



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC) จำนวน ๑ งาน ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ(ARC) จำนวน ๑ งาน ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๘๓๒,๑๙๐.๖๖ บาท (แปดแสนสามหมื่นสองพันหนึ่งร้อยเก้าสิบบาทหกสิบกสตางค์)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยนเรศวร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย
  - กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน


๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.nu.ac.th/> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๕๖-๑๑๑๖, ๐-๕๕๕๖-๒๔๕๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุ พุทธวงศ์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รต.๓๕/๒๕๖๖ (เลขที่โครงการ ๖๖๐๑๗๒๒๐๔๐๑)

การจ้างก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ(ARC) จำนวน ๑ งาน ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง ปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ(ARC) จำนวน ๑ งาน ของคณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ ณ ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- 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 แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ  
..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่มีนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัว



ประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) 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) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง

ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ส่งไปแล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยื่นยื่นการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

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

๕.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ 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 เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทาง

ราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค้ำรวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## 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

มหาวิทยาลัยจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

#### 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 โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณรายได้ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ

และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แอ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกออกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่า

งานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๘ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ใน สัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

#### ๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตาม ประกาศนี้แล้ว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้เสนอราคาจะต้องมีและใช้ผู้มีวุฒิบัตร ระดับ ปวช. ปวส. และปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่า ร้อยละ ๑๐๐ ของแต่ละ สาขาช่างแต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

- ๑๒.๑ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๒.๒ ภาควิศวกรโยธา อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๒.๓ ภาควิศวกรไฟฟ้า อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๒.๔ ภาควิศวกรเครื่องกล อย่างน้อยจำนวน ๑ คน
- ๑๒.๕ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อย่างน้อยจำนวน ๑ คน

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง

โครงการก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)  
สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน



โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน .....

ประมาณราคาวันที่.....

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างานโครงการ (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคาค่างานอาคาร เป็นเงิน		
2	รวมราคาค่างานครุภัณฑ์ เป็นเงิน		
สรุป	รวมค่างานโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น		

**หมายเหตุ**

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาแท้จริงได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

ประทับตรา บริษัท, ห้าง, ร้าน

## แบบสรุปค่างานอาคาร

ส่วนราชการ สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ โทร. 2470

<input type="checkbox"/>	ประเภท	งานปรับปรุง	2 รายการ
<input type="checkbox"/>	เจ้าของ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ	
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง/ปรับปรุง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
<input type="checkbox"/>	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม	
<input type="checkbox"/>	แบบเลขที่ -		
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4(ก) จำนวน 5 แผ่น	

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและแรงงาน เป็นเงิน/บาท	FACTOR F	รวมค่าอาคาร เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	<b>งานอาคาร</b>				
1	งานโครงสร้างลิฟต์				
2	งานปรับปรุงบันได				
	<b>เงื่อนไข</b>				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก .....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้ .....	6.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	7.00%			
<b>สรุป</b>	<b>รวมค่างานอาคารเป็นเงิน</b>				
	<b>คิดเป็นเงิน</b>				

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ผู้ประมาณราคา บริษัท, ห้าง, ร้าน.....

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานอาคาร								
1	งานโครงสร้างลิฟต์								
2	งานปรับปรุงบันได								
	รวมราคาค่าต้นทุนงานอาคาร								

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

แบบเลขที่ -

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	งานอาคาร								
1	งานโครงสร้างลิฟต์								
1.1	งานเสาเข็ม								
	งานเสาเข็มเจาะ Ø ขนาด 0.35 เมตร ลึก 13.05 ม. จากระดับดินเดิม		ต้น						รวมค่าแรง
	ติดตั้งแบบ FULL CASING (DRY PROCESS)								
	รับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัยไม่น้อยกว่า 25 ต้น/ต้น								
	งานตัดหัวเสาเข็มเจาะ ขนาด Ø 0.35 เมตร		ต้น						
	งานทดสอบเสาเข็มด้วยวิธี Seismic Test		งาน						
	งานทดสอบเสาเข็มด้วยวิธี Dynamic Load Test		งาน						
1.2	งานฐานราก								
	งานขุดและถมคืบ		ลบ.ม.						
	คอนกรีตหยาบ (180 ksc, Cube)		ลบ.ม.						
	ทรายหยาบรองพื้น		ลบ.ม.						
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube) ผสมน้ำยากันซึม		ลบ.ม.						
	เหล็กเส้น ขนาด 16 มม. (SD40)		ต้น						
	ลวดผูกเหล็ก		ก.ก.						

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1.3	งานคานคอดินในฐานราก								
	เหล็กเส้น ขนาด 9 มม. (SR24)		ตัน						
	เหล็กเส้น ขนาด 16 มม. (SD40)		ตัน						
	ลวดผูกเหล็ก		ก.ก.						
1.4	งานตอม่อ								
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube)		ลบ.ม.						
	เหล็กเส้น ขนาด 6 มม. (SR24)		ตัน						
	เหล็กเส้น ขนาด 16 มม. (SD40)		ตัน						
	ลวดผูกเหล็ก		ก.ก.						
1.5	งานผนังคอนกรีต								
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube)		ลบ.ม.						
	เหล็กเส้น ขนาด 12 มม. (SD40)		ตัน						
	ลวดผูกเหล็ก		ก.ก.						

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

แบบเลขที่ -

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1.6	งานพื้นดาดฟ้าคอนกรีต								
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube)		ลบ.ม.						
	เหล็กเส้น ขนาด 12 มม. (SR40)		ตัน						
	เหล็กเส้น ขนาด 16 มม. (SD40)		ตัน						
	ลวดผูกเหล็ก		ก.ก.						
	งาน Flashing ชนผนัง		เมตร						
	ผนังเมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.35 มม. พร้อมอุปกรณ์		ตร.ม.						
	เหล็กกล่อง ขนาด 1 1/2 x 1 1/2 นิ้ว หนา 2.3 มม.		กก.						
1.7	งานเสาเหล็ก								
	เหล็ก HB - 150x150x7x10 มม. น้ำหนัก 31.5 กก./ม.		ท่อน						
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลวดเชื่อม ชนิด E70 (ตัดประกอบ/เชื่อม)		ก.ก.						
1.8	งานคานเหล็ก								
	เหล็ก HB - 150x150x7x10 มม. น้ำหนัก 31.5 กก./ม.		ท่อน						
	เหล็กฉากขาเท่ากัน ขนาด 100x100 มม. หนา 10 มม. น้ำหนัก 14.90 กก/ม.		ท่อน						
	เหล็กแผ่น ขนาด 150x100 มม. หนา 10 มม.		ก.ก.						
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลวดเชื่อม ชนิด E70 ตัดประกอบ/เชื่อม)		ก.ก.						

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

แบบเลขที่ -

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1.9	งานไม้แบบ								
	ไม้แบบ		ตร.ม.						
1.10	งานผนังและตกแต่งผิวผนัง								
	งานก่อผนังอิฐมวลเบา ขนาด 20x60x7.5 ซม.		ตร.ม.						
	งานฉาบปูน		ตร.ม.						
	งานยาแนวซิลิโคนรอบผนังรอยต่อภายนอก		ตร.ม.						รวมค่าติดตั้ง
1.11	งานแผ่น PLATE ตีนเสา								
	แผ่นเหล็ก ขนาด 0.25x0.25 ม.หนา 20 มม.		ก.ก.						
	แผ่นเหล็กทางปลา หนา 12 มม.		ก.ก.						
	แผ่นเหล็กหูช้าง หนา 10 มม.		ก.ก.						
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลวดเชื่อม ชนิด E70 ตัดประกอบ/เชื่อม)		ก.ก.						
	Anchor Bolt Ø ขนาด 20 มม. ยาว 0.40 ม.		ท่อน						
1.12	เหล็กต่อเสา								
	แผ่นเหล็ก ขนาด 0.10x0.30 ม.หนา 10 มม.		ก.ก.						
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลวดเชื่อม ชนิด E70 ตัดประกอบ/เชื่อม)		ก.ก.						

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

แบบเลขที่ -

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
1.13	เหล็กยึดรั้งระเบียง								
	เหล็กฉาก ขนาด 250x250 มม. หน้า 25 มม.		ท่อน						
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลวดเชื่อม ชนิด E60 เชื่อมเหล็กทั่วไป)		ก.ก.						
	M-16x100 มม. พุกสลีพสแตนเลส 304		กล่อง						บรรจุ 15 ตัว
1.14	งานทาสี								
	งานทาสี สีรองพื้น พร้อมทาที่ด้วยสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (ทา 3 เที่ยวรวมสีรองพื้น) ชนิดทากายนอก (ปูนใหม่) เกรดที่ 1 (ประเภทกึ่งเงา)		ตร.ม.						
	งานทาสี สีรองพื้น พร้อมทาที่ด้วยสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (ทา 3 เที่ยวรวมสีรองพื้น) ชนิดทากายใน (ปูนใหม่) เกรดที่ 1 (ประเภทกึ่งเงา)		ตร.ม.						
	งานทาสี สีน้ำมันกันสนิมเหล็ก (ทารองพื้นกันสนิม 1 เที่ยว และสีน้ำมัน 2 เที่ยว)		ตร.ม.						
1.15	อื่นๆ								
	แผ่นเสตนเลสปูพื้นผิวต่างสัมผัส ขนาด 30x30 ซม. (ระบุดลายภายหลัง)		แผ่น						
	รวมราคาค่าต้นทุนงานโครงสร้างลิฟต์								



งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

แบบเลขที่ -

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
2	งานปรับปรุงบันได								
2.1	งานรื้อถอน								
	งานรื้อโครงสร้างบันได ความยาว 5 เมตร		เหมา						ขนทิ้ง
	งานรื้อถอนราวกันตกแอสตันเลส		เมตร						รื้อกองเก็บ
2.2	งานโครงสร้าง								
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube)		ลบ.ม.						
	ไม้แบบ		ตร.ม.						
	เหล็กเส้น ขนาด 9 มม. (SR24)		ก.ก.						
	ลวดผูกเหล็ก		ก.ก.						
	ทรายหยาบอัดแน่น		ลบ.ม.						
2.3	งานสถาปัตยกรรม								
	ปูนทรายปรับระดับ		ตร.ม.						
	งานทำผิวกรวดล้าง (สีใกล้เคียงกับสีบันไดเดิม กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง)		ตร.ม.						บันได
	งานปูกระเบื้องเซรามิค ชนิดผิวด้าน ขนาด 30x30 ซม. (สีใกล้เคียงกับสีกระเบื้องเดิม กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง)		ตร.ม.						
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น		ตร.ม.						

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

แบบเลขที่ -

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)	
	งานฉาบปูนเรียบ		ตร.ม.						
	งานทาสีรองพื้น พร้อมทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิคแท้ 100% (ทา 3 เที่ยว รวมสีรองพื้น) ชนิดทาภายนอก		ตร.ม.						
	จุ่มกั้นไดโอดูมิเนียมสำเร็จรูป มีแถบยางกันลื่น		เมตร						รวมค่าติดตั้ง
	ติดตั้งราวบันไดของเดิมกลับคืนตำแหน่งเดิม		เมตร						
	ฝ้าอุดปลายราวจับแอสตันเลส 304 รูปครึ่งวงกลม (ขนาดเท่ากับราวจับเดิม)		ตัว						รวมค่าติดตั้ง
	รวมราคาต้นทุนงานปรับปรุงบันได								
	รวมราคาต้นทุนงานอาคาร								

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ โทร. 2470

<input type="checkbox"/>	กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
<input type="checkbox"/>	ชื่อโครงการ	โครงการก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ(ARC)	
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ	
<input type="checkbox"/>	หน่วยงาน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	
<input type="checkbox"/>	แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 1 แผ่น	

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
	งานครุภัณฑ์				
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน				
	คิดเป็นเงิน				

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

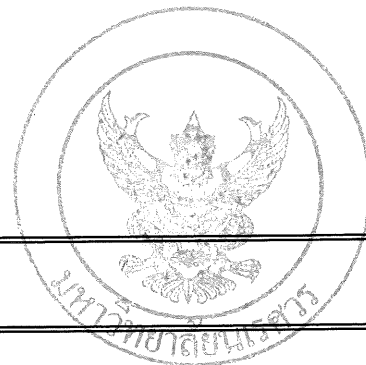
หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

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

บัญชีแสดงปริมาณค่าวัสดุและค่าแรง  
โครงการก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)  
สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

## ราคากลาง

*Handwritten signature*



---

สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม  
มหาวิทยาลัยนเรศวร

---

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)  
 สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร  
 หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ลำดับที่	รายการ	รวมค่างานโครงการ (บาท)	หมายเหตุ
1	รวมราคาค่างานอาคาร เป็นเงิน	832,190.66	
2	รวมราคาค่างานครุภัณฑ์ เป็นเงิน	-	
สรุป	รวมค่างานโครงการเป็นเงินทั้งสิ้น (แปดแสนสามหมื่นสองพันหนึ่งร้อยเก้าสิบบาทหกสิบหกสตางค์)	832,190.66	

**หมายเหตุ**

รายละเอียดประมาณราคานี้ เป็นเพียงสมมติฐานในการคิดราคาเท่านั้น ไม่สามารถนำปริมาณวัสดุที่ปรากฏ และราคาต่อหน่วย มาเป็นมาตรฐานในการกำหนดราคาที่ได้แท้จริงได้ และไม่ถือเป็นเอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

**คณะกรรมการกำหนดราคากลาง**

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
 (นายรุ่งรัตน์ พระนาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพงษ์ เพิ่มพิทักษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัญญา พหลเทพ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นางสาวณัฐติยา สุระมาตย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายธนบัตร เขียวสุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายทิวา ทศนางกูร)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
 (นายวรวุฒิ เกิดวงศ์หงส์)

อนุมัติ

.....

ลงชื่อ.....  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี)  
 รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

24 ก.พ. 2555



## แบบสรุปค่างานอาคาร

ส่วนราชการ สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ โทร. 2470

<input type="checkbox"/>	ประเภท	งานปรับปรุง	2 รายการ
<input type="checkbox"/>	เจ้าของ	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ	
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง/ปรับปรุง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก	
<input type="checkbox"/>	หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม	
<input type="checkbox"/>	แบบเลขที่	-	
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาตามแบบ	ปร.4(ก) จำนวน 8 แผ่น	
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาเมื่อวันที่		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและแรงงาน เป็นเงิน/บาท	FACTOR F	รวมค่าอาคาร เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	งานอาคาร				
1	งานโครงสร้างลิฟต์	603,946.65	1.3067	789,177.09	
2	งานปรับปรุงบันได	32,917.71	1.3067	43,013.57	
	เงื่อนไข				
	เงินล่วงหน้าจ่าย .....	0.00%			
	เงินประกันผลงานหัก .....	0.00%			
	ดอกเบี้ยเงินกู้ .....	6.00%			
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม .....	7.00%			
สรุป	รวมค่างานอาคารเป็นเงิน			832,190.66	
	คิดเป็นเงิน (แปดแสนสามหมื่นสองพันหนึ่งร้อยเก้าสิบบาทหกสิบกสตางค์)				

- ขนาดหรือเนื้อที่งานอาคาร - ตารางเมตร
- เฉลี่ยราคางานอาคาร - บาท/ตารางเมตร



งานอาคาร ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงานรวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน		
	งานอาคาร								
1	งานโครงสร้างลิฟต์				479,908.40		124,038.25	603,946.65	
2	งานปรับปรุงบันได				20,643.51		12,274.20	32,917.71	
					500,551.91		136,312.45	636,864.36	





งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
	งานอาคาร									
1	งานโครงสร้างลิฟต์									
1.1	งานเสาเข็ม									
	งานเสาเข็มเจาะ Ø ขนาด 0.35 เมตร ลึก 13.05 ม. จากระดับดินเดิม	4	ต้น	22,750.00	91,000.00	-	-	91,000.00	รวมค่าแรง	
	ติดตั้งแบบ FULL CASING (DRY PROCESS)									
	รับน้ำหนักบรรทุกทุกประเภทไม่น้อยกว่า 25 ต้น/ต้น									
	งานตัดหัวเสาเข็มเจาะ ขนาด Ø 0.35 เมตร	4	ต้น	-	-	350.00	1,400.00	1,400.00		
	งานทดสอบเสาเข็มด้วยวิธี Seismic Test	1	งาน	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00		
	งานทดสอบเสาเข็มด้วยวิธี Dynamic Load Test	1	งาน	-	-	36,000.00	36,000.00	36,000.00		
1.2	งานฐานราก									
	งานชุดและถมดิน	12.76	ลบ.ม.	-	-	148.00	1,888.48	1,888.48		
	คอนกรีตหยาบ (180 ksc, Cube)	0.51	ลบ.ม.	1,557.00	794.07	398.00	202.98	997.05		
	ทรายหยาบรองพื้น	0.32	ลบ.ม.	379.00	121.28	91.00	29.12	150.40		
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube) ผสมน้ำยากันซึม	3.10	ลบ.ม.	1,683.00	5,217.30	391.00	1,212.10	6,429.40		
	เหล็กเส้น ขนาด 16 มม. (SD40)	0.28	ต้น	28,522.00	7,843.55	3,300.00	907.50	8,751.05		
	ลวดผูกเหล็ก	8.25	ก.ก.	42.00	346.50	-	-	346.50		

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องผลิตอาหารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
1.3	งานคานคอดินในฐานราก									
	เหล็กเส้น ขนาด 9 มม. (SR24)	0.11	ตัน	30,216.00	3,353.98	4,100.00	455.10	3,809.08		
	เหล็กเส้น ขนาด 16 มม. (SD40)	0.14	ตัน	24,002.00	3,288.27	3,300.00	452.10	3,740.37		
	ลวดผูกเหล็ก	7.44	ก.ก.	42.00	312.48	-	-	312.48		
1.4	งานตอม่อ									
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube)	0.33	ลบ.ม.	1,683.00	555.39	391.00	129.03	684.42		
	เหล็กเส้น ขนาด 6 มม. (SR24)	0.01	ตัน	30,871.00	246.97	4,100.00	32.80	279.77		
	เหล็กเส้น ขนาด 16 มม. (SD40)	0.11	ตัน	24,002.00	2,544.21	3,300.00	349.80	2,894.01		
	ลวดผูกเหล็ก	3.42	ก.ก.	46.00	157.32	-	-	157.32		
1.5	งานผนังคอนกรีต									
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube)	1.85	ลบ.ม.	1,683.00	3,113.55	391.00	723.35	3,836.90		
	เหล็กเส้น ขนาด 12 มม. (SD40)	0.18	ตัน	25,715.00	4,731.56	3,300.00	607.20	5,338.76		
	ลวดผูกเหล็ก	5.52	ก.ก.	46.00	253.92	-	-	253.92		

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
1.6	งานพื้นตาดฟ้าคอนกรีต									
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube)	0.70	ลบ.ม.	1,621.00	1,134.70	485.00	339.50	1,474.20	1,474.20	
	เหล็กเส้น ขนาด 12 มม. (SR40)	0.12	ตัน	25,715.00	3,085.80	3,300.00	396.00	3,481.80	3,481.80	
	เหล็กเส้น ขนาด 16 มม. (SD40)	0.04	ตัน	24,002.00	960.08	3,300.00	132.00	1,092.08	1,092.08	
	ลวดผูกเหล็ก	25.80	ก.ก.	46.00	1,186.80	-	-	1,186.80	1,186.80	
	งาน Flashing ขนผนัง	7.00	เมตร	150.00	1,050.00	80.00	560.00	1,610.00	1,610.00	
	ผนังเมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.35 มม. พร้อมอุปกรณ์	2.00	ตร.ม.	180.00	360.00	70.00	140.00	500.00	500.00	
	เหล็กกล่อง ขนาด 1 1/2 x 1 1/2 นิ้ว หนา 2.3 มม.	29.60	ก.ก.	32.00	947.20	10.00	296.00	1,243.20	1,243.20	
1.7	งานเสาเหล็ก									
	เหล็ก HB - 150x150x7x10 มม. หนา 7 มม. 31.5 กก./ม.	15.10	ท่อน	6,822.00	103,012.20	-	-	103,012.20	103,012.20	
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลวดเชื่อม ชนิด E70 (ตัดประกอบ/เชื่อม)	475.65	ก.ก.	-	-	14.00	6,659.10	6,659.10	6,659.10	
1.8	งานคานเหล็ก									
	เหล็ก HB - 150x150x7x10 มม. หนา 7 มม. 31.5 กก./ม.	14.60	ท่อน	6,822.00	99,601.20	-	-	99,601.20	99,601.20	
	เหล็กฉากขนาดเท่ากัน ขนาด 100x100 มม. หนา 10 มม. หนา 14.90 กก./ม.	2	ท่อน	3,039.60	6,079.20	-	-	6,079.20	6,079.20	
	เหล็กแผ่น ขนาด 150x100 มม. หนา 10 มม.	23.55	ก.ก.	32.00	753.60	-	-	753.60	753.60	
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลวดเชื่อม ชนิด E70 ตัดประกอบ/เชื่อม)	495.00	ก.ก.	-	-	14.00	6,930.00	6,930.00	6,930.00	

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนคร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
1.9	งานไม้แบบ	20.00	ตร.ม.							
	ไม้แบบ			180.00	3,600.00	133.00	2,660.00	6,260.00		
1.10	งานผนังและตกแต่งผิวผนัง									
	งานก่อผนังอิฐมวลเบา ขนาด 20x60x7.5 ซม.	137.41	ตร.ม.	187.00	25,695.67	53.00	7,282.73	32,978.40		
	งานฉาบปูน	274.82	ตร.ม.	103.00	28,306.46	82.00	22,535.24	50,841.70		
	งานยาแนวซิลิโคนรอบผนังรอยต่อภายนอก	352.20	ตร.ม.	40.00	14,088.00	-	-	14,088.00	รวมค่าติดตั้ง	
1.11	งานแผ่น PLATE ตีนเสา									
	แผ่นเหล็ก ขนาด 0.25x0.25 ม.หนา 20 มม.	39.24	ก.ก.	32.00	1,255.68	-	-	1,255.68		
	แผ่นเหล็กทางปลา หนา 12 มม.	18.80	ก.ก.	32.00	601.60	-	-	601.60		
	แผ่นเหล็กหูช้าง หนา 10 มม.	295.68	ก.ก.	32.00	9,461.76	-	-	9,461.76		
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลาวตเชื่อม ชนิด E70 ตัดประกอบ/เชื่อม)	353.72	ก.ก.	-	-	14.00	4,952.08	4,952.08		
	Anchor Bolt Ø ขนาด 20 มม. ยาว 0.40 ม.	16	ฟ่อน	155.00	2,480.00	46.50	744.00	3,224.00		
1.12	เหล็กต่อเสา									
	แผ่นเหล็ก ขนาด 0.10x0.30 ม.หนา 10 มม.	112.80	ก.ก.	32.00	3,609.60	-	-	3,609.60		
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลาวตเชื่อม ชนิด E70 ตัดประกอบ/เชื่อม)	112.80	ก.ก.	-	-	14.00	1,579.20	1,579.20		

