



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๗๒ พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน ๑
งาน ของกองอาคารสถานที่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๓)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารเฉลิมพระ
เกียรติ ๗๒ พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน ๑ งาน ของกองอาคารสถานที่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding) (ครั้งที่ ๓)

ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๑๐๗,๖๗๗.๔๐
บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนเจ็ดพันหกกร้อยเจ็ดสิบบาทสี่สิบบาทสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้
ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับ.../-๒-

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดียว และเป็นผู้สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาสัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน

พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ.../-๔-

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.finance.nu.ac.th/ProcurementIDS/> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๑๔๕๓ , ๐-๕๕๙๖-๑๑๕๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รด.๑๔๑/๒๕๖๗ (เลขที่โครงการ ๖๗๐๘๙๗๓๐๗๐๔)

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๗๒ พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน ๑ งาน
ของกองอาคารสถานที่ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๓)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง
ก่อสร้างปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ ๗๒ พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน ๑ งาน ของกองอาคารสถานที่
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) (ครั้งที่ ๓) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๒.๑๑ กิจการรวมค่าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการรวมค่า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างานให้ผู้เข้าร่วมค่างานรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค่าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างานจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค่าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค่างานรายอื่นทุกราย
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างานให้ผู้เข้าร่วมค่างานรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค่าหลัก กิจการรวมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค่าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการรวมค่าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค่างานรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค่าหลัก ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา

ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๗ 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 คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่ผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทั้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

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 คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๕๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครหัสหรือตราประทับที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ครหัสหรือตราประทับนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้อง ส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๗ ระหว่าง เวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่

สัญญาาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

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

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะ การยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการ พิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่น ข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือ เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อ เสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการ ผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสาร ประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง เพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่ เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อ

ประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

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

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมี วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้ จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุ

ในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพื้ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพื้ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพื้ นั้น 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 ๔ งวด (ดังเอกสารแนบ) เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไข

ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่า
ก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลง
จ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามา
จากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับ
ขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตาม
กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
คมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ
เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือ
อื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า
ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง
เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก
ร้งจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า
มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา
หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ
แย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่น
ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ
เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร

แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นเสนอจะต้องมีและใช้ ผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๓.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๓.๒ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระทำการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน

สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคางานก่อสร้าง		
2	รวมราคางานครุภัณฑ์		
สรุป	รวมค่างานทั้งโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบสรุปค่างานอาคาร

บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	งานอาคาร	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน		
- แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน	แผ่น

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	FACTOR F	เป็นเงิน	หมายเหตุ
1	งานปรับปรุง				
	เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก 0.00%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 6.00%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%				
สรุป	รวมค่างานอาคารเป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน				
☐	ขนาดพื้นที่งานปรับปรุงอาคาร	ตารางเมตร			
☐	เฉลี่ยราคา	บาท/ตารางเมตร			

รวมราคาคັณทุนงานปรับปรุง

[illegible]

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
1.1	งานพื้น								
	- พื้นกันซึม โชนา (โพลียูรีเทนสูตรน้ำ)		ตร.ม.						
	- พื้นขัดมันผสมน้ำยากันซึม (หลังคา)		ตร.ม.						
	- พื้นปูนทราย ปรับระดับ		ตร.ม.						
	- พื้นปูกระเบื้องเคลือบเซรามิค ขนาด 60x60 ซม. ชนิดกันลื่น		ตร.ม.						
	- คิวคูมเนียม แบบเหลี่ยม ขนาด 12 มม.		ม.						
	- คิวสแตนเลส แบบตัวยู ขนาด 25 มม.		ม.						
	- Expansion joint		ม.						
	รวมราคายกการที่ 1.1								
1.2	งานผนัง								
	งานผนังก่อ								
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60x7.5 ซม.		ตร.ม.						
	- ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 20x60x15 ซม.		ตร.ม.						
	- เสาค้ำและคานทับหลัง คสล.		ม.						
	งานฉาบปูน								
	- ฉาบปูนผนัง (รวมงานจับยึด)		ตร.ม.						

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานผนังตึกแดง								
	- ผนังไฟเบอร์ซีเมนต์เซาะร่อง สูงต่ำ เคลือบสี หนา 25 มม. พร้อมโครงคร่า		ตร.ม.						
	- ผนังเมทัลชีดลอนผนัง ร่องลึก หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. เคลือบสีด้าน		ตร.ม.						
	โครงคร่าผนังเมทัลชีด เหล็กกล้าไนซ์ 50x50x1.5 มม. (1.92 กก./ม.)		กก.						
	- ผนังกระเบื้องกมูมิเนียมพร้อมกระจกเงาชนิด หนา 5+5 มม.		ตร.ม.						
	โครงคร่าเหล็กกล่อง 100x50x2.3 มม. (5.14 กก./ม.)		กก.						
	โครงคร่าเหล็กตัวซี 60x30x10 หนา 2.3 มม. (2.25 กก./ม.)		กก.						
	- ชูมประตูสแตนเลส พร้อมโครงคร่าเหล็ก 25x25x1.6 มม.		ชุด						
	- ราวกันตกท่อเหล็กกลมดำ ขนาด 2-1/2 นิ้ว 2 มม. พร้อมทาสี		กก.						
	รวมราคายาการที่ 1.2								
1.3	งานฝ้าเพดาน								
	- ฝ้าเพดานอลูมิเนียมคอมโพสิต หนา 4 มม. ชนิดไม่ลามไฟ พร้อมโครงคร่า		ตร.ม.						
	รวมราคายาการที่ 1.3								
1.4	งานทาสี								
	- สีนํ้าอะคริลิคแท้ 100% (ทา 3 เที่ยวรวมสีรองพื้น) ทาภายนอก		ตร.ม.						
	รวมราคายาการที่ 1.4								

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1.5	งานระบบระบายน้ำ								
	- ดินขุดและถมกลับ		ลบ.ม.						
	- ทรายหยาบรองท่อ หนาเฉลี่ย 10 ซม.		ลบ.ม.						
	- คอนกรีตหยาบรองท่อ หนาเฉลี่ย 5 ซม.		ลบ.ม.						
	- ท่อ ค.ส.ล. ขนาด 0.30 ม. (ชั้น 3)		ท่อน						
	- บ่อพัก ค.ส.ล. สำหรับท่อขนาด 0.30 ม. พร้อมฝาปิด		ชุด						
	รวมราคายาการที่ 1.5								

รวมราคายกฯ 2

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยอัสสรั จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานรื้อถอน								
	- รื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น		ตร.ม.						
	- รื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูนเต็ม		ม.						
	- รื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น		ลบ.ม.						
	- รื้อถอนผนังก่ออิฐฉาบปูนครึ่งแผ่น		ลบ.ม.						
	- รื้อถอนเสารับน้ำหนักคาน 0.25x0.25 ม. สูง 3.30 ม.		ม.						
	- รื้อถอนท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.		ชุด						
	- รื้อถอนบ่อพักน้ำ ค.ส.ล.								
	รวมราคายกยี่ห้อ 2.1								
2.2	งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก								
	- งานวางผัง		ตร.ม.						
	- งานเสาเข็มเจาะ								
	เสาเข็มเจาะ 0.35 x 12.00 ม. (DRY PROCESS) ติดตั้งแบบ FULL CASING สามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้ไม่น้อยกว่า 25 ตัน/ต้น		ต้น						
	งานติดตั้งเสาเข็ม		ต้น						
	งานทดสอบเสาเข็ม seismic Test		ต้น						
	งานทดสอบเสาเข็ม Dynamic Load Test		ต้น						
	- ขุดดินและถมคืน		ลบ.ม.						
	- พรายหยาบ		ลบ.ม.						
	- คอนกรีตหยาบ 1:3:5		ลบ.ม.						
	- คอนกรีตโครงสร้าง 280 Ksc (ทรงลูกบาศก์)		ลบ.ม.						
	- ไม่แบบหล่อคอนกรีตทั่วไป								
	ค่าแรงแบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 100%)		ตร.ม.						
	ไม่แบบหล่อคอนกรีต (คิดค่าวัสดุ 80%)		ลบ.ฟ.						
	ไม่รื้ออายุแบบ (คิดค่าวัสดุ 30%)		ลบ.ฟ.						

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก
บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	ไม้ค้ำยันไม้แบบ (คัด 1 ต้น/ความยาวคาน)		ต้น						
	ตะปู		กก.						
	- เหล็กเสริมคอนกรีต								
	RB 6 มม. SR-24		กก.						
	RB 9 มม. SR-24		กก.						
	DB 12 มม. SD-40		กก.						
	DB 16 มม. SD-40		กก.						
	DB 20 มม. SD-40		กก.						
	- ลวดผูกเหล็ก (เบอร์ 18)		กก.						
	- พันลวดรัดรูปท่อเรียบ LL 400 กก.ตร.ม.		ตร.ม.						
	- ตะแกรงเหล็กลวดรัดรูป (Wire mesh) ขนาด 4 มม.# 0.20 ม.		ตร.ม.						
	รวมราคายาการที่ 2.2								
2.3	งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ								
	- เหล็ก H-Beam 200x200x8x12 มม. (49.90 kg/m.) (SS 400)		กก.						
	- เหล็ก H-Beam 150x150x7x10 มม. (31.50 kg/m.)		กก.						
	- เหล็ก U-Channel 300x90x9x13 มม. ยาว 6 ม (38.10 kg/m.)		กก.						
	- เหล็กเสริม ขนาด 0.25x0.25 ม.หนา 10 มม.		ชุด						
	- J-Bolt ขนาด Ø 20.00 มม. ยาวไม่น้อยกว่า 0.50 ม.		ตัว						
	- เหล็ก Stiffener		ชุด						
	- ทาสีกันสนิม		ตร.ม.						
	- ทาสีน้ำมัน		ตร.ม.						
	รวมราคายาการที่ 2.3								

9 / 13

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.1	งานแผงไฟย่อย และแผงจ่ายไฟอื่น ๆ								
	ปรับปรุง MCCB 3P 100AT/100AF ICs10 KA (ตู้ MDB) พร้อมเชื่อมต่อไฟฟ้า		ชุด						
	รวมราคารายการที่ 3.1								
3.2	งานท่อร้อยสายและรางเดินสาย								
	ท่อร้อยสาย EMT								
	ขนาด 1/2"		ม.						
	ขนาด 2"		ม.						
	Accessories		เหมา						
	รวมราคารายการที่ 3.2								
3.3	งานสายไฟฟ้า								
	สายไฟฟ้า IEC01								
	ขนาด 2.5 Sq.mm.		ม.						
	ขนาด 6 Sq.mm.		ม.						
	ขนาด 25 Sq.mm.		ม.						
	Accessories		เหมา						
	รวมราคารายการที่ 3.3								

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
3.4	งานโคมส่องสว่างและอุปกรณ์ - โคมดาวน์ไลท์ 4 นิ้ว พร้อมหลอด 18W ชั่ว E27		ชุด						
	รวมราคารายการที่ 3.4								
3.5	งานสวิตช์และตู้รับไฟฟ้า - 1 สวิตช์ไฟฟ้า 16A		ชุด						
	รวมราคารายการที่ 3.5								
3.6	งานอื่นๆ - ย้ายแนวสายไฟฟ้าระบบบับน้ำเสียเดิม		เหมา						
	รวมราคารายการที่ 3.6								

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน
 สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก
 บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
4.1	ลิฟต์โดยสาร (Passenger Lift)								
	- ลิฟต์โดยสาร ชนิดไม่มีห้องเครื่อง		ชุด						
	ขนาดบรรทุกไม่น้อยกว่า 1,600 กิโลกรัม, ความเร็วไม่น้อยกว่า 60 เมตร/นาที								
	หยุดรับส่ง 4 ชั้น								
	รวมรายการย่อยที่ 4.1								

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

บริษัท, ห้าง, ร้าน

- กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
- ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน	
- สถานที่ก่อสร้าง	อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก	
- บริษัท, ห้าง, ร้าน		
- แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน	แผ่น

หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	เป็นเงิน	หมายเหตุ
2	งานครุภัณฑ์				
2.1	งานครุภัณฑ์ประกอบงานปรับปรุง		7%		
2.2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ		7%		
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน		7%		
	คิดเป็นเงิน				

$$1/2$$

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ จำนวน 1 งาน
สถานที่ก่อสร้าง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิร จังหวัดพิษณุโลก
บริษัท, ห้าง, ร้าน

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
2.1	งานครุภัณฑ์ประกอบงานปรับปรุง								
2.1.1	หมวดงานระบบลิฟต์								
	- ลิฟท์โดยสาร ชนิดไม่มีห้องเครื่อง		ชุด						
	ขนาดบรรทุกไม่น้อยกว่า 1,600 กิโลกรัม, ความเร็วไม่น้อยกว่า 60 เมตร/นาที								
	หยุดรับส่ง 4 ชั้น								
	รวมราคางานข้อ 2.1								
2.2	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
	รวมราคางานข้อ 2.2								

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พระชนมพรรษาชินินาถ จำนวน 1 งาน
สถานที่ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พระชนมพรรษาชินินาถ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทรานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดของประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดของราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคาฯ และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหล่านั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

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

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม4%เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

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

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

หมวดที่ 2 งานดิน

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

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุ นั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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

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

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

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

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

หมวดที่ 3 งานทาง

3.1 งานผิวทาง PRIME COAT , TACK COAT , SEAL COAT

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

3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

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

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

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

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

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสะพาน (R.C BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C BOX CULVERT) หอถังน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่ง คอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจร ชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

หมวดที่ 4 งานชลประทาน

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

ใช้สูตร $K = 0.40 + \dots$

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

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

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

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

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

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

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

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็ก และคอนกรีตตาดคลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

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

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

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวดกับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา
หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

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



5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

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

5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียว และหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน TRANSMISSION CONDUIT

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

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

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

5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

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

5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

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

5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

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

5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K = ESCALATION FACTOR

It = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Io = ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Ct = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Co = ดัชนีราคาซีเมนต์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Mt = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Mo = ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

St = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

So = ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

Gt = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Go = ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด

Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่เปิดซองประกวดราคา



/ Et = ดัชนี...

E_t = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 E_o = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 F_t = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 F_o = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 A_{Ct} = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 A_{Co} = ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 PV_{Ct} = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 PV_{Co} = ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 GI_{Pt} = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 GI_{Po} = ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 PE_t = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 PE_o = ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
 W_t = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
 W_o = ดัชนีราคาสายไฟฟ้า ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มีการปัดเศษและกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้างเมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานที่ค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดของราคามากกว่า 4 % ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4 % มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดราคางานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4 % แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริงแล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อนส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงบประมาณ

หมายเหตุ การใช้สูตรการคำนวณค่า K จะต้องมีความสัมพันธ์กับค่า FACTOR F ในการคำนวณประมาณการค่างานก่อสร้างอีกด้วย

งวดงานและงวดการจ่ายเงิน
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

จะจ่ายเงินค่าจ้างโดยแบ่งออกเป็น 4 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 7.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- ส่งแผนการดำเนินงาน แล้วเสร็จ
- ส่งผังบุคลากรในโครงการฯ แล้วเสร็จ
- งานรื้อถอน แล้วเสร็จ
- งานเจาะเสาเข็มพร้อมผลทดสอบ แล้วเสร็จ
- งานเสาตอม่อ แล้วเสร็จ

ให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 13.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 3 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 18.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานพื้น เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
- งานผนัง เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 90
- งานฝ้าเพดาน เสร็จไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

ให้แล้วเสร็จภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 4 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 62.00 เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ดังนี้

- งานสถาปัตยกรรม แล้วเสร็จ
 - งานวิศวกรรมโครงสร้าง แล้วเสร็จ
 - งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้า แล้วเสร็จ
 - งานติดตั้งลิฟต์ แล้วเสร็จ
 - งานติดตั้งครุภัณฑ์ แล้วเสร็จ
 - ทดสอบงานระบบต่างๆ แล้วเสร็จ จนใช้งานได้สมบูรณ์
 - ส่งแบบ As-Built Drawing แล้วเสร็จ
 - ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงาน แล้วเสร็จ
 - การดำเนินการงานทั้งหมด แล้วเสร็จตามรูปแบบและรายการ
- ให้แล้วเสร็จภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

✓



มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

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

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี



Signature and checkmark in blue ink.

งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม กองอาคารสถานที่
สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก



โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ตั้งโครงการ : มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

សារប័ណ្ណបែប

แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	
A-00	ปก	A-17	แปลนโครงสร้างเหล็ก
A-01	สารบัญแบบ / ข้อกำหนดทั่วไป	A-18	โครงสร้างพื้นชั้นดาดฟ้า
A-02	แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยแนวร่วม แปลนชั้นพื้นชั้น 1 ผังบริเวณตำแหน่งก่อสร้างปล่องลิฟท์	A-19	แบบขยายเสาเข็มเจาะ
A-03	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น 1	A-20	แปลนชั้นพื้นชั้น 1
A-04	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น 2	A-21	แปลนชั้นพื้นชั้น 2-4
A-05	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น 3	A-22	แปลนชั้นพื้นชั้นดาดฟ้า
A-06	ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น 4	A-23	แปลนชั้นพื้นชั้นหลังคา
A-07	รายละเอียดประกอบการจัดตั้งลิฟต์ 1	A-24	รูปตัด D-D, รูปตัด E-E
A-08	รายละเอียดประกอบการจัดตั้งลิฟต์ 2	A-25	รูปตัด F-F
A-09	สัญลักษณ์ประกอบแบบ	A-26	รูปด้าน A
A-10	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ งานสถาปัตยกรรม	A-27	รูปด้าน B
A-11	รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ งานระบบไฟฟ้า	A-28	รูปด้าน C
A-12	แปลนชั้นพื้นชั้น 1 ผังบริเวณตำแหน่งก่อสร้างปล่องลิฟท์	A-29	แบบขยาย 1, แบบขยาย expansion joint พื้น, แบบขยายหน้าต่าง
A-13	แปลนฐานราก	A-30	แบบขยายคู่มุมประตูลิฟท์
A-14	แปลนผนัง ค.ส.ล.	A-31	งานระบบไฟฟ้า
A-15	รูปตัด A-A ตัดผ่านกลางผนัง, รูปตัด B-B ตัดผ่านกลางเสา	A-32	งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1-3
A-16	รูปตัด C-C ตัดผ่านผนัง ค.ส.ล.		

๒๐ ขอกำหนดทั่วไป

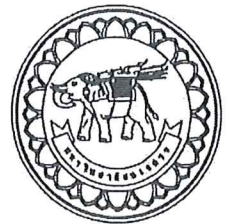
- 1.ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบแบบรูปและรายการให้ละเอียด หากพบข้อขัดแย้งให้สอบถามผู้ออกแบบ
- 2.ให้ผู้รับจ้างออกหนังสือขออนุมัติวัสดุทุกรายการที่ใช้ในงานก่อสร้างให้กรรมการตรวจรับวัสดุ อนุมัติก่อนดำเนินการ
- 3.ให้ผู้รับจ้างทำแผนแสดงขั้นตอนการดำเนินงาน เสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อนุมัติก่อนดำเนินการ
- 4.ให้ผู้รับจ้าง แจ้งชื่อ ผู้ควบคุมงาน (ไฟร์แมน) ช่าง และคนงาน พร้อมทั้งระบุจำนวนคน เสนอต่อผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ
- 5.ให้ผู้รับจ้างจัดทำบัตรประจำตัวของ ผู้ควบคุมงานของบริษัท, ช่าง,และคนงาน พร้อมระบุชื่อ ตำแหน่งหน้าที่ และชื่อโครงการปรับปรุงที่กำลังดำเนินการ
- 6.ให้ผู้รับจ้างส่งเอกสารตามรายการที่ 2-5 ให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อน จึงสามารถเข้าดำเนินการได้
- 7.ให้ผู้รับจ้างเสนอ Shop drawing ให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบและอนุมัติก่อนดำเนินการ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้สัดก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ

1. ผู้รับจ้างต้องชี้ชัดประเภทวัสดุที่ใช้สร้างหรือตกแต่งให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา
2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการชี้ชัดวัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนภาษีเหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ตกลงนามในสัญญา (หนังสือตรวจที่ กค (ทว) 0405.2/ว.78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 7.8 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้จ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนภาษีชี้ชัดวัสดุก่อสร้างที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อมูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้จ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้าง ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือตกแต่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้รับจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้จ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ตกแต่งที่ ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยชี้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วแต่กรณีดังนี้
 - 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศ Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
 - 2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
 - 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น ค่าเช่าแหล่งที่ตั้งโรงงาน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น

1 แสดงประตู 1 แสดงหน้าต่าง F1 แสดงไฟ 1 แสดงบันไดขึ้นลง ▲ แสดงถัง C แสดงรั้ว/พลา	เส้นขอบระนาบ ระนาบกำแพงถึงกำแพงกลาง ระนาบกำแพงถึงผนัง ระนาบถึงกำแพงกลาง ระนาบถึงผนัง แสดงค้ำยัน แสดงค้ำยัน แสดงค้ำยัน แสดงค้ำยัน
แสดงค้ำยัน แสดงค้ำยัน	แสดงค้ำยัน แสดงค้ำยัน

มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT

รพช.กัฉี ค่อเชื (ภ-สัด 14945)

วิศวกรรม : STRUCTURAL ENG.
วุฒิ เกษมศักดิ์ กบ.48771

วิศวกรรมไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.

31777 ๐๓๓๓๓ ๓๓๓. 43845

วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต : SANITARY ENG.

