



ประกาศสถาบันการศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สถาบันการศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานก่อสร้างในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๒๖๖,๐๐๐.- บาท (สามล้านสองแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันการศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่ใช่ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๗๑,๕๐๐.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สถาบันการศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑ เชื้อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีนี้ที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.ivened.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๒๔๑-๑๔๔๕ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายังสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑ ผ่านทางอีเมล joy๒๕๖๖ivened.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๖ โดยสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.ivened.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๖

ประกาศ ณ วันที่ ๑๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖



(นายวรวิทย์ ศรีตระกูล)

ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑

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

เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e – bidding)

เลขที่ E๐๑/๒๕๖๖

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี
ตามประกาศ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑
ลงวันที่ ๑๘ มกราคม ๒๕๖๖

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “สถาบัน” มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี ณ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑ ตำบลโพธิ์ชัย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

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

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ
ของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบัน หน่วยงานประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๗๑,๕๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันห้าร้อยบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สถาบันเชื่อถือ

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นๆ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๒ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

๔.๑ สำเนาทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

๔.๒ 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) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง

กรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่
ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวด
ราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้ง
ปริมาณงานและราคา และใบบัญชีรายการก่อสร้างในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว
โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้
ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือ
เป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา
โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๘๐ วัน
นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากสถาบันให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ
ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอ
ตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการ
เสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ
และเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท
PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็น
การเสนอราคาให้แก่สถาบัน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตาม
ข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่น
ข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็น
ผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่าก่อนหรือ
ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
ตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสถาบันจะพิจารณา

ลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ สถาบันจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสถาบัน

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่พึงปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สถาบันจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบัน จะพิจารณาจากราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สถาบันกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสถาบัน
- (๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอมั่นใจข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้สถาบันมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของสถาบันเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสถาบันจะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ สถาบันมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใด ๆ จากสถาบัน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสถาบันอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐ

จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับสถาบัน ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้สถาบันยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนดดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สถาบันจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงปวงด้วยแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน ดังนี้

- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ จำนวน ๑ ป้าย แล้วเสร็จ
- จัดทำแผนปฏิบัติงานก่อสร้าง แล้วเสร็จ
- รื้อถอน พร้อมติดตั้งหลังคา แล้วเสร็จ
- ย้ายถังเก็บน้ำพร้อมติดตั้งใหม่ (ห้องน้ำ)
- รื้อถอนห้องน้ำเดิมภายในอาคาร แล้วเสร็จ

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน ดังนี้

- งานร้อยถอนสายไฟและฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ
- งานร้อยถอนประตูหน้าต่าง ชั้นที่ ๑ และชั้นที่ ๒ แล้วเสร็จ
- งานปูกระเบื้องพื้น ชั้น ๑ แล้วเสร็จ
- งานโครงสร้าง ค.ส.ล. ห้องน้ำ แล้วเสร็จ
- งานวางท่อระบบสุขาภิบาล แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งฝ้าเพดาน แล้วเสร็จ

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จภายใน ๔๐ วัน ดังนี้

- งานติดตั้งประตูหน้าต่างอลูมิเนียม (ในอาคาร) แล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง (ในอาคาร) แล้วเสร็จ
- งานโครงหลังคาพร้อมมุงหลังคา (ห้องน้ำ) แล้วเสร็จ
- งานวางกบ เ็น ก่ออิฐฉาบปูน (ห้องน้ำ) แล้วเสร็จ
- งานตกแต่งผนัง แล้วเสร็จ

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสถาบันจะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า.....๑.....ปี.....-.....เดือน นับถัดจากวันที่สถาบันได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สถาบันได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อสถาบันได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสถาบันได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ สถาบันจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกประกันจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ สถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสถาบัน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ สถาบันอาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากสถาบันไม่ได้

(๑) สถาบันไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สถาบัน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่
ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติ
คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้าง
ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร. ๐๒๐๓/ว๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้
ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่สถาบันได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุใน ข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อสถาบันได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้างตามประกาศนี้
แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีและ
ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก สถาบันฝีมือแรงงาน หรือผู้
มีวุฒิปัฒนาระดับ ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้
ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐.๐๐ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง
ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ ช่างก่อสร้าง

๑๒.๒ ช่างไฟฟ้า

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สถาบัน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก
ให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระทำการยื่นข้อเสนอ
หรือทำสัญญากับสถาบันไว้ชั่วคราว

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ๑

๑๖ มกราคม ๒๕๖๖



ประมาณราคาก่อสร้าง โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคายแห่งที่ 1 ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย

กลุ่มงาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประมาณราคาก่อสร้างโดย วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

แบบ ปร.4

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินงบประมาณ				1,880,771.00		487,159.00	2,367,930.00	
1	งานรื้อถอน/ขนไป								
1.1	วัสดุถุงกระเบื้องลอนคู่	343	ตร.ม.	0	0.00	25.00	8,575.00	8,575.00	
1.2	โครงหลังคาไม้	343	ตร.ม.	0	0.00	60.00	20,580.00	20,580.00	
1.3	ประตูหน้าต่าง	32	ชุด	0	0.00	150.00	4,800.00	4,800.00	
1.4	ราวกันตก+ราวบันได	44	ม.	0	0.00	100.00	4,400.00	4,400.00	
1.5	รื้อถอนห้องน้ำเดิม	1	LS.	0	0.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
1.6	รื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิม	1	LS.	0	0.00	3,000	3,000	3,000.00	
	รวมราคามหาดงานรื้อถอน				0.00		51,355.00	51,355.00	
2	หมวดงานปรับปรุง								
2.1	เหล็กรูปพรรณ								
2.1.1	ค่าแรงประกอบโครงหลังคา	717	ตร.ม.	0	0	250.00	179,250.00	179,250.00	
2.1.2	ท่อเหล็ก 4" x 3.2 mm. (เสา)	5	เส้น	1,250.00	6,250.00	0	0	6,250.00	
2.1.3	ซีเมนต์ ตั้ง เหล็ก กล่อง 2" x 4" x 2.0 mm.	61	เส้น	925.00	56,425.00	0	0	56,425.00	
2.1.4	จันทันเหล็ก ซี 2" x 4" x 2.0 mm.	128	เส้น	750.00	96,000.00	0	0	96,000.00	
2.1.5	แปเหล็กกล่อง 2" x 2" x 1.5 mm.	145	เส้น	550.00	79,750.00	0	0	79,750.00	
2.1.6	PL-300 x 300 x 9.0 mm.	44	ชุด	250.00	11,000.00	0	0	11,000.00	
2.1.7	Bolt 15 mm. (พุก)	160	ตัว	150.00	24,000.00	25.00	4,000.00	28,000.00	
2.1.8	สีกันสนิม Red Oxide ขนาด 20 ลิตร	3	ถัง	800.00	2,400.00	240.00	720.00	3,120.00	
2.1.9	แผ่นหลังคาเหล็กปั๊มขึ้นรูป	717	ตร.ม.	180.00	129,060.00	60.00	43,020.00	172,080.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคายแห่งที่ 1 ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย

กลุ่มงาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประมาณราคาก่อสร้างโดย วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

แบบ ปร.4

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.1.10	กรุฉนวนกันความร้อน PE 5 มม.	717	ตร.ม.	50.00	35,850.00	20.00	14,340.00	50,190.00	
2.1.11	Flashing ครอบสันจั่ว	157	เมตร	100.00	15,700.00	50.00	7,850.00	23,550.00	
2.1.12	บันลมและเชิงชายไม้เทียม 1"x8"	157	เมตร	100.00	15,700.00	50.00	7,850.00	23,550.00	
2.1.13	อักษรสแตนเลสผิวเงา คณะเทคโนโลยี	1	ชุด	8,500.00	8,500.00	500.00	500.00	9,000.00	
	(ตัวอักษรสูงขนาด 0.40 ม.)								
2.1.14	โลโก้สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1	1	ชุด	10,000.00	10,000.00	1,000.00	1,000.00	11,000.00	
2.2	งานพื้น				0.00		0.00		
2.2.1	พื้นปูกระเบื้อง 0.40 x 0.40 เมตร	270	ตร.ม.	250.00	67,500.00	150.00	40,500.00	108,000.00	
2.2.2	ทรายปรับระดับ	29	ลบ.ม.	300.00	8,700.00	35.00	1,015.00	9,715.00	
2.2.3	เหล็กไวเมท เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 มม.	144	ตร.ม.	25.00	3,600.00	5.00	720.00	4,320.00	
2.2.4	คอนกรีต 240 ksc.	8	ตร.ม.	2,050.00	16,400.00	395.00	3,160.00	19,560.00	
2.3	งานฝ้าเพดาน								
2.3.1	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 mm. ฉาบเรียบ ทาสี	270	ตร.ม.	200.00	54,000.00	100.00	27,000.00	81,000.00	
2.3.2	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 mm. ฉาบเรียบ	100	ตร.ม.	240.00	24,000.00	100.00	10,000.00	34,000.00	
	ทาสีชนิดกันชื้น								
2.4	งานสีอะคริลิก	1,600	ตร.ม.	35.00	56,000.00	25.00	40,000.00	96,000.00	
2.4.1	งานสีน้ำมันทาสีบานหน้าต่าง สีดำด้าน	55	ตร.ม.	50.00	2,750.00	45.00	2,475.00	5,225.00	
2.5	งานประตู พร้อมอุปกรณ์								
2.5.1	ป1 ประตูอลูมิเนียมบานเลื่อนรวมช่องแสง 10.8 ตร.ม.)	8	ชุด	25,000.00	200,000.00	750.00	6,000.00	206,000.00	
2.6	งานหน้าต่าง								

