



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 ๕๖๐,๑๔๒.๖๒ บาท (ห้าแสนหกหมื่นหนึ่งร้อยสี่สิบสองบาทหกสิบสองสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับ.../-๒-

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามแสนบาทถ้วน) เป็นผลงานสัญญาเดี่ยว 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. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิ .../-๓-

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

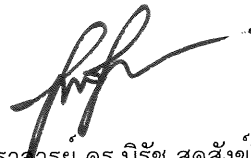
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๕ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสาร.../-๔-

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://e-bidding.nu.ac.th/> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๙๖-๒๔๕๕ , ๐-๕๕๙๖-๑๑๑๖ ในวันและ
เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(รองศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รด.๑๐๕/๒๕๖๗ (เลขที่โครงการ ๖๗๐๖๙๒๔๓๒๗๑)

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

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๗

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

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- 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 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใด รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ 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) 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

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย
 - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
 - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่ผ่านการรับรองแล้ว 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 ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable

Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาคุณสมบัติเดียวกันกับหนังสือรับรองผลงาน พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

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

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

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๕ กรกฎาคม 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 เป็นผู้ยื่นเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต 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 หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 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.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น บุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 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 เชื้อหรือตราฟัทที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเชื้อหรือตราฟัทลงวันที่ที่ใช้เชื้อหรือตราฟัทนั้น 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 และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

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 โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้อีกเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ

เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่ กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและใช้ ผู้มีวุฒิปัฒระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละสาขาช่างจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ภาควิศวกรโยธาย่างน้อย จำนวน ๑ คน

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง
โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร
ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน



โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก
 ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน

ประมาณราคาวันที่.....

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างาน (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคาค่างานอาคาร เป็นเงิน		
2	รวมราคาค่างานครุภัณฑ์ เป็นเงิน		
สรุป	รวมราคาโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		

หมายเหตุ

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ
 และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่แท้จริงได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

แบบสรุปค่างานอาคาร

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

☐ ประเภท	งานปรับปรุง	2 รายการ
☐ เจ้าของ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	
☐ สถานที่ก่อสร้าง/ปรับปรุง	อาคาร ARC ชั้น 5	
	มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก	
☐ หน่วยงานออกแบบ	สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม	
☐ แบบ ปร.4(ก) ที่แนบ	จำนวน 3 แผ่น	
☐ ประมาณราคาเมื่อวันที่		

ลำดับที่	รายการ	ค่างานต้นทุน	FACTOR F	รวมค่างานอาคาร	หมายเหตุ
	งานอาคาร				
1	งานรื้อถอน				
2	งานสถาปัตยกรรม				
3	งานระบบไฟฟ้า				
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย 0.00%				
	เงินประกันผลงานหัก 0.00%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้ 7.00%				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7.00%				
สรุป	รวมค่างานอาคารเป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน				

แบบเลขที่ -

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

[illegible]

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1	งานรื้อถอน								
1.1	งานรื้อถอนพื้นกระเบื้องสลับพื้นทรายล่าง		ตร.ม.						รื้อขนไป
1.2	งานรื้อถอนแผ่นยิปซัมบอร์ดด้านเดียว		ตร.ม.						รื้อขนไป
	รวมราคาค่าต้นทุนงานรื้อถอน								
2	งานสถาปัตยกรรม								
2.1	งานพื้น								
	- พื้นเทพื้นทรายปรับระดับ หนาเฉลี่ย 0.05 ม. พร้อมทำผิวซีเมนต์ขัดมัน		ตร.ม.						
2.2	งานผนัง								
	ผนังก่ออิฐมวลเบาขนาด 20x60x7.5 ซม.		ตร.ม.						
	งานผนังฉาบปูนเรียบ		ตร.ม.						
	งานเสาเอ็นและคานทับหลัง คสล.		เมตร						
	งานผนังยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. กรู 1 ด้าน พร้อมโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี		ตร.ม.						
	งานผนังยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. กรู 2 ด้าน พร้อมโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี		ตร.ม.						
2.4	งานทาสี								
	งานสีน้ำอะคริลิก 100 % ชนิดทากายใน (สีทาฝ้าเพดาน)		ตร.ม.						
	งานทาสีปูนใหม่								
	งานทาสี สีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทากายนอก (ปูนใหม่) (ประเภทกึ่งเงา) (ทา3 เทียรวรรองพื้น)		ตร.ม.						
	งานทาสี สีน้ำอะคริลิก 100% ชนิดทากายใน (ปูนใหม่) (ประเภทกึ่งเงา) (ทา3 เทียรวรรองพื้น)		ตร.ม.						
	งานทาสีปูนเก่า								
	- งานชุดสี ขัดล้าง ทำความสะอาดผิวผนังโดยรอบ		ตร.ม.						

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	- งานทาสีรองพื้นพร้อมทาทับด้วยสีอคริลิก 100% (ทา3เที่ยวรวมรองพื้น) ชนิด ทาภายใน		ตร.ม.						
2.5	งานประตู-หน้าต่าง								
	ประตู D1 ขนาด 2.00x2.05 ม. รายละเอียดตามแบบ		ชุด						
	ประตู D2 ขนาด 7.70x1.90 รายละเอียดตามแบบ		ชุด						
	ประตู D3 ขนาด 0.90x2.05 รายละเอียดตามแบบ		ชุด						
	หน้าต่าง W1 ขนาด 5.125x1.90 รายละเอียดตามแบบ		ชุด						
	รวมราคาค่าต้นทุนงานสถาปัตยกรรม								
3	งานระบบไฟฟ้า								
	งานสายไฟและท่อร้อยสาย								
	สายไฟ THW / IEC 01 ขนาด 25 ตร.มม.		เมตร						สายเมน
	สายไฟ THW / IEC 01 ขนาด 16 ตร.มม.		เมตร						เมนกราวด์
	สายไฟ THW / IEC 01 ขนาด 4 ตร.มม.		เมตร						แอร์
	สายไฟ THW / IEC 01 ขนาด 2.5 ตร.มม.		เมตร						ปลั๊ก/กราวด์
	ท่อร้อยสายไฟ -EMT dia 1 1/4 "		เมตร						สายเมน
	ท่อร้อยสายไฟ -EMT dia 3/4"		เมตร						สายแอร์
	ท่อร้อยสายไฟ -EMT dia 1/2"		เมตร						ปลั๊ก
	Accessories&Support &Fitting		งาน						
	สวิตช์,ปลั๊ก								
	เต้ารับไฟฟ้าแบบคู่ ขากลม-แบน 16A 250V มีกราวด์		ชุด						
	กล่องสวิตช์และปลั๊กแบบติดลอยพร้อมฝาปิด 2-3 ช่อง		ชุด						

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	รวมราคาค่าต้นทุนงานระบบไฟฟ้า								
	รวมราคาค่าต้นทุนงานอาคาร								

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ โทร 2470

☐	กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
☐	ชื่อโครงการ	โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510	
☐	สถานที่ก่อสร้าง	อาคาร ARC มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก	
☐	หน่วยงาน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก	
☐	แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 1 แผ่น	
☐	ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ราคาต้นทุน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
	งานครุภัณฑ์		7%		
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน				

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	งานครุภัณฑ์								
1	งานครุภัณฑ์จัดซื้อ								
	ผ้าม่านทึบแสง โพลีเอสเตอร์ 100% ความสูง 2.70 ม. ยาว 5.50 ม.พร้อมรางและอุปกรณ์ประกอบ(เลือกสีภายหลัง)		ชุด						รวมค่าแรง
	ผ้าม่านทึบแสง โพลีเอสเตอร์ 100% ความสูง 2.70 ม. ยาว 8 ม.พร้อมรางและอุปกรณ์ประกอบ(เลือกสีภายหลัง)		ชุด						รวมค่าแรง
2	งานระบบปรับอากาศ								
	เครื่องปรับอากาศแยกส่วน Inverter (แบบติดผนัง) ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU		เครื่อง						รวมค่าแรง
3	งานไฟฟ้า								
	ตู้โหนดไฟฟ้าLC ขนาด 18 ช่อง ประกอบด้วย		ตู้						
	- เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ ขนาด 3P 100A ไม่น้อยกว่า 15 KA		ตัว						เมน
	- เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย 40A 1P 6kA 240/415 Volts		ตัว						แอร์
	- เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย 32A 1P 6kA 240/415 Volts		ตัว						ปลั๊ก
	รวมราคาค่าต้นทุนงานครุภัณฑ์								

มาตรฐานฝีมือช่าง

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510

สถานที่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

1. ภาควิศวกรโยธา

อย่างน้อยจำนวน 1 คน

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการปรับปรุงอาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะ และการออกแบบ โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี

ณ



โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510
มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

เงื่อนไข หลักเกณฑ์ ประเภทงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ก. เงื่อนไขและหลักเกณฑ์

1. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้กับงานก่อสร้างทุกประเภท รวมถึงงานปรับปรุงและซ่อมแซม ซึ่งเบิกจ่ายค่างานในลักษณะหมวดค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดเงินอุดหนุนและหมวดรายจ่ายอื่นที่เบิกจ่ายในลักษณะค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง ที่อยู่ในเงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ได้กำหนดนี้

2. สัญญาแบบปรับราคาได้นี้ให้ใช้ทั้งในกรณีเพิ่มหรือลดค่างานจากค่างานเดิมตามสัญญา เมื่อดัชนีราคาซึ่งจัดทำขึ้นโดยกระทรวงพาณิชย์ มีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงจากเดิม ขณะเมื่อวันเปิดซองประกวดราคา สำหรับกรณีที่จัดจ้างโดยวิธีอื่น ให้ใช้วันเปิดซองราคาแทน

3. การนำสัญญาแบบปรับราคาได้ไปใช้นั้น ผู้ว่าจ้างต้องแจ้งและประกาศให้ผู้รับจ้างทราบ เช่น ในการประกวดราคา และต้องระบุในสัญญาจ้างด้วยว่างานจ้างเหมานั้นๆ จะใช้สัญญาแบบปรับราคาได้ พร้อมทั้งกำหนดประเภทของงานก่อสร้าง สูตรและวิธีการคำนวณที่ไม่มีการปรับเพิ่มหรือลดค่างานไว้ให้ชัดเจน

ในกรณีที่มียานก่อสร้างหลายประเภทในงานจ้างคราวเดียวกัน จะต้องแยกประเภทงานก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานก่อสร้างนั้นๆ และให้สอดคล้องกับสูตรที่กำหนดไว้

4. การขอเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างตามสัญญาแบบปรับราคาได้นี้ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องเรียกร้องภายในกำหนด 90 วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานงวดสุดท้าย หากพ้นกำหนดนี้ไปแล้ว ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องเงินเพิ่มค่างานก่อสร้างจากผู้ว่าจ้างได้อีกต่อไป และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างจะต้องเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้าง ให้ผู้ว่าจ้างที่เป็นคู่สัญญาเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างโดยเร็ว หรือให้หักค่างานของงวดต่อไป หรือให้หักเงินจากหลักประกันสัญญา แล้วแต่กรณี

5. การพิจารณาคำนวณเงินเพิ่มหรือลด และการจ่ายเงินเพิ่มหรือเรียกเงินคืนจากผู้รับจ้างตามเงื่อนไขของสัญญาแบบปรับราคาได้ ต้องได้รับการตรวจสอบและเห็นชอบจากสำนักงบประมาณและให้ถือการพิจารณาวินิจฉัยของสำนักงบประมาณเป็นที่สิ้นสุด

ข. ประเภทของงานก่อสร้างและสูตรที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

ในการพิจารณาเพิ่มหรือลดราคาค่างานจ้างเหมาก่อสร้างให้คำนวณตามสูตรดังนี้

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

กำหนดให้ P = ราคาค่างานต่อหน่วยหรือราคาค่างานเป็นงวดที่จะต้องจ่ายให้ผู้รับจ้าง

Po = ราคาค่างานต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างประมูลได้ หรือราคาค่างานเป็นงวดซึ่งระบุไว้ในสัญญาแล้วแต่กรณี

K = ESCALATION FACTOR ที่หักด้วย 4% เมื่อต้องเพิ่มค่างานหรือบวกเพิ่ม 4% เมื่อต้องเรียกค่างานคืน

