



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC๕๑๐ จำนวน ๑ งาน ของคณะ  
สถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC๕๑๐ จำนวน ๑ งาน ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕๙๗,๐๑๔.๘๑ บาท (ห้าแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันสี่บาทแปดสิบบัดสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์.../-๒-

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็น คู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงาน อื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกัน กับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นขอ เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วม ค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือ เชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นขอ เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นขอ เสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

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

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

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๔.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับ .../-๔-

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ  
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ  
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://e-bidding.nu.ac.th/> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๒๔๕๕ , ๐-๕๕๙๖-๑๑๑๖ ในวันและ  
เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ฯ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร





เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รด.๖๕/๒๕๖๖ (เลขที่โครงการ ๖๖๐๖๙๐๓๐๕๓๘)

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC๕๑๐ จำนวน ๑ งาน ของคณะ

สถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้าง  
ก่อสร้างปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC๕๑๐ จำนวน ๑ งาน ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะ  
และการออกแบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ สูตรการปรับราคา

๑.๖ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๑.๙ แผนการทำงาน

๑.๑๐ ราคากลางงานก่อสร้าง

๑.๑๑ ค่า K

๑.๑๒ มาตรฐานฝีมือช่าง

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 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้องมาพร้อมเอกสารการเสนอราคา

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า

รวมค่าหลัก ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค่ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค่า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค่า

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

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

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๔.๓) 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 ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ  
หนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ  
มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคู่สัญญาเดียวกันกับหนังสือ  
รับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)

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

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

## ๔. การเสนอราคา

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

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ  
ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา  
ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้  
ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ระบุไว้  
แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ

ราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคา  
มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๖๐  
วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของ  
งานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์  
ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ  
ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการ  
เสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และ  
การเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจ  
สอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น  
ตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นขอ  
เสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่น  
ข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ  
ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น  
ธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม  
คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะ  
พิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอราย  
นั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ  
มหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้  
(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)  
รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

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

๔.๙ ผู้สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของวัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง

เพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อ บุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

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

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

๕.๘ 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 วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้



จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๖

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามา จากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้า มี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่น

ข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยหรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ 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) จะต้องมีที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละสาขาช่างจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

๑๒.๒ ภาควิศวกรไฟฟ้า อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ  
การคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ  
เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



บัญชีแสดงปริมาณงาน ค่าวัสดุ และค่าแรง (B.O.Q.)  
โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

## ราคากลาง

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคาค่างานอาคาร เป็นเงิน	413,477.71	
2	รวมราคาค่างานครุภัณฑ์ เป็นเงิน	135,462.00	
สรุป	รวมราคาโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น ( ห้าแสนสี่หมื่นแปดพันเก้าร้อยสามสิบเก้าบาทเจ็ดสิบเอ็ดสตางค์ )	548,939.71	

**หมายเหตุ**

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ  
และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่เหมาะสมได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

**คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

อนุมัติ

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)

รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร







งานปรับปรุง

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
1	งานรื้อถอน								
1.1	งานรื้อถอนพื้นกระเบื้องสลับพื้นทรายล่าง	160.00	ตร.ม.	-	-	50.00	8,000.00	8,000.00	รื้อขนไป
1.2	งานรื้อถอนราวกันตก	15.30	เมตร	-	-	20.00	306.00	306.00	รื้อกองเก็บ
1.3	งานรื้อถอนแผ่นยิปซัมบอร์ดด้านเดียว	9.00	ตร.ม.	-	-	25.00	225.00	225.00	รื้อขนไป
	รวมราคาค่าตัดทุนงานรื้อถอน						8,531.00	8,531.00	
2	งานสถาปัตยกรรม								
2.1	งานพื้น								
	- พื้นเทคอนกรีตปรับระดับ พร้อมทำผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ	190.00	ตร.ม.	95.00	18,050.00	82.00	15,580.00	33,630.00	
2.2	งานผนัง								
	ผนังก่ออิฐมวลเบาขนาด 20x60x7.5 ซม.	73.50	ตร.ม.	187.00	13,744.50	56.00	4,116.00	17,860.50	
	งานผนังฉาบปูนเรียบ	147.00	ตร.ม.	80.00	11,760.00	82.00	12,054.00	23,814.00	
	งานเสาเอ็นและคานทับหลัง คสล.	55.00	เมตร	70.00	3,850.00	44.00	2,420.00	6,270.00	
	งานผนังยิปซัมบอร์ด ทหนา 12 มม. กรุ 1 ด้าน พร้อมโครงเหล็กชุบสังกะสี	22.50	ตร.ม.	303.00	6,817.50	100.00	2,250.00	9,067.50	
	งานผนังยิปซัมบอร์ด ทหนา 12 มม. กรุ 2 ด้าน พร้อมโครงเหล็กชุบสังกะสี	80.60	ตร.ม.	450.00	36,270.00	120.00	9,672.00	45,942.00	
2.3	งานฝ้าเพดาน								
	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด กั้นชั้น ทหนา 9 มม. ฉาบเรียบรอยต่อ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี	35.00	ตร.ม.	275.00	9,625.00	75.00	2,625.00	12,250.00	
2.4	งานทาสี								
	งานสีน้ำอะครีลิค 100 % ชนิดทากายใน (สีทาฝ้าเพดาน)	190.00	ตร.ม.	45.00	8,550.00	30.00	5,700.00	14,250.00	
	งานทาสีปูนใหม่								
	งานทาสี สีนํ้าอะครีลิค 100% ชนิดทากายนอก (ปูนใหม่) เกรดที่ 1 (ประเภททาสีเงา) (ทาสีเพื่อบรรณงพื้นที่)	73.50	ตร.ม.	45.00	3,307.50	34.00	2,499.00	5,806.50	

งานปรับปรุง

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก  
 หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวม	รวมเป็นเงิน	
	งานทาสีสีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทากายโน (ปูนใหม่) เกรดที่ 1 (ประเภทเงา) (ทาสีเตรียมรวมรองพื้น)	227.00	ตร.ม.	45.00	10,215.00	30.00	6,810.00	17,025.00		
	งานทาสีปูนเก่า									
	- งานขูดสี ขัดล้าง ทำความสะอาดผิวผนังโดยรอบ	145.00	ตร.ม.	-	-	15.00	2,175.00	2,175.00		
	- งานทาสีรองพื้นพร้อมทาบด้วยสีอะคริลิก 100% (ทาสีเตรียมรวมรองพื้น) ชนิดทากายโน	145.00	ตร.ม.	45.00	6,525.00	30.00	4,350.00	10,875.00		
2.5	งานประตู-หน้าต่าง									
	ประตู D1 ขนาด 2.00x2.05 ม. รายละเอียดตามแบบ	1	ชุด	8,200.00	8,200.00	-	-	8,200.00		
	ประตู D2 ขนาด 7.70x1.90 รายละเอียดตามแบบ	1	ชุด	29,260.00	29,260.00	-	-	29,260.00		
	ประตู D3 ขนาด 0.90x2.05 รายละเอียดตามแบบ	1	ชุด	3,700.00	3,700.00	-	-	3,700.00		
	ประตู D4 ขนาด 0.90x2.05 รายละเอียดตามแบบ	1	ชุด	3,700.00	3,700.00	-	-	3,700.00		
	หน้าต่าง W1 ขนาด 5.125x1.90 รายละเอียดตามแบบ	1	ชุด	19,500.00	19,500.00	-	-	19,500.00		
	หน้าต่าง W2 ขนาด 2.125x1.90 รายละเอียดตามแบบ	1	ชุด	8,080.00	8,010.00	-	-	8,010.00		
	รวมราคาค่าติดตั้งงานสถาปัตยกรรม				201,084.50		70,251.00	271,335.50		
3	งานระบบไฟฟ้า									
	ตู้โหนดไฟฟ้า									
	ตู้โหนดไฟฟ้า C ขนาด 18 ช่อง	1	ตู้	5,848.00	5,848.00	500.00	500.00	6,348.00		
	เมนเทอร์มินัลเบรกเกอร์ ขนาด 3P 100A ไม่น้อยกว่า 15 KA	1	ตัว	2,925.00	2,925.00	200.00	200.00	3,125.00	เมน	
	เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย 40A 1P 6KA 240/415 Volts	4	ตัว	525.00	2,100.00	110.00	440.00	2,540.00	แอร์	
	เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย 32A 1P 6KA 240/415 Volts	3	ตัว	225.00	675.00	110.00	330.00	1,005.00	ปลั๊ก	
	spair	10	ช่อง	-	-				spair	

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร จ.พิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
	สายไฟ									
	สายไฟ THW / IEC 01 ขนาด 25 ตร.มม.	37.50	เมตร	120.00	4,500.00	25.00	937.50	5,437.50	สายเมน	
	สายไฟ THW / IEC 01 ขนาด 16 ตร.มม.	12.50	เมตร	65.00	812.50	20.00	250.00	1,062.50	เมนกราว	
	สายไฟ THW / IEC 01 ขนาด 4 ตร.มม.	118.00	เมตร	10.00	1,180.00	10.00	1,180.00	2,360.00	แฉ่ง	
	สายไฟ THW / IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม.	424.10	เมตร	7.00	2,968.70	7.00	2,968.70	5,937.40	ปลั๊ก/กราว	
	ท่อร้อยสายไฟ									
	ท่อร้อยสายไฟ -EMT dia 1 1/4 "	12.50	เมตร	106.00	1,325.00	26.00	325.00	1,650.00	สายเมน	
	ท่อร้อยสายไฟ -EMT dia 3/4"	59.00	เมตร	42.00	2,478.00	24.00	1,416.00	3,894.00	สายแฉ่ง	
	ท่อร้อยสายไฟ -EMT dia 1/2"	121.70	เมตร	27.00	3,285.90	22.00	2,677.40	5,963.30	ปลั๊ก	
	วัสดุอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด 15%	1	งาน	1,063.34	1,063.34			1,063.34		
	สวิตช์, ปลั๊ก									
	เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์	17	ชุด	130.00	2,210.00	90.00	1,530.00	3,740.00		
	กล่องสวิตช์และปลั๊กแบบติดลอยพร้อมฝาปิด 2-3 ช่อง	19	ชุด	42.00	798.00		-	798.00		
	รวมราคาค่าติดตั้งงานระบบไฟฟ้า				32,169.44		12,754.60	44,924.04		
	รวมราคาค่าติดตั้งงานอาคาร				233,253.94		91,536.60	324,790.54		

## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ โทร 2470

<input type="checkbox"/>	กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
<input type="checkbox"/>	ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงห้องสตูดิโอชั้น 5 อาคาร ARC	
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง	อาคาร ARC มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก	
<input type="checkbox"/>	หน่วยงาน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	
<input type="checkbox"/>	แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 1 แผ่น	
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาค่าต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
	งานครุภัณฑ์	126,600.00	7%	135,462.00	
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน			135,462.00	
	คิดเป็นเงิน				



## เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

### ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซมซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้
2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดของประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดของราคาแทน
3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่นในประกาศประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้าง همانั้น ๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ทำให้มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน  
ในกรณีที่ม้งานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้น ๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้
4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้วผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี
5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

### ข. ประเภทงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่าจ้างเหมาก่อสร้าง ให้คำนวณตามสูตรดังนี้

- P = (PO) X (K)
- กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง
- PO = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี
- K = ESCALATION FATOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงาน ดังนี้

## หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจุถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ

1.2 ประปาของอาคารบรรจุถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ

1.3 ระบบท่อหรือระบบสายต่าง ๆ ที่ติดหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ

1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก

1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคารโดยต้องสร้าง หรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

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

## หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุด - ถมบดอัดแน่นเขื่อน คลอง กั้นคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึง การถมดินหรือทรายหรือวัสดุอื่นที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล เพื่อให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนนหรือเขื่อนชลประทาน

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

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

2.2 งานหินเรียง หมายถึง งานหินขนาดใหญ่นำมาเรียงกันเป็นชั้นให้เป็นระเบียบ จนได้ความหนาที่ต้องการ โดยในช่องว่างระหว่างหินใหญ่จะแซมด้วยหินย่อยหรือกรวดขนาดต่าง ๆ และทรายให้เต็มช่องว่าง มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุและมีข้อกำหนดวิธีปฏิบัติโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกล หรือแรงคน และให้หมายความรวมถึงงานหินทิ้ง งานหินเรียงยาวแนว หรืองานหินใหญ่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อการป้องกันการกัดเซาะพังทลายของลาดตลิ่งและท้องลำน้ำ

ใช้สูตร  $K = 0.40 + 0.20 It/Io + 0.20 Mt/Mo + 0.20 Ft/Fo$

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป ระยะทางขนย้ายไป - กลับ ประมาณไม่เกิน 2 กิโลเมตร ยกเว้นงานเจาะระเบิดอุโมงค์ซึ่งต้องใช้เทคนิคขั้นสูง

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

### หมวดที่ 3 งานทาง

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

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

#### 3.2 งานผิวทาง SURFACE TREATMENT SLURRY SEAL

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

#### 3.3 งานผิวทาง ASPHALTIC CONCRETE, PENETRATION MACADAM

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

3.4 งานผิวถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก หมายถึง ผิวถนนคอนกรีตที่ใช้เหล็กเสริม ซึ่งประกอบด้วย ตะแกรงเหล็กเส้นหรือตะแกรงลวดเหล็กกล้าเชื่อมติด (WELDED STEEL WIRE FABRIC) เหล็กเดือย (DOWEL BAR) เหล็กยึด (DEFORMED TIE BAR) และรอยต่อต่าง ๆ (JOINT) ทั้งนี้ ให้หมายความรวมถึงแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กบริเวณคอสสะพาน (R.C. BRIDGE APPROACH) ด้วย

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

3.5 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อกัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานคาคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสสะพาน รวมทั้งงานบ่อกักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่นงานบ่อกัก (MANPOLE) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ ท่อร้อยสายไฟฟ้า เป็นต้น

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

3.6 งานโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและงานเชื่อมกันตลิ่ง หมายถึง สะพานคอนกรีตเสริมเหล็ก โครงสร้างฐานรากคอนกรีตเสริมเหล็กคอสสะพาน (R.C. BEARING UNIT) ท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. BOX CULVERT) หอดักน้ำโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เชื่อมกันตลิ่งคอนกรีตเสริมเหล็ก ท่าเทียบเรือคอนกรีตเสริมเหล็กและสิ่งก่อสร้างอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