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
1.13	เหล็กยึดรั้งระเบียง									
	เหล็กฉาก ขนาด 250x250 มม. ทน 25 มม.	1	ท่อน	5,241.60	5,241.60	-	-	5,241.60		
	ค่าแรงเชื่อมเหล็ก (รวมลวดเชื่อม ชนิด E60 เชื่อมเหล็กทั่วไป)	163.80	ก.ก.	-	-	12.00	1,965.60	1,965.60		
	M-16x100 มม. พุกสตีพสแตนเลส 304	3	กล่อง	3,975.00	11,925.00	-	-	11,925.00		บรรจุ 15 ตัว
1.14	งานทาสี									
	งานทาสี สีรองพื้น พร้อมทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิคแท้ 100% (ทาสี 3	137.41	ตร.ม.	45.00	6,183.45	34.00	4,671.94	10,855.39		
	เขียวรวมสีรองพื้น) ชนิดทากายนอก (ปูนใหม่) เกรดที่ 1 (ประเภทกึ่งเงา)									
	งานทาสี สีรองพื้น พร้อมทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิคแท้ 100% (ทาสี 3	137.41	ตร.ม.	45.00	6,183.45	30.00	4,122.30	10,305.75		
	เขียวรวมสีรองพื้น) ชนิดทากายใน (ปูนใหม่) เกรดที่ 1 (ประเภทกึ่งเงา)									
	งานทาสี สีน้ำมันกันสนิมเหล็ก (ทารองพื้นกันสนิม 1 เทียว และสีน้ำมัน	228.50	ตร.ม.	50.00	11,425.00	38.00	8,683.00	20,108.00		
	2 เทียว)									
1.15	อื่น ๆ									
	แผ่นแสตนเลสปูพื้นผิวต่างสัมผัส ขนาด 30x30 ซม. (ระบุค่าภายหลัง)	20.00	แผ่น	390.00	7,800.00	-	-	7,800.00		
	รวมราคาค่าต้นทุนงานติดตั้งลิฟต์				479,908.40		124,038.25	603,946.65		

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
2	งานปรับปรุงบันได									
2.1	งานรื้อถอน									
	งานรื้อโครงสร้างบันได ความยาว 5 เมตร	1	เมตร	-	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	ขมทิ้ง
	งานรื้อถอนราวกันตกแอสแตนเลส	40	เมตร	-	-	20.00	800.00	800.00	800.00	รื้อกองเก็บ
2.2	งานโครงสร้าง									
	คอนกรีตโครงสร้าง (280 ksc, Cube)	1.50	ลบ.ม.	1,683.00	2,524.50	391.00	586.50	3,111.00	3,111.00	
	ไม้แบบ	4.60	ตร.ม.	180.00	828.00	133.00	611.80	1,439.80	1,439.80	
	เหล็กเส้น ขนาด 9 มม. (SR24)	0.03	ก.ก.	26,702.00	801.06	4,100.00	123.00	924.06	924.06	
	ลวดผูกเหล็ก	0.90	ก.ก.	46.00	41.40	-	-	41.40	41.40	
	ทรายหยาบอัดแน่น	3.25	ลบ.ม.	379.00	1,231.75	99.00	321.75	1,553.50	1,553.50	
2.3	งานสถาปัตยกรรม									
	บุนทราบายปรับระดับ	11.50	ตร.ม.	106.00	1,219.00	82.00	943.00	2,162.00	2,162.00	
	งานทำผิวกรวดล่าง (สีใกล้เคียงกับสีบันไดเดิม กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง)	8	ตร.ม.	220.00	1,760.00	158.00	1,264.00	3,024.00	3,024.00	บันได
	งานปูกระเบื้องเซรามิค ชนิดผิวด้าน ขนาด 30x30 ซม. (สีใกล้เคียงกับสีกระเบื้องเดิม กำหนดโดยผู้ว่าจ้าง)	8	ตร.ม.	350.00	2,800.00	158.00	1,264.00	4,064.00	4,064.00	
	ผนังก่ออิฐมอญเต็มแผ่น	6.65	ตร.ม.	460.00	3,059.00	167.00	1,110.55	4,169.55	4,169.55	

งานอาคาร

โครงการ ก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

แบบเลขที่ -

ลำดับที่	รายการ	รวม	หน่วย	ค่าวัสดุ (บาท)		ค่าแรงงาน (บาท)		ค่าวัสดุและแรงงาน		หมายเหตุ
				หน่วยละ	รวมค่าวัสดุ	หน่วยละ	รวมค่าแรงงาน	รวมเป็นเงิน (บาท)		
	งานฉาบปูนเรียบ	5.60	ตร.ม.	103.00	576.80	82.00	459.20	1,036.00		
	งานทาสีรองพื้น พร้อมทาที่ด้วยสีน้ำอะคริลิกแท้ 100% (ทา 3 เที่ยว รวมสีรองพื้น) ชนิดทาภายนอก	5.60	ตร.ม.	45.00	252.00	34.00	190.40	442.40		
	จุ่มกบไม้โดยลุ่มิเยนสำเร็จรูป มีแถบยางกันสนิม	25	เมตร	190.00	4,750.00	-	-	4,750.00	รวมค่าติดตั้ง	
	ติดตั้งราวบันไดของเดิมกลับคืนตำแหน่งเดิม	33	เมตร	-	-	80.00	2,600.00	2,600.00		
	ฝ้าดูปลตายราวจับแอสแตนเลส 304 รูปครึ่งวงกลม (ขนาดเท่ากับราว จับเดิม)	10	ตัว	80.00	800.00	-	-	800.00	รวมค่าติดตั้ง	
	<b>รวมราคาค่าต้นทุนงานปรับปรุงบันได</b>				<b>20,643.51</b>		<b>12,274.20</b>	<b>32,917.71</b>		
	<b>รวมราคาค่าต้นทุนงานอาคาร</b>				<b>500,551.91</b>		<b>136,312.45</b>	<b>636,864.36</b>		



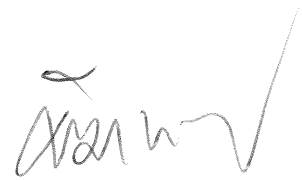
*(Handwritten signature)*

## แบบสรุปค่าครุภัณฑ์

ส่วนราชการ สถานการออกแบบทางศิลปะและสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ โทร. 2470

<input type="checkbox"/>	กลุ่มงาน	งานครุภัณฑ์	1 รายการ
<input type="checkbox"/>	ชื่อโครงการ	โครงการก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)	
<input type="checkbox"/>	สถานที่ก่อสร้าง	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ศิลปะและการออกแบบ	
<input type="checkbox"/>	หน่วยงาน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ	
<input type="checkbox"/>	แบบ ปร.4(ข) ที่แนบ	จำนวน 1 แผ่น	
<input type="checkbox"/>	ประมาณราคาเมื่อวันที่	หน่วย : บาท	

ลำดับที่	รายการ	ค่างาน	ภาษีมูลค่าเพิ่ม	ค่างานครุภัณฑ์	หมายเหตุ
	งานครุภัณฑ์				
สรุป	รวมค่างานครุภัณฑ์เป็นเงิน			-	
	คิดเป็นเงิน				







งานครุภัณฑ์

โครงการ ก่อสร้างป้อมลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)

สถานที่ก่อสร้าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรัตนนคร

หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ

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



*(Handwritten signature)*

## 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 งานคอนกรีตไม่รวมเหล็กและคอนกรีตคาคดคลอง 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	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี ในเดือนที่ส่งงานแต่ละงวด
GIPo	=	ดัชนีราคาท่อเหล็กออบสังกะสี 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 จะต้องแยกคำนวณก่อสร้างแต่ละประเภทให้ชัดเจนตามลักษณะของงานนั้น 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

โครงการก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ(ARC)

สถานที่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

มาตรฐานฝีมือช่างมีเงื่อนไขและรายละเอียดดังนี้

ก. บุคลากรควบคุมงานก่อสร้าง

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

ข. เงื่อนไข

ตามรายการข้างต้น ต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ประกอบวิชาชีพควบคุม พร้อมสำเนา และเซ็นรับรองใบประกอบวิชาชีพ ในการควบคุมงานโครงการก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ(ARC) โดยมีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 5 ปี





โครงการก่อสร้างปล่องลิฟต์อาคารปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ศิลปะและการออกแบบ (ARC)  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์



ส.ก.ท.พ.



# รายการประกอบแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สารบัญแบบ		สัญลักษณ์ แบบสถาปัตยกรรม				ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ																																																					
แผ่นที่	แบบแสดง	แผ่นที่	แบบแสดง	สัญลักษณ์	ความหมาย																																																						
A-00	ปก	A-11	แบบแปลนภายในฐานราก, แบบขยายตาม	NORTH	ทิศเหนือ		สัญลักษณ์ประตู แสดงขนาดประตู ปรากฏใน แปลน รูปด้าน หรือรูปตัด																																																				
A-01	รายการประกอบแบบทั่วไป, ผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	A-12	แบบขยายเหล็กฐานราก, แบบขยายเหล็กผนังฐานราก	3 4-00 2 A-00 1 A-00	ทิศทางของรูปด้าน และรูปด้าน		สัญลักษณ์หน้าต่าง แสดงขนาดหน้าต่าง ปรากฏใน แปลน รูปด้าน หรือรูปตัด																																																				
A-02	รายการประกอบแบบงานโครงสร้างและประติมากรรม	A-13	แบบขยายพื้นชั้นคคทฟ้า, รูปตัดD-E, รูปตัดE-B	ST-1 K-00	บันได 1 คูแบบขยาย		แสดงขนาดเหล็กพื้น																																																				
A-03	รายการประกอบแบบทางสถาปัตยกรรม	A-14	แบบขยายรายละเอียดต่างๆ	WC-1 K-00	ห้องน้ำ 1 คูแบบขยาย		แสดงขนาดเหล็กเสา																																																				
A-04	ผังบริเวณและผังแสดงตำแหน่งพื้นที่ โครงการ, ผังการรื้อถอน	A-15	แบบขยายรายละเอียดต่างๆ	A-19 A-20	รูปตัด A-A, รูปตัด B-B รูปด้าน 1, รูปด้าน 2		แสดงขนาดเหล็กการรื้อถอน																																																				
A-05	ผังรื้อถอนชั้น 1	A-16	แบบขยายรายละเอียดต่างๆ	D1 A-00	คูแบบขยาย		แสดงขนาดเหล็กวงกบ																																																				
A-06	ผังรื้อถอนชั้น 2-5	A-17	แบบขยายรายละเอียดต่างๆ	A-20 A-21	รูปด้าน 3, รูปด้าน 4 รูปด้าน 5, รูปด้าน 6		แสดงขนาดเหล็กวงกบ																																																				
A-07	ผังพื้นชั้น 1	A-18	รูปตัด A-A, รูปตัด B-B	A-20 A-21	รูปตัดที่ A-A - B-B รูปตัดที่ B-B - C-C		แสดงขนาดเหล็กวงกบ																																																				
A-08	ผังพื้นชั้น 2-4	A-19	รูปด้าน 1, รูปด้าน 2	A-20 A-21	รูปตัดที่ B-B - C-C รูปตัดที่ C-C - D-D		แสดงขนาดเหล็กวงกบ																																																				
A-09	ผังพื้นชั้น 5	A-20	รูปด้าน 3, รูปด้าน 4	A-20 A-21	รูปตัดที่ C-C - D-D รูปตัดที่ D-D - E-E	แสดงขนาดเหล็กวงกบ																																																					
A-10	แบบขยายผนังฐานราก, แบบขยายแปลนพื้น	A-21	รูปด้าน 5, รูปด้าน 6	A-20 A-21	รูปตัดที่ E-E - F-F รูปตัดที่ F-F - G-G	แสดงขนาดเหล็กวงกบ																																																					
รายการวัสดุ																																																											
สัญลักษณ์	ผิวง			A-20	รูปตัดที่ A-A - B-B รูปตัดที่ B-B - C-C	ระดับความสูงพื้น ระดับความสูงฝ้าเพดาน วัสดุฝ้าเพดาน วัสดุพื้น																																																					
⚠	หมังก่ออิฐมวลเบา ขนาด 0.20x0.60 ม.หนา 7.5 ซม.คิมเตร ก่อครึ่งแผ่น ฉาบปูนเรียบ ทาสีรองพื้นปูนใหม่ จำนวน 1 เที่ยว ทาสีน้ำอะคริลิก 100 % ฉาบในบริเวณขอบ จำนวน 2 เที่ยว (สีระบุภายหลัง)			B-20	รูปตัดที่ B-B - C-C รูปตัดที่ C-C - D-D	ระดับความสูงพื้น วัสดุพื้น																																																					
หมายเหตุ : 1. งานทาสีสำหรับงานโครงสร้างเหล็ก ให้ดำเนินการทาสีรองพื้นก่อน จำนวน 2 เที่ยว ทาสีทับหน้า จำนวน 2 เที่ยว (สีระบุภายหลัง)				C-20	รูปตัดที่ C-C - D-D รูปตัดที่ D-D - E-E																																																						
ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ที่ผู้ผลิตก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย																																																											
<p>1. ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงาน ก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งมีสินค้าผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา</p> <p>2. ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ ได้ลงนามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/278 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565) หากผู้รับจ้างไม่ เสนอแผนตาม 2.78 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างคิดสัญญา ผู้รับจ้าง มีสิทธิ์ยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างที่ ผู้รับจ้างเสนอ สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้สอดคล้องกับแผนการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทยไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้รับจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนที่ปรับใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ต้อง ก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด</p> <p>3. ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้รับจ้างร้องขอเพื่อประกอบ การตรวจของของผู้รับจ้างว่าวัสดุก่อสร้างครุภัณฑ์ ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิต ในประเทศหรือไม่ โดยให้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใดแล้วแต่กรณีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออก โดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</li> <li>2) ภาพถ่ายที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย</li> <li>3) หลักฐานแสดงที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่ามีวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย เช่นตำแหน่งที่ตั้ง โรง ไม่เกิน 10 กิโลเมตรเป็นต้น</li> </ol>																																																											
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p><b>สัญลักษณ์ แบบตกแต่งภายใน</b></p> <table border="0"> <tr><td></td><td>EXISTING WALL</td></tr> <tr><td></td><td>DEMOLITION WALL</td></tr> <tr><td></td><td>CONCRETE WALL</td></tr> <tr><td></td><td>BRICK WALL</td></tr> <tr><td></td><td>INSULATION WALL</td></tr> <tr><td></td><td>HARD WOOD WALL W/GYPSUM BR.</td></tr> <tr><td></td><td>METAL STUD WALL W/GYPSUM BR.</td></tr> <tr><td></td><td>GLASS WALL</td></tr> </table> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr><td></td><td>HARD WOOD</td></tr> <tr><td></td><td>SOLID WOOD</td></tr> <tr><td></td><td>PLYWOOD</td></tr> <tr><td></td><td>GLASS MIRROR</td></tr> <tr><td></td><td>GYPSUM</td></tr> <tr><td></td><td>METAL</td></tr> <tr><td></td><td>GRAVEL</td></tr> <tr><td></td><td>CARPET</td></tr> <tr><td></td><td>FOAM</td></tr> </table> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <table border="0"> <tr><td></td><td>MARBLE, GRANITE</td></tr> <tr><td></td><td>CARPET</td></tr> <tr><td></td><td>WOOD</td></tr> <tr><td></td><td>CERAMIC TILE</td></tr> <tr><td></td><td>PARQUET</td></tr> <tr><td></td><td>SLATE</td></tr> <tr><td></td><td>MIRROR</td></tr> <tr><td></td><td>STONE FACING</td></tr> </table> </td> </tr> </table>							<p><b>สัญลักษณ์ แบบตกแต่งภายใน</b></p> <table border="0"> <tr><td></td><td>EXISTING WALL</td></tr> <tr><td></td><td>DEMOLITION WALL</td></tr> <tr><td></td><td>CONCRETE WALL</td></tr> <tr><td></td><td>BRICK WALL</td></tr> <tr><td></td><td>INSULATION WALL</td></tr> <tr><td></td><td>HARD WOOD WALL W/GYPSUM BR.</td></tr> <tr><td></td><td>METAL STUD WALL W/GYPSUM BR.</td></tr> <tr><td></td><td>GLASS WALL</td></tr> </table>		EXISTING WALL		DEMOLITION WALL		CONCRETE WALL		BRICK WALL		INSULATION WALL		HARD WOOD WALL W/GYPSUM BR.		METAL STUD WALL W/GYPSUM BR.		GLASS WALL	<table border="0"> <tr><td></td><td>HARD WOOD</td></tr> <tr><td></td><td>SOLID WOOD</td></tr> <tr><td></td><td>PLYWOOD</td></tr> <tr><td></td><td>GLASS MIRROR</td></tr> <tr><td></td><td>GYPSUM</td></tr> <tr><td></td><td>METAL</td></tr> <tr><td></td><td>GRAVEL</td></tr> <tr><td></td><td>CARPET</td></tr> <tr><td></td><td>FOAM</td></tr> </table>		HARD WOOD		SOLID WOOD		PLYWOOD		GLASS MIRROR		GYPSUM		METAL		GRAVEL		CARPET		FOAM	<table border="0"> <tr><td></td><td>MARBLE, GRANITE</td></tr> <tr><td></td><td>CARPET</td></tr> <tr><td></td><td>WOOD</td></tr> <tr><td></td><td>CERAMIC TILE</td></tr> <tr><td></td><td>PARQUET</td></tr> <tr><td></td><td>SLATE</td></tr> <tr><td></td><td>MIRROR</td></tr> <tr><td></td><td>STONE FACING</td></tr> </table>		MARBLE, GRANITE		CARPET		WOOD		CERAMIC TILE		PARQUET		SLATE		MIRROR		STONE FACING
<p><b>สัญลักษณ์ แบบตกแต่งภายใน</b></p> <table border="0"> <tr><td></td><td>EXISTING WALL</td></tr> <tr><td></td><td>DEMOLITION WALL</td></tr> <tr><td></td><td>CONCRETE WALL</td></tr> <tr><td></td><td>BRICK WALL</td></tr> <tr><td></td><td>INSULATION WALL</td></tr> <tr><td></td><td>HARD WOOD WALL W/GYPSUM BR.</td></tr> <tr><td></td><td>METAL STUD WALL W/GYPSUM BR.</td></tr> <tr><td></td><td>GLASS WALL</td></tr> </table>		EXISTING WALL		DEMOLITION WALL		CONCRETE WALL		BRICK WALL		INSULATION WALL		HARD WOOD WALL W/GYPSUM BR.		METAL STUD WALL W/GYPSUM BR.		GLASS WALL	<table border="0"> <tr><td></td><td>HARD WOOD</td></tr> <tr><td></td><td>SOLID WOOD</td></tr> <tr><td></td><td>PLYWOOD</td></tr> <tr><td></td><td>GLASS MIRROR</td></tr> <tr><td></td><td>GYPSUM</td></tr> <tr><td></td><td>METAL</td></tr> <tr><td></td><td>GRAVEL</td></tr> <tr><td></td><td>CARPET</td></tr> <tr><td></td><td>FOAM</td></tr> </table>		HARD WOOD		SOLID WOOD		PLYWOOD		GLASS MIRROR		GYPSUM		METAL		GRAVEL		CARPET		FOAM	<table border="0"> <tr><td></td><td>MARBLE, GRANITE</td></tr> <tr><td></td><td>CARPET</td></tr> <tr><td></td><td>WOOD</td></tr> <tr><td></td><td>CERAMIC TILE</td></tr> <tr><td></td><td>PARQUET</td></tr> <tr><td></td><td>SLATE</td></tr> <tr><td></td><td>MIRROR</td></tr> <tr><td></td><td>STONE FACING</td></tr> </table>		MARBLE, GRANITE		CARPET		WOOD		CERAMIC TILE		PARQUET		SLATE		MIRROR		STONE FACING							
	EXISTING WALL																																																										
	DEMOLITION WALL																																																										
	CONCRETE WALL																																																										
	BRICK WALL																																																										
	INSULATION WALL																																																										
	HARD WOOD WALL W/GYPSUM BR.																																																										
	METAL STUD WALL W/GYPSUM BR.																																																										
	GLASS WALL																																																										
	HARD WOOD																																																										
	SOLID WOOD																																																										
	PLYWOOD																																																										
	GLASS MIRROR																																																										
	GYPSUM																																																										
	METAL																																																										
	GRAVEL																																																										
	CARPET																																																										
	FOAM																																																										
	MARBLE, GRANITE																																																										
	CARPET																																																										
	WOOD																																																										
	CERAMIC TILE																																																										
	PARQUET																																																										
	SLATE																																																										
	MIRROR																																																										
	STONE FACING																																																										

โครงการ: ก่อสร้างอาคารเรียน 1 อาคาร ๖ ชั้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (MTC)	ARCHITECT : 1. ดร.วิกรม ธีรวัฒน์ ๗-๓๓ 10082 2. นางจางปัทมา สุระมาณี ๗-๓๓ 16339	STRUCTURAL ENG. : 1. นายโสภณ ทัพพะกุล สุขาวดี 2. นายสิทธิวิหะ ธีระภ ๗๖51294	MECHANICAL ENG. : -	ELECTRICAL ENG. : -	SANITARY ENG. : -	อนุมัติ (ชื่อและนามสกุล) วิศวกรสถาปัตย์และโยธา	อนุมัติ (ชื่อและนามสกุล) วิศวกรสถาปัตย์โยธา	REMISSON NO. DATE DESCRIPTION TITLE: รายการประกอบแบบ สัญลักษณ์ประกอบแบบ	JOB NO. SCALE DRAWN: นางพัชราภา งามบุญ DATE ISSUED: DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวม/ไม่รวม) TOTAL: A-01 2 of 22
--	--	---	------------------------	------------------------	----------------------	--	---	---	--



รายการประกอบแบบ งานโครงสร้างและประยุกตศาสตร์

1.งานคอนกรีต โครงสร้าง

- 1.1 ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก. 15 ประเภท
- 1.2 ทราซ ต้องเป็นทรายน้ำจืดหรือทรายบก ปราศจากวัตถุอินทรีย์ปน
- 1.3 หิน หินดีกรง ไม่มีผุ ละเอียด ปราศจากวัตถุอินทรีย์ปน ล้างน้ำก่อนผสมคอนกรีต
- 1.4 น้ำ ใช้เป็นน้ำประปาหรือน้ำสะอาด ปราศจากสารที่เป็นอันตรายต่อคอนกรีต และเหล็กเสริมคอนกรีต
- 1.5 คอนกรีต กำหนดแรงอัดประลัยค่าสุดท้ายที่ 280 กก./ตร.ซม. ของแท่งคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 ซม.ที่อายุ 28 วัน (หรือ 240 กก/ตร.ซม. แท่งของรูปทรงระบอบ)
- 1.6 การผสม ให้ผสมด้วยเครื่องผสมคอนกรีต
- 1.7 การบ่ม เมื่อพ้นระยะเวลา 24 ชม. หรือเมื่อคอนกรีตแข็งตัวแล้ว ต้องบ่มคอนกรีตชุ่มน้ำตลอดเวลา ไม่น้อยกว่า 7 วัน
- 1.8 การหล่อ กำหนดเวลาถอดแบบดังนี้

- แบบข้างคาน ,คานพง ,ฐานราก 2 วัน
- แบบข้างเสา 3 วัน
- แบบล่างรองรับท้องพื้น - ท้องคาน 14 วัน

เมื่อถอดแบบแล้วให้ทำความสะอาดที่เกาะตามอีก 14 วัน ทั้งนี้ ให้อยู่ในกรณีใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถอดแบบเมื่อคอนกรีต อายุครบ 7 วัน (หลังท)

1.9 ส่วนหุ้มคอนกรีต ดังนี้

- พื้น 1.5 ซม.
- เสา,คาน 2.5 ซม.
- ฐานราก 5 ซม.