ค่า ESCALATION FACTOR K หาได้จากสูตร ซึ่งแบ่งตามประเภทและลักษณะงานดังนี้

หมวดที่ 1 งานอาคาร

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

- 1.1 ไฟฟ้าของอาคารบรรจบถึงสายเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงหม้อแปลงและระบบไฟฟ้าภายในบริเวณ
- 1.2 ประปาของอาคารบรรจบถึงท่อเมนจำหน่าย แต่ไม่รวมถึงระบบประปาภายในบริเวณ
- 1.3 ระบบท่อหรือระบบสายส่งต่างๆ ที่ติดตั้งหรือฝังอยู่ในส่วนของอาคาร เช่น ท่อปรับอากาศ ท่อก๊าซ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ สายล่อฟ้า ฯลฯ
- 1.4 ทางระบายน้ำของอาคารจนถึงทางระบายน้ำภายนอก
- 1.5 ส่วนประกอบที่จำเป็นสำหรับอาคาร เฉพาะส่วนที่ติดกับอาคาร โดยต้องสร้างหรือประกอบพร้อมกับการก่อสร้างอาคาร แต่ไม่รวมถึงเครื่องจักรหรือเครื่องมือกลที่นำมาประกอบหรือติดตั้ง เช่น ลิฟท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องสูบน้ำ เครื่องปรับอากาศ พัดลม ฯลฯ

- 1.6 ทางเท้ารอบอาคาร ดินถม ดินตัก ห่างจากอาคารโดยรอบไม่เกิน 3 เมตร

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

หมวดที่ 2 งานดิน

2.1 งานดิน หมายถึง การขุดดิน การตักดิน การบดอัดดิน การขุดเปิดหน้าดิน การเกลี่ยบดอัดดิน การขุดถมอัดแน่นเขื่อน คลอง คันคลอง คันกั้นน้ำ คันทาง ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรเครื่องมือกลปฏิบัติงาน

สำหรับการถมดินให้หมายความถึงการถมดิน หรือทราย หรือวัสดุอื่น ที่มีการควบคุมคุณสมบัติของวัสดุนั้น ๆ และมีข้อกำหนดวิธีการถม รวมทั้งมีการบดอัดแน่นโดยใช้เครื่องจักร เครื่องมือกลเพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับงานก่อสร้างถนน หรือเขื่อนชลประทาน

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

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

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

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

2.3 งานเจาะระเบิดหิน หมายถึง งานเจาะระเบิดหินทั่ว ๆ ไป 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 งานท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กและงานบ่อกัก หมายถึง ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กสำหรับงานระบายน้ำ (PRECAST REINFORCED CONCRETE DRAINAGE PIPE) งานวางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก งานดาดคอนกรีตเสริมเหล็กวางระบายน้ำและบริเวณลาดคอสะพาน รวมทั้งงานบ่อกักคอนกรีตเสริมเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็กอื่นที่มีรูปแบบและลักษณะงานคล้ายคลึงกัน เช่น งานบ่อกัก (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 หรืองานโครงเหล็กอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน แต่ไม่รวมถึงงานติดตั้งเสาโครงเหล็กสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

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

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 ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
At = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Ao = ดัชนีราคาแอสฟัลท์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Et = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Eo = ดัชนีราคาเครื่องจักรและบริภัณฑ์ ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา
Ft = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
Fo = ดัชนีราคาน้ำมันดีเซลหมุนเร็ว ในเดือนที่เปิดของประกวดราคา

ค. วิธีการคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้

1. การคำนวณค่า K จากสูตรตามลักษณะงานนั้น ๆ ให้ใช้ตัวเลขดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างของกระทรวงพาณิชย์ โดยใช้ฐานของปี 2530 เป็นเกณฑ์ในการคำนวณ
2. การคำนวณค่า K สำหรับกรณีที่มิงานก่อสร้างหลายประเภทรวมอยู่ในสัญญาเดียวกันจะต้องแยกค่างานก่อสร้างแต่ละประเภทใช้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น 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 ของเดือนที่ส่งมอบงานงวดนั้นๆเป็นที่แน่นอนแล้วเมื่อคำนวณเงินเพิ่มได้ให้ขอทำความตกลงเรื่องการเงินกับสำนักงานงบประมาณ



สีหะ ✓

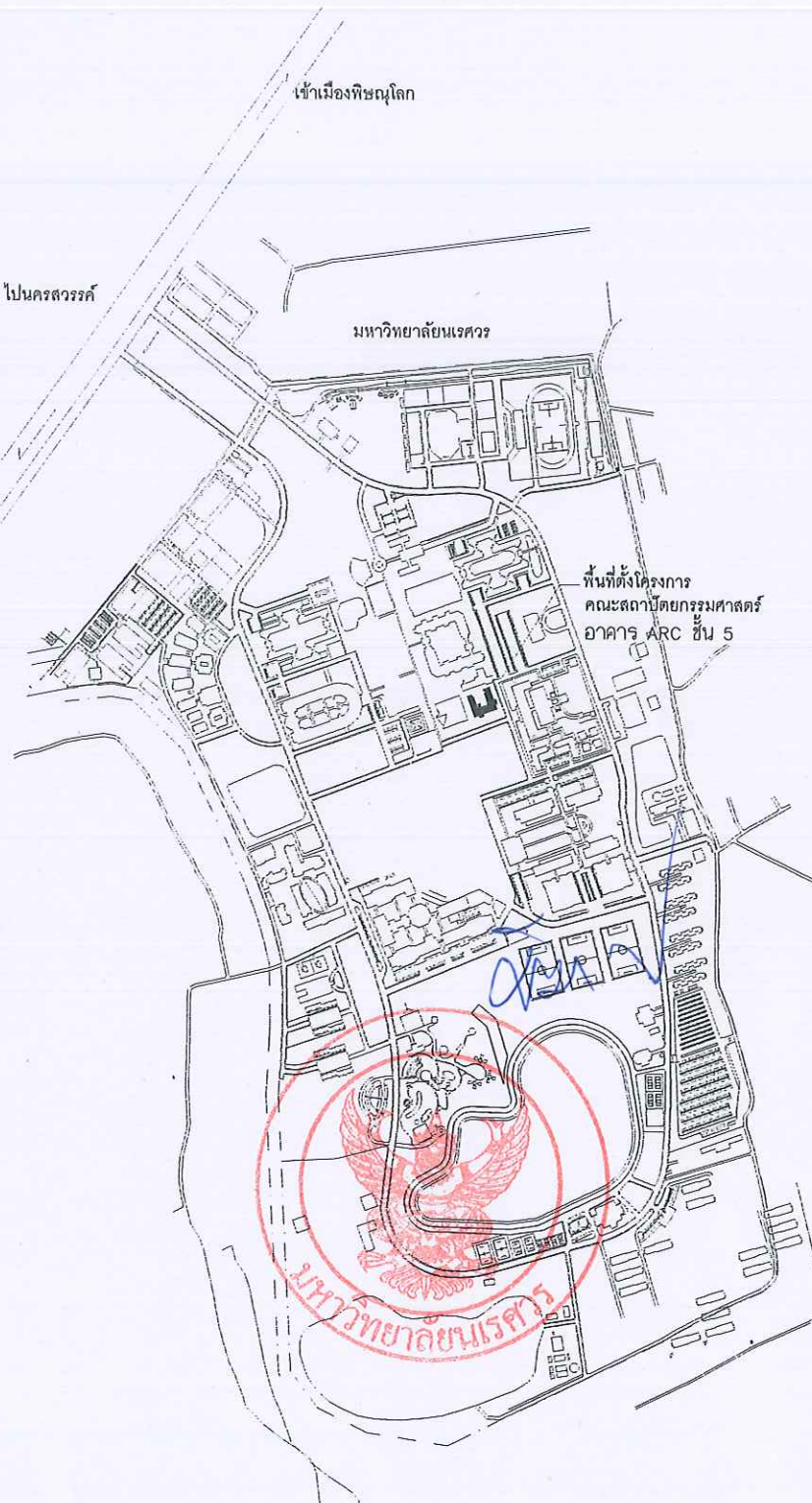


โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ



สิ้น ✓

รายการประกอบแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ

ลารัญแบบ				สัญลักษณ์ แบบสถาปัตยกรรม				ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	
แผ่นที่	แบบแสดง	แผ่นที่	แบบแสดง	สัญลักษณ์	ความหมาย	สัญลักษณ์	ความหมาย		
A0-00	ปก	A1-08	ผังฟ้าเพดาน	NORTH	ทิศเหนือ	①	สัญลักษณ์ประตู		
A1-01	สารบัญแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ	A1-09	รูปตัด A-B						
	และรายการวัสดุ ผังตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	A1-10	รูปตัด C-D						
A1-02	รายการประกอบแบบ 1	A1-11	รูปตัด E-F						
A1-03	รายการประกอบแบบ 2	A1-12	ประตู-หน้าต่าง						
A1-04	รายการวัสดุ	A1-13	ประตู-หน้าต่าง						
A1-05	ผังแสดงตำแหน่งปรับปรุงห้อง	A1-14	ผังเตารับไฟฟ้า						
A1-06	ผังการรื้อถอน	A1-15	ผังงานระบบปรับอากาศ						
A1-07	ผังพื้น								
รายการวัสดุ									
สัญลักษณ์	ผนัง								
①	-ผนังอิฐมวลเบา ขนาด 20x60x7.5 ซม. ทาสีรองพื้น ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิค								
	สำหรับทาภายนอก (ระบุสีภายหลัง)								
②	-ผนังอิฐมวลเบา ขนาด 20x60x7.5 ซม. ทาสีรองพื้น ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิค								
	สำหรับทาภายใน (ระบุสีภายหลัง)								
③	ผนังเดิม ขูดสี ทำความสะอาด ทาสีรองพื้น ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิค								
	สำหรับทาภายใน (ระบุสีภายหลัง)								
④	งานกรุผนังยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. กรู 2 ด้าน พร้อมโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี								
⑤	งานกรุผนังยิปซัมบอร์ด หนา 12 มม. กรู 1 ด้าน พร้อมโครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี								
	พื้น								
①	พื้นเทคอนกรีตปรับระดับ พร้อมทำผิวซีเมนต์ขัดมันเรียบ								
	ฝ้าเพดาน								
①	ฝ้าเพดานเดิม ขูดทำความสะอาดและทาสีใหม่								

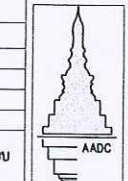
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงาน ก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย

2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับวัสดุ ภายใน 60 วัน นับจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวก) 0405.2/778 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่ เสนอแผนตาม 778 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้าง ที่ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้อง ก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด

3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบ การตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วแต่กรณีดังนี้

- 1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 2) ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย
- 3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่าเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่นตำแหน่งที่ตั้งโรงไม่หิน ทำทราย บ่อดิน เป็นต้น

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ้ำ ARC 510	ARCHITECT : นางสาวนริศยา สุระมวญ ภา-สถ 16339	STRUCTURAL ENG. :	MECHANICAL ENG. :	ตรวจสอบ (นายทิว ทิศนาถ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) วิศวกรการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครราชสีมา	REVISION	 	JOB NO.	SCALE
สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ		ELECTRICAL ENG. :	SANITARY ENG. :			NO. DATE DESCRIPTION		DRAWN นางสาวนริศยา สุระมวญ	
								DATE ISSUED	
								DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL

ผู้จัดทำโครงการ
มาตราช้วน nts.

