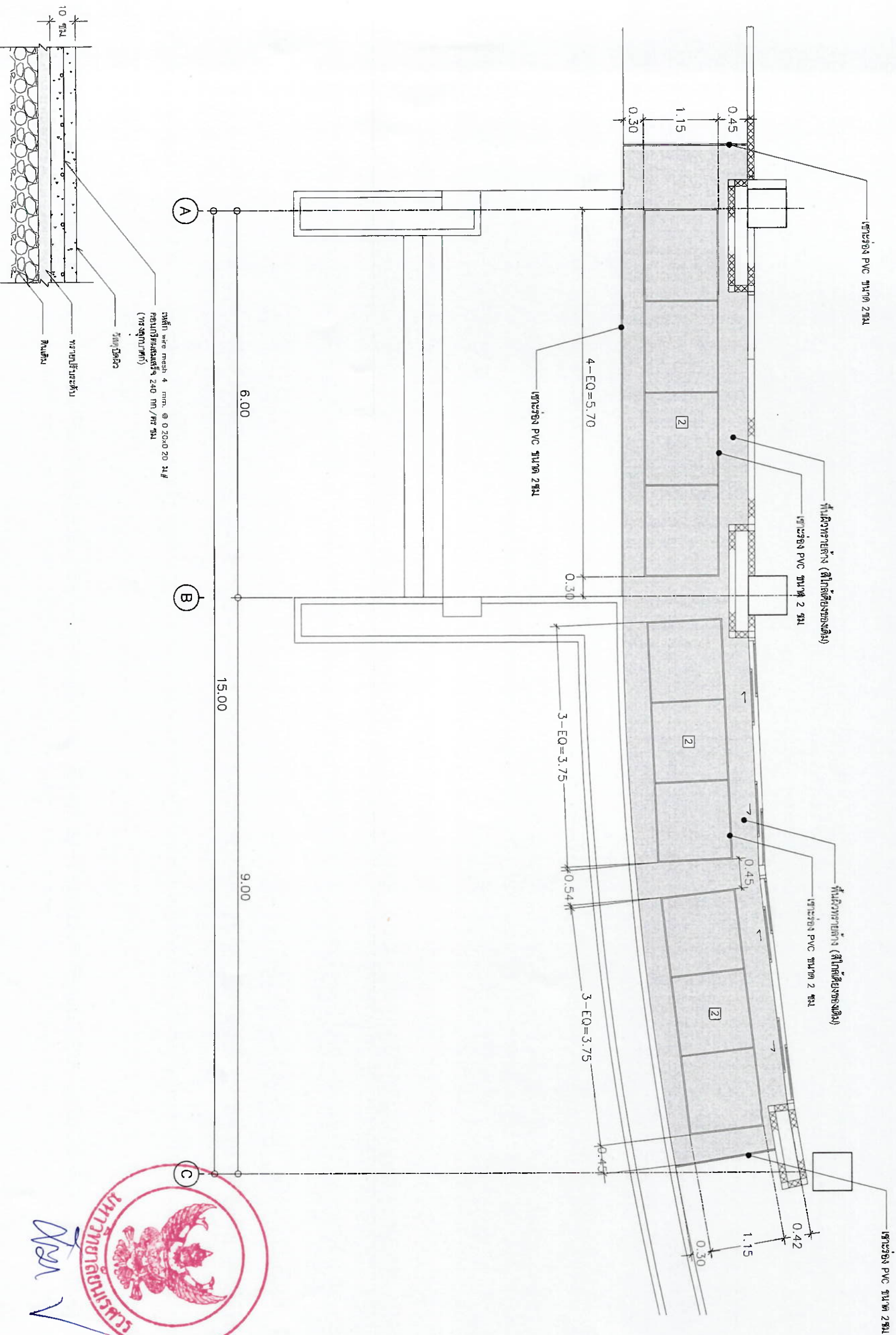
ชื่อ
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔

ตำแหน่ง
วิศวกรโยธา

ชื่อ
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔

ตำแหน่ง
วิศวกรโยธา

ชื่อ
นาย วิชาญ น.น. ๒๒.๔๔



แบบขยายงานโครงสร้างภายนอก
NO SCALE



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
เป็นรูปสถาปัตย์และโครงสร้างอาคาร

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT

คุณวุฒิ : ตรีคุณวุฒิ ร.ร. 22441

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

คุณวุฒิ : ตรีคุณวุฒิ ร.ร. 44455

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

คุณวุฒิ : ตรีคุณวุฒิ ร.ร. 17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยพิษณุโลก
จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ :

วิศวกรโยธา (นายวิชาญ ชื่นวงษ์)
วิศวกรเครื่องกล (นายวิชาญ ชื่นวงษ์)

เห็นชอบ :

อนุมัติ :

(ร.ร. 22441) ตรีคุณวุฒิ
การควบคุมการก่อสร้างอาคาร

REVISION	DATE	DESCRIPTION

TITLE

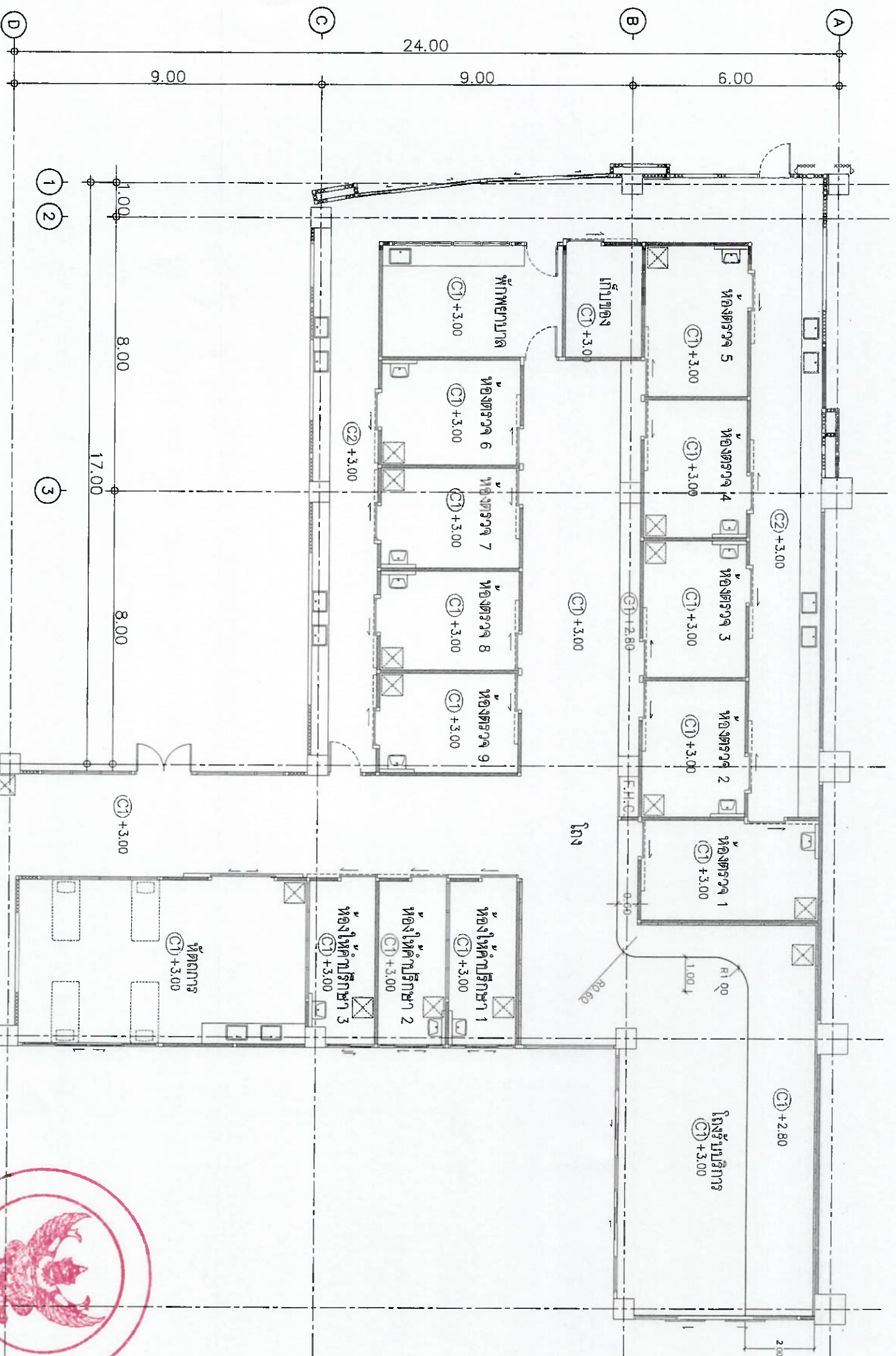
JOB NO. : SCALE: -

DRAWN : CHECKED

DATE ISSUED

วันที่ : จำนวนแผ่นรวมทุก
DWG. NO. : DWG. NO.

A-13 49



ผ่านตามาตรฐานวิศวกรรม
โครงสร้างอาคาร
หน้าไม่น้อยกว่า 9 มม.

ผ่านตามาตรฐานวิศวกรรม
โครงสร้างอาคาร
หน้าไม่น้อยกว่า 8 มม.
ขนาด 0.60X0.60 มม.

ตำแหน่งของเสาเข็ม

แปลนวัสดุพื้นอาคาร
NO SCALE



มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
รับแบบสถาปัตย์และเครื่องใช้ภายในครัว

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หมู่ที่ ๓ ตำบลวังทรายพูน อำเภอวังทรายพูน จังหวัดพิจิตร

สถาปนิก : ARCHITECT
นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์ ๒-๓๓ ๒๓/๔

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์ ๒๓๕๔๔๕๖

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นางสาว ธีรพัฒน์ นวรัตน์ ๒๓๕๔๔๕๖

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์ ๒๓๕๔๔๕๖

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์ ๒๓๕๔๔๕๖

หน้างาน
มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
จังหวัดพิษณุโลก

ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานสถาปัตย์

ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานเครื่องใช้ภายในครัว

ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานสุขาภิบาล

ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานเครื่องกล

ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานสุขาภิบาล

ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานเครื่องใช้ภายในครัว

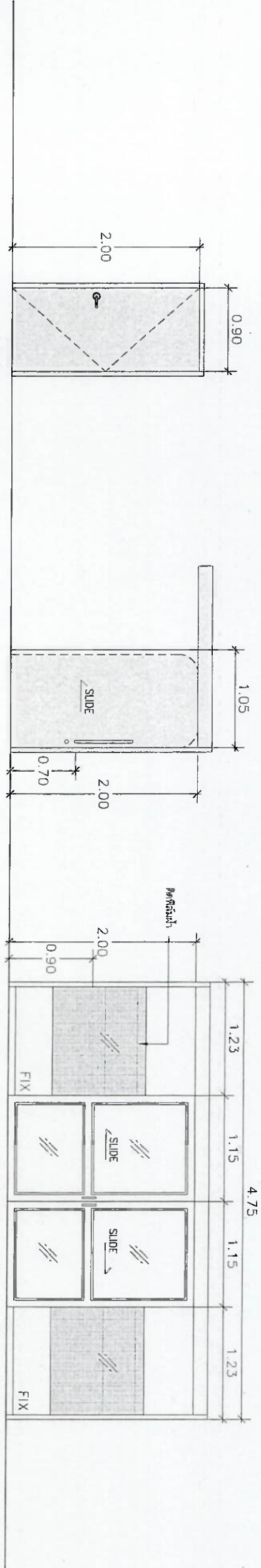
ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานเครื่องกล

ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานสุขาภิบาล

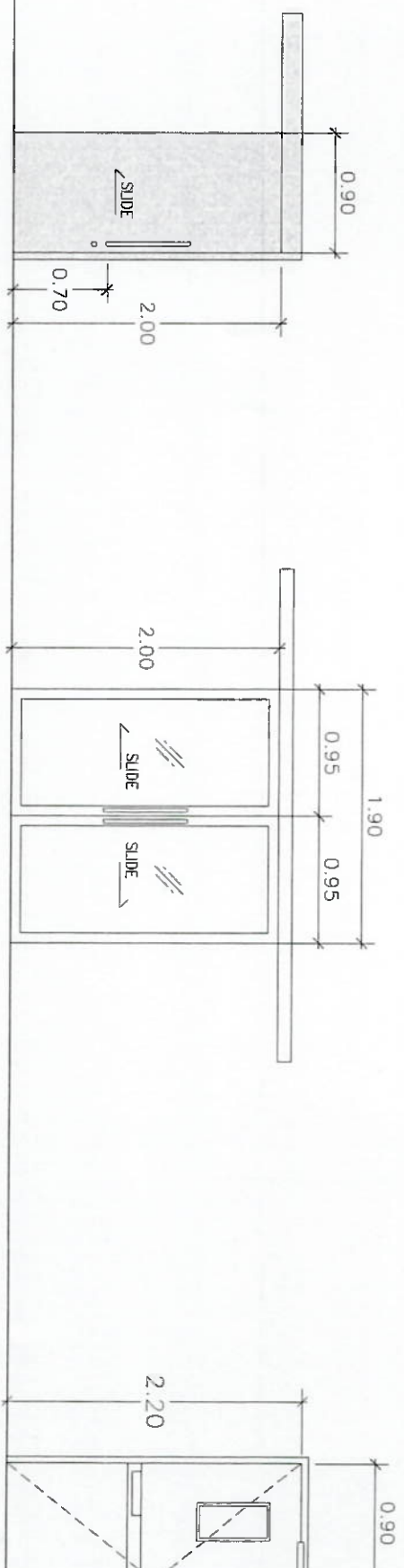
ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานเครื่องใช้ภายในครัว

ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานเครื่องกล

ผู้ควบคุมงาน
(นาย ธีรพัฒน์ นวรัตน์)
ผู้ควบคุมงานสุขาภิบาล

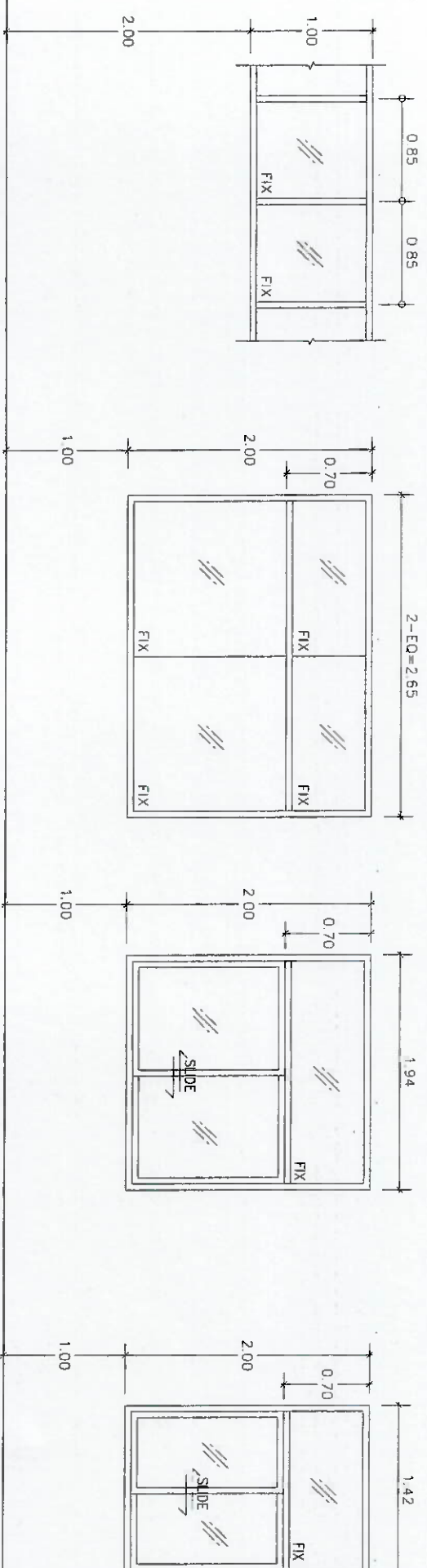


ประเภท	ประตูบานเลื่อนเดี่ยว	ประตูบานเลื่อนคู่	ประตูบานเลื่อนบานเดียว
วงกบ / ราง	วงกบไม้เนื้อแข็ง วัสดุอลูมิเนียม หน้าไม้เนื้อยาว 0.7 มม	วงกบไม้เนื้อแข็ง ไม้ HMR วัสดุอลูมิเนียม หน้าไม้เนื้อยาว 0.7 มม	อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม อลูมิเนียม
กรอบบาน/ตัวบาน	บานไม้เนื้อแข็งอลูมิเนียม หน้าไม้เนื้อยาว 0.7 มม ทั้งสองด้าน	บานไม้เนื้อแข็งอลูมิเนียม หน้าไม้เนื้อยาว 0.7 มม ทั้งสองด้าน	อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม อลูมิเนียม
ลูกบิด	-	-	กระดุมเหล็กสีเงิน หน้า 6 มม ติดกับตัวบาน
อุปกรณ์ประกอบ	มีดจับบานบานเดียว วัสดุอลูมิเนียม	มีดจับบานคู่บานเดียว หน้า 6 มม วัสดุอลูมิเนียม	มีดจับบานคู่บานเดียว หน้า 6 มม วัสดุอลูมิเนียม