ประมาณราคาก่อสร้าง โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคายแห่งที่ 1 ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย

กลุ่มงาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประมาณราคาก่อสร้างโดย วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

แบบ ปร.4

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.6.1	น1 หน้าต่างอลูมิเนียมบานเลื่อนกระจกใสรวมช่องแสง	21	ชุด	16,000.00	336,000.00	500.00	10,500.00	346,500.00	
	(6.80 ตร.ม.)								
	รวมราคาหมวดงานปรับปรุง				1,259,585.00		399,900.00	1,659,485.00	
3	หมวดงานระบบไฟฟ้า								
3.1	สายไฟฟ้า								
3.1.1	สาย IEC 01 1 x 1.5 Sq.mm. 100 เมตร (คละสี)	6	ม้วน	640.00	3,840.00	350.00	2,100.00	5,940.00	
3.1.2	สาย IEC 01 1 x 2.5 Sq.mm. 100 เมตร (คละสี)	6	ม้วน	950.00	5,700.00	450.00	2,700.00	8,400.00	
3.1.3	สาย IEC 01 1 x 4.0 Sq.mm. 100 เมตร (คละสี)	8	ม้วน	1,460.00	11,680.00	550.00	4,400.00	16,080.00	
3.1.4	สาย IEC 01 1 x 6.0 Sq.mm. 100 เมตร	1	ม้วน	2,350.00	2,350.00	750.00	750.00	3,100.00	
3.1.5	สาย IEC 01 1 x 16.0 Sq.mm. 100 เมตร	1	ม้วน	5,960.00	5,960.00	800.00	800.00	6,760.00	
3.2	หลอดไฟฟ้า								
3.2.1	ชุดโครมไฟดาวไลท์ แอลอีดี 15 วัตต์ แบบสีเหลี่ยมติดลอย	144	ชุด	360.00	51,840.00	90.00	12,960.00	64,800.00	
3.3	อุปกรณ์ติดตั้ง								
3.3.1	แฮนด์บ็อกซ์ 2 x 4	100	ตัว	12.00	1,200.00	5.00	500.00	1,700.00	
3.3.2	สแควร์บ็อกซ์ 4 x 4	65	ตัว	17.00	1,105.00	6.00	390.00	1,495.00	
3.3.3	สวิตซ์ทางเดียว	43	ตัว	26.00	1,118.00	5.00	215.00	1,333.00	
3.3.4	ปลั๊กคู่ + กราวด์	38	ตัว	110.00	4,180.00	5.00	190.00	4,370.00	
3.3.5	หน้ากาก 2 ช่อง	17	ตัว	16.00	272.00	3.00	51.00	323.00	
3.3.6	หน้ากาก 3 ช่อง	41	ตัว	16.00	656.00	3.00	123.00	779.00	
3.4	ตัวยึดท่อ, ข้อต่อ ท่อโลหะแบบต่าง ๆ								

ประมาณราคาก่อสร้าง โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคายแห่งที่ 1 ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย

กลุ่มงาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประมาณราคาก่อสร้างโดย วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

แบบ ปร.4

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.4.1	ท่ออีเอ็มที่ 1/2 นิ้ว ยาว 3 เมตร	120	เส้น	100.00	12,000.00	35.00	4,200.00	16,200.00	
3.4.2	ท่ออีเอ็มที่ 3/4 นิ้ว ยาว 3 เมตร	50	เส้น	145.00	7,250.00	40.00	2,000.00	9,250.00	
3.4.3	ท่อพีวีซี 1 นิ้ว ยาว 3 เมตร	5	เส้น	207.00	1,035.00	45.00	225.00	1,260.00	
3.5	ตู้โหลตเซนต์เตอร์								
3.5.1	ตู้โหลตเซนต์เตอร์ 12 ช่อง พร้อมลูกเซอร์กิต	1	ตัว	5,300.00	5,300.00	1,300.00	1,300.00	6,600.00	
3.5.2	ตู้โหลตเซนต์เตอร์ 24 ช่อง พร้อมลูกเซอร์กิต	1	ตัว	7,200.00	7,200.00	2,000.00	2,000.00	9,200.00	
3.5.3	เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ 3 ขั้ว ขนาด 30 แอมป์	1	ตัว	1,800.00	1,800.00	500.00	500.00	2,300.00	
3.5.4	เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ 3 ขั้ว ขนาด 50 แอมป์	1	ตัว	2,300.00	2,300.00	500.00	500.00	2,800.00	
	รวมราคามหาวิทยาลัยระบบไฟฟ้า				126,786.00		35,904.00	162,690.00	
4	ครุภัณฑ์จัดซื้อ/จัดจ้าง								
4.1	เครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 24000 บีทียู	12	ชุด	30,000.00	360,000.00	0	0	360,000.00	
	พร้อมติดตั้ง								
4.2	จอร์บภาพชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 120 นิ้ว	6	จอ	5,500.00	33,000.00	0	0	33,000.00	
4.3	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WXGA ขนาด	6	เครื่อง	16,900.00	101,400.00	0	0	101,400.00	
	4,500 ANSI Lumens								
	รวมราคาค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ/จัดจ้าง				494,400.00		-	494,400.00	
	(หมายเหตุ การติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า วสท. 022001-22)								
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ				1,880,771.00		487,159.00	2,367,930.00	



สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง
 ส่วนราชการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
 ประเภทอาคาร โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี
 เจ้าของอาคาร สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1
 สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย แห่งที่ 1 ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย
 หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย
 แบบเลขที่ - แบบประมาณราคา ปร.4 จำนวน 5 แผ่น
 ประมาณราคาเมื่อวันที่ 26 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565


ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน เป็นเงิน/บาท	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร	1,873,530.00	1.3032	2,441,584.30	เงินไข Factor F
2	ประเภทครุภัณฑ์			494,400.00	- เงินล่วงหน้าจ่าย - %
					- เงินประกันผลงานหัก - %
					- ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 %
					- ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้นคิดเป็นเงินประมาณ			2,935,984.30	
	ปรับเป็นราคากลางทั้งสิ้น	สองล้านเก้าแสนสามหมื่นห้าพันเก้าร้อยแปดสิบสี่บาทสามสิบสตางค์		2,935,984.30	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง


 ประธานกรรมการ
 (นายพิรเดช นียะสม)


 กรรมการ
 (นายธานินทร์ แสงสว่าง)


 กรรมการ
 (นายวิเชียรชัย ทองไสย)


 กรรมการ
 (นางสาวอาลิตา งามประพฤติ)

ประมาณราคาก่อสร้าง โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี (ห้องน้ำ)

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย แห่งที่ 1 ต. โพธิ์ชัย อ. เมือง จ. หนองคาย

กลุ่มงาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประมาณราคาก่อสร้างโดย วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

แบบ ปร.4

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินงบประมาณ				179,592.37		69,266.81	252,459.18	
1	งานรื้อถอน/ขนไป								
1.1	ย้ายถังเก็บน้ำ (พร้อมติดตั้งในตำแหน่งใหม่)	2	ชุด	0	0.00	2,000.00	4,000.00	4,000.00	
	รวมราคามหาดงานรื้อถอน				0.00		4,000.00	4,000.00	
2	หมวดงานวิศวกรรมโครงสร้าง								
2.1	งานคอนกรีต 240 ksc. (ทรงลูกบาศก์)	5	ลบ.ม	2,393	11,965	400	2,000.00	13,965.00	
2.2	งานแบบหล่อคอนกรีต				-		0.00	0.00	
2.2.1	ไม้แบบ(คิดใช้งาน 80%)	23.68	ตร.ม	400	9,472			9,472.00	
2.2.2	ค่าแรงไม้แบบ (100%)	30	ตร.ม			125	3,750.00	3,750.00	
2.2.3	ไม้ค้ำยัน (30% ของจำนวนทั้งหมด)	16	ต้น	45.00	720		0.00	720.00	
2.2.4	ตะปู	7	ก.ก	40.00	280		0.00	280.00	
2.3	งานเหล็กเสริมคอนกรีต								
2.3.1	เหล็ก SR24 Dai 6 มม.	68.95	ก.ก	27.67	1,908	4.10	282.70	2,190.54	
2.3.2	เหล็ก SR24 Dai 9 มม.	95.23	ก.ก	26.80	2,552	4.10	390.44	2,942.61	
2.3.3	เหล็ก SD30 Dai 12 มม.	131.72	ก.ก	26.43	3,481	3.30	434.68	3,916.04	
2.3.4	ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 18	9	ก.ก	33.00	297	0.00	0.00	297.00	
2.4	เหล็กรูปพรรณ								
2.4.1	ค่าแรงประกอบโครงหลังคา	22	ตร.ม.	-	-	270.00	5,940.00	5,940.00	
2.4.2	เหล็กกล่อง 1 1/2"x1 1/2" x1.2 mm.	5	เส้น	365.00	1,825	111.00	555.00	2,380.00	
2.4.3	เหล็กกล่อง 1 1/2" x3"x1.5 mm.	8	เส้น	553.00	4,424	200.00	1,600.00	6,024.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี (ห้องน้ำ)