รายการประกอบแบบงานทาสี

1. ข้อกำหนดทั่วไป

ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อดำเนินการทาสีให้ลุล่วง ดังที่กำหนดในแบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบก่อสร้าง และให้สัมพันธ์กับงานในเล่มอื่น ๆ ด้วย การทาสี หมายถึง การทาสีอาคาร ภายนอกอาคาร และส่วนต่าง ๆ ที่มองเห็นด้วยตาทั้งหมด ยกเว้น ส่วนที่กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น หรือส่วนที่กำหนดให้ด้วยวัสดุประเภทต่าง ๆ ทั้งนี้ หากมีส่วนใดที่ผู้รับจ้างสงสัย หรือไม่แน่ใจ และขอคำแนะนำจากผู้ประกอบการแบบที่ทำการทาสีให้รวมถึงตกแต่งอุทยานแนวผิวพื้นต่าง ๆ ก่อนที่จะทำการทาสี

2. ข้อกำหนดทั่วไป

- ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งปริมาณสีที่จะใช้กับอาคารนี้ ให้ผู้ควบคุมงานทราบด้วย
- สีที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ ห้ามใช้สีเก่าที่เหลือนอกจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด
- สีที่นำมาใช้จะต้องบรรจุ และเก็บในกระป๋อง หรือภาชนะโดยตรงจากผู้ผลิต และประทับตราเครื่องหมายการค้า เลขหมายต่าง ๆ ชัดเจนที่ใช้และคำแนะนำในการใช้ ติดอยู่บนภาชนะอย่างสมบูรณ์ กระป๋องหรือภาชนะที่สีสีน้ำ จะต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย ไม่บุบ ชำรุด ฝาปิดต้องไม่มี รอยปิด-เปิดมาก่อน
- สีทุกกระป๋องจะต้องนำมาเก็บไว้ในสถานที่ที่จัดเก็บไว้ หรือในถังที่มีมิดชิด มั่นคง สามารถใช้กุญแจเปิดได้ ภายในห้องที่มีการระบายอากาศได้ดี ไม่อับชื้น มีการทำความสะอาดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เป็นประจำ
- การตรวจสอบระหว่างการก่อสร้างหรือการดำเนินงาน ผู้ว่าจ้าง ผู้ควบคุมงานหรือตัวแทน มีสิทธิเข้าตรวจสอบ คุณภาพและจำนวนของสี ได้ตลอดเวลาการก่อสร้าง
- ผู้รับจ้างจะต้องไม่ทำการทาสี ในเขตที่มีสภาพดินฟ้าอากาศไม่ดี เช่น ฝนตก หรือความชื้นอากาศสูงและห้าม ทาสีภายนอกอาคารหลังจากฝนหยุดตกแล้วทันที จะต้องปล่อยทิ้งไว้อย่างน้อย 72 ชม. หรือจนกว่าผู้ควบคุมงาน จะให้สมควรให้เริ่มทาสีได้ และการทาสีภายนอกอาคารหลังจากฝนตก จะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงานทุกครั้ง
- ส่วนที่ไม่สามารถทาสีได้ ถ้าหากมีส่วนหนึ่งส่วนใดที่สงสัย หรือไม่สามารถทาสีได้ตามข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้อง รับผิดชอบให้ผู้ประกอบการทราบทันที
- การนำสีมาใช้ในแต่ละงวด จะต้องให้ผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนว่าเป็นสีที่กำหนดให้ใช้
- ผู้ว่าจ้างจะต้องปฏิบัติตามรายการทาสีอย่างเคร่งครัด หากส่อเจตนาที่จะพยายามบิดพลิ้วปลอมแปลง ผู้ควบคุมงาน มีสิทธิจะให้ล้างหรือขูดสีออกแล้ว ทาใหม่ให้ถูกต้องตามรายการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม ส่วนเวลาที่ล่าช้า เนื่องจาก ความผิดที่ละเลยมาเป็นข้ออ้างในการขอสัญญาไม่ได้

3. วัสดุ

- สีที่จะใช้ในการก่อสร้าง จะต้องได้รับการพิจารณา และอนุมัติให้ใช้จากผู้ว่าจ้างหรือผู้ควบคุมเสียก่อน สีจะต้องเป็น ของใหม่ห้ามใช้สีเก่าที่เหลือนอกจากงานอื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ชนิดของสีและหมายเลขของสีจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ห้ามใช้สี สีใดและหมายเลขที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้มาใช้ หรือมาผสมโดยเด็ดขาด
- ผู้รับจ้างมีสิทธิเลือกใช้สีของบริษัทผู้ผลิตใดก็ได้ ดังที่ระบุไว้ แต่ถ้าเลือกใช้สี ของบริษัทใดแล้ว จะต้องใช้สีของ บริษัทนั้นทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อน และจัดทำตัวอย่างสีให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาล่วงหน้า ก่อนในเวลาที่สมควร เพื่อรับการอนุมัติ และจะต้องแจ้งปริมาณสีที่จะใช้กับอาคารนี้ให้ผู้ว่าจ้างทราบด้วย

4. วัสดุ

ในการนี้แบบก่อสร้าง และรายการประกอบแบบมีได้กำหนดเป็นอย่างอื่น ให้ถือปฏิบัติดังนี้

- ผิวผนังภายนอกและภายในอาคาร ใช้สีน้ำอะคริลิกแท้ 100% พิมพ์ลิทิงเงา (ผสมสารป้องกันการเกิดเชื้อราและตะไคร่)
 - ผิวไม้ทั่วไป หรือผิวโลหะต่าง ๆ หรือผิวอื่น ที่คล้ายคลึงกัน ให้ใช้สีน้ำมัน หรือแลคเกอร์ หรือเอนาไมซ์ ตามที่ ผู้ออกแบบกำหนด
 - อื่น ๆ ตามที่ผู้ออกแบบกำหนด
- ## 5. การจัดหาช่างสี
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างทาสีที่มีฝีมือ และมีประสบการณ์และชำนาญงาน ปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สีหรือ ผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิต ในการทาสี ช่างสีจะต้องทำให้สีเรียบสม่ำเสมอทั่วตลอด โดยปราศจากรอยต่อ รอย แปร่งและรอยหยดของสี มีความแน่ใจว่าสีแต่ละชั้นจะต้องแห้งสนิทแล้ว จึงลงมือทาสีชั้นต่อไป
 - การตกแต่งตามขอบต่าง ๆ และการทาสีระหว่างรอยต่อของสีต่างกัน จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างดีปราศจากรอย ทับกันระหว่างสี และจะต้องระวังอย่าให้มีสีสกปรก เลอะเทอะตามอุปกรณ์ ประตู-หน้าต่าง

6. การเตรียมงานในการทาสี

- ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้จัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งบันไดหรือนั่งร้าน สำหรับทาสี ที่เหมาะสมหรือตามความจำเป็น และยาหรือวัสดุอื่นใดที่ใช้ปกคลุมพื้นผิวหรือส่วนอื่นของอาคาร เป็นการป้องกันวัสดุสกปรกเปื้อนและเพื้อนและเพื้อน ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในการทาสี
- ก่อนการทา(ยกเว้นสีรองพื้นสำหรับงานหลัก) จะต้องให้ช่างช่างไม้ รวมทั้งการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รอยต่อ ต่าง ๆ ของอาคาร งานติดตั้งประตู-หน้าต่าง อุทยานหรือชุดส่วนเกิน ทำการขัดด้วยกระดาษทรายให้เรียบร้อย และทำความสะอาดเสียก่อน
- พื้นผิวที่จะทาสี จะต้องแห้งสนิท โดยเฉพาะงานฉาบปูนและงานคอนกรีต โดยทำความสะอาดผิวหน้าปราศจากฝุ่น และตกแต่งยาแนวให้เรียบร้อยเสียก่อน
- บริเวณข้างเคียงและพื้นที่ที่ทาสี จะต้องป้องกันไม่ให้เปื้อนและที่ล้นค้ำทาสีในบริเวณเปียกชื้น หรือใน บริเวณที่มีละอองน้ำ ฝุ่นละออง
- อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง สำหรับอุปกรณ์ที่ไม่รวมในการติดตั้ง และ หรือที่สามารถจะติดตั้งภายหลังได้ การติดตั้ง จะต้องทำภายหลังเมื่อทาสีเรียบร้อยแล้ว
- สำหรับแผงสวิตช์ไฟฟ้า(ELECTRICAL PANEL BOX)จะต้องถอดเอาฝาที่ปิดแผงออกแล้วทาหรือพ่นสีต่างหาก (ถ้าจำเป็น)หลังจากการทาสีของผนังเรียบร้อยแล้วและแห้งสนิทแล้ว จึงนำไปติดตั้งตามเดิม
- ฝาครอบสวิตช์และปลั๊กไฟฟ้า (ซึ่งได้ติดตั้งสวิตช์และปลั๊กเรียบร้อยแล้ว)จะต้องเอาออกก่อน เมื่อทาสีเสร็จและสี แห้งดีแล้ว จึงทำการติดตั้งตามเดิมให้เรียบร้อย

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการยกยว ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1 ARCHITECT : นางสาวณัฐยา สุระมณี - ก-ด 16339	1 STRUCTURAL ENG. :	1 MECHANICAL ENG. :	2 ตรวจสอบ (นายวิชา ทิศนงนุช) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	4 อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	AADC	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดพิษณุโลก	JOB NO.	SCALE
	1 ELECTRICAL ENG. :	1 SANITARY ENG. :	3 เห็นชอบ (นายสุวัฒน์ พรมพิกุล) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	รายการประกอบแบบ 1	DATE ISSUED	DRAWN นางสาวณัฐยา สุระมณี			DATE	จำนวนแผ่น (รวมไป)
								A-02		3 of 16

7. วัสดุอุดยาแนว

- ก. วัสดุยาแนวสำหรับไม้เนื้อแข็งให้ใช้ WOOD SEALER หรือ WOOD FILLER ถ้าผิวที่ไม้เรียบมีรอยขรุขระให้ขัดด้วยกระดาษทรายหรือโป๊วสี หรือพ่นสีรองพื้น และขัดจนเรียบทั่วทั้ง ส่วนที่เป็นไม้ที่จะต้องทาสีหรือแลคเกอร์ให้อุดแนวและรองพื้นด้วยดินสอพองผสมสี และการประสาน หรือสีย้อมเนื้อไม้
- ข. วัสดุยาแนวสำหรับปูนซีเมนต์ ให้ใช้ CEMENT FILLER ถ้าเป็นรอย หรือรูพรุนเพียงเล็กน้อย ให้ใช้ดินสอพองผสมสีเนื้อไม้ หรือสีพลาสติกชนิดทากายนอกอุดยาแนวแทนได้
- ค. วัสดุยาแนวสำหรับเหล็ก หรือโลหะอื่น เมื่อทาสีกันสนิมหรือรองพื้นแล้ว ให้อุดรูหรือแนวด้วย CAULKING COMPOUND

8. การเตรียมงาน และรองพื้น

- ก. ผิวปูนฉาบใหม่ ผิวคอนกรีตบดอัด ปูนเสฉัด กระเบื้องแผ่นเรียบ GRC ที่ทาสีจะต้องแห้งสนิทและจะต้องทำความสะอาดให้ปราศจากเศษฝุ่นละออง คราบฝุ่น คราบสกปรก ถ้ามีคราบไขมัน น้ำมันหรือสีเคลือบละลายติดอยู่ให้ล้างออกด้วยน้ำยาขจัดไขมัน หรือผงซักฟอก ทั้งให้ผิวแห้งสนิทแล้ว ให้ทาสีรองพื้นประเภท ACRYLIC ALKALI RESISTING PRIMER 1 ครั้งหรือตามกรรมวิธีผู้ผลิต
- ข. ผิวคอนกรีตเปลือยไม่ฉาบปูน ให้ทำความสะอาดผิวหน้าปราศจากฝุ่น คราบไขมัน หรือไขมันสกปรกให้เรียบร้อยแล้วจึงโป๊วตกร่องรอยให้เรียบรอยเล็กน้อย จึงทาสีรองพื้นประเภท ACRYLIC ALKALI RESISTING PRIMER 1 ครั้งหรือตามกรรมวิธีผู้ผลิต
- ค. ผิวไม้ ผิวของไม้จะต้องแห้งสนิท และทำการอุดซ่อมไม้ปื้อหรือรอยแตกต่าง ๆ ของผิวไม้ให้เรียบร้อยแล้วจึงทำการขัดปัดทำความสะอาดผิวไม้ให้เรียบรอย แล้วให้ทาสี น้ำยารักษาเนื้อไม้ SHELL DRITE ซีกีเล 2 ครั้ง (ห้ามใช้สีน้ำยาสีหรือสี ยางไม้ส่วนที่อยู่ในน้ำซึ่งมองไม่เห็นจากภายนอก) สำหรับแบบที่ต้องการเห็นลายไม้ หรือทาสีรองพื้นไม้กันเชื้อรา 1 ครั้งและทาสีรองพื้นกันยางไม้ (ALUMINIUM WOOD PRIMER) อีก 1 ครั้ง สำหรับแบบที่ไม่ต้องการเห็นลายไม้
- ง. ผิวเหล็ก หรือโลหะที่มีส่วนผสมของเหล็ก ให้ใช้เครื่องขัด ขัดรอยต่อเชื่อมดำทึบ แล้วใช้แปรงลวดหรือกระดาษทรายขัดผิวจนเรียบและปราศจากสนิม หรืออาจใช้วิธีพ่นทราย (ในส่วนตัวที่ผู้ออกแบบกำหนดให้ใช้) เพื่อขจัดสนิมหรือเศษผงออกให้หมด พร้อมทั้งทำความสะอาดผิวหน้าไม้ให้แห้งสนิทหรือแห้งสนิท โดยใช้น้ำยาขจัดไขมัน โดยเฉพาะ เสร็จแล้วใช้น้ำยาล้างออกให้หมด และปล่อยให้แห้ง แล้วจึงใช้น้ำยาขจัดสนิมและป้องกันสนิมโครเมียม หรือน้ำยาประเภทเดียวกัน 1 ส่วนต่อน้ำ 2 ส่วน ทาล้างคราบสนิมบนผิวหน้าเหล็กให้ทั่ว และก่อนที่น้ำยาจะแห้งให้ใช้น้ำสะอาดล้างออกจนผิวหน้าสะอาด พร้อมทั้งเช็ดหรือใช้ลมเป่าให้แห้งสนิท แล้วจึงทาสีรองพื้นกันสนิม การทาสีรองพื้นกันสนิม ให้ทาสีรองพื้นกันสนิม RED LEAD PRIMER 1 ครั้ง เมื่อส่งวัสดุเข้าถึงหน่วยงานก่อสร้าง แล้วทาสีรองพื้นกันสนิม RED LEAD IRON OXIDE อีก 1 ครั้ง เมื่อทำการติดตั้งแล้ว เจาะรอบๆ รอยเชื่อมที่สึกสนิมโดยละลายด้วยความร้อน จะต้องขัดให้สะอาดแล้วทาสีรองพื้นกัน 2 ครั้ง เมื่อทำการติดตั้งแล้วต้องตรวจสอบรอยด้วยเชือก หากมีรอยชำรุดเสียหาย ต้องทำการเชื่อมใหม่ และให้ทาสีรองพื้นกันอีก 2 ครั้ง หากทาสีรองพื้นแล้วแต่ส่วนหนึ่งไม่คืบ จะต้องขัดออกและทาสีใหม่