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

3.7 งานโครงสร้างเหล็ก หมายถึง สะพานเหล็กสำหรับคนเดินข้ามถนน โครงเหล็กสำหรับติดตั้งป้ายจราจรชนิดแขวนสูง เสาไฟฟ้าแรงสูง เสาวิทยุ เสาโทรทัศน์ หรืองานโครงสร้างเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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



#### หมวดที่ 4 งานชลประทาน

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

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

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

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

4.3 งานบานระบาย TRASMRACK และ STEEL LINER หมายถึง บานระบายเหล็กเครื่องก้วาน และโครงยก รวมทั้ง BULK HEAD GATE และงานท่อเหล็ก

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

4.4 งานเหล็กเสริมคอนกรีต และ ANCHOR BAR หมายถึง เหล็กเส้นที่ใช้เสริมในงานคอนกรีต และเหล็ก ANCHOP BAR ของงานฝาย ทางระบายน้ำล้น หรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานเหล็กดังกล่าวเท่านั้น

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

4.5 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคาคดลอง หมายถึง งานคอนกรีตเสริมเหล็กที่หักส่วนของเหล็กออกมาแยกคำนวณต่างหากของงานฝาย ทางระบายน้ำล้นหรืออาคารชลประทานประกอบของเขื่อน ซึ่งมีสัญญาแยกจ่ายเฉพาะงานคอนกรีตดังกล่าวเท่านั้น

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

4.6 งานเจาะ หมายถึง การเจาะพร้อมทั้งฝังท่อกรุขนาดรูในไม่น้อยกว่า 48 มิลลิเมตร ในชั้นดิน หินผุหรือหินที่แตกหัก เพื่ออัดฉีดน้ำปูน และให้รวมถึงงานซ่อมแซมฐานรากอาคารชลประทาน ถนนและอาคารต่าง ๆ โดยการอัดฉีดน้ำปูน

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

4.7 งานอัดฉีดน้ำปูน ค่าอัดฉีดน้ำปูนจะเพิ่มหรือลด ให้เฉพาะราคาซีเมนต์ที่เปลี่ยนแปลงตามดัชนีราคาของซีเมนต์ที่กระทรวงพาณิชย์จัดทำขึ้น ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด กับเดือนที่เปิดซองประกวดราคา

## หมวดที่ 5 งานระบบสาธารณูปโภค

### 5.1 งานวางท่อ AC และ PVC

5.1.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.1.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ AC และหรืออุปกรณ์

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

5.1.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ PVC และหรืออุปกรณ์

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

### 5.2 งานวางท่อเหล็กเหนียวและท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE

5.2.1 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเป็นผู้จัดหาท่อและหรืออุปกรณ์ให้

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

5.2.2 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อเหล็กเหนียวและหรืออุปกรณ์และให้รวมถึงงาน

TRANSMISSION CONDUIT

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

5.2.3 ในกรณีที่ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE และหรืออุปกรณ์

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

### 5.3 งานปรับปรุงระบบอุโมงค์ส่งน้ำและงาน SECONDARY LINING

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

### 5.4 งานวางท่อ PVC หุ้มด้วยคอนกรีต

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

### 5.5 งานวางท่อ PVC กลบทราย

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

### 5.6 งานวางท่อเหล็กอาบสังกะสี

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

ดัชนีราคาที่ใช้คำนวณตามสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ จัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์

K	=	ESCALATION FACTOR
It	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Io	=	ดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ct	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Co	=	ดัชนีราคาซีเมนต์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Mt	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Mo	=	ดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง (ไม่รวมเหล็กและซีเมนต์) ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
St	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
So	=	ดัชนีราคาเหล็ก ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Gt	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Go	=	ดัชนีราคาเหล็กแผ่นเรียบที่ผลิตในประเทศ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao	=	ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและปริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo	=	ดัชนีราคาเครื่องจักรกลและปริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo	=	ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
ACt	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
ACo	=	ดัชนีราคาท่อซีเมนต์ใยหิน ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PVCT	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PVCo	=	ดัชนีราคาท่อ PVC ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
GIPt	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กอาบสังกะสี ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
PET	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
PEo	=	ดัชนีราคาท่อ HYDENSITY POLYETHYLENE ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

**ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้**

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มีงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกัน จะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น และให้สอดคล้องกับสูตรที่ได้กำหนดไว้
3. การคำนวณหาค่า K กำหนดให้ใช้เลขทศนิยม 3 ตำแหน่งทุกขั้นตอนโดยไม่มี การปัดเศษ และกำหนดให้ทำเลขสัมพันธ์ (เปรียบเทียบ) ให้เป็นผลสำเร็จก่อน แล้วจึงนำผลลัพธ์ไปคูณกับตัวเลขคงที่หน้าเลขสัมพันธ์นั้น
4. ให้พิจารณาเงินเพิ่มหรือลดราคาค่างานจากราคาที่ผู้รับจ้างทำสัญญาตกลงกับผู้ว่าจ้าง เมื่อค่า K ตามสูตรสำหรับงานก่อสร้างนั้น ๆ ในเดือนที่ส่งมอบงานมีค่าเปลี่ยนแปลงไปจากค่า K ในเดือนเปิดซองราคา มากกว่า 4% ขึ้นไป โดยนำเฉพาะส่วนที่เกิน 4% มาคำนวณปรับเพิ่มหรือลดค่างานแล้วแต่กรณี (โดยไม่คิด 4% แรกให้)
5. ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาในสัญญา โดยเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ค่า K ตามสูตรต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการคำนวณค่างานให้ใช้ค่า K ของเดือนสุดท้ายตามอายุสัญญา หรือค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานจริง แล้วแต่ค่า K ตัวใดจะมีค่าน้อยกว่า
6. การจ่ายเงินแต่ละงวดให้จ่ายค่าจ้างงานที่ผู้รับจ้างทำได้แต่ละงวดตามสัญญาไปก่อน ส่วนค่างานเพิ่มหรือค่างานลดลงซึ่งจะคำนวณได้ต่อเมื่อทราบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างซึ่งนำมาคำนวณหาค่า K ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้น ๆ เป็นที่แน่นอนแล้ว เมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานประมาณ

.....

## มาตรฐานฝีมือช่าง

### โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC510

สถานที่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

#### มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

##### ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

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

##### ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC510 โดยมี ประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี



โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

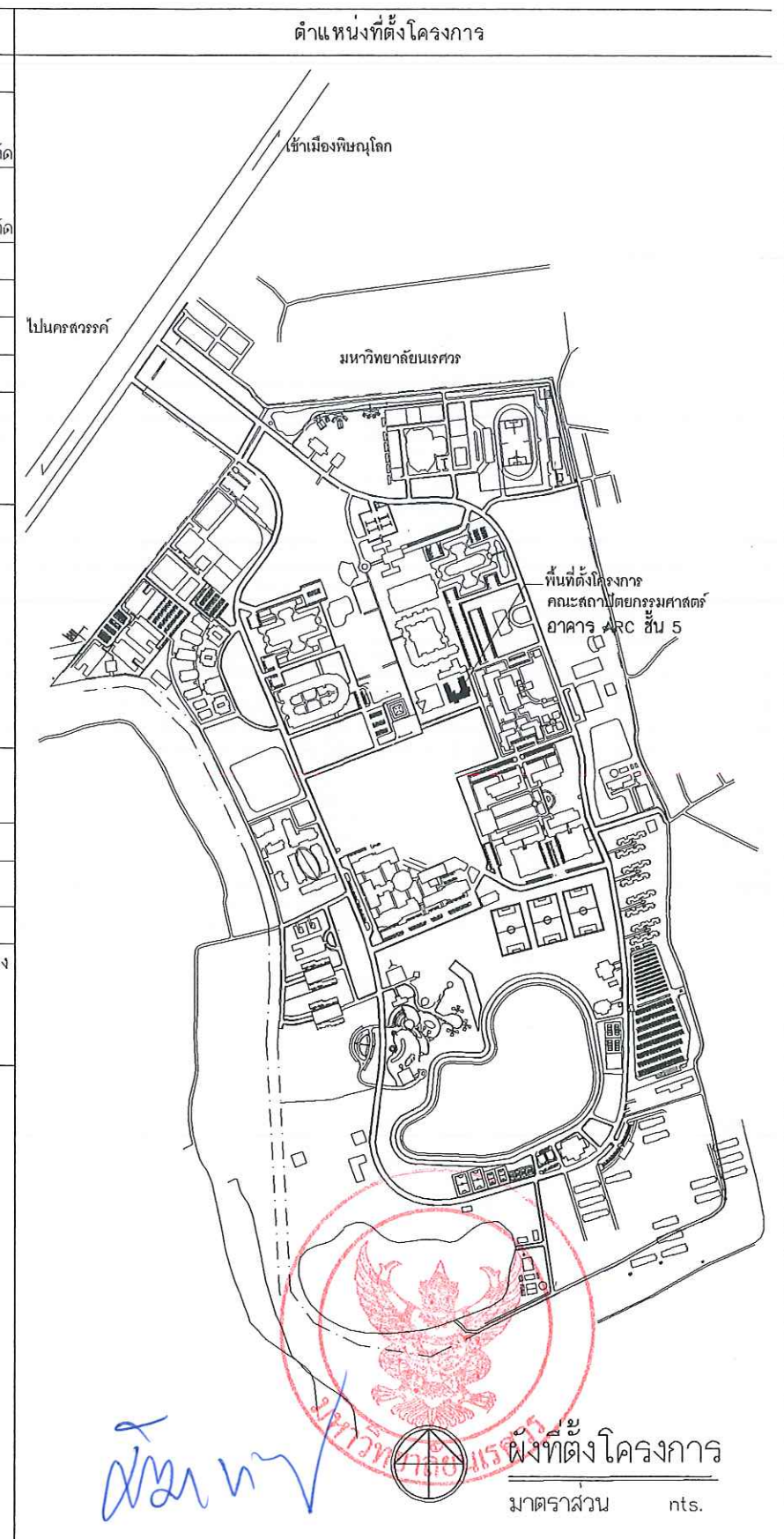


วิมลนาถ



## รายการประกอบแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สารบัญแบบ			สัญลักษณ์ แบบสถาปัตยกรรม				
แผ่นที่	แบบแสดง	แผ่นที่	แบบแสดง	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย
A0-00	ปก	A1-08	ผังฝ่าเพดาน	NORTH	ทิศเหนือ	①	สัญลักษณ์ประตู แสดงหมายเลขประตู ปรากฏใน แพลน , รูปด้าน หรือรูปตัด
A1-01	สารบัญแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ และรายการวัสดุ ผังตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	A1-09	รูปตัด A-B		ทิศทางมองรูปด้าน เลขรูปด้าน แผ่นที่แสดงรูปด้าน	①	สัญลักษณ์หน้าต่าง แสดงหมายเลขหน้าต่าง ปรากฏใน แพลน , รูปด้าน หรือรูปตัด
A1-02	รายการประกอบแบบ 1	A1-10	รูปตัด C-D		F1	แสดงหมายเลขพื้น	
A1-03	รายการประกอบแบบ 2	A1-11	รูปตัด E-F		ST-1	แสดงหมายเลขฝ่าเพดาน	
A1-04	รายการวัสดุ	A1-12	ประตู-หน้าต่าง	ST-1	แบบขยายบันได ST-1	①	แสดงหมายเลขการรื้อถอน
A1-05	ผังแสดงตำแหน่งปรับปรุงห้อง	A1-13	ประตู-หน้าต่าง	ST-1	แบบขยายบันได ST-1	A	แสดงหมายเลขสัญลักษณ์ในห้องน้ำ
A1-06	ผังการรื้อถอน	A1-14	ผังเด้ารับไฟฟ้า	WC-1	แบบขยายบันได WC-1	② ①	แสดงหมายเลขวัสดุปิดผิวผนัง
A1-07	ผังพื้น	A1-15	ผังงานระบบประปาอากาศ	WC-1	แบบขยายบันได WC-1		
รายการวัสดุ							
สัญลักษณ์	ผนัง			ชื่อแบบขยาย ดูแบบขยาย	แบบขยายที่ แผ่นที่แสดงแบบขยาย ล้นที่เขียนแบบขยาย		
⚠	-ผนังอิฐมวลเบา ขนาด 20x60x7.5 ซม. ทาสีรองพื้น ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายนอก (ระบุสีภายหลัง)			รูปตัดที่ A-A	แผ่นที่แสดงรูปตัด (รูปตัดตลอด)	ชื่อห้อง	ระดับความสูงพื้น ระดับความสูงฝ่าเพดาน วัสดุฝ่าเพดาน วัสดุพื้น
⚠	-ผนังอิฐมวลเบา ขนาด 20x60x7.5 ซม. ทาสีรองพื้น ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายใน (ระบุสีภายหลัง)			รูปตัดที่ B-B	แผ่นที่แสดงรูปตัด (รูปตัดย่อย)	ชื่อห้อง	ระดับความสูงพื้น วัสดุพื้น
⚠	ผนังเดิม ซูดลี ทำความสะอาด ทาสีรองพื้น ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิก สำหรับทาภายใน (ระบุสีภายหลัง)			รูปตัดที่ C-C	แสดงรูปตัดในแผ่นเดียวกัน (รูปตัดย่อย)		
⚠	งานกรุผนังยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. กรู 2 ด้าน พร้อมโครงโครงเหล็กชุบสังกะสี			①	แสดงตำแหน่งที่ตั้งเสา และชื่อเสา		เส้นแนวเขตที่ดิน
⚠	งานกรุผนังยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. กรู 1 ด้าน พร้อมโครงโครงเหล็กชุบสังกะสี			A			สัญลักษณ์การ ตัด-รัน แบบ
	พื้น					▽0.00 ระดับ	แสดงค่าระดับในรูปด้าน , รูปตัด
①	พื้นที่คอนกรีตปรับระดับ พร้อมทำผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ					⊕ FD. , RD. ตำแหน่งระบายน้ำทิ้ง	
	ฝ่าเพดาน					1 : 200	แสดงทิศทางและขนาดความลาดเอียง
①	ฝ่าเพดานเดิม ซูดลี ทำความสะอาดและทาสีใหม่						
②	ฝ่าเพดานยิปซัมบอร์ดกันชื้น หนา 9 มม. ฉาบเรียบรอยต่อ โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี(ระบุสีภายหลัง)						



ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า  
ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

- ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงาน ก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา
- ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่ เสนอแผนตาม 778 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้อง ก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด
- ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบ การตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วแต่กรณีดังนี้
  - สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
  - ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
  - หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงงาน ท่อพราย บ่อดิน เป็นต้น

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการที่ภาพ ARC 510	① ARCHITECT : นางสาวณัฐนิชา สุระมนตรี ๓-๓๓ 16339	① STRUCTURAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :	② วิศวกร (นายสุวิทย์ ทัศนังกร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	④ อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.กริชกรพรทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ		① ELECTRICAL ENG. :	① SANITARY ENG. :	③ หนึ่งร้อย (นายรุ่งโรจน์ ทัศนังกร) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	
REVISION		JOB NO.		SCALE	
NO. DATE DESCRIPTION		DRAWN นางณัฐนิชา สุระมนตรี			
		DATE ISSUED			
		แผ่นที่		จำนวนแผ่น (รวมปก)	
		DWG. NO.		TOTAL	
รายการประกอบแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ ผังที่ตั้งโครงการ		A-01		2 of 16	



# รายการประกอบแบบงานทาสี

## 1. ข้อกำหนดทั่วไป

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้ลุล่วงดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง และให้สัมพันธ์กับงานในส่วนอื่น ๆ ด้วย การทาสีหมายถึง การทาสีอาคาร ภายนอกอาคาร และส่วนต่าง ๆ ที่มองเห็นด้วยตาทั้งหมด ยกเว้น ส่วนที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่กำหนดให้ด้วยวัสดุประเภทต่าง ๆ ทั้งนี้ หากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจ และขอคำแนะนำอนุมัติจากผู้ออกแบบทันที การทาสีให้รวมถึงตกแต่งอุทยานแนวผิวพื้นต่าง ๆ ก่อนที่จะทำการทาสี

## 2. ข้อกำหนดทั่วไป

- ก. ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งปริมาณสีที่จะใช้กับอาคารนี้ ให้ผู้ควบคุมงานทราบด้วย
- ข. สีที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด
- ค. สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุ และผนึกในกระป๋อง หรือภาชนะโดยตรงจากผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชนิดที่ใช้และคำแนะนำในการทำ ติดอยู่บนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่สีสีนั้นจะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บวม ช้ำ รวด ฝาปิดต้องไม่มี รอยบิด-เปิดมาก่อน
- ง. สีทุกกระป๋องจะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดเก็บไว้ หรือในท้องที่มีตชิด มั่นคง สามารถชุกฎุแจปิดไว้ได้ ภายในห้องมีการระบายอากาศได้ดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นประจำ
- จ. การตรวจสอบระหว่างการก่อสร้างหรือการดำเนินงาน ผู้ว่าจ้าง ผู้ควบคุมงานหรือตัวแทน มีสิทธิเข้าตรวจสอบคุณภาพและจำนวนของสี ได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
- ฉ. ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาสี ในขณะที่มีสภาพดินฟ้าอากาศไม่ดี เช่น ฝนตก หรือความชื้นอากาศสูงและห้ามทาสีภายนอกอาคารหลังจากฝนหยุดตกแล้วทันที จะต้องปล่อยให้แห้งอย่างน้อย 72 ชม. หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน จะเห็นสมควรให้เริ่มทาสีได้ และการทาสีภายนอกอาคารหลังจากฝนตก จะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานทุกครั้ง
- ช. ส่วนที่ไม่สามารถทาสีได้ ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งให้ผู้ออกแบบทราบทันที
- ซ. การนำสีมาใช้ในแต่ละงวด จะต้องให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนว่าเป็นสีที่กำหนดให้ใช้
- ด. ผู้ว่าจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายการทาสีอย่างเคร่งครัด หากข้อเจตนาที่จะพยายามบิดพลิ้วปลอมแปลง ผู้ควบคุมงาน มีสิทธิจะให้ล้างหรือขูดสีออกแล้ว ทาใหม่ให้ถูกต้องตามรายการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม ส่วนเวลาที่ล่าช้า เนื่องจากความผิดนี้จะยกมาเป็นข้ออ้างในการต่อสัญญาไม่ได้

## 3. วัสดุ

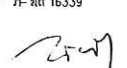

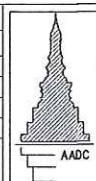

- ก. สีที่จะใช้ในการก่อสร้าง จะต้องได้รับการพิจารณา และอนุมัติให้ใช้จากผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมเสียก่อน สีจะต้องเป็นของใหม่ห้ามนำสีเก่าที่เหลือจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ชนิดของสีและหมายเลขที่นอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้มาใช้ หรือมาผสมโดยเด็ดขาด
- ข. ผู้รับจ้างมีสิทธิเลือกใช้สีของบริษัทผู้ผลิตใดก็ได้ ดังที่ระบุไว้ แต่ถ้าเลือกใช้สี ของบริษัทใดแล้ว จะต้องใช้สีของบริษัทนั้นทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อน และจัดทำตัวอย่างสีให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาล่วงหน้า ก่อนในแนวอันสมควร เพื่อรับการอนุมัติ และจะต้องแจ้งปริมาณสีที่จะใช้กับอาคารนี้ให้ผู้ว่าจ้างทราบด้วย

## 4. วัสดุ

ในกรณีแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบมิได้กำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ถือปฏิบัติดังนี้

- ก. ผิวผนังภายนอกและภายในอาคาร ใช้สีน้ำอะคริลิกแท้ 100% ฟิล์มสีกึ่งเงา (ผสมสารป้องกันการเกิดเชื้อราและตะไคร่น้ำ )
  - ข. ผิวไม้ทั่วไป หรือผิวโลหะต่าง ๆ หรือผิวอื่น ที่คล้ายคลึงกัน ให้ใช้สีน้ำมัน หรือแลคเกอร์ หรือน้ำมันวานิช ตามที่ผู้ออกแบบกำหนด
  - ค. อื่น ๆ ตามที่ผู้ออกแบบกำหนด
- ## 5. การจัดหาช่างสี
- ก. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างสีที่มีฝีมือ และมีประสบการณ์และชำนาญงาน ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สีหรือผสมสีของบริษัทผู้ผลิต ในการทาสี ช่างสีจะต้องทำให้สีเรียบสม่ำเสมอกลิ่นตลอด โดยปราศจากรอยต่อ รอยแปรงและรอยหยดของสี มีความแน่ใจว่าสีแต่ละชั้นจะต้องแห้งสนิทดีแล้ว จึงลงมือทาสีชั้นต่อไป
  - ข. การตัดเส้นตามขอบต่าง ๆ และการทาระหว่างรอยต่อของสีต่างกัน จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างดีปราศจากรอยทับกันระหว่างสี และจะต้องระวังอย่าให้มีสีสปรก เลอะเทอะตามอุปกรณ์ ประตู-หน้าต่าง
- ## 6. การเตรียมงานในการทาสี
- ก. ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งบันไดหรือนั่งร้าน สำหรับทาสี ที่เหมาะสมหรือตามความจำเป็น และผ้าหรือวัสดุอื่นใดที่ใช้ปกคลุมพื้นที่หรือส่วนอื่นของอาคาร เป็นการป้องกันการสปรกเปรอะเปื้อนและเทอะซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในการทาสี
  - ข. ก่อนการทาสี(ยกเว้นสีรองพื้นสำหรับงานหลัก) จะต้องแห้งงานช่างไม้ รวมทั้งการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รอยต่อต่าง ๆ ของอาคาร งานติดตั้งประตู-หน้าต่าง อุทยานหรือชุดส่วนเกิน ทำการขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบร้อย และทำความสะอาดเสียก่อน
  - ค. พื้นผิวที่จะทาสี จะต้องแห้งสนิท โดยเฉพาะงานฉาบปูนและงานคอนกรีต โดยทำความสะอาดผิวจนปราศจากฝุ่นและตกแต่งยาแนวให้เรียบร้อยเสียก่อน
  - ง. บริเวณข้างเคียงและพื้นที่ที่ทาสี จะต้องป้องกันไม่ให้เปรอะเปื้อนและที่สำคัญห้ามทาสีในบริเวณเปียกชื้น หรือในขณะที่มีละอองน้ำ ฝุ่นละออง
  - จ. อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่รวมในการติดตั้ง และ/หรือที่สามารถจะติดตั้งภายหลังได้ การติดตั้งจะต้องทำภายหลังเมื่อทาสีเรียบร้อยแล้ว
  - ฉ. สำหรับแผงสวิทซ์ไฟฟ้า(ELECTRICAL PANEL BOX)จะต้องถอดเอาฝาที่ปิดแผงออกแล้วทาหรือพ่นสีต่างหาก (ถ้าจำเป็น)หลังจากการทาสีของผนังเรียบร้อยและแห้งสนิทดีแล้ว จึงนำไปติดตั้งตามเดิม
  - ช. ฝาครอบสวิทซ์และปลั๊กไฟฟ้า (ซึ่งได้ติดตั้งสวิทซ์และปลั๊กเรียบร้อยแล้ว)จะต้องเอาออกก่อน เมื่อทาสีเสร็จและสีแห้งดีแล้ว จึงทำการติดตั้งตามเดิมให้เรียบร้อย



โครงการปรับปรุงเพื่อเขียนปฏิทินกำกับภาพ ARC 510  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	① ARCHITECT : นางสาวรัชฎิยา สุระนภย์ ๗-๕๓ 16339 	① STRUCTURAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :	② ควบคุม (นายวิชา ทัดมางกูร) รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	④ อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร	REVISION NO. DATE DESCRIPTION			JOB NO. SCALE
	① ELECTRICAL ENG. :	① SANITARY ENG. :	③ เห็นชอบ (นายวิรัตน์ พะนาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	รายการประกอบแบบ	DRAWN นางสาวรัชฎิยา สุระนภย์ DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปจ) TOTAL A-02 3 of 16				



7. วัสดุอุดยาแนว

- ก. วัสดุยาแนวส่วนที่เป็นไม้ให้ใช้ WOOD SEALER หรือ WOOD FILLER ถ้าผิวพื้นไม้เรียบมีรอยขรุขระให้ขัดด้วยกระดาษทรายหรือไป้วลี หรือฟันทึบรองพื้น และขัดจนเรียบทั่วกัน ส่วนที่เป็นไม้ที่ต้องทาวานิชหรือแลคเกอร์ให้อุดแนวและรองพื้นด้วยดินสอพองผสมสี และกาวประสาน หรือสีย้อมเนื้อไม้
- ข. วัสดุยาแนวส่วนที่เป็นคอนกรีต ฉาบปูนให้ใช้ CEMENT FILLER ถ้าเป็นรอย หรือรูพรุนเพียงเล็กน้อย ให้ใช้ดินสอพองผสมสีน้ำมัน หรือสีพลาสติกชนิดทาภายนอกอุดยาแนวแทนได้
- ค. วัสดุยาแนวสำหรับเหล็ก หรือโลหะอื่น เมื่อทาสีกันสนิมหรือรองพื้นแล้ว ให้อุดรูหรือแนวด้วย CAULKING COMPOUND

8. การเตรียมงาน และรองพื้น

- ก. ผิวปูนฉาบใหม่ ผิวคอนกรีตบล็อค ปูนสลัด กระเบื้องแผ่นเรียบ GRC ที่จะทาสีจะต้องแห้งสนิทและต้องทำความสะอาดให้ปราศจากเศษฝุ่นละออง คราบฝุ่น คราบสกปรก ถ้ามีคราบไขมัน น้ำมันหรือสีเคลือบละลายติดอยู่ให้ล้างออกด้วยน้ำยาขจัดไขมัน หรือผงซักฟอก ทั้งให้ผิวแห้งสนิทแล้ว ให้ทาสีรองพื้นประเภท ACRYLIC ALKALI RESISTING PRIMER 1 ครั้งหรือตามกรรมวิธีผู้ผลิต
- ข. ผิวคอนกรีตเปลือยไม่ฉาบปูน ให้ทำความสะอาดผิวหน้าจนปราศจากฝุ่น คราบไขมัน หรือน้ำยาทาไม้แบบให้เรียบรอยแล้วจึงไปวัดแต่งผิวให้เรียบรอยเสียก่อน จึงทาสีรองพื้นประเภท ACRYLIC ALKALI RESISTING PRIMER 1 ครั้งหรือตามกรรมวิธีผู้ผลิต
- ค. ไม้ ไม้ของไม้จะต้องแห้งสนิท และทำการอุดซ่อมไม้ที่ชำรุดรอยแตกต่าง ๆ ของไม้ไม่ให้เรียบรอยแล้วจึงทำการเช็ดปัดทำความสะอาดผิวไม้ให้เรียบรอย แล้วให้ทาสีด้วย น้ำยารักษาเนื้อไม้ SHELL DRITE ชนิดใส 2 ครั้ง (ห้ามใช้สีน้ำตาลหรือชา ยกเว้นส่วนที่อยู่ในผ้าซึ่งมองไม่เห็นจากภายนอก) สำหรับแบบที่ต้องการเห็นลายไม้ หรือทาสีรองพื้นไม้กันเชื้อรา 1 ครั้งและทาสีรองพื้นกันยางไม้ (ALUMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง สำหรับแบบที่ไม่ต้องการเห็นลายไม้
- ง. ผิวเหล็ก หรือโลหะที่มีส่วนผสมของเหล็ก ให้ใช้เครื่องขัด ขัดรอยต่อเชื่อมดำทึบ แล้วใช้แปรงลวดหรือกระดาษทรายขัดผิวจนเรียบและปราศจากสนิม หรืออาจใช้วิธีพ่นทราย (ในส่วนที่ผู้ออกแบบกำหนดให้ใช้) เพื่อขจัดสนิมหรือเศษผงออกให้หมด พร้อมทั้งทำความสะอาดผิวหน้าไม้ให้มีไขมันหรือน้ำมันลบ โดยใช้ น้ำยาล้างขจัดไขมัน โดยเฉพาะ เสร็จแล้วใช้น้ำยาล้างออกให้หมด และปล่อยให้แห้ง แล้วจึงใช้น้ำยาขจัดสนิมและป้องกันสนิมโครเอเทอริสึน หรือน้ำยาประเภทเดียวกัน 1 ส่วนต่อน้ำ 2 ส่วน ทาล้างคราบสนิมบนผิวหน้าเหล็กให้ทั่ว และก่อนที่น้ำยาจะแห้งให้ใช้น้ำสะอาดล้างออกจนผิวหน้าสะอาด พร้อมทั้งเช็ดหรือใช้ลมเป่าให้แห้งสนิท แล้วจึงทาสีหรือพ่นสีรองพื้นกันสนิม การทาสีรองพื้นกันสนิม ให้ทาสีรองพื้นกันสนิม RED LEAD PRIMER 1 ครั้ง เมื่อส่งวัสดุเข้าถึงหน่วยงานก่อสร้าง แล้วทาสีด้วยสีรองพื้นกันสนิม RED LEAD IRON OXIDE อีก 1 ครั้ง เมื่อทำการติดตั้งแล้ว เฉพาะรอบๆ รอยเชื่อมที่สีกันสนิมโดยละลายด้วยความร้อน จะต้องขัดให้สะอาดแล้วทาสีรองพื้นทับ 2 ครั้ง เมื่อทำการติดตั้งแล้วต้องตรวจดูรอยด้วยเชื่อม หากมีรอยชำรุดเสียหาย ต้องทำการเชื่อมใหม่ และให้ทาสีรองพื้นทับอีก 2 ครั้ง หากทาสีรองพื้นส่วนใดส่วนหนึ่งไม่ดี จะต้องขัดออกและทาใหม่