מחשבות

กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ

(นายทิวา ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานบริหารบุคคลและพัสดุ

เพิ่มชื่อ

(นายรังรัตน์ พะชาด)
 (ปลัดกองการคลังและพัสดุ)

[illegible]

อนุมิต 

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE -
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แก้ไข DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวมปกติ TOTAL
A-01		33



มหาวิทยาลัยนเรศวร
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

สถาปนิก : ARCHITECT
ณัฏฐ์ อ่อนดี (ก-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
ทวีศักดิ์ เกตุสิงห์ ญ.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
จิรภัทร อธิเนต ญ.ก. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายจิรรัตน์ พรหมดี)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

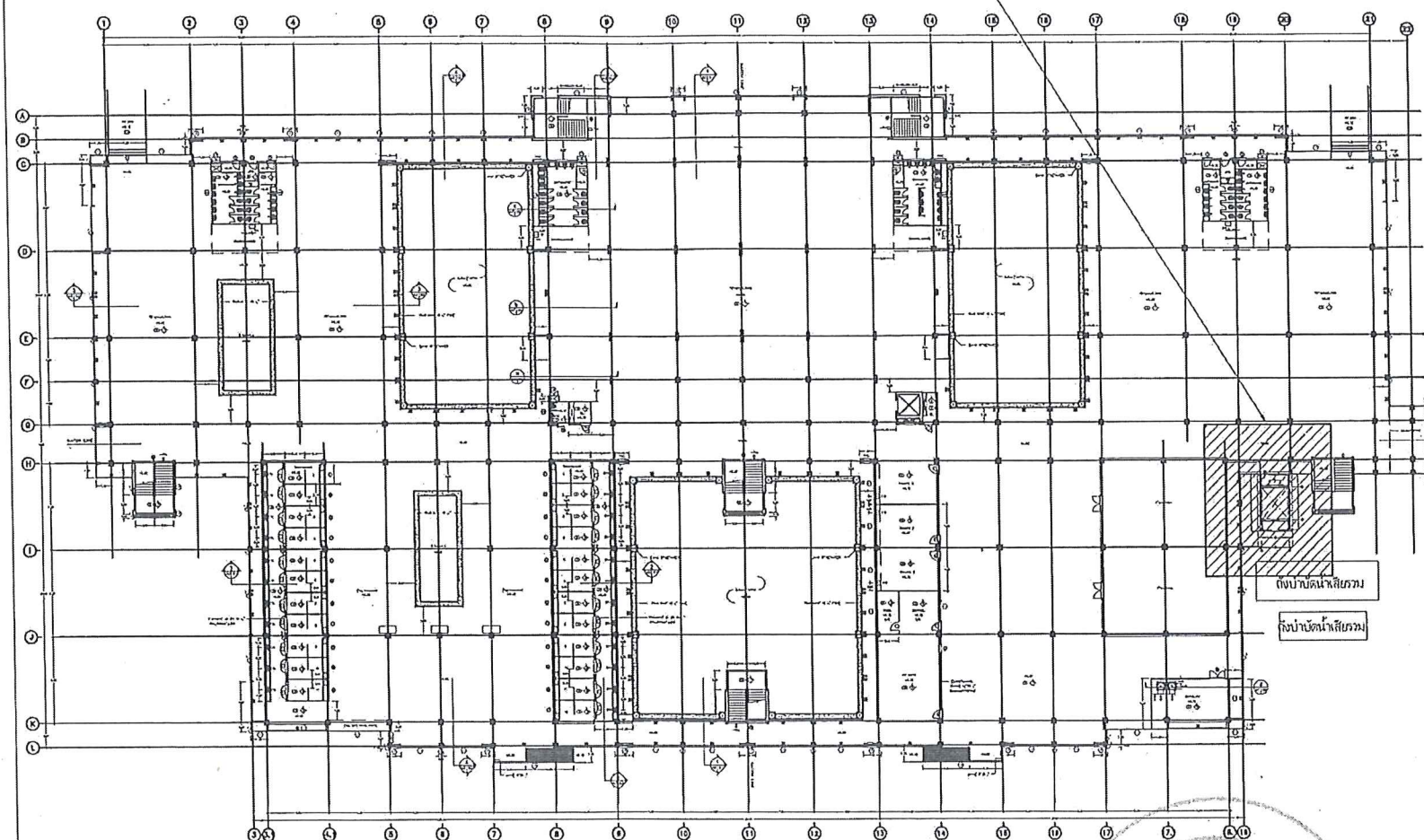
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิวะฤทธิ์ เทพธำนาถ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

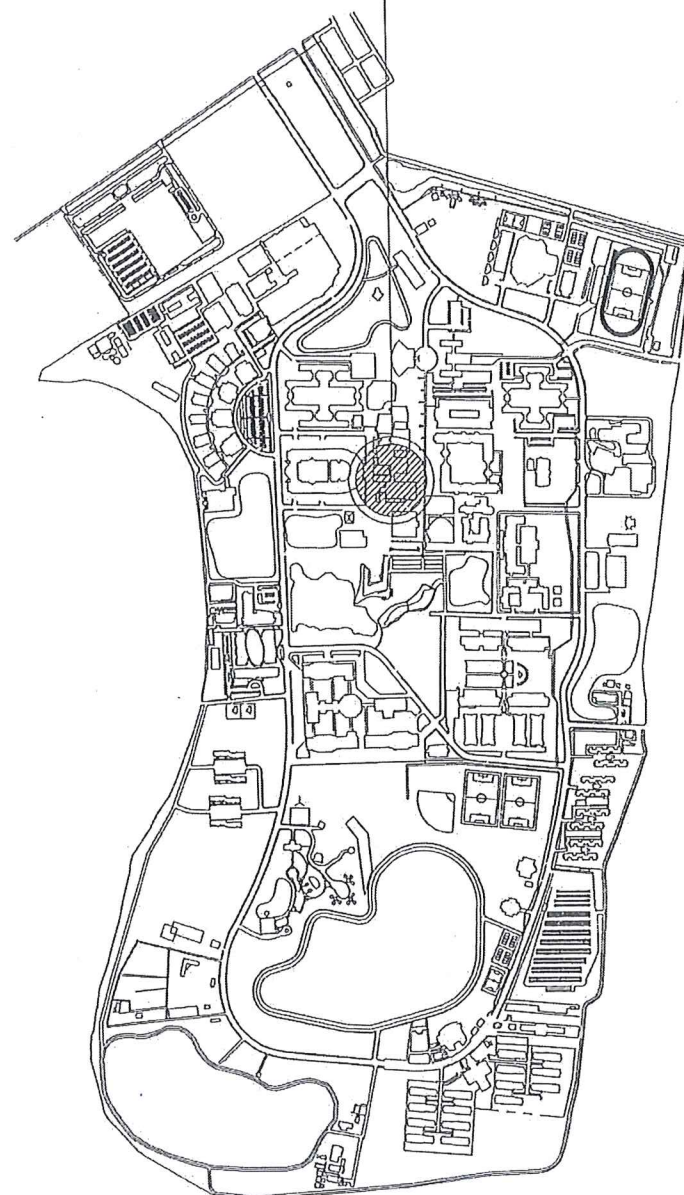
TITLE	
JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWC. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL

A-02 33

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการปรับปรุง



ตำแหน่งที่ตั้งโครงการปรับปรุง



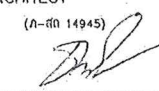
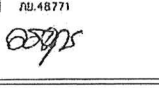
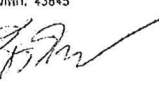
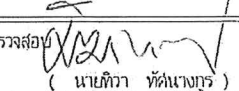
แผนที่โดยสังเขป มหาวิทยาลัยนเรศวร
มาตราส่วน 1 : 1,5000



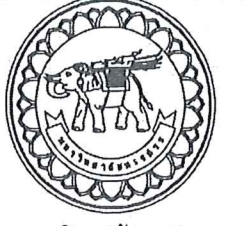
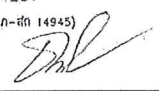
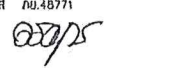
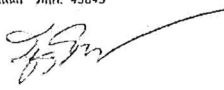
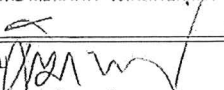
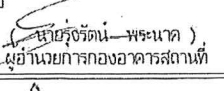
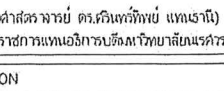
แปลนชั้นพื้นชั้น 1

ผังบริเวณตำแหน่งก่อสร้างปล่องลิฟท์
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น 2			
5	การตรวจสอบสถานที่ก่อสร้าง	กรณีที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าในอาคาร หรือในหน่วยงาน ผู้รับจ้างต้องขออนุญาตจากหน่วยงานหรือเจ้าของอาคาร และติดตั้งมิเตอร์วัดกระแสไฟฟ้า โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และสำรวจบริเวณที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอาคาร เพื่อศึกษาสภาพต่าง ๆ และข้อมูลต่าง ๆ เช่นสภาพ และลักษณะพื้นที่ ระดับน้ำ และสิ่งกีดขวาง ถนน และการขนส่ง สิ่งสาธารณูปโภค การจัดหาและเก็บวัสดุ และข้อมูลอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อประกอบในการพิจารณาความ และการทำงานทั้งข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าว ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบ หรือข้อมูลที่ได้รับจากผู้ว่าจ้างไม่ว่า โดยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ให้ถือว่าเป็นเพียงการชี้แนะเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบ ตรวจสอบข้อมูลดังกล่าวเอง จะถือความคลาดเคลื่อนของข้อมูลเป็นข้ออ้างในการบอกปิดไม่รับผิดชอบตามสัญญา และเรียกร้องค่าใช้จ่าย เพิ่มไม่ได้	10	
	(2) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบเขตที่ดินแน่นอน และจัดวางผังวางแนวอาคารที่จะก่อสร้าง รวมทั้งวางระดับด้วยอุปกรณ์เครื่องมือที่เหมาะสม และจำเป็น รวมทั้งช่างที่มีความชำนาญ แล้วทำ SHOP DRAWING เสนอรายงาน ให้ผู้ควบคุมงานทราบถึงความคลาดเคลื่อนหรือความไม่ถูกต้องใด ๆ ให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติในแผนขั้นตอนต่อไปทั้งนี้ผู้รับจ้างจะต้องรักษาทุมตรังไว้เป็นอย่างดีและมั่นคงแข็งแรงเพียงพอไม่ให้เกิดการทรุดโทรมหรือความคลาดเคลื่อนหรือเสียหายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อใช้ตรวจสอบแนวและระดับต่าง ๆ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างในสัญญา	(1) ผู้รับจ้างจะต้องทำการตรวจสอบสถานที่ และทำแนวเขตป้องกันเขตก่อสร้างปรับปรุง โดยมีความมั่นคง แข็งแรง ระบายน้ำอย่างเหมาะสมตลอดจนมีเครื่องป้องกันหรืออุปกรณ์ป้องกัน วัสดุหรือเศษวัสดุที่อาจหล่นลงมาเป็นอันตรายต่อทรัพย์สินหรือสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง	
	(3) ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาพิจารณาการทำ SITE WORK ต่าง ๆ การจัดตั้งที่พักหรืออาคารสำนักงาน โรงเก็บวัสดุ ฯลฯ ที่จะจัดสร้างหรือจัดหา โดยจัดทำผังแสดงและยื่นเสนอต่อผู้ควบคุมงาน เพื่อพิจารณาเห็นชอบเสียก่อน ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนต่อไป	11	
	(4) ผู้รับจ้าง จะต้องหาวิธีการป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับสิ่งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใกล้เคียง หรือทรัพย์สินของบุคคลอื่นที่อยู่ข้างเคียงรวมทั้งสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ และจะต้องจัดหาประกันภัยในระหว่างการก่อสร้าง แบบ ALL RISK INSURANCE โดยครอบคลุมถึงทรัพย์สิน ลูกจ้างและบุคคลอื่น หากมีข้อเสียหายเกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบ และเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหายทั้งสิ้น	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาสิ่งจำเป็นทุกอย่างในการที่จะทำการก่อสร้างหรือปรับปรุงอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องจัดหาเครื่องมือที่ใช้ในงานช่างแขนงต่าง ๆ เช่น เครื่องจักร, นังร่น, เครื่องยก, เครื่องกลึงอื่น ๆ , ลิฟท์หรือรถยกของ, วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งรั้วเก็บวัสดุหรือสถานที่กองเก็บวัสดุ ฯลฯ ซึ่งจำเป็นสำหรับผู้รับจ้างและผู้รับจ้างต้องเคลื่อนย้ายออกเมื่อเสร็จงานหรือมากเกินไปจนความจำเป็น หรือเมื่อต้องนำไปซ่อมแซม โดยต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน เครื่องจักร อุปกรณ์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัสดุสำหรับงานนังร่น จะต้องมีความปลอดภัยได้รับการตรวจสอบและบำรุงรักษาและไม่มีมีความชำรุดใด ๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ นังร่นไม้ไผ่ไม่อนุญาตให้ใช้เกิน 4 เมตร ทางความสูงเพื่อความปลอดภัย	
	(5) ผู้รับจ้าง จะต้องจัดทำทางชั่วคราวเข้าสถานที่ก่อสร้าง และจะต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดจนเสร็จงานในสัญญา	12	
6	ความปลอดภัย	ป้าย (1) ห้ามผู้รับจ้างจัดตั้งแผงโฆษณาใด ๆ ในบริเวณก่อสร้าง นอกจากจะได้รับการอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างต้องจัดทำป้ายบอกชื่องาน (PROJECT) ชื่อผู้รับจ้าง (MAIN CONTRACTOR) และผู้รับจ้างอื่น ๆ ชื่อบริษัทผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อความอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการทำงานนี้ขนาด ปะมาณ 1.20x2.40 ม.จำนวน 1 แผ่นเป็นอย่างน้อย	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาตรการในการดูแล และรักษาความปลอดภัยให้กับบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างเองและบุคคลต่าง ๆ ของผู้รับจ้างรวมทั้งบุคคลต่าง ๆ ของผู้ออกแบบที่ประจำอยู่ในที่ก่อสร้างตลอดจนบุคคลต่าง ๆ ที่ได้รับอนุญาตเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่ก่อสร้าง โดยให้จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (SAFETY OFFICER) ไว้ประจำที่หน่วยงานก่อสร้างและผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอุปกรณ์และยาต่าง ๆ สำหรับการปฐมพยาบาลขั้นต้นประจำอยู่ในสถานที่ก่อสร้างด้วย	13	
7	การเตรียมบุคลากร	การเตรียมวัสดุ และอุปกรณ์ (1) วัสดุ และอุปกรณ์ที่ปรากฏอยู่ในแบบก่อสร้างหรือปรับปรุง และในรายการประกอบแบบกิตติ หรือที่มีได้ปรากฏในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบกิตติอื่นเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของการก่อสร้างงานในสัญญานี้ ให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่ติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องมือช่างก่อสร้างที่ทันสมัยและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมสิ่งซื้อ และจัดเตรียมมาให้ทันกับการก่อสร้างหรือปรับปรุง เพื่อไม่ให้งานล่าช้า	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมบุคลากร ให้เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อในการดำเนินการก่อสร้างมีคุณภาพที่ดี และเสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา บุคลากรต่าง ๆ จะต้องมีความรู้และประสบการณ์ที่เหมาะสมกับงานที่ได้รับมอบหมาย ผู้รับจ้างจะต้องแสดงแผนภูมิบุคลากรให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติเห็นที่ใดเช่นสัญญา ก่อสร้างบุคลากรอาวุโสจะต้องมีลำดับขั้นตอนการปกครองและขอบเขตในความรู้รับผิดชอบงานต่อไป	14	
	(1.1) ผู้บริหารและวางแผนงานก่อสร้าง	(1) วัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชิ้นทุกชนิดที่นำมาใช้ในงานก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพตรงตามที่กำหนดหรือเทียบเท่า หรือสูงกว่าที่กำหนดไว้ในแบบรูปและรายการประกอบแบบ โดยวัสดุจะต้องไม่มีรอยชำรุดหรือเสียหาย แตกร้าว และวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาเก็บไว้ในสถานที่ก่อสร้างเพื่อใช้ในการก่อสร้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดกองวาง หรือเก็บเข้าที่ในระเบียบเรียบร้อย มีใบเกิดความเสียหาย หรือเสื่อมคุณภาพ ถ้าปรากฏว่าเกิดการชำรุดเสียหายหรือเสื่อมคุณภาพ ผู้รับจ้างจะต้องรีบนำวัสดุที่ชำรุดชำรุดออกไปนอกบริเวณก่อสร้างให้หมดทันที และจะต้องรีบจัดหาของใหม่เข้ามาทดแทนในทันที ตามที่ผู้ควบคุมงานได้สั่งการ	
	(1.2) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านวัสดุก่อสร้าง	15	
	(1.3) วิศวกรควบคุมงาน หรือวิศวกรโครงการ (ตามสัญญาจ้างที่ได้รับมอบอำนาจ)	การป้องกันความเสียหาย (1) ผู้รับจ้างจะต้องดูแล รักษาและดำเนินการป้องกันวัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งก่อสร้างที่มีได้รับความเสียหายใด ๆ จนกว่าจะส่งมอบงานและการที่ผู้รับจ้างจะตรวจรับ เพื่อจ่ายค่าจ้างตามงวดงานต่าง ๆ ไม่ทำให้ผู้รับจ้างพินาศความดูแลรับผิดชอบในบางส่วนที่รับค่าจ้างไปแล้วแต่อย่างไร ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานนี้โดยตลอด เมื่อมีการเสียหายระหว่างการก่อสร้างหรืออยู่ในระยะประกันตามสัญญา ผู้รับจ้างต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่โดยจะเรียกค่าจ้างเพิ่มเติมและขอต่ออายุสัญญาก่อสร้างไม่ได้	
	(1.4) ผู้ควบคุมงานและบริหารงานด้านแรงงาน	16	
	(1.5) ผู้ประสานงานและบริหารจัดการด้านเอกสาร	การทำงานนอกเวลา นอกเหนือจากเวลาทำงานปกติ - การทำงานอันมีลักษณะทางทางช่างที่เมื่อทำไปแล้วเป็นการยาก หรือไม่อาจพิสูจน์ หรือตรวจสอบคุณภาพ ชนิดปริมาณ ส่วนผสมหรือวิธีปฏิบัติงานช่าง โดยถูกต้องในภายหลัง เช่นการตอกเสาเข็ม การผสม และการเทคอนกรีต การผสมและการทาสีหรือฉาบปูนอื่น ๆ การบดอัดดิน การกลบหรือการตีบต ซึ่งจะต้องมีผู้ควบคุมงานคอยตรวจสอบแล้ว หรือเห็นในการดำเนินการตามตลอดเวลา หากผู้รับจ้างประสงค์ จะทำงานที่มีลักษณะดังกล่าวในวรรคหนึ่ง วรรคใด ในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเหนือเวลาทำงานในนันทนาการปกติ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร และจะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางผู้ควบคุมงานก่อนจึงจะดำเนินการได้ และผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของบุคคลต่าง ๆ ในระยะเวลาดังกล่าว และในการนี้ผู้รับจ้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ผู้ควบคุมงานมีสิทธิสั่งหรือถอนหรือทำใหม่ หรือตรวจสอบแก้ไขอย่างหนึ่งอย่างใด หรือผู้ว่าจ้างอาจบอกเลิกสัญญาได้	
8	การจัดทำแผนปฏิบัติงาน	การทำงานล่วงเวลาตามสัญญาจ้างก่อสร้าง - ในการนี้ผู้รับจ้างปฏิบัติงาน ล่วงเลยกำหนดตามสัญญาจ้าง อันเนื่องมาจากความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่าง ๆ อันเกิดขึ้นทั้งหมด	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงานในรูป C.P.M.(CRITICAL PATH METHOD) หรือตารางดำเนินงานก่อสร้าง หรือปรับปรุงอาคาร (WORK SCHEDULE) แสดงระยะเวลาและลำดับในการดำเนินงาน แต่ละประเภทของงาน ให้ละเอียดตรงตามระยะเวลาในอายุสัญญาพร้อมทั้งจัดทำลำดับการประสานงานกับผู้ว่าจ้างรายอื่น ๆ ด้วย ถ้าหากว่าการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างไม่สอดคล้องกับแผนงานที่ระบุไว้ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนงานการทำงานใหม่ตามที่ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการร้องขอ	17	
	(2) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนปฏิบัติงาน จะต้องทำเสนอต่อผู้ควบคุมงานและผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน นับแต่วันที่เซ็นสัญญาก่อสร้างหรือปรับปรุง และต้องให้คำชี้แจงรายละเอียดและข้อมูลแก่ผู้ว่าจ้าง เพื่อขอรับความเห็นชอบทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเซ็นชื่อรับรองแผนปฏิบัติงานนี้และยื่นแผนปฏิบัติงานและการควบคุมงานและผู้ว่าจ้างได้ให้ความเห็นชอบในแผนงานนี้แล้ว มิใช่เป็นการพินิจจากความรับผิดชอบแต่อย่างใดของผู้รับจ้างและผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบประสานงานต่าง ๆ กับผู้รับจ้างอื่น ๆ หากมีข้อบกพร่องล่าช้า หรือเสียหายแก่งานก่อสร้างหรือปรับปรุง เนื่องมาจากการ ไม่สนใจติดตามหรือไม่ได้เตรียมงานไว้ อย่างพร้อมมูลหรือถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบโดยตรงทั้งหมด และจะขอต่ออายุสัญญาเพิ่มไม่ได้	18	
	(3) ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนผัง แสดงแผนปฏิบัติงานไว้ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง และผู้รับจ้างจะต้องบันทึกการทำงานที่เป็นระเบียบเรียบร้อยกับที่ใดวางไว้ก่อนหน้า เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบขั้นตอน และวัดผลการดำเนินงานโดยถูกต้อง ตั้งแต่เริ่มงานก่อสร้างจนเสร็จสมบูรณ์	การประชุมประจำโครงการหรือประชุมโครงการ - ผู้รับจ้างต้องเข้าร่วมประชุมประจำโครงการเป็นประจำเดือนละครั้ง หรือตามที่ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการพิจารณาเห็นว่าสมควร โดยผู้รับจ้างต้องส่งบุคลากรผู้ซึ่งมีอำนาจหรือตัวแทนที่ตัดสินใจแทนผู้รับจ้างในการร่วมพิจารณาปัญหา และแก้ไขเหตุการณ์ต่าง ๆ ในโครงการก่อสร้างหรือปรับปรุง การประชุมประจำโครงการจะดำเนินการโดยผู้ควบคุมงาน ขอตกลงได้ ในการประชุมถือเป็นภาระผูกพันซึ่งทุกฝ่ายต้องปฏิบัติตาม ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้บันทึกการดำเนินการประชุมประชุมประจำโครงการ และจะเป็นผู้จัดทำพยานงานการประชุม	
	(4) หากผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างเห็นว่าจำเป็นต้องปรับแผนปฏิบัติงาน ผู้รับจ้างจะต้องทำแผนปฏิบัติงานใหม่ส่งให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติงานแทนแผนงานเดิมทันที	- ในการนี้ผู้รับจ้างมีความเห็นว่า รายงานการประชุมไม่ตรงตามสาระการประชุม ผู้รับจ้างมีสิทธิโต้แย้งได้ในการประชุมครั้งต่อไปและขอความโต้แย้งดังกล่าวจะบันทึกในรายงานการประชุมครั้งต่อไป ผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ส่งสำเนารายงานการประชุมให้ผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างผู้รับจ้างจะต้องเก็บสำเนารายงานการประชุมไว้ประจำสำนักงานของผู้รับจ้าง ณ สถานที่ก่อสร้าง	
9	การใช้ไฟฟ้าชั่วคราวที่ใช้ในระหว่างก่อสร้าง	19	
	(1) ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาไฟฟ้า และไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในระหว่างการก่อสร้าง งานในสัญญานี้ ตั้งแต่เริ่มงานจนงานก่อสร้างหรือปรับปรุงแล้วเสร็จ สมบูรณ์ตามสัญญาโดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น รวมทั้งการบำรุงรักษาด้วย ในการนี้ผู้รับจ้างที่นำมาก่อสร้างไม่มีแรงดันพอสำหรับการก่อสร้างในระดับที่สูงขึ้น ผู้รับจ้างเตรียมและจัดหาหรือจัดหาความดันและอุปกรณ์จำเป็นต่าง ๆ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้อย่างสะดวกและพอเพียงกับความต้องการ	การจัดทำรายงาน (1) รายงานประจำวันและรายงานประจำเดือน(WORKS DAILY AND MONTHLY REPORTS)ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำวันตามแบบฟอร์มเอกสาร ซึ่งได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน รายงานประจำวันนี้จะต้องประกอบด้วย	
	ส่วนขนาดกำลังและชนิดของกระแสไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องคำนวณและขอต่อเข้ามาใช้ใหม่กำลังและชนิดที่เหมาะสม สะดวกกับการทำงานในระหว่างการก่อสร้าง		

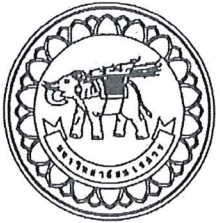
 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร		
โครงการ : PROJECT		
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-72 พรรษาบวรราชธานี		
สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบวรราชธานี		
สถาปนิก : ARCHITECT องศา ตรี (A-00 14945)		
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. วุฒิ ปริญญาตรี ๓๓. 43845		
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. วุฒิ ปริญญาตรี ๓๓. 43845		
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.		
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.		
หน่วยงาน กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร		
ตรวจสอบ (นายวิชา ทัดเชนทร์) รักษาการเจ้าพนักงานสถาปนิกมหาวิทยาลัยนครสวรรค์		
เห็นชอบ (นายสุรัตน์ พงษ์เขต) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		
อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพรัตน์) รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์		
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.	SCALE -	
DRAWN	CHECKED	
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL	
A-04	33	