- จ. ผิวเหล็กอาบสังกะสี และโลหะต่างๆ ให้ใช้น้ำยาล้างขจัดไขมัน หรือเช็ดไขมันให้สะอาดและล้างด้วยน้ำสะอาด เมื่อทิ้งให้แห้งแล้ว ให้ทาสีรองพื้นกันสนิม การทาสีรองพื้นกันสนิม ให้ทาสีรองพื้นเอพ็อกซีไพรมเมอร์ 1 ครั้ง และทาสีรองพื้นกันสนิมซึ่งโครเมียมอีก 1 ครั้ง
- โดยเฉพาะ เสร็จแล้วใช้น้ำยาล้างออกให้หมด และปล่อยให้แห้ง แล้วจึงใช้น้ำยาขจัดสนิมและป้องกันสนิมโครเมียม
- ฉ. ผิวปูนเก่า ให้ขัดล้างสีเดิมออกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตรวจสอบผิวปูนเดิมว่ามีความร่วนร่อนแค่ไหน ถ้าอยู่ในสภาพที่ไม่เกาะตัวกันให้ซ่อมผิวปูนเดิมใหม่ แต่ถ้าหากผิวปูนเดิมเล็กน้อย แต่ยังเกาะตัวกันอยู่ให้ทาสีด้วยน้ำยารองพื้นปูนเก่า เพื่อยึดประสานผิวหน้าของปูนเดิมให้อยู่ในสภาพปกติก่อนทาสีทับ กรณีที่ผิวปูนให้ขัดล้างขจัดเชื้อรา ก่อน โดยใช้น้ำยาประเภท Sodium Hypochloride แล้วล้างตามด้วยน้ำสะอาดอีกครั้ง ทั้งให้ผิวแห้งสนิทแล้ว ให้ทาสีรองพื้นประเภท SuperSealer Primer for Old Masonry Surface 1 ครั้งหรือตามกรรมวิธีผู้ผลิต

- ช. ผิวยิบซัมบอร์ด บริเวณพื้นผิวที่เป็นแผ่นยิบซัมบอร์ด และรอยต่อระหว่างแผ่นยิบซัมบอร์ด และสะอาดก่อนทาสี

9. การทาสีทับหน้า

การทาสีทั้งหมด ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำ และกรรมวิธีของบริษัทผู้ผลิตจำหน่ายโดยเคร่งครัดทุกประการ พร้อมทั้งให้ถือปฏิบัติตามรายละเอียดการทาสีดังนี้

- ก. ส่วนภายในอาคาร ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท PURE ACRYLIC LATEX 100% ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง (ไม่ับสีรองพื้น) หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต การทาแต่ละครั้งต้องทิ้งระยะให้สีที่ทาในครั้งก่อนแห้งสนิทเสียก่อน จึงสามารถทาครั้งต่อไปได้
- ข. ส่วนภายนอกอาคาร ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท Acrylic 100% ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
- ค. ผิวไม้ ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท ALKYD SYNTHETIC ENAMEL ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง (ไม่รวมอยู่ในรายการก่อสร้างนี้) ถ้าให้ถือปฏิบัติตามนี้

- ง. ผิวเหล็ก ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท ALKYD SYNTHETIC ENAMEL ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ใช้สีตามมาตรฐาน มอก.327-2538 สีน้ำมัน (สีเคลือบ) หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง

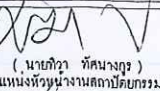
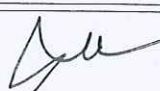
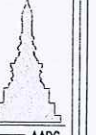
- จ. ผิวเหล็กอาบสังกะสี หรือโลหะผสมอลูมิเนียม ทองแดง ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีประเภท ALKYD SYNTHETIC SYNTHETIC ENAMEL ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง

- ฉ. ผิวพลาสติก ท่อพีวีซี ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีแอคริลิค (Acrylic Solvent) โดยไม่ต้องทาสีรองพื้น

- ช. ผิวที่เป็นไฟเบอร์กลาส ให้ทาสีทับหน้าด้วยสีโพลียูรีเทน (Polyurethane) โดยไม่ต้องทาสีรองพื้น (ไม่รวมอยู่ในรายการก่อสร้างนี้) ถ้าให้ถือปฏิบัติตามนี้

10. การทำความสะอาด

การทำความสะอาดขั้นสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทำความสะอาด เช็ดล้างสีส่วนเกิน และรอยเปื้อนตาม ที่ต่าง ๆ จะสะอาดเรียบร้อย ผลเสียหายอื่น ๆ อันเนื่องมาจากการทาสี ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการทำภาพ ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1. ARCHITECT : นางสาวนริศยา สุระมาตย์ ก-สถ 16339 	2. STRUCTURAL ENG. : 3. ELECTRICAL ENG. :	4. MECHANICAL ENG. : 5. SANITARY ENG. :	6. ตรวจสอบ (นายวิชา หัตถนงกูร) ศึกษารายงานด้านงานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม 	7. อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) ศึกษารายงานแผนงานด้านงานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม	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										 	<table border="1"> <tr> <td>JOB NO.</td> <td>SCALE</td> </tr> <tr> <td>DRAWN นางสาวนริศยา สุระมาตย์</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวมรูป) TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-03</td> <td>4 of 16</td> </tr> </table>	JOB NO.	SCALE	DRAWN นางสาวนริศยา สุระมาตย์		DATE ISSUED		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมรูป) TOTAL	A-03	4 of 16
NO.	DATE	DESCRIPTION																												
JOB NO.	SCALE																													
DRAWN นางสาวนริศยา สุระมาตย์																														
DATE ISSUED																														
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมรูป) 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 สีทาผนัง

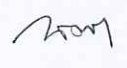
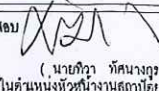
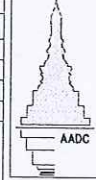
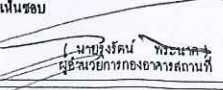
ลำดับ	รายการวัสดุ	รายการผลิตภัณฑ์		
		TOA	CAPTAIN	BEGER
1	สีน้ำอะครีลิคแท้ 100 % มีส่วนผสมของสารป้องกันเชื้อรา มาตรฐานอุตสาหกรรม มอก. 2321-2549	TOA Super SHIELD/ supershield duraclean ชนิดทาภายนอก/ชนิดทาภายใน ฟิล์มสีกึ่งเงา/ ดาน 21001/8260	PARA SHIELD ชนิดทาภายนอก/ชนิดทาภายใน ฟิล์มสีกึ่งเงา/ ดาน	Beger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

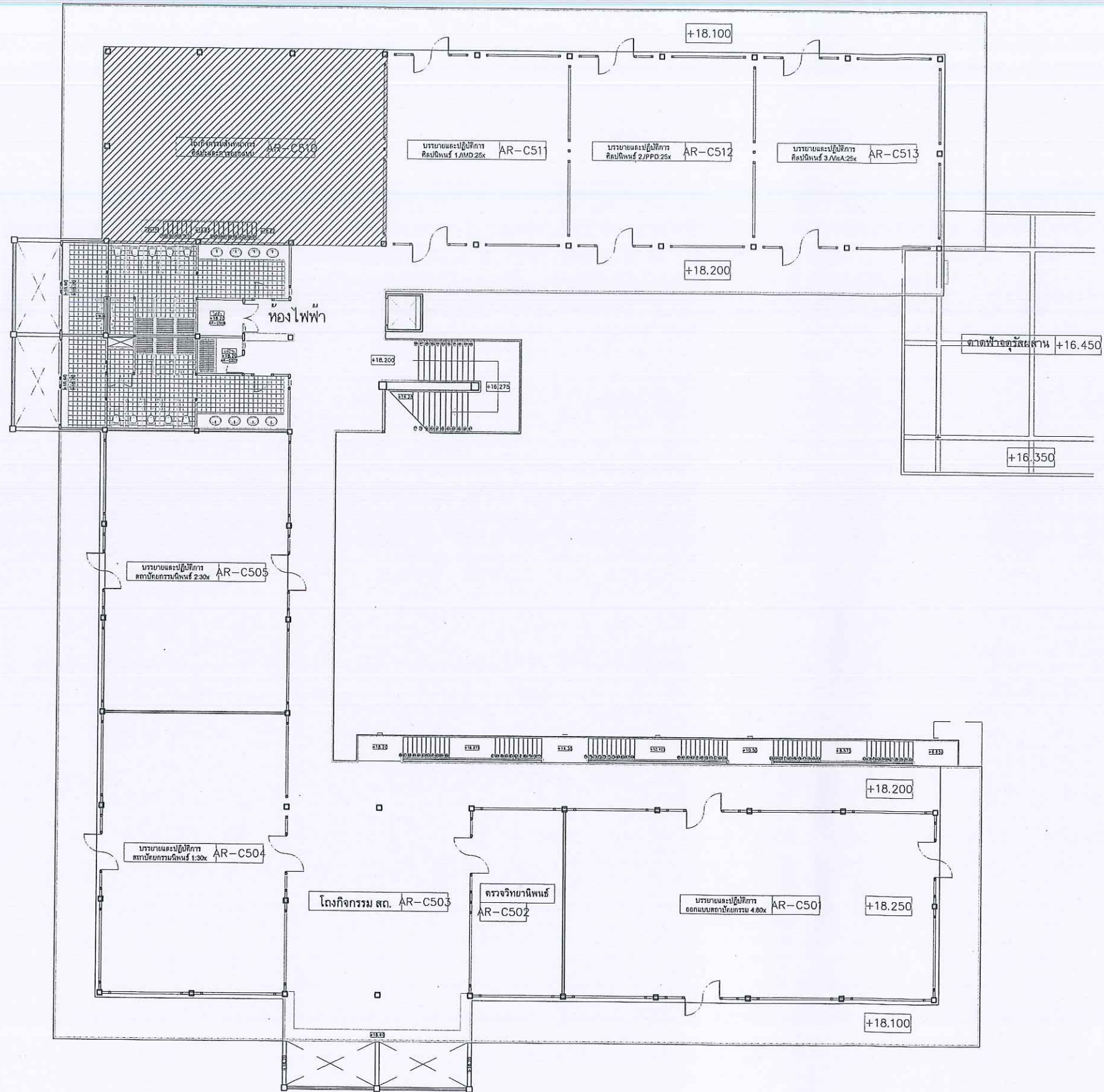
หมายเหตุ : สีรองพื้นปูนเก่าให้ใช้เครื่องหมายการค้าเดียวกับสีที่เลือกใช้ในการทาผนัง โดยต้องเป็นรุ่นที่ผู้ผลิตแนะนำให้ใช้ตามความเหมาะสมของสีที่เลือกใช้



Handwritten signature in blue ink.

หมายเหตุ: ให้ผู้รับจ้างเลือกใช้วัสดุจาก 3 รายการที่กำหนดเป็นหลัก หากสินค้ายกเลิกการผลิตให้ใช้วิธีเทียบเท่าวัสดุ โดยให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณภาพ ราคา และรายละเอียดวัสดุเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ อนุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : รัน 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1 ARCHITECT : นางสาวณัฐริยา สุระนาคย์ ภ-สถ 16339 	1 STRUCTURAL ENG. : 	1 MECHANICAL ENG. : 	2 ตรวจสอบ  (นายวิชา ทิศนางกูร) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	4 อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	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> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION												JOB NO. DRAWN นางสาวณัฐริยา สุระนาคย์ DATE ISSUED วันที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปรก) TOTAL A-04 5 of 16
	NO.	DATE	DESCRIPTION																		
1 ELECTRICAL ENG. : 	1 SANITARY ENG. : 	3 เสร็จรอบ  (นายวิชา ทิศนางกูร) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	รายการวัสดุ																		



Handwritten signature in blue ink.