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย แห่งที่ 1 ต. โพธิ์ชัย อ. เมือง จ. หนองคาย

กลุ่มงาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประมาณราคาก่อสร้างโดย วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

แบบ ปร.4

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
2.4.4	PL-200x200x9mm.	4	ชุด	250.00	1,000	175.00	700.00	1,700.00	
2.4.5	J-Bolt 15mm.x300mm.L	72	ตัว	150.00	10,800	25.00	1,800.00	12,600.00	
2.4.6	สีกันสนิม Red Oxide ขนาด 20 ลิตร	1	ถัง	800.00	800	240.00	240.00	1,040.00	
2.4.7	แผ่นหลังคาเหล็กปั๊มขึ้นรูป	24	ตร.ม.	180.00	4,320	60.00	1,440.00	5,760.00	
2.4.8	กรูณวนกันความร้อน PE 5 มม.	24	ตร.ม.	120.00	2,880	20.00	480.00	3,360.00	
2.4.9	Flashing ปิดมุมเชิงชาย	15	ม	100.00	1,500	50.00	750.00	2,250.00	
2.4.10	เชิงชายไม้เทียม 1" x 8"	15	ม	100.00	1,500	50.00	750.00	2,250.00	
	รวมราคาหมวดงานปรับปรุง				47,759.37		19,112.81	66,872.18	
3	หมวดงานสถาปัตยกรรม								
3.1	ผนัง								
3.1.1	ผนังก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่นผิวฉาบเรียบ 2 ด้าน	56.00	ตร.ม.	380.00	21,280.00	200.00	11,200.00	32,480.00	
3.1.2	ผนังผิวขัดมัน เคลือบเงา 2 รอบ	118	ตร.ม.	90.00	10,620.00	100.00	11,800.00	22,420.00	
3.1.3	ป้ายห้องน้ำ ชายหญิง	2	ชุด	1,500.00	3,000.00	500.00	1,000.00	4,000.00	
3.2	งานพื้น								
3.2.1	พื้นปูกระเบื้อง ขนาดตามแบบ	19	ตร.ม.	350.00	6,650.00	180.00	3,420.00	10,070.00	
3.2.2	ปูนทรายปรับระดับ	19	ตร.ม.	75.00	1,425.00	-	-	1,425.00	
3.2.3	ปูนกาวติดกระเบื้องชนิดกันคราบขาว	19	ตร.ม.	100.00	1,900.00	-	-	1,900.00	
3.2.4	ปูนยาแนวกันชนิดกันเชื้อรา	19	ตร.ม.	30.00	570.00	-	-	570.00	
3.3	งานประตูป รั้ว								
3.3.1	ประตูไม้บานสวิงเดี่ยวรวมอุปกรณ์ (ตามแบบขยาย)	3	ชุด	4,000.00	12,000.00	600	1,800.00	13,800.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี (ห้องน้ำ)

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย แห่งที่ 1 ต. โพธิ์ชัย อ. เมือง จ. หนองคาย

กลุ่มงาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประมาณราคาก่อสร้างโดย วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

แบบ ปร.4

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
3.3.2	ประตูเหล็กบุตาข่ายบานสวิงเดี่ยว รวมอุปกรณ์	1	ชุด	4,500.00	4,500.00	1,000	1,000.00	5,500.00	
	(ตามแบบขยาย)								
3.4	หน้าต่าง								
3.4.1	หน้าต่างอลูมิเนียมบานกระทุ้ง	2	ชุด	2,500.00	5,000.00	350.00	700.00	5,700.00	
	รวมราคาหมวดงานสถาปัตยกรรม				66,945.00		30,920.00	97,865.00	
4	หมวดงานสุขาภิบาล								
4.1	ถังบำบัดสำเร็จรูป	2.00	ชุด	4,999.00	9,998.00	1,800.00	3,600.00	13,598.00	
4.2	สุขภัณฑ์								
4.2.1	โถส้วมนั่งราบแบบหม้อน้ำ (ชักโครก)	3	ชุด	3,500.00	10,500.00	500.00	1,500.00	12,000.00	
4.2.2	โถปัสสาวะแบบผนังขาวพร้อมอุปกรณ์	2	ชุด	2,500.00	5,000.00	500.00	1,000.00	6,000.00	
4.2.3	อ่างล้างหน้า พร้อมอุปกรณ์	3	ชุด	2,500.00	7,500.00	500.00	1,500.00	9,000.00	
4.2.4	กระจกเงาติดผนัง	2	ชุด	2,500.00	5,000.00	300.00	600.00	5,600.00	
4.2.5	เคาน์เตอร์อ่างล้างหน้าผิวขัดมันเคลือบเงา	2.6	เมตร	550.00	1,430.00	1,000.00	2,600.00	4,030.00	
4.2.6	ช่องระบายน้ำแอสตันเลสแบบดักกลิ่น	5	ชุด	250.00	1,250.00	50.00	250.00	1,500.00	
4.2.7	สายชำระ	3	ชุด	350.00	1,050.00	100.00	300.00	1,350.00	
4.2.8	ที่ใส่กระดาษชำระ	3	ชุด	250.00	750.00	50.00	150.00	900.00	
4.2.9	ท่อ PVC. 4" ชั้น 8.5	2	ท่อน	550.00	1,100.00	220.00	440.00	1,540.00	
4.2.10	ท่อ PVC. 2" ชั้น 8.5	5	ท่อน	155.00	775.00	62.00	310.00	1,085.00	
4.2.11	ท่อ PVC. 1/2" ชั้น 13.5	10	ท่อน	46.00	460.00	18.40	184.00	644.00	

ประมาณราคาก่อสร้าง โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี (ห้องน้ำ)

แบบเลขที่ -

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย แห่งที่ 1 ต. โพธิ์ชัย อ. เมือง จ. หนองคาย

กลุ่มงาน สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประมาณราคาก่อสร้างโดย วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

วันที่ 26 ธันวาคม 2565

แบบ ปร.4

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน	ราคาหน่วยละ	จำนวนเงิน		
4.2.12	ท่อ PVC. 3/4" ขึ้น 13.5	10	ท่อน	55.00	550.00	22.00	220.00	770.00	
4.2.13	ข้อต่อ รวมอุปกรณ์ยึด	1	LS.	5,000.00	5,000.00		-	5,000.00	
	รวมราคาหมวดงานสุขาภิบาล				50,363.00		9,054.00	63,017.00	
5	หมวดงานระบบไฟฟ้า								
5.1	สายไฟ								
5.1.1	2.5 sq.mm	30	เมตร	25.00	750.00	60.00	1,800.00	2,550.00	
5.1.2	Accessories	1	งาน	4,500.00	4,500.00	60.00	60.00	4,560.00	
5.2	ดวงโคม สวิตช์และเต้ารับ								
5.2.1	โคมดาวน้ำไลท์ 15W	15	ชุด	400.00	6,000.00	180.00	2,700.00	8,700.00	
5.3	สวิตช์และเต้ารับ								
5.3.1	สวิตช์ทางเดียว	7	ตัว	125.00	875.00	180.00	1,260.00	2,135.00	
5.3.2	เต้ารับคู่แบบมีขั้วกราวด์ 2P+E 15A250V	2	ตัว	200.00	400.00	180.00	360.00	760.00	
5.3.3	Accessories	1	งาน	2,000.00	2,000.00	-	-	2,000.00	
	รวมหมวดงานระบบไฟฟ้า				14,525.00		6,180.00	20,705.00	
	รวมราคาค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ				179,592.37		69,266.81	252,459.18	





แบบ ปร.5

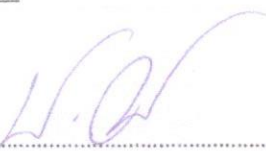
สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง
ส่วนราชการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
ประเภทอาคาร โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี (ห้องน้ำ)
เจ้าของอาคาร สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1
สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย แห่งที่ 1 ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย
แบบเลขที่ - แบบประมาณราคา ปร.4 จำนวน 5 แผ่น
ประมาณราคาเมื่อวันที่ 26 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2565

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน เป็นเงิน/บาท	Factor F	รวมค่าก่อสร้าง เป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
1	ประเภทงานอาคาร	252,459.18	1.3074	330,065.13	<u>เงื่อนไข Factor F</u>
					- เงินล่วงหน้าจ่าย - %
					- เงินประกันผลงานหัก - %
					- ดอกเบี้ยเงินกู้ 6 %
					- ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้นคิดเป็นเงินประมาณ			330,065.13	
	ปรับเป็นราคากลางทั้งสิ้น	สามแสนสามหมื่นหกสิบห้าบาทสิบสามสตางค์		330,065.13	