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น 3			
	(1.1) จำนวนคนในหน่วยงานก่อสร้างของผู้จ้าง และผู้จ้างช่วง		อุปกรณ์ที่ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบให้ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างดำเนินการทดสอบโดยสถาบันหรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุอุปกรณ์ที่
	(1.2) วัสดุที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง วัสดุที่ส่งเข้ามา และวัสดุที่ได้ใช้ไปแล้ว		ผู้ออกแบบรับรองพร้อมทั้งส่งผลทดสอบให้ผู้ควบคุมงาน ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบค่าในการและออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น หากมิได้มีการระบุใด ๆ คณะกรรมการ
	(1.3) อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักร ที่อยู่ในหน่วยงานก่อสร้างหรือปรับปรุง		การตรวจรับพัสดุมีพิธีขอใบรับรองการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต
	(1.4) ความก้าวหน้าของงานก่อสร้างหรือปรับปรุง		(2.2) หากผู้จ้างต้องการที่จะเก็บตัวอย่างวัสดุก่อสร้าง หรืองานก่อสร้างส่วนใด ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการเก็บ ตามมาตรฐานการเก็บการสุ่มตัวอย่างโดยตัวอย่างวัสดุจะต้องเก็บในลักษณะที่เป็นตัวแทนของปริมาณวัสดุ หรืองานทั้งหมด ด้วยค่าใช้จ่ายของผู้จ้าง สำหรับตัวอย่างซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้ว จะเก็บรักษาโดยผู้ควบคุมงาน และผู้ควบคุมงานมีสิทธิที่จะไม่อนุมัติวัสดุ หรืองานก่อสร้าง หรืออาจสั่งแก้ไขได้ หากผู้จ้างดำเนินการก่อสร้างไม่ตรงตามตัวอย่างวัสดุ หรืองานก่อสร้างตามที่ได้รับอนุมัติ
	(1.5) อุปกรณ์ และความล่าช้าของงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุง		(2.3) ผู้จ้างจะต้องทำการลากคิด หรือในกรณีจำเป็นที่จะต้องทำการลงบรรจุวัสดุ อุปกรณ์ตัวอย่าง แล้วจัดเก็บในห้องเก็บตัวอย่างหรือสถานที่เหมาะสม
	(1.6) ค่าส่งของผู้ควบคุมงาน และค่าส่งการเปลี่ยนแปลงงาน		(3) การเทียบเท่าของวัสดุ อุปกรณ์
	(1.7) แบบสำหรับก่อสร้าง และแบบแก้ไขซึ่งได้รับจากผู้ควบคุมงาน		(3.1) ผู้จ้างสามารถเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบหรือวัสดุเทียบเท่า ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าต่างกันแต่มีคุณภาพราคาไม่ต่ำกว่า เทียบวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดไว้แต่การแก้ไขแทนนี้ ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้จ้าง หรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือผู้ควบคุมงานเสียก่อน โดยผู้จัดทำหนังสือชี้แจงข้อเท็จจริงอย่างชัดเจนว่า ขอเทียบเท่าวัสดุ อุปกรณ์ ส่งให้ผู้ควบคุมงานและกรรมการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณา ในกรณีนี้ผู้จ้างต้องส่งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ หรือเอกสารรับรอง หรือเอกสารแสดงมาตรฐานรวมทั้งรายละเอียดราคาของวัสดุ อุปกรณ์มาให้ผู้จ้างพิจารณา
	(1.8) เหตุการณ์พิเศษอื่น ๆ เช่น อุบัติเหตุ ฝนแล้งหน่วยงานก่อสร้าง เป็นต้น รายงานประจำวันจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงาน ภายใน 24 ชั่วโมงของวันใหม่ เพื่อตรวจและรับทราบ จำนวน 3 ชุด		(3.2) สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ที่นำมาใช้ทดแทน หากมีราคาสูงกว่าของเดิมที่กำหนดไว้ หรือทำให้ผู้จ้างต้องเปลี่ยนแปลงวิธีการก่อสร้าง ในส่วนที่เกี่ยวข้องของให้เหมาะสมกับการนำวัสดุ อุปกรณ์นั้นมาใช้แล้ว ต้องไม่เรียกร้องค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง
	(1.9) ผู้จ้างจะต้องจัดทำและส่งรายงานประจำสัปดาห์ (WEEKLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้ รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วงอาทิตย์ที่ทำได้		(4) การขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทน
	(1.10) ผู้จ้างจะต้องจัดทำรายงานประจำเดือน (MONTHLY REPORTS) ให้ผู้ควบคุมงาน 3 ชุด ตามแบบฟอร์มเอกสารซึ่งได้รับการ อนุมัติจากผู้ควบคุมงาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลสรุปจากรายงานประจำวัน ตลอดจนข้อมูลอื่นเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงาน ในช่วง เดือนที่ผ่านมา และการเปรียบเทียบความก้าวหน้าของงานกับแผนงานก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งรูปถ่ายแสดงความก้าวหน้าของงาน ในแต่ละเดือน อย่างน้อย 6 รูป ผู้จ้างจะต้องส่งรายงานประจำเดือนให้ผู้ควบคุมงานภายในวันที่ 7 ของเดือนต่อไป		(4.1) วัสดุ อุปกรณ์ใดที่ผู้จ้างประสงค์ที่จะใช้หรือจำเป็นที่จะขอใช้ซึ่งมีคุณสมบัติไปจากที่กำหนดไว้ในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ เนื่องจากผู้ผลิตเล็ก ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายเลิกส่งมาจำหน่าย หรือปริมาณผลิตของผู้ผลิตไม่พอกับความต้องการโดยผู้จ้างไม่อาจจัดหา วัสดุอุปกรณ์ที่อาจเปรียบเทียบคุณภาพได้ตามที่กำหนด ผู้จ้างต้องทำหนังสือชี้แจงข้อเท็จจริงอย่างชัดเจนว่า ขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนพร้อมทั้งหลักฐานเหตุผล หนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันทางราชการและราคาให้ชัดเจนตามความเป็นจริงให้ผู้จ้าง เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนในคราวอันควรเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงจะนำไปใช้ได้หากผู้จ้างพิจารณาแล้ว เห็นว่าไม่อนุมัติให้ใช้วัสดุและอุปกรณ์อื่นแทน ผู้จ้างจะต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์ ตามที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ สำหรับระยะเวลาที่เสียไปในการขอใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนนี้ ผู้จ้างจะถือเป็นเหตุอายุสัญญาไม่ได้ และหากผู้จ้างยินยอมให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์อื่นแทนใด ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้างและรายละเอียดประกอบแบบ ผู้จ้างยินยอมให้ผู้จ้างหักตัดแทนนี้ ซึ่งราคาวัสดุ อุปกรณ์อื่นต่ำกว่ารายการที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายละเอียดประกอบแบบ ผู้จ้างยินยอมให้ผู้จ้างหักตัดเงินในส่วนของราคาที่ยาหยไป เมื่อมีการจ่ายเงินสำหรับงวดนั้น แต่หากราคาของวัสดุ อุปกรณ์นั้นสูงกว่าวัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนด ผู้จ้างจะเรียกร้องราคาเพิ่มเติมจากสัญญาเดิมไม่ได้
20	การขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่น ๆ		(5) การส่งของจากต่างประเทศ
	(1) กรณีการขุดพบวัตถุโบราณหรือทรัพย์สินอื่นใดในสถานที่ก่อสร้าง ผู้จ้างจะต้องแจ้งและส่งมอบไปยังผู้จ้าง โดยขุดแต่งกลาให้ตกเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้จ้าง		(5.1) กรณีที่วัสดุ อุปกรณ์ บางอย่าง บางชนิดในแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบมีผู้ผลิตกึ่งหนึ่งของต่างประเทศ และจำเป็นจะต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศผู้จ้างจะต้องเสนอเรื่องขออนุมัติให้ใช้วัสดุเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้มีการสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อไม่ให้การสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศโดยเร็ว เพื่อให้ทันกับการใช้วัสดุ อุปกรณ์ตามที่กำหนดนั้น โดยปราศจากเงื่อนไขใด ๆ
21	สรุปงานในสัญญา		(5.2) กรณีที่จำเป็นต้องใช้วัสดุ อุปกรณ์จากต่างประเทศ ควรที่จะส่งผ่านตัวแทนที่มีที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย เว้นแต่กำหนดเป็นอย่างอื่น
	(1) วัตถุประสงค์		(6) สถาบันตรวจสอบที่ได้รับการอนุมัติ หมายถึง สถาบันดังต่อไปนี้
	ผู้จ้างมีความประสงค์ที่จะทำการก่อสร้าง ปรับปรุง ต่อเติมอาคาร และติดตั้งอุปกรณ์ประจำอาคาร สำหรับโครงการ ณ สถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิจิตร จังหวัดพิจิตร โดยรายละเอียดของงานเพื่อสรุปได้โดยสังเขป		ก. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
	(1.1) งาน..... จำนวน .. งาน ตามแบบรูปและรายการประกอบแบบ		ข. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
	(2) ระดับ		ค. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
	(2.1) การก่อสร้างทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางห้องเดิม เท่ากับ 0.00m. เป็นจุดอ้างอิง		ง. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
	(2.2) การปรับปรุงทั่วไปให้ยึดระดับที่กึ่งกลางประตูลิฟท์ เท่ากับ 0.00m. เป็นจุดอ้างอิง		จ. กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงอุตสาหกรรม
	(2.3) หากไม่ได้กำหนด ให้ผู้จ้างทำข้อตกลงกับผู้ควบคุมงานเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อยืนยันจุดอ้างอิงในการทำงาน		ฉ. กองวิศวกรรม กรมโยธาธิการ
22	วัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง แบบใช้งานและแบบก่อสร้างจริง		ช. สถาบันรับรองโดยผู้จ้าง หรือผู้ออกแบบ
	(1) การเสนอรูปแบบตัวอย่างและวัสดุอุปกรณ์ตัวอย่าง		(7) มาตรฐานที่กำหนด
	(1.1) วัสดุ อุปกรณ์ ที่ใช้ในการก่อสร้างทั้งหมด จะต้องได้รับการพิจารณาอนุมัติจากผู้ควบคุมงานก่อน ผู้จ้างต้องเตรียมจัดทำวัสดุและอุปกรณ์ตัวอย่างส่งให้ผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง พิจารณาอนุมัติล่วงหน้าก่อนการติดตั้งตามลำดับขั้นตอนการใช้งาน เพื่อไม่ให้เกิดการทำงานต้องล่าช้าไป หากผู้จ้างดำเนินการติดตั้งโดยพลการและไม่ได้รับการอนุมัติจากผู้ควบคุมงานและคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้จ้างจะต้องจัดทำมาเปลี่ยนใหม่ทันที และจะถือเป็นข้ออ้างขอต่อเวลาการก่อสร้าง หรือค่าเสียหายเพิ่มไม่ได้ วัสดุที่ได้รับการอนุมัติไปแล้ว มิได้ถือว่าพ้นไปจากความเสี่ยงผิดชอบของผู้จ้าง ทั้งในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และขนาดของผลิตภัณฑ์ สำหรับค่าใช้จ่ายในการจัดส่ง และการตรวจสอบ ผู้จ้างต้องรับผิดชอบทั้งสิ้น		(7.1) มาตรฐานทั่วไประบุในแบบรูปและรายการประกอบแบบ เพื่อใช้อ้างอิง หรือเปรียบเทียบคุณภาพ หรือทดสอบวัสดุก่อสร้าง และวิธีการติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับงานก่อสร้างตามสัญญานี้
	(1.2) ระเบียบการเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติวัสดุ		ก. มอก. (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม)
	ก. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ ที่นำเสนอจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ได้มาตรฐานและมีคุณภาพตรงตามที่ระบุไว้ทุกประการ		ข. วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์)
	ข. ต้องมีจดหมายเสนอเพื่อพิจารณา แนบส่งมาถึงผู้จ้างด้วย		ค. ASTM (AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIAL)
	ค. ตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องติดฉลาก บอกรหัสวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพ ชื่อผู้จ้าง ชื่อบริษัทผู้ผลิต วัน เดือน ปี และชื่อโครงการและรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง		ง. BS (BRITISH STANDARD)
	ง. เอกสารเสนอ พร้อมทั้งตัวอย่างวัสดุ อุปกรณ์ จะต้องมีขนาดโตพอที่จะแสดงให้เห็นคุณภาพประเภทสี การตกแต่งและลักษณะ ผิววัสดุ โดยจะต้องจัดส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติ โดยมีสำเนาจำนวนที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ		จ. AASHO (AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY OFFICIALS)
	ฉ. หากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุต้องการ ผู้จ้างจะต้องจัดทำใบรับรองของวัสดุ อุปกรณ์ (TEST CERTIFICATE) ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา		ฉ. ACI (AMERICAN CONCRETE INSTITUTE)
	ช. เอกสารต่างที่ใช้ในโครงการ เบื้องต้นให้วิศวกรผู้ควบคุมงานฝ่ายผู้จ้างและผู้จัดการโครงการ ฝ่ายของผู้จ้างลงนามและตราประทับบริษัททางร้านในเอกสารให้เรียบร้อย ก่อนที่จะเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา		ช. AWS (AMERICAN WELDING SOCIETY)
	(2) การตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ และการเก็บตัวอย่างวัสดุ		ช. JIS (JAPANESE INDUSTRIAL STANDARD)
	(2.1) ผู้จ้างจะต้องจัดทำคณพิน และอุปกรณ์เท่าที่จำเป็นเพื่อช่วยผู้ควบคุมงาน ในการตรวจสอบงานก่อสร้างหรือวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้าง และในการให้ผู้ควบคุมงาน หรือผู้จ้างมีหนังสืออนุญาตให้ตัวแทนของบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย เพื่อเข้าไปตรวจสอบวัสดุ อุปกรณ์ในหน่วยงานก่อสร้างซึ่งบริษัทนั้น ๆ เป็นผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่าย ผู้จ้างจะต้องอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบนั้น ๆ ด้วยและหากในบทกำหนดในรายการประกอบแบบข้อใดที่ให้ผู้จ้างดำเนินการทดสอบ วัสดุ อุปกรณ์ ผู้จ้างจะต้องดำเนินการทดสอบโดยสถาบัน หรือหน่วยงานการทดสอบวัสดุ		ณ. มาตรฐานอื่น ๆ ที่ระบุไว้ในแบบก่อสร้างหรือรายการประกอบแบบ หมวดอื่น ๆ

 มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร																			
โครงการ : PROJECT โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-72 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช																			
สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช																			
สถาปนิก : ARCHITECT อดิศักดิ์ ต่อเติม (ภ-สถ 14945) 																			
วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG. วรวิทย์ เกตุวงษ์สถิต อย.48771 																			
วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG. ธีรวัตร อดิศักดิ์ พท. 43845 																			
วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.																			
วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.																			
หน่วยงาน กองอาคารสถานที่ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร																			
ตรวจสอบ  (นายวิชา หัสสาธุการ) รักษาราชการแทนหัวหน้ากองอาคารสถานที่																			
เห็นชอบ  (นายธีรวัตร อดิศักดิ์) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่																			
อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ เทพธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์																			
REVISION <table border="1"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		NO.	DATE	DESCRIPTION															
NO.	DATE	DESCRIPTION																	
TITLE																			
JOB NO.	SCALE -																		
DRAWN	CHECKED																		
DATE ISSUED																			
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL																		
A-05	33																		

ข้อกำหนดทั่วไปและเงื่อนไขเบื้องต้น 4	
(8) แบบใช้งาน (SHOP DRAWING)	
(8.1) ผู้รับจ้างจะต้องตรวจสอบรายละเอียดต่าง ๆ จากแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ รวมทั้งสถานที่ก่อสร้างหรือปรับปรุงที่เป็นจริงต่าง ๆ ก่อนแล้วจึงจัดทำแบบใช้งาน (SHOP DRAWING) ส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแบบใช้งาน ในการอนุมัติแต่ละครั้งให้ผู้รับจ้างเสนอสำเนา ตามจำนวนที่ผู้ควบคุมงานต้องการ และจะต้องแจ้งชื่อและรายละเอียดของโครงการ ขนาดกระดาษไม่น้อยกว่า A2	
(8.2) การเขียนแบบใช้งาน ผู้รับจ้างจะต้องทำในกรณีดังต่อไปนี้	
ก. เมื่อผู้ควบคุมงานได้กำหนดไว้และร้องขอ	
ข. จุดที่โดยทั่วไปควรทำแบบใช้งาน	
ค. เมื่อแบบก่อสร้างไม่ชัดเจนพอสำหรับการก่อสร้าง	
ง. เมื่อจะเกิดปัญหาในการก่อสร้าง	
(8.3) แบบใช้งานจะต้องแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้	
ก. ระบุบริเวณหรือตำแหน่งใดของอาคารที่แบบใช้งานแสดงถึง	
ข. วิธีวัด อุปกรณ์ รูปร่าง และระยะต่าง ๆ อย่างชัดเจน	
ค. แบบรายละเอียด แสดงการประกอบการติดตั้ง	
ง. รายการประกอบแบบพร้อมข้อมูลของงานที่เกี่ยวข้อง	
(9) แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING)	
(9.1) ผู้รับจ้างจะต้องทำแบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWING) ของงานก่อสร้างทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะมอบแบบกระดาษไปพร้อมแผ่น COMPUTER DISKETTE หรือแผ่น DVD จำนวน 2 ชุด ให้ผู้จ้างในวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย แบบก่อสร้างจริงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า A2 และใช้มาตราส่วน และแสดงส่วนที่เปลี่ยนแปลงแก้ไขจากแบบก่อสร้างอย่างชัดเจน ทั้งนี้แบบก่อสร้างจริงนี้ผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งแบบพิมพ์เขียวหรือพิมพ์ขาวให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบก่อน 3 ชุด โดยต้องส่งแบบให้ตรงสัปดาห์ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย อย่างน้อย 15 วัน	
(10) ขอบเขตความรับผิดชอบของผู้รับจ้างและผู้ควบคุมงาน เกี่ยวกับการอนุมัติวิธีวัด	
(10.1) การเสนอขออนุมัติวิธีวัด หากมีสิ่งผิดพลาดในรายละเอียด หรือ SHOP DRAWING หรือรายการ คำนวณ หากเป็นรายละเอียดพิเศษ (SPECIALIST KNOW HOW) และผู้จ้างอนุมัติ มีใ้หมายความว่า จะให้ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง หากการชี้วัดหรืออุปกรณ์นั้น ๆ ไม่เป็นผลดีหรือมีข้อบกพร่อง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไข	
(10.2) การอนุมัติ SHOP DRAWING ให้รายการละเอียดในเนื้อหา การทำ SHOP DRAWING นี้ โด่แสดง รายการ หรือรายละเอียดอะไรบ้างที่ไม่ปรากฏในแบบก่อสร้าง เพื่อผู้จ้างจะได้ ตรวจสอบอนุมัติเฉพาะจุดนั้นๆ ถ้าผู้จ้างไม่แสดงให้เห็นชัดเจนว่าต้องการขออนุมัติจุดใด ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบ	
(10.3) การตรวจสอบวิธีวัดที่อนุมัติ ผู้จ้างจะตรวจสอบหรือทดสอบเฉพาะเท่าที่จำเป็นส่วนที่เหลือซึ่งไม่สามารถตรวจสอบได้ ให้ถือว่าผู้จ้างรับผิดชอบว่าเสนอสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสม หากปรากฏภายหลังว่ารายละเอียดดังกล่าวมีปัญหาในการใช้งาน ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบ	
(10.4) การเสนอขออนุมัติวิธีวัดโดยที่ขาดรายละเอียด ซึ่งเป็นส่วนประกอบ และผู้จ้างโดยอนุมัติไป และเมื่อทำงานแล้วมีปัญหา ผู้จ้างจะต้องรับผิดชอบแก้ไขตามวิธีการทางช่างที่ดี	
23 การส่งมอบงาน	
(1) การส่งมอบงาน	
(1.1) การปรับปรุง แก้ไขงานขั้นสุดท้าย เมื่อการก่อสร้างใกล้จะเสร็จสมบูรณ์ ผู้ควบคุมงานจะตรวจสอบและทดสอบระบบต่าง ๆ ของอาคาร ส่วนประกอบอาคาร และจะเตรียมรายละเอียดรายการที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขผลงาน ให้ผู้รับจ้างดำเนินการแก้ไขปรับปรุงขั้นสุดท้ายให้ตรงตามที่สมบูรณ์ และเมื่อผู้รับจ้างได้ปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วผู้ควบคุมงานแล้ว ให้ผู้รับจ้างทำหนังสือยื่นเสนอรับรองหลักฐานผลงานที่ได้ทำเสร็จสมบูรณ์ต่อผู้จ้าง เพื่อแสดงว่างานก่อสร้างพร้อมจะตรวจงานขั้นสุดท้าย	
(1.2) การตรวจงานขั้นสุดท้ายนี้ จะประกอบไปด้วยฝ่ายผู้จ้าง ผู้ควบคุมงานและฝ่ายผู้รับจ้าง โดยจะทำการตรวจสอบ ทดสอบอาคาร ส่วนประกอบอาคาร ระบบต่าง ๆ อย่างละเอียด หากมีข้อบกพร่องต่าง ๆ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการให้สมบูรณ์เรียบร้อยโดยรวดเร็ว	
(1.3) การทำความสะอาดสถานที่ ผู้รับจ้างจะต้องเก็บกวาดทำความสะอาดอาคาร และบริเวณ รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ให้เรียบร้อย และผู้จ้างสามารถใช้งานได้ทันที หลังจากการตรวจรับและส่งมอบงานก่อสร้างแล้ว	
(1.4) ในการส่งมอบงาน ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบรายการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ให้ผู้จ้างด้วย	
ก. กฎเกณฑ์ทั้งหมดที่ใช้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำมาและยกย่องเป็นมรดกในลูกกุญแจ และจัดทำรายการกฎเกณฑ์และรายละเอียดไว้กับลูกกุญแจให้ตรงกับแม่กุญแจทุกชนิด รวมทั้งกุญแจ MASTER KEY พร้อมจัดเตรียมตัวเก็บกุญแจ ที่มีคุณภาพเทียบเท่า ยี่ห้อ KINGDOM ขนาดและจำนวนที่ผู้จ้างสามารถใส่ลูกกุญแจทั้งหมดได้ครบ	
ข. เอกสารการทดสอบวัสดุ อุปกรณ์ และงานส่วนต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้นในระหว่างการทำงานก่อสร้างทั้งหมด ซึ่งได้รับการพิจารณาอนุมัติแล้วจากผู้ควบคุมงานโดยใส่แฟ้มในเรียบร้อย เป็นจำนวน 2 ชุด	
ค. คู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้ การบำรุงรักษา การแก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ รวมทั้ง รวบรวมหลักฐานในรับประกัน สำหรับวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร ระบบอำนวยความสะดวก ประกอบอาคารต่าง ๆ ที่ติดตั้งในอาคารนี้ โดยใส่แฟ้มในเรียบร้อย เป็นจำนวน 2 ชุด	
ง. เครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ ผู้รับจ้างจะต้องมอบเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ที่มีมากับอุปกรณ์ให้เจ้าของโครงการเก็บไว้ทั้งหมด	