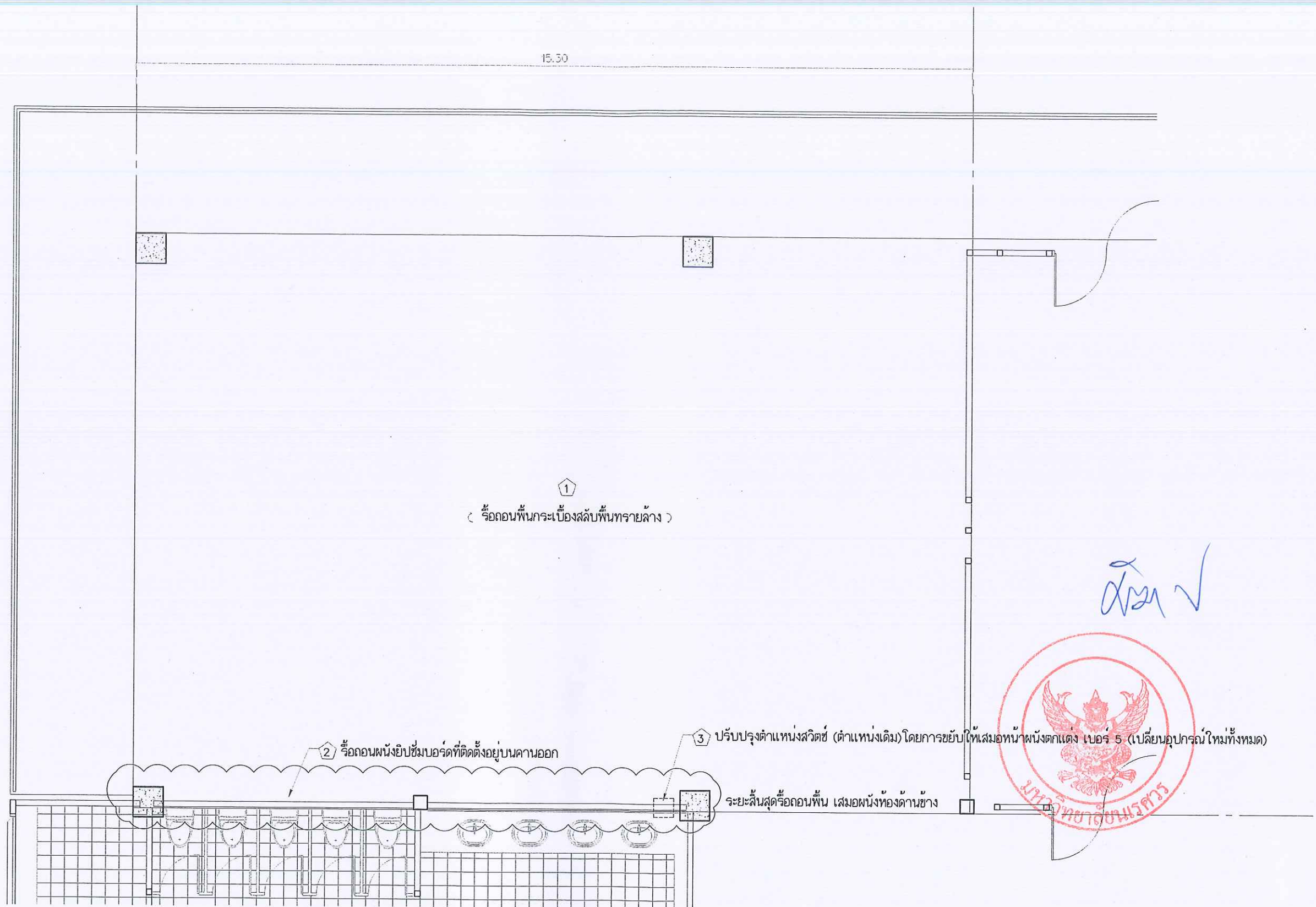


ผังแสดงตำแหน่งปรับปรุงห้อง

มาตรฐาน 1:250

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1. ARCHITECT : นางสาวณัฐยา สุระมณีย์ ภา-สถ 16339 	1. STRUCTURAL ENG. : 1. ELECTRICAL ENG. :	1. MECHANICAL ENG. : 1. SANITARY ENG. :	2. ตรวจสอบ (นายวิชา ทิศนางกูร) รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม 	4. อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	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												<table border="1"> <tr> <td>JOB NO.</td> <td>SCALE</td> </tr> <tr> <td>DRAWN นางสาวณัฐยา สุระมณีย์</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>DATE ISSUED</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>แผ่นที่ DWG. NO.</td> <td>จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL</td> </tr> <tr> <td>A-05</td> <td>6 of 16</td> </tr> </table>	JOB NO.	SCALE	DRAWN นางสาวณัฐยา สุระมณีย์		DATE ISSUED		แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL	A-05	6 of 16
NO.	DATE	DESCRIPTION																													
JOB NO.	SCALE																														
DRAWN นางสาวณัฐยา สุระมณีย์																															
DATE ISSUED																															
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL																														
A-05	6 of 16																														

ผังตำแหน่งปรับปรุงห้อง

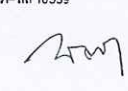
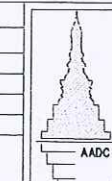


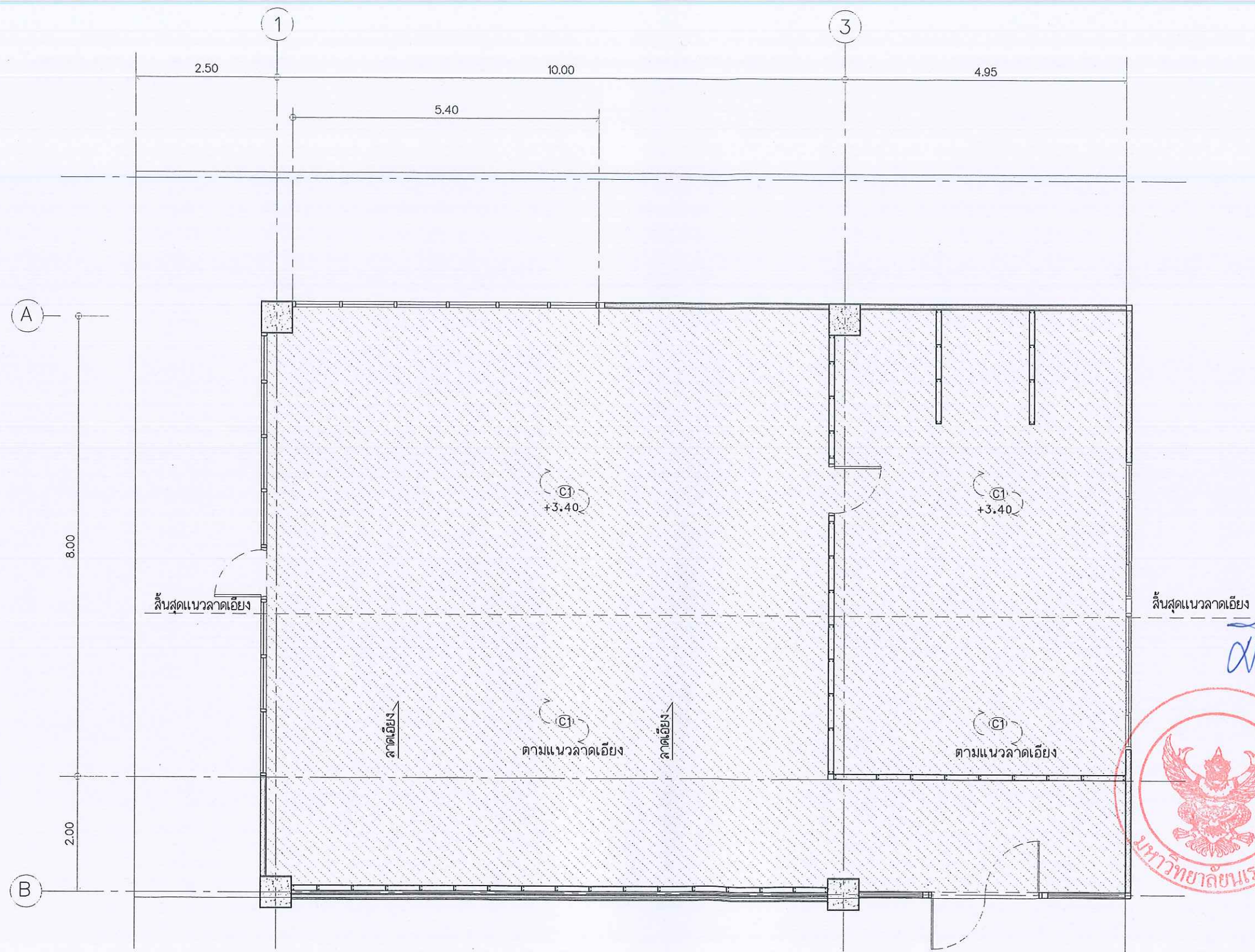
สีชมพู ✓



ผังรื้อถอน

มาตราส่วน 1:75

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายทำ ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1. ARCHITECT : นางสาวณัฐริยา สุระมณีย์ ภ-สถ 16339 	1. STRUCTURAL ENG. : 1. ELECTRICAL ENG. :	1. MECHANICAL ENG. : 1. SANITARY ENG. :	2. ตรวจสอบ (นายวิชา ทิศนงนุช) วิชาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม 3. เห็นชอบ (นายรุ่งโรจน์ พงษ์มณี) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	4. อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก่นธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครราชสีมา	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> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION												JOB NO. DRAWN นางสาวณัฐริยา สุระมณีย์ DATE ISSUED วันที่ DWG. NO. A-06	SCALE จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL 7 of 16
	NO.	DATE	DESCRIPTION																			
ผังรื้อถอน					7 of 16																	



ลายเซ็น ✓



ผังฟ้าเพดาน
มาตราส่วน 1:75

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการค่ายก ARC 510
สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

① ARCHITECT :
นางสาวณัฐยา สุระมวณีย์ ภา-สถ 16339
[Signature]

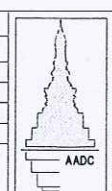
① STRUCTURAL ENG. :
① ELECTRICAL ENG. :

① MECHANICAL ENG. :
① SANITARY ENG. :