คณะกรรมการกำหนดราคากลางงานก่อสร้าง


..... ประธานกรรมการ
(นายพิรเดช นียะสม)


..... กรรมการ
(นายธานินทร์ แสงสว่าง)


..... กรรมการ
(นายวิเชียรชัย ทองไสย)


..... กรรมการ
(นางสาวอาลิตา รัมประพุดติ)

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ส่วนราชการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ประเภทอาคาร โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

เจ้าของอาคาร สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1

สถานที่ก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย แห่งที่ 1 ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน 2 ชุด

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2565

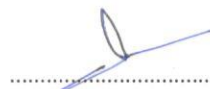
หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	ค่าก่อสร้าง	หมายเหตุ
1	โครงการปรับปรุงอาคาร	2,935,984.30	
2	โครงการห้องน้ำ	330,065.13	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง	3,266,049.43	
	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงินทั้งสิ้น	3,266,000.00	
(สามล้านสองแสนหกหมื่นหกพันบาทถ้วน)			



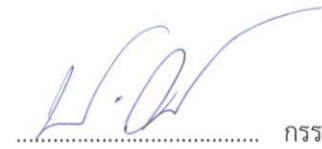
(นายไพรัช นิยะสม)

ประธานกรรมการ



(นายธานินทร์ แสงสว่าง)

กรรมการ



(นายวิเชียรชัย ทองไสย)

กรรมการ



กรรมการ

(นางสาวอาลิตา งามประพุดติ)


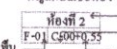
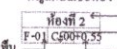
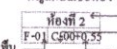
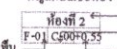
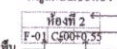
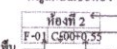
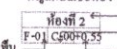
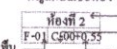
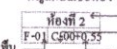
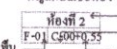
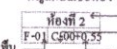
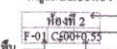
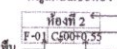
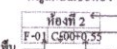
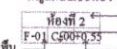
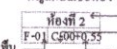
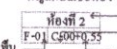
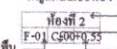
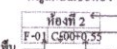
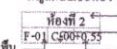
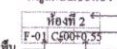
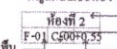
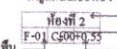
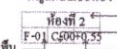
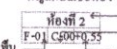
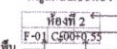
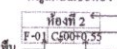
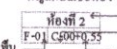
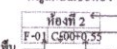
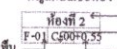
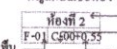
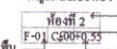
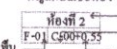
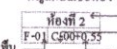
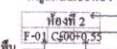
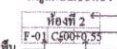
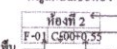
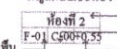
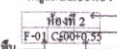
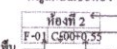
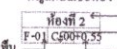
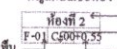
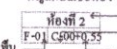
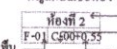
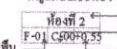
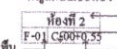
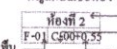
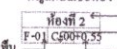
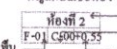
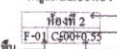
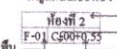
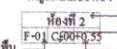
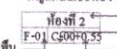
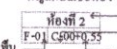
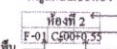
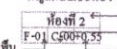
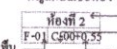
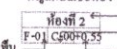
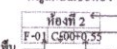
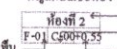
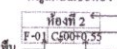
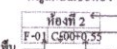
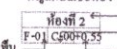
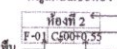
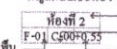
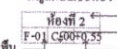
โครงการปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1



สถานที่ก่อสร้าง
วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

ออกแบบ-เขียนแบบ
แผนกช่างก่อสร้าง-โยธา วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย

สารบัญ						สัญลักษณ์ประกอบแบบ		รายการประกอบแบบข้อ	
NO.	DRAWING NO.	รายการอาคาร	NO.	DRAWING NO.	รายการห้องน้ำ			Description	Abbreviations
1	A-01	สารบัญแบบ-สัญลักษณ์แบบ	21	A-14	แปลนพื้น	 สัญลักษณ์ทิศ d'PmbL.gsonv		Floor Drain	FD
2	A-02	รายการประกอบแบบ	22	A-15	รูปด้าน A , B			Height	H
3	A-03	แปลนพื้น ชั้น 1	23	A-16	รูปด้าน C , D			Internal	int
4	A-04	แปลนพื้น ชั้น 2	24	A-17	รูปตัด A,B			Inside Daimeter	ID
5	A-05	แปลนหลังคา	25	A-18	รูปตัด C , แบบชายประตู			Insulation	INSUL
6	A-06	รูปด้าน A , C	26	A-19	แบบแปลนเสา			Joint	JT
7	A-07	รูปด้าน B , D	27	A-20	แบบแปลนคานาคอนกรีต,พื้น			Maximum	MAX
8	A-08	แปลนพื้นชั้น 1 ปรับพื้น ปูกระเบื้องผิวหยาบ	28	A-21	แบบแปลนโครงสร้างหลังคา			Minimum	MIN
9	A-09	แปลนพื้นชั้น 2 (แสดงการปรับปรุง)	29	S-01	แบบขยายคานา,เสา,พื้น			Number	No.
10	A-10	แปลนโครงสร้างหลังคา	30	EN-08	รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า			Original	ORI
11	A-11	รูปด้าน A , C งานทาสีใหม่ทั้งอาคาร	31	EN-09	แปลนการต่อสายไฟ			Polyvinyl chloride	PVC
12	A-12	รูปด้าน B , D งานทาสีใหม่ทั้งอาคาร	32	SN-01	แบบขยาย WC			Reference	REF
13	A-13	แบบขยายประตู , หน้าต่าง	33	SN-02	แบบขยายห้องน้ำ			Reinforced concrete	RC
14	EN-01	แปลนไฟฟ้าชั้น 1	34	SN-03	แบบขยายห้องน้ำ			Require	REQ
15	EN-02	แปลนไฟฟ้าชั้น 2	35	SN-04	มาตรฐานการติดตั้งตู้จำหน่าย			Roof Drain	RD
16	EN-03	แปลนระบบไฟฟ้าชั้น 1	36	SN-05	แบบขยายระบบสุขาภิบาล 1			Room	RM.
17	EN-04	แปลนระบบไฟฟ้าชั้น 2						Specification	SPEC
18	EN-05	แปลนระบบปรับอากาศชั้น 1						Stainless steel	SS
19	EN-06	แปลนระบบปรับอากาศชั้น 2						Stair Case	ST
20	EN-07	ตารางไหล						Temporary bench mark	TBM
								Thickness	THK
								Typical	TYP
								Water Proofing	WP
								Weight	WT
								Width	W
								With	W/
								With Out	W/O
								Work Point	W.P.
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									

PROJECT NAME:			
ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี			
SITE LOCATION: ต.โพธิ์ชัย อ. เมือง จ. นครราชสีมา			
OWNER : สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1			
ARCHITECT:			
ลายเซ็นต์			
STRUCTURAL ENGINEER:			
ลายเซ็นต์			
ISSUED/REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE
หมายเหตุ 1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THAI ARCHITECT CO., LTD. OR ONE OF ITS BRANCHES. IT SHALL BE SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED. 2. DO NOT SCALE FROM DRAWING. USE MEASURED DIMENSIONS ONLY.			
<p>ผู้รับงานต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING แก่สถาปนิกผู้ตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ใช้ค่าตัวละชิ้นกำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ</p>			
DRAWING TITLE:			
สารบัญ			
PAGE NO.:		TOTAL:	
01		36	
SCALE:		DATE:	
1:150			
DRAWN BY:			
นาย ไพโรจน์ มหันต์ ขส.บ.วิศวกรรมก่อสร้าง			
ลายเซ็นต์			
ว่าที่รองอธิบดีฯ กรมทาง ค.อ.บ.วิศวกรมโยธา			
ลายเซ็นต์			
นายจักรพงษ์ อินทโก ค.อ.บ.(วิศวกรมโยธา)			
ลายเซ็นต์			
DRAWING NO.:			

A-01

รายการประกอบแบบ

บททั่วไป

การวัดระยะทาง ระหว่างโครงสร้าง โดยทั่วไปให้ยึดตามจุดกลาง ถึง ศูนย์กลาง สำหรับระยะอื่นยึดตามแบบแสดง แต่ถ้าตัวเลขใดขัดแย้งกันให้ผู้นับจ้างคิดต่อสถาปนิกผู้ออกแบบเพื่อทำการแก้ไข ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง

ผู้รับจ้างจะต้องดูแบบ และรายการประกอบแบบให้ละเอียดถี่ถ้วน และเข้าใจ โดยตลอด หากไม่เข้าใจหรือมีข้อขัดแย้งใดๆ เกิดขึ้นไม่ว่าในแบบหรือรายการ ให้ผู้นับจ้างติดต่อกับสถาปนิกผู้ออกแบบเพื่อขอชี้แจงให้ทราบ หรือแก้ไขข้อขัดแย้งนั้นๆ อนึ่งในกรณีไม่มีวัสดุ หรืออุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแบบหรือรายการ ให้ผู้นับจ้างจัดหาอุปกรณ์และวัสดุที่มีคุณสมบัติหรือคุณภาพเท่าเทียมเท่าวัสดุที่กำหนดไว้ในแบบ และรายการ โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้สถาปนิกทราบก่อนที่จะนำมาใช้หรือนำมาใช้ประกอบในงานก่อสร้าง หากปรากฏว่าวัสดุหรืออุปกรณ์ ถูกนำมาใช้ก่อนการตรวจสอบ และเมื่อมีการตรวจสอบภายหลังพบว่าวัสดุหรือสถาปนิกผู้ออกแบบก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

การปักผังระดับ

ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักผัง และ อัตราระดับของอาคารให้ถูกต้องตามแบบ โดยกำหนดให้ระดับ+0.00ม.เป็นระดับที่แนวศูนย์กลางของถนนที่ตัดผ่านพื้นที่ก่อสร้าง หากมีข้อขัดข้องกรณีใดกรณีหนึ่ง เช่น กรณีเนื่องจากสถานที่จริงไม่ตรงตามแบบ ให้แจ้งสถาปนิกเพื่อทำการแก้ไขต่อไป

งานคอนกรีต

คอนกรีตให้ใช้ฉักราวส่วนผสม 1 : 2 : 4 โดยปริมาตร โดยกำหนดให้มีคุณสมบัติในการรับกำลังอัดได้ไม่น้อยกว่า 173 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ($>173 \text{ kg/cm}^2$) ขึ้นขึ้นตามที่ใช้ในงาน โครงสร้างให้ปูนตราช้างหรือเทียบเท่า งานก่ออิฐฉาบปูนให้ใช้ปูนตราเสือหรือเทียบเท่า ทรายที่ใช้จะต้องสะอาดปราศจากเปลือกหอย ขากลิ้งค์ ดิน หรือสิ่งอื่น ซึ่งเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนักของคอนกรีต ส่วนน้ำจะต้องสะอาด ปราศจาก กรด ด่าง และสามารถดื่มกินได้ กำหนดให้ใช้หินขนาด 3/4"-1" ต้องมีความแหลมคมให้คอนกรีตสามารถอัดเกาะได้ดี ก่อนเทคอนกรีตทุกครั้งจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนล่วงหน้าทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อทำการตรวจสอบแบบ โครงแบบ เหล็กเสริม จนเป็นที่เรียบร้อยแล้วสามารถเทคอนกรีตได้ การเทคอนกรีตจะต้องทำการกระทุ้งเพื่อให้คอนกรีตรวมตัวกันได้ดีโดยใช้เครื่องมือสั่นสะเทือน (Vibrator) หลังจากการถอดแบบออก ถ้ามีโพรงในเนื้อคอนกรีต ซึ่งวิศวกรพิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นอันตรายต่อการรับน้ำหนัก ผู้รับจ้างจะต้องทำการทุบและตักใหม่ตามคำแนะนำของวิศวกร โดยไม่มีข้อขัดแย้งใด ๆ เมื่อทำการถอดแบบจะต้องมีการป่นคอนกรีตโดยวิธีที่ถูกก่อสร้าง

การป่นคอนกรีต เสา คาน ให้ใช้กระสอบป่านหุ้มให้ทั่วแล้วรื้อน้ำให้แห้งตลอดเวลา ได้แบบข้างบนและงานจะถอดแบบหลังจากเทคอนกรีตแล้ว 48 ชั่วโมง ส่วนได้แบบรับที่กองหรือพื้น จะถอดได้ต้องทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า 14 วัน หลังจากเทคอนกรีตเสร็จ

งานผนัง

- △ ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสี (สีระบุภายหลัง)
- △ ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ผิวขัดมันทาสีฉาบเรียบ

งานพื้น

พ. พื้น คสล. ปูกระเบื้องผิวด้าน

งานฝ้าเพดาน

ระแนงแป้นดัด

งานหลังคา

ระแนงแป้นหลังคา

งานประตู-หน้าต่าง

วัสดุ- อุปกรณ์ และขนาด ตามแบบขยายประตู หน้าต่าง (หน้าต่าง ตามอนุบัญญัติทุกจุด ลวดลายระบุภายหลัง)

งานสุขภัณฑ์

ตามแบบขยายของน้ำ

งานสี

ก่อนการทาสีส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคาร ผนังส่วนนั้นจะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นผง และต้องแห้งสนิท ไม่ให้ทาสีในขณะที่มีฝนตก อากาศชื้น หรือเพิ่งโม่หักก่อน 1 ครั้ง ทำไว้ทั่วก่อนที่จะมีการทาสีจริงหรือกับหน้า

2 ครั้ง ตามอาคารให้ทาสีน้ำพลาสติกภายนอกผนังด้านในและผนังเพดานให้ทาสีน้ำพลาสติกภายใน

งานประปา - สุขาภิบาล

รายละเอียดระบบอาคาร ตามแบบ.ความลาดเอียง 1:200

งานไฟฟ้า

อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม การเดินท่อสายไฟและติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รายการต่างๆให้ยึดถือตามแบบที่ระบุไว้

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ต.โพธิ์ชัย อ. เมือง
จ.หนองคาย

OWNER :

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.ล

ARCHITECT:

สถาปนิก

STRUCTURAL ENGINEER:

สถาปนิก

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS SUBJECT TO THE ARCHITECT'S REVIEW AND APPROVAL. IT IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION WITHOUT THE ARCHITECT'S WRITTEN PERMISSION. THE ARCHITECT'S REVIEW IS NOT A GUARANTEE OF THE ACCURACY OF THE INFORMATION CONTAINED HEREIN.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING แก่สถาปนิกผู้รับจ้างก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

DRAWING TITLE:

รายการประกอบแบบ

PAGE NO.: 02 TOTAL: 36

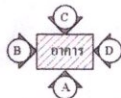
SCALE: 1:150 DATE:

DRAWN BY:
นาย วัชรวิทย์ นพรัตน์ วิศวกรกรมก่อสร้าง
ออกแบบ
ว่าที่ร้อยตรีหญิง ญะจุฑา ก.อ.บ. วิศวกรมโยธา
ออกแบบ

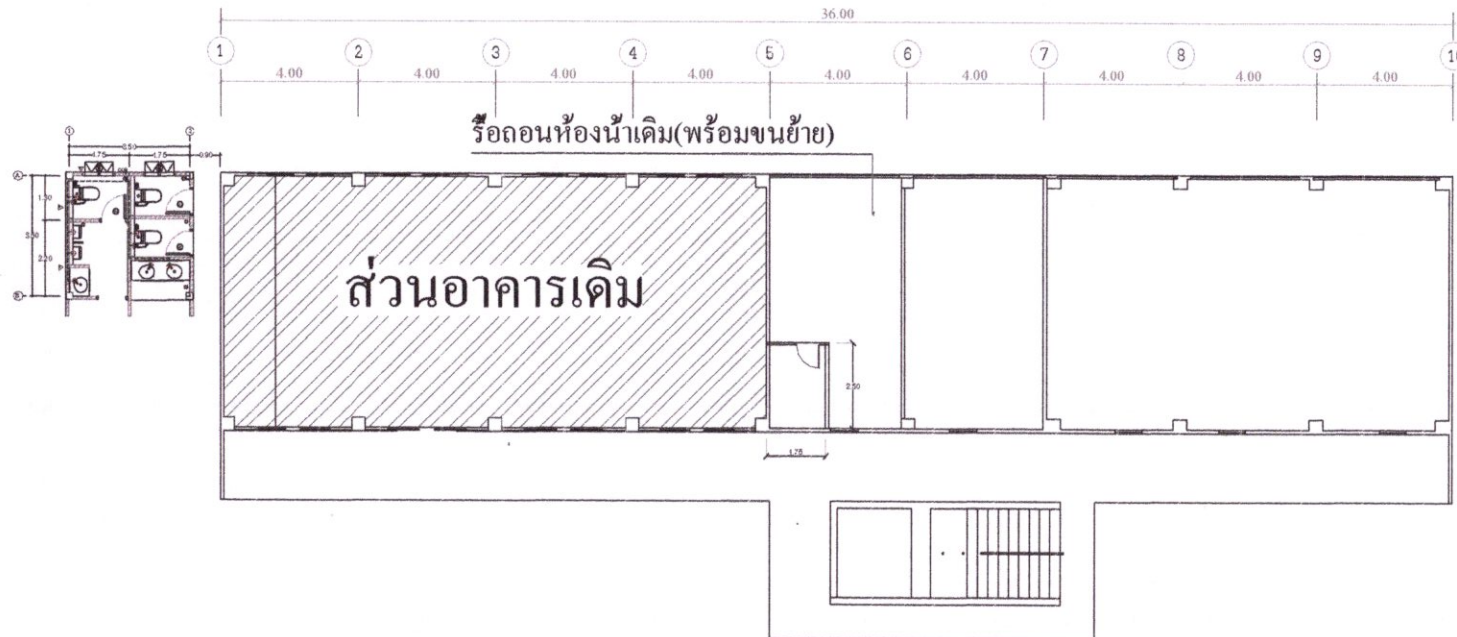
นายจักรพงศ์ ชื่นไกล ก.อ.บ. (วิศวกรมโยธา)
ออกแบบ