ประเภท	ประตูบานเลื่อนเดี่ยว	ประตูบานเลื่อนคู่	ประตูบานเลื่อนบานเดียว
วงกบ / ราง	วงกบไม้เนื้อแข็ง วัสดุอลูมิเนียม หน้าไม้เนื้อยาว 0.7 มม	อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม อลูมิเนียม	อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม อลูมิเนียม
กรอบบาน/ตัวบาน	บานไม้เนื้อแข็งอลูมิเนียม หน้าไม้เนื้อยาว 0.7 มม ทั้งสองด้าน	อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม อลูมิเนียม	อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม อลูมิเนียม
ลูกบิด	-	-	กระดุมเหล็กสีเงิน หน้า 6 มม
อุปกรณ์ประกอบ	มีดจับบานบานเดียว หน้าไม้เนื้อยาว 60 ซม วัสดุอลูมิเนียม	มีดจับบานคู่บานเดียว หน้าไม้เนื้อยาว 60 ซม วัสดุอลูมิเนียม	มีดจับบานคู่บานเดียว หน้าไม้เนื้อยาว 60 ซม วัสดุอลูมิเนียม

แบบขยายประตู
NO SCALE

[illegible]



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
จังหวัดเชียงใหม่

โครงการ : PROJECT

รับแปลจากเดิมที่ผู้เกี่ยวข้องได้พิจารณาแล้ว

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
ถนนพหลโยธิน เขตเมืองเชียงใหม่

สถาปนิก : ARCHITECT
นายบุญ นันทมิตร ๗-กม 22/41

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นาย ภิรมย์ ๗-กม 22/41

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ภิรมย์ ๗-กม 22/41

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นาย ภิรมย์ ๗-กม 22/41

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
จังหวัดเชียงใหม่

อาจารย์ (ในศึกษา) หัวหน้างาน

นายบุญ นันทมิตร

ผู้รับผิดชอบงานสถาปัตย์

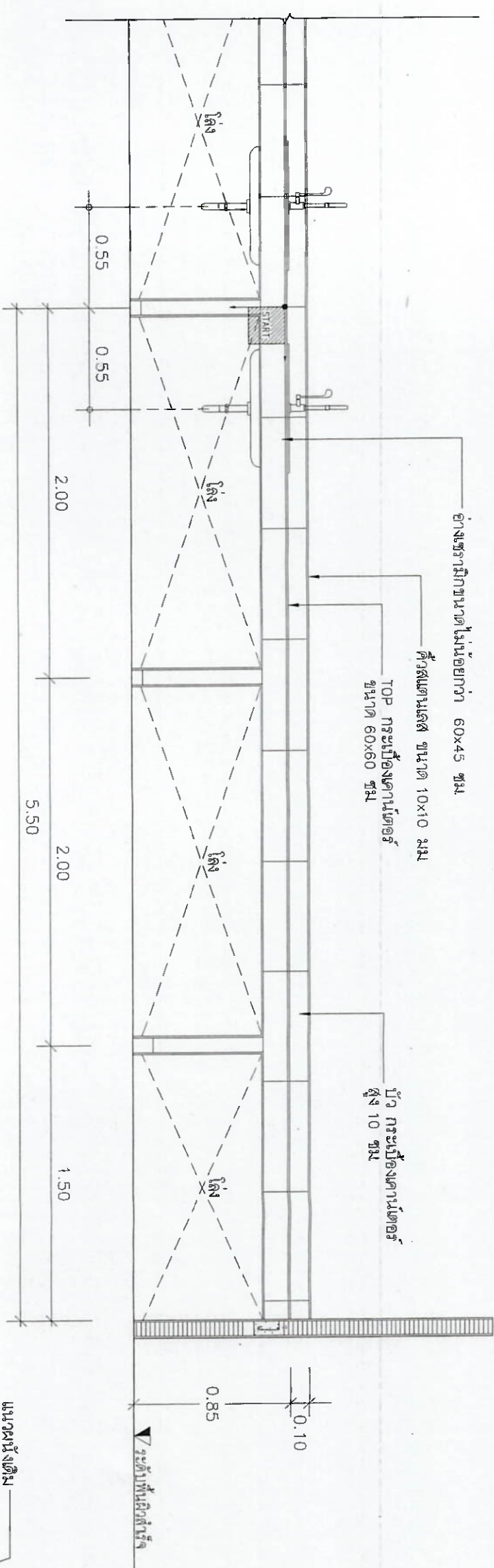
REVISION

DATE	DESCRIPTION

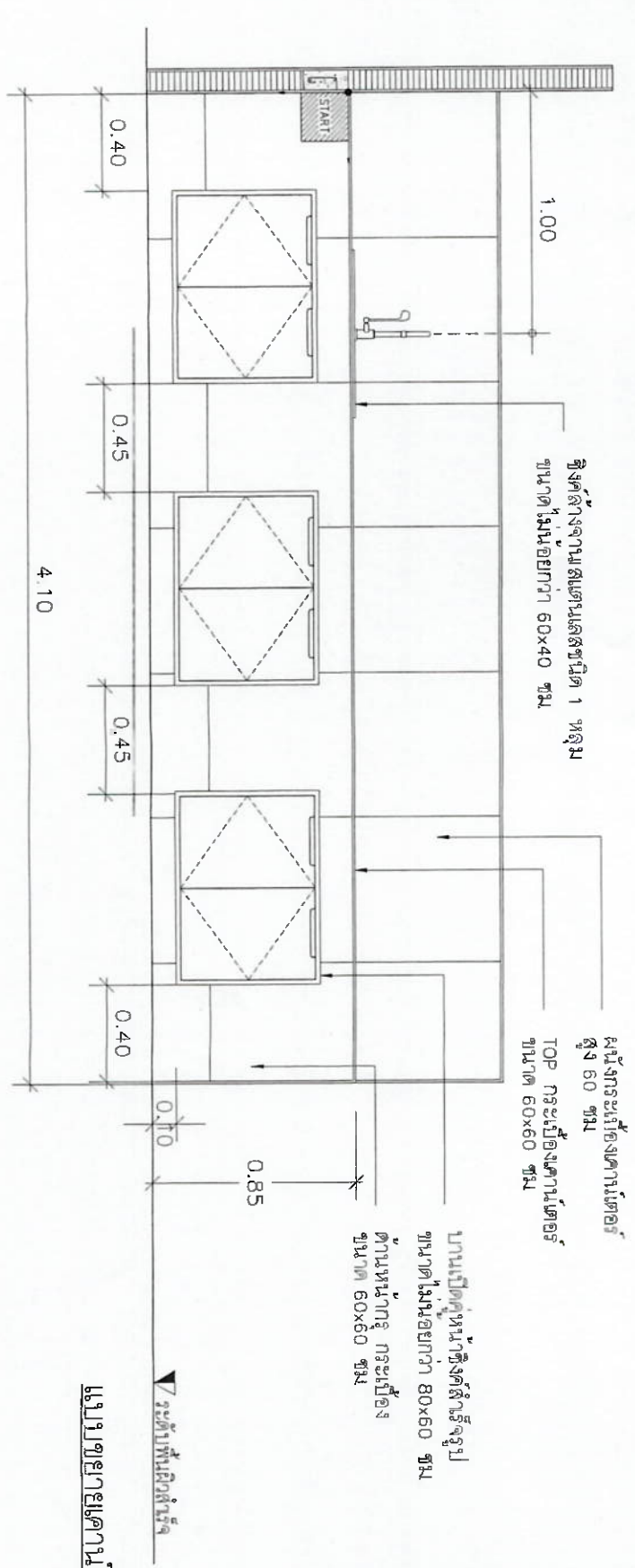
TITLE

JOB NO.:	SCALE	-
DRAWN	CHECKED	
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม DWG. NO.	

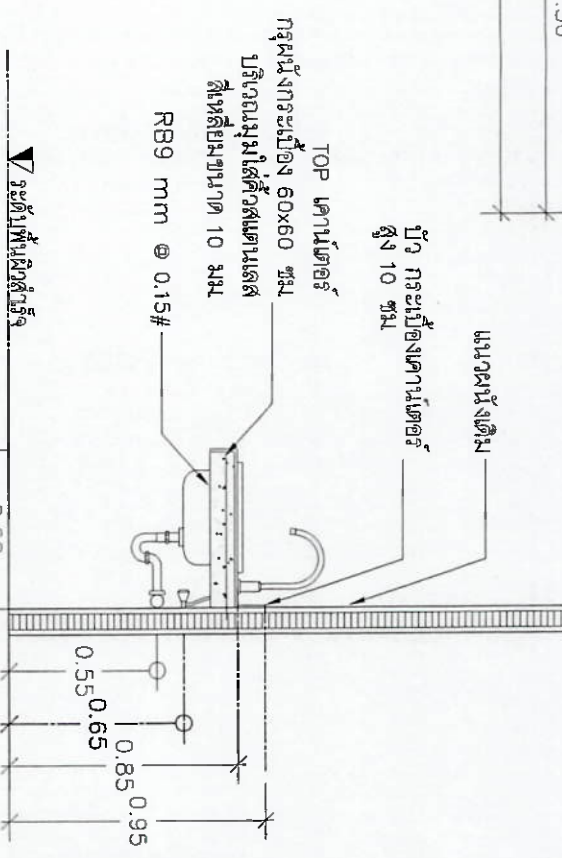
A-15 49



ด้านหน้า



แบบขยายเคาน์เตอร์ 2



แบบขยายเคาน์เตอร์ 1



แบบขยายเคาน์เตอร์ 1, 2

NO SCALE



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดชลบุรี

โครงการ : PROJECT

ปรับปรุงและจัดเป็นแบบก่อสร้าง

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

คณะครู โรงเรียนราชภัฏชลบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT

นายอรรถ อดิธรรม น.ศ. 22411

วิศวกรโครงสร้าง : STRUCTURAL ENG.

นายอรรถ อดิธรรม MS4456

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายอรรถ อดิธรรม ภาท. 17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

นายอรรถ อดิธรรม

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

นายอรรถ อดิธรรม

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏ

จังหวัดชลบุรี

ตรวจสอบ

นายอรรถ อดิธรรม

วันที่

24/11/2564

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม

ตำแหน่ง

ผู้ควบคุมงาน

นายอรรถ อดิธรรม



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

โครงการ : PROJECT
ชั้นปี : ชั้นปีที่ ๓ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หน่วยงาน : ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

สถาปนิก : ARCHITECT
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

หน้างาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

ตรวจสอบ
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

อนุมัติ
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

โครงการ : PROJECT
ชั้นปี : ชั้นปีที่ ๓ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หน่วยงาน : ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

สถาปนิก : ARCHITECT
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

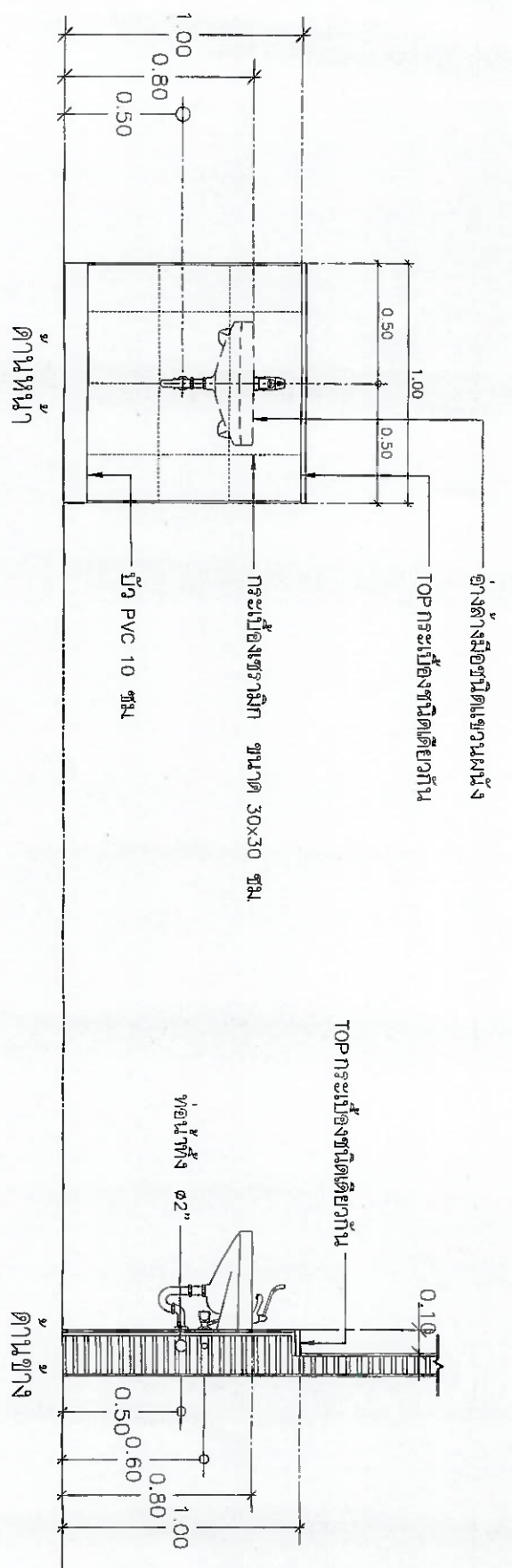
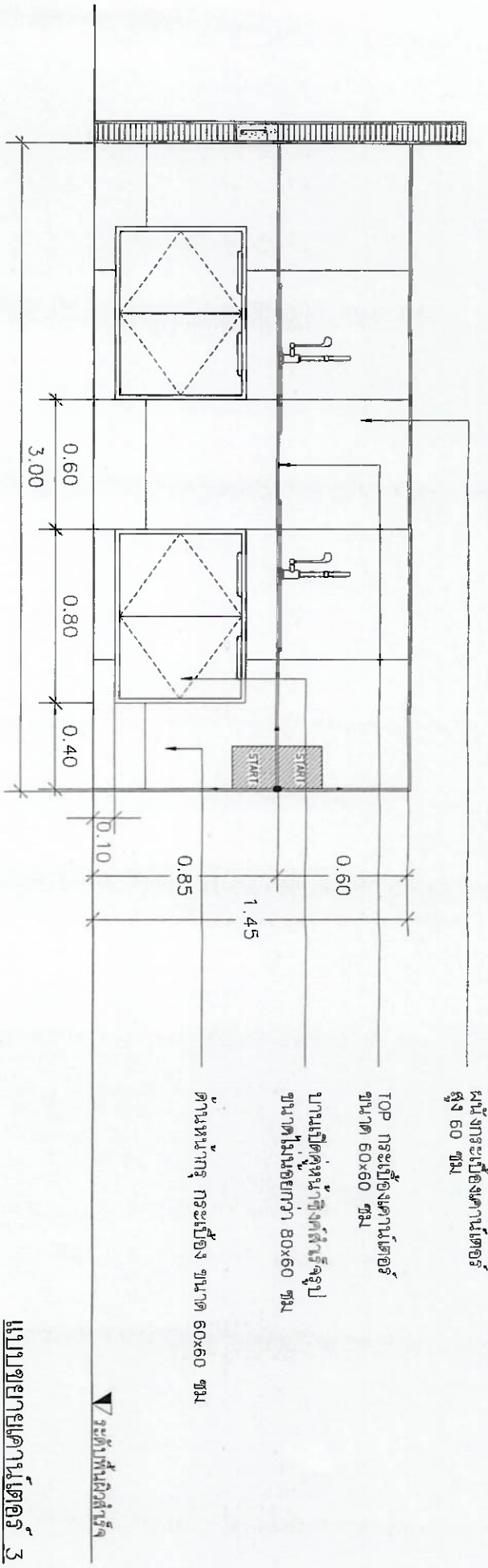
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

หน้างาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

ตรวจสอบ
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

อนุมัติ
นายวิชาญ แก้วจันทร์ ๙-๓๐ ๒๒๑๔๑

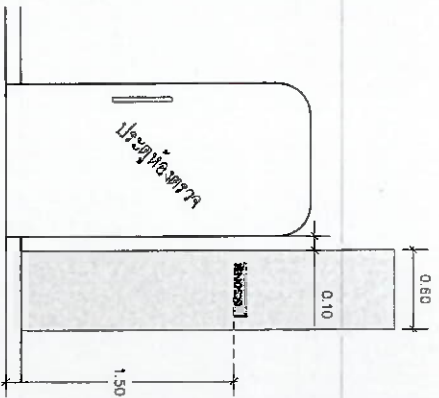
โครงการ : PROJECT
ชั้นปี : ชั้นปีที่ ๓ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา



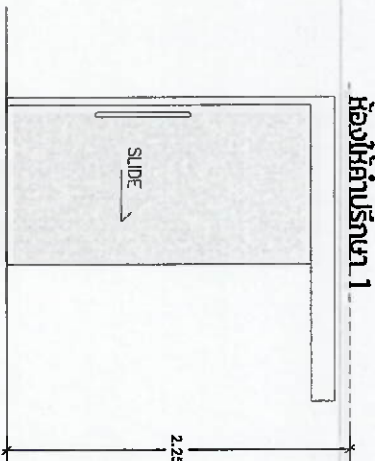
วิชาญ แก้วจันทร์

แบบขยายด้านเตอร์ 3 และ อ่างล้างมือห้องตรวจ 1-9
NO SCALE

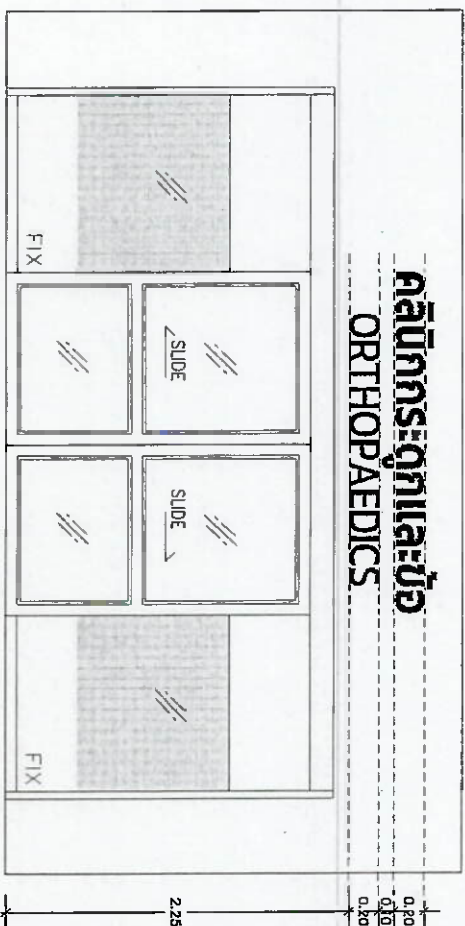
แบบขยายอ่างล้างมือในห้องตรวจ 1-9



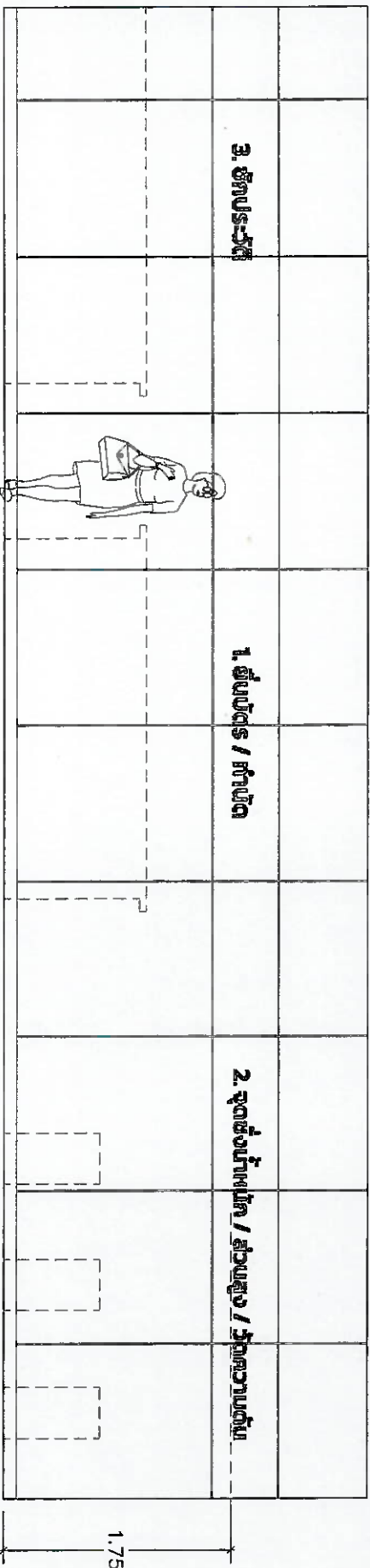
ตัวอย่างติดตั้งชุดอักษระ แบบที่ 1 และ 3



ตัวอย่างติดตั้งชุดอักษระ แบบที่ 2



ตัวอย่างติดตั้งชุดอักษระ แบบที่ 4



ตัวอย่างติดตั้งชุดอักษระ แบบที่ 5

แบบที่	จำนวนชุด	รูปแบบ	รายละเอียด	วัสดุ
1.	9 ชุด	ห้องตรวจ	ชุดอักษระแบบที่ 1 มีค้ำตั้งนี้ - ห้องตรวจ 8 ซม. หน้า 10 มม.	พลาสติก
2.	1 ชุด	ห้องให้คำปรึกษา 1 ห้องให้คำปรึกษา 2 ห้องให้คำปรึกษา 3	ชุดอักษระแบบที่ 1 มีค้ำตั้งนี้ - ห้องให้คำปรึกษา 1 - ห้องให้คำปรึกษา 2 - ห้องให้คำปรึกษา 3 ขนาดสูง 10 ซม. หน้า 10 มม.	พลาสติก
3.	1 ชุด	1 2 3 4 5 6 7 8 9	ชุดอักษระแบบที่ 2 มีค้ำตั้งนี้ - 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ขนาดสูง 10 ซม. หน้า 10 มม.	พลาสติก
4.	1 ชุด	คลินิกกระดูกและข้อ ORTHOPAEDICS	ชุดอักษระแบบที่ 3 มีค้ำตั้งนี้ - ORTHOPAEDICS - คลินิกกระดูกและข้อ - ขนาดสูง 20 ซม. หน้า 15 มม.	พลาสติก
5.	1 ชุด	1. ห้องตรวจ / ห้องให้คำปรึกษา 2. จุดรับน้ำหนัก / ส่วนสูง / ฐานวาง 3. อักษร ห้องพักรักษา	ชุดอักษระแบบที่ 4 มีค้ำตั้งนี้ - 1. ห้องตรวจ / ห้องให้คำปรึกษา - 2. จุดรับน้ำหนัก / ส่วนสูง / ฐานวาง - 3. อักษร - ห้องพักรักษา - ขนาดสูง 12 ซม. หน้า 10 มม.	พลาสติก

หมายเหตุ : สีและฟอนต์จะปรากฏหลัง

แบบขยาย ชุดอักษระ
NO SCALE



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนและอาคารประกอบ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
คณะครู โรงเรียนราชภัฏวชิร

สถาปนิก : ARCHITECT
นายแพทย์ ราชภัฏวชิร

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายแพทย์ ราชภัฏวชิร

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายแพทย์ ราชภัฏวชิร

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นายแพทย์ ราชภัฏวชิร

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
นายแพทย์ ราชภัฏวชิร

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี

นางสาวราชภัฏวชิร
จังหวัดชลบุรี



มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนมัธยมศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยศิลปากรวิทยาเขตพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
คุณฐิติ ทรัพย์ทวี ภา.ศ. 22141

วิศวกรโยธา 1 : STRUCTURAL ENG.
จิรภัทร์ พงษ์พิเชษฐ ภา.ศ. 4455

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ทรงพล หุ่นสุชา ภา.ท. 17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา สันตสุข)
รักษาการผู้อำนวยการกองศิลปกรรมและวิศวกรรม

อนุมัติ
(นายสุวิทย์ พงษ์พิเชษฐ)
ผู้อำนวยการกองศิลปกรรมและวิศวกรรม

REVISION
DATE DESCRIPTION

TITLE

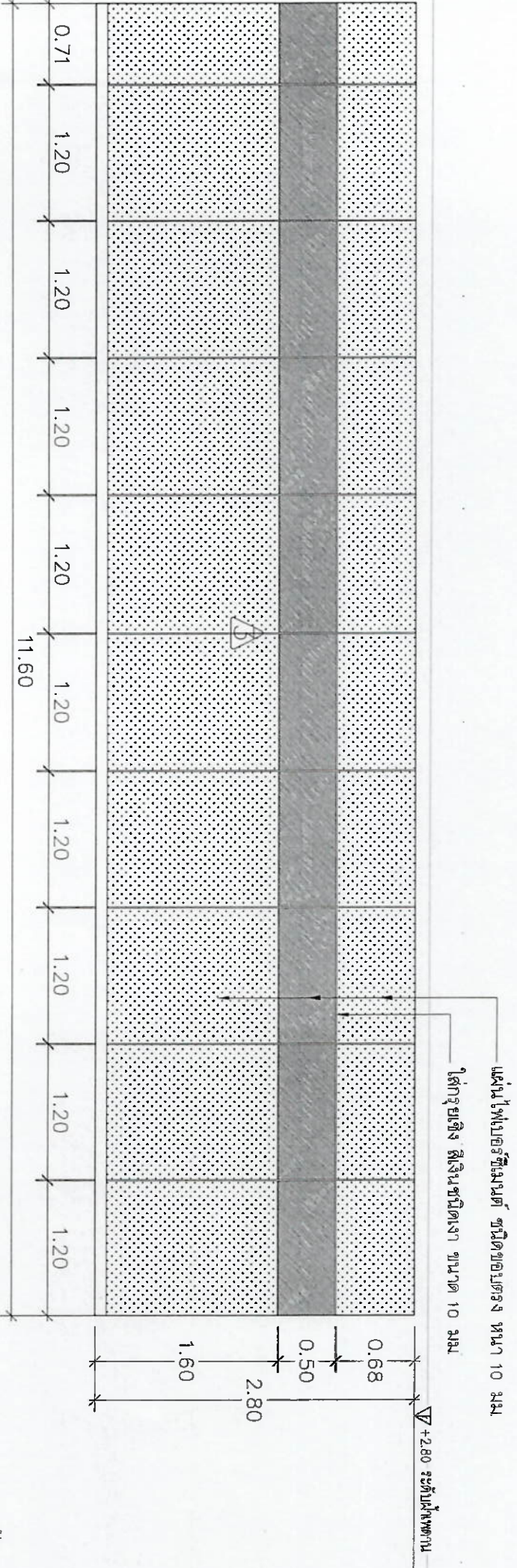
JOB NO. SCALE: -

DRAWN CHECKED

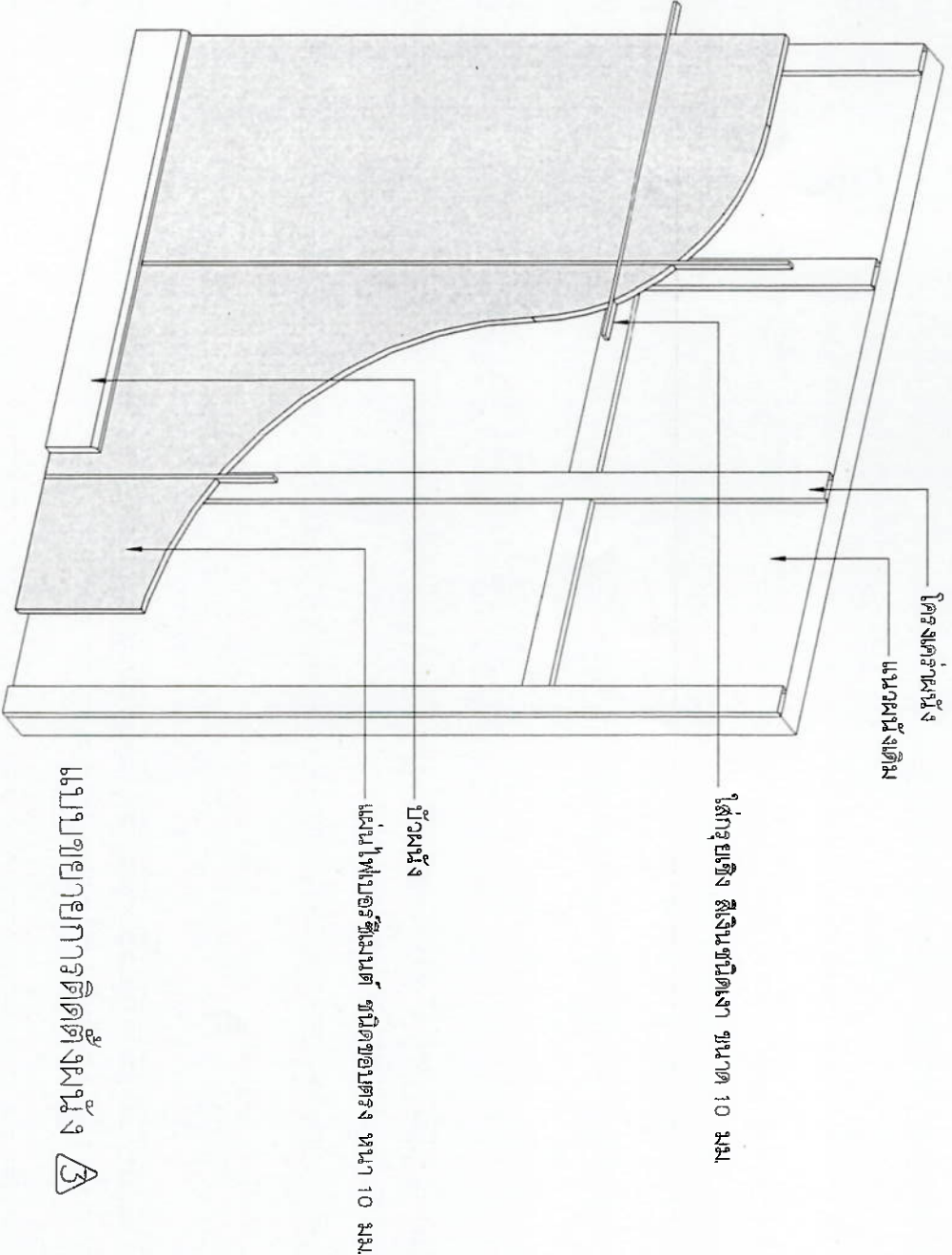
DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO. จำนวนแผ่นรวม 10
DWG. NO.

A-19 49



รูปด้าน A



แบบขยายการติดตั้งผนัง

รูปด้าน A,B
NO SCALE



มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
จังหวัดนครศรีธรรมราช

โครงการ : PROJECT

ชั้นปี : ชั้นปีที่ ๒ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
โรงพยาบาลนครศรีธรรมราช

สถาปนิก : ARCHITECT

เอกสาร : ๒-๔๓ ๒๒/๔

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วันที่ : ๒๕/๕/๕๖

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วันที่ : ๒๕/๕/๕๖

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน้างาน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
จังหวัดนครศรีธรรมราช

ตรวจสอบ : ๒๕/๕/๕๖

โครงการ : ๒๕/๕/๕๖

หน้างาน

หน้างาน

(๒๕/๕/๕๖)

หน้างาน

REVISION	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.:

SCALE: -

DRAWN

CHECKED

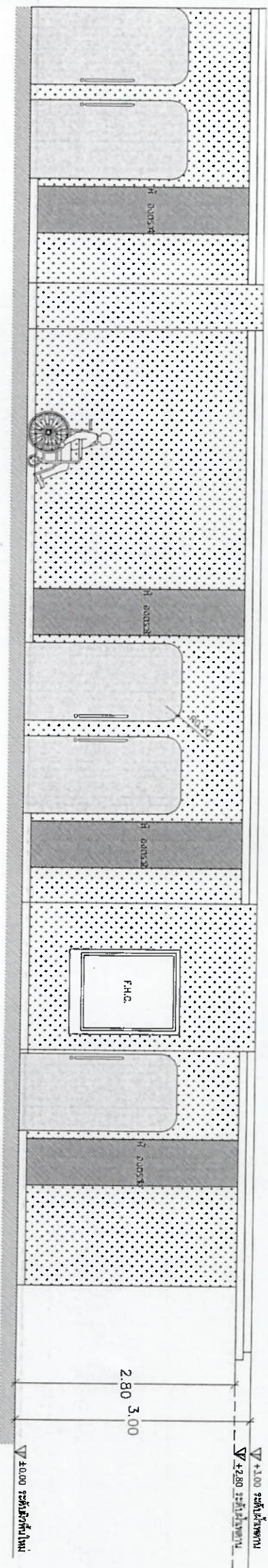
DATE ISSUED

หน้างาน

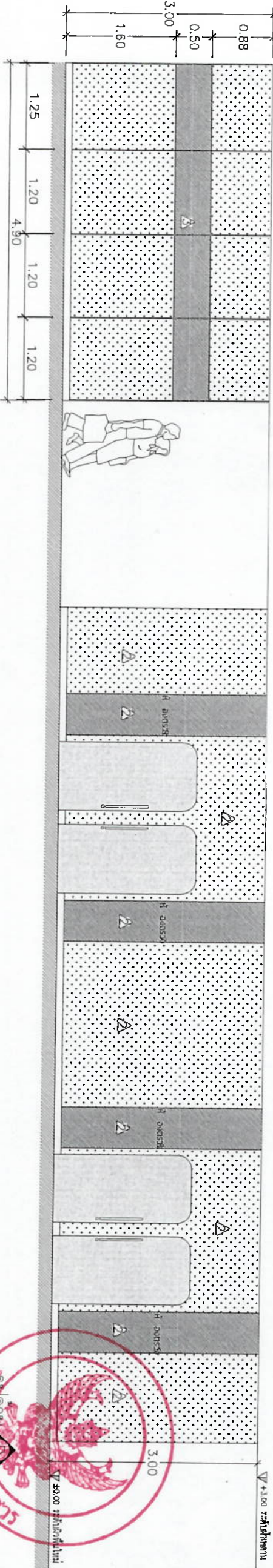
หน้างาน

A-20

49

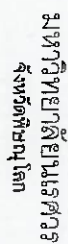


หน้างาน



- ทำสีแบบที่ 1
- ทำสีแบบที่ 2

หน้างาน C,D
NO SCALE



สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กรุงเทพมหานคร โรงพยาบาลศิริราช

กฤษฎีกา กวธ. ๒๒๑/๔๓

ชื่อโครงการ : STRUCTURAL ENG.