2.งานเหล็กเสริมคอนกรีต

- 2.1 ต้องเป็นเหล็กใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่มีตะกั่ว ไม่มีตะกั่วปน ไม่มีรอยแตกร้าว
- 2.2 เหล็กเส้นกลม
  - 2.2.1 สมบัติทางกล ใช้ SR-24 ความต้านทานแรงดึง ไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.
- 2.3 เหล็กข้ออ้อย
  - 2.3.1 สมบัติทางกล ใช้ SD-40 ความต้านทานแรงดึง ไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม.
  - 2.3.2 เหล็กรูปพรรณ ใช้เหล็กมาตรฐาน TIS 1227:2539 ,เกรด SS-400

3.งานฐานราก

- 3.1 ฐานรากที่ไม่ต้องใช้เสาเข็ม
  - 3.1.1 ฐานรากต้องวางบนดินเดิม หากปรากฏว่าดินใต้ฐานรากเป็นดินถม หรือ มีคุณภาพไม่พอ ผู้รับจ้างต้องขุดดินให้ถึงดินเดิม
  - 3.1.2 ในกรณีเมื่อขุดดิน เพื่อทำฐานรากได้ระดับความเบบหรือรายละเอียด เนื่องจากชั้นลูกรังหรือชั้นหินแล้ว ผู้รับจ้างต้องแจ้งรายละเอียดให้ผู้ว่าจ้างทราบทันที
  - 3.1.3 การขุดดินเพื่อทำฐานราก ต้องขุดด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดความเสียหายแก่อาคารข้างเคียง ค่าเสียหายจากผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบและชดใช้ค่าเสียหายนั้นๆแก่ผู้เกี่ยวข้อง
  - 3.1.4 ผู้รับจ้างต้องขุดน้ำกันบ่อออกให้หมดก่อนที่จะเทคอนกรีตฐานราก และตลอดเวลาดำเนินการเทคอนกรีตฐานราก
  - 3.1.5 การกลับดินต้องถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่ง ไม่เกิน 30 ซม. โดยกระทุ้งให้แน่นทุกๆชั้น
- 3.2 ฐานรากที่ต้องใช้เสาเข็ม
  - 3.2.1 ความลึกของฐานราก ขนาดและรายละเอียดตามเสริมเหล็ก ต้องเป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดให้
  - 3.2.2 การดำเนินการก่อสร้างฐานรากให้ปฏิบัติตามข้อ 3.1
  - 3.2.3 เสาเข็มที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตาม มอช. 106
  - 3.2.4 เสาเข็มที่ใช้ ต้องขุดด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดความเสียหายแก่อาคารข้างเคียง ค่าเสียหายจากผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบ
  - 3.2.5 มีการถมดินหรือทราย ภายในบริเวณที่ขุดเข็มไว้แล้ว ต้องถมด้วยความระมัดระวังมิให้เสาเข็มขรุขระหรือเสียหาย
  - 3.2.6 ผู้รับจ้างต้องขุดน้ำกันบ่อออกให้หมดก่อนที่จะเทคอนกรีตฐานราก และตลอดเวลาดำเนินการเทคอนกรีตฐานราก
  - 3.2.7 การกลับดิน ต้องถมเป็นชั้นๆ ชั้นหนึ่ง ไม่เกิน 30 ซม. โดยกระทุ้งให้แน่นทุกๆชั้น

4.งานเสาเข็ม

4.1 เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก

- 4.1.1 กรณีที่ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก ผู้รับจ้างต้องนำเสาเข็มที่ได้มาตรฐาน และชื่อโรงงานผลิตที่มีคุณภาพ ไม่ต่ำกว่า 100 กก./ตร.ซม. และ 420 กก./ตร.ซม. ถ้ารับคอนกรีตอัดแรง
- 4.1.2 กรณีเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก ค่าแรงอัดประลัยของแท่งคอนกรีตลูกบาศก์ 15x15x15 มีอายุครบ 28 วัน มีค่า ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. และ 420 กก./ตร.ซม. ถ้ารับคอนกรีตอัดแรง
- 4.1.3 เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กที่นำมาคอกใช้งาน ได้คอกเมื่ออายุคอนกรีต 28 วัน ถ้ารับคอนกรีตหล่อด้วย ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 1 หรือประเภท 5 และ 7 วันถ้ารับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภท 3 ในกรณีที่คอกนำเสาเข็มมาใช้ก่อนกำหนดเวลา ค่าตั้งคอนกรีตของเสา ต้องไม่น้อยกว่าค่ากำลังคอนกรีตที่ อายุ 28 วัน ทั้งนี้ต้องส่งผลการทดสอบกำลังของคอนกรีตมาให้วิศวกรของผู้ว่าจ้างเห็นชอบก่อน
- 4.1.4 ในกรณีแบบมิได้ระบุความยาวของเสาเข็มผู้รับจ้างต้องให้วิศวกรผู้รับจ้างแสดงรายการคำนวณ ระยะที่เสานิ่งจนกระทั่งขุดท้ายหรือเอกสารการทดสอบในการหาความยาวของเสาเข็ม เพื่อรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็มพร้อมหนังสือรับรองตามที่กำหนดไว้ในแบบแปลนให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อน
- 4.1.5 การคอกเสาเข็ม ผู้รับจ้างในการคอกต้องมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 70% ของน้ำหนักเสาเข็มแต่ต้องหนัก ไม่น้อยกว่า 3 ตัน
- 4.1.6 กรณีเข็มมีรอยร้าว แตกหักเสียหาย ให้ผู้รับจ้างนำเข็มดังกล่าวออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือนำเสามาใหม่มาทดแทน

5. งานดิน

- 5.1 ใช้ดินปนทรายอัดแน่นเป็นชั้นๆละ ไม่เกิน 30 ซม.

6. งานแผ่นพื้นสำเร็จ

- 6.1 ถ้ารับงานพื้นอาคารให้เป็นไปตาม ข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 พศ. 2527 ออกตามพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พศ.2522
- 6.2 การเสริมเหล็กกันร้าวใช้ #RB ๑ 6 มม. @ 0.20 ม. และการเสริมเหล็กหลังคานือแผ่นพื้นใช้ #RB ๑ 9 มม. @ 0.20 ม. ขวาง 1.00 เมตร



*(Handwritten signature)*

การก่อสร้างงานโครงสร้างและประยุกตศาสตร์เพื่อให้เป็นไปตามหลักวิชาช่างที่คิให้ถือมาตรฐานของกรมโยธาธิการ

วิศวกร รับผิดชอบโครงการปฏิบัตินิติการและสถาปัตยกรรมศาสตร์ รับผิดชอบแบบ (ARC)	ARCHITECT : 1. ดร.อภิวัฒน์ สีตลคำม ภา-สถา 10082	STRUCTURAL ENG. : 1. นายโสภณ พันธุ์เพชร ภาว7110 2. นายเสด็จ ธีระคำ ภาว51294	MECHANICAL ENG. : -	อนุมัติ (นายเสด็จ ธีระคำ) วิศวกรในตำแหน่งวิชาช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีจันทร์ วัฒนภณี) วิศวกรราชการและกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏบร.	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. SCALE DRAWN นางพารัตน์ ธรรมชัย DATE ISSUED DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
	2. นางดวงกมล สุระรัมย์ ภา-สถา 16339	ELECTRICAL ENG. : -	SANITARY ENG. : -	อนุมัติ (นายเสด็จ ธีระคำ) วิศวกรในตำแหน่งวิชาช่างสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	TITLE รายการประกอบแบบงาน โครงสร้างและประยุกตศาสตร์	A-02	



รายการประกอบแบบ งาน โครงสร้างและปฏิภณศาสตร์

1.ระดับอาคาร

กำหนดให้ระดับดินเดิม หรือ ดินถมแล้วเป็นระดับ+ 0.00 โดยเฉลี่ย,ระเบียง, พื้นห้องน้ำให้ต่ำกว่าระดับอาคาร -0.10 เมตร หรือตามแบบสถาปัตยกรรมกำหนด

2.รายละเอียดโครงสร้าง

1. ก่ออิฐคอกอนกรีต เท่ากับ 280 กก./ตร.จม. โดยทดสอบถูกปูนขนาด 0.15 x 0.15 x 0.15 เมื่อ อายุครบ 28 วัน
2. เหล็กเสริมให้ใช้เหล็กเส้นกลม มาตรฐาน มอก. SR - 24 เหล็กข้ออ้อย มาตรฐาน มอก. SD - 40
3. การงอเหล็ก การต่อทาบ หรือเหล็ก จะต้องถูกต้องตามมาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ก่ออิฐคอกอนกรีต เท่ากับ 280 กก./ตร.จม. โดยทดสอบถูกปูนขนาด 0.15 x 0.15 x 0.15 เมื่อ อายุครบ 28 วัน
4. ปูนซีเมนต์ โครงสร้างจะต้องเป็นปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ตามมาตรฐาน มอก.ชนิดที่เหมาะสมกับงาน
5. ผู้รับจ้างจะต้องทำการบ่มคอนกรีตที่แฉะและพื้น โดยใช้กระสอบหุ้มหรือปูทับพื้นราดน้ำที่ชุ่ม เข้า-เย็น ตลอดระยะเวลา 7 วัน
6. การถอดแบบ
  - 6.1 แบบข้างคานที่อายุ 2 วัน
  - 6.2 แบบข้างเสาที่อายุ 2 วัน
  - 6.3 แบบท้องคานที่อายุ 21 วัน แล้วค้ำยันที่กึ่งกลางคานจนครบ 28 วัน
  - 6.4 แบบท้องพื้นที่อายุ 14 วัน แล้วค้ำยันที่กึ่งกลางพื้นจนครบ 28 วัน

3.งานผนัง

1. ผนังโดยทั่วไปก่ออิฐมวล 1/2 แผ่น ฉาบปูนเรียบทาสี
2. ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น (ดูแปลน) ฉาบปูนเรียบทาสี
3. ผนังห้องน้ำก่ออิฐมวล 1/2 แผ่น กรุกระเบื้อง 8" x 8" สูง 2.00 เมตร
4. ผนังที่กว้างและสูงเกิน 2.00 เมตร จะต้องทำเอ็น คสล. ทางคังและทางนอน โดยให้เหล็ก 2- 9 มม. ถูกไข 6 มม. @ 0.15 เมตร
5. ผนังที่หลุดลอก ทั้งแนวนอนและแนวตั้งที่ไม่ชนท้องคานจะต้องมีเอ็น คสล. เทปิต
6. เอ็น คสล. จะต้องที่เอ็นรอบวงกบประตู หน้าต่าง ใช้เหล็ก 2 - 9 มม. ถูกไข 6 มม. @ 0.15 เมตร
7. การวงเอ็น คสล. ให้วัดตามมาตรฐานการก่อสร้าง วสท.
8. ผนังและฝ้าต้องทำให้เรียบร้อย ผิวเรียบได้คังและแนวตรงตลอดวันแต่จะกำหนดให้เป็นอย่างอื่น
9. ผนังกรุผิวด้วยกระเบื้อง ต้องกรุให้วัดดูระดับติดแน่นกับผนังไม่หลุดร่อน ก่อนกรูจะต้องเช็กกระเบื้องให้ห่อมน้ำเสียก่อนปูนที่ใช้ยึดกระเบื้อง ต้องใส่ให้เต็มแผ่น การกรุกระเบื้องที่เหลือเศษให้เหลือทิ้งไว้ทางด้านล่างและข้างของผนังที่จะต้องเหลือทำกันทั้งสองด้าน ภายหลังจากตั้งความระอาดพร้อมดูรอยต่อทุกร่อง กระเบื้องให้ใช้ มอก.36-2516
10. บัวผนังให้ใช้กับพื้นที่เป็นวัสดุนี้ๆเช่น พื้นหินขัดให้ใช้บัวผนังหินขัด ทั้งหมดรวมถึงบันไดและชานพักด้วย เว้นแต่กำหนดไว้ในแบบว่าเป็นวัสดุอื่นๆ

4.งานพื้น

1. พื้นต้องทำให้ได้ระดับตามรูปแบบ เรียบสม่ำเสมอ ผิวที่พื้นถูกน้ำเช่นระเบียง,ห้องน้ำ จะต้องปรับผิวให้มีผิวลาดเอียง ไปสู่ทางระบายน้ำ
2. สำหรับพื้นคอนกรีตชนิดวางบนดิน หรือพื้นห้องน้ำให้ ผสมน้ำยากันซึมของบริษัทที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยคำนึงการตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
3. พื้นคอนกรีตผิวซีเมนต์ขัดมัน ต้องทำความสะอาดผิวพื้นเดิมก่อน ความหนาของปูนทรายประมาณ 1 นิ้ว เมื่อขัดแล้วต้องมีผิวเรียบเสมอ ถ้าขัดมันในทันทีไม่ต้องเติมปูนทราย
4. พื้นคอนกรีตผิวหินขัด ต้องทำความสะอาดผิวเดิมก่อน คังชำระคังเส้น ทวีซี ให้เรียบร้อย โดยใช้ปูนทรายอัดแน่นที่วิธีขัดคังกับพื้นเดิมให้แน่น ทั้งไว้ให้ปูนทรายแห้งตัว แล้วจึงทำระดับปูนทรายที่มีส่วนผสม ปูน 1 ส่วน ทราย 3 ส่วน ปูนทรายที่ใช้ทำระดับต้องมีผิวหยาบ หลังจากผิวปูนทรายแห้งแล้วก่อนเทผิว หินขัด จะต้องล้างผิวปูนทรายให้สะอาดด้วยน้ำ แล้วจึงเทหินขัดผิวหน้า หลังจากขัดหินแล้วให้ขัดด้วยขี้ผึ้ง (WAX) ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง
5. พื้นคอนกรีตบุกระเบื้องชนิดต่างๆ ชนิดและสีให้เป็นไปตามรายการประกอบแบบ หรือตามผู้ว่าจ้างกำหนด โดยให้ปรับระดับพื้นให้เรียบร้อยเสียก่อนด้วยปูนทรายที่มีส่วนผสม ปูน 1 ส่วน ทราย 3 ส่วน ทำผิวหน้าให้หยาบที่อนุกระเบื้อง เมื่อแห้งดีแล้วจึงทำความสะอาดผิวกระเบื้อง แนวคองของกระเบื้องต้องเป็นเส้นตรง วัสดุขยแนวคองไม่ประะเบียง กระเบื้องปูพื้นให้ใช้มาตรฐาน มอก.38-2526
6. ในกรณีที่เป็นชนิดวางบนดิน SLAB ON GROUND พื้นส่วนนั้นจะต้องมีแบบโดยรอบเพื่อถมทรายและราดน้ำให้ชุ่มและต้องไม่มีทรายไหลออกจากแบบคังขาด โดย อัตราถมไม่น้อยอย่างน้อย 0.30 เมตร และปูพลาสติกชนิดหนาเกินความขึ้นก่อนเทคอนกรีต (เฉพาะในอาคาร)

5.งานฝ้าเพดาน

1. ฝ้าเพดานภายในชนิด ที-บาร์ ให้ใช้ฝ้ากระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 มม.ขึ้นไป ขนาด 0.60 x 0.60 ม.วางบน ที-บาร์ โครงคร่าเหล็กชุบสังกะสี ลวดแขวน โครงคร่า 5 มม.
2. ฝ้าเพดานภายในชนิด ฝ้าแผ่นเรียบ ให้ใช้ฝ้าอิฐขั้มบอร์ค หนา 9 มม.ขึ้นไป มอก.219-2524 ลวดแขวน โครงคร่า 5 มม. โครงคร่าเหล็กชุบสังกะสี ระยะ 0.60 ม.# ฉาบรอยต่อคังคังตามกรรมวิธีของผู้ผลิต

3. ฝ้าเพดานชนิดภายนอก กระเบื้องแผ่นเรียบ ให้ใช้ ฝ้ากระเบื้องแผ่นเรียบหนา 4 มม.ขึ้นไป ตามขนาดตาตีฝ้ากระเบื้องแผ่นเรียบแบบมีรูระบายอากาศภายใน กรุชายขั้มกันแมลง โครงคร่าไม้ 1 1/2" x 3" @ 0.60 ม.

6.งานหลังคา

1. กระเบื้องมุงหลังคาทุกชนิดต้องไม่แคกร้าว บิ่น การมุงต้องเป็นไปตามความวิธีของกระเบื้องแต่ละชนิด มุงเสร็จแล้วต้องเรียบร้อย สวยงาม มั่นคง ไม้รั่วซึม ติตามแต่แบบแปลนระบุหรือผู้ว่าจ้างตกลงกับผู้รับจ้าง
2. กระเบื้องมุงหลังคาต้องเป็นของใหม่ ตาม มาตรฐาน มอก.97-2517
3. โครงหลังคาเหล็ก ทาสีกันสนิม 1 ครั้ง แล้วทาทับด้วยสีน้ำมันอย่างน้อย 2 ครั้ง
4. ห้ามใช้ลวดผูกเหล็กยึดกระเบื้อง
5. การยึดกระเบื้องและการมุงให้ยึดและมุงตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตทุกขั้นตอน

7.งานทาสี

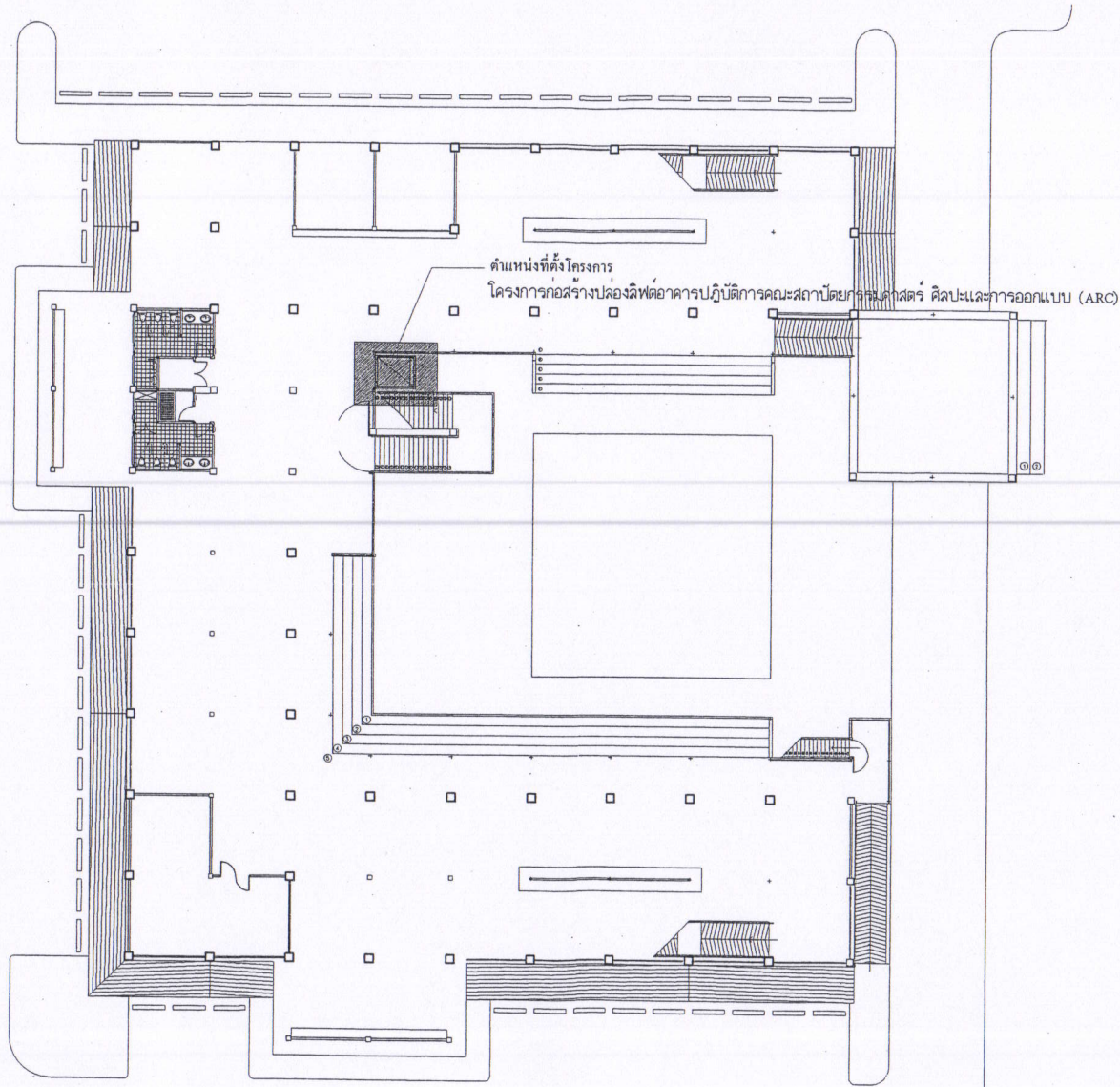
1. งานฉนังปูนภายนอก ทาสีน้ำพลาสติก ชนิดทาภายนอก
2. งานฉนังปูนภายใน ทาสีน้ำพลาสติก ชนิดทาภายใน
3. ก่อนทาสีจะต้อง อดแต่ง ยาว และรอยอื่นๆ ให้เรียบร้อย สะอาด และผนังแห้งสนิทจึงทาสีรองพื้นได้
4. ห้ามทาสีขณะฝนตก อากาศชื้น หรือสีที่ทาไว้ยังไม่แห้ง
5. สีพลาสติกให้ใช้ตาม มอก.272-2531 เช่น ไอซีโอ ทีโอเอ เนเจอร์ หรือสีที่มีคุณภาพเทียบเท่า
6. การทาสีผนังปูนให้ทารองพื้น 1 ครั้ง แล้วทาทับอีก 2 ครั้ง การผสมสีให้เป็นไปตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
7. ส่วนที่เป็นไม้ ทาสีน้ำมัน ก่อนทาให้ถูบด้วยกระดาษทราย แล้วทาเสียอย่างน้อย 3 ครั้ง



*(Handwritten signature)*

วิศวกร: ก่อสร้างเมื่อส่งต่อให้ทางปฏิบัติและควบคุมการก่อสร้าง ควบคุมและควบคุมแบบ (ARC)	1. ARCHITECT : 1. ศ.ศโรจน์ เย็นคล้าย ๗-๕๓ 10082	1. STRUCTURAL ENG. : 1. นายไฉน พึ่งสุพรรณ ๕๖๖1๐. 2. นายเสกสรรค์ วีระคำ ๗๖51294	1. MECHANICAL ENG. : -	1. ELECTRICAL ENG. : -	1. SANITARY ENG. : -	1. อนุมัติ (นายสุวิภา พิศาลบุตร) วิศวกรสถาปัตย์และควบคุมการก่อสร้างและควบคุมแบบ	1. อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศันรินทร์ชัย แสนระภา) วิศวกรสถาปัตย์และควบคุมการก่อสร้างและควบคุมแบบ	REVISION NO. DATE DESCRIPTION _____ _____ _____ TITLE: รายการประกอบแบบงาน โครงสร้างและปฏิภณศาสตร์	AIOC วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 255 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10310	JOB NO. SCALE DRAMM บางเขนจตุจักร ๑๖๖๗๗ DATE ISSUED 16/01/2564 ENG. NO. จำนวนแบบ (รวมร่าง) TOTAL A-03
	2. นายสุวิภา พิศาลบุตร ๗-๕๓ 16336	1. ELECTRICAL ENG. : -	1. SANITARY ENG. : -	1. อนุมัติ (นายสุวิภา พิศาลบุตร) วิศวกรสถาปัตย์และควบคุมการก่อสร้างและควบคุมแบบ	1. อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศันรินทร์ชัย แสนระภา) วิศวกรสถาปัตย์และควบคุมการก่อสร้างและควบคุมแบบ	REVISION NO. DATE DESCRIPTION _____ _____ _____ TITLE: รายการประกอบแบบงาน โครงสร้างและปฏิภณศาสตร์	AIOC วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย 255 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10310	JOB NO. SCALE DRAMM บางเขนจตุจักร ๑๖๖๗๗ DATE ISSUED 16/01/2564 ENG. NO. จำนวนแบบ (รวมร่าง) TOTAL A-03		





คังบริวัฒน์  
 มาตรฐาน  
 nts.