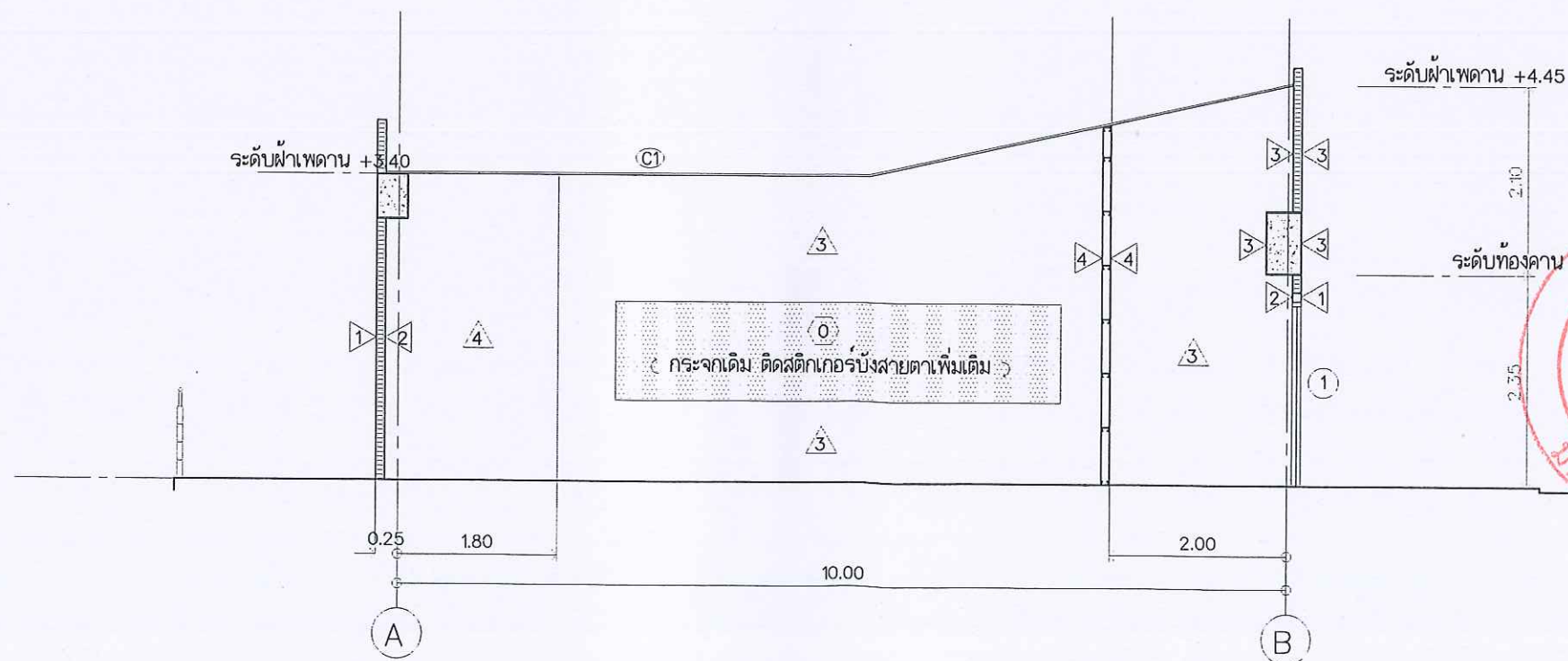
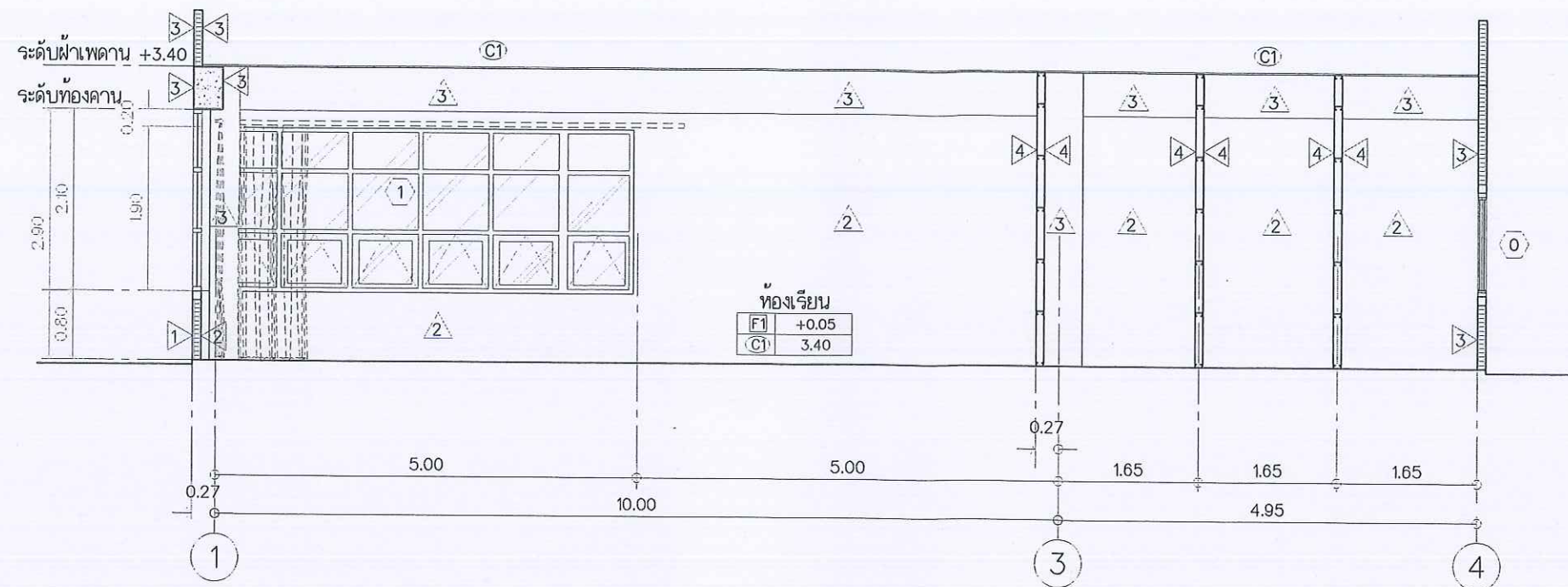
② ควบคุม
(นายวิชา หัสนางกู)
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
③ เห็นชอบ
(นายจตุรนต์ พระนิคม)
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

④ อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)
รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

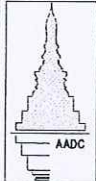


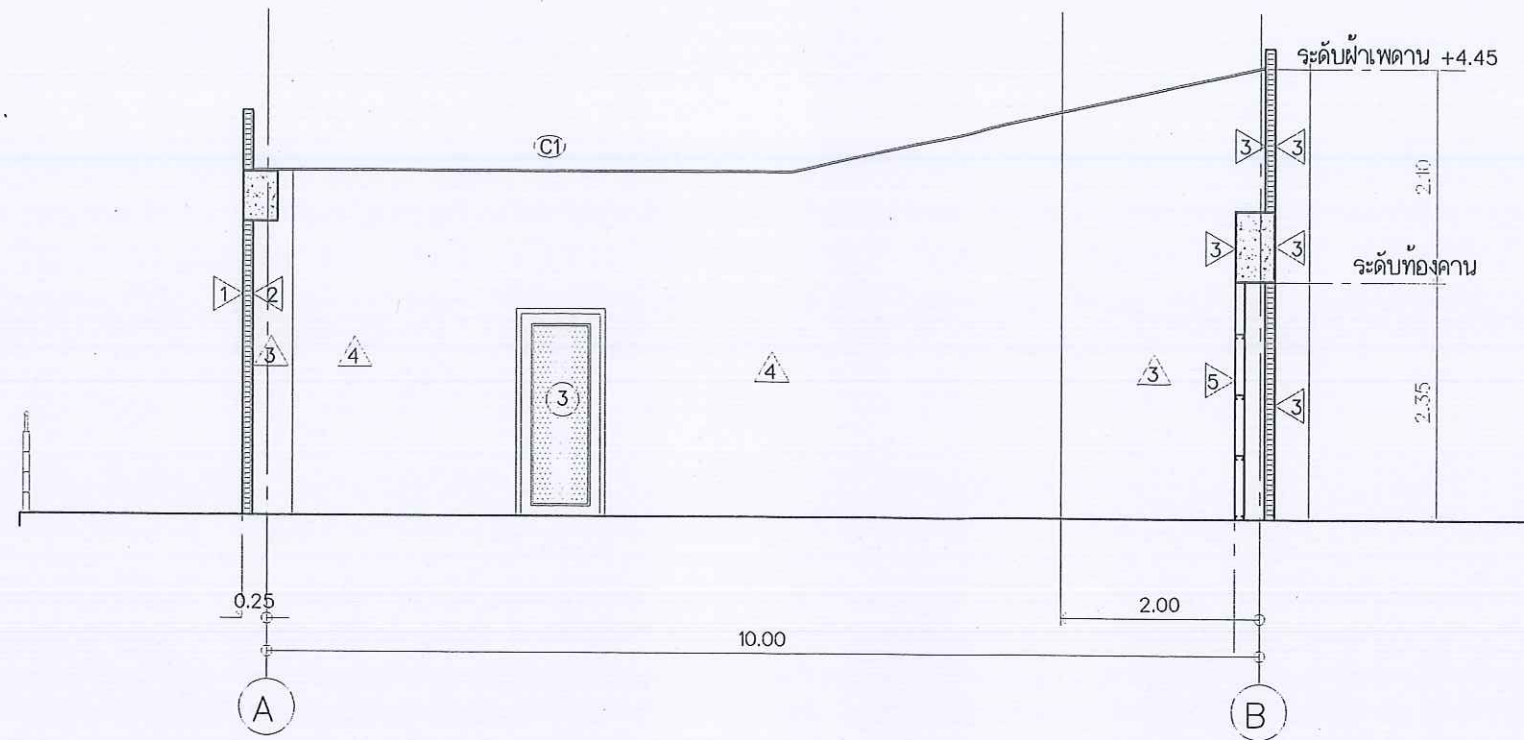
JOB NO.	SCALE
DRAWN นางสาวณัฐยา สุระมวณีย์	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL
A-08	9 of 16



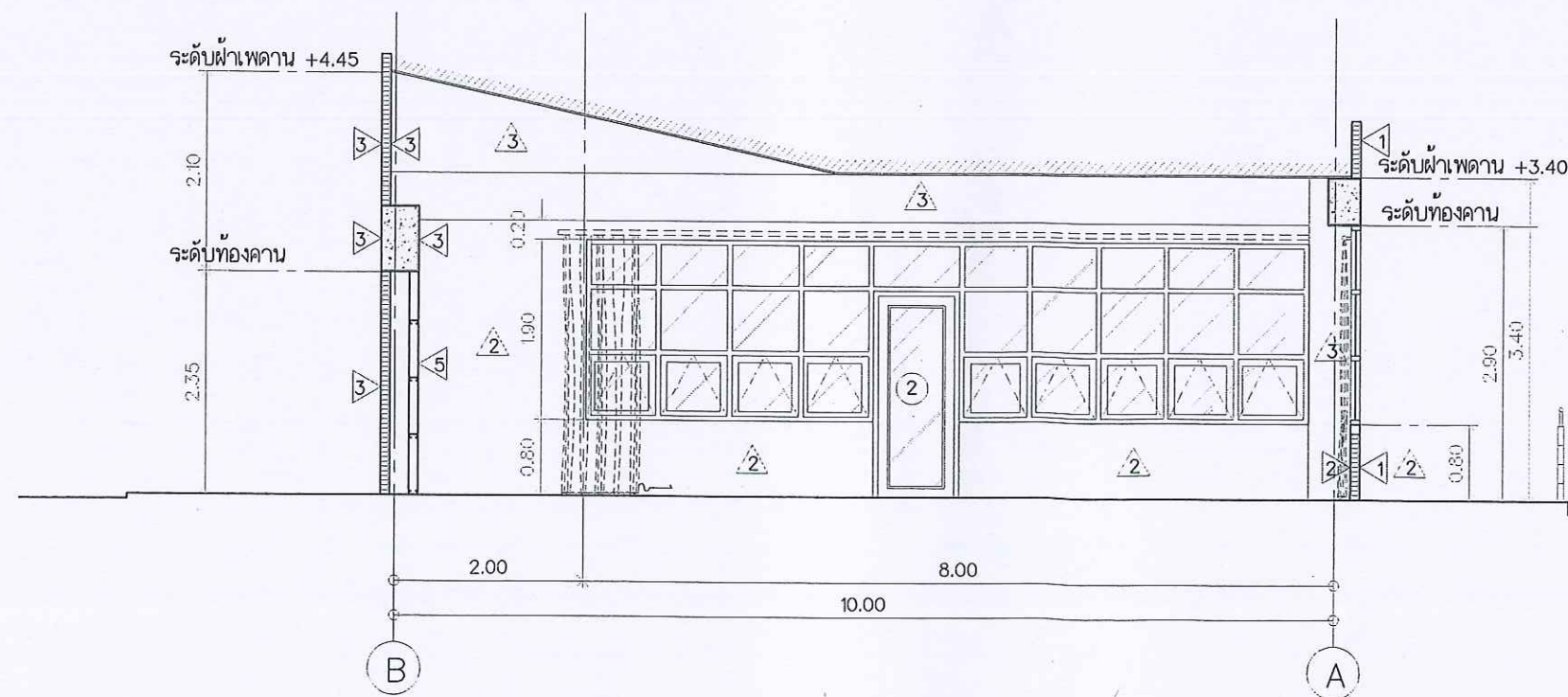
รูปตัด
มาตราส่วน 1:75
A
A-09

รูปตัด
มาตราส่วน 1:75
B
A-09

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1 ARCHITECT : นางสาวณัฐยา สุระมัตย์ ภ-สถ 16339 	1 STRUCTURAL ENG. : 1 ELECTRICAL ENG. :	1 MECHANICAL ENG. : 1 SANITARY ENG. :	2 ตรวจสอบ (นายวิชา, ทัศนาวงศ์) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม 3 เสร็จรอบ (นายรุ่งโรจน์ หริยกุล) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	4 อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีมณฑิพย์ แกมธนาธิ) วิศวกรราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	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> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION												JOB NO. DRAWN นางสาวณัฐยา สุระมัตย์ DATE ISSUED วันที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL A-09	SCALE 10 of 16
	NO.	DATE	DESCRIPTION																			
รูปตัด A-B																						