7

นางสาว พันธ์ศรี
ภ.พ.ก. 17182

--	--

1000

มหาวิทยาลัยขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น

(หมายเหตุ ขั้วตรงกลาง)

[illegible]

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตร

3711

DRAWN	CHECKED
-------	---------

แผ่นที่	จำนวนแผ่นรวมปก
DWC 10	DWC 10

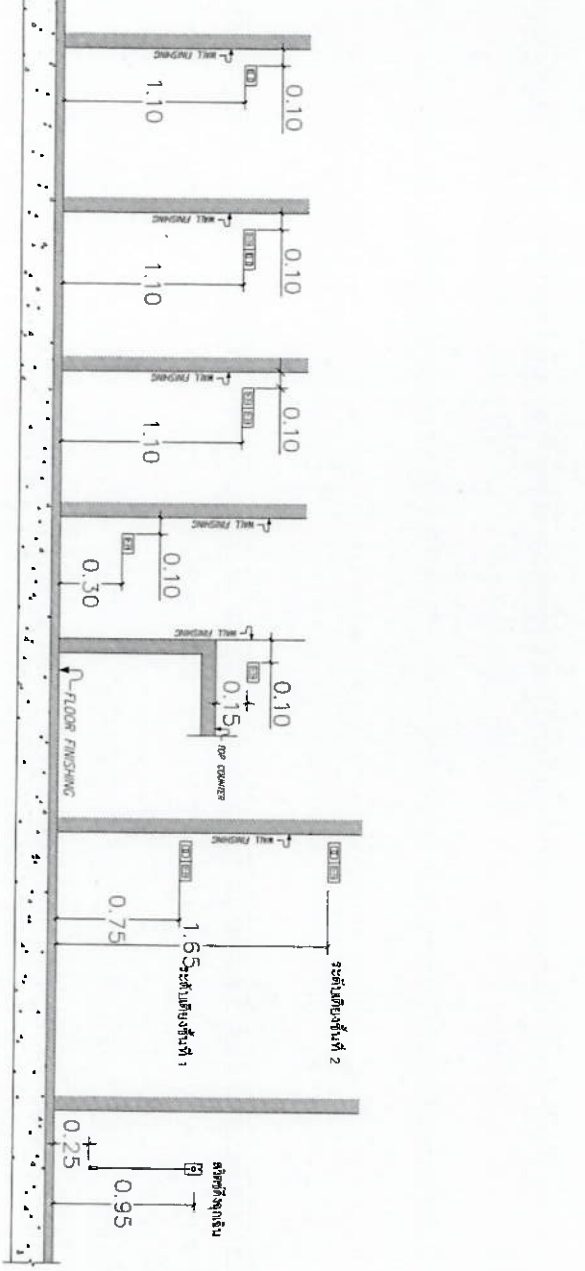
E-00 49

รายการประกอบแบบไฟฟ้า

SYMBOLS	DESCRIPTIONS	SYMBOLS	DESCRIPTIONS
⑤	SINGLE POLE SWITCH 1๑ 15 A. 250 V.	[P]	Pop Up Floor Outlet Duplex 15 A. 250 V. WITH GROUND
⑤ ₂	TWO - WAY SWITCH 1๑ 15 A. 250 V.	[E]	EMERGENCY LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 2x9W LED W/ 2 HRS. BATTERY
⊖	DUPLEX RECEPTACLE 1๑ 15 A. 250 V. WITH GROUND	[H]	EXIT LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 9W LED W/ 2 HRS. BATTERY
⊖ _{USE}	SIMPLEX RECEPTACLE 1๑ 15 A. 250 V. WITH GROUND AND USB CHARGER	[S]	SMOKE DETECTOR
⊖ _{WP}	DUPLEX RECEPTACLE 1๑ 15 A. 250 V. WITH GROUND WATERPROOF TYPE	[H]	Ceiling Speakers ขนาดไม่น้อยกว่า 3W.
∇	สายสัญญาณระบบโทรศัพท์ IN ๑ ½" UPVC	[R]	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง
⬢	ตัวรับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์		ตู้แร็คใส่อุปกรณ์ ขนาด 12U

CODE	SYMBOLS	DESCRIPTIONS	TYPICAL DRAWINGS
E1	⊖	โคมดวงไฟ LED Panel ไม่น้อยกว่า 18 W ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว แสง เต็มหลอด	
E2	◻	โคมฝังฝ้าเพดาน LED Panel ไม่น้อยกว่า 40 วัตต์ ขนาด 60 cm. x 60 cm.	
E3	---	LED Neon Flex ขนาด 35 วัตต์ มาตรฐานกันน้ำกันฝุ่น IP65 แสง WARM WHITE	

- หมายเหตุ
- การเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายการคำนวณและการติดตั้ง สามารถกระทำได้โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรงานหรือวิศวกรไฟฟ้าที่มีความชำนาญเท่านั้น
 - ขอแสดงความรับผิดชอบของวิศวกรไฟฟ้าผู้ออกแบบหมดสิ้นลงอย่างทันที หากติดตั้งระบบไฟฟ้าไม่เป็นไปตามแบบที่ได้ออกแบบไว้



อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 รอง OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
- สามารถป้องกัน Rogue DHCP หรือมีระบบป้องกันแบบ DHCP Snooping
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IP-v6 ได้
- สามารถตั้งค่า IP/MAC/Port Binding หรือ IP-to-MAC bindings หรือ DHCP binding tables ได้
- เพื่อใช้ในการรับประกัน 9.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากผู้ขายหรือผู้ผลิตเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

- ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ที่กระจายสัญญาณไว้ในรายละเอียดคุณสมบัติและคุณสมบัติของผู้ขาย

- หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับหรือดีกว่า มาเปลี่ยนโดยเร็ว นับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์มาเปลี่ยนจากทางประเทศ

ตู้แร็คใส่อุปกรณ์ ขนาด 12 U

- เป็นตู้ Rack บิด ขนาด 19 นิ้ว 12 U โดยมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 99 เซนติเมตร
- ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสีผงสีเงินชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- มีช่องใส่ไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- เงื่อนไขการรับประกัน
- 5.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากผู้ขายหรือผู้ผลิตเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ที่กระจายสัญญาณไว้ในรายละเอียดคุณสมบัติและคุณสมบัติของผู้ขาย
- 5.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่ากับหรือดีกว่า มาเปลี่ยนโดยเร็ว นับตั้งแต่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์มาเปลี่ยนจากทางประเทศ

- เครื่องใช้ของไฟฟ้า ขนาด 1 kVA
- มีพัดลมไฟฟ้าภายนอก (outlet) ไม่น้อยกว่า 1 kVA (5000 BTU/h)
- สามารถต่อวงจรไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 A. 250 V. หรือตามที่ผู้ขายแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์มาเปลี่ยนจากทางประเทศเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
จังหวัดปทุมธานี

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนและอาคารประกอบ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

สถาปนิก : ARCHITECT
นายอานันท์ น.ธ. 22144

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
รวิรักษ์ พงษ์ไธสง ๓๓๕๔๕๖

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ทรงพล พันธ์ ๓๓๖๑๗๒๕

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

พนักงาน
นางสาวกัญญาณัฏฐ์
จังหวัดปทุมธานี

ตรวจสอบ
(นาย) พงษ์เทพ

อนุมัติ
(นางสาว) พงษ์เทพ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล งามนวล)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

REVISION
DATE DESCRIPTION

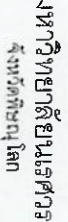
JOB NO. SCALE: -

DRAWN CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ จำนวนแผ่นรวมไป
DWG. NO. DWG. NO.

E-01 49



สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กลุ่มอาคาร : โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิศวกรรมโยธา : STRUCTURAL ENG.

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

11056372

(นายวิชา หัตถนางกูร)

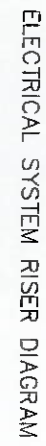
১৮৮৮/১৮৮৮
 ১৮৮৮/১৮৮৮

REVISION	
DATE	DESCRIPTION

[illegible]

DATE ISSUED	CHECKED
-------------	---------

60	40
DWG. NO.	DWG. NO.



- ### COMPUTER SYSTEM RISER DIAGRAM



NO SCALE





มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดนครพนม

โครงการ : PROJECT
ประเภท : วิทยาลัยอาชีวศึกษา

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หมู่ที่ ๑๐ ตำบลเมืองเก่า อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม

สถาปนิก : ARCHITECT
นาย ฐิติกร แก้วอึ้ง ๙-๓๓ ๒๒๑๑

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นาย ฐิติกร แก้วอึ้ง ๙-๓๓ ๒๒๑๑

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย ฐิติกร แก้วอึ้ง ๙-๓๓ ๒๒๑๑

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นาย ฐิติกร แก้วอึ้ง ๙-๓๓ ๒๒๑๑

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
นาย ฐิติกร แก้วอึ้ง ๙-๓๓ ๒๒๑๑

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

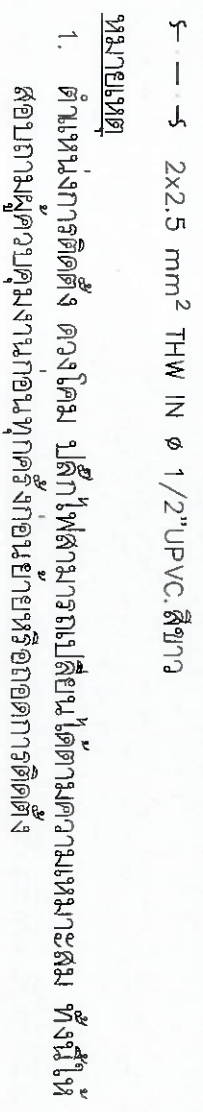
นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

นางสาว ฐิติกร แก้วอึ้ง
ผู้อำนวยการศูนย์บริการวิชาการ

REVISION	DATE	DESCRIPTION
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		

JOB NO.:	SCALE:
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่	จำนวนแผ่นรวม
DWG. NO.	DWG. NO.
E-03	49





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
โรงเรียนช่างเทคนิคดินแดน

โครงการ : PROJECT

บริษัท/เจ้าของโครงการ : บริษัท/เจ้าของโครงการ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

ผู้ควบคุมงาน : ARCHITECT

สถาปนิก : ARCHITECT

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

โครงการ : PROJECT

บริษัท/เจ้าของโครงการ : บริษัท/เจ้าของโครงการ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

ผู้ควบคุมงาน : ARCHITECT

สถาปนิก : ARCHITECT

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อโครงการ : PROJECT

บริษัท/เจ้าของโครงการ : บริษัท/เจ้าของโครงการ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

ผู้ควบคุมงาน : ARCHITECT

สถาปนิก : ARCHITECT

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อโครงการ : PROJECT

บริษัท/เจ้าของโครงการ : บริษัท/เจ้าของโครงการ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

ผู้ควบคุมงาน : ARCHITECT

สถาปนิก : ARCHITECT

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ชื่อโครงการ : PROJECT

บริษัท/เจ้าของโครงการ : บริษัท/เจ้าของโครงการ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

ผู้ควบคุมงาน : ARCHITECT

สถาปนิก : ARCHITECT

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

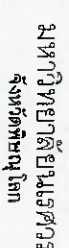
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน :

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ปรัชญาปรัชญาจิตนิยมผู้วางขอบเขตหลักการมาระบุ

พื้ภาคออย แม่น้ำกอดอไธ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

แม่ชีนพ

វិស្វកម្ម ប្លង់ : STRUCTURAL ENG.

វិស្វកម្ម ប្លង់ : STRUCTURAL ENG.

3

	มสวท พื้ล้ง	พคค ๑๗๒
--	-------------	---------

ಶಿಕ್ಷಣ : MECHANICAL ENG

วิชาช่างสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

1000

ស្ថាប័នសាធារណៈ

✓
(Hauptkriterium)

ศึกษาการไหลผ่านของตัวกลางงานตลอดไปโดยกระบวนการและวิธีการตาม

06-07-2009

7

รองศาสตราจารย์ ดร. ศิรินทร์ทิพย์ แทนธานี
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

REVISION	
DATE	DESCRIPTION

1

DRAWN	CHECKED
-------	---------

--	--

E-0549



จากหนังสือออนไลน์

1. รื้อถอนแปลนไฟฟ้าเดิมพร้อมอุปกรณ์ประกอบที่ชำรุดในหม้อ (ชุดหม้อสูง)

แบบฉบับลูกในพฟ้า (ก่อนปริญญาตรี)

NO SCALE



มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดนครพนม

โครงการ : PROJECT
ชั้นงาน : ชั้นงานที่ ๓ อาคารเรียนรวม

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยนครพนม

สถาปนิก : ARCHITECT
คุณบุญ นันทวัฒน์ ๒-ธค 22141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิภากร พุ่มพวง ๒๕4458

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
พวง นันทวัฒน์ ๒๓1๖1๒2

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดนครพนม

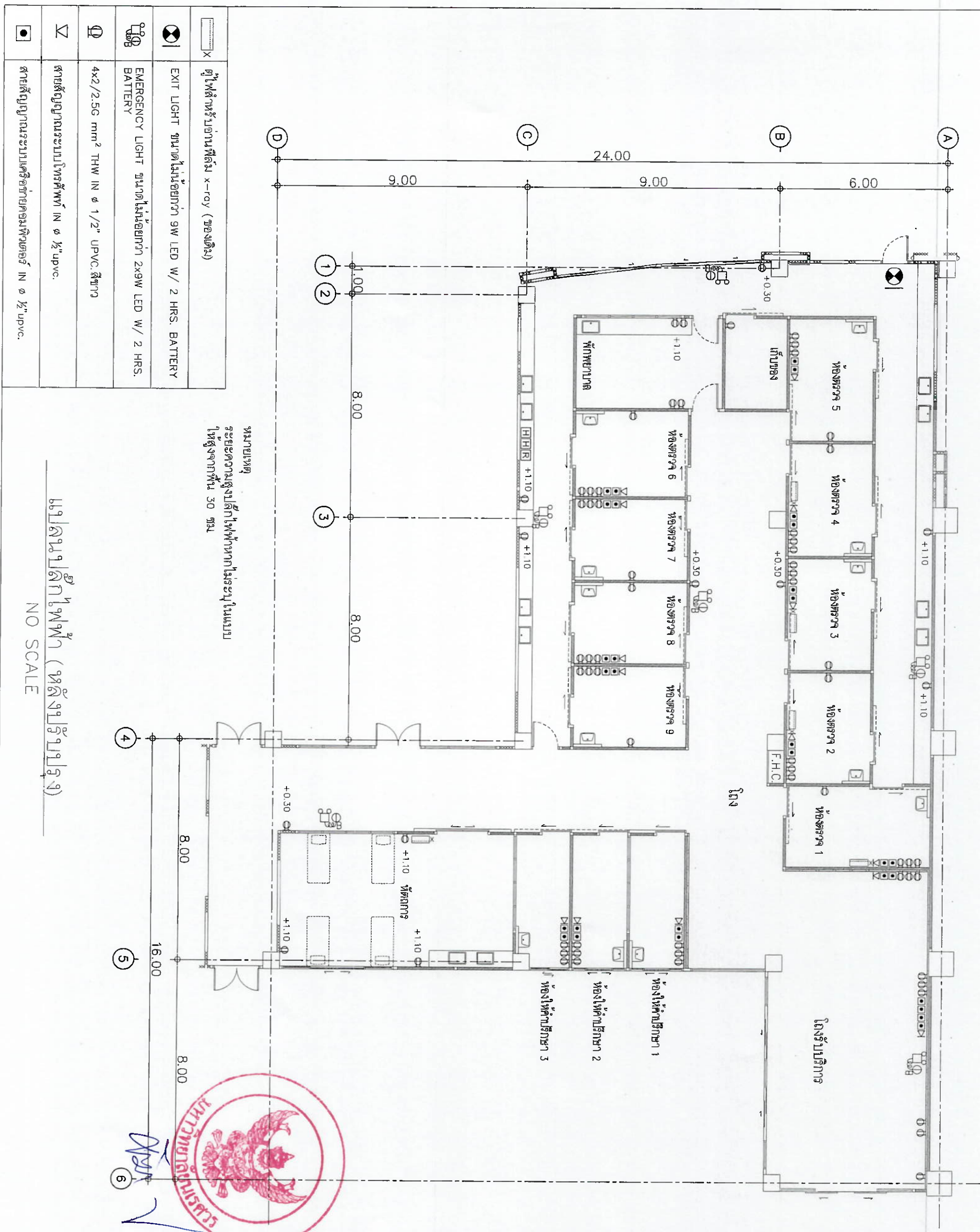
ตรวจสอบ
นายวิชาญ นันทวัฒน์
ผู้อำนวยการกองช่างเทคนิค