โครงการ: ก่อสร้างป้องกันอุบัติภัยจากอุบัติเหตุการณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ (ARC)  
 สถานที่ก่อสร้าง: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

① ARCHITECT :  
 1. ดร.ศิริพร เตชะธำ ภา-ศก 10082  
 2. นางจางัญฉิษา สุระนาคย์ ภา-ศก 16339

① STRUCTURAL ENG. :  
 1. นายโสภาย ทัพบุตพาจ ภา17110  
 2. นายเสกสิทธิ์ ธีระคำ ภา151294  
 ① ELECTRICAL ENG. :  
 -

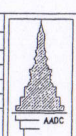
① MECHANICAL ENG. :  
 -  
 ① SANITARY ENG. :  
 -

② อดิษฐ์ ( นายสิริวัฏ วัฒนภุช )  
 วิศวกรในตำแหน่งช่างเขียนสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม  
 ③ เฉลิมชอย  
 ( อดิษฐ์สุวัฒน์ พงษ์นาค )  
 วิศวกรในตำแหน่งช่างเขียนสถาปัตย์กรรม

④ ธนุฉิต  
 ( รอดคำตราชญ์ ส.ส.วิเศษรัตน์ แนนจาง )  
 วิศวกรราชการเทียบสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

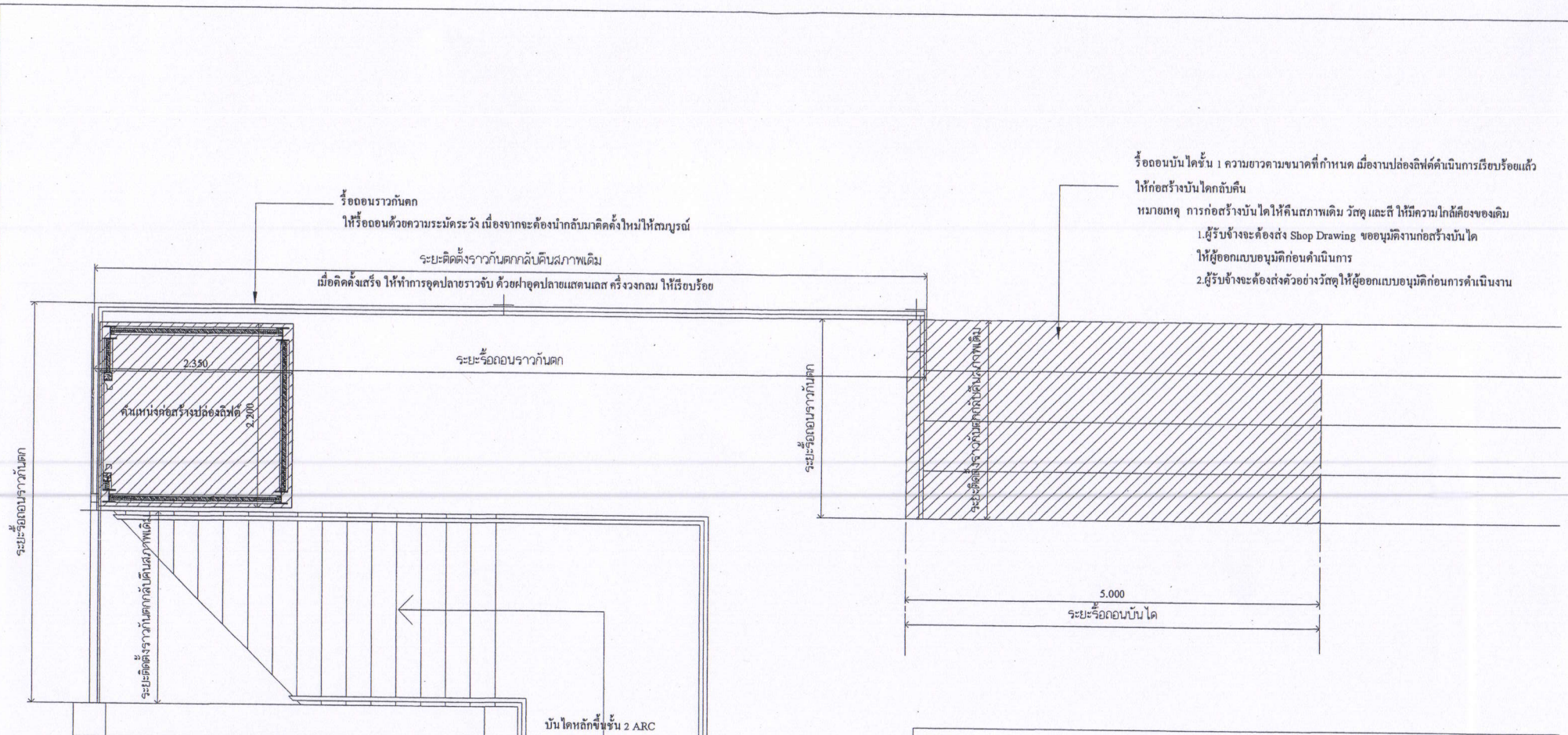
TITLE: คังบริวัฒน์



JOB NO. A-04  
 SCALE  
 DRAWN: นายจางัญฉิษา สุระนาคย์  
 DATE ISSUED  
 อนุมัติ  
 DWG. NO.  
 จำนวนแผ่น (รวมไป)  
 TOTAL



รีดอบบันไดชั้น 1 ความยาวตามขนาดที่กำหนด เมื่องานปล่องลิฟต์ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว ให้ก่อสร้างบันไดกลับขึ้น  
หมายเหตุ การก่อสร้างบันไดให้คืนสภาพเดิม วัสดุและสี ให้มีความใกล้เคียงของเดิม  
1. ผู้รับจ้างจะต้องส่ง Shop Drawing ขออนุมัติงานก่อสร้างบันได ให้ผู้ออกแบบอนุมัติก่อนดำเนินการ  
2. ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุ ให้ผู้ออกแบบอนุมัติก่อนการดำเนินการ

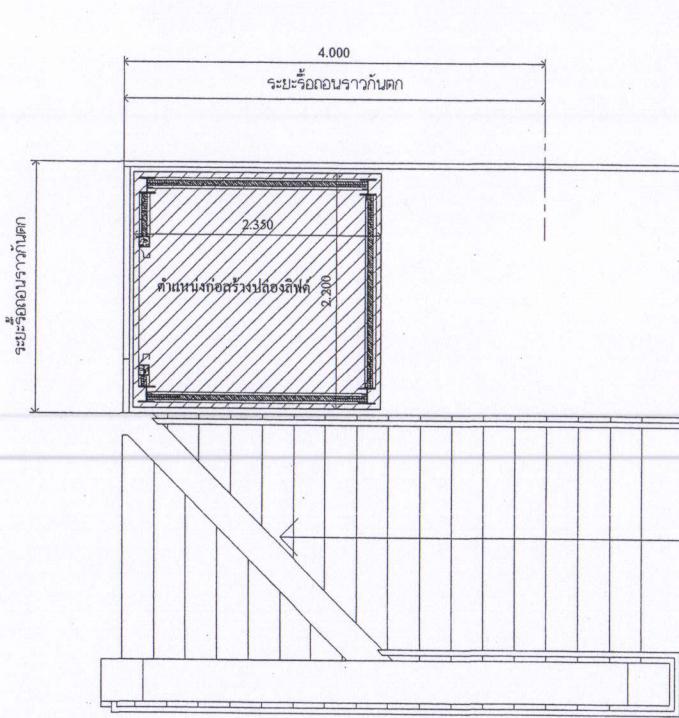


ผังรีดอบ ชั้น 1  
มาตราส่วน 1:50

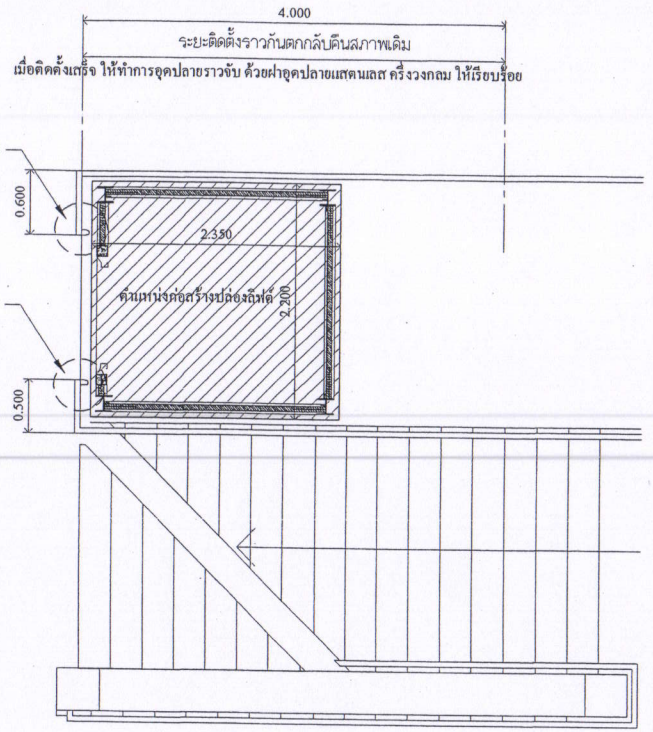
*[Handwritten signature]*

โครงการ: ก่อสร้างและปรับปรุงอาคารศูนย์บริการประชาชนกรุงเทพมหานคร ชั้น 1 และ 2 อาคาร ARC สถานที่ก่อสร้าง: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยบูรพา	1. ARCHITECT : 1. ศ.ศ. วิโรจน์ เขียวคำ ๗-๙๓ 10082 2. นางสาวกัญญา สุระมาณี ๗-๙๓ 16338	2. STRUCTURAL ENG. : 1. นายโสภณ ศันต์พรหม สบ.๗1110 2. นายสิงห์พร วีระคำ สบ.51294	3. MECHANICAL ENG. :   	4. วิศวกร ( นายพิชญ์ ศิขานนท์ ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มช่างเทคนิคและวิศวกรรม	5. อนุมัติ   ( 10 ตุลาคม 2564 ) 10 ตุลาคม 2564 วิศวกรราชการแบบฝึกหัดมหาวิทยาลัยบูรพา	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. DRAM ๒๕๖๔/๒๒๒ SCALE DATE ISSUED ฉบับที่ DWG. NO. A-05 จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL 6 of 22
	NO.	DATE	DESCRIPTION																		
3. ELECTRICAL ENG. :   		4. อนุมัติ   		5. อนุมัติ   		6. อนุมัติ   		7. อนุมัติ   													





ผังรื้อถอน ชั้น 2-5  
มาตราส่วน 1:50



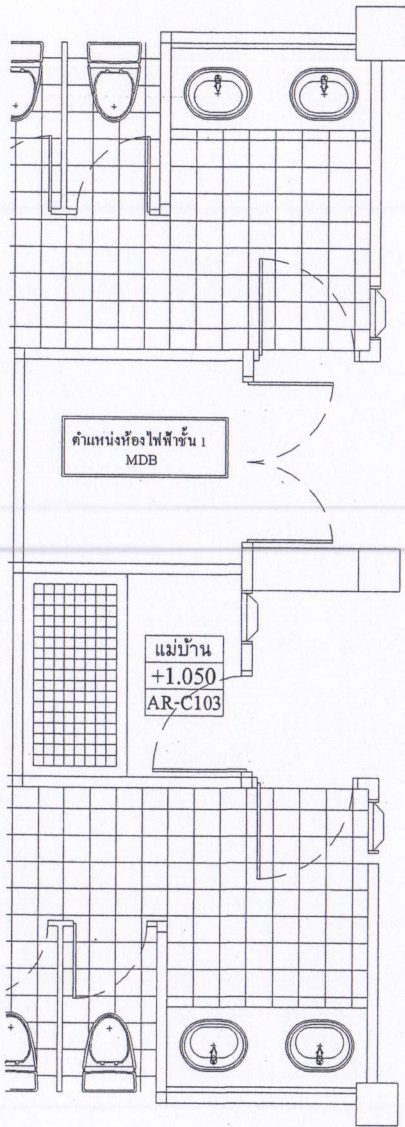
ผังติดตั้งราวกันตก ชั้น 1-5  
มาตราส่วน 1:50



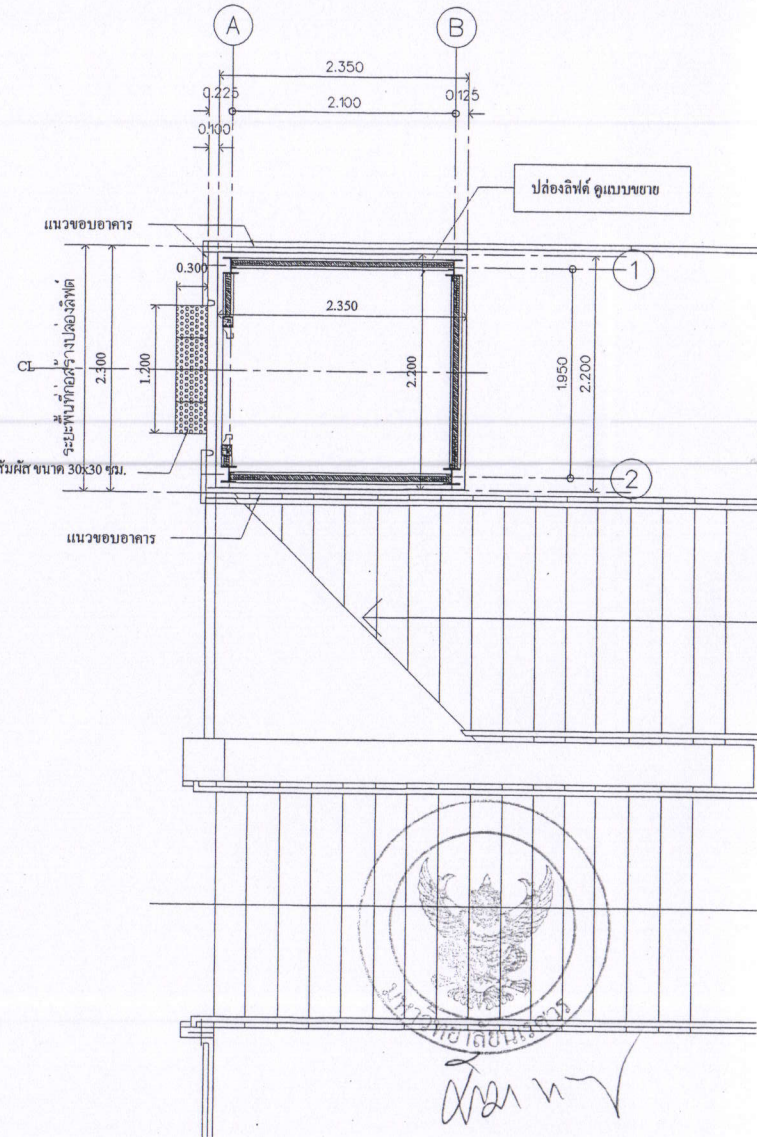
*Signature*

วิศวกร: วิศวกรประจำศูนย์ปฏิบัติการและสนับสนุนการก่อสร้าง และระดมทุน (ARC)  สถานที่ก่อสร้าง: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	① ARCHITECT : 1. ดร.ศิริพร เดียจักษ์ ก-ดล 10082 2. นางสาวกัญญา สุระมณี ก-ดล 16339	② STRUCTURAL ENG. : 1. นายไฉน หุ่นเพชร กย7110 2. นายเสถียร ธีรศักดิ์ กย51294	③ MECHANICAL ENG. : -	④ วิศวกร (นายวิชา หัตถนาถ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์และวิศวกรรม	⑤ อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ ลักษณ์) ธิการาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	REVISION NO. DATE DESCRIPTION TITLE: ผังรื้อถอน ชั้น 2-5			JOB NO. SCALE DRAWN นางกัญญา สุระมณี DATE ISSUED แผ่นที่ จำนวนแผ่น (รวมแปล) DWG. NO. TOTAL A-06
	⑥ ELECTRICAL ENG. : -	⑦ SANITARY ENG. : -	⑧ วิศวกร (นายสุวิทย์ พงษ์เขต) วิศวกรในตำแหน่งช่างเทคนิค	⑨ อนุมัติ (นางสาวสุวิทย์ พงษ์เขต) วิศวกรในตำแหน่งช่างเทคนิค	⑩ อนุมัติ (นางสาวสุวิทย์ พงษ์เขต) วิศวกรในตำแหน่งช่างเทคนิค	⑪ อนุมัติ (นางสาวสุวิทย์ พงษ์เขต) วิศวกรในตำแหน่งช่างเทคนิค	⑫ อนุมัติ (นางสาวสุวิทย์ พงษ์เขต) วิศวกรในตำแหน่งช่างเทคนิค	⑬ อนุมัติ (นางสาวสุวิทย์ พงษ์เขต) วิศวกรในตำแหน่งช่างเทคนิค	⑭ อนุมัติ (นางสาวสุวิทย์ พงษ์เขต) วิศวกรในตำแหน่งช่างเทคนิค





แผ่นแฉกคานเหล็กปูพื้นผิวต่างระดับมีขนาด 30x30 ซม.  
(ระบุภายหลัง)