DRAWING NO.:

A-02



แสดงทิศทางการมองรูปด้าน



แปลนพื้นชั้น 1
มาตราส่วน 1 : 150

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ออกแบบ:

STRUCTURAL ENGINEER:

ออกแบบ:

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ:

1. งานออกแบบโครงสร้างอาคารเป็นงานออกแบบอาคาร
เฉพาะโครงสร้างเท่านั้น ไม่รวมถึงงานสถาปัตย์ งาน
วิศวกรรมโยธา งานวิศวกรรมเครื่องกล งานวิศวกรรม
ไฟฟ้า งานสุขาภิบาล งานประปา งานระบายน้ำ

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHO > DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ค่าตัวละอรั้งกำหนดไว้เท่านั้น ห้ามรีดจากแบบ

DRAWING TITLE:

แปลนพื้นชั้น 1

PAGE NO.:

03

TOTAL:

36

SCALE:

1:150

DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มุ่งมั่นวิชา วิศวกรก่อสร้าง

ออกแบบ:

ว.เพียรธรรมโยธา สมวงศ์ ค.อ.บ.วิศวกรรมโยธา

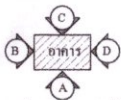
ออกแบบ:

นายจักรพงษ์ อินโด ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

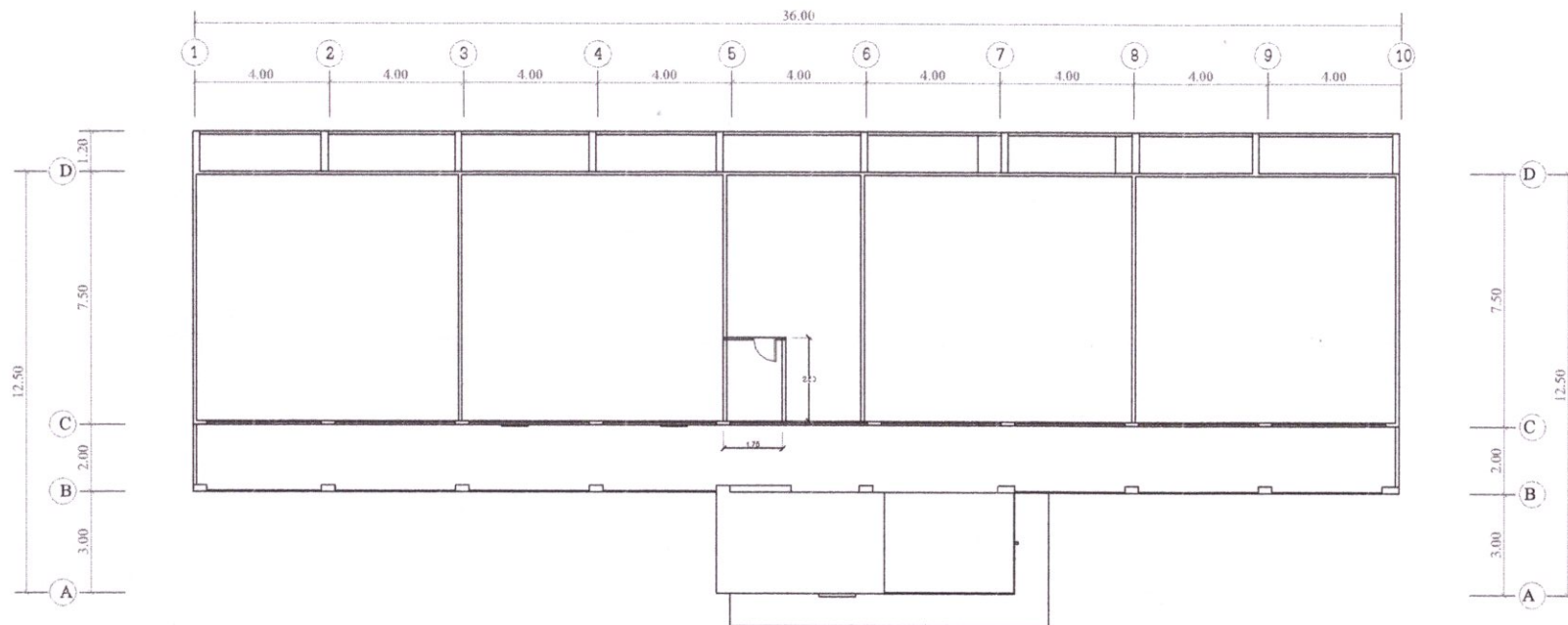
ออกแบบ:

DRAWING NO.:

A-03



แสดงทิศทางการมองรูปด้าน



แปลนพื้นที่ 2
มาตราส่วน 1:150

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ลายเซ็นต์

STRUCTURAL ENGINEER:

ลายเซ็นต์

ISSUED/REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. This drawing is a PROPERTY OF TANA ARCHITECT CO., LTD.
It shall not be used, copied, or reproduced in any form
without the written consent of TANA ARCHITECT CO., LTD.
2. This drawing is for the use of the client only and shall not be used for any other purpose without the written consent of TANA ARCHITECT CO., LTD.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ควบคุมแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้คำอธิบายที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวิเคราะห

DRAWING TITLE:

แปลนพื้นที่ 2

PAGE NO.: 04

TOTAL: 36

SCALE:

1:150

DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มานะพร วศ.บ.วิศวกรรมก่อสร้าง

ลายเซ็นต์

ว่าที่ร้อยตรีปัญญา ตมวงษ์ อ.อ.บ.วิศวกรรมโยธา

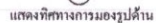
ลายเซ็นต์

นายจักรพงษ์ ชื่นไกล อ.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

ลายเซ็นต์

DRAWING NO.:

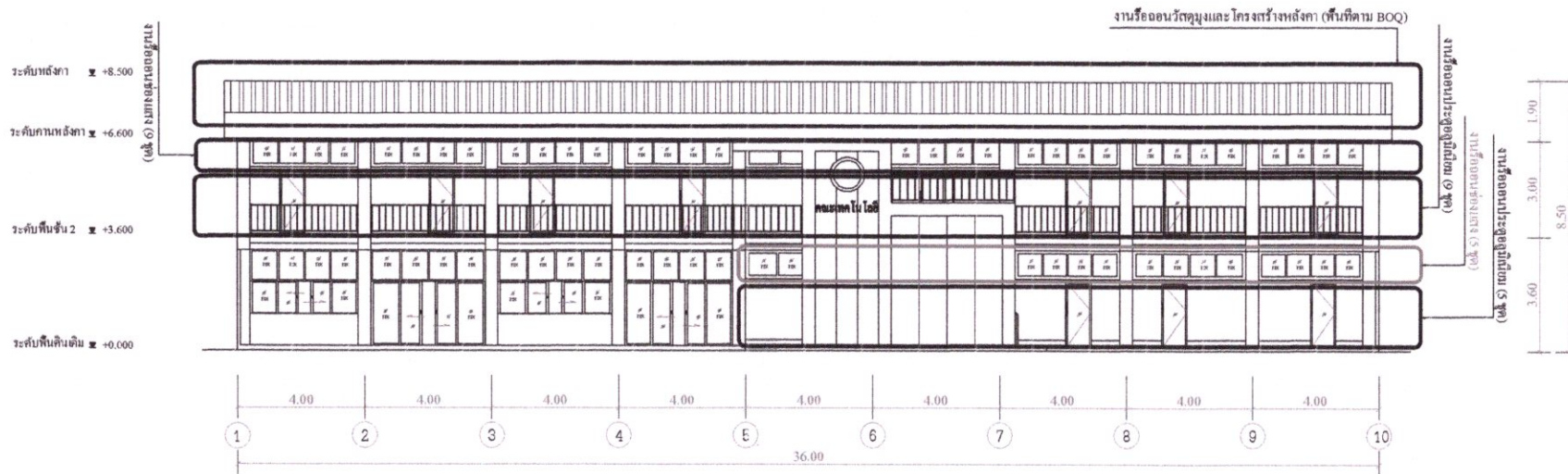
A-04



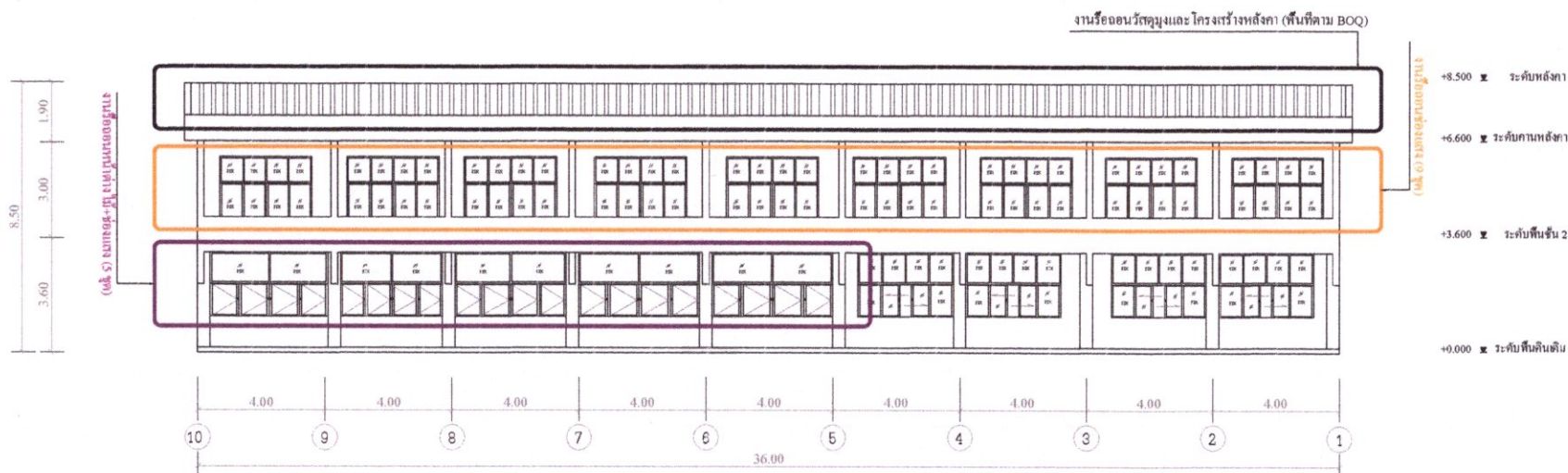
The drawing shows a rectangular building plan with a central area filled with vertical lines. The plan is defined by a grid system with horizontal lines labeled A, B, C, and D, and vertical lines labeled 1 through 10. The overall dimensions are 36.00 units in width and 12.50 units in height. The width is divided into nine equal segments of 4.00 units each. The height is divided into three segments: 3.00 units between A and B, 2.00 units between B and C, and 7.50 units between C and D. A central vertical line runs through the middle of the plan. A small rectangular structure is located at the bottom center, between lines B and C, and between lines 5 and 6.

แปลนหลังคา
มาตราส่วน 1 : 150

A-05



รูปด้าน A
มาตราส่วน 1 : 150



รูปด้าน C
มาตราส่วน 1 : 150

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEER:

DATE:

ISSUED/REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

NOTES:

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE ARCHITECT. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECT.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHO > DRAWING
แก่สถาบันการศึกษาแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้คำตัดสินจากสถาบันการศึกษาให้เท่านั้น ห้ามคัดลอกแบบ

DRAWING TITLE:

รูปด้าน A,C

PAGE NO.:

06

TOTAL 36

SCALE:

1:150

DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

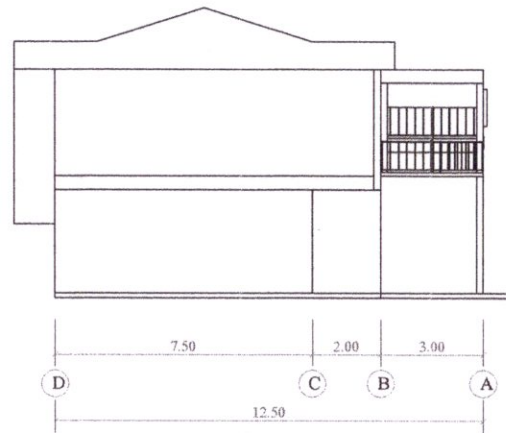
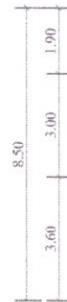
นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง

นาย ไพโรจน์ หาดขันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง



รูปด้าน B
มาตราส่วน 1 : 150

+8.50 ระดับหลังคา

+6.60 ระดับคานหลังคา

+3.60 ระดับพื้นชั้น 2

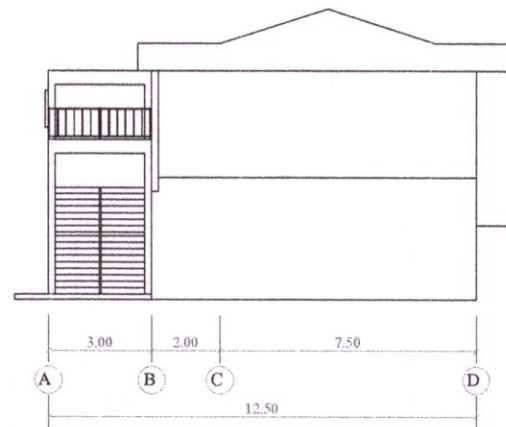
+0.00 ระดับพื้นคิวดับ

ระดับหลังคา +8.500

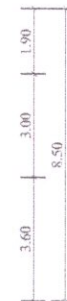
ระดับคานหลังคา +6.600

ระดับพื้นชั้น 2 +3.600

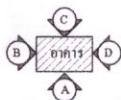
ระดับพื้นคิวดับ +0.000



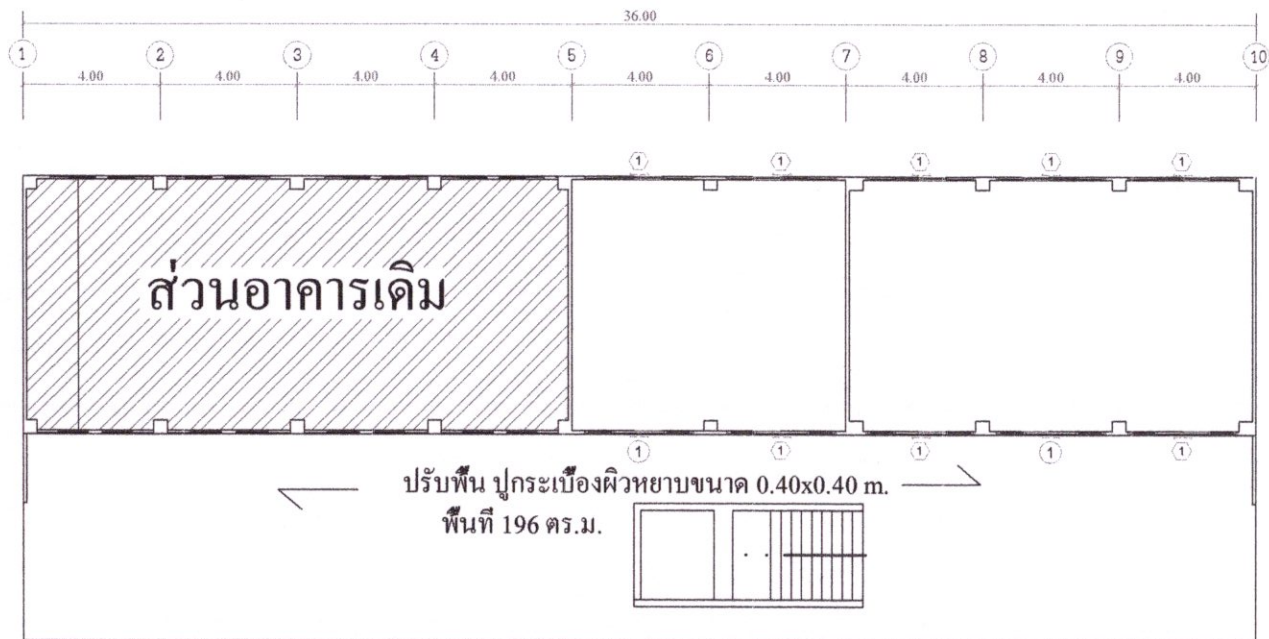
รูปด้าน D
มาตราส่วน 1 : 150



PROJECT NAME: ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี			
SITE LOCATION: ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย			
OWNER: สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1			
ARCHITECT:			
ออกแบบ:			
STRUCTURAL ENGINEER:			
ออกแบบ:			
ISSUED/REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE
หมายเหตุ: 1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF TAA AND MUST BE USED ONLY FOR THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED. 2. NO PART SHALL BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM TAA. 3. THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT PERMISSION FROM TAA.			
ใช้สำหรับเขียนแบบ SHOP DRAWING นักสถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ใช้คำอธิบายที่กำกับไว้เท่านั้น ห้ามวิเคราะจากแบบ			
DRAWING TITLE: รูปด้าน B,D			
PAGE NO.: 07	TOTAL: 36		
SCALE: 1:150	DATE:		
DRAWN BY: นาย ไพโรจน์ มานะชัย วิศวกรที่ปรึกษา ออกแบบ ลายเซ็น: [Signature] ว่าที่ร้อยตรีปิยธรรมา งามวงศ์ ค.อ.บ.วิศวกรรมโยธา ลายเซ็น: [Signature] นายจักรพงษ์ จันทโค ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา) ลายเซ็น: [Signature]			
DRAWING NO.: A-07			



แสดงทิศทางกรมรูปด้าน



แปลนพื้นที่ 1
มาตราส่วน 1 : 150

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ลายเซ็นต์

STRUCTURAL ENGINEER:

ลายเซ็นต์

ISSUED-REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. This drawing is a property of the Architect and shall not be used for any other purpose without the written consent of the Architect.

2. This drawing is a property of the Architect and shall not be used for any other purpose without the written consent of the Architect.