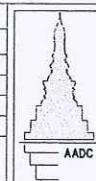


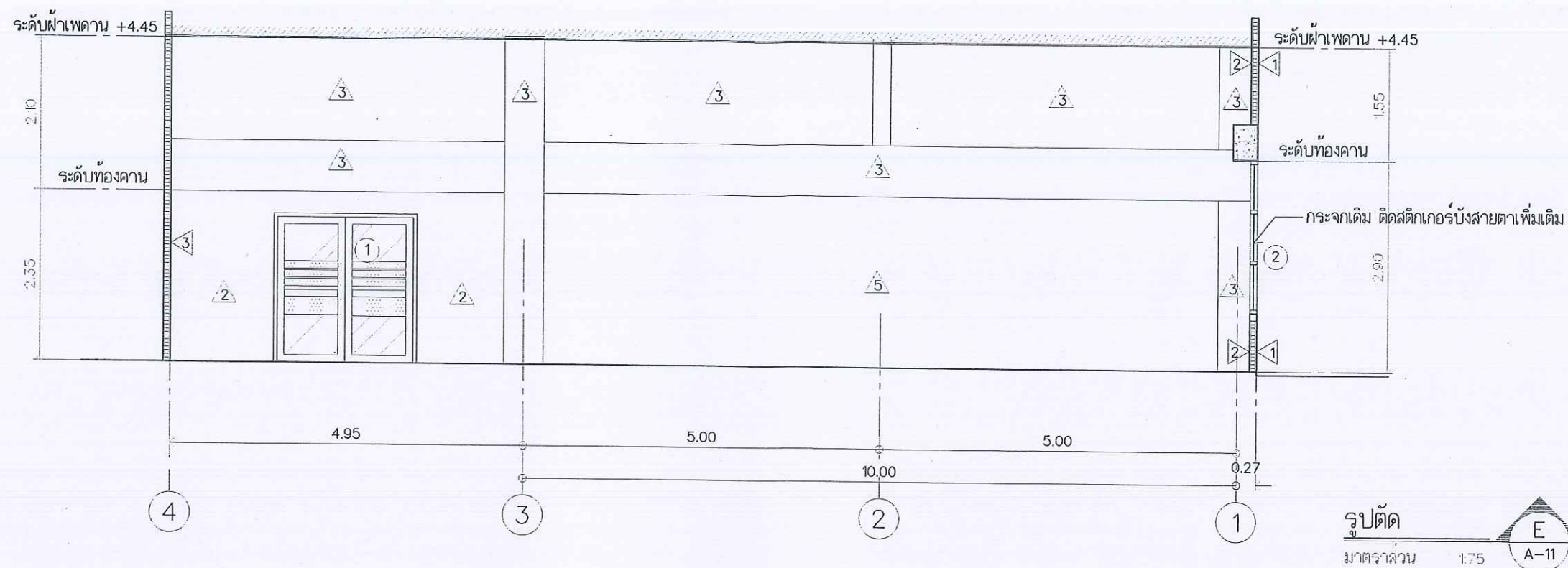
รูปตัด
มาตราส่วน 1:75
C
A-10



รูปตัด
มาตราส่วน 1:75
D
A-10

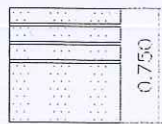


โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายทำ ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1 ARCHITECT : นางสาวณัฐริยา สุระมณีย์ ฅ-สถ 16339 	1 STRUCTURAL ENG. : 1 ELECTRICAL ENG. :	1 MECHANICAL ENG. : 1 SANITARY ENG. :	2 ควบคุม (นายวิชา พิศนงกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม 3 เห็นชอบ (นายรุ่งโรจน์ พงษ์นาค) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	4 อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 1 2 3 4			JOB NO. SCALE DRAWN นางสาวณัฐริยา สุระมณีย์ DATE ISSUED DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL A-10 11 of 16
	รูปตัด C-D								

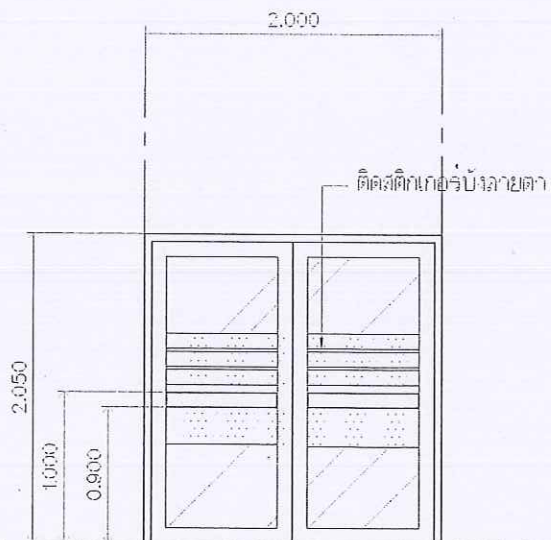


โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510		ARCHITECT : นางสาวณัฐริยา สุระมณีย์ ภ-สถ 16339		STRUCTURAL ENG. :		MECHANICAL ENG. :		ELECTRICAL ENG. :		SANITARY ENG. :		REVISION		JOB NO.		SCALE	
สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ		นายวิชา ทัดนางกูร (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าระบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม										NO. DATE DESCRIPTION		DRAWN นางสาวณัฐริยา สุระมณีย์		DATE ISSUED	
		นายวิชา ทัดนางกูร (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าระบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม										AADC		A-11		จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL	
		นายวิชา ทัดนางกูร (นายวิชา ทัดนางกูร) รักษาการในตำแหน่งหัวหน้าระบบสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม										รูปตัด E		A-11		12 of 16	

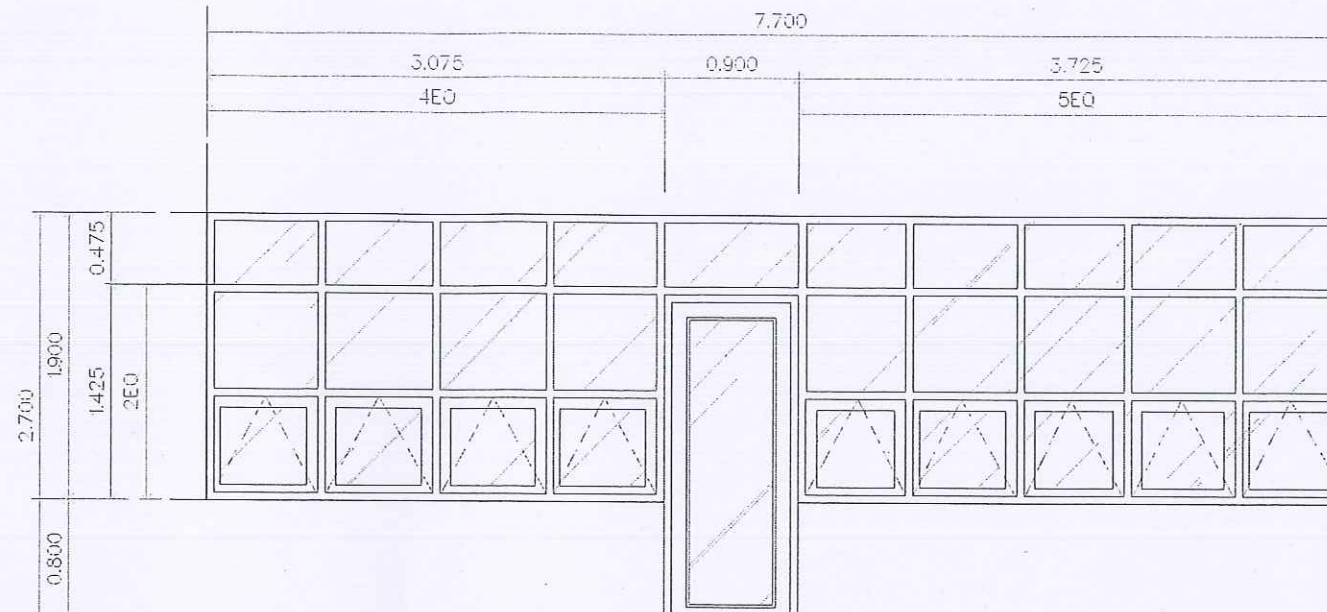
ความกว้างช่อง 10 ซม. เว้นช่อง 2 ซม.



ระดับพื้น



ระดับพื้นภายใน



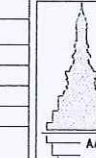
หน้า 7

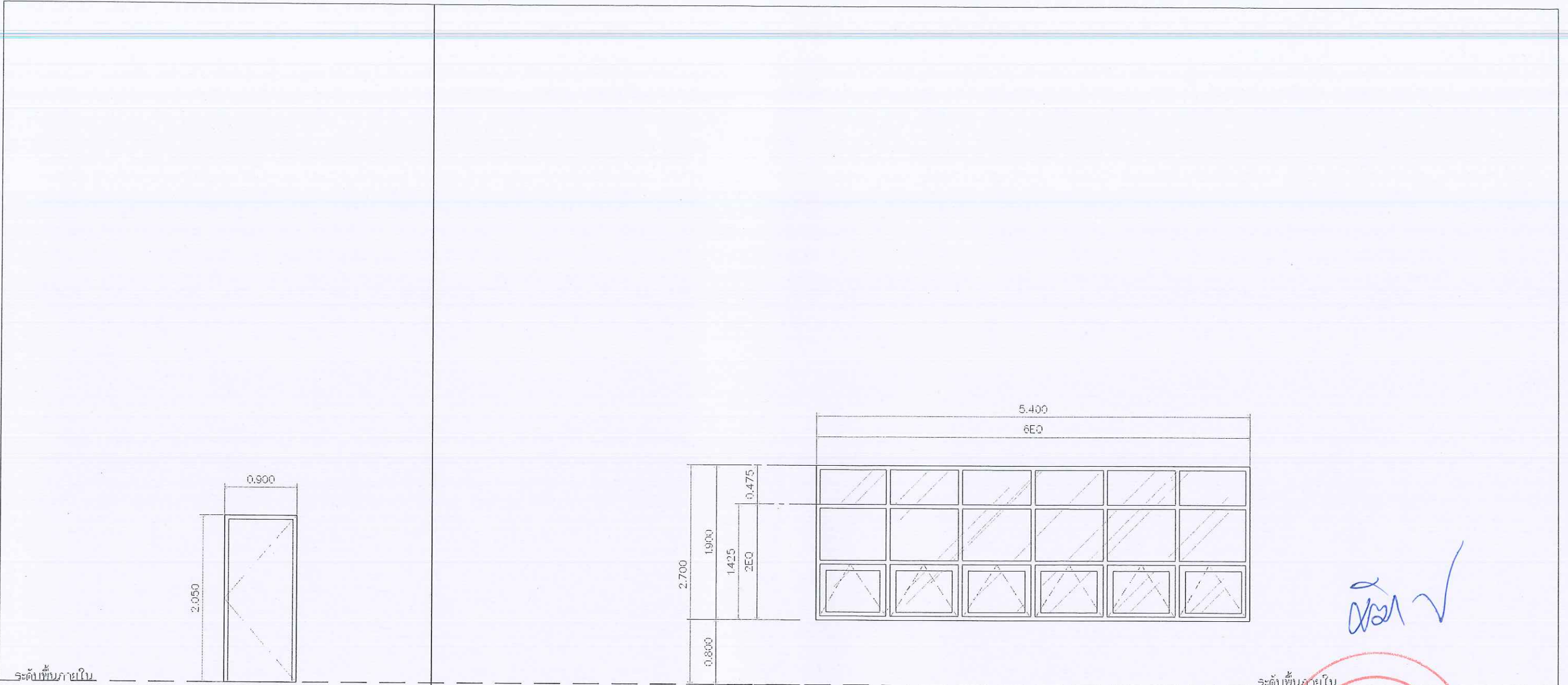


(D1)

(D2)