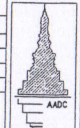

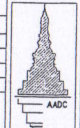



ผังพื้นชั้น 1

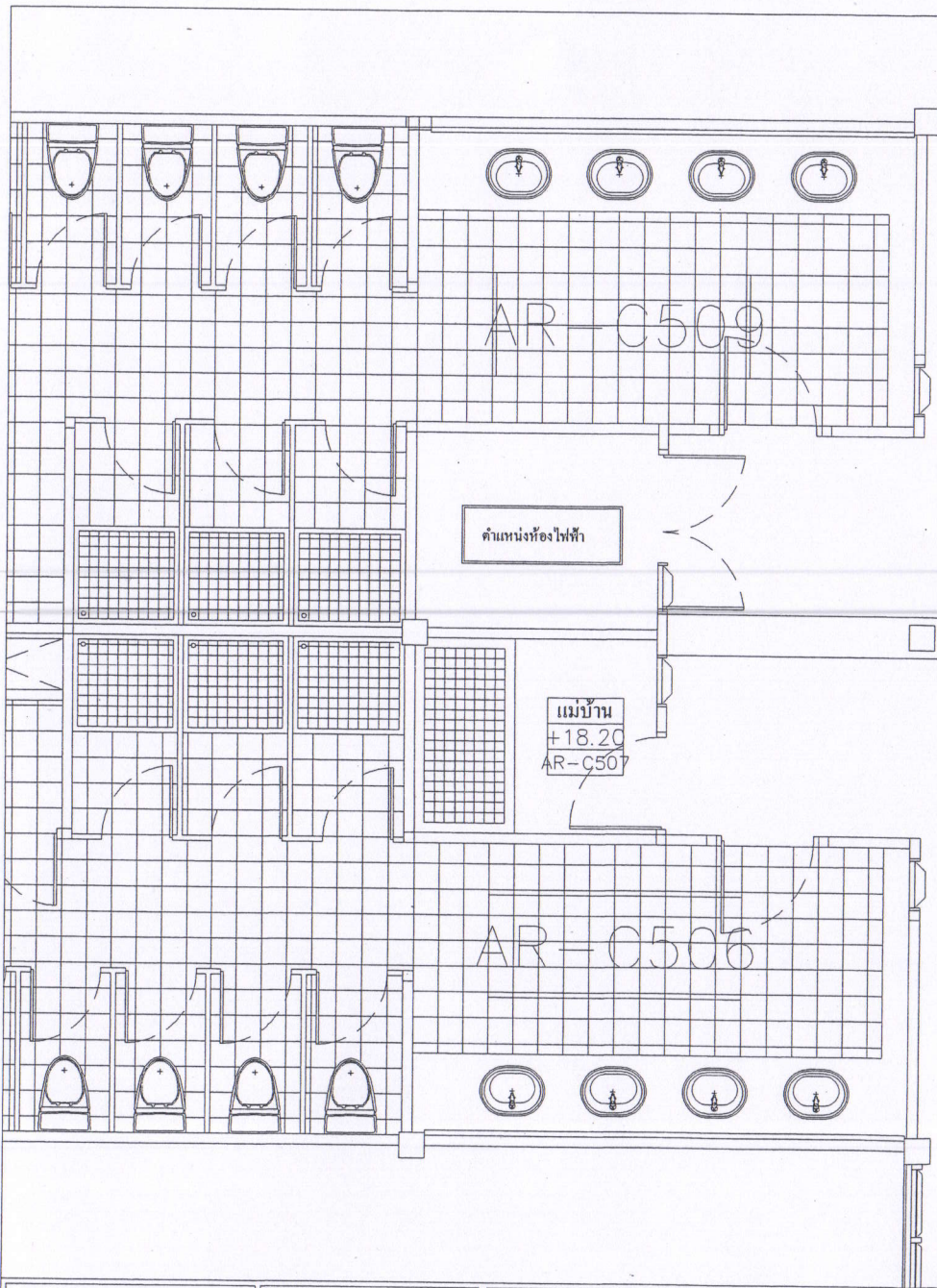
มาตราส่วน 1:50



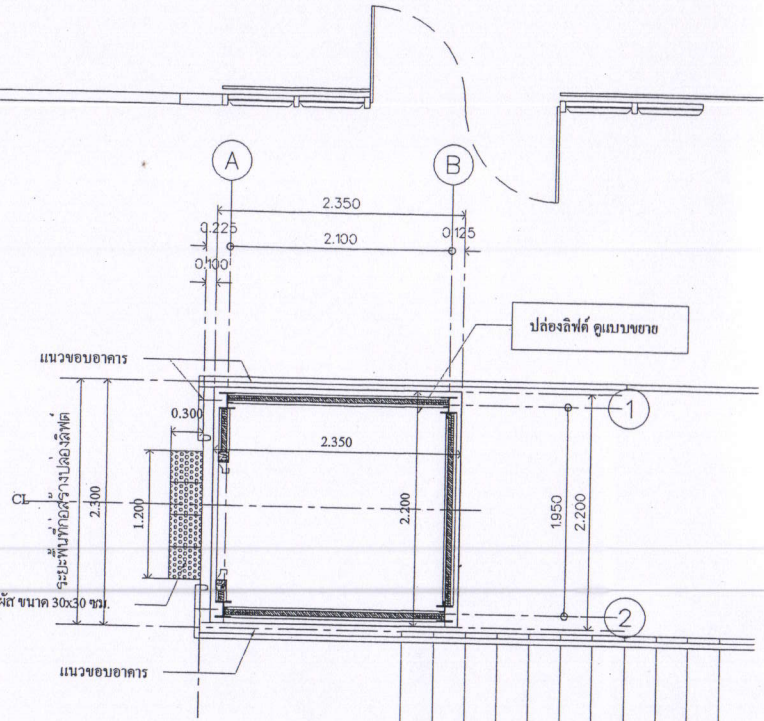
*Handwritten signature and date*

วิศวกร: องค์กรก่อสร้างอาคารปฏิวัติการควบคุมการก่อสร้าง บริษัทสถาปัตย์ (ARC)  สถาบันก่อสร้าง: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	① ARCHITECT: 1. ดร.ปิโรจน์ ธีระวัฒน์ ภา-ศก 10082  2. นางสาวกัญญา สุระภทัย ภา-ศก 16339	② STRUCTURAL ENG.: 1. นายโสมน ศันสุเทพ ภา 7110 2. นายเสด็จ ธีระคำ ภา 51294	③ MECHANICAL ENG.: -	④ วิศวกร (นายอิทธิพร ศันสาบุตร) วิศวกรในตำแหน่งเจ้าพนักงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	⑤ อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	REVISION NO. DATE DESCRIPTION TITLE: ผังพื้นชั้น 1	 AADC	 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	JOB NO. SCALE DRAWN: นางสาวกัญญา สุระภทัย DATE ISSUED: อนุมัติ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL A-07 8 of 22
	⑥ ELECTRICAL ENG.: -	⑦ SANITARY ENG.: -	⑧ วิศวกร (นายสุรศักดิ์ ทรัพย์มงคล) วิศวกรในตำแหน่งเจ้าพนักงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	⑨ อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	REVISION NO. DATE DESCRIPTION TITLE: ผังพื้นชั้น 1	 AADC	 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	JOB NO. SCALE DRAWN: นางสาวกัญญา สุระภทัย DATE ISSUED: อนุมัติ DWG. NO. จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL A-07 8 of 22	

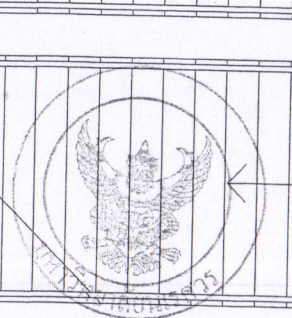




แผ่นตกแต่งผนังที่ผนังข้างลิฟต์ ขนาด 30x30 ซม.  
(ระบุภายหลั)



ผังพื้นที่ 2-4  
มาตราส่วน 1:50



*Signature*

โดยช่าง: อดีตรองอธิการบดีฝ่ายปฏิบัติการและสถาปัตยกรรมศาสตร์  
ศิลปและวิศวกรรม (ARC)  
  
สถาปัตย์: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปและวิศวกรรม  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

① ARCHITECT :  
1. ดร.วิโรจน์ เตือนคำ น-ศค 10082  
*[Signature]*  
2. นางดารัตน์จิรา สุระนิตย์ น-ศค 16339

① STRUCTURAL ENG. :  
1. นายอัฒม์ พันธุ์เพชร AU710  
2. นายสิทธิพร ธีระคำ นว51294  
  
① ELECTRICAL ENG. :  
-

① MECHANICAL ENG. :  
-  
  
① SANITARY ENG. :  
-

② วิศวกร  
*[Signature]*  
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
  
③ วิศวกร  
*[Signature]*  
นายสุวัฒน์ พงษ์ชาติ  
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์

④ อนุมัติ  
*[Signature]*  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศันท์วิทย์ มงคลานันท์)  
รักษาการรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร

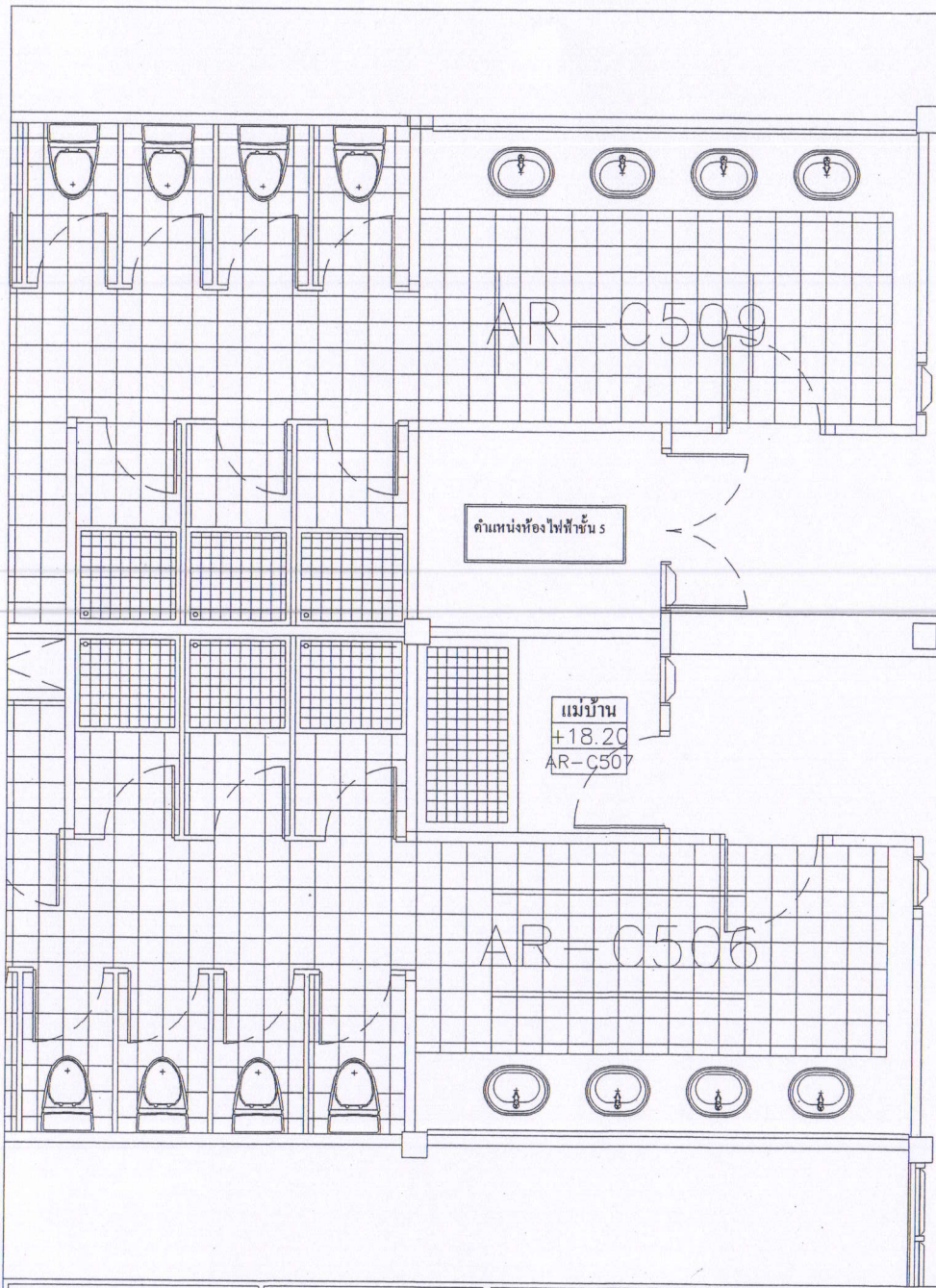
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE: **ผังพื้นที่ 2-4**

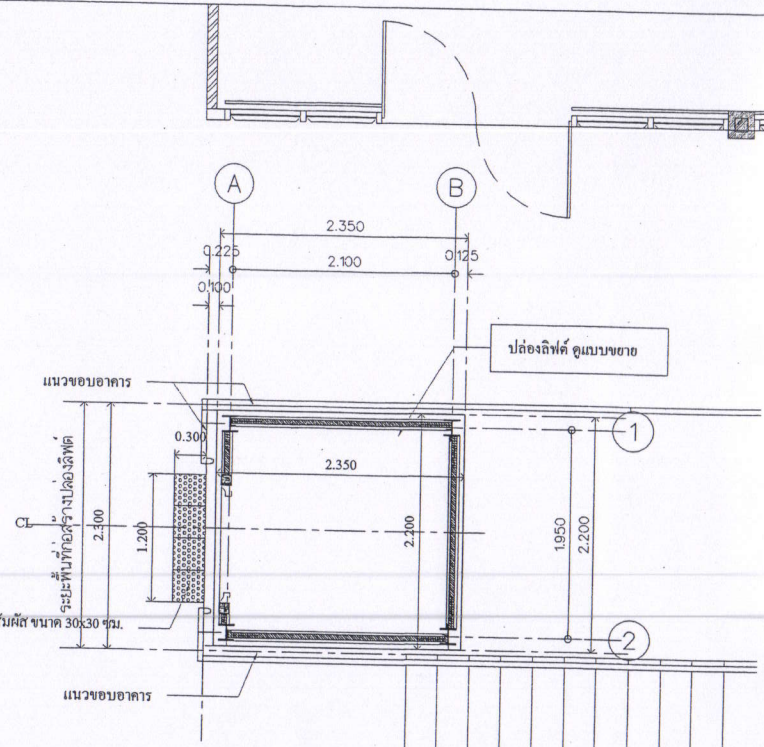


JOB NO.	SCALE
DRAWN: นางดารัตน์จิรา สุระนิตย์	
DATE ISSUED	
แผ่นที่ DWG. NO.	จำนวนแผ่น (รวมไป) TOTAL
A-08	9 of 22





แผ่นเตตนเตตปูพื้นผิวค้ำงลัมผศ ขนาด 30x30 ซม.  
(ระบุดายยอหตั้ง)



ผังพื้นชั้น 5  
มาตราส่วน 1:50

โครงการ: ก่อสร้างห้องส้วการปรับปรุงอาคารระบอบันทรนมาตล  
ศิลปะและการออกแบบ (ARC)  
สถาปพัศคัง: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ  
มหาวิทยาลัยมหะท

ARCHITECT:  
1. ศ.ศ.ภ.ดร. อีศกัฒน ภ-ศก. 10082  
2. นางสาวศุภิษา สุระมณย์ ภ-ศก. 16339

STRUCTURAL ENG.:  
1. นายโสภณ พันธ์เพชร สว.7110  
2. นายเดลีชัช วีระคำ ภ.ศ.51294

MECHANICAL ENG.:  
ELECTRICAL ENG.:  
SANITARY ENG.:

คณาจารย์  
(นายศุภิษา พันธ์เพชร)  
รักษาการในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม  
คณาจารย์  
(นายสุรเกียรติ์ พระนาค)  
ผู้อำนวยการกองสถาปัตยกรรม

อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ศ.ศ.ภ.ดร. อีศกัฒน ภ-ศก.)  
รักษาการรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหะท

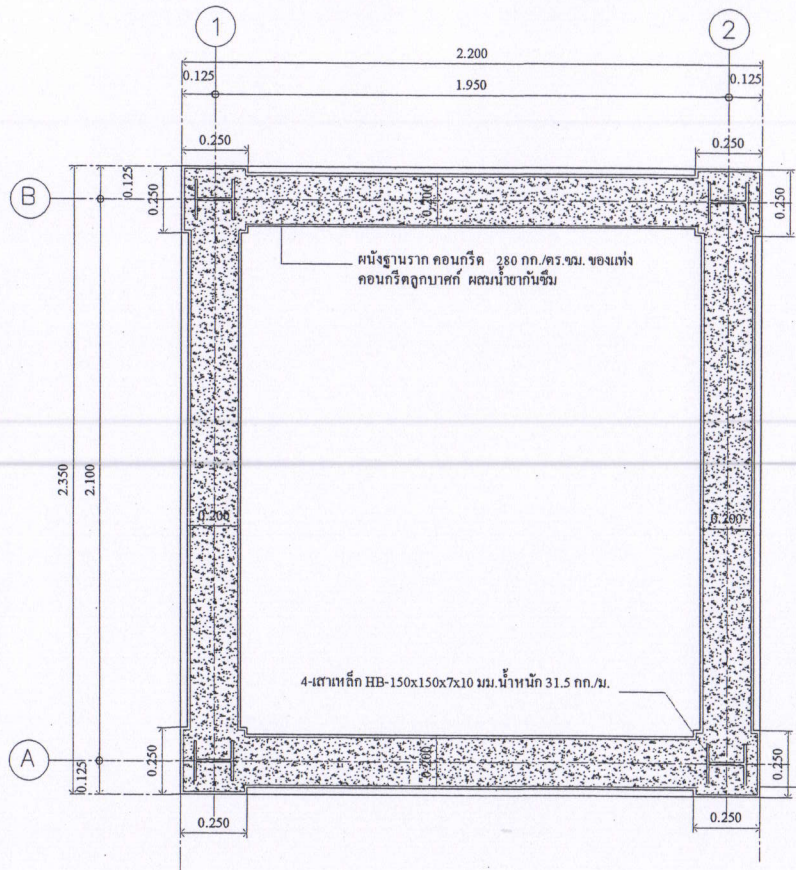
REVISION NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE: ผังพื้นชั้น 5



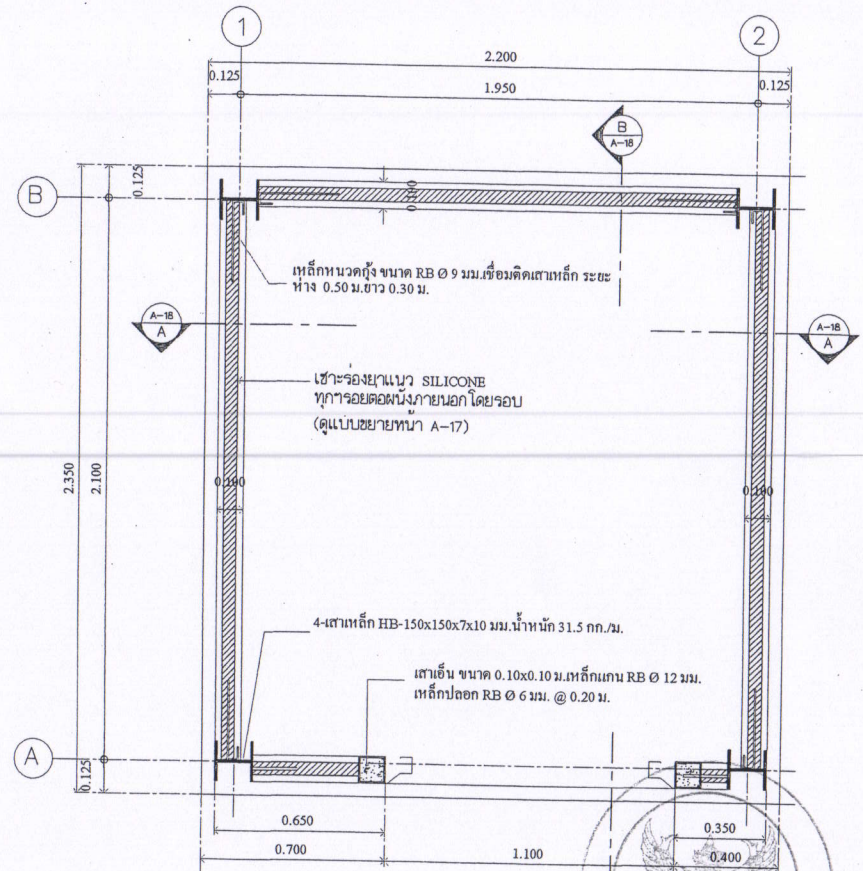
JOB NO. SCALE  
DRAWN BY: นางสาวศุภิษา สุระมณย์  
DATE ISSUED  
แผ่นที่: จำนวนแผ่น (รวมแม่)  
DWG. NO. TOTAL  
A-09 10 of 22





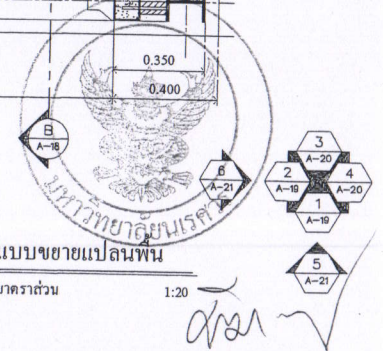
แบบขยายผนังฐานราก

มาตราส่วน 1:20



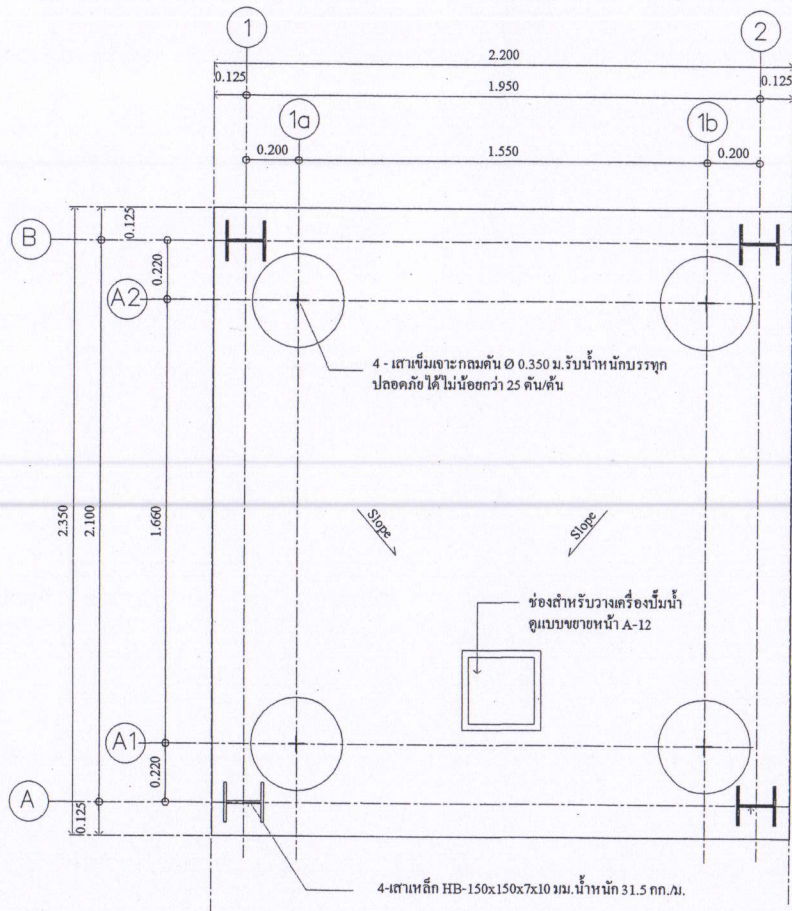
แบบขยายแปลนพื้น

มาตราส่วน 1:20



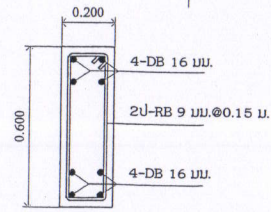
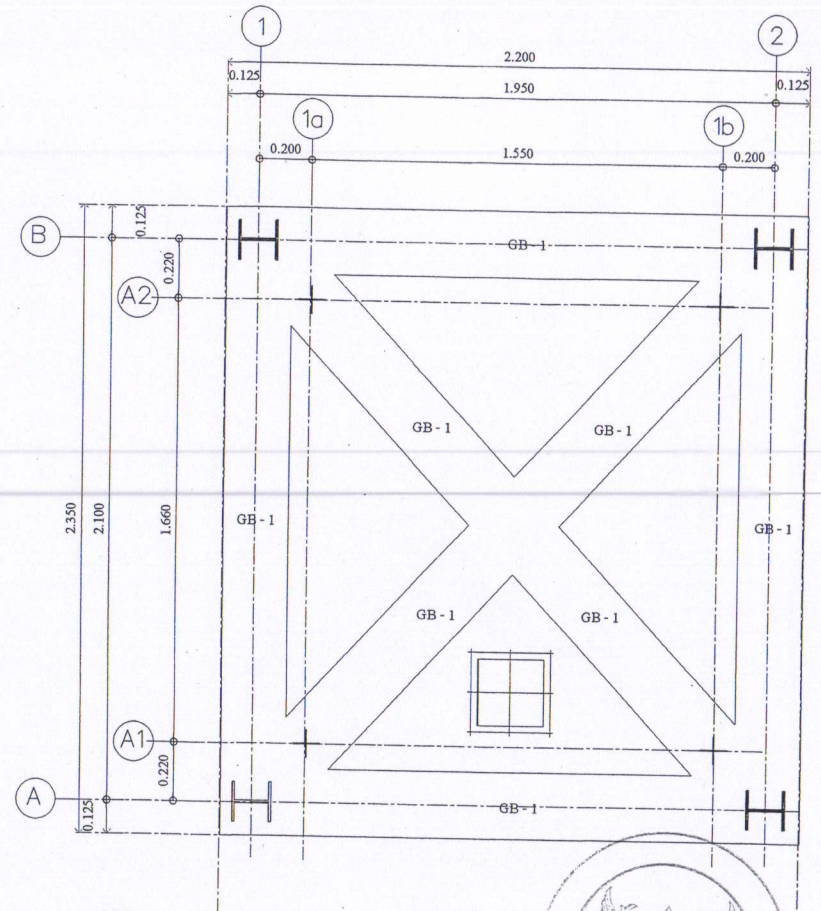
วิศวกร: ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนอาคาร วิศวกรควบคุมแบบ (ARC)	1. ARCHITECT : 1. ดร.ปิยะมณีนี นาคคำ 10082	2. STRUCTURAL ENG. : 1. นายโชคชัย พิณสุพรรณ 51710 2. นายวิเชียร วีระคำ 51294	3. MECHANICAL ENG. : -	4. วิศวกร ( นายวิชา ศึกษาราย ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนอาคาร )	5. อนุมัติ ( ร้อยเอกหญิง ศ.ศ.หญิง น.น.น. ) ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนอาคาร	REVISION NO. DATE DESCRIPTION			JOB NO. SCALE
	2. นางสาวนิตยา สุระนาคย์ 18339	6. ELECTRICAL ENG. : -	7. SANITARY ENG. : -	8. อนุมัติ ( ร้อยเอกหญิง ศ.ศ.หญิง น.น.น. ) ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนอาคาร	TITLE แบบขยายผนังฐานราก แบบขยายแปลนพื้น	DRAWN BY: ศึกษารายละเอียดของแบบแปลนอาคาร DATE ISSUED: DWG. NO.:			จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL A-10