จ. แบบก่อสร้างจริง (AS BUILT DRAWINGS) แบบกระดาษ 1 ชุด แบบพิมพ์เขียว 3 ชุด พร้อมสำเนาแบบทั้งหมดลงในแผ่น CD หรือ DVD จำนวน 2 ชุด	
ข. ในรับประกันสินค้าตามรายละเอียดข้อกำหนด	
(1.5) การรับผิดชอบหลังจากการส่งมอบงาน ในระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ผู้จ้างรับมอบงานก่อสร้างแล้ว ในระหว่างนี้ถ้ามีความบกพร่อง ความเสียหายความชำรุด ที่เกิดขึ้นแก่อาคาร อันเนื่องมาจากความผิดพลาด ความไม่รอบคอบละเอียดของผู้รับจ้างในการทำงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย หรือใช้งานได้ดังเดิม โดยพื้นที่ที่ได้รับแจ้งจากผู้จ้างและจะเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมไม่ได้ทั้งสิ้น	
(1.6) ป้าย และเครื่องหมายของวัสดุและอุปกรณ์ ผู้รับจ้างต้องจัดหาหรือทำป้ายชื่อ พินลิเป็นตัวเลขหรือเครื่องหมายแสดงต่าง ๆ เพื่อแสดงชื่อและขนาดของ อุปกรณ์และการใช้งาน โดยใช้ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ หรือตามความเหมาะสม ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น	
(1.7) ช่องเปิดช่อง ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางเข้าถึงเครื่องจักร และอุปกรณ์เพื่อการติดตั้งและซ่อมบำรุงในภายหลัง เช่น การทำบานเปิดที่ฝ้าเพดานบานเปิดที่กำแพงเหนือหนึ่ง เป็นต้น โดยให้มีขนาดเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้ง ระบบท่อต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างจัดทำมา ให้สะดวกสำหรับการเข้าไปซ่อมแซมบำรุงรักษา ตามคำแนะนำของผู้ออกแบบหรือผู้ควบคุมงาน	
(1.8) การทดสอบเครื่องและระบบ ในการทดสอบในระหว่างหรือก่อนหรือหลังการปรับปรุงแก้ไขงานขั้นสุดท้ายก่อนการรับมอบงาน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการทดสอบ และค่าค่าความสะอาดระบบท่อค่าไฟฟ้าที่ใช้ในการทดสอบการเดินเครื่องต่าง ๆ การทดสอบดวงโคมไฟฟ้าค่าใช้จ่ายในการทดสอบอื่น ๆ เพื่อแสดงว่าการทำงานของระบบเป็นไป อย่างถูกต้องและเรียบร้อย อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ทันที เมื่อรับมอบงานเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำน้ใช้และไฟฟ้าชั่วคราว โดยอย่างน้อยจะต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบตลอด 24 ชั่วโมงเต็มความสามารถของระบบก่อนการส่งมอบงาน โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย	
(1.9) การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่รักษาเครื่อง	
ก. ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง และรักษาเครื่องของผู้จ้าง ให้มีความรู้ความ สามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามระยะเวลาการรับประกัน	
ข. ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญในระบบต่าง ๆ มาช่วยเดินเครื่องและควบคุมเครื่อง เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1-2 วัน ติดต่อกันหลังจากวันส่งมอบงาน	
(1.10) หนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์	
ก. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดของอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบตัววิธีและรายการรายละเอียดของการบำรุงรักษา รายการอะไหล่และอื่น ๆ เป็นภาษาไทย และ/หรือ ภาษาอังกฤษ สำหรับเครื่องและอุปกรณ์ทุกชิ้นที่ผู้รับจ้างนำมาใช้จำนวน 2 ชุด ตามระบุในหัวข้อเกี่ยวกับคู่มือเอกสารต่าง ๆ ที่ส่งมอบให้กับผู้จ้าง	
ข. หนังสือคู่มือการใช้และการบำรุงรักษาทั้งหมด ผู้รับจ้างต้องส่งมอบ เพื่อการตรวจสอบและขอ อนุญาต จำนวน 1 ชุด ก่อนการส่งมอบรับ	
ค. บทความโฆษณาของผู้ผลิตหรือแคตตาล็อก ไม่ถือว่าเป็นหนังสือคู่มือการใช้และบำรุงรักษา	
ง. ผู้รับจ้างจะต้องทำบัญชีรายการอุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่อนุมัติใช้ในโครงการ ทั้งในงาน สถาปัตยกรรมและงานวิศวกรรมระบบต่าง ๆ พร้อมรายชื่อบริษัทตัวแทนจำหน่าย, บริษัทผู้ผลิตที่อยู่ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ แยกเป็นหมวดหมู่อย่างชัดเจน จำนวน 2 ชุด ส่งมอบแก่ผู้จ้าง	
(1.11) การบริการ	
ก. ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมช่างผู้ชำนาญในแต่ละระบบไว้ สำหรับการตรวจสอบซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี เป็นประจำทุกเดือน ภายในระยะเวลาประกัน 2 ปี	
ข. ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น และการบำรุงรักษาทุกเครื่อง เสนอต่อผู้จ้างภายใน 7 วัน นับจากวันที่บริการ	
ค. ในกรณีที่ผู้จ้าง มีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาทำงานปกติ ผู้รับจ้างต้องรับจัดทำโดยไม่ชักช้า	
24	อื่น ๆ
(1) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องศึกษาจากระบบต่าง ๆ เช่น ท่อน้ำประปา สายไฟฟ้าและสายสื่อสารใต้ดิน เป็นต้น หากผู้รับจ้างได้เข้ามาดำเนินการแล้ว ทำให้เกิดความเสียหาย ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น	
(2) การปรับปรุงหรือการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งเตาไฟฟ้าและควบคุมไฟฟ้าชั่วคราว ตลอดจนกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น	



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-72 พรรษาบวรราชธานี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบวรราชธานี

สถาปนิก : ARCHITECT
อนันต์ ดอนดี (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิมล เกตุพงษ์ ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
วิมล อนันต์ ภก. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา หัสนากร)
รับราชการตำแหน่งวิศวกรประจำกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายสุรินทร์ พิระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีนันทน์ เทพธำนา)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE --
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวมปกติ TOTAL
A-06		33

สัญลักษณ์ประกอบแบบ

งานผนัง

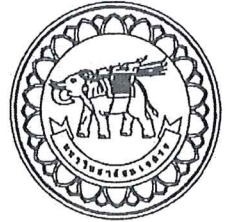
สัญลักษณ์	รายการ
①	ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x60 ซม. พร้อมฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน
②	ผนังกรุเมทัลชีทลอนผนัง ร่องลึก ลอนสูง 25 มม. หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. เคลือบสีแบบด้าน (ลอกเจดสีภายหลังโดยผู้ว่าจ้าง) โครงเคร่าเหล็กแป้นโปร่งกัลวาไนซ์ 50x50 หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
③	ผนังตกแต่ง กรุแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์บอร์ด ขนาด 30x300x1.8 ซม. เชะร่องสำเร็จรูป ร่องสูง-ต่ำ
④	ผนังกระจกอลูมิเนียม กระจากลามิเนต พิล์มเขียวใส 0.38 มม.กระจากหนา 5+5 มม. โครงเคร่าเหล็ก หนา 2.3 มม. ครอบอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
⑤	งานทาสีรองพื้นปูนใหม่พร้อมทาด้วยสีน้ำอะครีลิคแท้ 100 %
⑥	ผนังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 15x20x60 ซม. พร้อมฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน

งานพื้น

สัญลักษณ์	รายการ
①	พื้น ค.ส.ล. ปูกระเบื้องเซรามิกสีกันลื่น ขนาด 60x60 ซม.
②	พื้น ค.ส.ล. ทาสีกันซึมประเภทโพลียูรีเทน
③	พื้น ค.ส.ล. ชัดเรียบ
④	พื้น ค.ส.ล. ชัดเรียบ ทาสี

งานฝ้าเพดาน

สัญลักษณ์	รายการ
①	ฝ้าเพดานกรุแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิต หนาไม่น้อยกว่า 4 มม.ชนิดไม่ลามไฟ โครงเคร่าเหล็กแป้นโปร่งกัลวาไนซ์ 50x50 หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาณี ดอนเจ (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
ทฤษฎี เกิดวงศ์ ภ.ย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิทย์ อธิเดช ภ.ท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายทิวา ทัดนางกูร)
รักษาการแทนหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พระนาถ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE --
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวมปก TOTAL
A-09		33

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ งานสถาปัตยกรรม

รายการวัสดุ พื้น

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		COTTO	TARA	WDC
1	กระเบื้องแกรนิตโต้/เซรามิกส์/เทอร์ราซโซ่ กั้นลิ้น ขนาด 60x60 ซม. (R10)	CP60X60แอตแลนติก(HYG)(PK4)R10R/T PL โรมาเนีย (R10)	กระเบื้องพื้น 60X60 ซม. เวเนเซีย ไลท์	คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า

รายการวัสดุ ผนัง

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		1	2	3
2	อิฐมวลเบา ขนาด 7.5x20x40 ซม.	QCON ขนาด 7.5x20x40 ซม.	THAICON ขนาด 7.5x20x40 ซม.	อิฐมวลเบาตราเพชร ขนาด 7.5x20x40 ซม.
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		1	2	3
3	แผ่นซีเมนต์ลอนร่องลูก ลอนนึ่งร่องลึก ลอน 630 จำนวนลอน/แผ่น ความสูงของลอน 25 มม. ความหนาของแผ่น 0.40 มม.เคลือบสีด้าน(เทา-ดำด้าน)	Colorbond ความหนาแผ่น 0.40 มม. ความสูงลอน 25 มม. ลอนนึ่งร่องลึก ลอน 630 เคลือบสี (เคลือบสีด้าน)	Lysaght Trimdek ความหนาแผ่น 0.40 มม. ความสูงลอน 25 มม. ลอนนึ่งร่องลึก ลอน 630 เคลือบสี (เคลือบสีด้าน)	อื่น ๆ เทียบเท่าหรือดีกว่า
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		SCG	ตราเพชร	อื่น ๆ
4	แผ่นตกแต่งแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ขนาดไม่น้อยกว่า 20 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 12 มม. เซาะร่องสำหรับรูป ร่องสูง-ต่ำ	Modeeno M.2 ขนาด 30x300x1.8 ซม. เซาะร่องสำหรับรูป ร่องสูง-ต่ำ	ตราเพชร ไม้มัดแต่งเซาะร่อง TEMPO ขนาด 1.2x20x300 ซม. สีซีเมนต์ เซาะร่องสำหรับรูป ร่องสูง-ต่ำ	เทียบเท่าหรือดีกว่า

รายการวัสดุ ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		1	2	3
5	แผ่นฝ้าอลูมิเนียมคอมโพสิต หนาไม่น้อยกว่า 4 มม. ขนาด 1.20 x2.40 ม. ไล่กลางกันไฟ	APOLIC หนาไม่น้อยกว่า 4 มม.	ALUCOBOND หนาไม่น้อยกว่า 4 มม.	REYNOBOND หนาไม่น้อยกว่า 4 มม.

รายการวัสดุ ฝ้า

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		TOA	BAGER	Delta
6	สีน้ำอะครีลิคแท้ 100 % เกรด 10 ปี มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	TOA Shield-1 ทา 3 เที่ยว รวมสีรองพื้น	BAGER COOL ALL PLUS ทา 3 เที่ยว รวมสีรองพื้น	คุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ทา 3 เที่ยว รวมสีรองพื้น

หมายเหตุ: สีรองพื้นใหม่/ปูนเก่า ให้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับสีอะครีลิคที่เลือกใช้ โดยต้องเป็นรุ่นที่ผู้ผลิตแนะนำ ซึ่งจะมีผลการรับประกันคุณภาพสี

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		TOA	BAGER	Nippon
7	สีน้ำมันพร้อมรองพื้นกันสนิม 2 IN 1 ทา 2 เที่ยว	ทีโอเอ กริปตัน 2IN1 สีเคลือบกันสนิมพร้อมรองพื้นกันสนิม ทา 2 เที่ยว	BegerShield GRIPTECH 2 IN 1 ทา 2 เที่ยว	Nippon - Paint - Vinilex - All-in-One - Semi-Gloss ทา 2 เที่ยว
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		TOA	BAGER	NIPPON
8	วัสดุกันซึมประเภทโพลียูรีเทน อัตราการใช้งาน 2 กก. / ตร.ม. ทา 3 เที่ยว รวมสีรองพื้น ความหนา 1 มม.	TOA WATERPROOF กันน้ำได้ 100% อัตราการใช้งาน 2 กก. / ตร.ม. ทา 3 เที่ยว รวมสีรองพื้น	BEGEER ROOFSEAL อัตราการใช้งาน 2 กก. / ตร.ม. ทา 3 เที่ยว รวมสีรองพื้น	NIPPON ROOFSEAL อัตราการใช้งาน 2 กก. / ตร.ม. ทา 3 เที่ยว รวมสีรองพื้น



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว

สถาปนิก : ARCHITECT
อนันต์ อ่อนใจ (A-10 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วราวุธ เกตุวงษ์ ญ.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิทย์ อภิสิทธิ์ ญ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการเจ้าพนักงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายจตุรนต์ ธรรมาน)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ เทพชาอี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE --
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-10		33

รายการวัสดุที่เห็นควรอนุมัติ งานระบบไฟฟ้า

ลำดับ	รายการวัสดุ	มาตรฐาน	รายการผลิตภัณฑ์
1	ระบบท่อร้อยสาย	มอก	ARROW PIPE, PAT, RSI, AND TAS หรือคุณภาพเทียบเท่า
2	สายไฟฟ้า, สายดินและสายล่อฟ้า	มอก	BANGKOK CABLE, PHELPS DODGE, YAZAKI, หรือคุณภาพเทียบเท่า
3	CIRCUIT BREAKER	มอก	ABB, SQUARE-D, SCHNEIDER, MITSUBISHI, หรือคุณภาพเทียบเท่า
4	เสาไฟฟ้าส่องสว่าง	มอก	LUNAR, PHOENIX LUECHTEN, SANTRON, RICHLED, หรือคุณภาพเทียบเท่า
5	สวิตช์, ปลั๊กและPULL BOX	มอก	BTICINO, CLIPSAL, หรือคุณภาพเทียบเท่า
6	โคมไฟฟ้า STREET LIGHT (LED)	มอก	PHOENIX LUECHTEN, L&E, EVE, BEC, FORTH LED STREET LIGHT, หรือคุณภาพเทียบเท่า
7	ตู้ควบคุมไฟฟ้า		
	- ตู้เหล็กพ่นสีอย่างดี IP≥45	มอก	DENCO, TAMGO, KJI หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ MCCB และ ACB	มอก	ABB, SCHNEIDER, SQUARE-D หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- อุปกรณ์ควบคุมการปิด-เปิดวงจรไฟฟ้าอัตโนมัติด้วยเวลา (TIMER CONTROL)	มอก	ALION, PANASONIC, OMRON, THEBEN หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- แมกเนติกคอนแทคเตอร์ (MAGNETIC CONTACTOR)	มอก	ABB, SCHNEIDER, MITSUBISHI หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- อุปกรณ์ประกอบการแสดงผลสถานะการทำงานของระบบ	มอก	PILOT LAMP, SHINOHAWA, หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- อุปกรณ์ตรวจวัดการใช้ไฟฟ้าโวลท์และแอมป์	มอก	BEW, SHINOHAWA, KEPLER หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- ฐานตู้ ค.ส.ล โคมไฟฟ้าสำเร็จรูป	มอก	LOCAL
8	ระบบกราวด์	มอก	LOCAL
9	เต้ารับคอมพิวเตอร์	มอก	PANASONIC, BITCINO, HACO, NETKEY หรือคุณภาพเทียบเท่า
10	UTP CAT 6 CABLE	มอก	LINK, COMMScope(AMP), PANDUIT, BISMOM หรือคุณภาพเทียบเท่า
11	WIREWAY 4"x4" STEEL SHEET THICKNESS≥1mm. EPOXY POWDER PAINT	มอก	DENCO, UDS, TEMCO หรือคุณภาพเทียบเท่า
12	ตู้ควบคุมระบบสื่อสาร ประกอบด้วย		
	- SWITCH HUB 24 PORT	มอก	TP-LINK, COMMScope(AMP), CISCO, NETKEY, PANDUIT หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- CABLE MANAGEMENT & EXTENSIBLE BRACKET 24 WAY	มอก	TP-LINK, COMMScope(AMP), CISCO, NETKEY, PANDUIT หรือคุณภาพเทียบเท่า
13	TRANSFORMER AND HOUSING CUBICLE	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- หม้อแปลงไฟฟ้า	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- RMU SF6 RING MAIN UNIT 2I-1D 630 A 24KV.	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า
	- LOW VOLT PART	มอก	SCHNEIDER, FUJI, ASEFA, RECCO, เอกรัฐหม้อแปลง หรือคุณภาพเทียบเท่า
14	ระบบปรับอากาศ	มอก	MITSUBISHI, YORK, DAIKIN, SAIJO DENKI
15	ระบายอากาศ	มอก	MITSUBISHI, PANASONIC, TOSHIBA, หรือคุณภาพเทียบเท่า
16	PUMP AND MOTOR	มอก	GRUNDFOS, EBARA, AND CALPEDA, หรือคุณภาพเทียบเท่า
17	VALVE	มอก	KITZ, KISTLER หรือคุณภาพเทียบเท่า



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดปทุมธานี

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
รณศักดิ์ คำอู๋ (ก-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วราวุธ เกตุวงศ์ ภูม.49771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิทย์ อธิษฐ์ ภูม. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดปทุมธานี

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการหัวหน้างานแผนกบริหารงานอาคารสถานที่

ให้เสนอ
(นายอรรถพร พรหมมา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพรทิพย์ แทนธานี)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

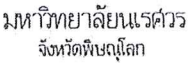
TITLE

JOB NO. SCALE --
DRAWN CHECKED

DATE ISSUED

แผ่นที่
DWG. NO. จำนวนแผ่นรวม
TOTAL

A-11 33



โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
ช่างไม้ : ช่างไม้ (ก-ค)

วิศวกรรมโยธา : STRUCTURAL ENG.
ทวริณ เกิดวงษ์พงศ์ ฅย.48771

วิศวกรรมไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
จิรวิทย์ อภิบาลกิจ ภาวท. 43845

วิศวกรรมเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรรมสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

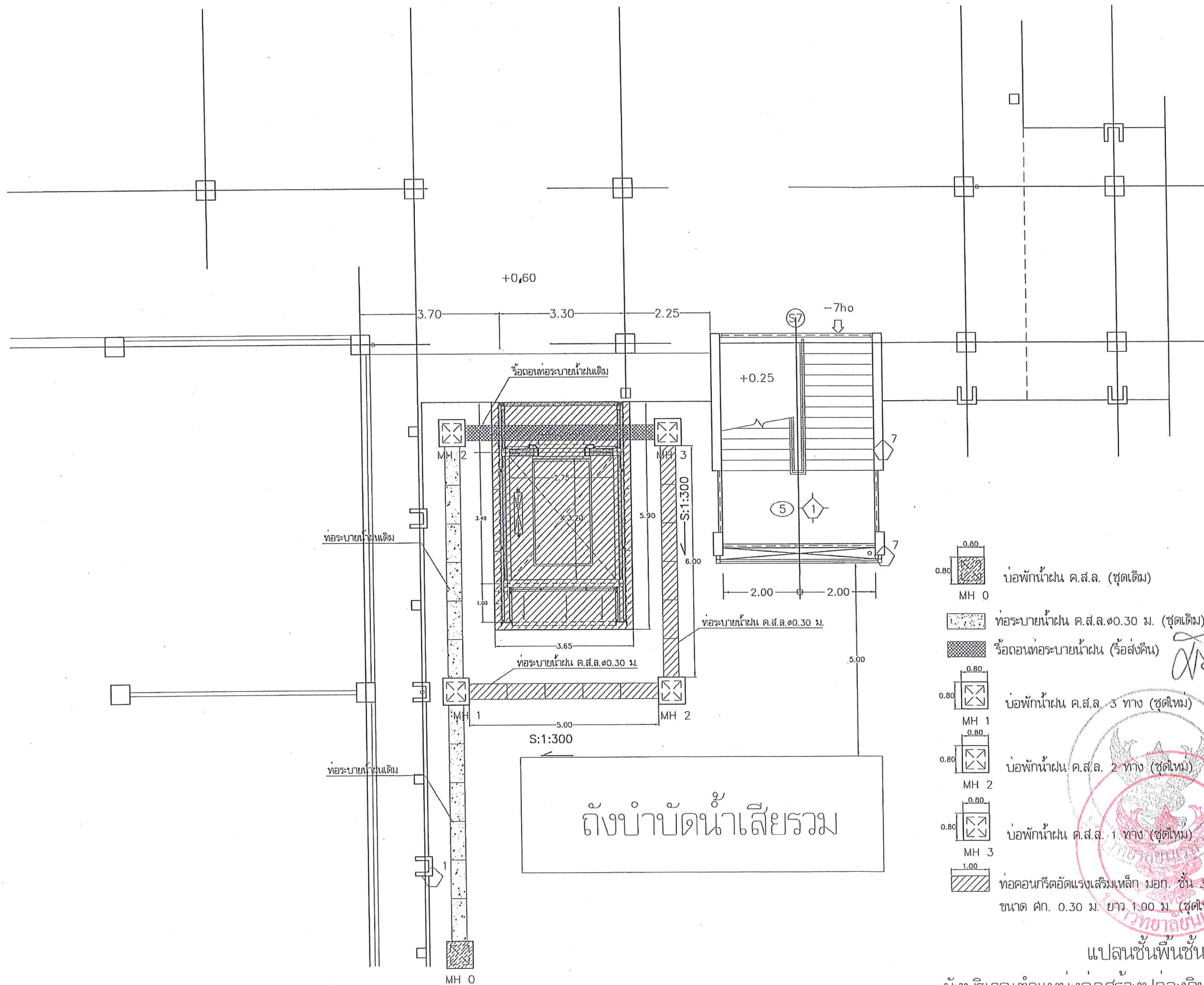
หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ (นายท้าว ทัดนางกูร)
รับบาทเจ้าเมืองนครราชสีมาไปปกครองแล้ว

เห็นชอบ
(นายรังสรรค์ ปุระนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนันต์ 
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิพฤกษ์พงษ์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE —
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
วิศวกร DWG. NO.		อนุมัติและตรวจสอบ TOTAL
A-12		33




 บ่อพักน้ำฝน ค.ส.ล. (ชุดเดิม)

 บ่อพักน้ำฝน ค.ส.ล. ๑๐.30 ม. (ชุดเดิม)

 บ่อพักน้ำฝน ค.ส.ล. 3 ทาง (ชุดใหม่)

 บ่อพักน้ำฝน ค.ส.ล. 2 ทาง (ชุดใหม่)

 บ่อพักน้ำฝน ค.ส.ล. 1 ทาง (ชุดใหม่)

 ท่อคอนกรีตอัดแรงเสริมเหล็ก มอก. ชั้น 3
 ขนาด คค. 0.30 ม. ยาว 1.00 ม. (ชุดใหม่)

แปลนชั้นพื้นชั้น 1

ผังบริเวณตำแหน่งก่อสร้างปล่องลิฟท์



มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดพนมไพร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
อเนก อดิษฐ์ (A-14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
ทวัญ เกตุวงษ์ (B-48771)

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
จิรัช อเนก (A-43845)

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

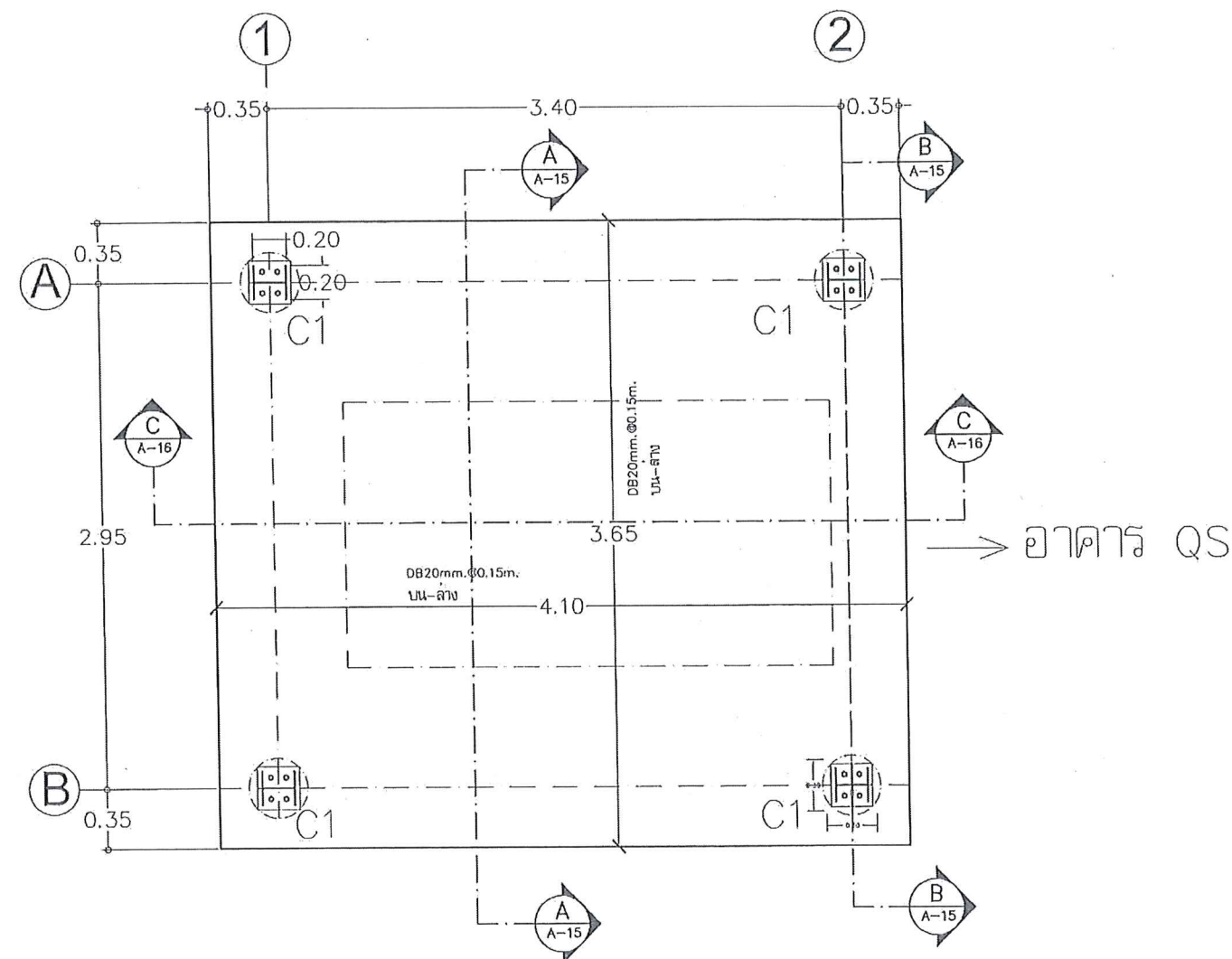
หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดพนมไพร

ตรวจสอบ
(นายทวิ ทัดนางกูร)
รักษาการในตำแหน่งวิศวกรโยธาและควบคุมการก่อสร้าง

เห็นชอบ
(นายจิรัช อเนก)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ เทพธำนาถ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE —
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-13		33



C1 : เสาเหล็ก H-Beam SS400 200x200x8x12 มม. น้ำหนัก 49.9 kg./m.