- จ. ผิวเหล็กอาบสังกะสี และโลหะต่างๆ ให้ใช้น้ำยาล้างขจัดไขมัน หรือเช็ดน้ำมันเช็ดออกให้หมดและล้างด้วยน้ำสะอาด เมื่อทิ้งให้แห้งแล้ว ให้ทาหรือพ่นสีรองพื้น การทาสีรองพื้นกันสนิม ให้ทาสีรองพื้นวอซไพรมเมอร์ 1 ครั้ง และทาสีรองพื้นกันสนิมซึ่งโครเมทอีก 1 ครั้ง
- ฉ. โดยเฉพาะ เสร็จแล้วใช้น้ำยาล้างออกให้หมด และปล่อยให้แห้ง แล้วจึงใช้น้ำยาขจัดสนิมและป้องกันสนิมโครโดยเฉพาะ เสร็จแล้วใช้น้ำยาล้างออกให้หมด และปล่อยให้แห้ง แล้วจึงใช้น้ำยาขจัดสนิมและป้องกันสนิมโคร
- ฉ. ผิวปูนเก่า ให้ขัดล้างสีเดิมออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตรวจสอบผิวปูนเดิมว่ามีความร่วนขนาดไหน ถ้าอยู่ในสภาพที่ไม่เกาะตัวกันให้ซ่อมผิวปูนฉาบนั้นใหม่ แต่ถ้าหากผิวร่วนเล็กน้อย แต่ยังคงเกาะตัวกันอยู่ให้ทาทับด้วยน้ำยารองพื้นปูนเก่า เพื่อยึดประสานผิวหน้าของปูนฉาบให้อยู่ในสภาพปกติก่อนทาสีทับ กรณีที่มีคราบให้ขัดล้างขจัดเช็ดรอก่อน โดยใช้ น้ำยาประเภท Sodium Hypochloride แล้วล้างตามด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ทั้งให้ผิวแห้งสนิทแล้ว ให้ทาสีด้วยสีรองพื้นประเภท SuperSealer Primer for Old Masonry Surface 1 ครั้งหรือตามกรรมวิธีผู้ผลิต
- ช. ผิวยิบซัมบอร์ด บริเวณพื้นผิวที่เป็นแผ่นยิบซัมบอร์ด และรอยต่อระหว่างแผ่นต้องเรียบสม่ำเสมอ และสะอาดก่อนจะทาสี

9. การทาสีทับหน้า

- การทาสีทั้งหมด ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำ และกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิตจำหน่ายโดยเคร่งครัดทุกประการ พร้อมทั้งให้ถือปฏิบัติตามรายละเอียดการทาสีดังนี้
- ก. ส่วนภายในอาคาร ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท PURE ACRYLIC LATEX 100% ใช้น้อยกว่า 2 ครั้ง (ไม่นับสีรองพื้น) หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต การทาแต่ละครั้งต้องทิ้งระยะให้สีที่ทาในครั้งก่อนแห้งสนิทเสียก่อน จึงสามารถทาครั้งต่อไปได้
  - ข. ส่วนภายนอกอาคาร ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท Acrylic 100% ใช้น้อยกว่า 2 ครั้ง
  - ค. ไม้ ไม้ ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท ALKYD SYNTHETIC ENAMEL ใช้น้อยกว่า 2 ครั้ง (ไม่รวมอยู่ในรายการก่อสร้างนี้) ถ้าให้ถือปฏิบัติตามนี้
  - ง. ผิวเหล็ก ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท ALKYD SYNTHETIC ENAMEL ใช้น้อยกว่า 2 ครั้ง ใช้สีตามมาตรฐาน มอก.327-2538 สีน้ำมัน (สีเคลือบ) หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง
  - จ. ผิวเหล็กอาบสังกะสี หรือโลหะผสมอลูมิเนียม ทองแดง ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท ALKYD SYNTHETIC SYNTHETIC ENAMEL ใช้น้อยกว่า 2 ครั้ง
  - ฉ. ผิวพลาสติก ท่อพีวีซี ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีน้ำอคริลิค (Acrylic Solvent) (โดยไม่ต้องทาสีรองพื้น)
  - ช. ไม้ที่เป็นไฟเบอร์กลาส ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีโพลียูรีเทน (Polyurethane) (โดยไม่ต้องทาสีรองพื้น (ไม่รวมอยู่ในรายการก่อสร้างนี้) ถ้าให้ถือปฏิบัติตามนี้
10. การทำความสะอาด
- การทำความสะอาดขั้นสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาด เช็ดล้างสีส่วนเกิน และรอยเปื้อนเป็นตาม ที่ต่าง ๆ จะสะอาดเรียบร้อย ผลเสียหายอื่น ๆ อันเนื่องมาจากการทาสี ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

*(Handwritten signature)*



โครงการปรับปรุงห้องปฏิบัติการกักบาท ARC 510  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	① ARCHITECT : นางสาวกรรณิศา สุระภักดิ์ ๒-๕๓ 16339 <i>(Signature)</i>	① STRUCTURAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :	② ควบคุม <i>(Signature)</i> รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	④ อนุมัติ <i>(Signature)</i> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	AADC	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี	JOB NO. DRAWN นางสาวกรรณิศา สุระภักดิ์	SCALE
	① ELECTRICAL ENG. :	① SANITARY ENG. :	③ อนุมัติ <i>(Signature)</i> ( นายรังสรรค์ พะนาค ) ผู้อำนวยการกองช่าง	รายการประกอบแบบ 2	DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวมผล) TOTAL			A-03	4 of 16



รายการวัสดุ ผนัง

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		SCG	ยิปร็อค	TOA
1	งานกรุผนังยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. ฉาบเรียบ พร้อมโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี	ยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม.	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า

รายการวัสดุ ฝ้าเพดาน

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		SCG	ยิปร็อค	TOA
1	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. ฉาบเรียบ ขนาด 1.20 x2.40 ม. ชนิดขอบลาด พร้อมโครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี รุ้นทนความชื้น	แผ่นยิปซัมทนชื้น SCG ตราช้างพลัส (มอยส์ลีสต์) หนา 9 มม. ขอบลาด	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า

รายการวัสดุ สีทาผนัง

ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		TOA	CAPTAIN	BEGER
1	สีน้ำอะครีลิคแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	TOA Super SHILD/ supershield duraclean ชนิดทาภายนอก/ชนิดทาภายใน फिल्मสีกึ่งเงา/ ตาน 21001/8260	PARA SHIELD ชนิดทาภายนอก/ชนิดทาภายใน फिल्मสีกึ่งเงา/ ตาน	Beger Cool Diamond Shield / Beger Shield Easy Clean&Care ชนิดทาภายนอก/ชนิดทาภายใน फिल्मสีกึ่งเงา/ ตาน
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		TOA	CAPTAIN	BEGER
2	สีน้ำอะครีลิคแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	สีน้ำทาฝ้า TOA SUPERSHIELD DURACLEAN A+ फिल्मสีด้าน	เทียบเท่าหรือดีกว่า	เทียบเท่าหรือดีกว่า

หมายเหตุ : สีรองพื้นปูนเก่าให้ใช้เครื่องหมายการค้าเดียวกับสีที่เลือกใช้ในการทาสี โดยต้องเป็นรุ่นที่ผู้ผลิตแนะนำให้ใช้ตามความเหมาะสมของสีที่เลือกใช้

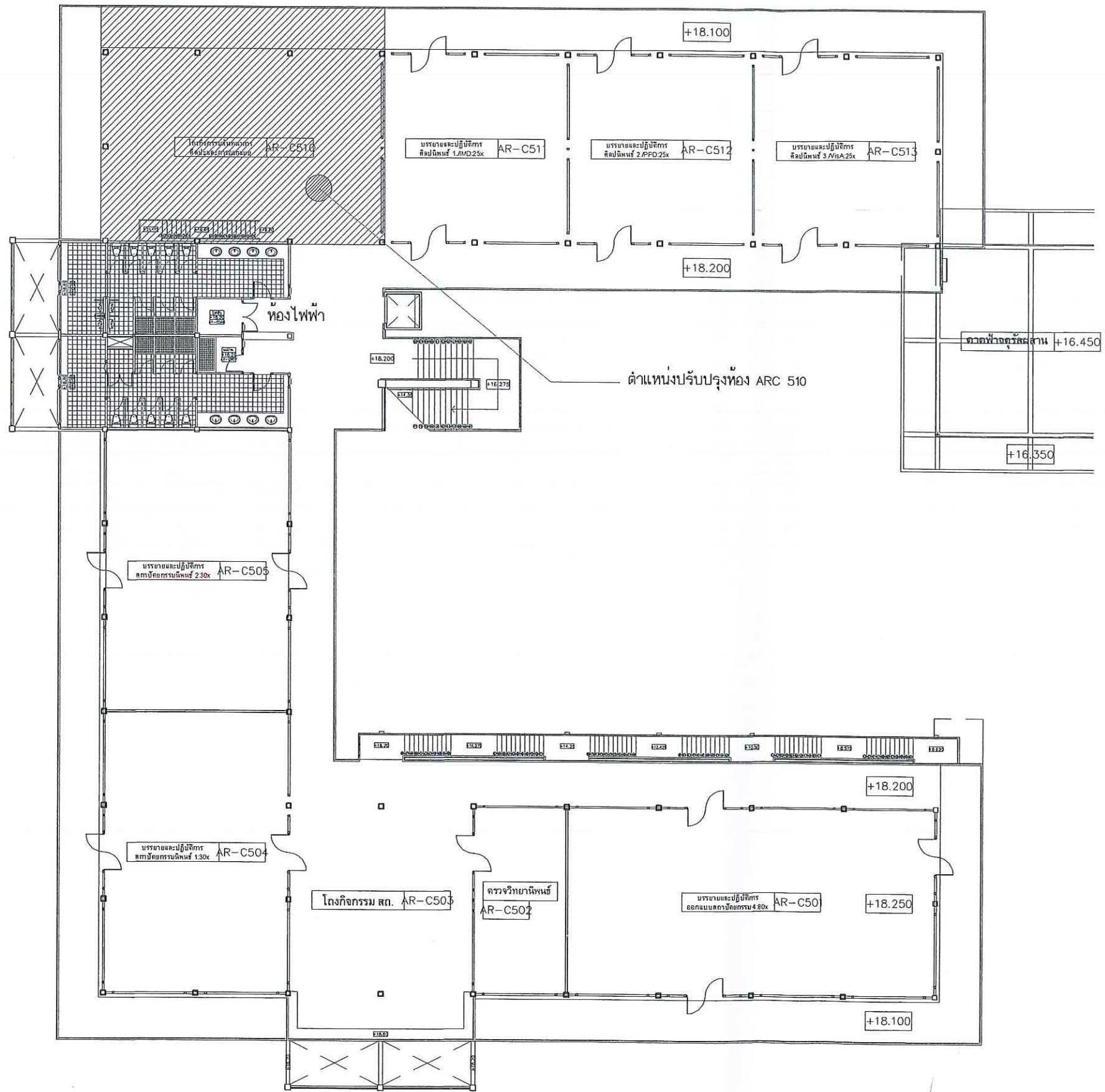
*Handwritten signature in blue ink.*



หมายเหตุ: ให้ผู้รับจ้างเลือกใช้วัสดุจาก 3 รายการที่กำหนดเป็นหลัก หากสินค้ายกเลิกการผลิตให้ใช้วิธีเทียบเท่าวัสดุ โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณภาพ ราคา และรายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการด้วย ARC S10  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	① ARCHITECT : นางสาวณัฐิยา สุวมาภย์ ๓-๓๓ 16339 <i>Signature</i>	① STRUCTURAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :	② วิศวกร ( นายวิชา ทัดมาบุตร ) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	③ อนุมัติ <i>Signature</i> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	AADC	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	JOB NO.	SCALE
	① ELECTRICAL ENG. :	① SANITARY ENG. :	③ ใ้เสนอ ( นายสุวิกรม พงษ์ชาติ ) ผู้อำนวยการกองควบคุมอาคาร	รายการวัสดุ	DRANN นางสาวณัฐิยา สุวมาภย์	DATE ISSUED			แผ่นที่	จำนวนแผ่น (รวม)