แบบแปลนฐานราก

มาตราส่วน 1:20



GB-1

ยาวตลอดคาน

รูปขยายคาน(อยู่ในฐานราก)

มาตราส่วน 1:10



แบบแปลนคานในฐานราก

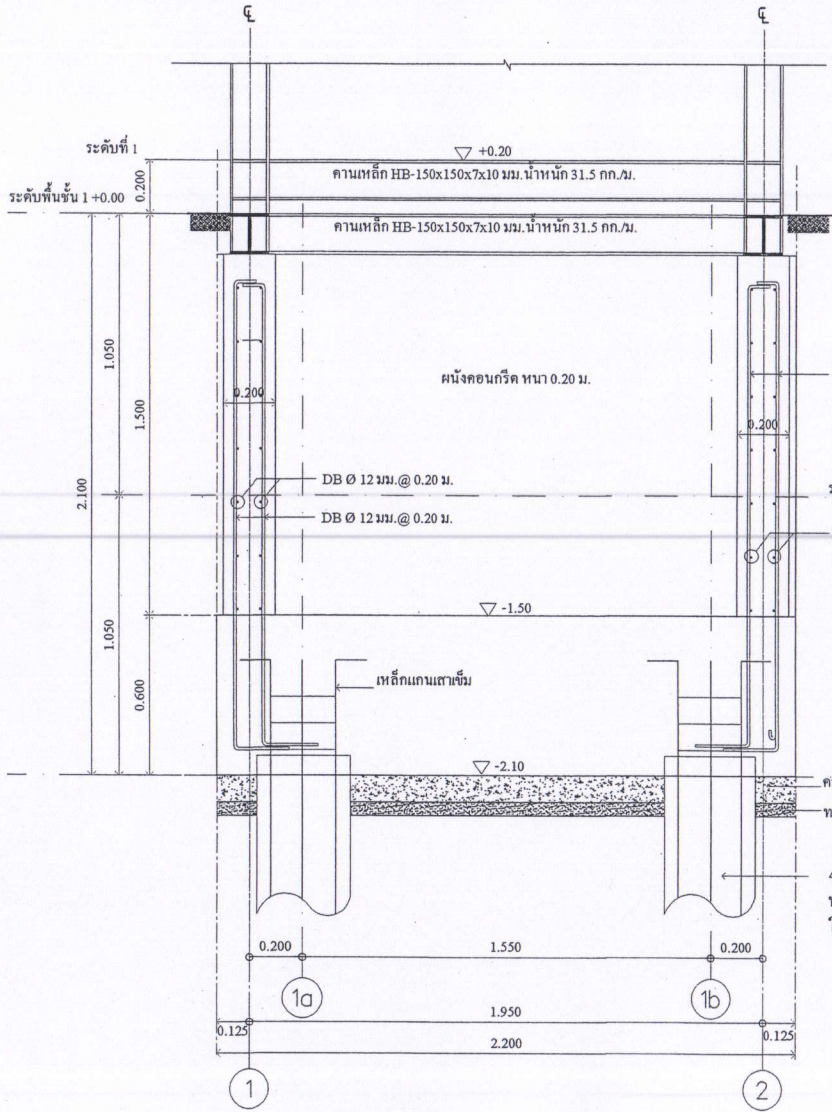
วิศวกรโยธา

1:20

*(Handwritten signature)*

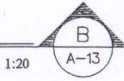
โครงการ: อาคารประกอบสำหรับปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ (AIC)  ตำแหน่ง: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	① ARCHITECT : 1. ดร.วิวัฒน์ เชื้อคำตัน กว-สถา 10082 <i>(Signature)</i> 2. นางสาวณิชา สุระมนตรี กว-สถา 16339 <i>(Signature)</i>	① STRUCTURAL ENG. : 1. นายโกศล หินสุพรรณ สว7110 2. นายสิทธิกร วีระคำ สว51294 <i>(Signature)</i>	① MECHANICAL ENG. : -	① ELECTRICAL ENG. : -	① SANITARY ENG. : -	① วิศวกรโยธา <i>(Signature)</i> ( นายวิวัฒน์ เชื้อคำตัน ) วิศวกรโยธาประจำกรมโยธาธิการและผังเมือง กรุงเทพมหานคร	① อนุมัติ <i>(Signature)</i> ( 10 ตุลาคม 2561 ) วิศวกรราชการกรมโยธาธิการและผังเมือง	REVISION NO. DATE DESCRIPTION 1. 2. 3.	AADC  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี	JOB NO. SCALE DRAIN ๒๕๖๑/๑๐๑ ๑:๒๐ DATE ISSUED ๑๕/๑๐/๒๕๖๑ DWG. NO. TOTAL A-11
	TITLE: แบบแปลนฐานราก แบบแปลนคานในฐานราก									จำนวนแผ่น (รวมนี้) TOTAL 12 of 22



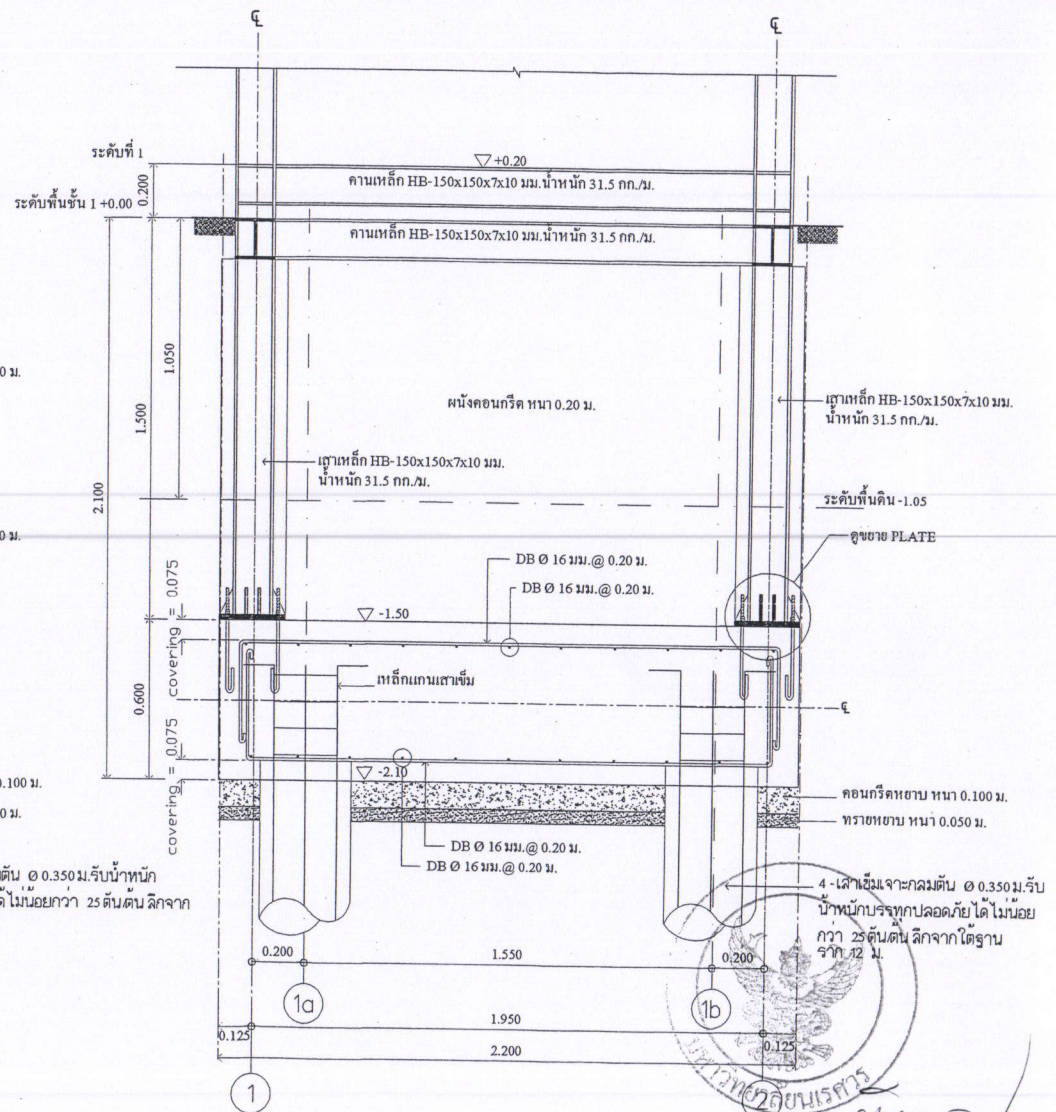


แบบรูปตัด B-B กรณีตัดผ่านผนังคองกรีต

มาตราส่วน

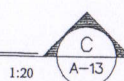


1:20



แบบรูปตัด C-C กรณีตัดผ่านกลางเสา

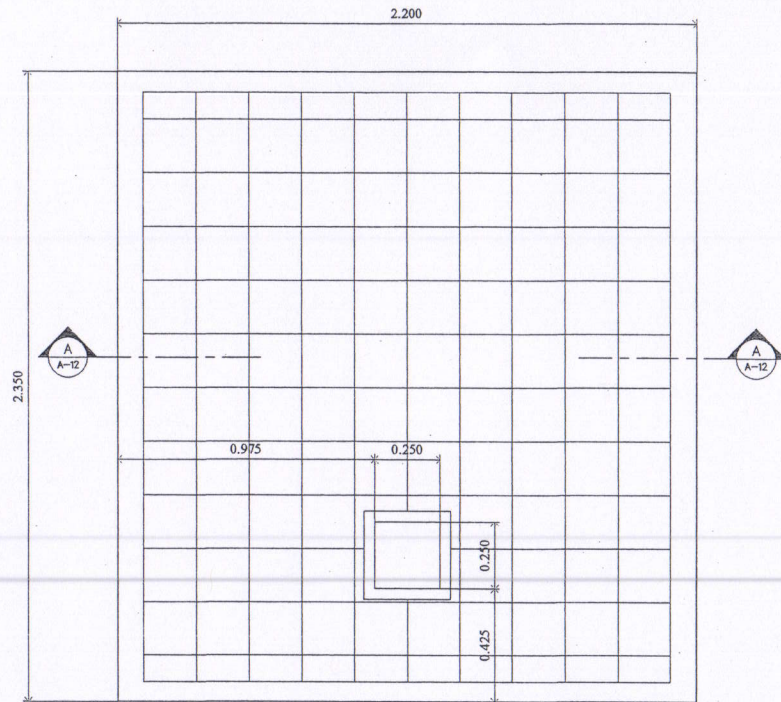
มาตราส่วน



1:20

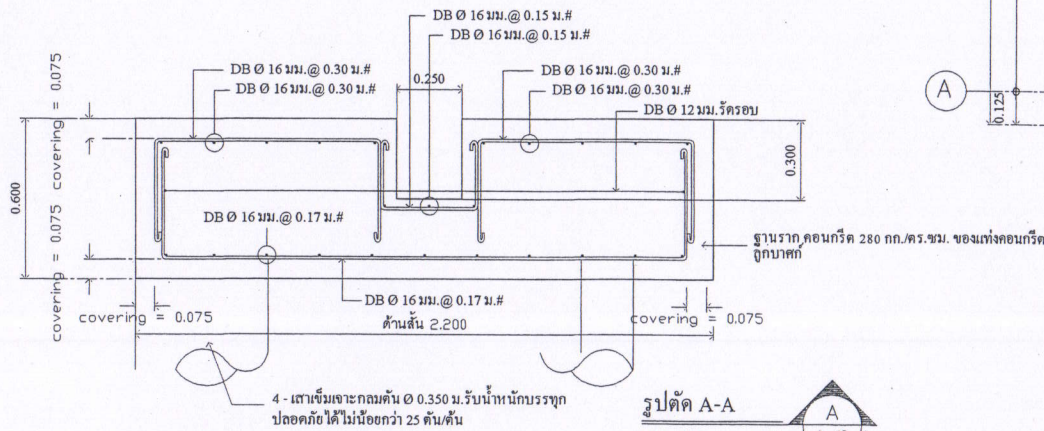
โครงการก่อสร้างห้องประชุมปฏิบัติการณ์คณะกรรมการแห่งชาติ ศิลปวัฒนธรรม (ARC)	0 ARCHITECT : 1. ศ.ศิริภม สีตคำ น-คก 10082 2. นางลลนา สุระมณี น-คก 16339	1 STRUCTURAL ENG. : 1. นายโชค พันธุ์พร สย 7110 2. นายสิทธิ วีระคำ กย 51294	1 MECHANICAL ENG. :   	1 ELECTRICAL ENG. :   	1 SANITARY ENG. :   	1 วิศวกร (นายศิริภม สีตคำ) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมการแห่งชาติฯ	1 อนุมัติ   (รองศาสตราจารย์ ศ.ศรินทร์ทิพย์ แทนธานี) วิศวกรราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	REVISION NO. DATE DESCRIPTION   			JOB NO. DRAWING NO.	SCALE TOTAL
								TITLE แบบรูปตัด กรณีตัดผ่านผนังคองกรีต แบบรูปตัด กรณีตัดผ่านกลางเสา			DATE ISSUED จำนวนแผ่น (รวมแผ่น) TOTAL	A-13 14 of 22





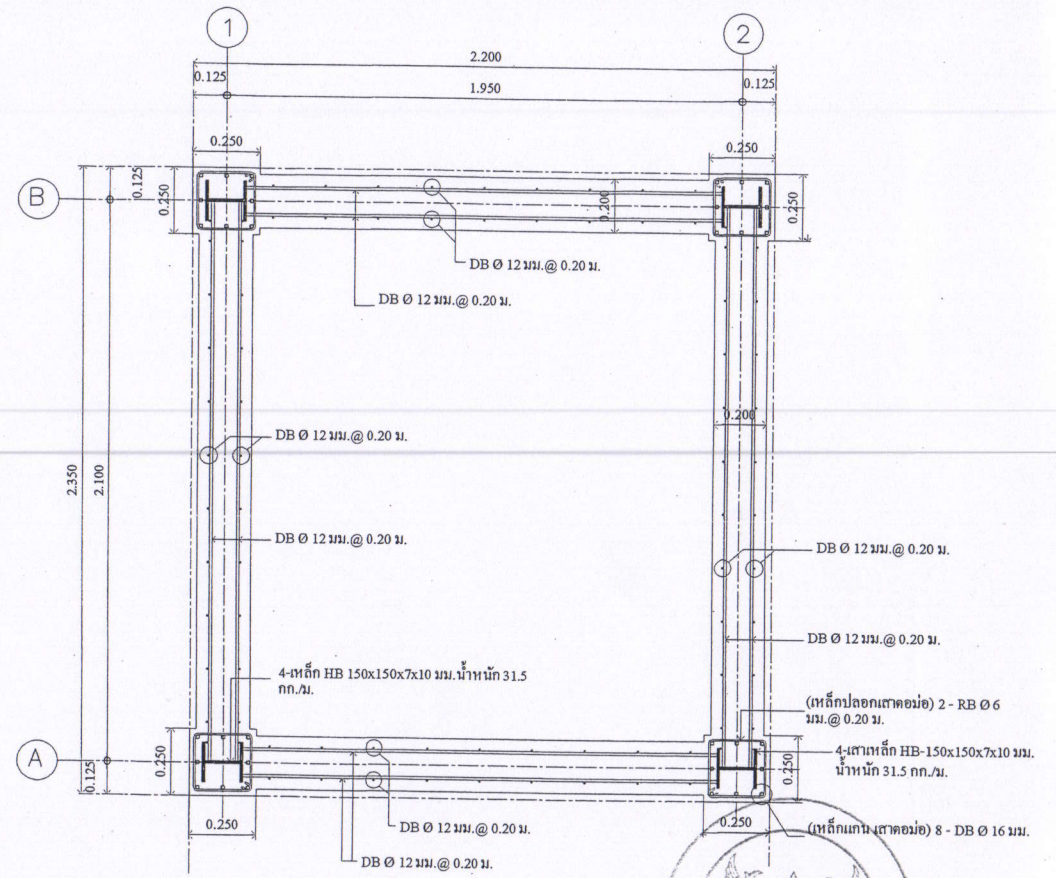
แบบขยายเหล็กฐานราก

มาตราส่วน 1:20



รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1:20

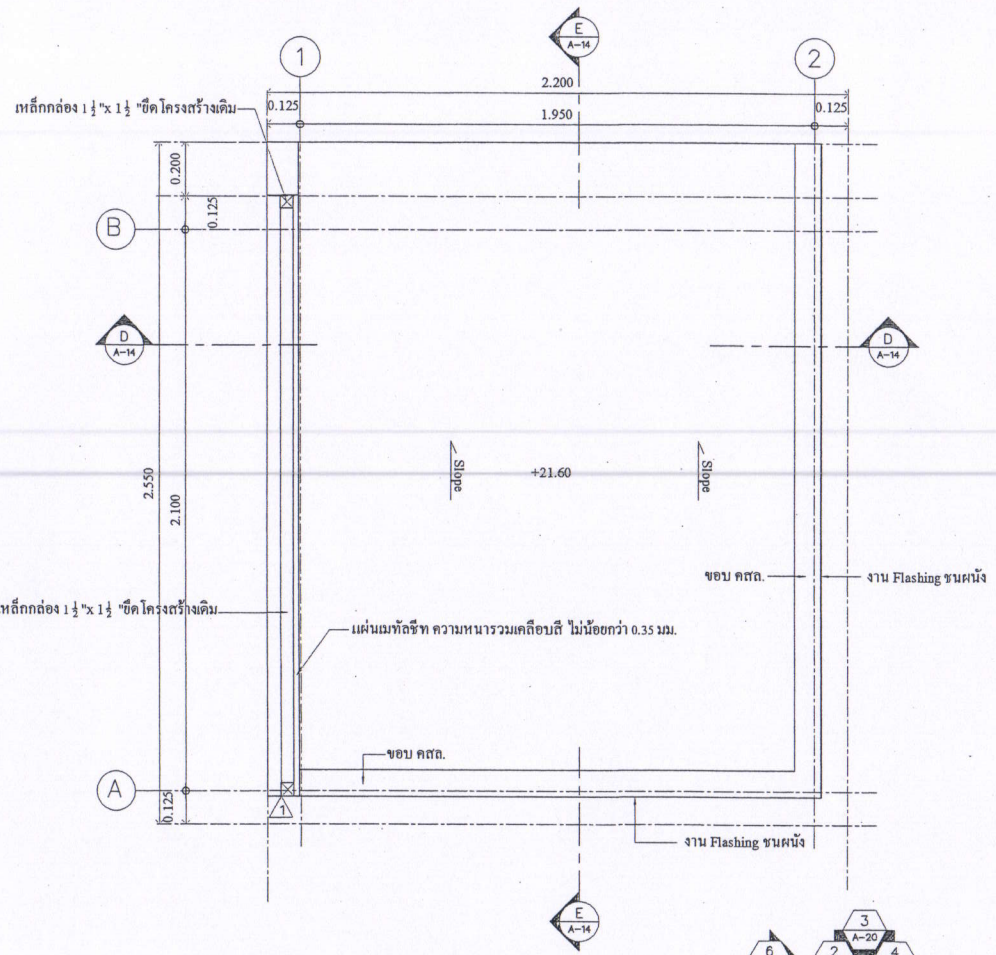


แบบขยายเหล็กผนังฐานราก

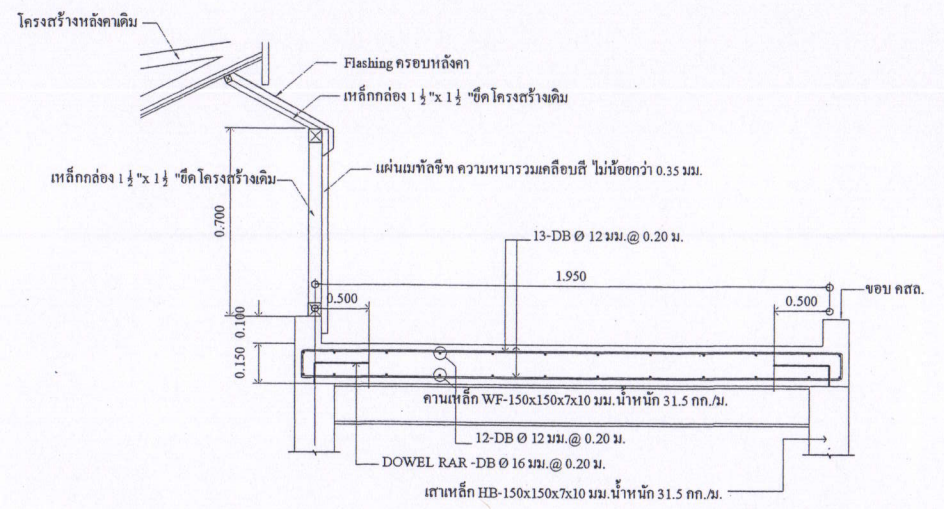
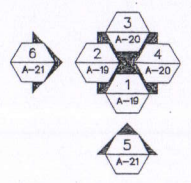
มาตราส่วน 1:20