แก้ไข
นายวิชาญ นันทวัฒน์
ผู้อำนวยการกองช่างเทคนิค

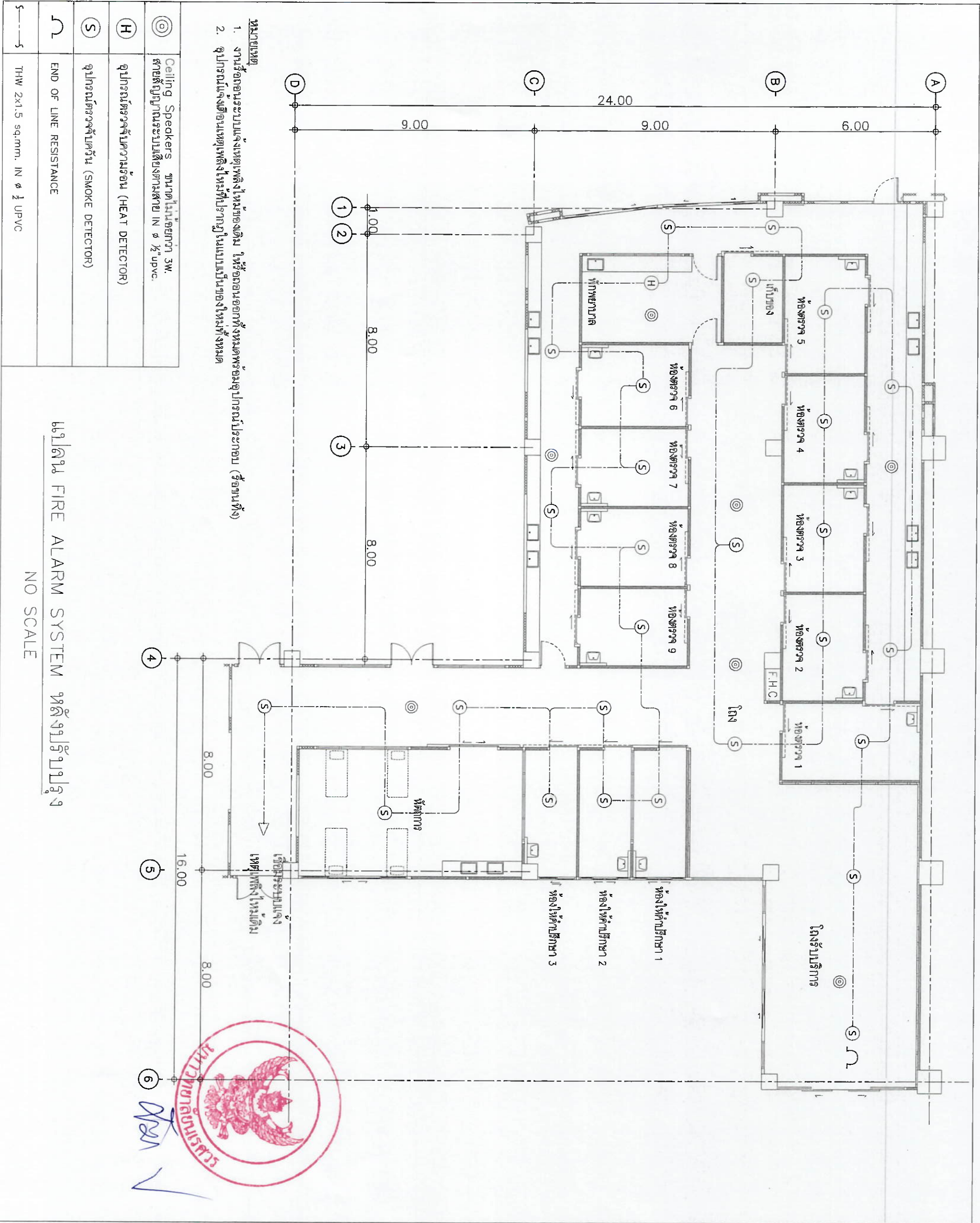
อนุมัติ
นายวิชาญ นันทวัฒน์
ผู้อำนวยการกองช่างเทคนิค

REVISION
DATE DESCRIPTION

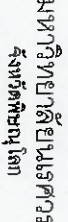
JOB NO. SCALE: -
DRAWN CHECKED
DATE ISSUED
DWG. NO. จำนวนแผ่นรวม ๒
E-06 49



EXIT LIGHT	ขนาดไม่น้อยกว่า 9W LED W/ 2 HRS. BATTERY
EMERGENCY LIGHT	ขนาดไม่น้อยกว่า 2x9W LED W/ 2 HRS. BATTERY
4x2/2.5G mm ² THW IN ๑ 1/2" UPVC. สีขาว	
สายสัญญาณระบบโทรศัพท์ IN ๑ 1/2" UPVC.	
สายสัญญาณระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ IN ๑ 1/2" UPVC.	



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดลพบุรี	
โครงการ : PROJECT ปรับปรุงอาคารเรียนและอาคารประกอบ	
สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION กรุงเทพมหานคร โรงเรียนราชภัฏวไลยอลงกรณ์	
สถาปนิก : ARCHITECT คุณหญิง นิตยาพร ๒-๓๓ 2241	วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นางสาว นิตยาพร ๒๒๕๔๔๕๖
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นางสาว นิตยาพร ๒๒๕๔๔๕๖	วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG. นางสาว นิตยาพร ๒๒๕๔๔๕๖
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.	
หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดลพบุรี	
ตรวจสอบ นางสาว นิตยาพร ๒๒๕๔๔๕๖ (นางสาว นิตยาพร ๒๒๕๔๔๕๖) วิศวกรประจำโครงการและควบคุมการก่อสร้าง	
วันที่ ๒๐/๑๑/๖๖ ผู้ควบคุมการก่อสร้าง	
อนุมัติ นางสาว นิตยาพร ๒๒๕๔๔๕๖ (นางสาว นิตยาพร ๒๒๕๔๔๕๖) ผู้อำนวยการโครงการและควบคุมการก่อสร้าง	
REVISION	DATE DESCRIPTION
DATE	DESCRIPTION
TITLE	
JOB NO.:	SCALE: -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม DWG. NO.
E-07	49



สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
ก-สน 2214

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG

9

นางพนม หิรัญกุล	ภพ 17182
-----------------	----------

ชื่อภาควิชา : MECHANICAL EN

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

WMA

100,000

ॐ नमो भगवते वासुदेवाय

REVISION

FILE

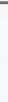
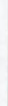
DB NO.:	SCALE: -
---------	----------

จำนวนแผ่นรวม	แผ่นที่
--------------	---------

0	4
2	6
1	
0	
0	

୧. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା
 ୨. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା
 ୩. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା
 ୪. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା
 ୫. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା
 ୬. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା
 ୭. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା
 ୮. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା
 ୯. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା
 ୧୦. ଶ୍ରୀମଦ୍ଭଗବତ୍ ଗୀତା

[illegible]

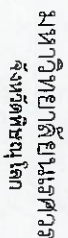
- | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|
| 
S1 | របៀបដំឡើង
ចាប់តាំងពីចំណុចកណ្តាលនៃប្លង់ប្រតិបត្តិការ | 
S4 | របៀបដំឡើង
ចាប់តាំងពីចំណុចកណ្តាលនៃប្លង់ប្រតិបត្តិការ | 
S7 | របៀបដំឡើង
ចាប់តាំងពីចំណុចកណ្តាលនៃប្លង់ប្រតិបត្តិការ |
|---|--|---|--|---|--|

- [illegible]

- | | | | |
|-----------------|--------------------------------|------------|--|
| SD | ประเภทน้ำระบาย (SITE DRAINAGE) | HA | เปิดท้ายเขต ตัดที่ดิน 1 คมส. หรือต่ำกว่า |
| ประเภทน้ำใช้งาน | ชนิดท่อ | การติดตั้ง | ติดตั้งโดยช่างเทคนิค |

ข้อมูลสินค้าและราคา ชื่อสินค้า รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า รหัสสินค้า ราคา	ชื่อสินค้า รหัสสินค้า ราคา
ข้อมูลสินค้าและราคา ชื่อสินค้า รหัสสินค้า	ชื่อสินค้า รหัสสินค้า ราคา	ชื่อสินค้า รหัสสินค้า ราคา

[illegible]



สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
กลุ่มอาคาร : โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเมดสาร

กฤษฎีกา
กระทรวงมหาดไทย
พ.ศ. ๒๔๗๕ ๒๒๔๔

STRUCTURAL ENG.

2

1

--	--

วิชาการศึกษาภาค : SANITARY ENG.

100

จังหวัดพิษณุโลก

(นายวิชา ทัศนกุล)

(11/10/1911)

1971

การดำเนินการของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

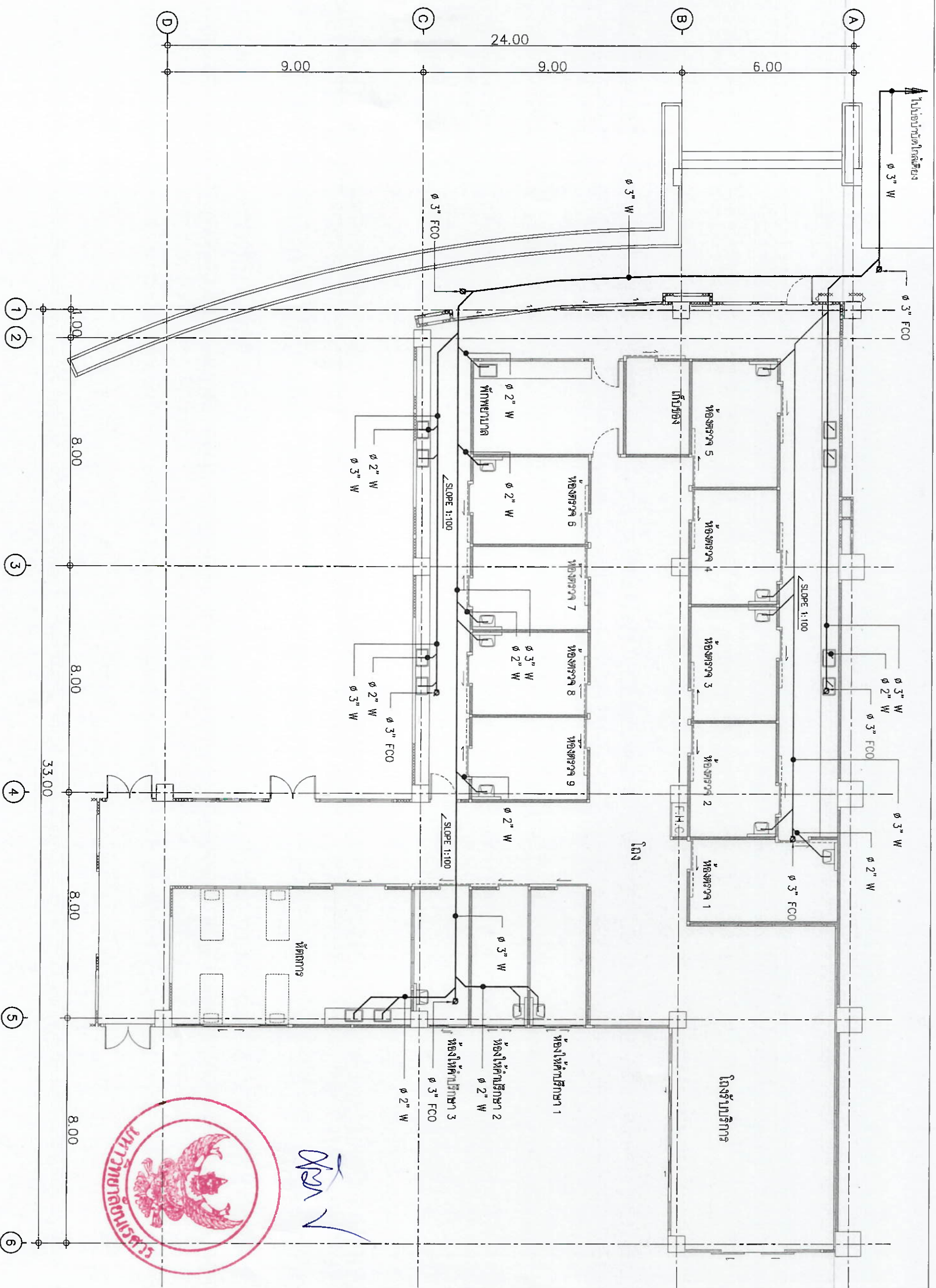
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

TITLE	DATE	BY	REMARKS

JOB NO.:	SCALE: -
----------	----------

 ក្រសួង អប់រំ យុវជន និង កីឡា	គណៈកម្មាធិការ ជាតិប្រឆាំង ការរំលោភបំពាន សិទ្ធិមនុស្ស
---	--

SN-02	49
-------	----



แปลนระบบท่อน้ำทิ้ง (หลังปรับปรุง)
NO SCALE



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
บ้านผู้สูงอายุในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
ถนนสาย 101 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
คุณครู วัลลภ วัลลภ 22141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
จิรภัทร์ พงษ์โพธิ์ทอง ภาส4455

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
พวงทอง พงษ์พงษ์ ภาส17182

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

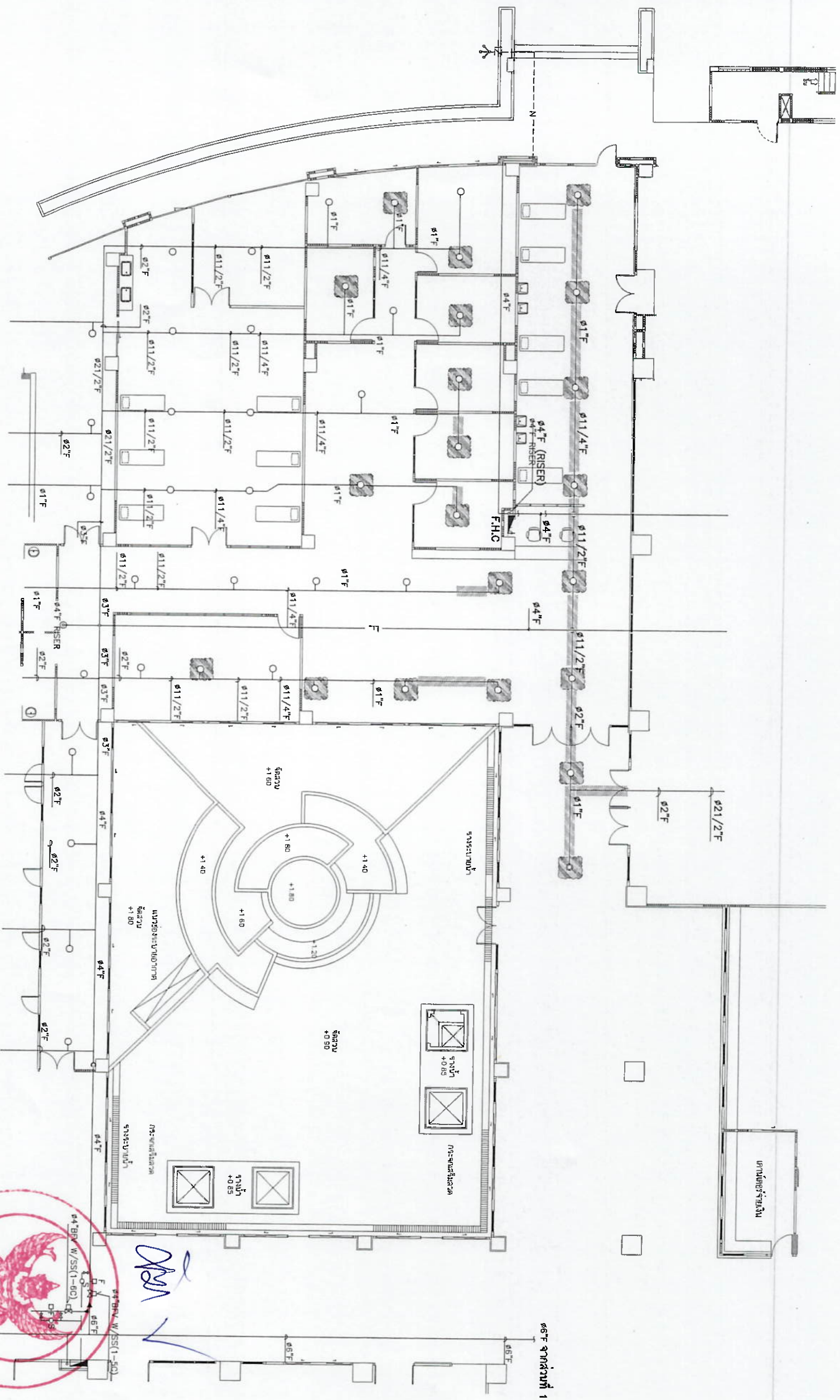
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
มหาวิทยาลัยพิษณุโลก
จังหวัดพิษณุโลก
ตรวจสอบ
(นายวิชา พันธ์นง)
ผู้อำนวยการงานช่างสุขาภิบาลและวิศวกรรม
อนุมัติ
(นายวิชา พันธ์นง)
ผู้อำนวยการงานช่างสุขาภิบาลและวิศวกรรม

REVISION
DATE DESCRIPTION
DATE ISSUED
DRAWN CHECKED
DATE ISSUED
DWG. NO. จำนวนแผ่นรวม 10
DWG. NO.