แปลนฐานราก
Not to scale

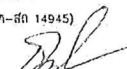
หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบให้ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์

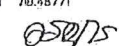


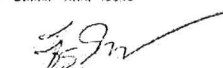
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาณี คอยดี (น-สถ 14945)


วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วุฒิ เกตุพงษ์ นย.48771


วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิธ อธิพัฒน์ พท. 43845


วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

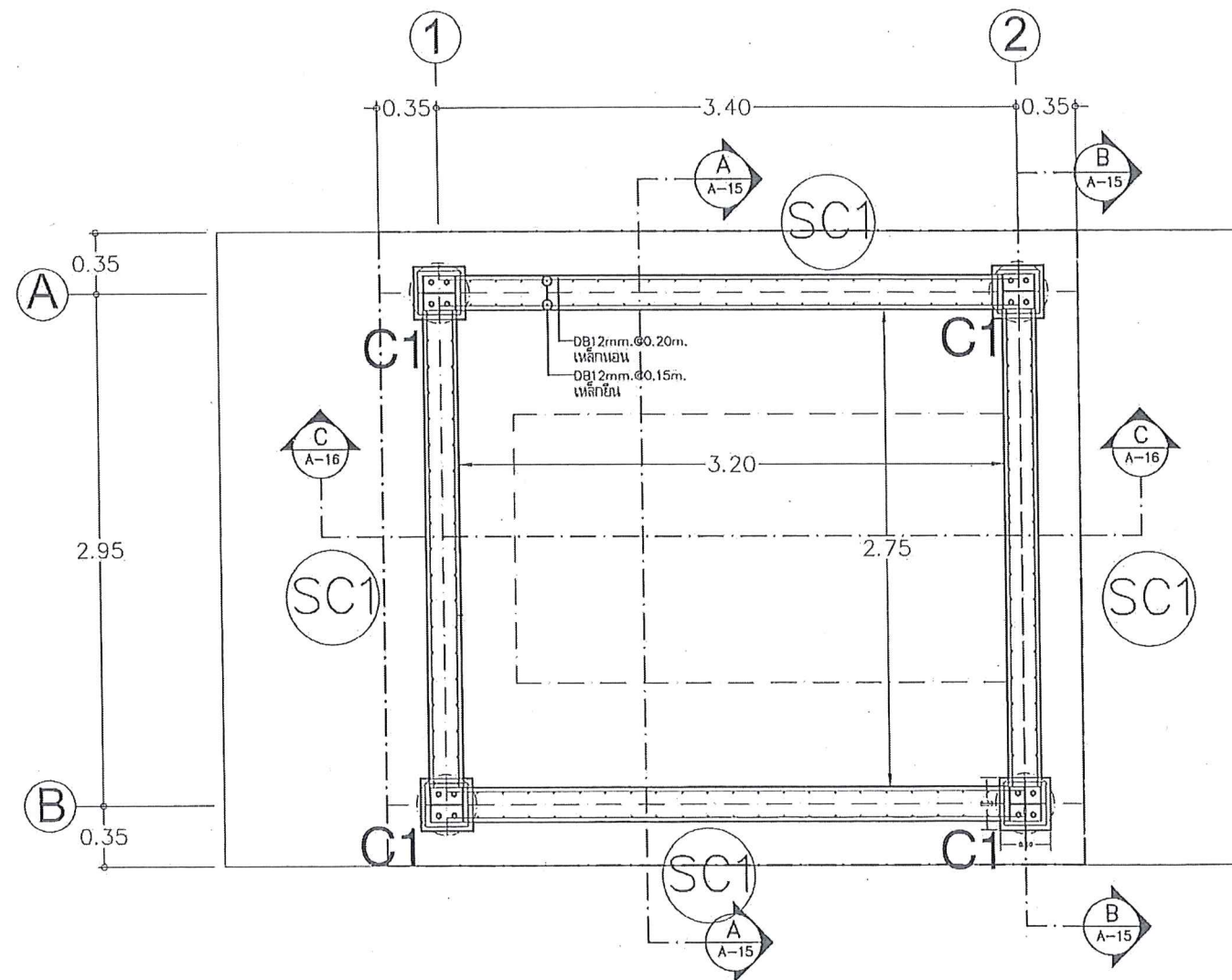
หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายสุรรัตน์ พรหมมา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

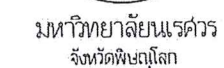
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีณรงค์ เก่งพานิช)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE --
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWC NO.		จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-14		33



C1 : เสาเหล็ก H-Beam SS400 200x200x8x12 มม. น้ำหนัก 49.9 kg./m.

แปลนผนัง ค.ส.ล.
Not to scale

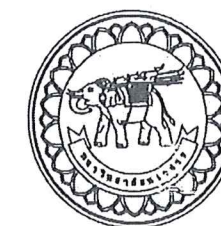


REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE -
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
อนุมัติ DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-15		33

รูปตัด A-A ตัดผ่านกลางผนัง
Not to scale

รูปตัด B-B ตัดผ่านกลางเสา
Not to scale

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบไปให้ใช้ระยะที่ระบุไปในแบบเป็นเกณฑ์



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบวรราชธานี

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบวรราชธานี

สถาปนิก : ARCHITECT
อนันต์ ดอนดี (ภ-ศก 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วรวิทย์ เกียรติพงษ์ อย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
วิวัฒน์ อัดดีละ อย. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

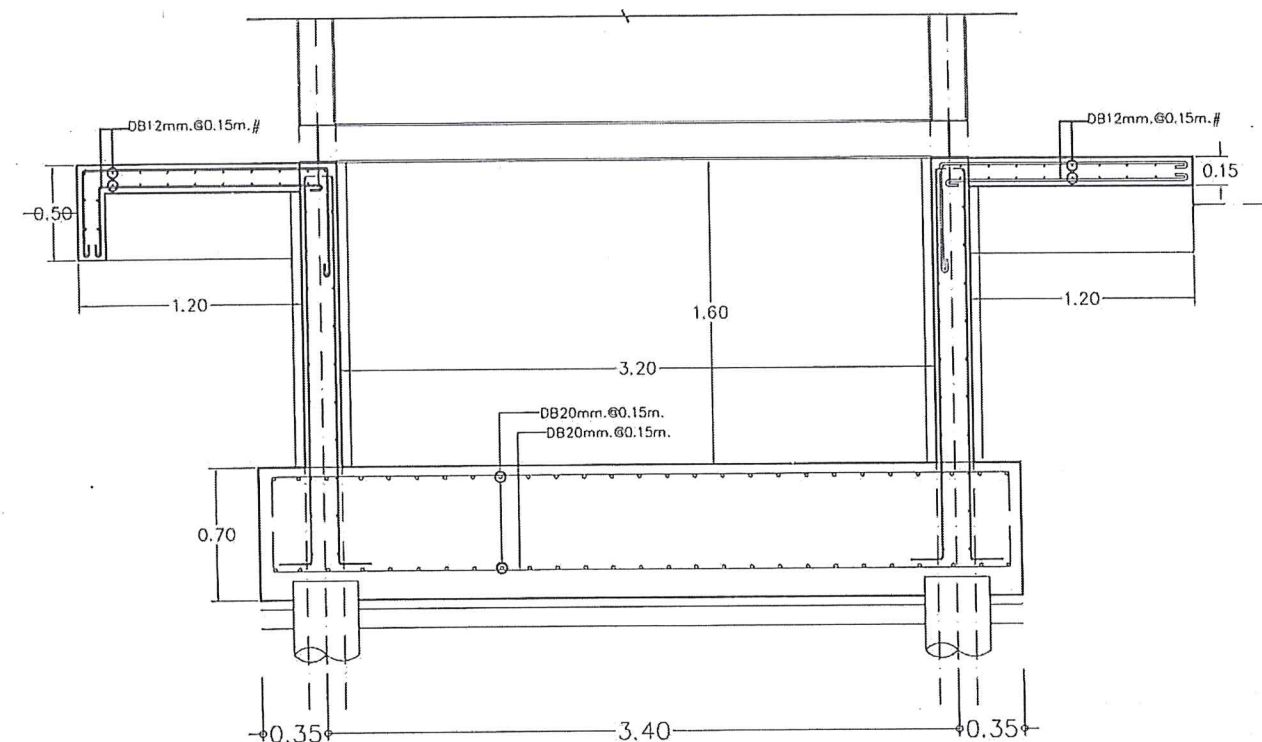
หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา ทัดนางกูร)
รักษาราชการแทนหัวหน้ากองอาคารสถานที่

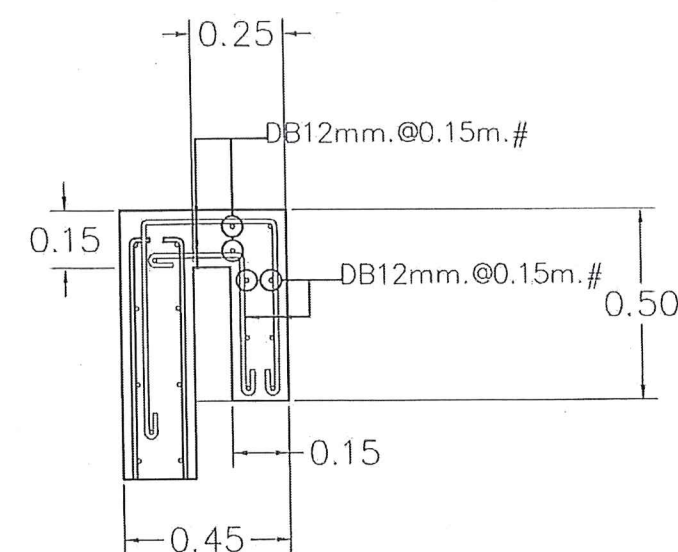
เห็นชอบ
(นายสุริยรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลลักษณ์ แก้วมณี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE -
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวมปกติ TOTAL
A-16		33



รูปตัด C-C ตัดผ่านผนัง ค.ส.ล.
Not to scale



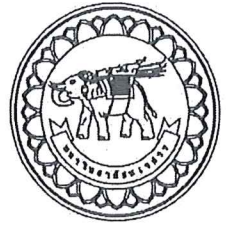
SC1



แผ่นพื้นสำเร็จรูปท้องเรียบหนา 5 ซม.
รับน้ำหนักจร ปลอดภัย 390 กก./ตร.ม.

ขยายพื้น SP
not to scale

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบที่ใช้ระยะที่ระบุไว้ในแบบเป็นเกณฑ์



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษา มหาวชิราลงกรณ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษา มหาวชิราลงกรณ

สถาปนิก : ARCHITECT
สมศักดิ์ ดอนดี (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วรวิทย์ เกิดทองหล่อ ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
จิรวิทย์ อนันต์เดช ภก. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

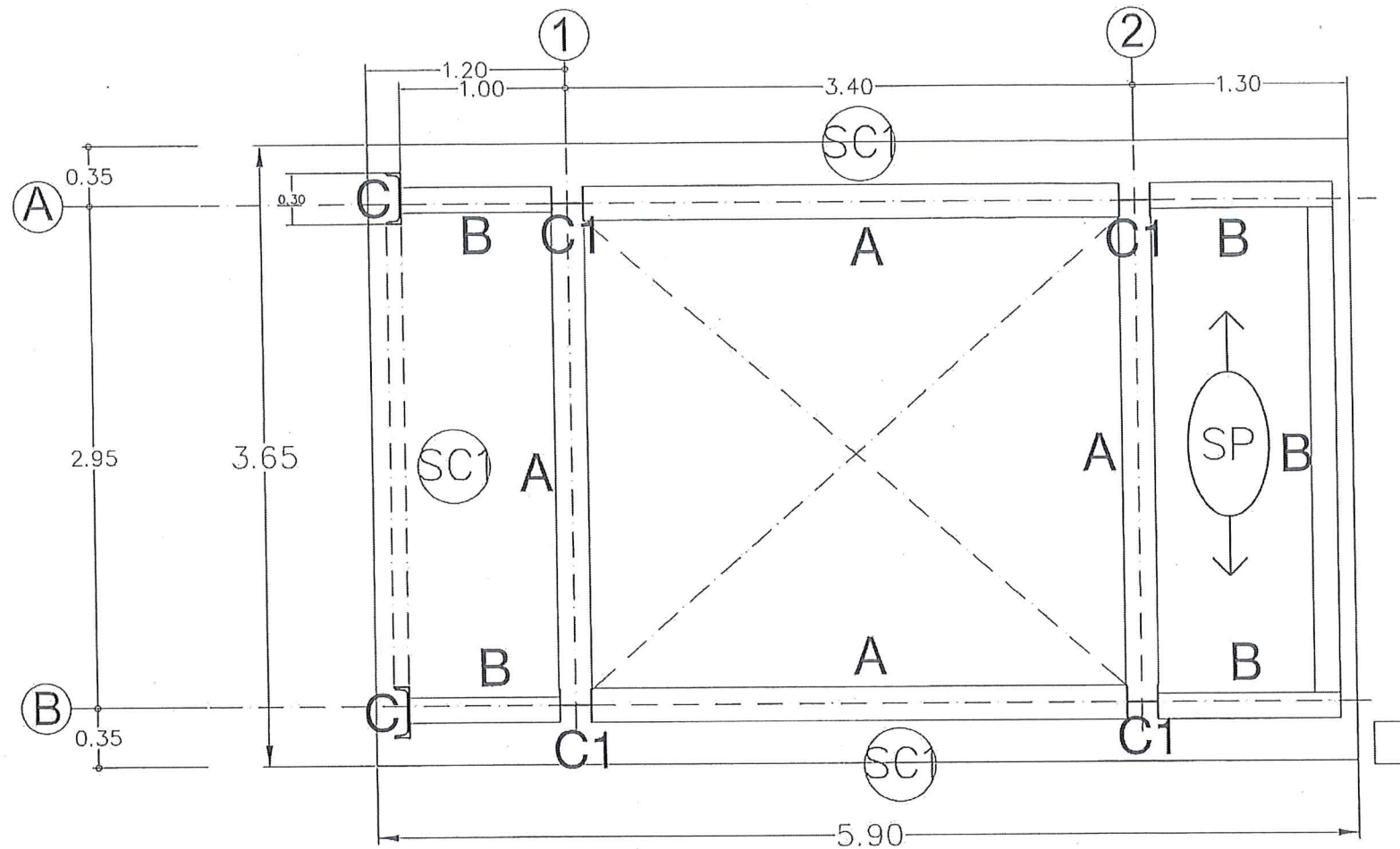
หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา พัดนางกูร)
รักษาการหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE —
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวมปกติ TOTAL
A-17		33



C1 : เสาเหล็ก H-Beam SS400 200x200x8x12 มม. (49.90 kg/m.)

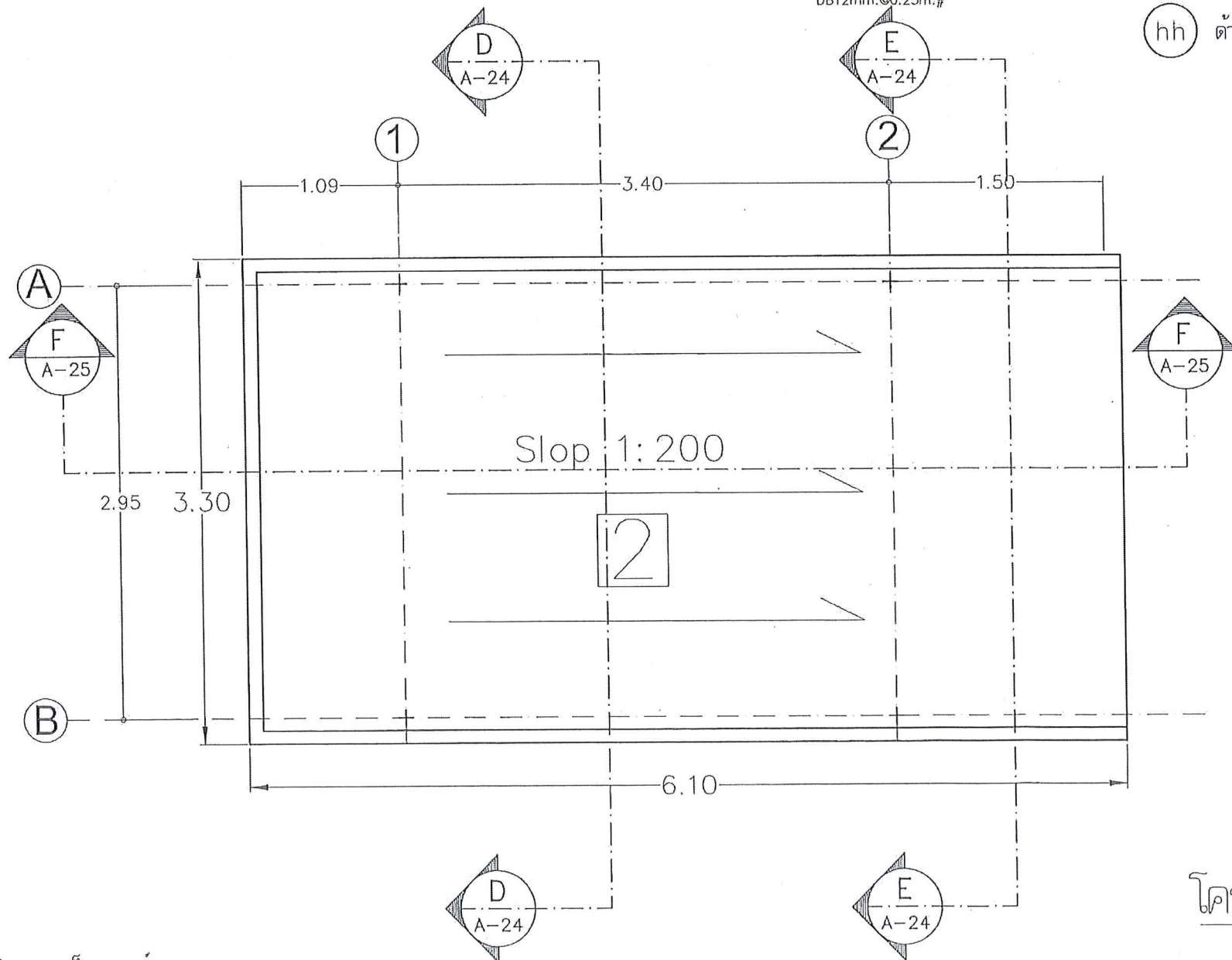
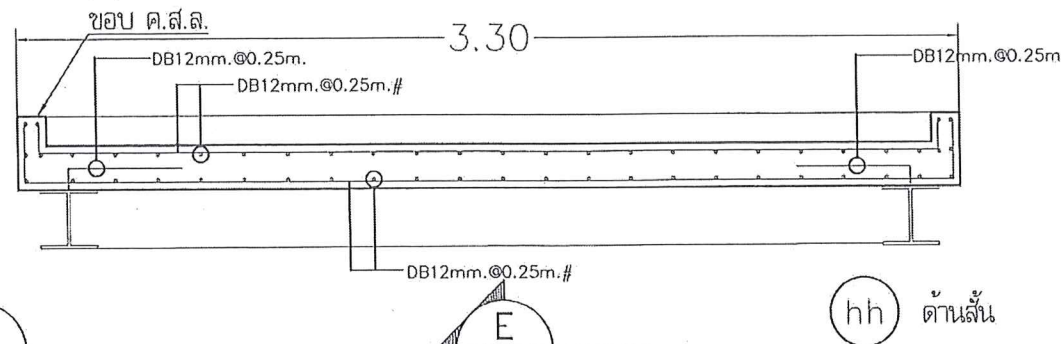
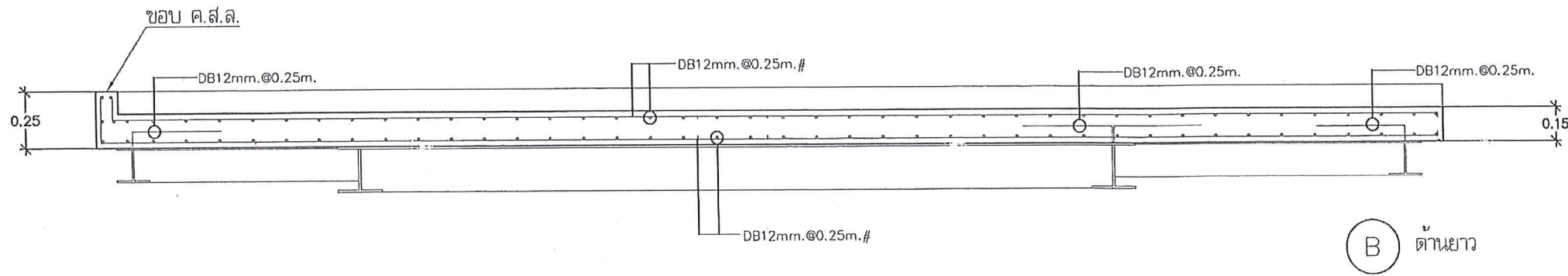
A : คานเหล็ก H-Beam SS400 200x200x8x12 มม. (49.90 kg/m.)