โครงการ ก่อสร้างท่อส่งน้ำดิบจากบริเวณเขื่อนลำนครหลวง ไประบบประปา (ARC)	ARCHITECT : 1. ดร.พิโรจน์ เต็มแก้ว 7-กค 10082	STRUCTURAL ENG. : 1. นายโสภณ พันธุ์เพชร AU1710... 2. นายเชษฐา วีระคำ PLS1294...	MECHANICAL ENG. :	วิศวกร (นายสุวิทย์ ศิษย์บุตร) วิศวกรชำนาญการพิเศษงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม	อนุมัติ (รองศาสตราจารย์ ดร.ศรินทร์ทิพย์ อนุชา) วิศวกรชำนาญการพิเศษเป็นมหาวิทยาลัยบูรพา	REVISION NO. DATE DESCRIPTION			JOB NO. SCALE DRAWN นายจตุรภัฏ จุฑามณี
	2. นางจางัญญา สุระมณี 7-กค 16339	ELECTRICAL ENG. :	SANITARY ENG. :	TITLE แบบขยายเหล็กฐานราก แบบขยายเหล็กผนังฐานราก		DATE ISSUED จำนวนแผ่น (รวมปลอก) TOTAL A-12			

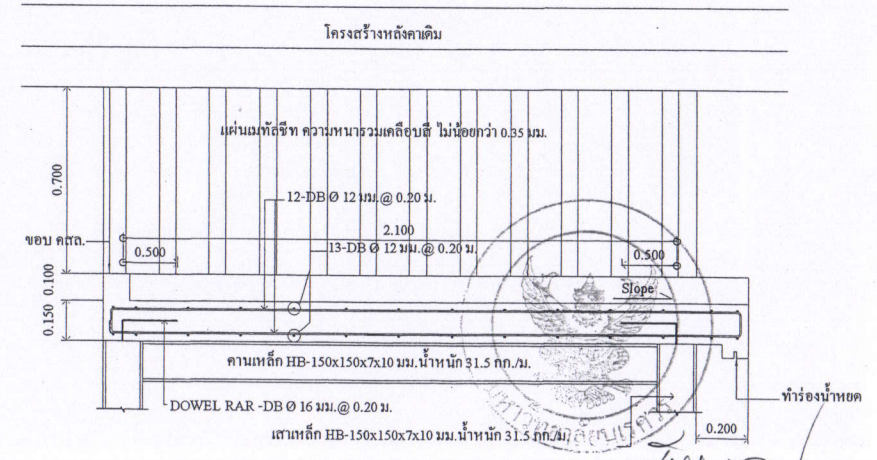




แบบขยายพื้นชั้นดาดฟ้า  
มาตราส่วน 1:20



รูปตัด D-D ด้านสั้น  
มาตราส่วน 1:20



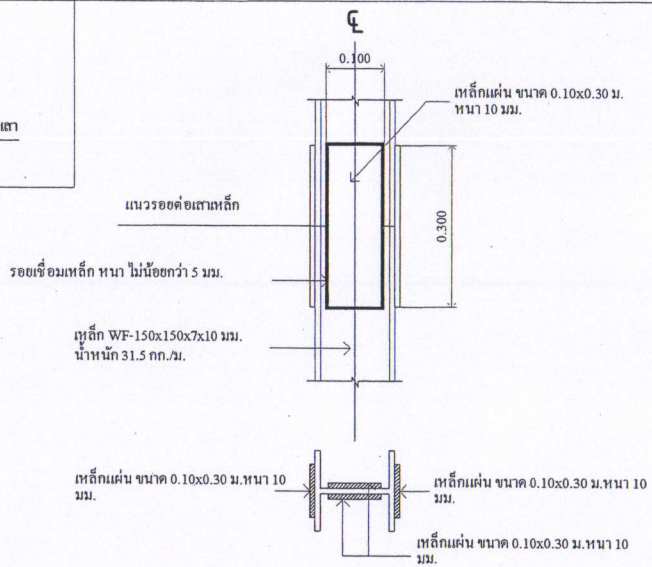
รูปตัด E-E ด้านยาว  
มาตราส่วน 1:20

โครงการก่อสร้างเพื่อใช้จัดวางอุปกรณ์การสื่อสารและสถานีกระจายความถี่ ครอบคลุมเขตเมือง (AMC)  สถานที่ก่อสร้าง : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยมหิดล	① ARCHITECT : 1. ดร.พิโรจน์ นีตติชัย ก-คค 10082  2. นางจางอู๋ซึกา สุระนงษ์ ก-คค 16339	① STRUCTURAL ENG. : 1. นายไฉยม ฟื้นไพร่ ญย 7110..... 2. นายดิททิตร์ ชูวงศ์ ญย 51294.....	① MECHANICAL ENG. : -	① ELECTRICAL ENG. : -	① SANITARY ENG. : -	① วิศวกร (นายวิชา คัดมาบุตร) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานระบบสัญญาณและวิทยุคมนาคม  ① ช่างเขียน (นายสุทัศน์ พิระสงค์) ผู้มีอำนาจลงนามสถาปัตย์	① อนุมัติ (นางสาวดารารัตน์ ดุสิตนพรัตน์ สหประณี) วิศวกรราชการแบบฝึกหัดประจำมหาวิทยาลัยมหิดล	REVISION NO. DATE DESCRIPTION TITLE แบบขยายพื้นชั้นดาดฟ้า รูปตัด D-D ด้านสั้น, รูปตัด E-E ด้านยาว			JOB NO. A-14 SCALE 1/50 DRAWN นายวิชา คัดมาบุตร DATE ISSUED DWG. NO. 4 จำนวนแผ่น (รวมไม่) TOTAL 15
	15 of 22										



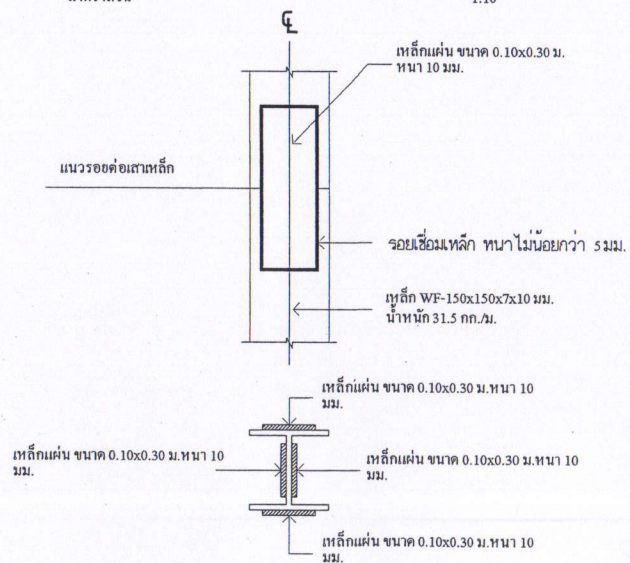






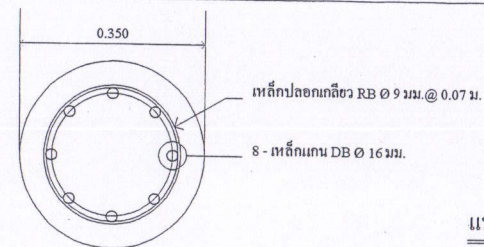
แบบขยายรูปแบบการต่อเสาเหล็กด้านหน้า

มาตราส่วน 1:10



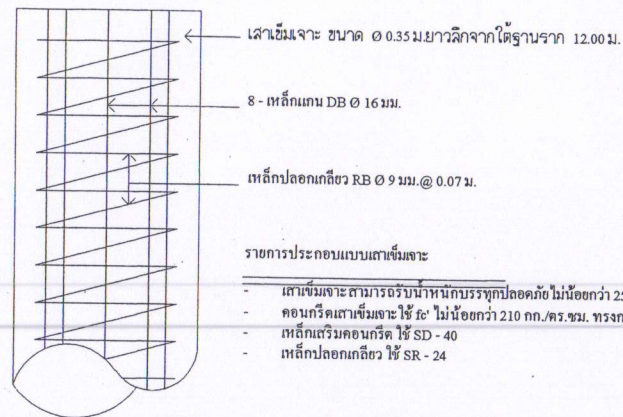
แบบขยายรูปแบบการต่อเสาเหล็กด้านข้าง

มาตราส่วน 1:10



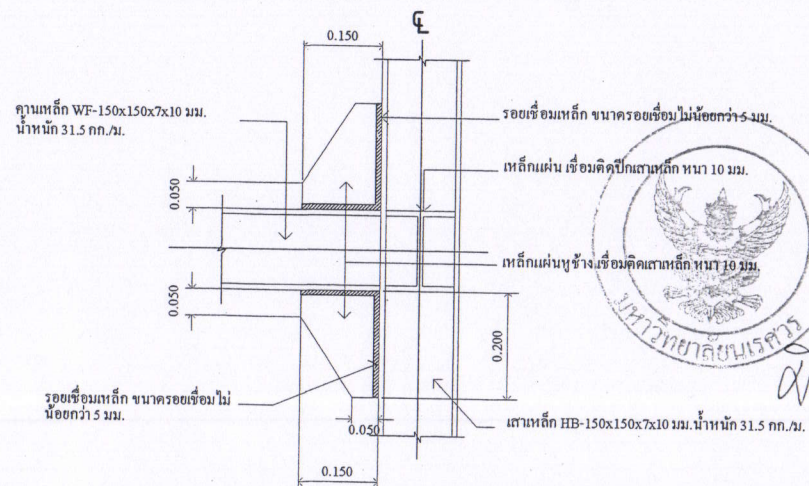
แบบขยายเสาเข็มเจาะ

มาตราส่วน 1:10



รายการประกอบแบบเสาเข็มเจาะ

- เสาเข็มเจาะสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ไม่น้อยกว่า 25 ตัน/ต้น
- คอนกรีตเสาเข็มเจาะ ใช้ 'C' ไม่น้อยกว่า 210 กก./คร.ซม. ทรงกระบอก ที่ 28 วัน
- เหล็กเสริมคอนกรีต ใช้ SD - 40
- เหล็กปลอกกลีวง ใช้ SR - 24



แบบขยายรูปด้าน การเสริมเหล็กหูช้าง

มาตราส่วน 1:10

วิศวกร: ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ปรับอากาศและระบบปรับอากาศ บริษัทเออีซีเอ็ม (AEC)	ARCHITECT : 1. ดร.ปิยนันต์ เตชะอำนวย ว-คค 10082	STRUCTURAL ENG. : 1. นายปิยนันต์ เตชะอำนวย ว-คค 10082 2. นายเสถียร ธีระชาติ ว-คค 151294	MECHANICAL ENG. : -	วิศวกร (นายเสถียร ธีระชาติ) วิศวกรช่างเทคนิคด้านงานช่างกลึงและช่างเชื่อม	อนุมัติ (นางสาวกัญญากร รุ่งเรือง) วิศวกรช่างเทคนิคด้านงานช่างกลึงและช่างเชื่อม	REVISION NO. DATE DESCRIPTION TITLE: แบบขยายรายละเอียดต่างๆ	JOB NO. SCALE DRAWN: นายพิชญ์ ธีระชาติ DATE ISSUED: - CHECKED: - DWG. NO. A-16 จำนวนแผ่น (รวมปก) TOTAL: 17 of 22
	วิศวกรที่ปรึกษา: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2. นางนงนารถิณี สุระมาตย์ ว-คค 16339	ELECTRICAL ENG. : -	SANITARY ENG. : -	อนุมัติ (นายเสถียร ธีระชาติ) วิศวกรช่างเทคนิคด้านงานช่างกลึงและช่างเชื่อม	(นางสาวกัญญากร รุ่งเรือง) วิศวกรช่างเทคนิคด้านงานช่างกลึงและช่างเชื่อม	AEC บริษัทเออีซีเอ็ม (AEC) 17 of 22

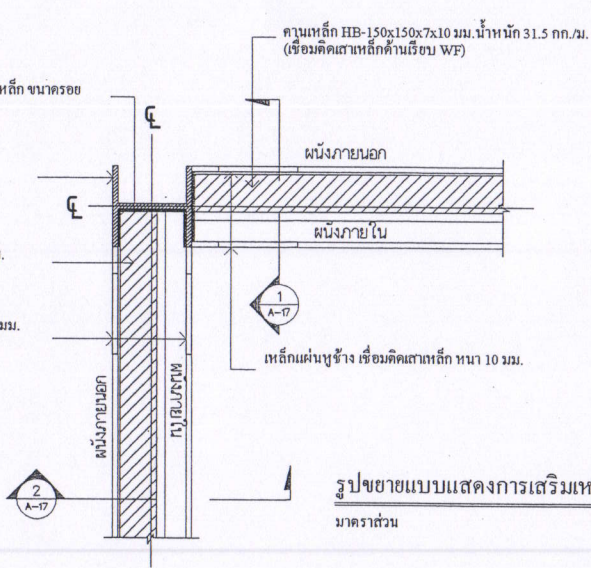


บากคาน HB เพื่อเชื่อมติดเสา HB (รอยเชื่อมเหล็ก ขนาดรอยเชื่อม ไม่น้อยกว่า 5 มม.)

เสาเหล็ก HB-150x150x7x10 มม. น้ำหนัก 31.5 กก./ม.

คานเหล็ก HB-150x150x7x10 มม. น้ำหนัก 31.5 กก./ม. (บากข้างรูปเพื่อเชื่อมติดกับเสาเหล็กด้านปีก WF)

เหล็กแผ่นปูข้าง เชื่อมติดเสาเหล็ก หน้า 10 มม.



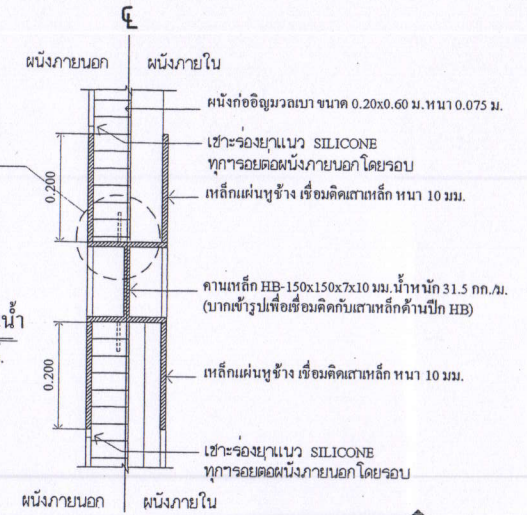
รูปขยายแบบแสดงการเสริมเหล็กปูข้าง

มาตราส่วน 1:10

ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบเรียบ ทาสี  
 ใสะร่องยาแนว SILICONE  
 ทุกรายต่อผนังภายนอกโดยรอบ  
 เหล็กเคียว Ø6 มม. @0.20 ม.

แบบขยายการป้องกันการซึมผ่านน้ำ

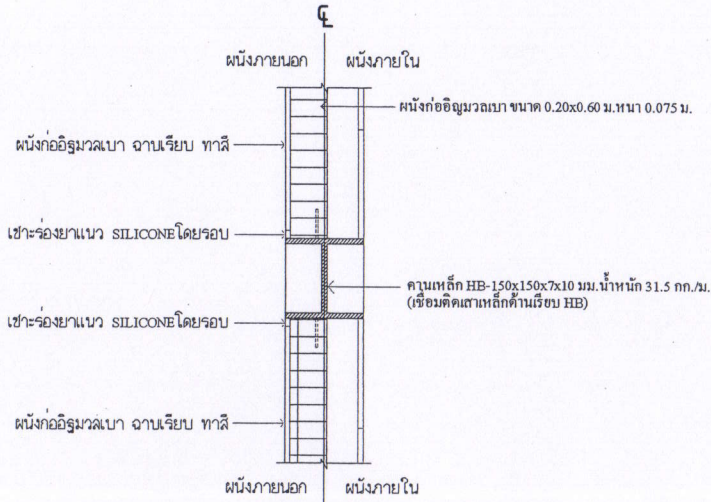
มาตราส่วน n/s.



รูปตัด 1-1

มาตราส่วน 1:10

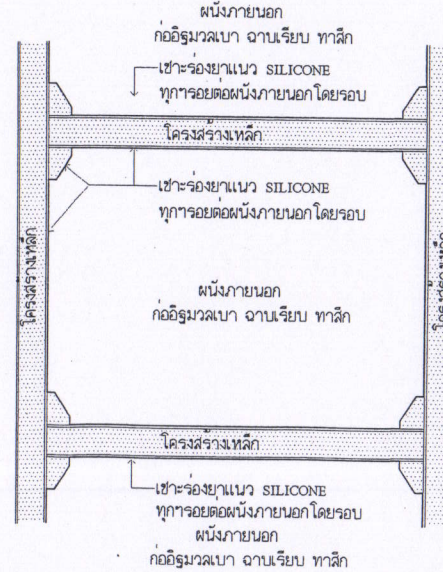
1



รูปตัด 2-2

มาตราส่วน 1:10

2



แบบขยายการขานแนวฉนวนซีเมนต์ทุกรายต่อผนังภายนอก

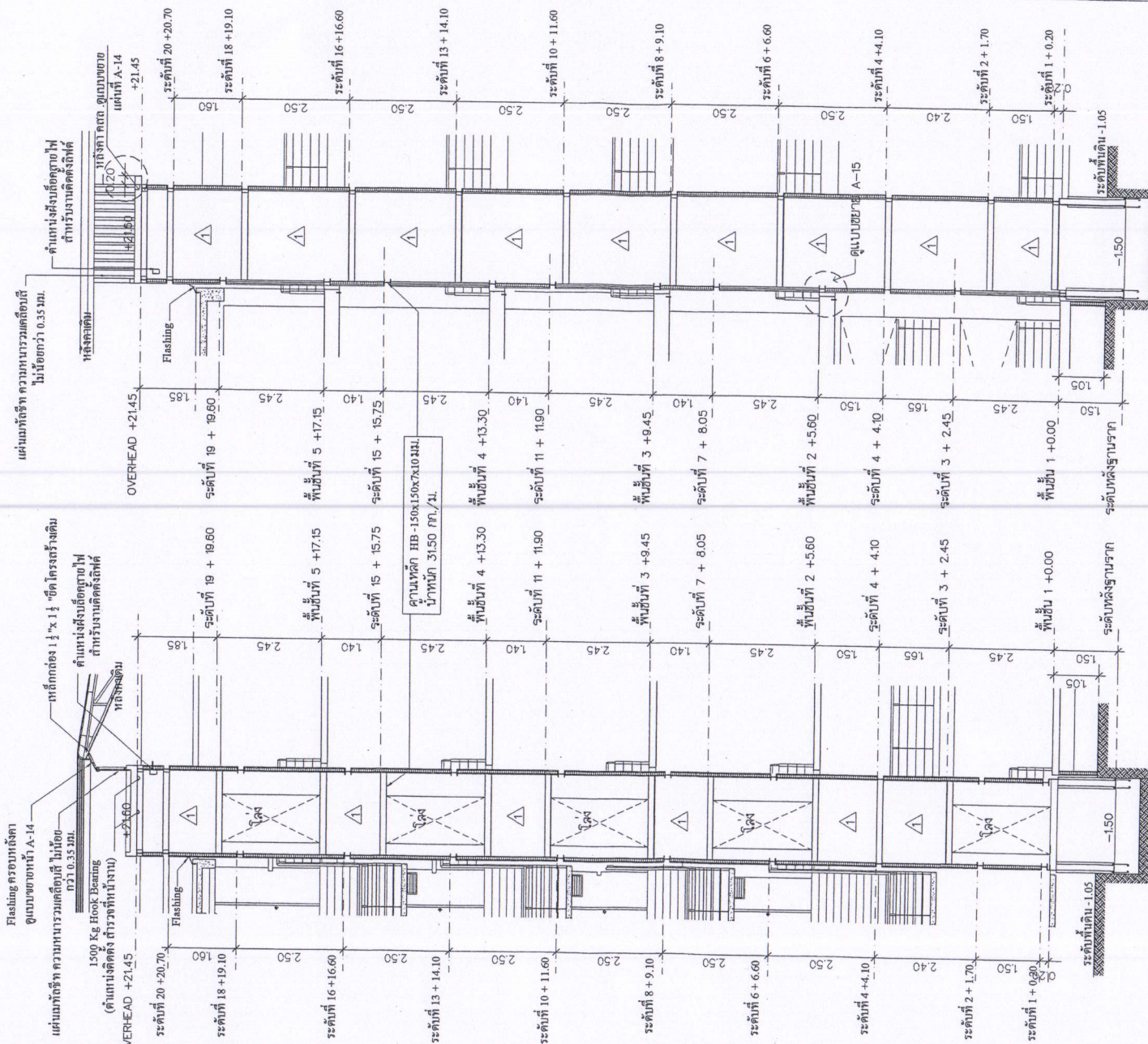
มาตราส่วน

n/s.



วิศวกร: ภัควิวัฒน์ อ่องสีห์ วิศวกรประจำสถาบันวิศวกรรมสถาปัตย์ วิศวกรรมสถาปัตย์ (ARC)	① ARCHITECT : 1. ดร.ภัควิวัฒน์ อ่องสีห์ บ-ดล 10082	② STRUCTURAL ENG. : 1. นายโกสินทร์ ชื่นสุพรรณ บล 7110... 2. นายสิทธิพร วีระคำ บล 51294	③ MECHANICAL ENG. : -	④ อนุมัติ (นายสุวิทย์ วัฒนพงษ์) วิศวกรในตำแหน่งผู้บังคับบัญชาสถาปัตย์วิศวกรรมและวิศวกรรม	⑤ อนุมัติ (นายสุวิทย์ วัฒนพงษ์) วิศวกรในตำแหน่งผู้บังคับบัญชาสถาปัตย์วิศวกรรมและวิศวกรรม	⑥ อนุมัติ (นายสุวิทย์ วัฒนพงษ์) วิศวกรในตำแหน่งผู้บังคับบัญชาสถาปัตย์วิศวกรรมและวิศวกรรม	REVISION NO. DATE DESCRIPTION	JOB NO. DRAWING NO.	SCALE
	⑦ ELECTRICAL ENG. : -	⑧ SANITARY ENG. : -	⑨ อนุมัติ (นายสุวิทย์ วัฒนพงษ์) วิศวกรในตำแหน่งผู้บังคับบัญชาสถาปัตย์วิศวกรรมและวิศวกรรม	TITLE แบบขยายรายละเอียดคาน้ำ	DATE ISSUED DATE ISSUED	TOTAL จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL	18 of 22		





ด้านมทลซ้าย ความหนาแน่นคอนกรีตไม่น้อยกว่า 0.35 มล.