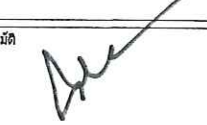



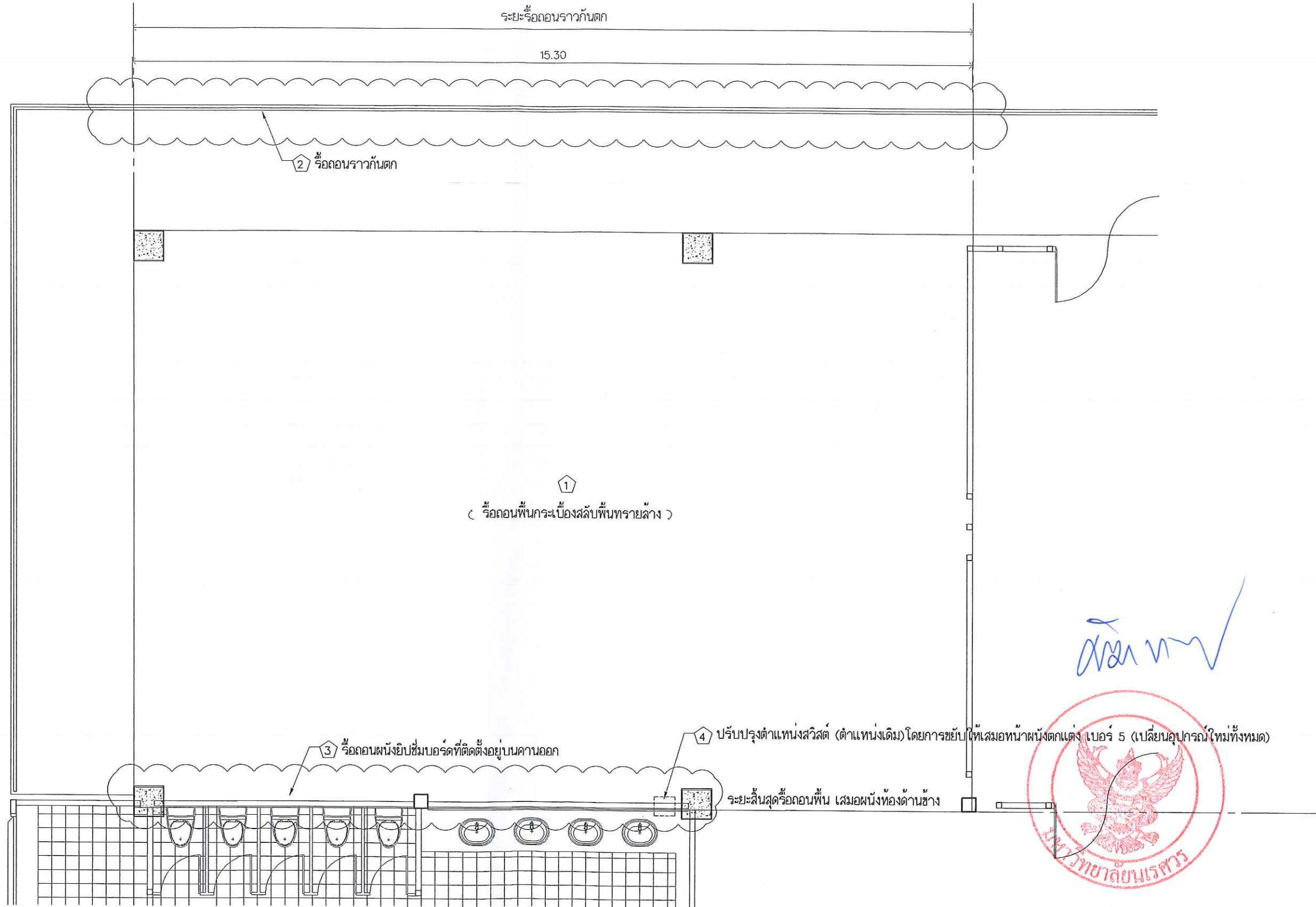
*สัญญา ทพ*



ผังแสดงตำแหน่งปรับปรุงห้อง

มาตราส่วน 1:250

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการด้านภาพ ARC 510  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1 ARCHITECT : นางสาวณัฐธิยา สุระมาตย์ ภา-สถา 16339 	1 STRUCTURAL ENG. :  	1 MECHANICAL ENG. :  	2 วิศวกรสถาปัตย์ (นายพิรุณ ทัดมางกูร) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	3 อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	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> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION												JOB NO. : DRAWN : นางสาวณัฐธิยา สุระมาตย์ DATE ISSUED : หน้าที่ : DWG. NO. :	SCALE : จำนวนแผ่น (รวมปล) : TOTAL : A-05 6 of 16
	NO.	DATE	DESCRIPTION																			
1 ELECTRICAL ENG. :  	1 SANITARY ENG. :  	3 เห็นชอบ (นายสุชาติ พิเศษ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	ผังตำแหน่งปรับปรุงห้อง	AADC	มหวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก	A-05																



*Signature*



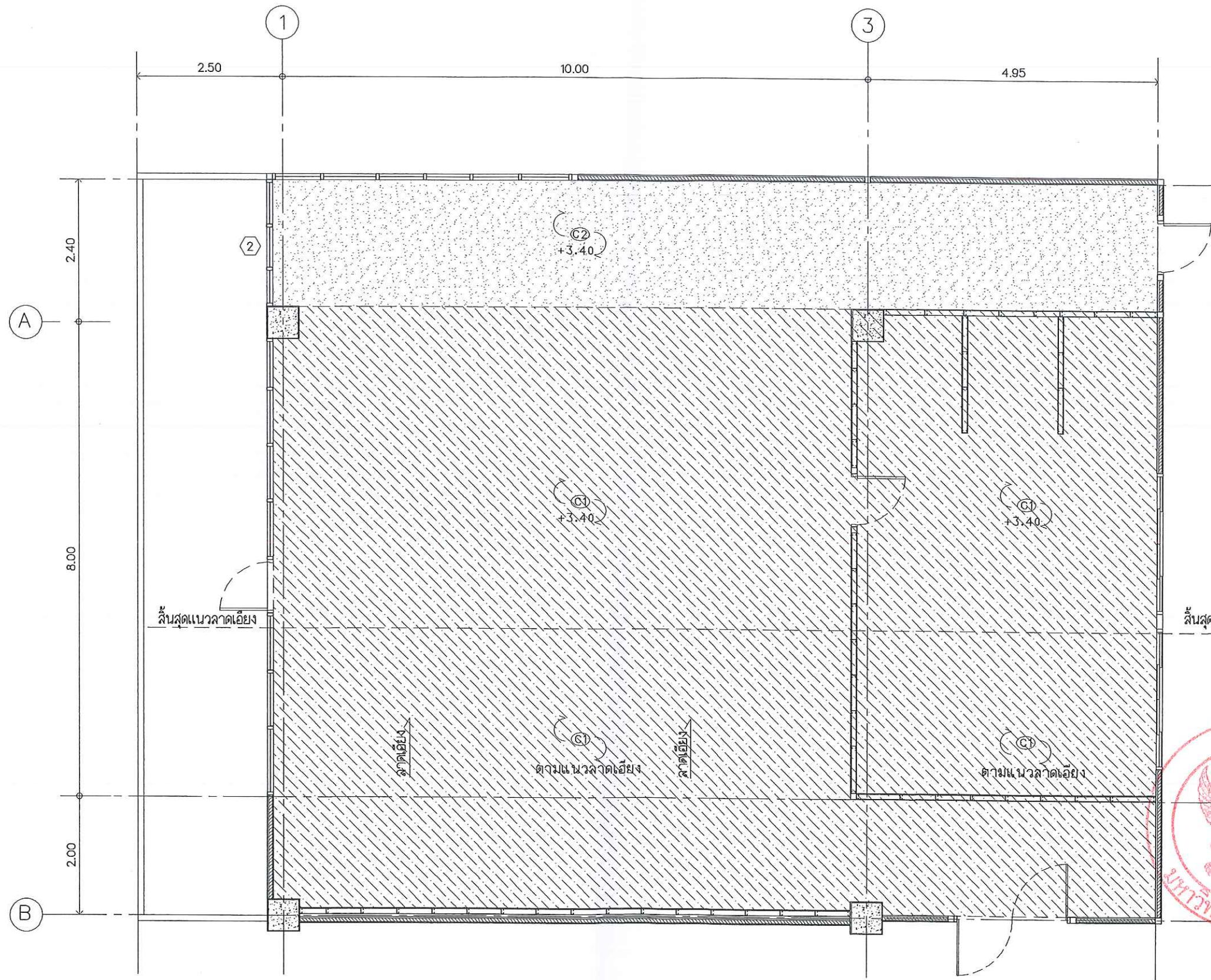
ผังรื้อถอน  
มาตราส่วน 1:75

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการคําศัพท์ ARC 510  สถาปนิกผู้อํานวยการ : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1 ARCHITECT : นางสาวรุจิรา สุระมุกข์ ก-สถา 16339  <i>Signature</i>	1 STRUCTURAL ENG. :  1 ELECTRICAL ENG. :	1 MECHANICAL ENG. :  1 SANITARY ENG. :	2 วิศวกร ( นายวิภา หักมางกูร ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	3 อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 1 ผังรื้อถอน			JOB NO. SCALE DRAWN นางสาวรุจิรา สุระมุกข์ DATE ISSUED แผนกที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL A-06 7 of 16
	7 of 16								









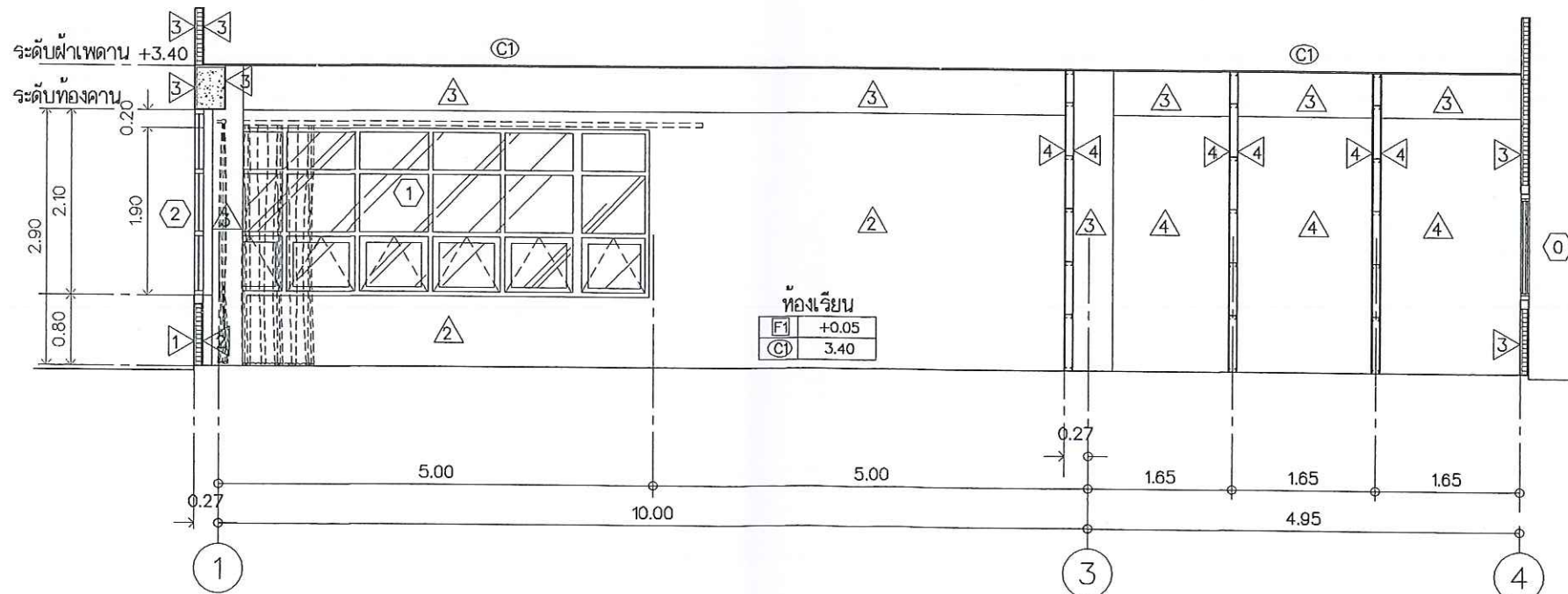
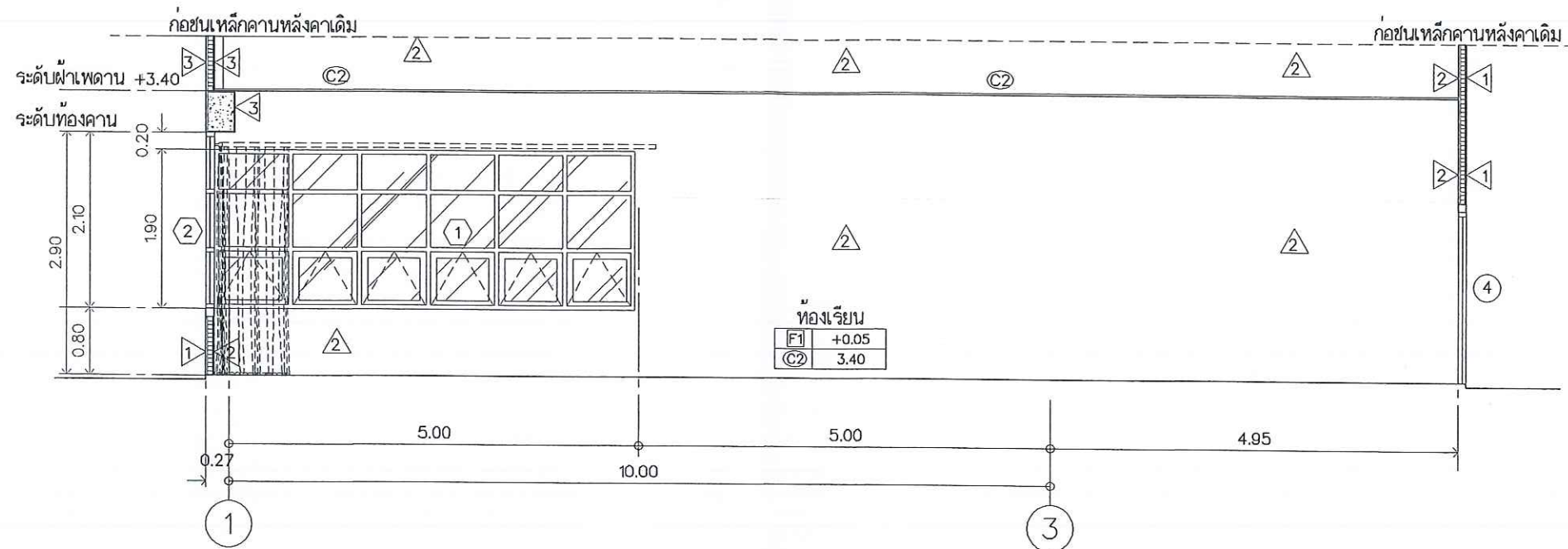
*Handwritten signature in blue ink.*