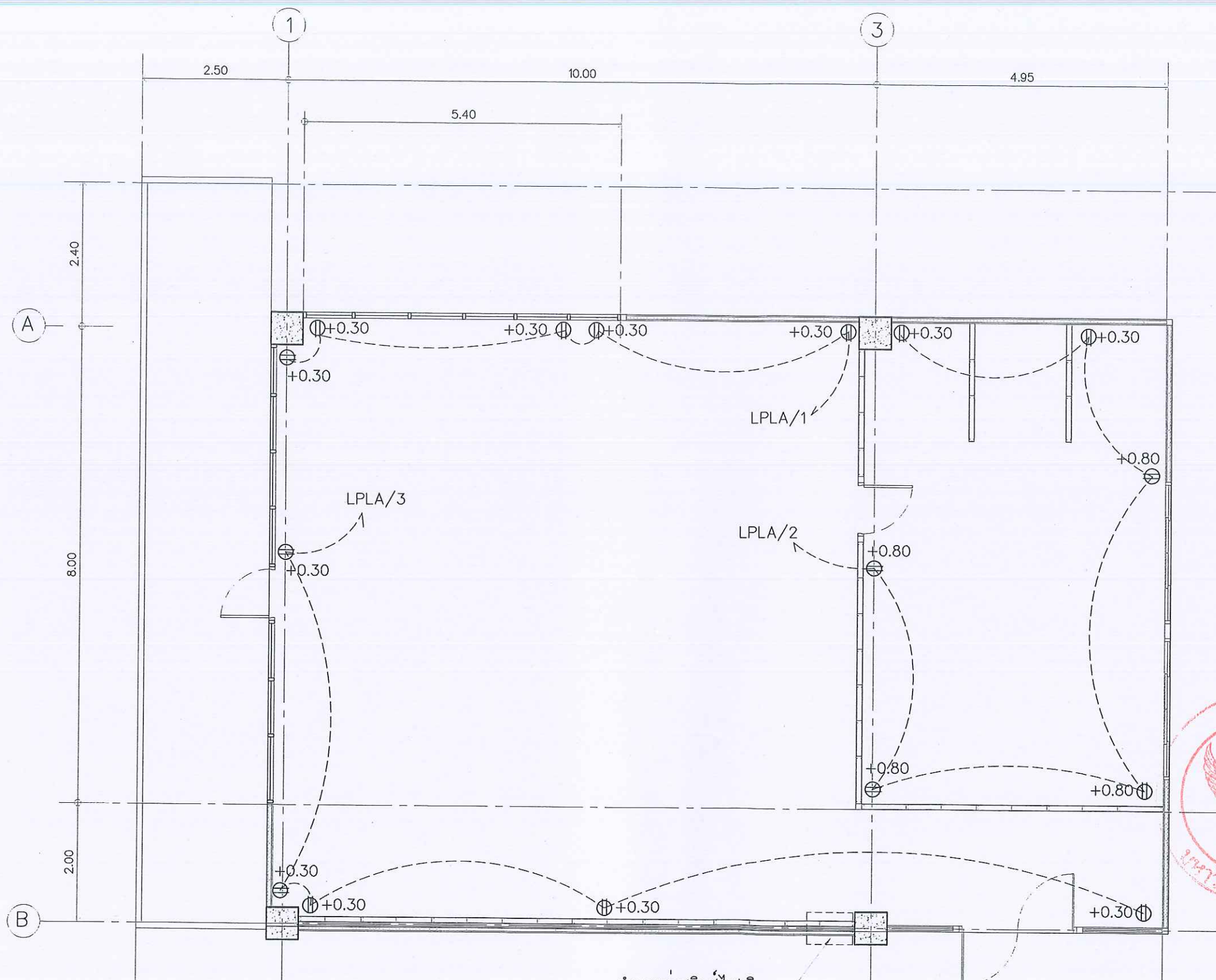
ชนิด	ประตูบานเปิดคู่	ประตูบานเปิดเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตายด้านบน	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. (เลือกสีภายหลัง)	วงกบอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. (เลือกสีภายหลัง)	วงกบอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. (เลือกสีภายหลัง)
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. (เลือกสีภายหลัง)	กรอบบานอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. (เลือกสีภายหลัง)	กรอบบานอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. (เลือกสีภายหลัง)
ลูกพัก / บาน	บานกระดกใส หนาไม่น้อยกว่า 6.00 มม. ติดสติ๊กเกอร์บังสายตา ตามแบบ	บานกระดกใส หนาไม่น้อยกว่า 6.00 มม.	บานกระดกใส หนาไม่น้อยกว่า 6.00 มม.
กุญแจ มือจับ	ชนิดฝังในกรอบบานพร้อมด้วยตัวล็อกภายใน	ชนิดฝังในกรอบบานพร้อมด้วยตัวล็อกภายใน	ชนิดฝังในกรอบบานพร้อมด้วยตัวล็อกภายใน
บานพับ	-	-	-
กลอน	-	-	-
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเปิดอลูมิเนียม ครบชุด	อุปกรณ์บานเปิดอลูมิเนียม ครบชุด	อุปกรณ์บานกระทุ้ง ครบชุด
ตำแหน่ง	ห้องเรียน	ห้องเรียน	ห้องเรียน

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการกายภาพ ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1 ARCHITECT : นางสาวสุวิมล สุระนาคย์ ภ-สถ 16339 	1 STRUCTURAL ENG. : 1 ELECTRICAL ENG. :	1 MECHANICAL ENG. : 1 SANITARY ENG. :	2 ตรวจสอบ (นายวิชา ศักนาสูง) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม 	4 อนุมัติ  (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	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> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	NO.	DATE	DESCRIPTION												JOB NO. DRAWN นายสุวิมล สุระนาคย์ DATE ISSUED DWG. NO. A-12	SCALE จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 13 of 16
	NO.	DATE	DESCRIPTION																			
แบบขยายประตู-หน้าต่าง																						



(D3)		(W1)	
ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว	หน้าต่างบานกระทุ้งพร้อมช่องแสงติดตาย	
วงกบ	วงกบไม้เนื้อแข็ง (เลือกสีภายหลัง)	วงกบอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. (เลือกสีภายหลัง)	
กรอบบาน	-	กรอบบานอลูมิเนียม หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. (เลือกสีภายหลัง)	
ลูกพับ / บาน	บานไม้เนื้อแข็งทำด้ายย้อมไม้ (เลือกสีภายหลัง)	บานกระจัดใส หนาไม่น้อยกว่า 6.00 มม.	
กุญแจ มือจับ	มือจับแบบก้านเหล็ก สีแสดนวลเคลือบ	ชนิดฝังในกรอบบานพร้อมด้วยตัวล็อกภายใน	
บานพับ	บานพับสแตนเลส ขนาด "4 4ชุด/ บาน	-	
กลอน	กลอนประตูเหล็กชุบโครเมียม 6 นิ้ว	-	
อุปกรณ์	ยางกันชน พร้อมขอยึดประตู	อุปกรณ์บานกระทุ้ง ครบชุด	
ตำแหน่ง	ห้องแต่งตัว	ห้องเรียน	

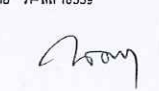
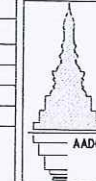
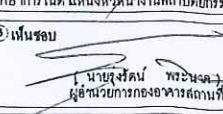
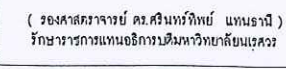
โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1. ARCHITECT : นางสาวณัฐธิดา สุระมาตย์ ก-สถ 16339 	2. STRUCTURAL ENG. : 3. ELECTRICAL ENG. : 4. MECHANICAL ENG. : 5. SANITARY ENG. : 6. ตรวจสอบ (นายวิชา วัฒนางกูร) รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม 7. อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ 8. REVISION NO. DATE DESCRIPTION 9. AADC 10. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก JOB NO. SCALE DRAWN นางสาวณัฐธิดา สุระมาตย์ DATE ISSUED แผ่นที่ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL A-13 14 of 16
---	---	---

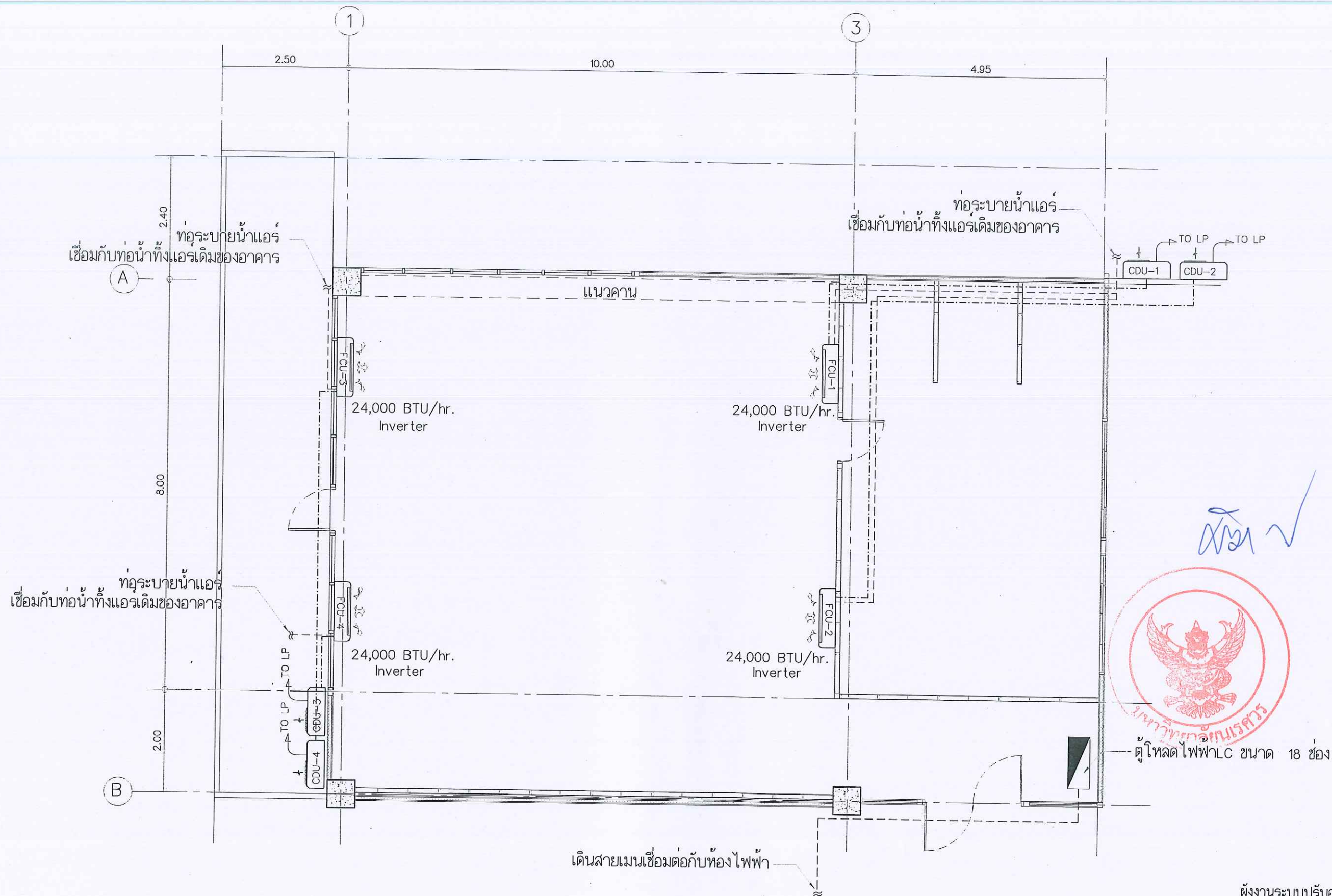


ตำแหน่งสวิตช์ไฟเดิม
ปรับปรุงใหม่โดยการขยับให้เสมอน้ำผนังตึกแดง เบอร์ 5 (เปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ทั้งหมด)



ผังเดินรับไฟฟ้า
มาตราส่วน 1:75

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายภาพ ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1) ARCHITECT : นางสาวณัฐยา สุระมัตย์ ภา-สถ 16339 	1) STRUCTURAL ENG. : 	1) MECHANICAL ENG. : 	2) ตรวจสอบ (นายวิชา ทิศนาถกุล) รักษาราชการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม 	4) อนุมัติ 	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. : SCALE : DRAWN : นางสาวณัฐยา สุระมัตย์ DATE ISSUED : DWG. NO. : จำนวนแผ่น (รวมปก) : TOTAL :
	NO.	DATE	DESCRIPTION																		
1) ELECTRICAL ENG. : 	1) SANITARY ENG. : 	3) เขียนรอบ (นายสุทัศน์ พงษ์ชนะ) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่ 	(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แก่นธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยบรียรัมย์ 	ผังเดินรับไฟฟ้า	A-14	15 of 16															



✓



ตู้โหลดไฟฟ้า LC ขนาด 18 ช่อง

ผังงานระบบปรับอากาศ
มาตราส่วน 1:75

โครงการปรับปรุงห้องเรียนปฏิบัติการถ่ายเท ARC 510 สถานที่ก่อสร้าง : ชั้น 5 อาคาร ARC คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	1. ARCHITECT : นางสาวนันทิยา สุระนาคย์ ภ-สถ 16339 	1. STRUCTURAL ENG. : 	1. MECHANICAL ENG. : 	2. ตรวจสอบ (นายวิชา ทิศนงกูร) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	4. อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) วิศวกรราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 			JOB NO. DRAWN นางสาวนันทิยา สุระนาคย์ DATE ISSUED DWG. NO. A-15	SCALE จำนวนแผ่น (รวมทุก) TOTAL 16 of 16
	1. ELECTRICAL ENG. : 	1. SANITARY ENG. : 	3. เห็นชอบ (นายสุวัฒน์ ชะนะมาง) ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	ผังงานระบบปรับอากาศ						