ด้านมทลขวา ความหนาแน่นคอนกรีตไม่น้อยกว่า 0.35 มล.

รูปตัด B-B  
มาตราส่วน 1:100

รูปตัด A-A  
มาตราส่วน 1:100

หมายเหตุ : ระดับที่ 1 - ระดับที่ 20 หมายถึงระดับที่หลังเหล็ก HB

โครงการ : ก่อสร้างและปรับปรุงอาคารประกอบสถานีบริการน้ำมัน  
โครงการ : สถานีบริการน้ำมัน (ARC)  
สถานที่ตั้ง : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร

① ARCHITECT :  
1. ดร.วิกรม เสด็จดับ ญ-คค 10082  
2. นาสชากรูปีนา สุระนามย์ ญ-คค 16339

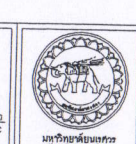
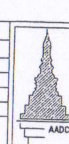
② STRUCTURAL ENG. :  
1. นายโคกภ พิชัย (ทพ) ฅบ7110  
2. นายศิลาชัย ธีระศักดิ์ ฅบ51294  
③ ELECTRICAL ENG. :  
-

④ MECHANICAL ENG. :  
-  
⑤ SANITARY ENG. :  
-

⑥ วิศวกร  
(นายวิชา อิศรณรงค์)  
วิศวกรในตำแหน่งผู้ควบคุมงานสถาปัตย์และวิศวกรรม  
⑦ วิศวกร  
(นายสุวิทย์ พงษ์เวท)  
ผู้อำนวยการกองสถาปัตย์

⑧ อนุมัติ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สลับทรัพย์ สมพันธ์)  
รองศาสตราจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION
TITLE รูปตัด A-A, รูปตัด B-B		



JOB NO. DRAWN นางสาวอรุณ สุระนามย์	SCALE
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวมทั้ง)
DWG. NO.	TOTAL
A-18	19 of 22



โครงการ: ก่อสร้างบ่อผลิตน้ำประปาปฏิบัติการกรมการช่างเทคนิค  
 กรมการช่างเทคนิค (ARC)

สถานที่ตั้ง: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

① ARCHITECT :  
 1. ศ.ศ.วิกรม ธีรศักดิ์ ฐ-คท 10082  
 2. นางสาวกัญญา สุระนงษ์ ฐ-คท 16338

② STRUCTURAL ENG. :  
 1. นายโคกน พันธ์พิตร ฐว710  
 2. นายสิริชัย ธีรวิภา ฐว51294

③ ELECTRICAL ENG. :  
 -

④ MECHANICAL ENG. :  
 -

⑤ SANITARY ENG. :  
 -

⑥ วิศวกร  
 ( นายสิริชัย ธีรวิภา )  
 วิศวกรในตำแหน่งวิศวกรงานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

⑦ ช่างเขียน  
 ( นายสุวัฒน์ ประนาท )  
 ผู้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ

⑧ อนุมัติ  
 ( รองศาสตราจารย์ ดร.สวินทร์วิทย์ แกมธนาวิ )  
 วิศวกรราชการเกษียณอายุเดิมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

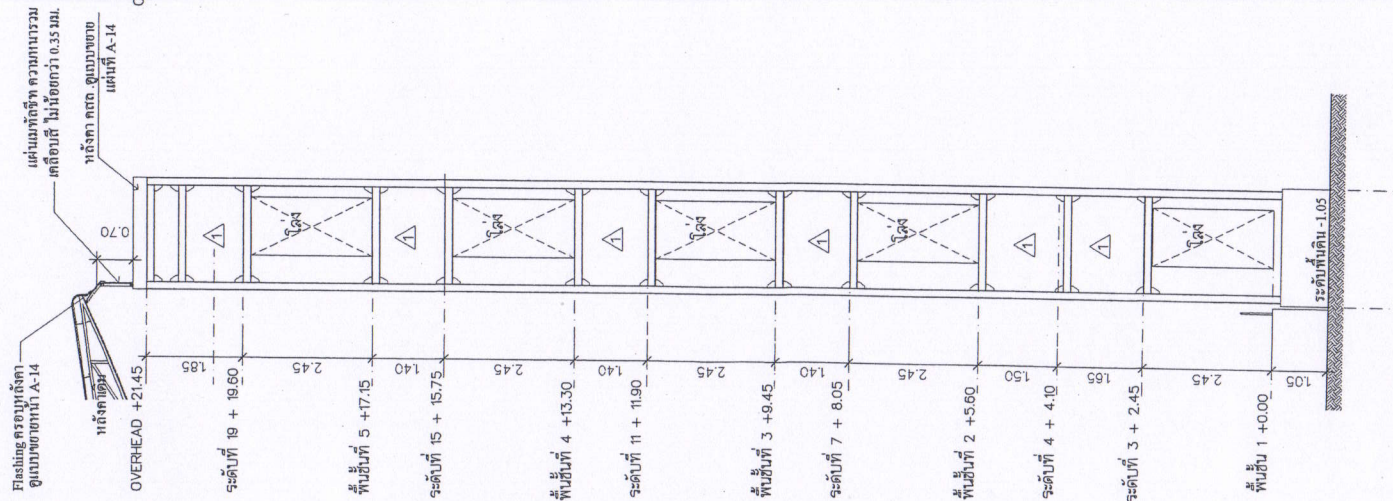
REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

TITLE :  
 รูปด้าน 1, รูปด้าน 2

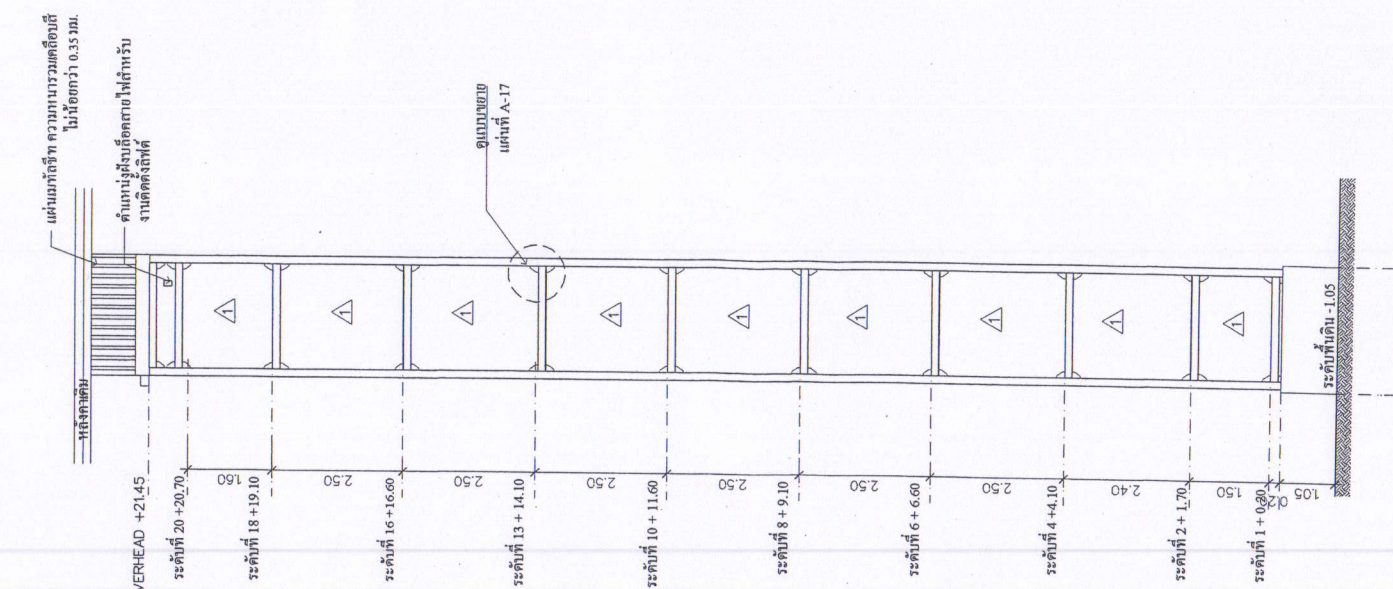


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 กรุงเทพมหานคร

JOB NO. :  
 DRAWN : นางสาวกัญญา สุระนงษ์  
 DATE ISSUED :  
 DWG. NO. :  
 จำนวนแผ่น (รวมนี้) :  
 TOTAL :  
 A-19



รูปด้าน 1  
 ขนาดส่วน 1:100



รูปด้าน 2  
 ขนาดส่วน 1:100

หมายเหตุ: ระดับที่ 1 - ระดับที่ 20 หมายถึงระดับที่หลังเหล็ก HB



โครงการ: ก่อสร้างห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ระบบคอมพิวเตอร์  
 ประเภทอาคารเรียน (ARC)  
 สถานที่ก่อสร้าง: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศิลปะและการออกแบบ  
 มหาวิทยาลัยเกษตร

① ARCHITECT :  
 1. ดร.กสิกรม นิลิตคำ ณ-ดล 10082  
 2. นางศุภมาส สุระนาค ณ-ดล 16338

② STRUCTURAL ENG. :  
 1. นายไฉยม คุ้มโพธิ์ สม7110  
 2. นายสิริชัย ธีระคำ ณ51294

③ ELECTRICAL ENG. :  
 -

④ MECHANICAL ENG. :  
 -

⑤ SANITARY ENG. :  
 -

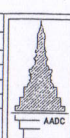
⑥ ควบคุม  
 (นายวิชา ทักนาง) วิศวกรในตำแหน่งหัวหน้างานสถาปัตย์กรรมและวิศวกรรม

⑦ ควบคุม  
 (นายสุวัฒน์ นฤนาถ) วิศวกรบริหารงานอาคารสถานที่

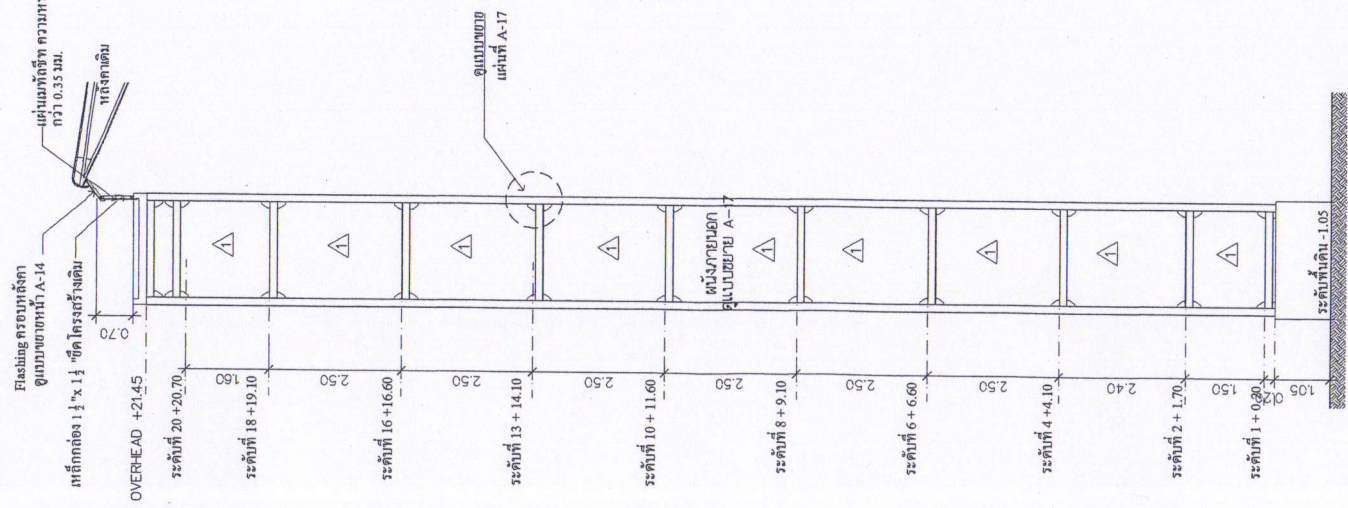
⑧ อนุมัติ  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพรวิทย์ แบนธานี) วิศวกรราชการเกษียณแล้ว เป็นมหาวิทยาลัยเกษตร

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

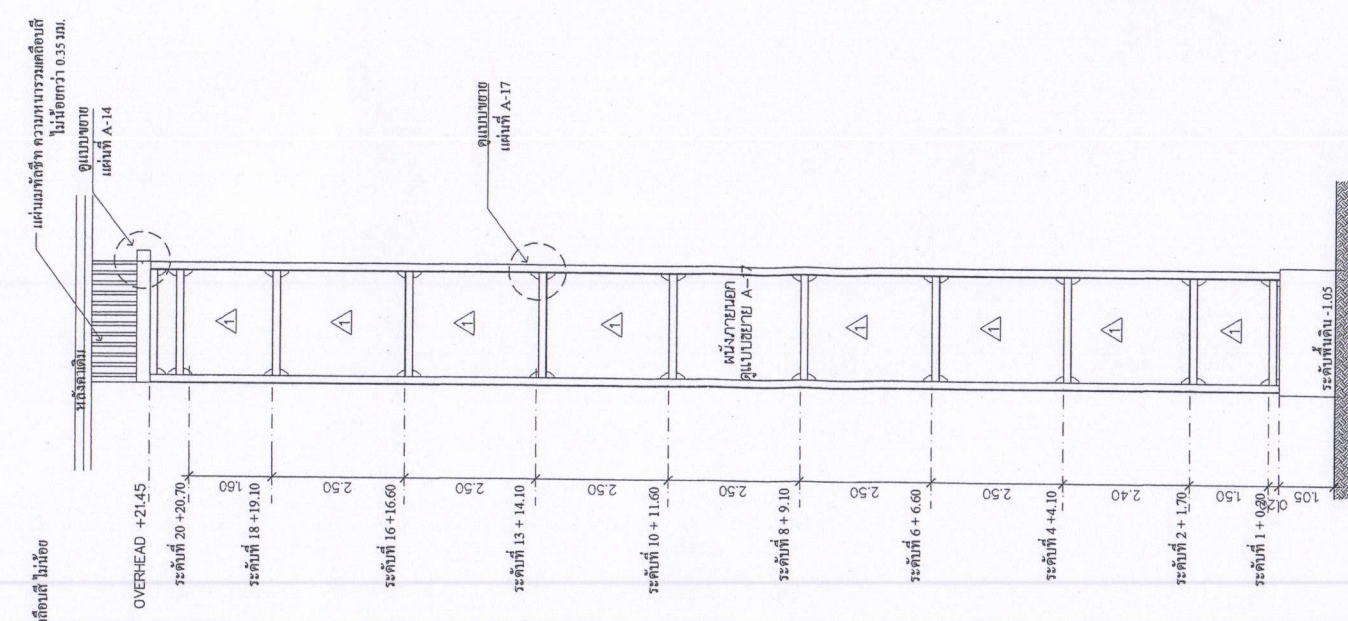
TITLE  
 3, 4  
 รูปदान 3, รูปदान 4



JOB NO. SCALE  
 DRAWN นางศุภมาส สุระนาค  
 DATE ISSUED  
 DWS. NO. จำนวนแผ่น (รวม) TOTAL  
 A-20 21 of 22



รูปदान 3  
 ขนาดท่อน 1:100



รูปदान 4  
 ขนาดท่อน 1:100

หมายเหตุ : ระดับที่ 1 - ระดับที่ 20 หมายถึงระดับที่หลังเหล็ก HB



โครงการก่อสร้างห้องฟิชชิ่งภายในบริเวณท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ  
 บริษัท อีซีซี จำกัด (มหาชน) (ECC)

สถานที่ตั้ง: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ARCHITECT :  
 1. ดร.วิกรม เชิดชัย 7-คก 10082  
 2. นางสาวกัญญา ชูระนิตย์ 7-คก 16339

STRUCTURAL ENG. :  
 1. นายโสภณ ทัศนพงษ์ ฅย 7110  
 2. นายอภิสิทธิ์ วิริยะภา ฅย 51294

ELECTRICAL ENG. :  
 -

MECHANICAL ENG. :  
 -

SANITARY ENG. :  
 -

วิศวกร  
 (นายสิริวัตร ทัศนพงษ์)  
 วิศวกรอาคารและวิศวกรรมโยธา

ช่างเขียน  
 (นายวิวัฒน์ ทัศนพงษ์)  
 วิศวกรอาคารและวิศวกรรมโยธา

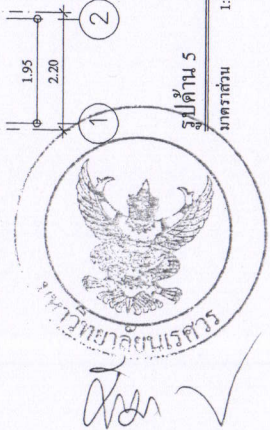
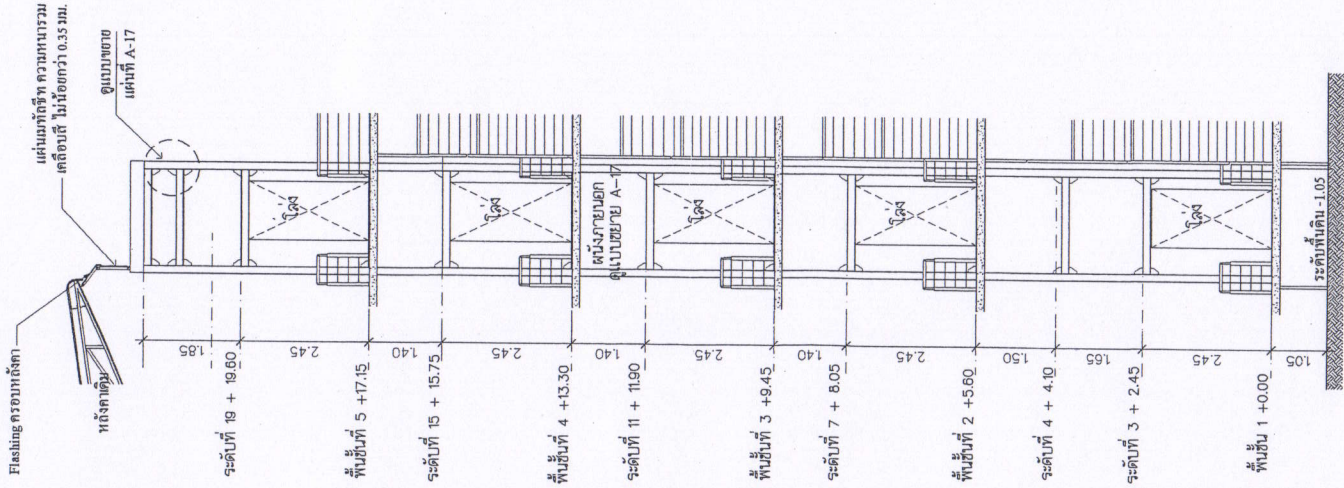
อนุมัติ  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ส.ส.น.ศรีรัตน์ สอนธาดา)  
 วิศวกรอาคารและวิศวกรรมโยธา

REVISION		
NO.	DATE	DESCRIPTION

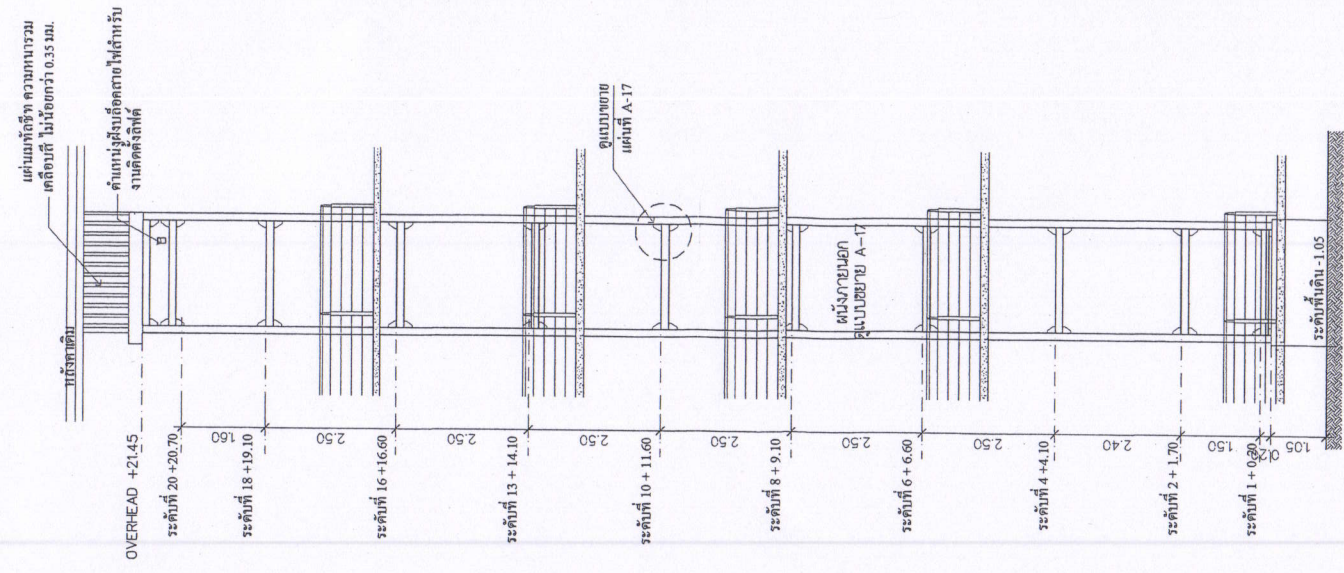
TITLE  
 รูปด้าน 5, รูปด้าน 6



JOB NO.	SCALE
DRAWN นายวิวัฒน์ ทัศนพงษ์	
DATE ISSUED	จำนวนแผ่น (รวมทุก)
วันที่	TOTAL
DWG. NO.	
A-21	22 of 22



รูปด้าน 5  
 มาตรฐาน  
 1:100



รูปด้าน 6  
 มาตรฐาน  
 1:100

หมายเหตุ : ระดับที่ 1 - ระดับที่ 20 หมายถึงระดับที่หลังเหล็ก HB