ผังฝ้าเพดาน  
มาตราส่วน 1:75

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	① ARCHITECT : นางสาวณัฐชยา สุระมณฑน์ ภา-สถา 16339 	① STRUCTURAL ENG. :  ① ELECTRICAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :  ① SANITARY ENG. :	② วิศวกรสถาปัตย์ ( นายวิฑูรย์ ทัดนางดู ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	① อนุมัติ  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบรจบุรีรัมย์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 1. ผังฝ้าเพดาน			JOB NO. SCALE DRAWN นางสาวณัฐชยา สุระมณฑน์ DATE ISSUED แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวมปก) DWG. NO. TOTAL A-08 9 of 16
	③ วิศวกรโยธา ( นายรุ่งรัตน์ พระนาค ) วิศวกรโยธาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์								



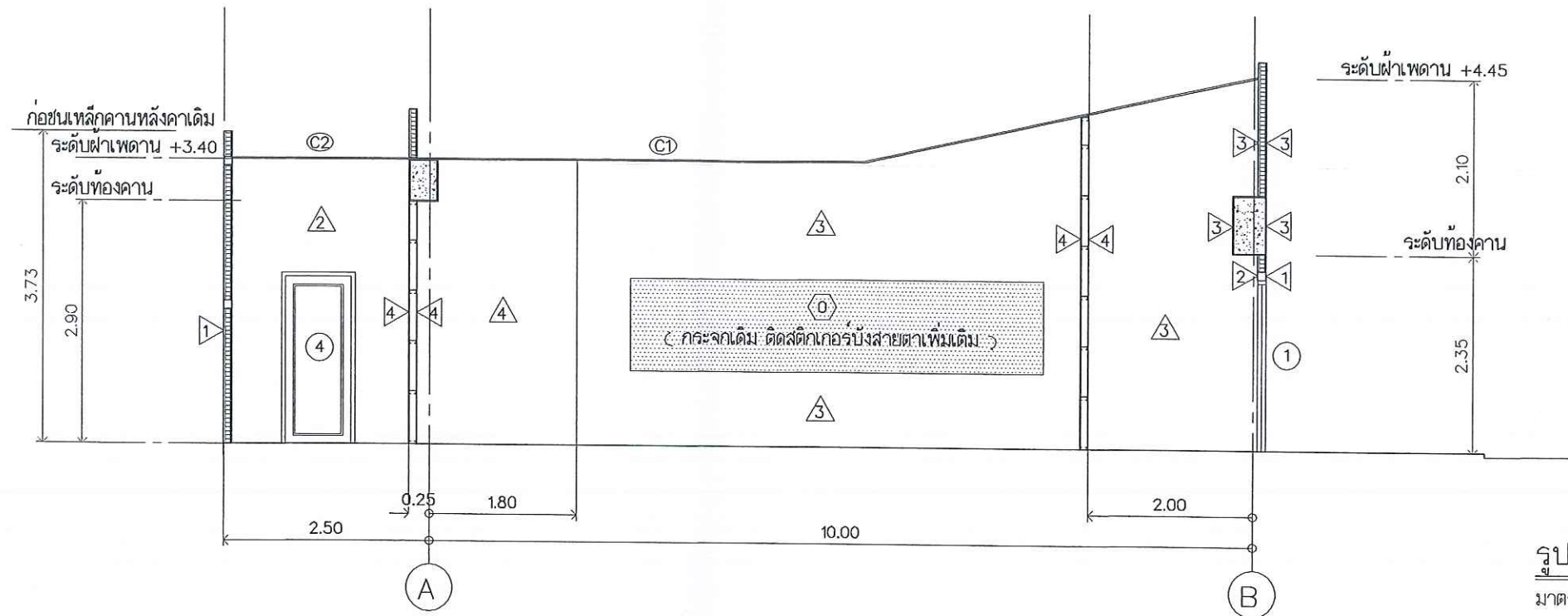


*Signature*

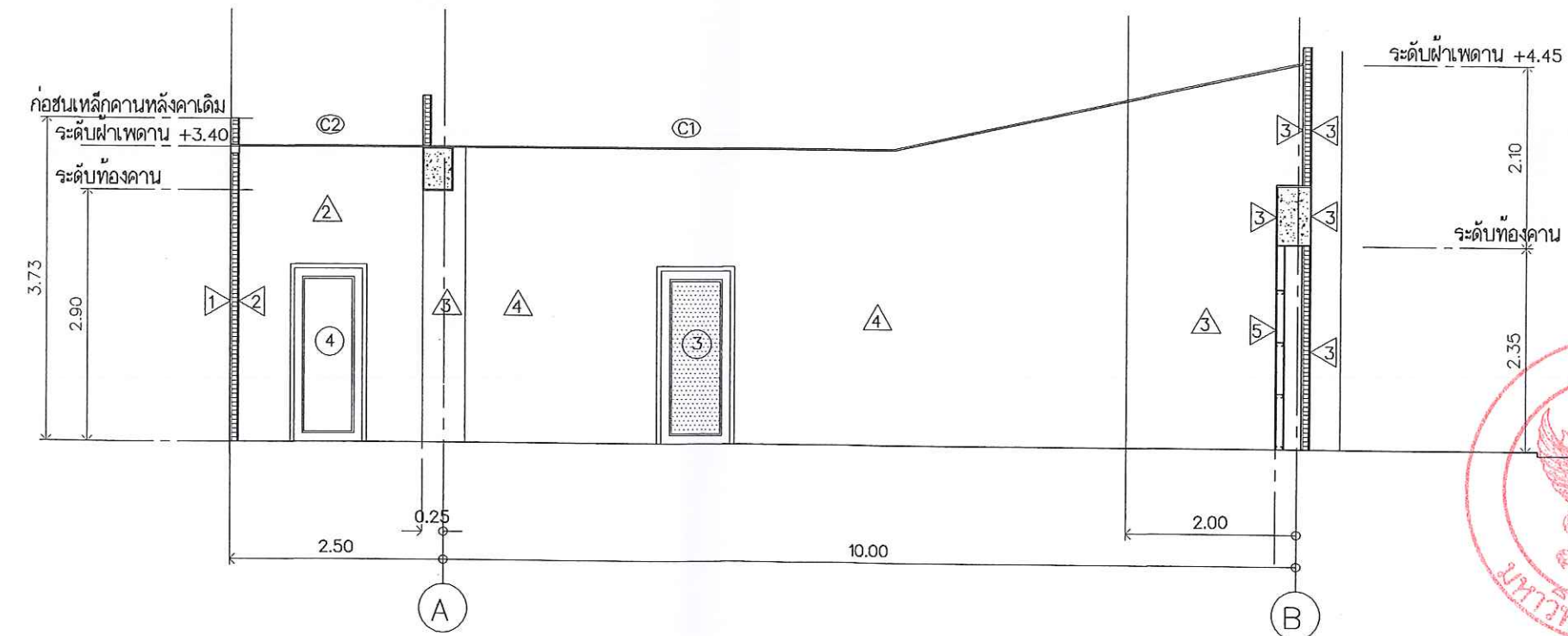
รูปตัด  
มาตราส่วน 1:75

B  
A-06

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการด้วยภาพ ARC 510  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	① ARCHITECT : นางสาวณัฐธิยา สุระนภย์ ภ-สถ 16339  <i>Signature</i>	① STRUCTURAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :	② ควบคุม ( นายพิรุณ ทิศนาถกุล ) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	③ อนุมัติ  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	AADC	มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น	JOB NO.	SCALE
	① ELECTRICAL ENG. :	① SANITARY ENG. :	③ เห็นชอบ ( นายรุ่งรัตน์ พระนาค ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	( )	( )	( )			( )	DATE ISSUED



รูปตัด  
มาตราส่วน 1:75  
A-07



รูปตัด  
มาตราส่วน 1:75  
A-07

*Signature*

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการด้านสถาปัตย์ ARC 510  
สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

① ARCHITECT :  
นางสาวอริศยา สุระมาตย์ ภ-สถา 16339

① STRUCTURAL ENG. :  
① ELECTRICAL ENG. :

① MECHANICAL ENG. :  
① SANITARY ENG. :

② ควบคุม  
( นายสุวิทย์ หิรัญสาร )  
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

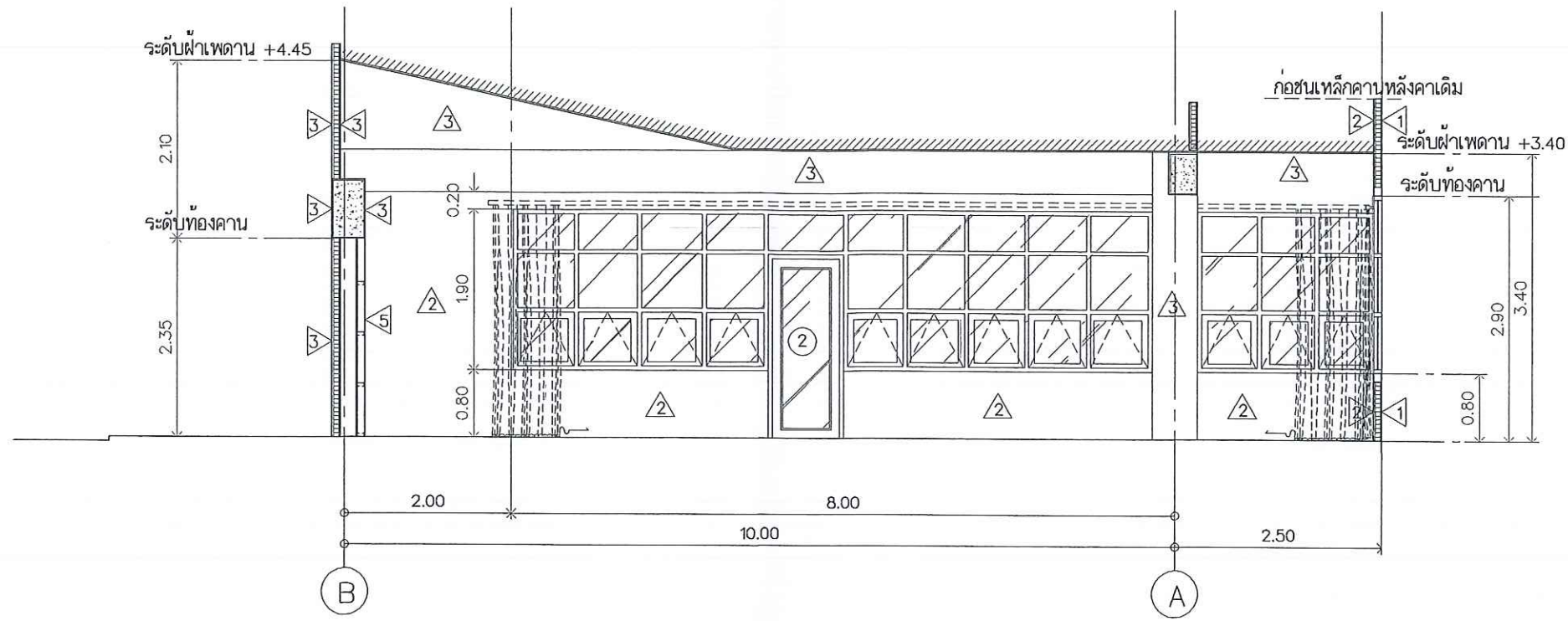
③ อนุมัติ  
( รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิธรทิพย์ แพนธธา )  
รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

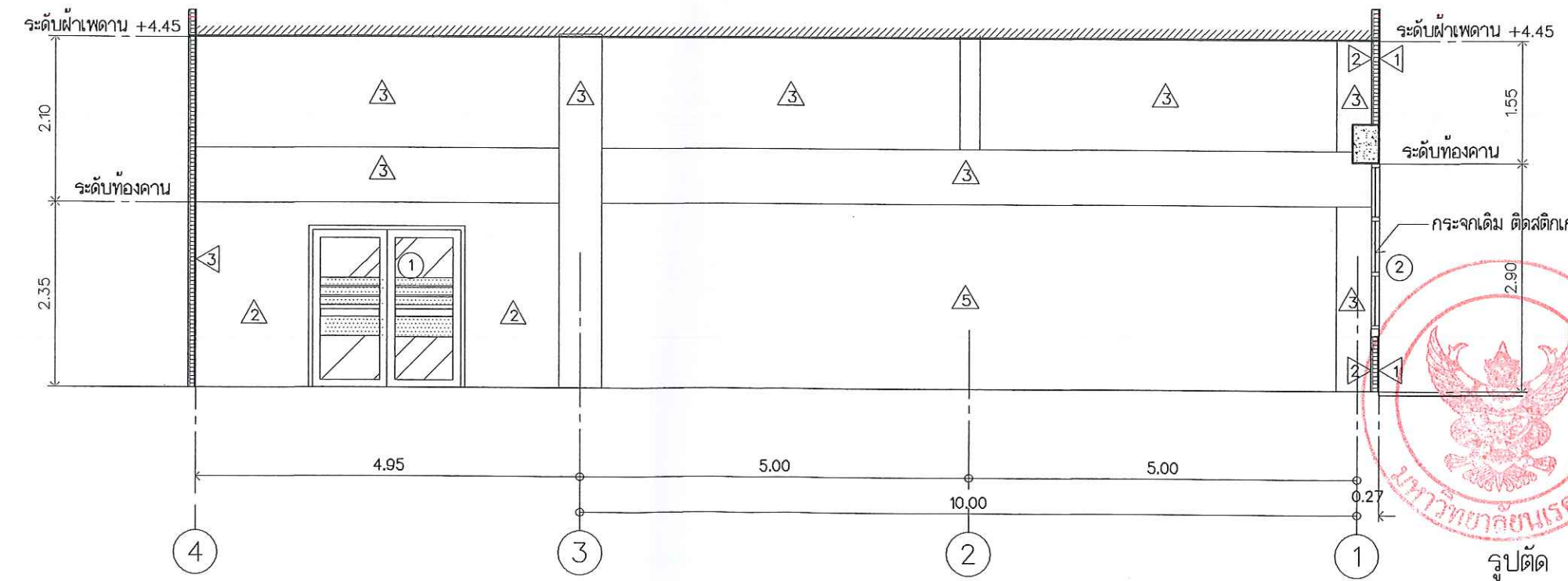
ผังร้อยถอน

JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวอริศยา สุระมาตย์	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWS. NO.	จำนวนแผ่น (รวมแปล) TOTAL
A-10	





รูปตัด  
มาตราส่วน 1:75  
E  
A-08

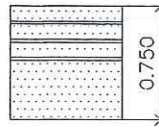


รูปตัด  
มาตราส่วน 1:75  
F  
A-08



โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ARC 510  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กรุงเทพมหานคร	① ARCHITECT : นางสาวฐิติยา สุระมาตย์ ๓-๕๓ 16339  <i>Zany</i>	① STRUCTURAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :	② ตรวจสอบ <i>ฐิติยา</i> ( นายสิริวิภา หัตถ์มาตย์ ) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	① อนุมัติ <i>Dr. Aro</i>  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	AADC	กรมสถาปัตย์แห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ	JOB NO.	SCALE
	① ELECTRICAL ENG. :	① SANITARY ENG. :	③ เสร็จรอบ <i>ฐิติยา</i> ( นายสุรชัย หงษ์พานิช ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	NO. DATE DESCRIPTION	DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวมไป)			TOTAL	A-11

ความกว้างช่อง 10 ซม. เว้นช่อง 2 ซม.