SN-03 49





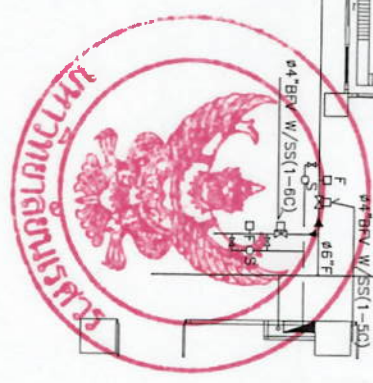
- งานรื้อถอน
1. รื้อถอนโครงสร้างแบบที่ระบุ (รื้อถอนทั้ง)
 2. รื้อถอนตัว F.H.C (รื้อถอนทั้ง)

รื้อถอนแนวท่อส่งน้ำใต้เพลิง

รื้อถอนหัวสปริงเกอร์

แบบแปลนระดับพื้นเพื่อกำหนดรูปทรง

NO SCALE



มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
เป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ในการควบคุม

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
ถนนสาย 1 ในเขตเทศบาลเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

พนักงาน
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

ตรวจสอบ
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

แก้ไข
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

อนุมัติ
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วันที่
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วันที่
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วันที่
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วันที่
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วันที่
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วันที่
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วันที่
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141

วันที่
นายแพทย์ ภูมิพล ๙-๓๓ 22141



มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
จังหวัดปทุมธานี

โครงการ : PROJECT
พื้นที่ : พื้นที่บริเวณอาคารเรียน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

สถาปนิก : ARCHITECT
นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๑-๑๓ ๒๒/๕๑

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

หน้างาน
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
จังหวัดปทุมธานี

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

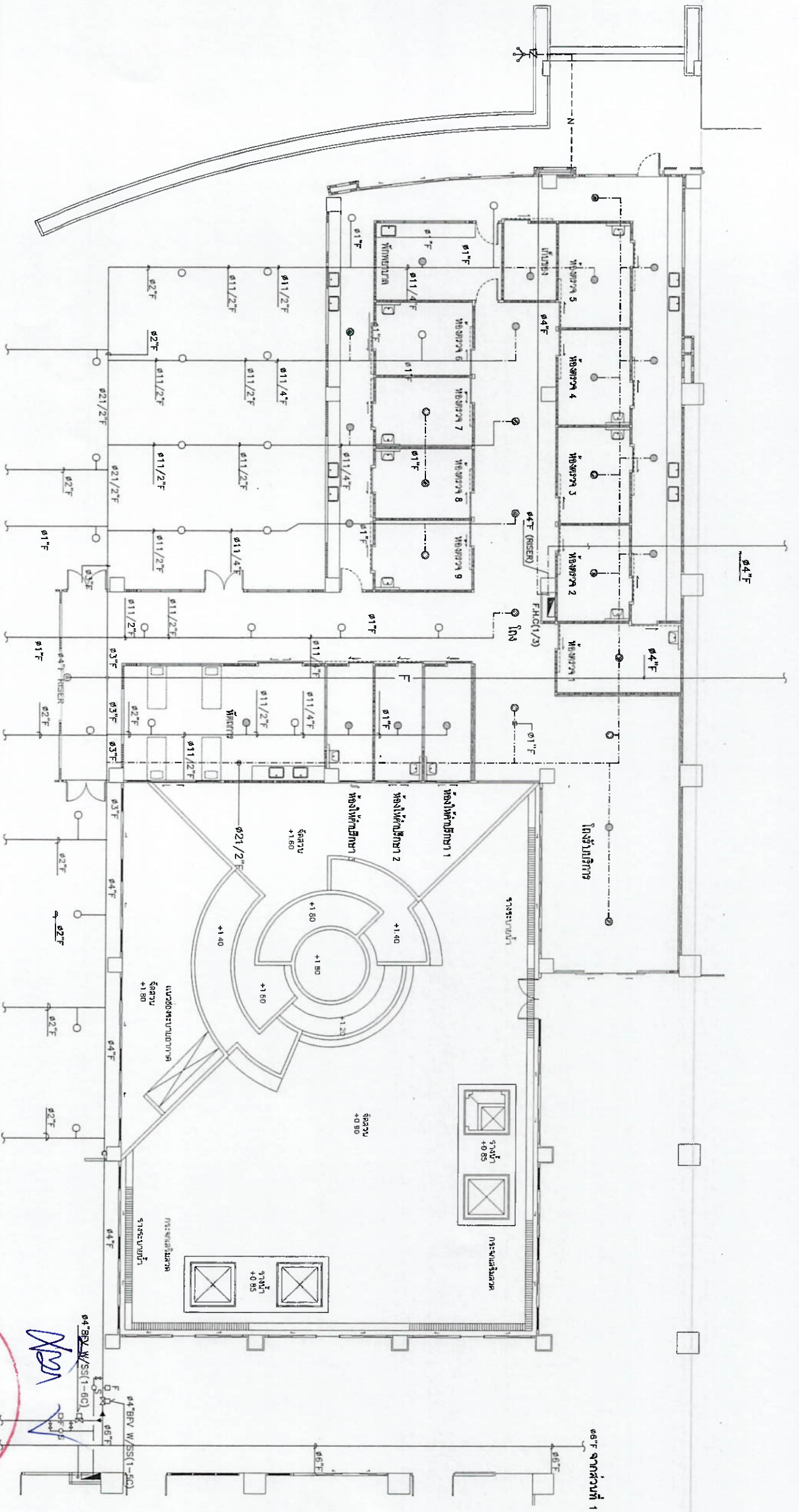
นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑

นายแพทย์ อดิศักดิ์ ๒๒/๕๑



PIPE SIZE	No. OF SPRINKLER HEAD
1"	2
1 1/4"	3
1 1/2"	5
2"	10
2 1/2"	30
3"	60
4"	4,800 m ²

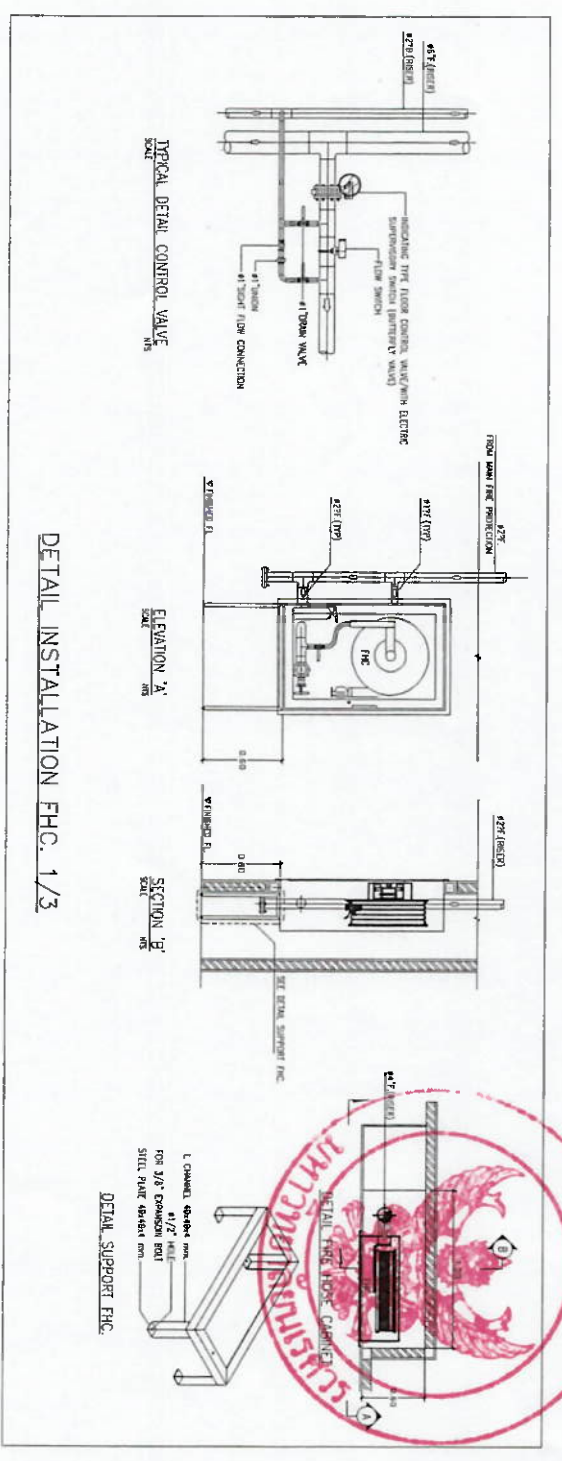
F.H.C (1/3) (ช่องใหม่)

หัวสปริงเกอร์ ตัวเหล็ก ของใหม่

หัวสปริงเกอร์ ของเดิม

แนวท่อเดิม (ช่องเดิม)

แนวท่อเดิม (ช่องเดิม)



DETAIL INSTALLATION F.H.C. 1/3

แบบแปลนระบบดับเพลิง (หลังปรับปรุง)

NO SCALE



มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงอาคารเรียนและตึกอเนกประสงค์

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก : ARCHITECT

ทศพรชัย แก้วจันทร์ ๑-๕๓ ๒๒๔๔

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

จิรายุทธ ทุ่งโหล่นแดง ๑๒๕๔๔๕๖

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

ทรงพล พันธ์พานิช ๑๓๑๗๑๘๒

ช่างเทคนิคเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

หน้างาน

มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก



กรมการช่าง
จังหวัดภูเก็ต

โครงการ : PROJECT
บริษัท : บริษัทภูเก็ตพัฒนาเมือง

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
ภูเก็ต : จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก : ARCHITECT
นาย : นาย

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
นาย : นาย

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นาย : นาย

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.
นาย : นาย

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.
นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

นาย : นาย

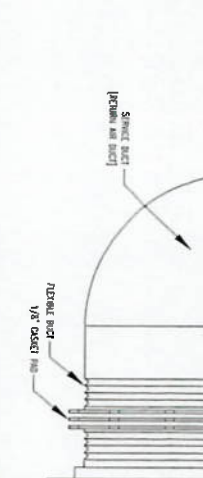
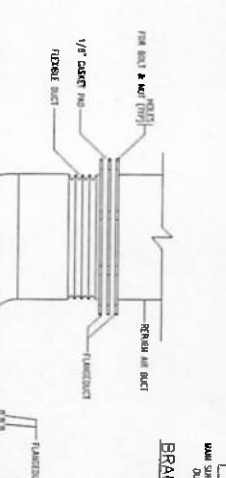
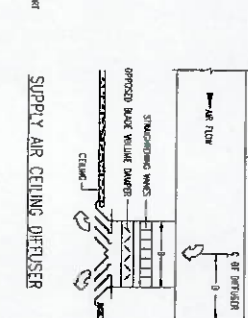
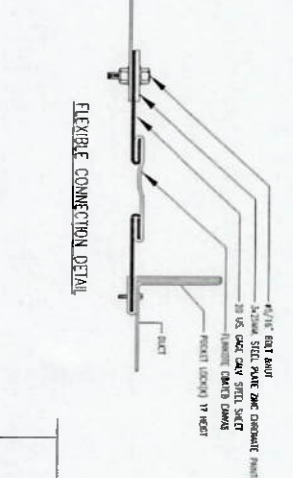
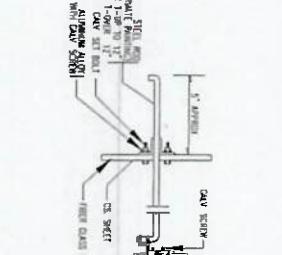
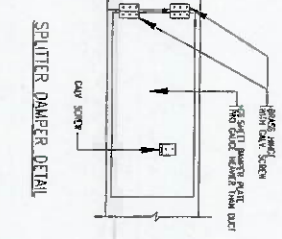
นาย : นาย

นาย : นาย

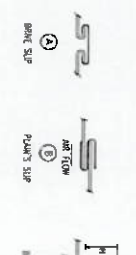
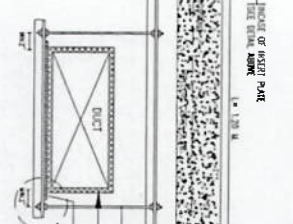
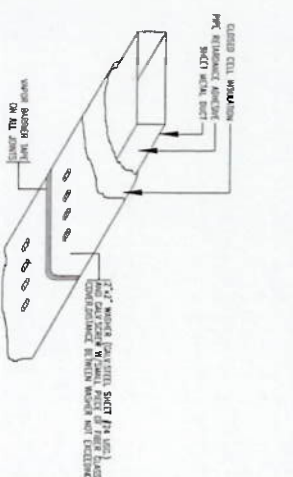
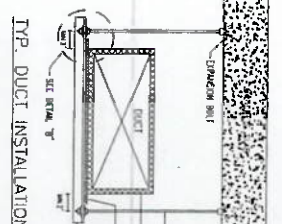
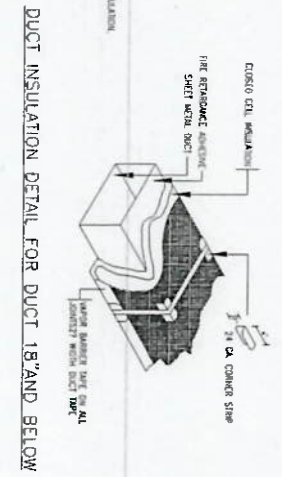
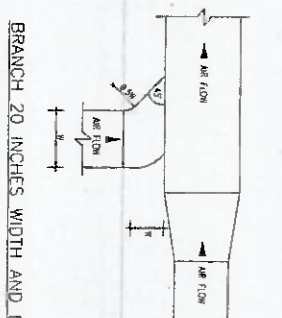
นาย : นาย