B : คานเสาเหล็ก H-Beam SS400 150x150x7x10 มม. (31.50 kg/m.)

C : เหล็กฉาก SYS 300x90x9x13 มม. (38.10 kg/m.)

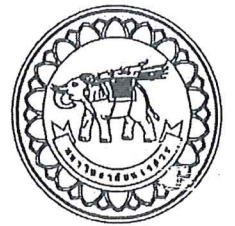
แปลนโครงสร้างเหล็ก
Not to scale

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบให้ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์



โครงสร้างพื้นชั้นดาดฟ้า
Not to scale

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบให้ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
อ.นงนิจ ดอนดี (ภ.สถ. 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วราวุธ เกตุวงษ์ ภ.ย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
จิรวิทย์ อนันต์ ภ.ท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัดนางกูร)
รักษาการหัวหน้างานช่างเทคนิคและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายสุรินทร์ พิเศษ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แท่นงาม)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.	SCALE	-
DRAWN	CHECKED	
DATE ISSUED		
แผ่นที่ Dwg. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL	
A-18	33	



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

สถาปนิก : ARCHITECT
อเนก อดิศักดิ์ (ภ.ก. 14949)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วรวิทย์ เกตุวงศ์ ญ.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิทย์ อติเดช ภ.ก. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดพิษณุโลก

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

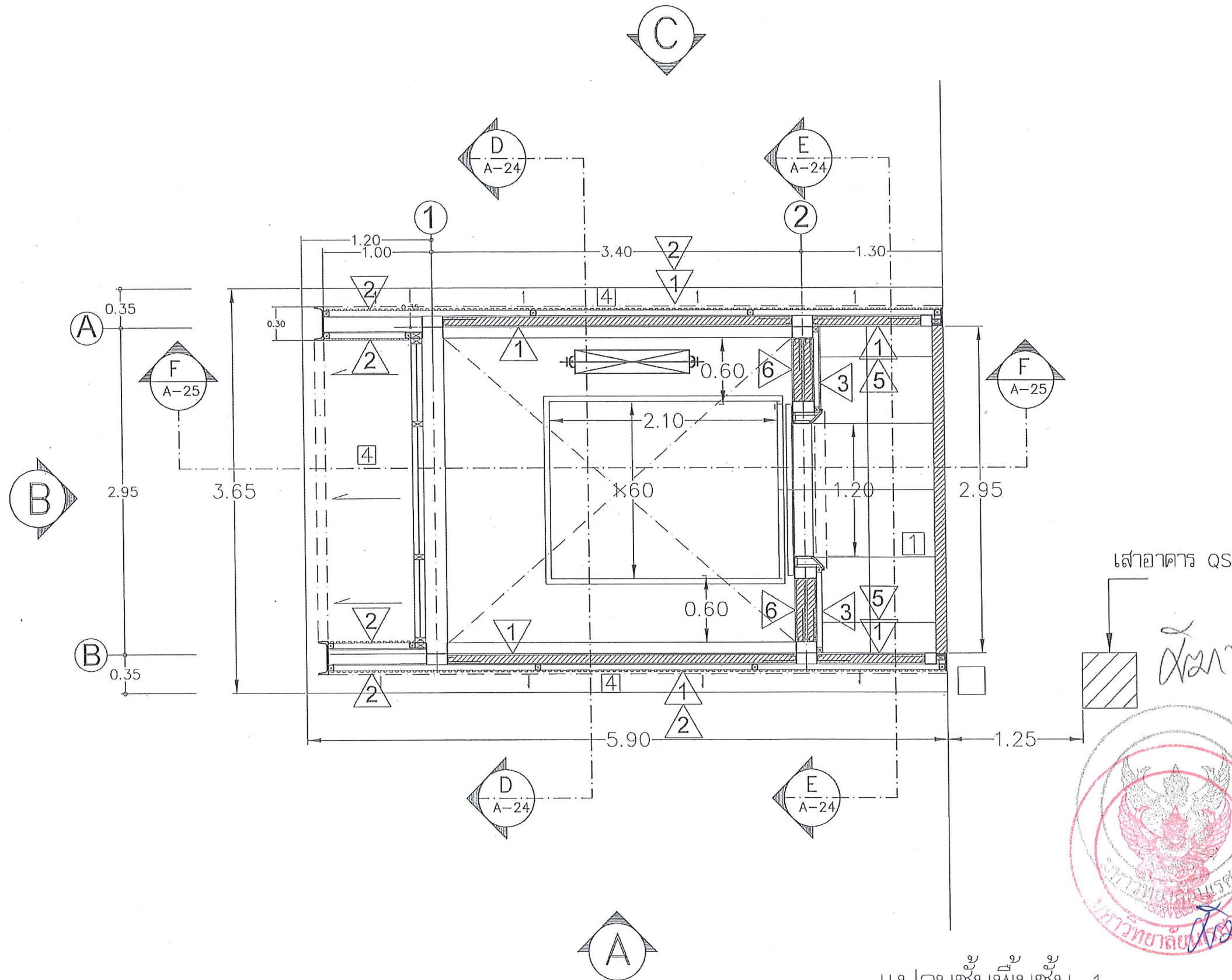
เห็นชอบ
(นายวิวัฒน์ ณะนาค)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แพะรัมย์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

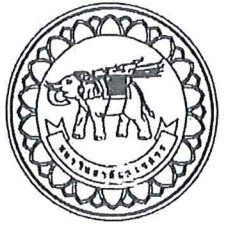
TITLE

JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-20	33



แปลนชั้นพื้นชั้น 1
Not to scale

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบให้ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์

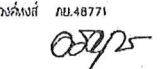


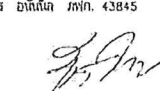
มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดพนมไพร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเรียนพระเกียรติ-
72 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเรียนพระเกียรติ 72 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาณี ค่อมณี (น-ส 14945)


วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิฑูริ์ เกตุวงษ์ อย.48771


วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
จิรวิศ อภิสิทธิ์ อย.43845


วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดพนมไพร

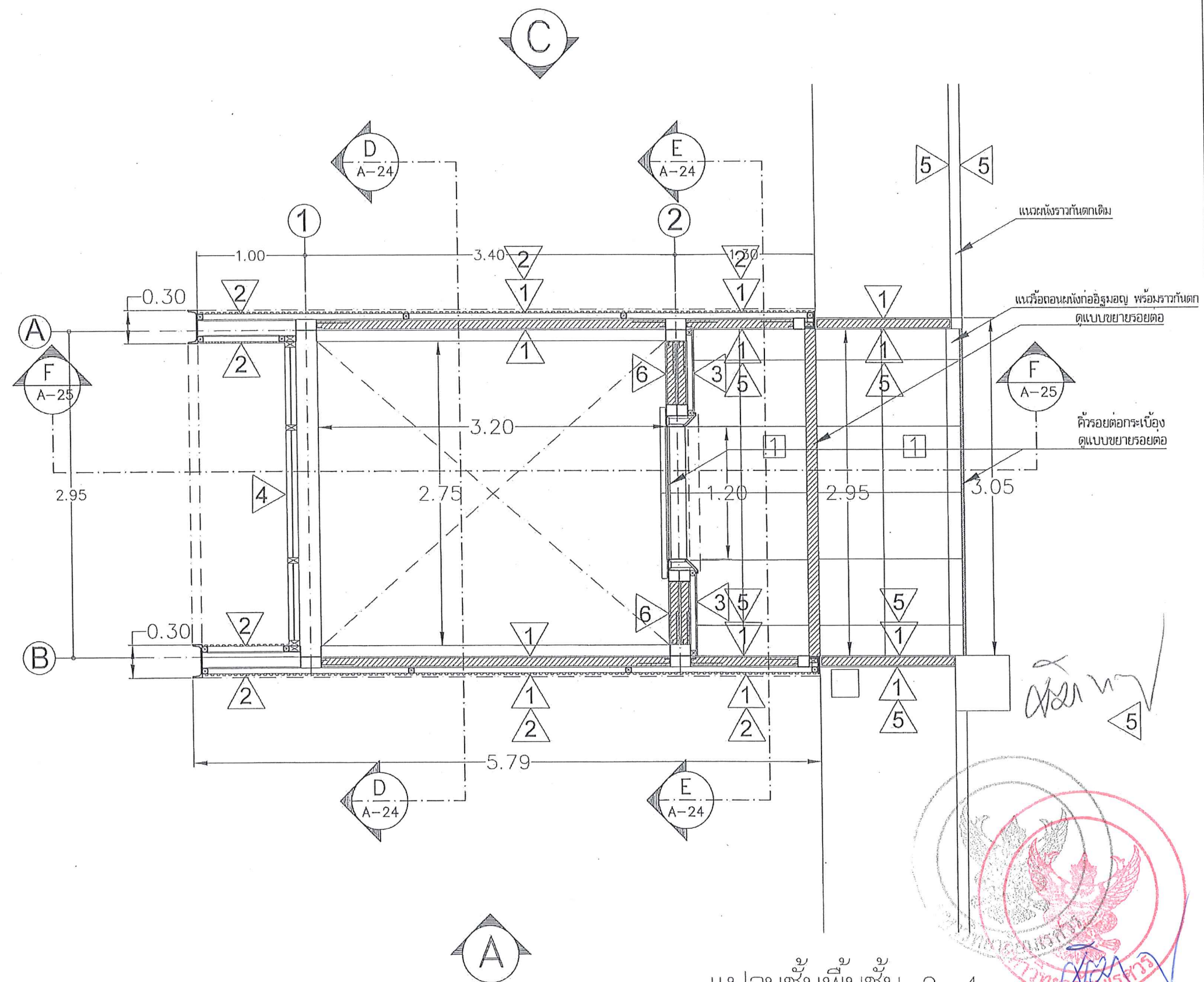
ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายสุรศักดิ์ นพวง)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลทิพย์ แท่นรัตน์)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

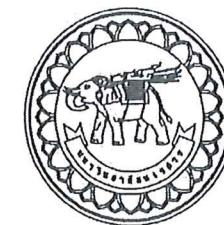
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE	
JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-21	33



แปลนชั้นพื้นชั้น 2-4
Not to scale

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบให้ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
อเนกต์ ดอนเจ้ (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
ทวีติ เกตุวงศ์ ภูม. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวัชร อนันต์ ภูม. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

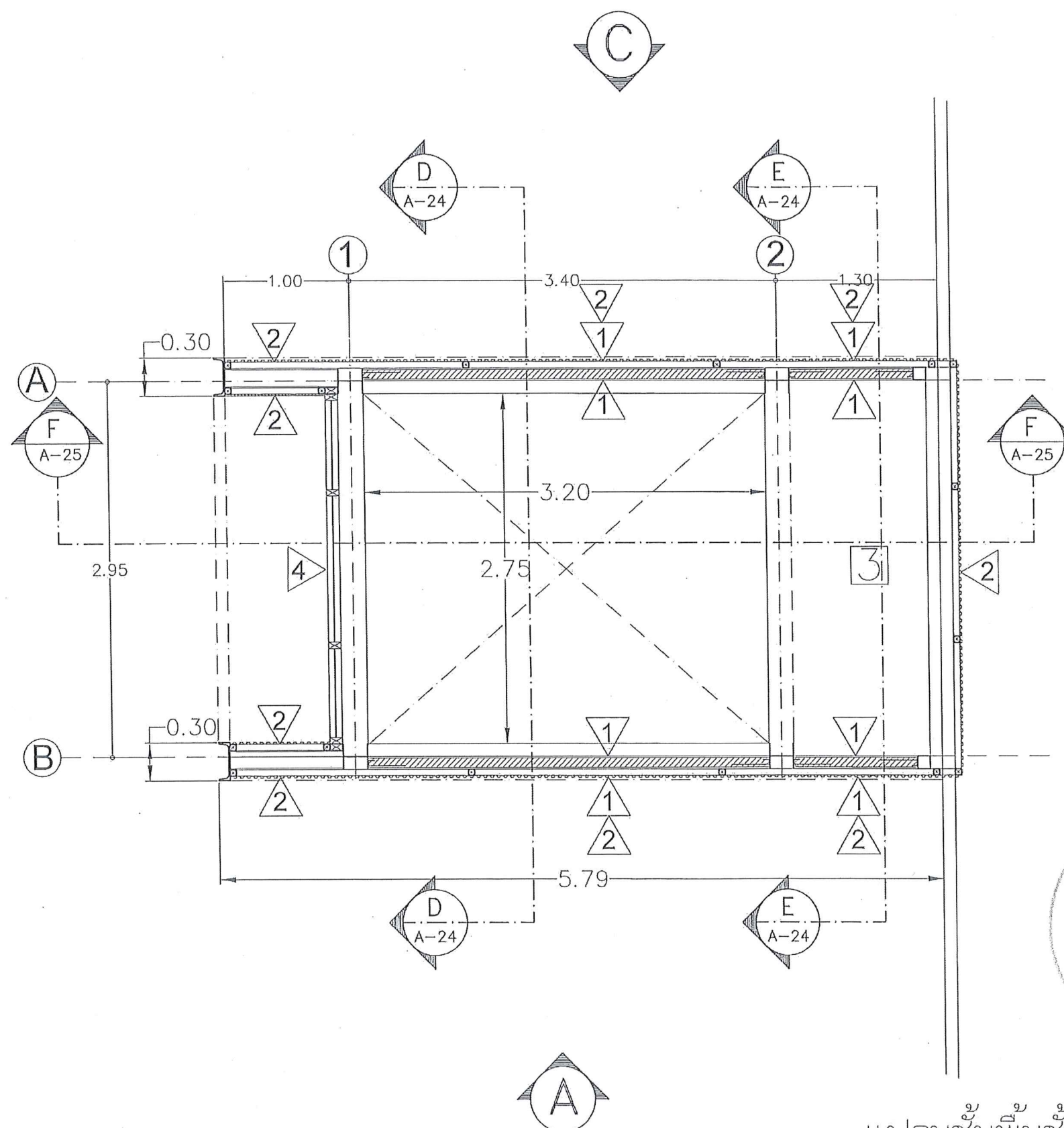
ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พิระนวล)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริกัญญา เท่งนาถ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

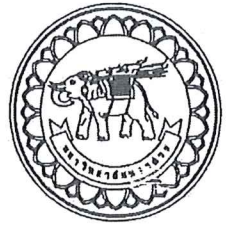
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE	
JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-22	33



แปลนชั้นพื้นชั้นดาดฟ้า
Not to scale

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบให้ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
ลงนามโดย (น.ส. 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วุฒิ เกษมพงษ์ พ.ช. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิทย์ อธิ์เกิด พ.ท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน

กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายทิวา ทัดนางกูร)
รักษาการตำแหน่งงานสถาปนิกชั้นตรี

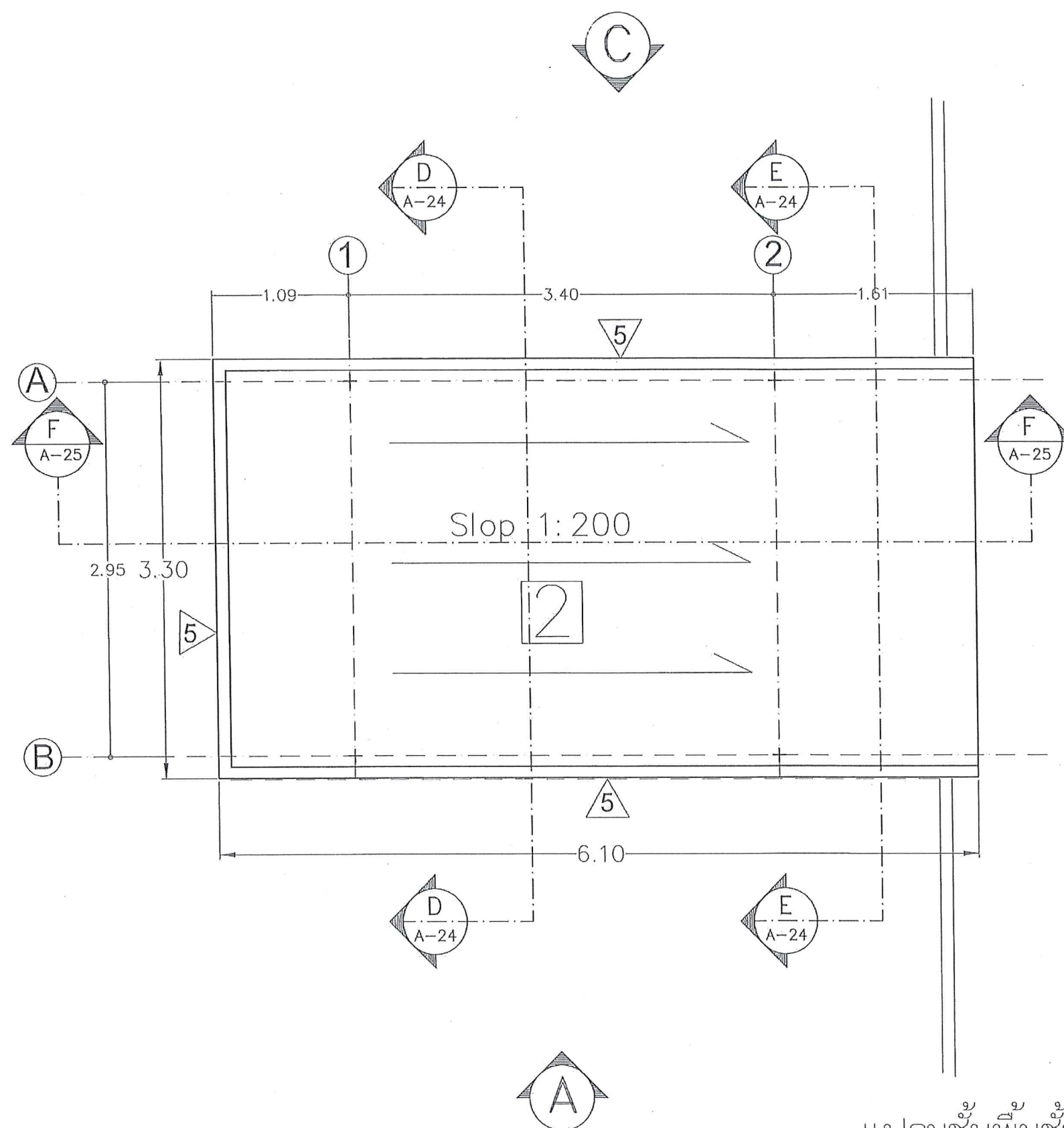
เห็นชอบ
(นายสุวิรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีศรศักดิ์ เพชรธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

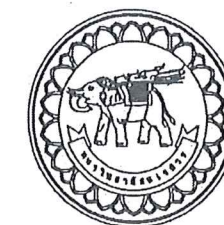
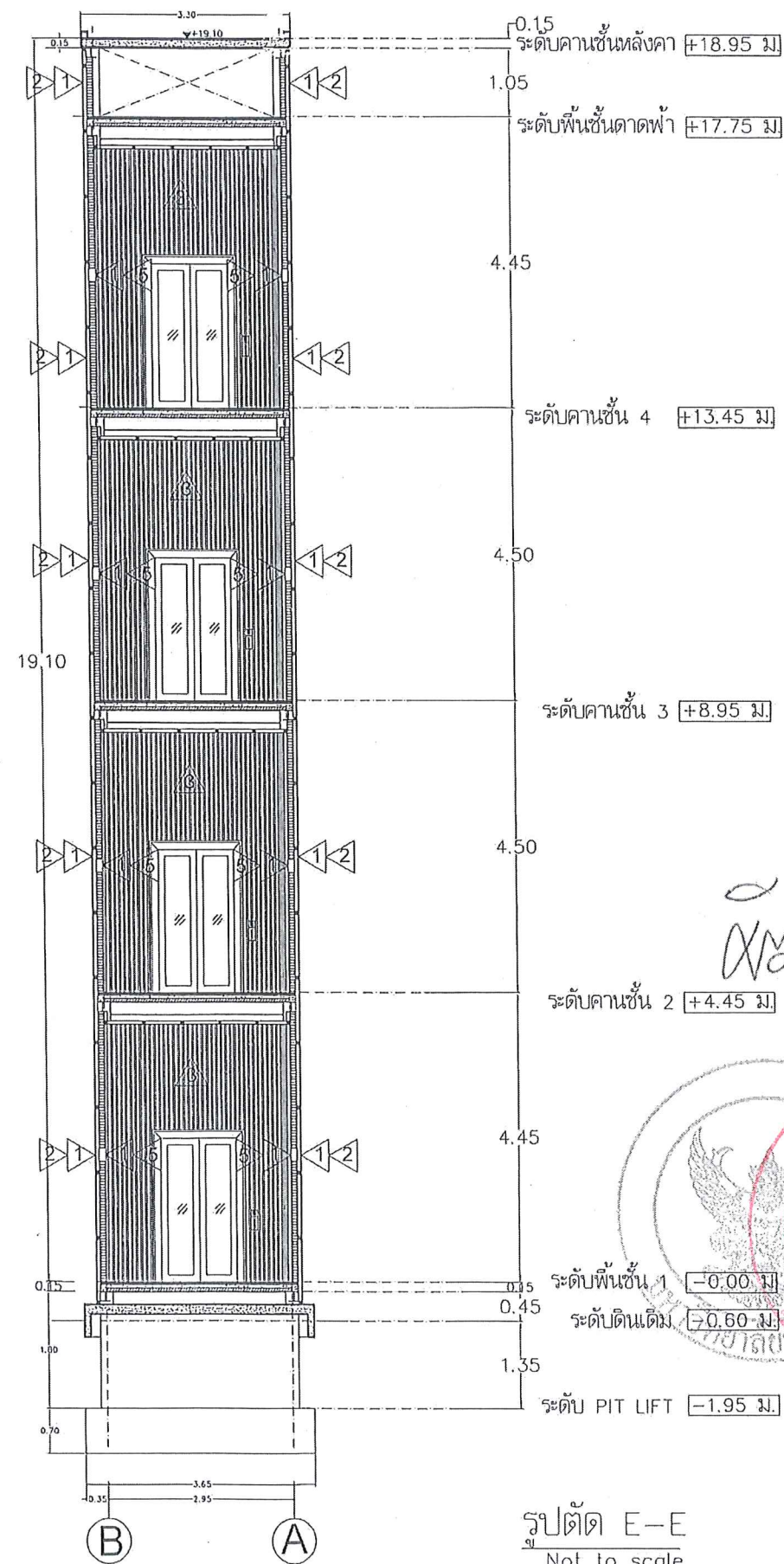
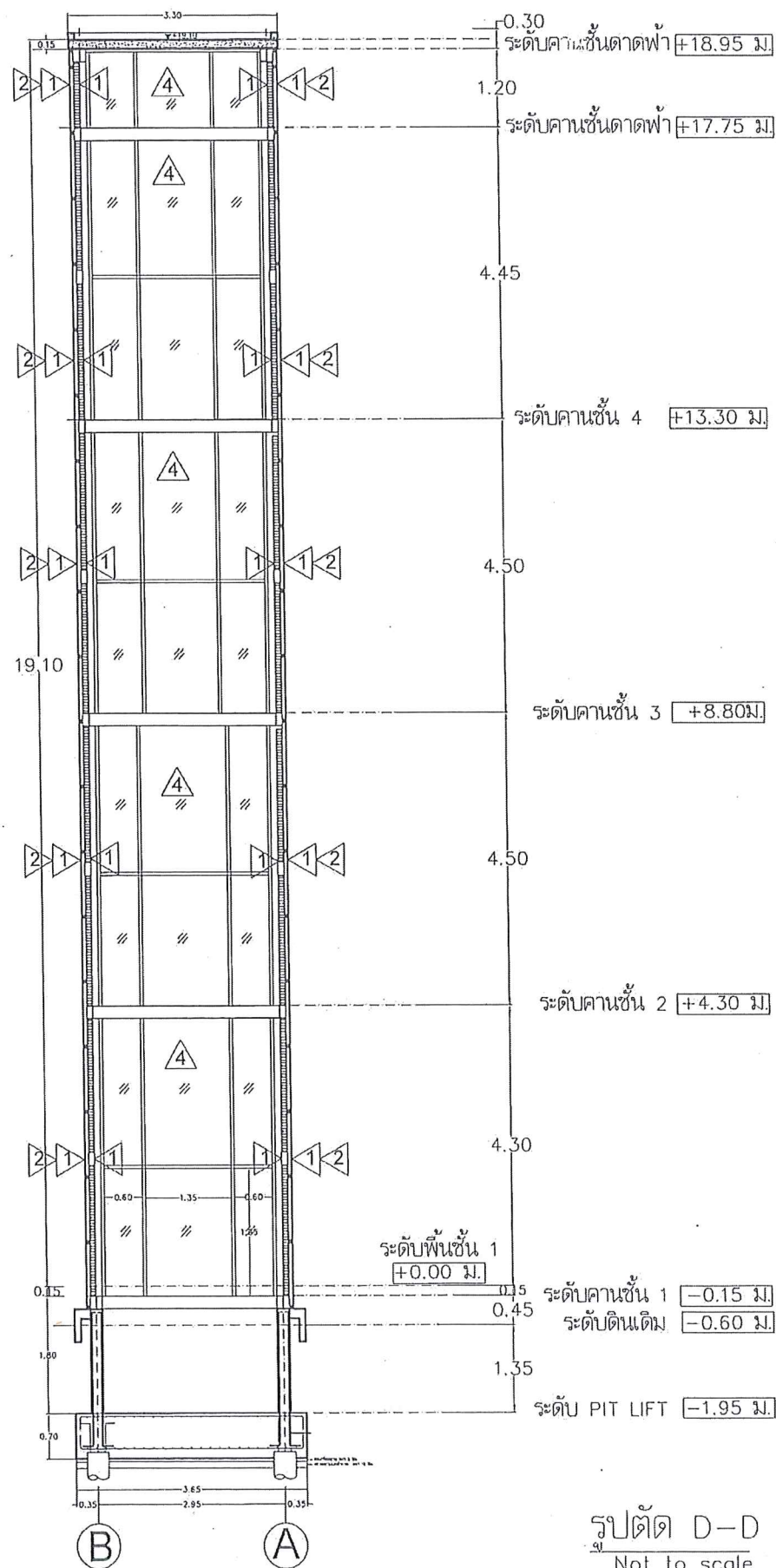
TITLE

JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-23	33



แปลนชั้นพื้นชั้นหลังคา
Not to scale

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบให้ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
ณรงค์ ดอด้ (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
ทฐิม เกียรติกมลส์ ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
จิรวิทย์ อภิณัฐ ภท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายคัตว หัดนางกูร)
รักษาการตำแหน่งวิศวกรโยธาและควบคุมการก่อสร้าง

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รศ.ศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

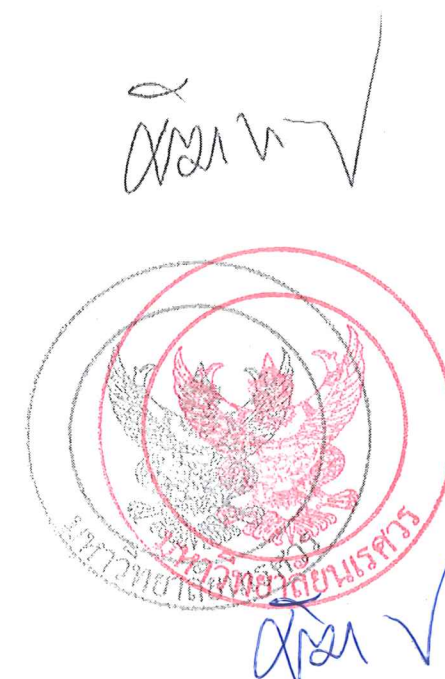
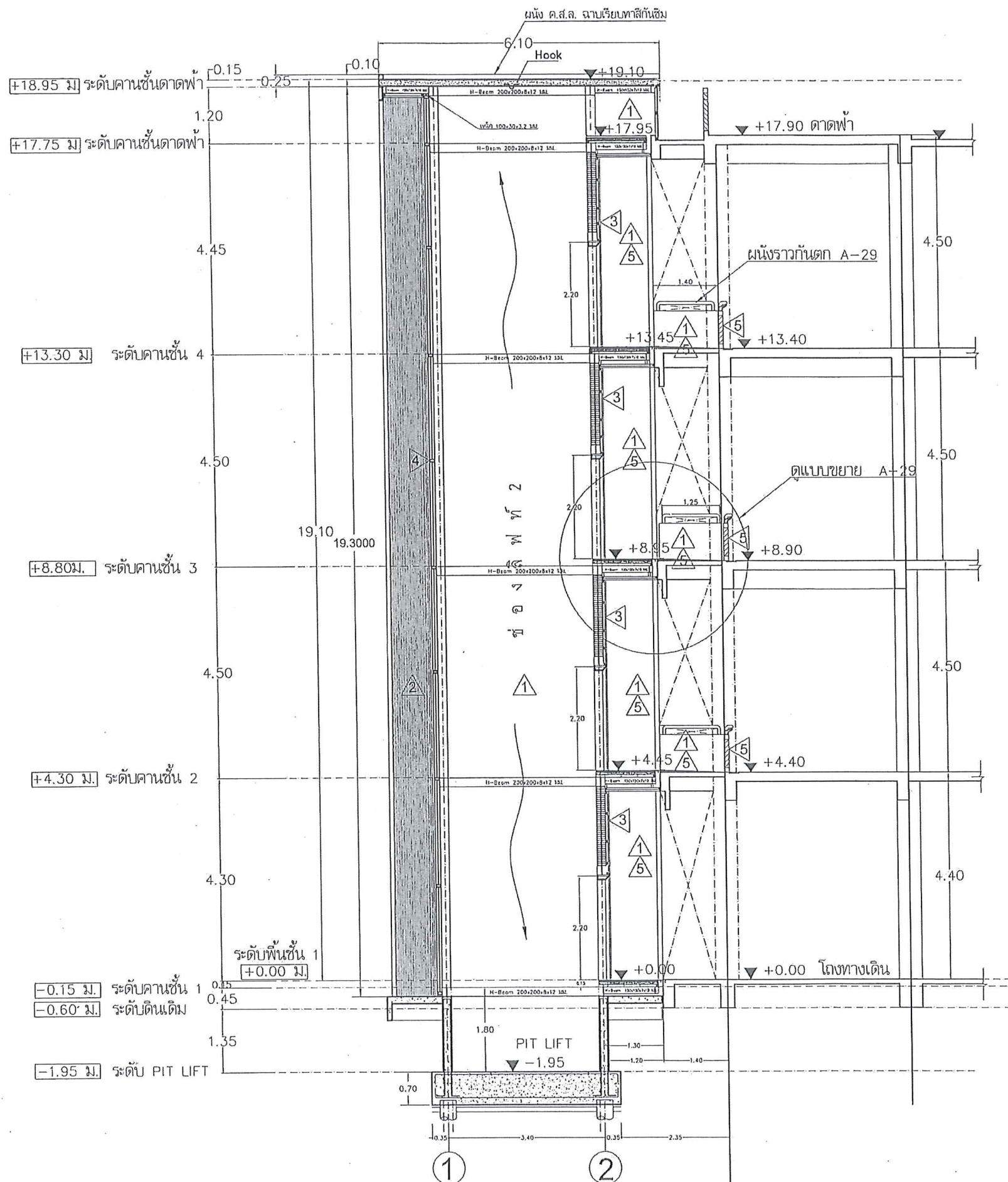
TITLE

JOB NO. SCALE -
DRAWN CHECKED

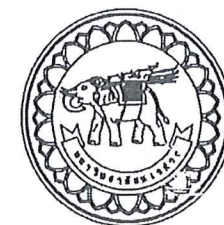
DATE ISSUED

แผ่นที่
D/H. NO. จำนวนแผ่นรวมปก
TOTAL

A-24 33



รูปตัด F-F
Not to scale



มหาวิทยาลัยนครพนม
จังหวัดนครพนม

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
อเนก อดิศักดิ์ (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
ทวีศักดิ์ เกียรติพงษ์ (ภย.48771)

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรศักดิ์ อภัยกุล (ภท. 43845)

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม

ตรวจสอบ
(นายท้าว หัตถ์นาคร)
รักษาการหัวหน้ากองอาคารสถานที่และวิศวกรรม

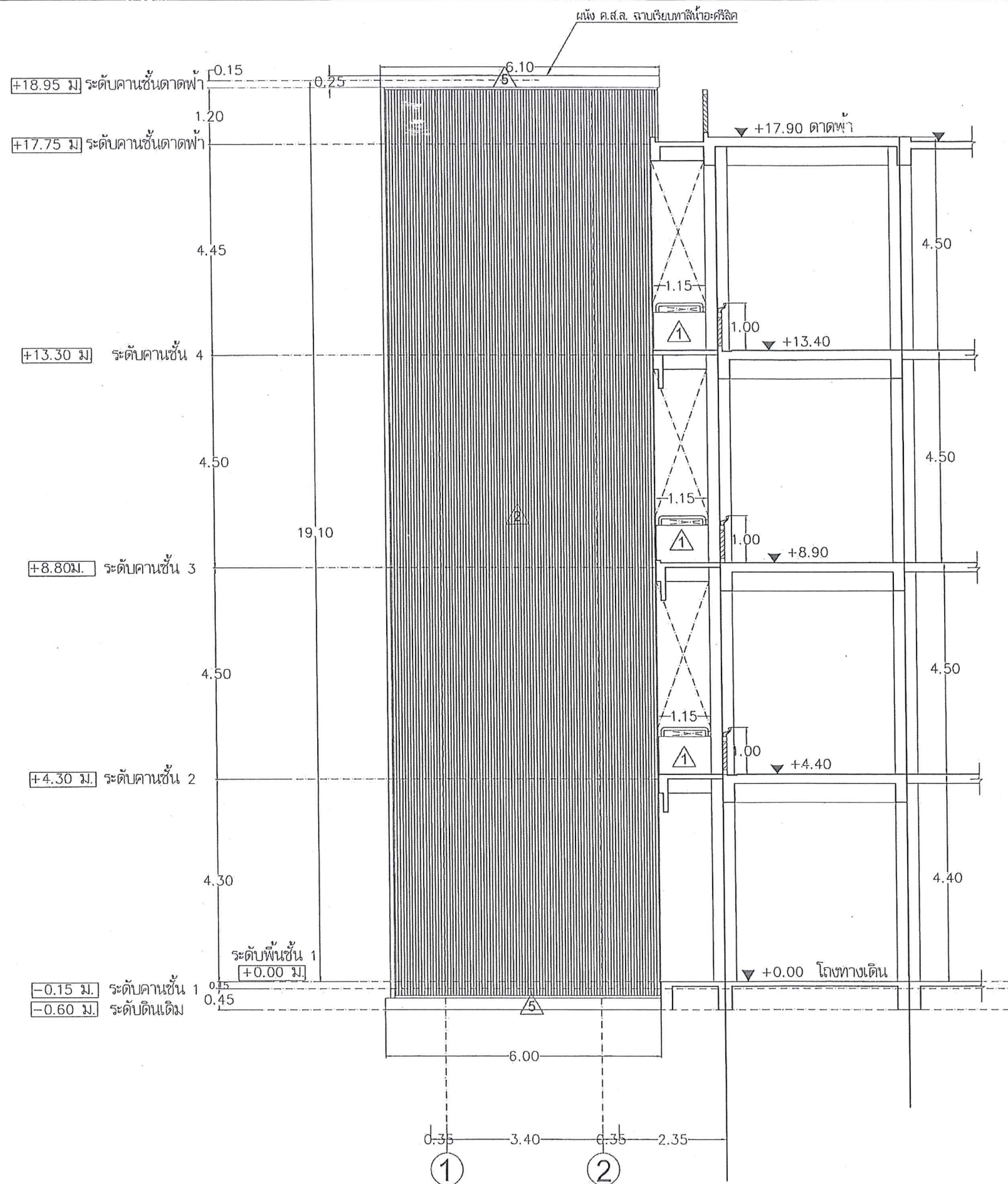
เห็นชอบ
(นายธีรศักดิ์ หะนาถ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนม

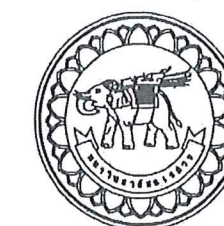
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-25	33



รูปด้าน A
Not to scale



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้า

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้า

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาณี ดอณี (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิวัฒน์ เกตุวงศาภรณ์ กษ.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
วิวัฒน์ อภิสิทธิ์ กษ.43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
(นายวิชา ทัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พะนาณ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

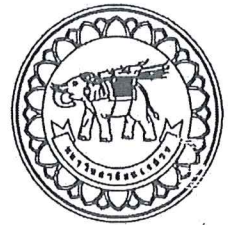
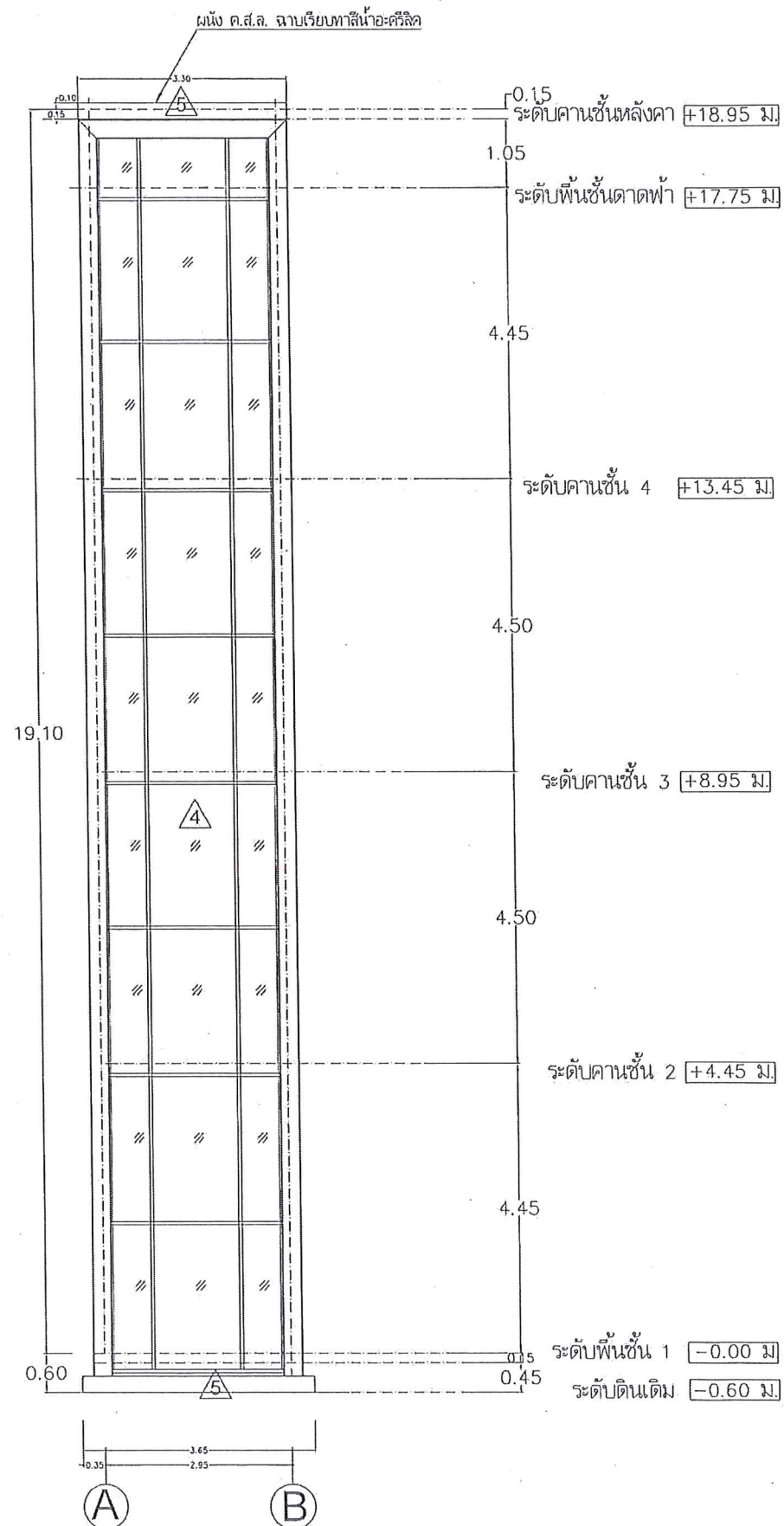
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิวัฒน์ทิพย์ เทพธัญญ์)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ D.W.G. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-26	33

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบให้ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิษณุโลก

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเรียนพระเกียรติ-
72 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเรียนพระเกียรติ 72 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

สถาปนิก : ARCHITECT
ณัฏฐ์ ค่อมดี (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิภาณี เกิดทองดี ภ.ย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวัชร อภินันท์ ภ.ท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

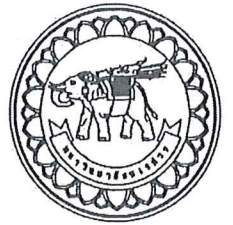
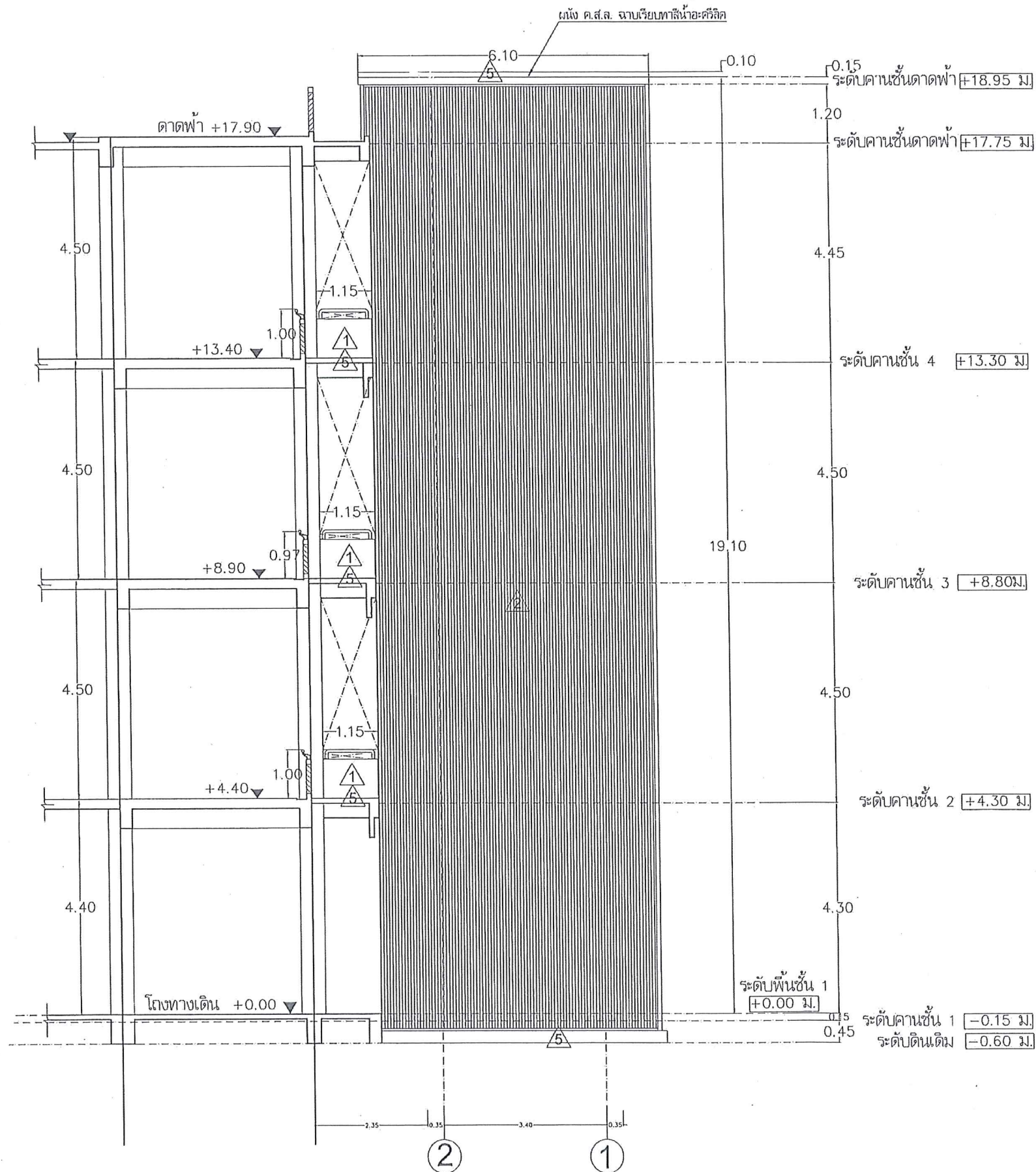
ตรวจสอบ
(นายพิพา พัดนางกูร)
รักษาการผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

เห็นชอบ
(นายสุรรัตน์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพรทิพย์ เทพธำนิ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE	
JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวมปก TOTAL
A-27	33



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
งนงกรณ์ ค่อนเต้ (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
ทวีสิน เป็ดทองดี ภย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวัชร อธิพัฒน์ ภท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
นายวิชา พันธ์นางกูร)
รักษาการตำแหน่งหัวหน้ากองสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์ พรหมนา)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รศ.ดร.ไพจิตร บุญค้ำ)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION
NO. DATE DESCRIPTION