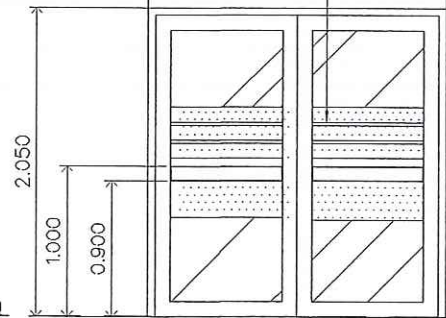
ระดับพื้น

0.750

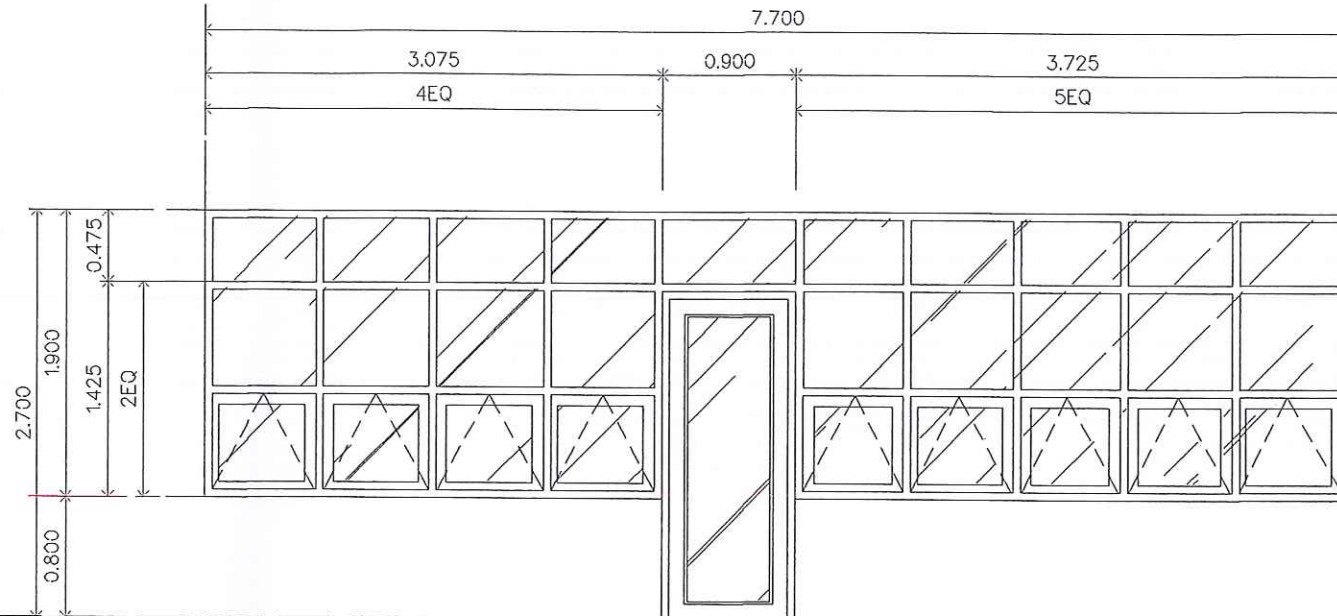
0.65

2.000

ติดสติ๊กเกอร์บังสายตา



ระดับพื้นภายใน



(D1)

(D1)

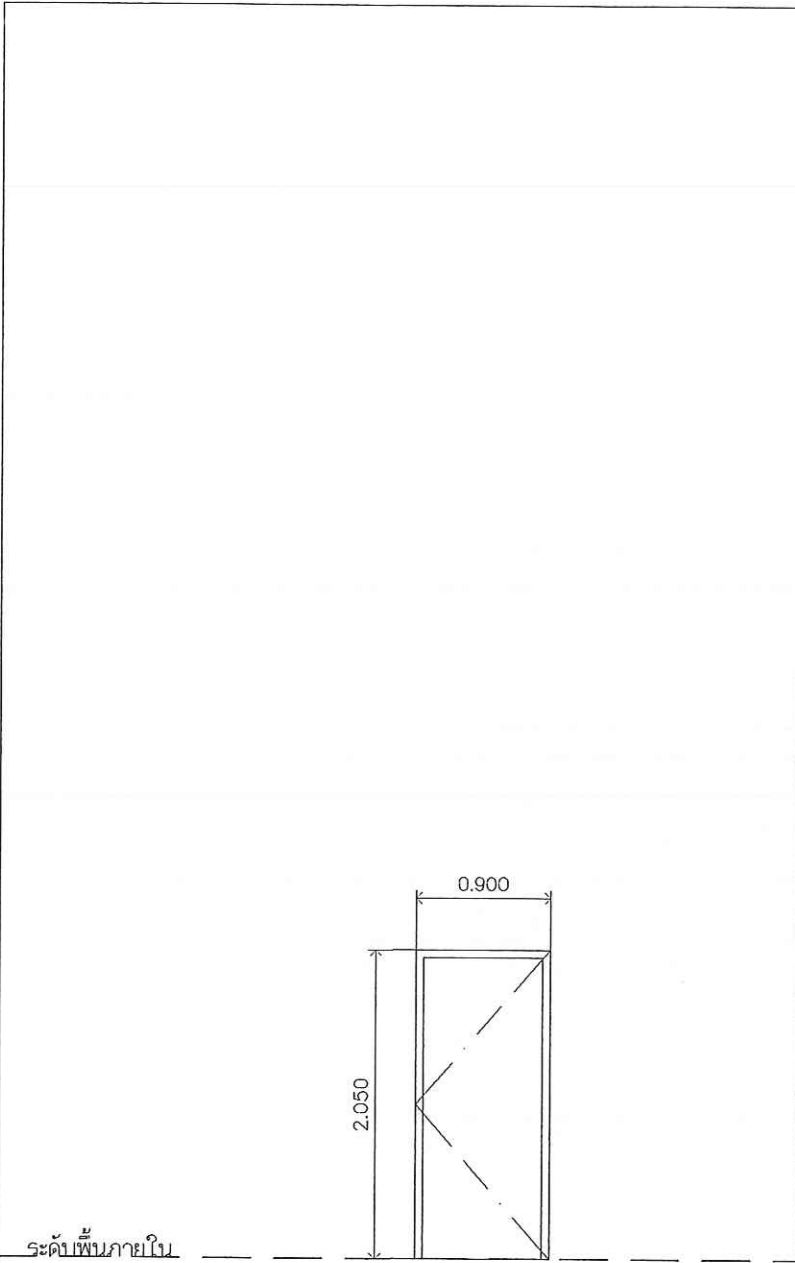
ชนิด	ประตูบานเปิดคู่	ประตูบานเปิดเดี่ยวหรือใช้ช่องแสงติดตายด้านบน	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียมสีดํา หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.	วงกบอลูมิเนียมสีดํา หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.	วงกบอลูมิเนียมสีดํา หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียมสีดํา หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.	กรอบบานอลูมิเนียมสีดํา หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.	กรอบบานอลูมิเนียมสีดํา หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
ลูกทึบ /บาน	บานกระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6.00 มม. ติดสติ๊กเกอร์ฝ้าบังสายตา ตามแบบ	บานกระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6.00 มม.	บานกระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6.00 มม.
กุญแจ มือจับ	ชนิดฝังในกรอบบานพร้อมด้วยตัวล็อคภายใน	ชนิดฝังในกรอบบานพร้อมด้วยตัวล็อคภายใน	ชนิดฝังในกรอบบานพร้อมด้วยตัวล็อคภายใน
บานพับ	-	-	-
กลอน	-	-	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเปิดอลูมิเนียม ครบชุด	อุปกรณ์บานเปิดอลูมิเนียม ครบชุด	อุปกรณ์บานกระทุ้ง ครบชุด
ตำแหน่ง	ห้องเรียน	ห้องเรียน	ห้องเรียน

*Signature*

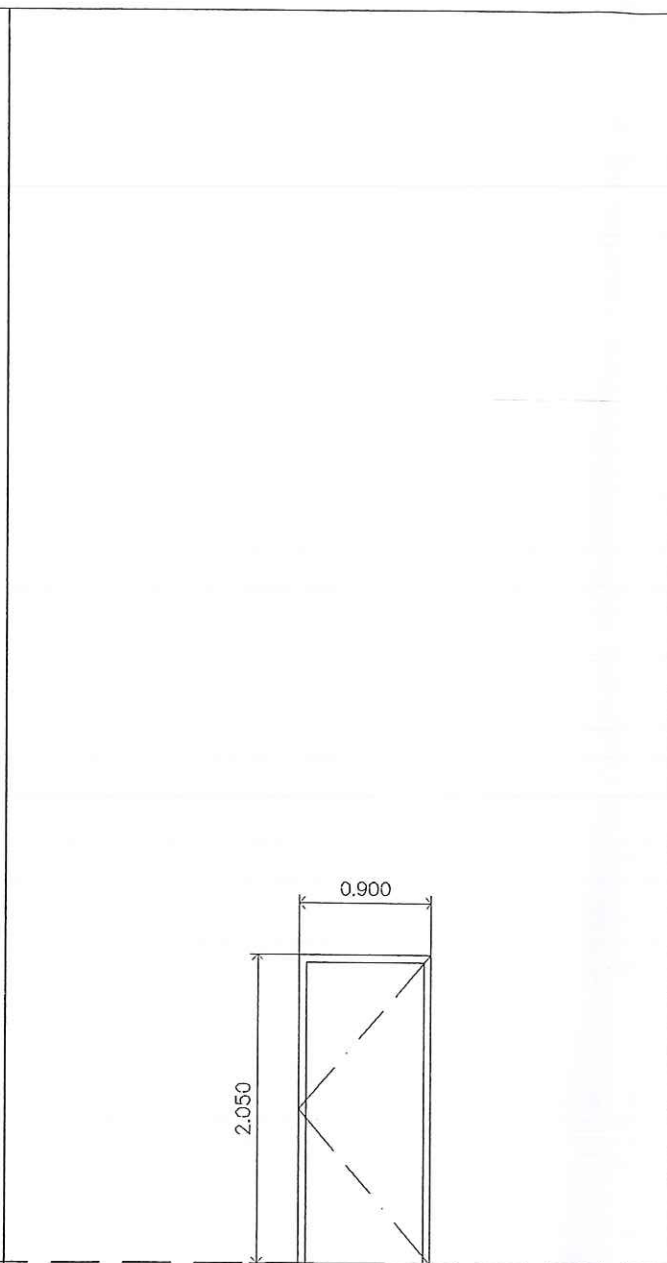


โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการคหภ ARC 510  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	① ARCHITECT : นางสาวณัฐิยา สุระมาตย์ ภ-สถ 16339  <i>Signature</i>	① STRUCTURAL ENG. :  ① ELECTRICAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :  ① SANITARY ENG. :	② ควบคุมงาน ( นายวิชา ทัดบางกูร ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  ③ ควบคุมงาน ( นายรุ่งรัตน์ พระนาค ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานเขียนแบบ	④ อนุมัติ ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  <i>Signature</i>	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 1 2 3 แบบขยายประตู-หน้าต่าง	AADC	มณฑลพิธี จังหวัดนนทบุรี	JOB NO. SCALE DRAWN นางสาวณัฐิยา สุระมาตย์ DATE ISSUED วันที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL A-12 13 of 16
---	--	--	--	--	--	--	------	----------------------------	--

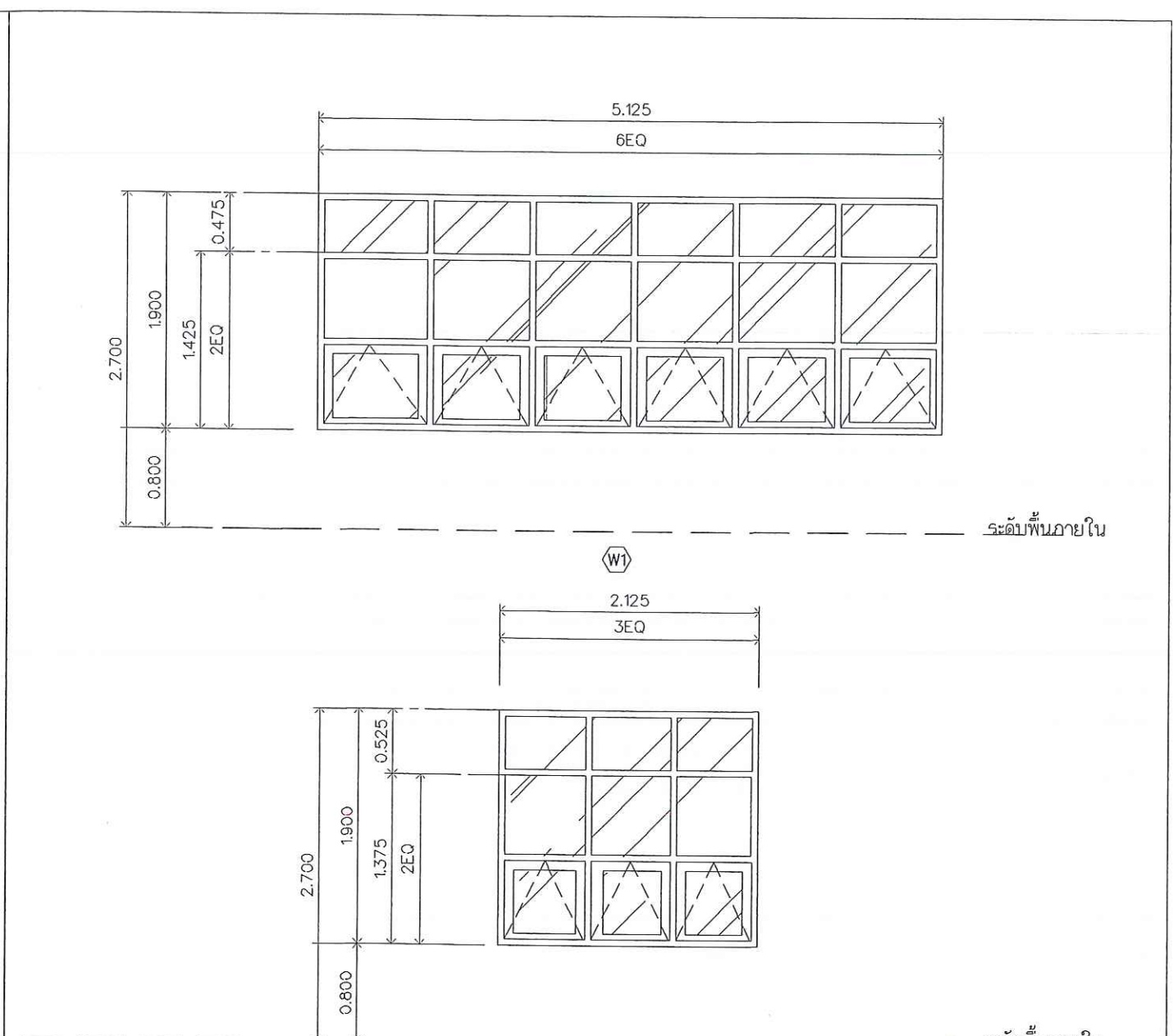




ระดับพื้นภายใน



ระดับพื้นภายใน


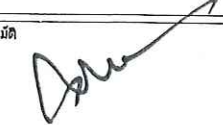
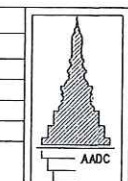