นาย : นาย

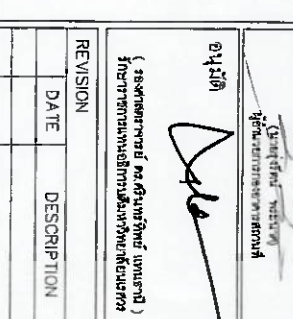
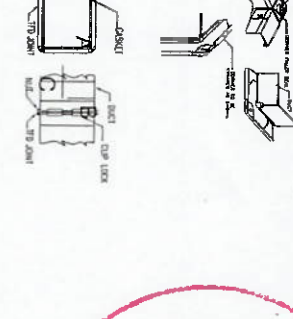
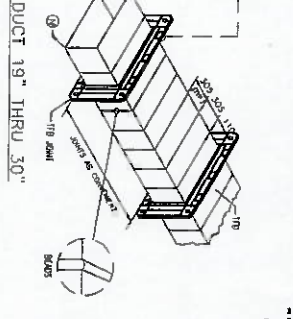
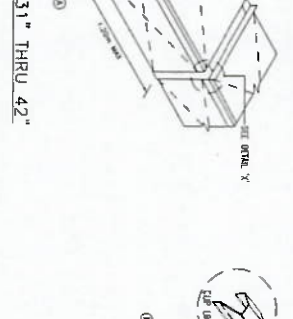
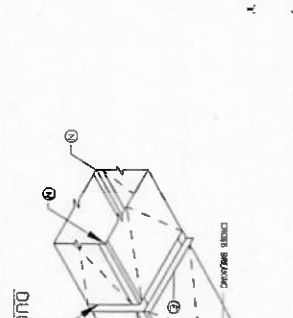
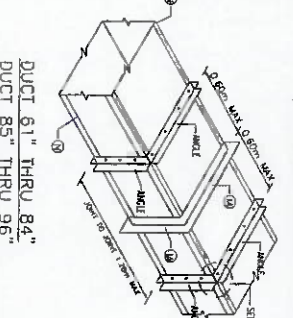
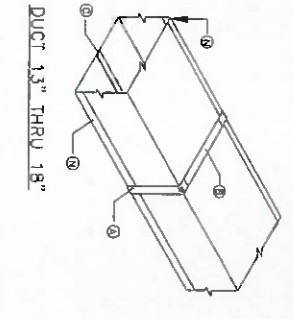
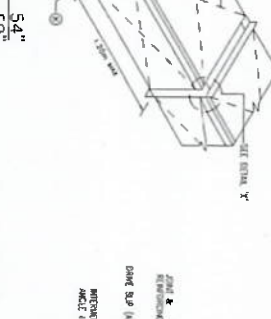
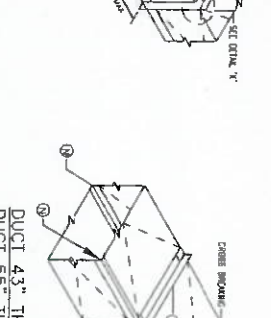
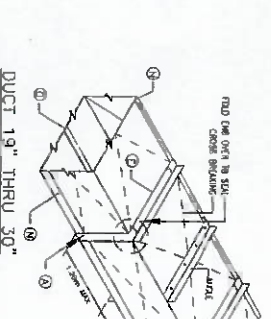
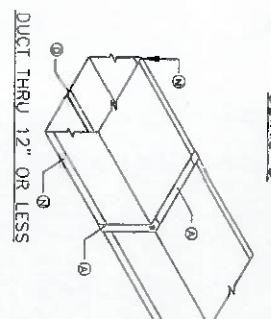
นาย : นาย



DETAIL A INSTAL FOR SERVICE RETURN DUCT

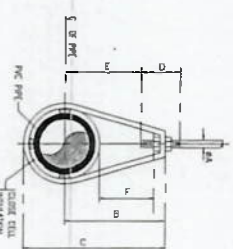
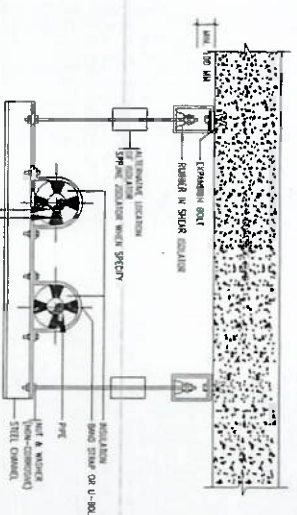


THICKNESS & REINFORCING SCHEDULE - LOW VELOCITY DUCT WORK	
DUCT SIZE (INCHES)	MIN. THICKNESS (INCHES)
18"	0.040
20"	0.040
24"	0.040
30"	0.040
36"	0.040
42"	0.040
48"	0.040
54"	0.040
60"	0.040
66"	0.040
72"	0.040
78"	0.040
84"	0.040
90"	0.040
96"	0.040
102"	0.040
108"	0.040
114"	0.040
120"	0.040
126"	0.040
132"	0.040
138"	0.040
144"	0.040
150"	0.040
156"	0.040
162"	0.040
168"	0.040
174"	0.040
180"	0.040
186"	0.040
192"	0.040
198"	0.040
204"	0.040
210"	0.040
216"	0.040
222"	0.040
228"	0.040
234"	0.040
240"	0.040
246"	0.040
252"	0.040
258"	0.040
264"	0.040
270"	0.040
276"	0.040
282"	0.040
288"	0.040
294"	0.040
300"	0.040

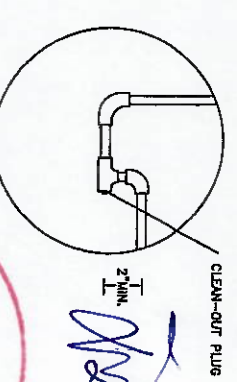
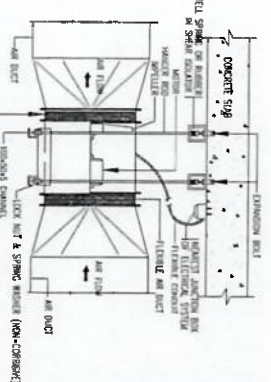
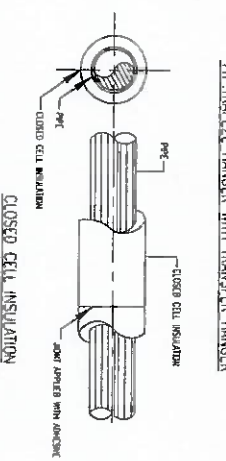
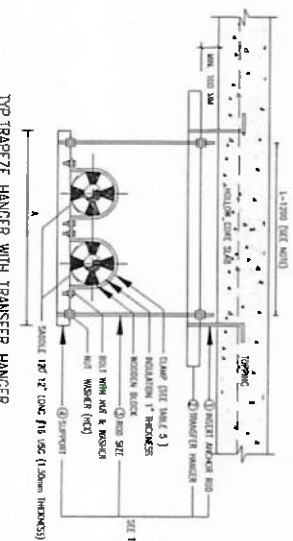
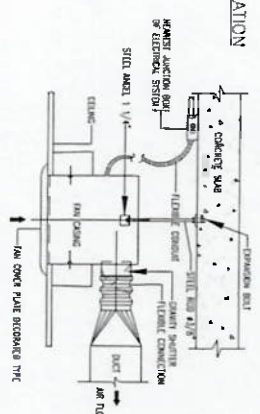
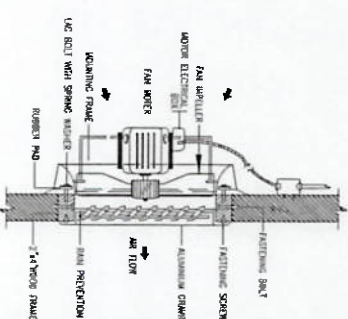
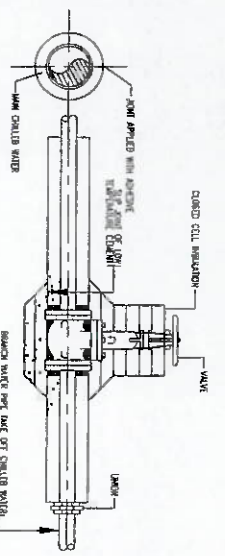
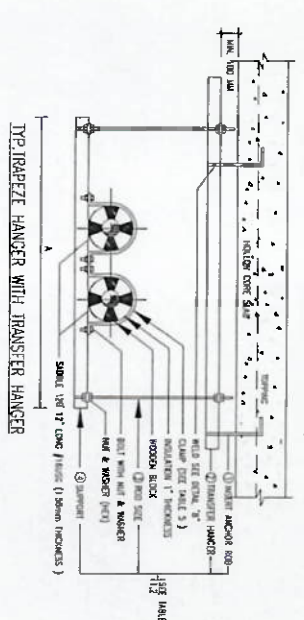
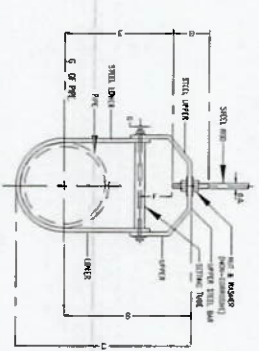
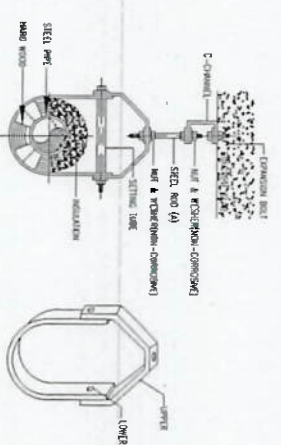


TYPICAL DETAILS 1
NO SCALE

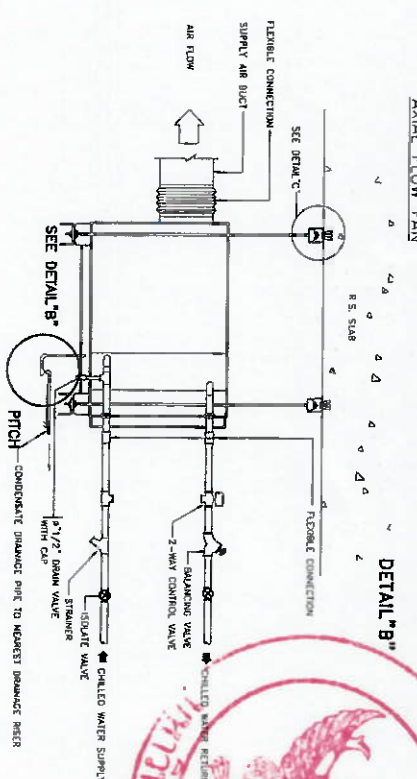
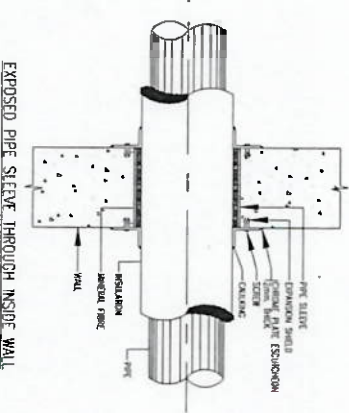
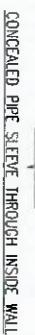
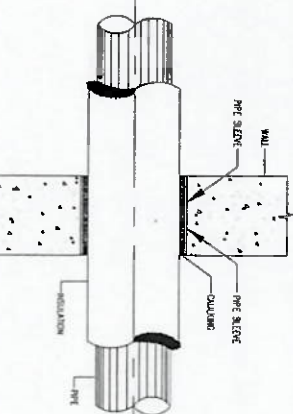
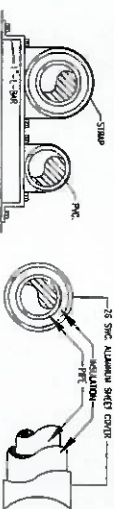




DIMENSIONS (mm)									
MODULAR PERF. SHEET		A	B	C	D	ISO MAX. SUT	ADJUSTMENT F	STAIR [mm/min]	MAX. [13]
1/2"	15	9	46	59	84	79	25	2.25	5
3/4"	20	9	52	67	84	79	25	2.25	5
1"	25	9	58	73	84	57	25	2.25	5
1 1/4"	35	9	63	87	84	46	32	2.25	5
1 1/2"	40	9	70	94	84	49	32	3.25	10
2"	50	9	73	104	84	54	32	3.25	10



FIFE SUPPORT TO FLOOD AND BREACH									
FIFE PROJECT NO (UK)	FIFE Channel (km)	FIFE SHE NO (UK)	M11 FIFE Flood Area (km ²)	Channel SHE NO					
				NO	NO				
15	1/2	560304	16	1/4	15011504	16	1/4	-	-
20	3/4	560304	16	1/4	15011504	16	1/4	-	-
25	1	560304	16	1/4	15011504	16	1/4	-	-
27	1/4	560304	16	1/4	15011504	16	1/4	-	-
42	1 1/2	560304	16	1/4	15011504	16	1/4	-	-
50	2	Channel	-	-	-	-	-	-	-
50	2	754045	9	3/8	20020306	9	3/8	-	-
51	2	754045	9	3/8	20020306	9	3/8	-	-
53	3	754045	9	3/8	20020306	9	3/8	-	-
109	4	754045	12	1/2	20020306	9	3/8	-	-
121	5	1004054	12	1/2	20020306	9	3/8	-	-
159	6	1004054	16	3/4	20020306	9	3/8	-	-
200	5	1004054	16	3/4	20020306	12	1/2	-	-
249	10	1004054	16	3/4	20020306	12	1/2	-	-
300	12	1004054	22	1/8	20020306	12	1/2	-	-
407	16	1004054	22	1/8	20020306	12	1/2	-	-
459	18	1004054	25	1	20020306	12	1/2	-	-
489	24	2004055	25	1	20020306	12	1/2	-	-
259	30	2004055	25	1	20020306	12	1/2	-	-

[illegible]



ປັບປຸງອາດມີຜົນກະທົບຕໍ່ການປະຕິບັດ

พื้กคออเย เม่นนากออโธ

สถาปนิก : ARCHITECT

3-1	กรมการช่าง	กรมการช่าง
-----	------------	------------

7

STRUCTURE:

DATE	QUANTITY	PRICE

CONFIDENTIAL

992 2010	992 2010	992 2010
----------	----------	----------

5

สาขาวิชา : MECHANICAL

--	--

1000

DATE: 21/12/2019 : SANI AKA

[illegible][illegible]

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

[illegible]

17/09/2021

ชัชวาลวงศ์
นายวิชาญ ชัชวาลวงศ์

๑

~~CONFIDENTIAL - NOFORN~~

2011

3

[illegible]

REVISION

	DATE	DESCR
--	------	-------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

TITLE

100

JOB NO.:	SCAL
DATE:	

DATE ISSUED _____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

1470

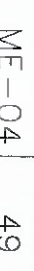
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

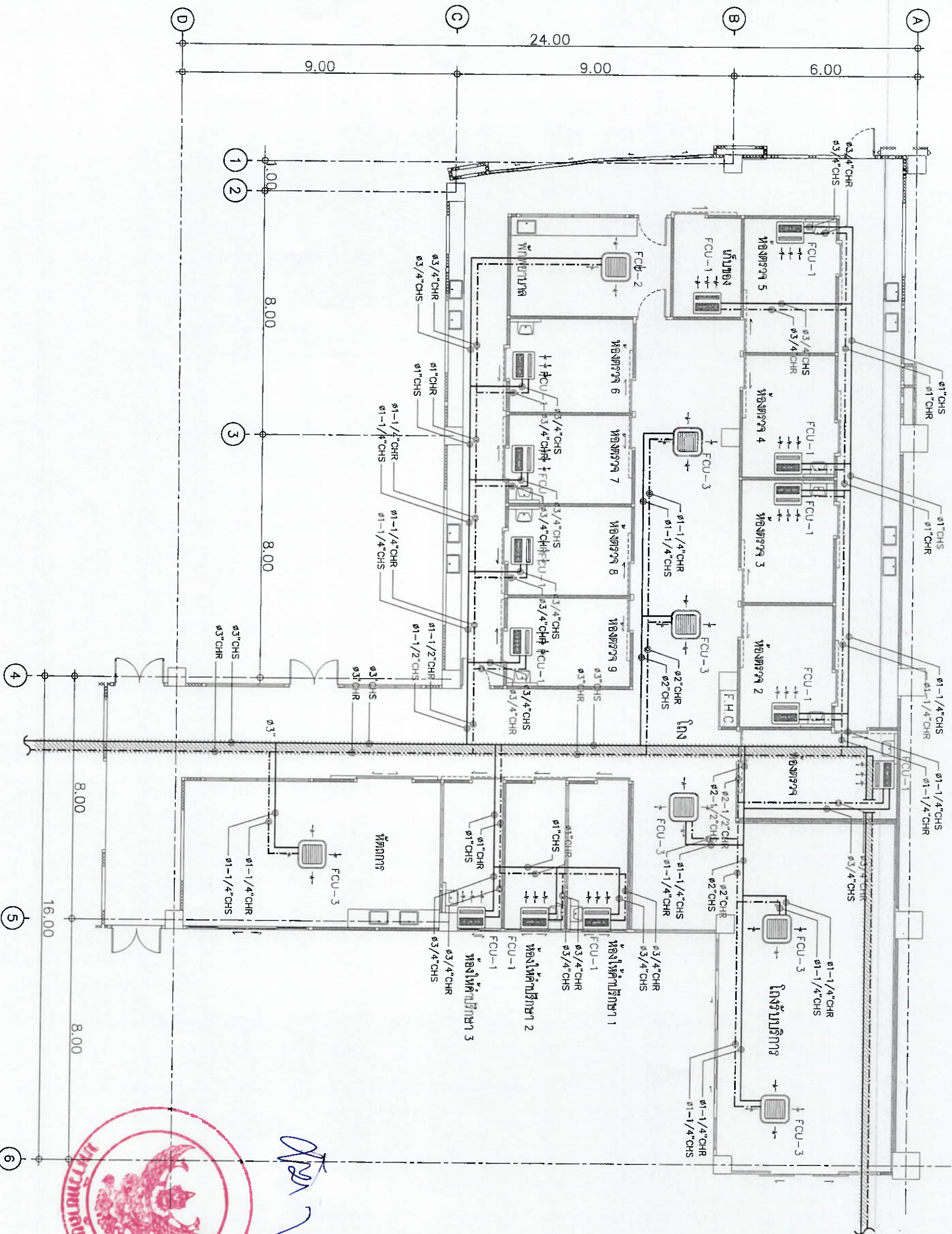


1. รื้อถอนเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบ
ที่ระบุนี้แบบ (รื้อถอน)
2. รื้อถอนพัดลมดูดอากาศ ทั้งหมดที่ปรากฏในแบบ (รื้อถอน)
3. รื้อถอน SUPPLY & RETUNE AIR DUCT (รื้อถอนทั้ง)