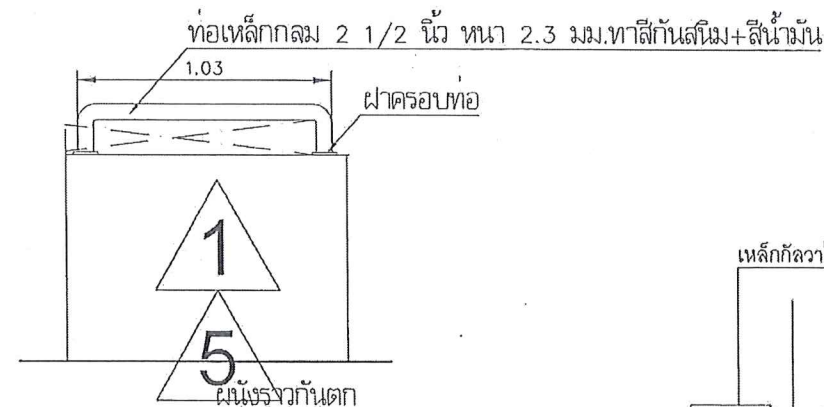
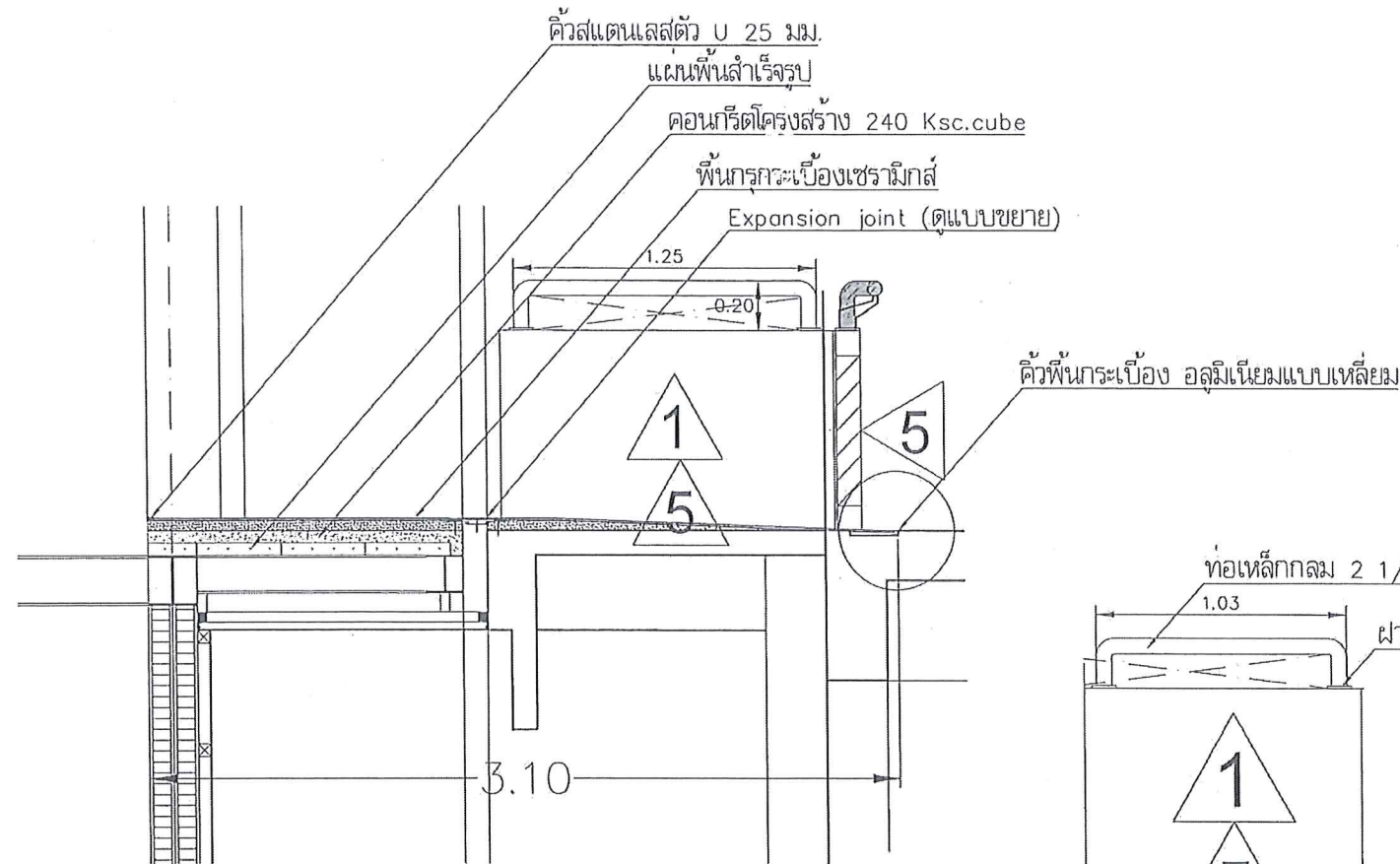
TITLE

JOB NO. SCALE -
DRAWN CHECKED
DATE ISSUED

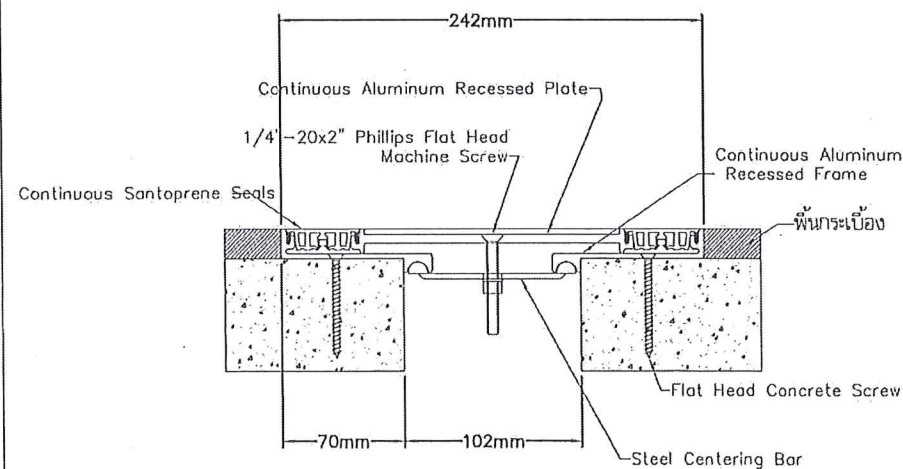
แก้ไข
D.W.C. NO. จำนวนแผ่นรวม
TOTAL

A-28 33

หมายเหตุ: ห้ามวัดจากแบบให้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์

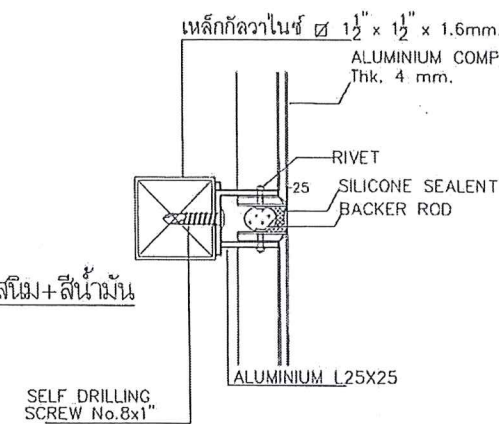
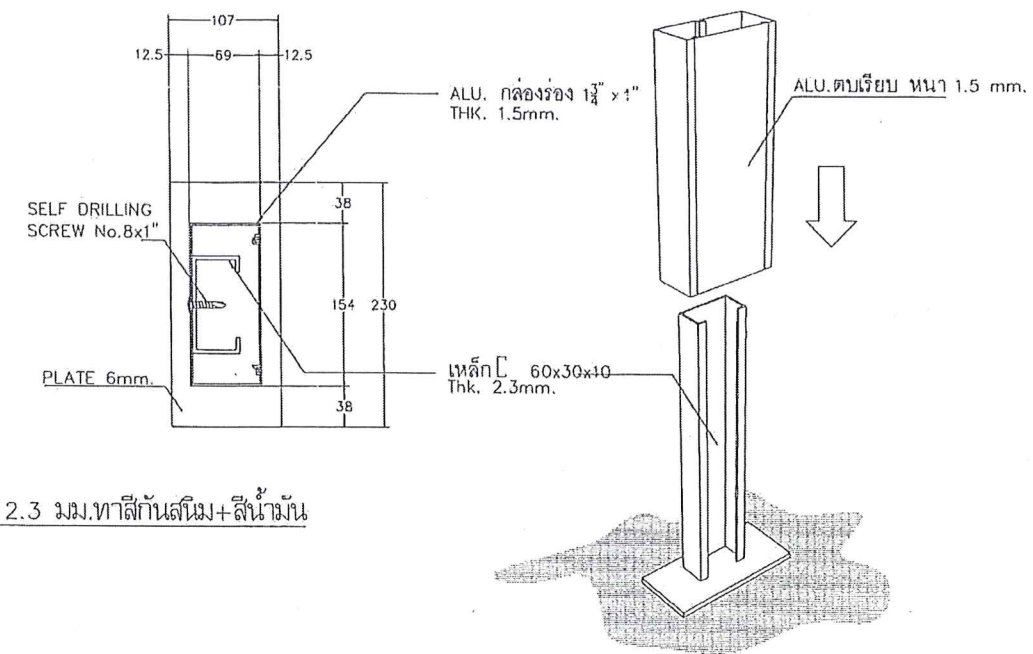


แบบขยาย 1

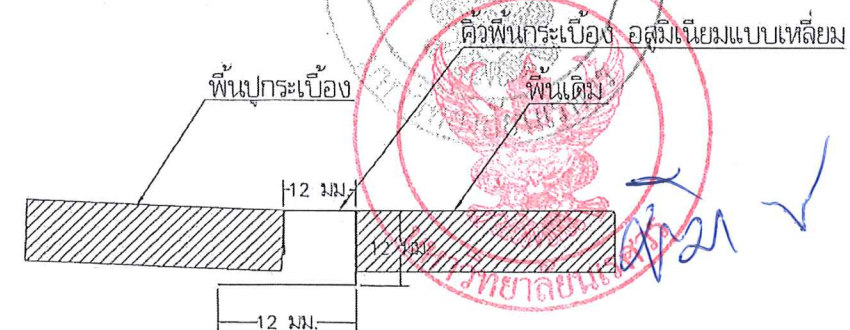


Joint Width mm	Movement ±	
	Horizontal mm	Vertical mm
102	25	25

แบบขยาย expansion joint พื้น
มาตราส่วน 1 : 25



แบบขยายการติดตั้งผ้าอลูมิเนียมคอมโพสิต
มาตราส่วน 1 : 25



ตัวพื้นกระเบื้อง อลูมิเนียมแบบเหลี่ยม



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาณี ต่อเติม (น-ส.ด. 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วุฒิ เกียรติพงษ์ อย. 48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิทย์ อนันต์ อย. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
นายวิชา หัตถ์นางกูร
รักษาการผู้อำนวยการศูนย์บริการและพัฒนาระบบ

เห็นชอบ
(นายวิชา หัตถ์นางกูร)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

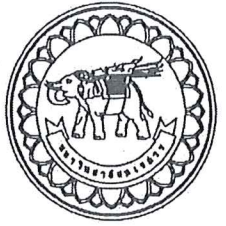
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเลขา หัตถ์นางกูร)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวมปกติ
A-29	33

หมายเหตุ: ให้ผู้รับจ้างเสนอ shop drawing แสดงวิธีการติดตั้งต่อคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุก่อนดำเนินการติดตั้ง
: ห้ามวัดลากแบบให้ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
อนันต์ ค้อเชิ (ก-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วรวิทย์ เกิดทองสงส์ กย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวิศ อมรัตน์ พท. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

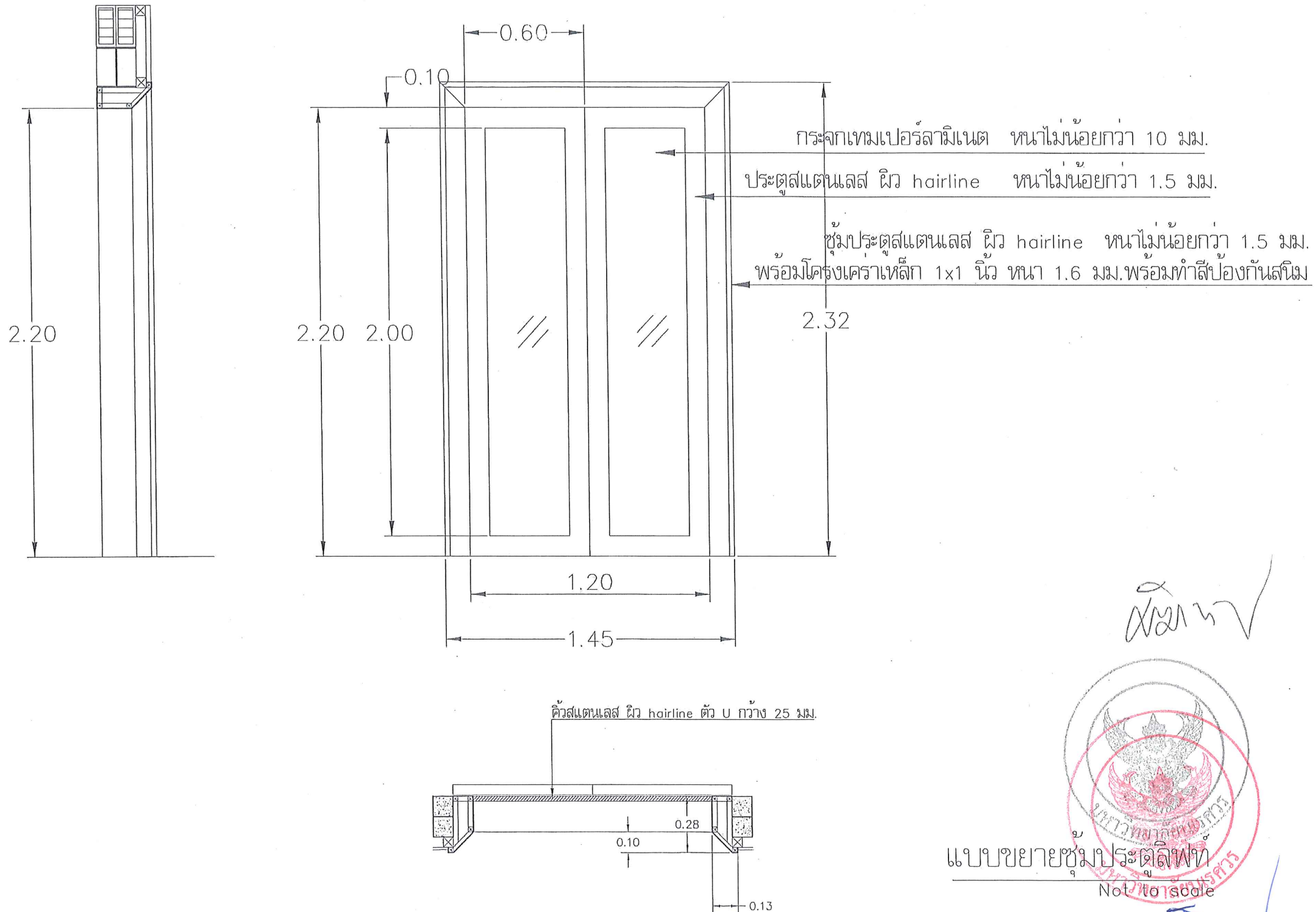
หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

ตรวจสอบ
นายวิชาญ พัดนางกูร)
รักษาการตำแหน่งช่างสถาปนิกและวิศวกร

เห็นชอบ
(นายอรรถสิทธิ์ พรหมชาติ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก้วมณี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE		
JOB NO.		SCALE —
DRAWN		CHECKED
DATE ISSUED		
แผ่นที่ DWG. NO.		จำนวนแผ่นรวมทุก TOTAL
A-30		33



หมายเหตุ: ให้ผู้รับจ้างเสนอ shop drawing แสดงวิธีการติดตั้งต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุอนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง
: ห้ามวัดจากแบบที่ใช้ระยะที่ระบุในแบบเป็นเกณฑ์



มหาวิทยาลัยนครสวรรค์
จังหวัดพิจิตร

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
องศาณี ค่อมณี (ก-ธ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
วิฑูริ เกิดวงศ์ อย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ชวิศ อดิเนต อย.ก. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร

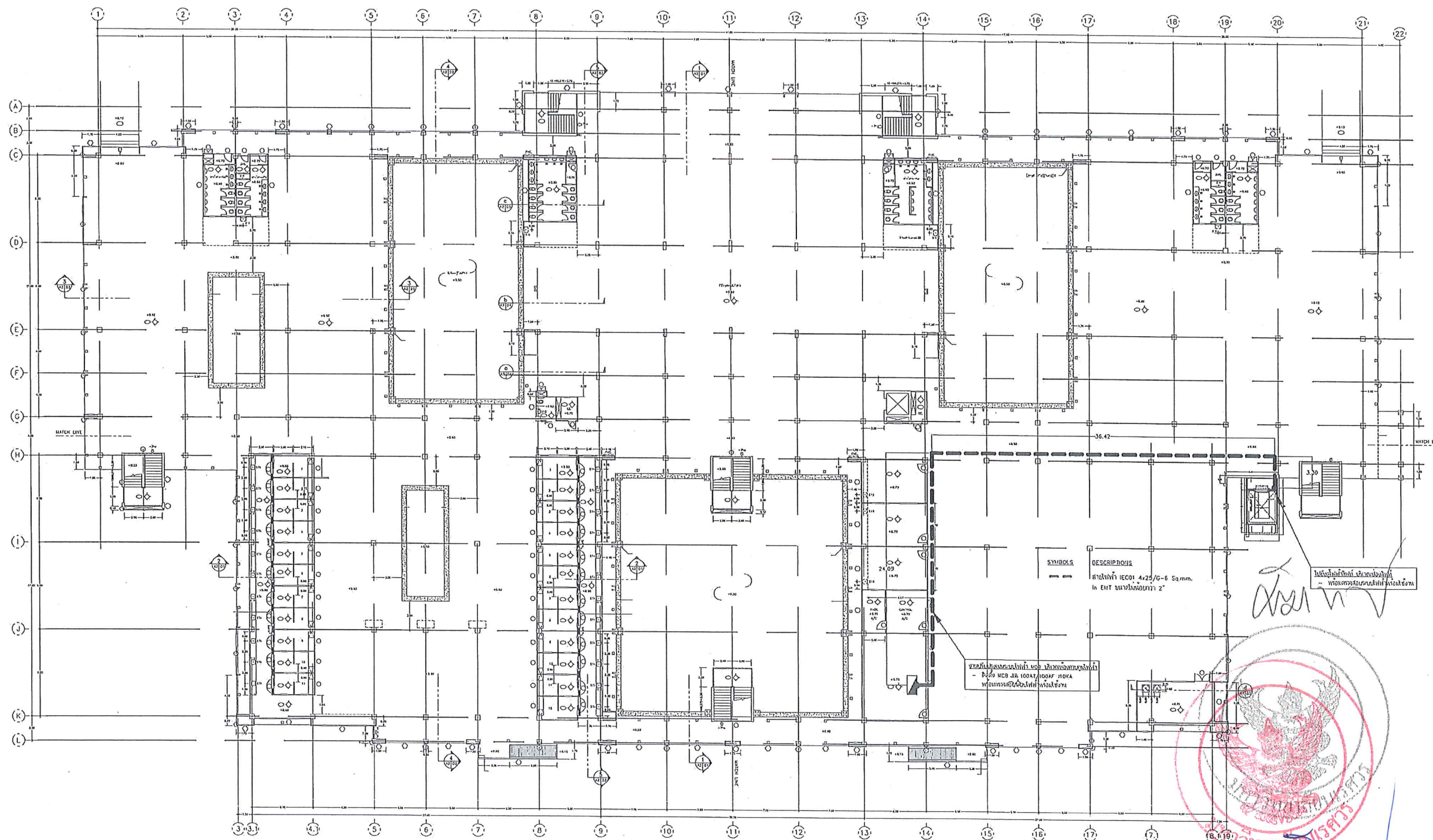
ตรวจสอบ
(นายวิชา ชัดนางกูร)
รักษาการเจ้าพนักงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรุ่งรัตน์-พระนาถ)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

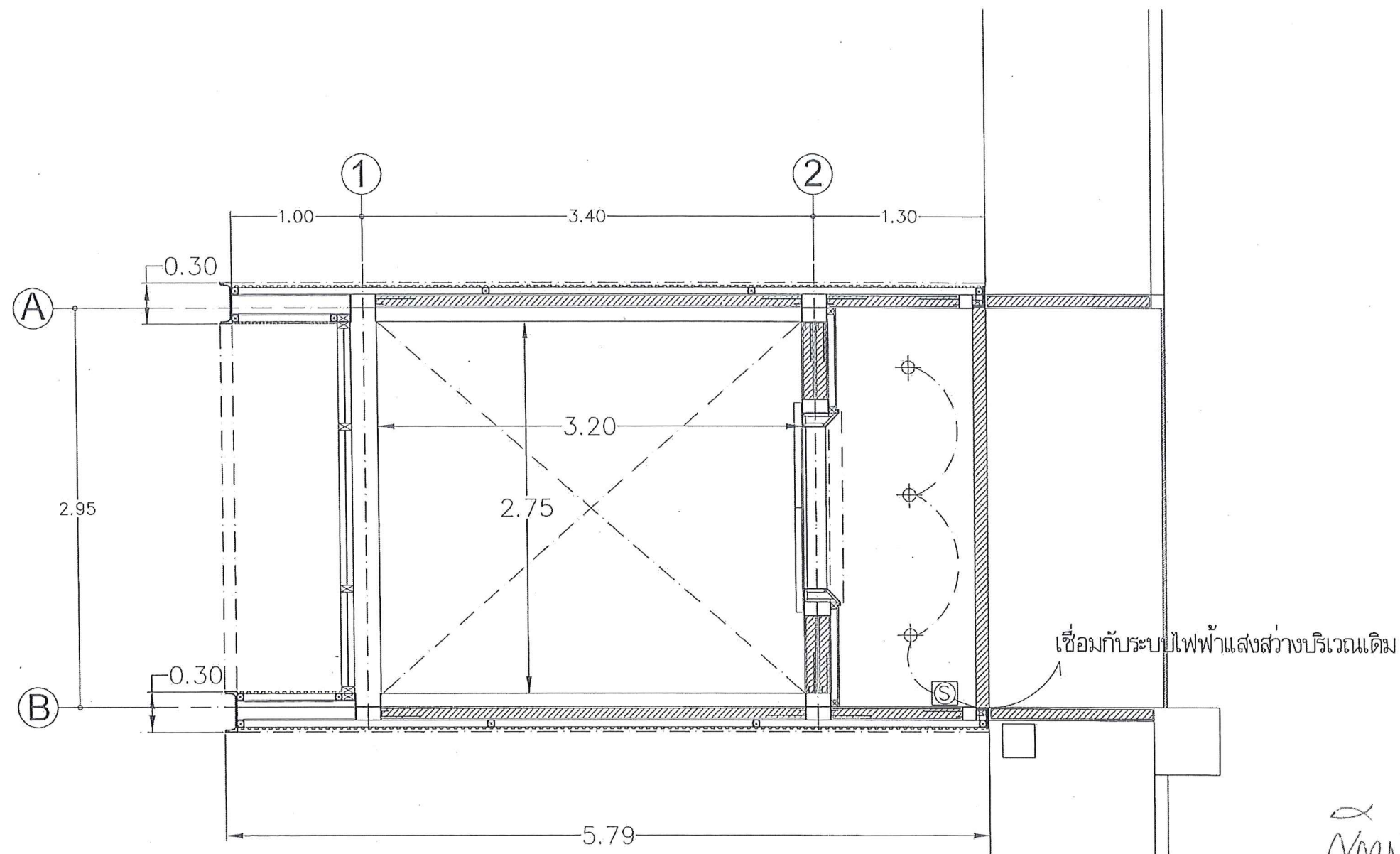
อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเพริศ พงษ์พานิช)
รักษาการอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE	
JOB NO.	SCALE --
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-31	33



งานระบบไฟฟ้า

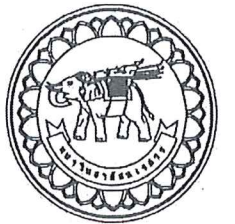


งานระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ชั้น 1-4

— — — สายไฟฟ้าขนาด 2x2.5 เต็มในท่อ EMT

⊕ โคมดาวน์ไลท์ ขอบขาว ชนิดฝังฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า 4" หลอด LED ขั้ว E27 ขนาดไม่น้อยกว่า 18 วัตต์ อุณหภูมิแสงไม่น้อยกว่า 3,000 K

S กล่องเซฟตี้สวิตช์กันน้ำสำเร็จรูป



มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จังหวัดปทุมธานี

โครงการ : PROJECT
โครงการปรับปรุงอาคารเฉลิมพระเกียรติ-
72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถานที่ก่อสร้าง : LOCATION
อาคารเฉลิมพระเกียรติ 72 พรรษาบรมราชินีนาถ

สถาปนิก : ARCHITECT
อนงค์ ดอนดี (ภ-สถ 14945)

วิศวกรโยธา : STRUCTURAL ENG.
ทวีศักดิ์ เกตุวงศ์ จย.48771

วิศวกรไฟฟ้า : ELECTRICAL ENG.
ธีรวัชร อธิกุล ภทก. 43845

วิศวกรเครื่องกล : MECHANICAL ENG.

วิศวกรสุขาภิบาล : SANITARY ENG.

หน่วยงาน
กองอาคารสถานที่
มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดปทุมธานี

ตรวจสอบ
(นายทิวา หัดนางกูร)
รักษาตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

เห็นชอบ
(นายรังสรรค์ ประสงค์)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE

JOB NO.	SCALE -
DRAWN	CHECKED
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWC. NO.	จำนวนแผ่นรวม TOTAL
A-32	33