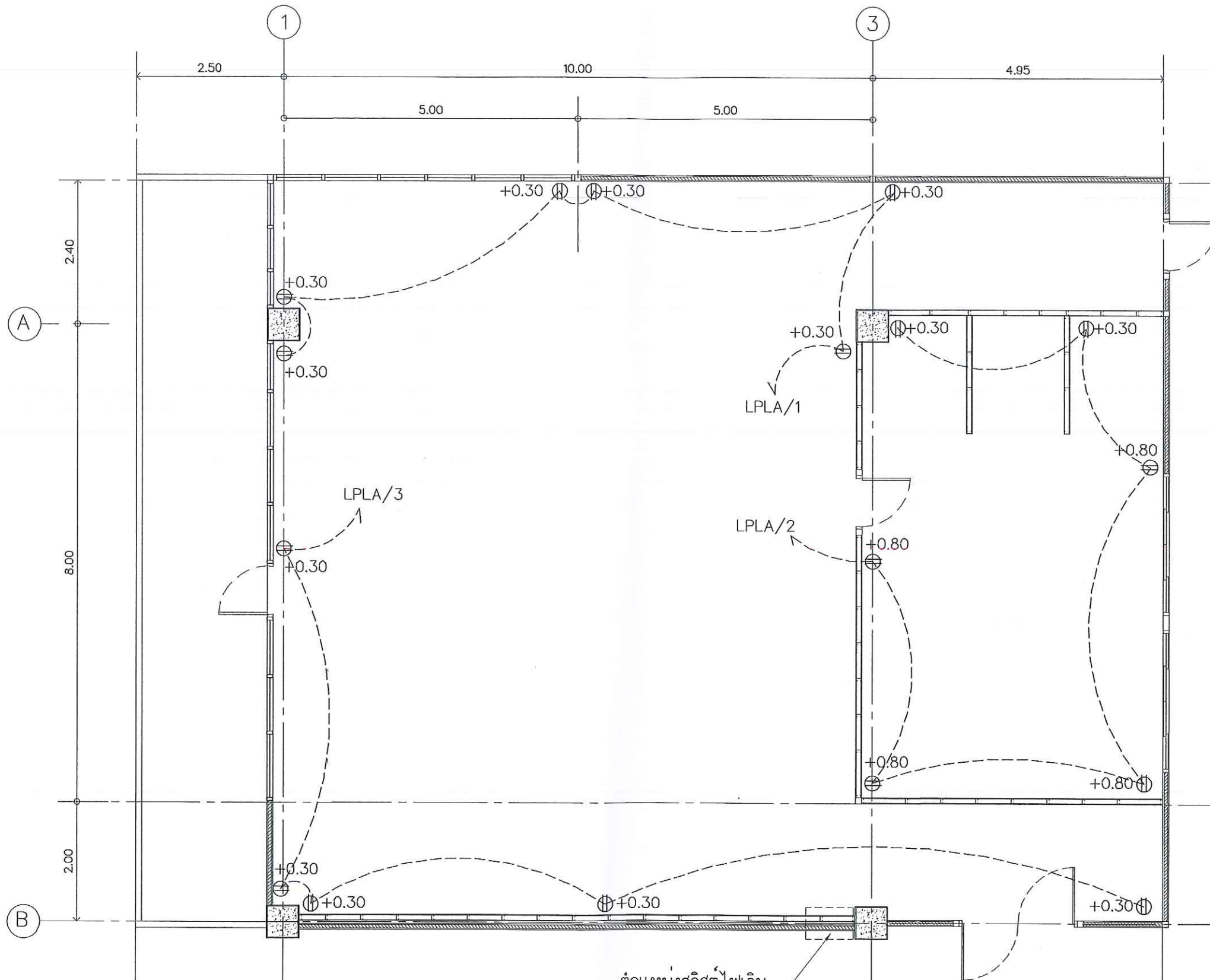
ระดับพื้นภายใน

ระดับพื้นภายใน

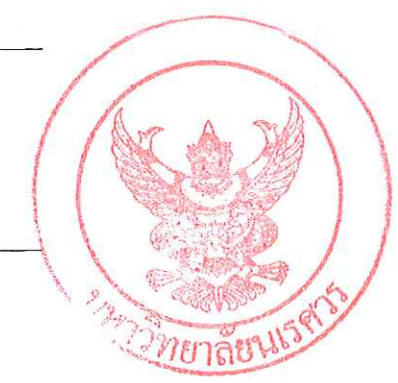
D3	D4	W1 W2
----	----	-------

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว	ประตูบานเปิดเดี่ยว	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	วงกบไม้เนื้อแข็ง ทำสีพ่น (เลือกสีภายหลัง)	วงกบไม้เนื้อแข็ง ทำสีพ่น (เลือกสีภายหลัง)	วงกบอลูมิเนียมสีด้า หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
กรอบบาน	-	-	กรอบบานอลูมิเนียมสีด้า หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
ลูกทึบ /บาน	บานไม้อัดทำสีพ่น (เลือกสีภายหลัง)	บานไม้อัดทำสีพ่น (เลือกสีภายหลัง)	บานกระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6.00 มม.
กุญแจ มือจับ	มือจับแบบก้านเหล็ก สีเสตนเลสदान	มือจับแบบก้านเหล็ก สีเสตนเลสदान	ชนิดฝังในกรอบบานพร้อมด้วยตัวล็อคภายใน
บานพับ	บานพับสแตนเลส ขนาด "4 4ชุด/ บาน	บานพับสแตนเลส ขนาด "4 4ชุด/ บาน	-
กลอน	กลอนประตูเหล็กชุบโครเมียม 6 นิ้ว	กลอนประตูเหล็กชุบโครเมียม 6 นิ้ว	-
อุปกรณ์	ยางกันชน พร้อมขอยึดประตู	ยางกันชน พร้อมขอยึดประตู	อุปกรณ์บานกระทุ้ง ครบชุด
ตำแหน่ง	ห้องแดงตัว	ระเบียง	ห้องเรียน

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการณ์ภาค ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	① ARCHITECT : นางสาวณัฐชญา สุระมาตย์ ก-สถา 16339 	① STRUCTURAL ENG. :  ① ELECTRICAL ENG. : 	① MECHANICAL ENG. :  ① SANITARY ENG. : 	② วิศวกร ( นายวิชา ทัดมางกูร ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  ③ เขียนขอบ ( นายรุ่งรัตน์ พระนาค ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	① อนุมัติ  ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี ) วิทยาเขตภาคเหนือ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	REVISION <table border="1"> <tr> <th>NO.</th> <th>DATE</th> <th>DESCRIPTION</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION							 	JOB NO. : SCALE : DRAWN : นางสาวณัฐชญา สุระมาตย์ DATE ISSUED : DWG. NO. : A-13 จำนวนแผ่น (รวมปก) : TOTAL : 14 of 16
	NO.	DATE	DESCRIPTION														
แบบขยายประตู-หน้าต่าง																	



*Handwritten signature in blue ink.*

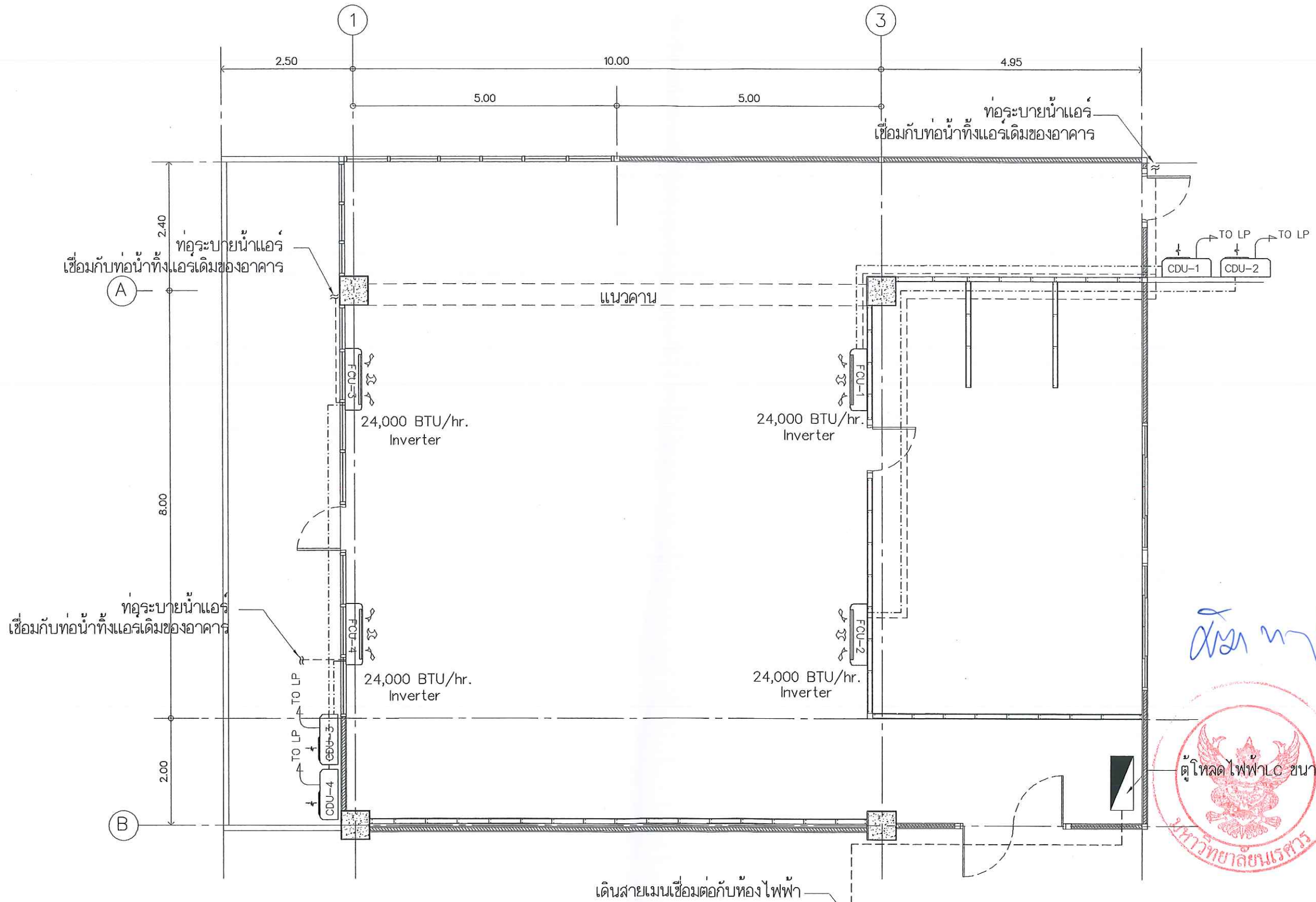


ตำแหน่งสวิตช์ไฟเดิม  
 ปรับปรุงใหม่โดยการขยับให้เสมอกับหน้าผนังตึกแต่ง เบอร์ 5 (เปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด)

ผังเดินรับไฟฟ้า  
 มาตรฐาน 1:75

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการยกยาศ ARC 510  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	① ARCHITECT : นางสาวรุ่งกานา สุระมาตย์ ๗-๕๓ 16339  <i>Signature</i>	① STRUCTURAL ENG. :  ① ELECTRICAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :  ① SANITARY ENG. :	② วิศวกร <i>Signature</i> ( นายวิชา ทักนางกูร ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	③ อนุมัติ <i>Signature</i> ( รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แกบงาม ) วิทยากรวิชาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 1 15/05/2567 ผังเดินรับไฟฟ้า		JOB NO. SCALE DRAMM นางเสาวฤทธิ์ สุระพนม DATE ISSUED วันที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL A-14 15 of 16
	มหวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์							





สัญญา

ตุ๊โหด ไฟฟ้า C ขนาด 18 ช่อง

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ผังงานระบบปรับอากาศ  
มาตราส่วน 1:75

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการด้วยภาพ ARC 510  สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	① ARCHITECT : นางสาวณัฐธิยา สุระมาตย์ ภ-สถา 16339  	① STRUCTURAL ENG. :  ① ELECTRICAL ENG. :	① MECHANICAL ENG. :  ① SANITARY ENG. :	② วิศวกร ( นพ.วิฑูรย์ วัฒนางกูร ) รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  ③ วิศวกร ( นพ.รุ่งโรจน์ ทรชนาค ) ผู้อำนวยการบริหารงานสถาปัตยกรรม	④ อนุมัติ  ( รองศาสตราจารย์ ดร.เสริมพรทิพย์ แพนธชาติ ) รักษาการรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	REVISION <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <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> </tbody> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION										 	JOB NO. DRAWN นางสาวณัฐธิยา สุระมาตย์ DATE ISSUED DWG. NO. A-15 จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL 16 of 16
NO.	DATE	DESCRIPTION																		