แผนการสอนรายวิชา (ก่อนเรียน)

NO SCALE





PIPING SYSTEM (หลักโครงสร้าง)

NO SCALE

- ท่อประปาเหล็ก (CHS, CHRS) ตามมาตรฐาน
- ท่อ PPR (80) แบบ SDR 6 PN20 Fiber Composite (มาตรฐาน)
- ท่อประปาเหล็ก (CHS, CHRS) ตามมาตรฐาน
- ท่อ PPR (80) แบบ SDR 6 PN20 Fiber Composite (มาตรฐาน)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

โครงการ : PROJECT

บริเวณใต้ถุนอาคารเรียนรวม

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สถาปนิก : ARCHITECT

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

ร.ศ. 221/1

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

ร.ศ. 221/1

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

ร.ศ. 221/1

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

ร.ศ. 221/1

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

ร.ศ. 221/1

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

สำนักวิชาวิศวกรรมโยธา

นายสุวิทย์ วัฒนศิริ

ร.ศ. 221/1

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

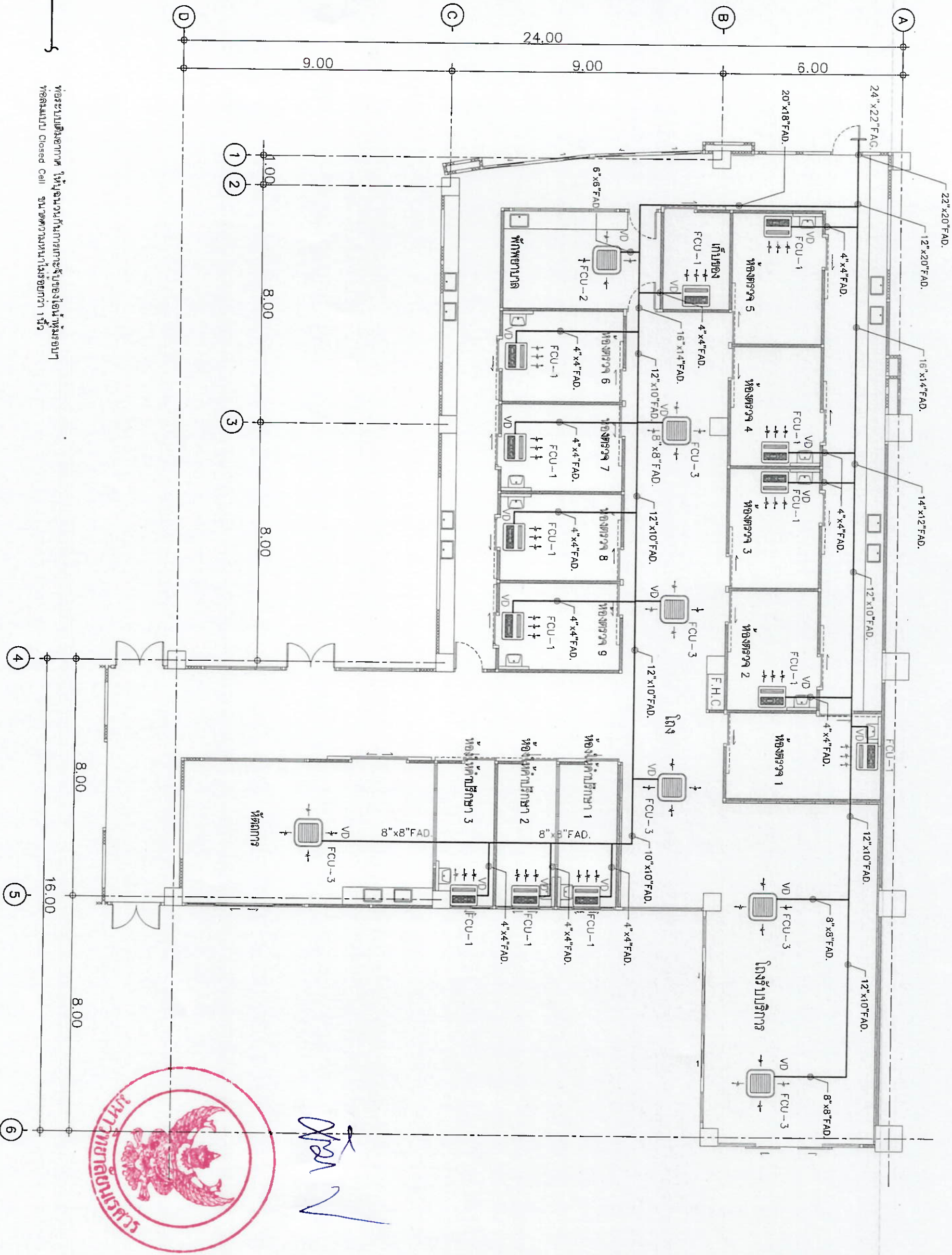
วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก

วันที่ออก



ห้องปรับอากาศ ให้บริการแก่ห้องพักของเจ้าหน้าที่
ห้องแบบ Closed Cell ขนาดความหนาในรอยกว้าง 1 นิ้ว

ระบอบเติมอากาศ (หลังรับรู้ง)

NO SCALE



Handwritten signature and initials.

 มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี		โครงการ : PROJECT รับใช้สังคมด้วยนวัตกรรมและวิชาการ		สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์		สถาปนิก : ARCHITECT คุณหญิง พันธ์ทิพย์ อ.สถ. 221.41		วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. นายแพทย์ พงษ์ไพบูลย์ 26544.96		วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. นางสาว พันธ์ทิพย์ 2711.171.82		วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.		วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.		หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี		ตรวจสอบ (นายแพทย์ พงษ์ไพบูลย์) วิศวกรโยธา		อนุมัติ (นายแพทย์ พงษ์ไพบูลย์) วิศวกรโยธา		(นายแพทย์ พงษ์ไพบูลย์) วิศวกรโยธา		REVISION		JOB NO. : SCALE : -		DRAWN : CHECKED		DATE ISSUED		แผ่นที่ : จำนวนแผ่นรวม DWG. NO. : DWG. NO.		ME-07 49	
---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	----------------------------	--	------------------------	--	--------------------	--	---	--	-----------------	--



มหาวิทยาลัยศิลปากร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
ปรับปรุงสิ่งปลูกสร้างอาคารเรียน

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
หมู่ที่ ๖ ตำบลบ้านไร่ อำเภอเมืองพิษณุโลก

สถาปนิก : ARCHITECT
คุณวุฒิ ภาณุพันธ์ ๐-๒๒ ๒๒๑๔

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
รศ.ดร. พงษ์วิวัฒน์ ๐๒๕๔๔๖

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
นางสาว พันธ์ทิพย์ ๐๒๑๗๗๒

ช่างภาพเขียนสี : MECHANICAL ENG.
นางสาว สุภาวดี : SANITARY ENG.

นางสาว พันธ์ทิพย์

นางสาว พันธ์ทิพย์

นางสาว พันธ์ทิพย์

นางสาว พันธ์ทิพย์

(๐๒๕๔๔๖)
นางสาว พันธ์ทิพย์

REVISION	
DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO. : SCALE: -

DRAWN CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่ จำนวนแผ่นรวม
DWG. NO. DWG. NO.

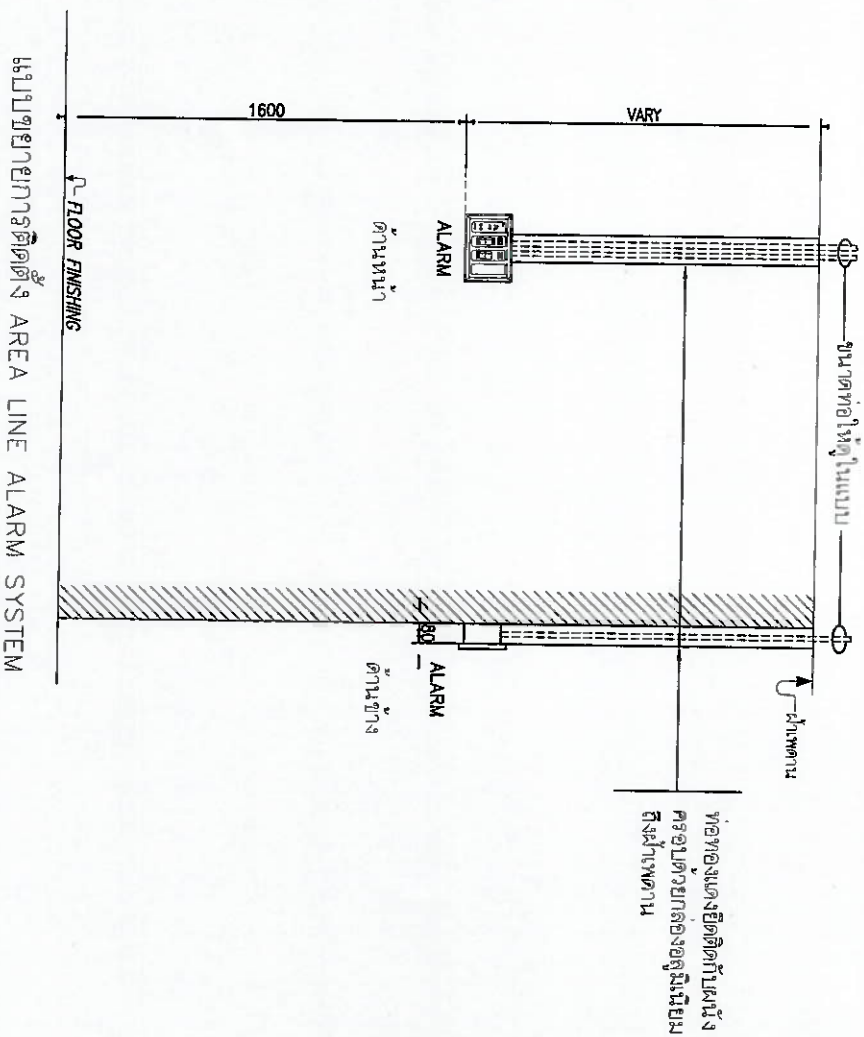
MG-00 49

๓
โครงการปรับปรุงอาคารเรียน



นางสาว พันธ์ทิพย์

SYMBOL OF MEDICAL GAS SYSTEM			
SYMBOLS	DESCRIPTIONS		
○	OXYGEN WALL OUTLET	[A]	AREA LINE ALARM SYSTEM
△	VACUUM WALL OUTLET	—◇—	LINE SHUT-OFF VALVE
◊	COMPRESSED-AIR WALL OUTLET	└─O2─┐	OXYGEN PIPING
■	NITROUS OXIDE WALL OUTLET	└─N2─┐	NITROUS OXIDE PIPING
□	NITROGEN WALL OUTLET	└─N2O─┐	NITROGEN PIPING
◎	HIGH PRESSURE AIR WALL OUTLET	└─A─┐	COMPRESSED-AIR PIPING
□○△▽□	CEILING COLUMN OXLET	└─HA─┐	HIGH-PRESSURE AIR PIPING
⊗	VALVE IN BOX WITH PRESSURE GAUGE	└─V─┐	VACUUM PIPING
MA	MASTER ALARM SYSTEM		



การออกแบบแบบทางสถาปัตย์

NO SCALE



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

จังหวัดชัยภูมิ

โครงการ : PROJECT

ปรับปรุงพื้นที่ภายในอาคาร

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สถาปนิก : ARCHITECT

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

หน่วยงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

จังหวัดชัยภูมิ

โครงการ

ปรับปรุงพื้นที่ภายในอาคาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

สถาปนิก

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

วิศวกรโยธา

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

วิศวกรไฟฟ้า

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

วิศวกรเครื่องกล

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

วิศวกรสุขาภิบาล

นาย วัชรินทร์ วัชรินทร์

ร.ด. 23141

REVISION

DATE

DESCRIPTION

JOB NO. : SCALE : -

DRAWN : CHECKED

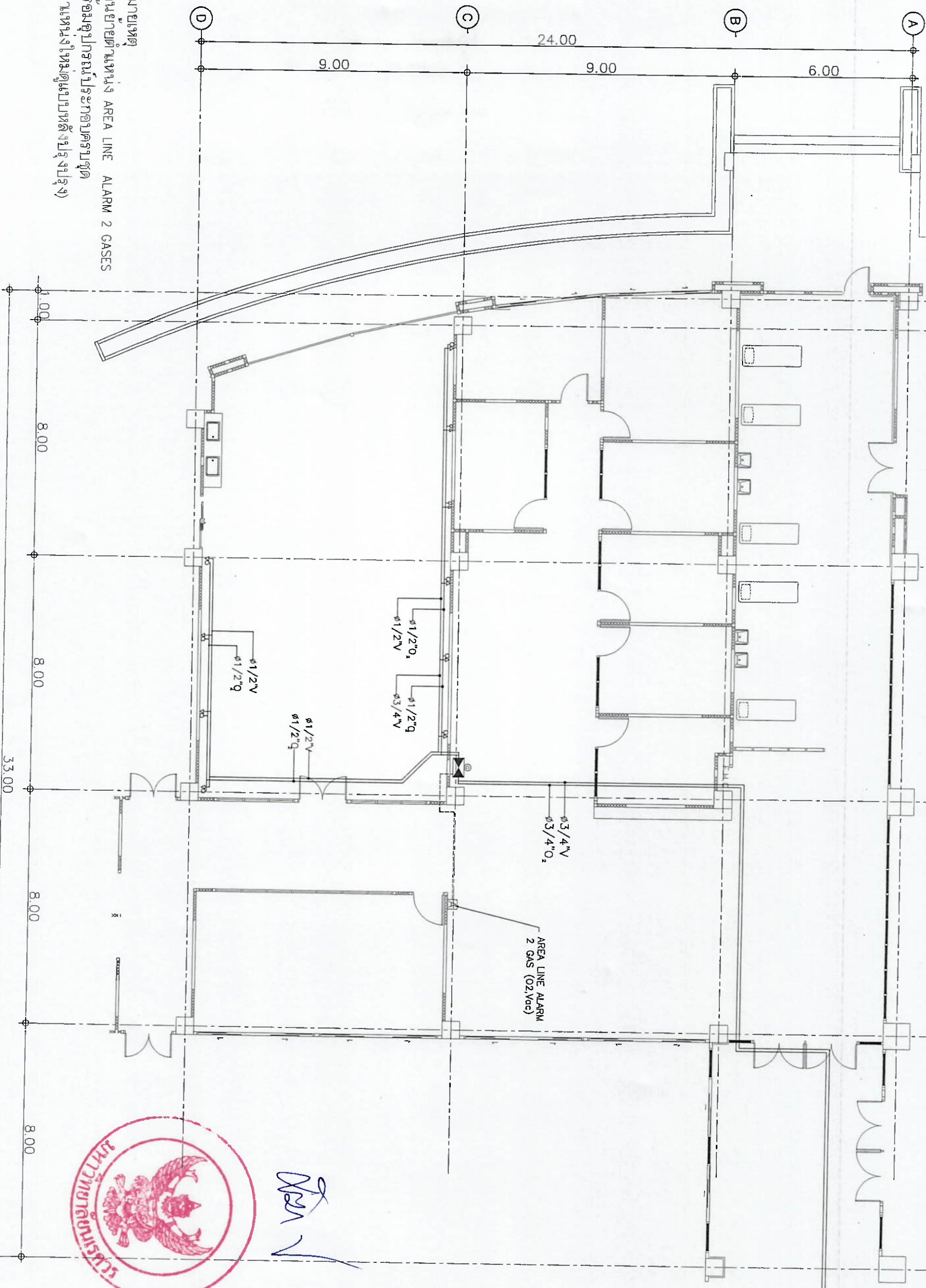
DATE ISSUED

แผ่นที่ : จำนวนแผ่นรวม

DWG. NO. : DWG. NO.

MC-01 : 49

หมายเหตุ
งานนี้ดำเนินการ AREA LINE ALARM 2 CASES
พร้อมอุปกรณ์ประกอบครบชุด
(ตามเงื่อนไขและแบบแปลน)



แปลนทางสถาปัตย์ (ก่อนปรับปรุง)
NO SCALE



มหาวิทยาลัยขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น

โครงการ : PROJECT

ระบบแจ้งเตือนภัยอันตราย

สถานที่ตั้ง : LOCATION

อาคารเรียน โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน

สถาปนิก : ARCHITECT

กฤษฎา นาคินทร์ ๒-๑๓ ๒๒/๕๑

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิรัตน์ ขวัญใจ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

วิวัฒน์ ๒๒๕๔๕๕

MG-02 49