DRAWING TITLE:

แปลนพื้นที่ 1

PAGE NO. 08

TOTAL 36

SCALE:

1:150

DATE:

DRAWN BY:

นาย ไร่วัลย์ มาพันธ์ วิศวกรประกอบสร้าง

ลายเซ็นต์

ว่าที่ร้อยตรีสุธา สมวงษ์ ก.อ.บ.วิศวกรรมโยธา

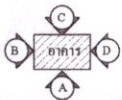
ลายเซ็นต์

นายจักรพงษ์ อิ่มทอง ค.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

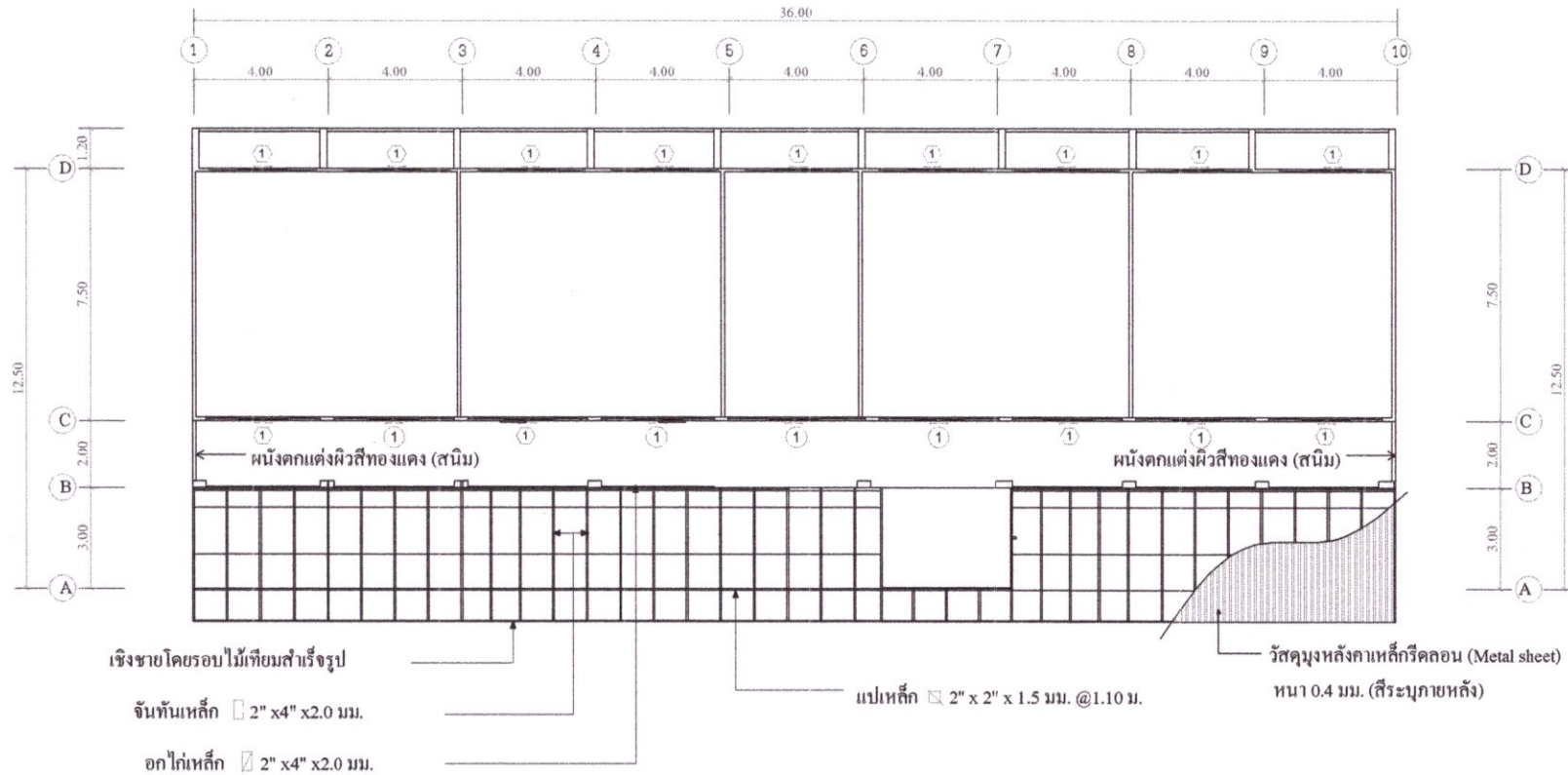
ลายเซ็นต์

DRAWING NO.:

A-08

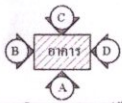


แสดงทิศทางการมองรูปด้าน



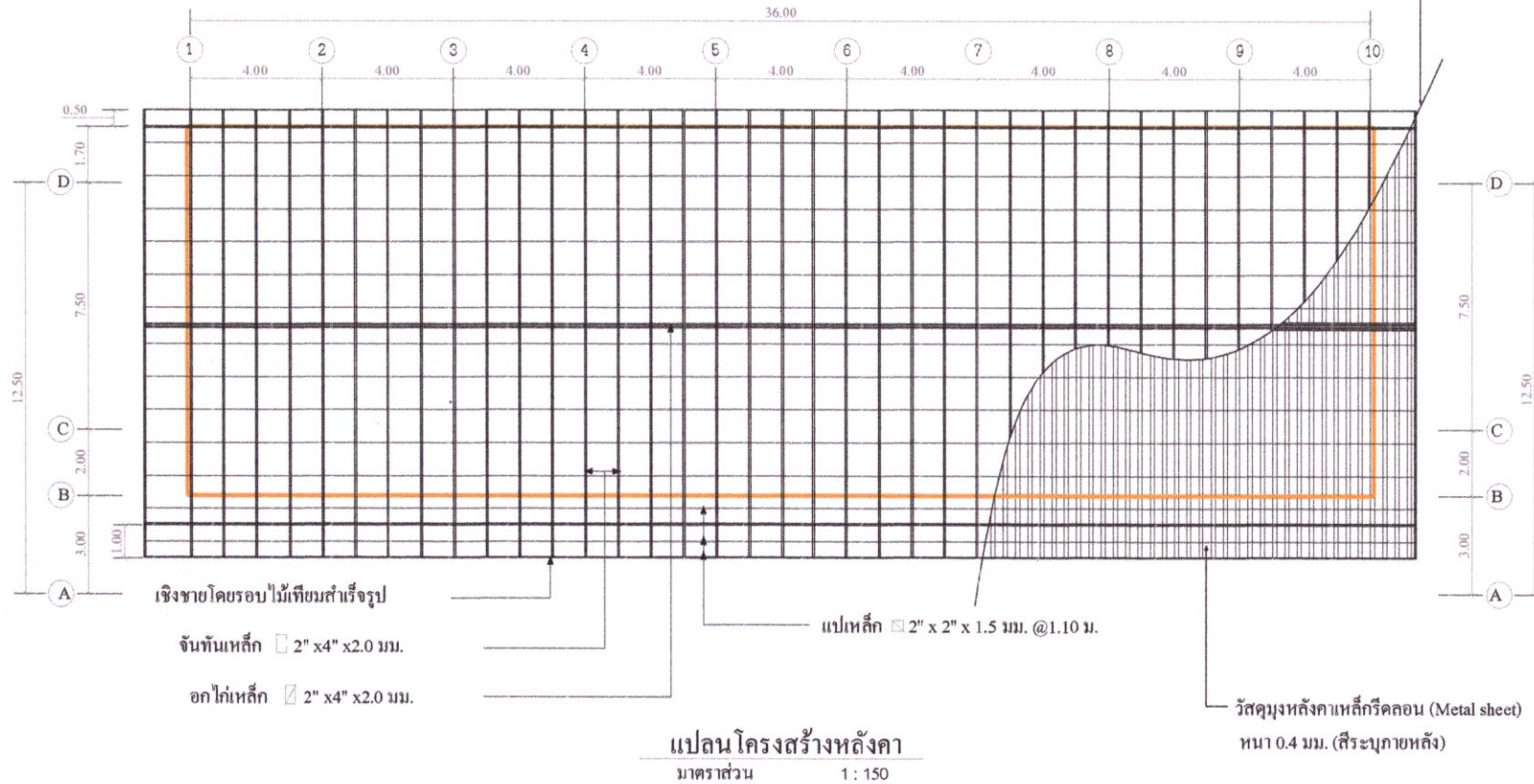
แปลนพื้นที่ 2 (แสดงการปรับปรุง)
มาตราส่วน 1 : 150

PROJECT NAME: ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี			
SITE LOCATION: ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย			
OWNER: สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1			
ARCHITECT:			
ออกแบบ			
STRUCTURAL ENGINEER:			
ออกแบบ			
ISSUED/REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE
หมายเหตุ: 1. รูปแสดงเป็นภาพร่าง หรือแบบร่าง ไม่สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้ 2. รูปแสดงเป็นภาพร่าง หรือแบบร่าง ไม่สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้ 3. รูปแสดงเป็นภาพร่าง หรือแบบร่าง ไม่สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้ 4. รูปแสดงเป็นภาพร่าง หรือแบบร่าง ไม่สามารถนำไปใช้ก่อสร้างได้			
ผู้รับจ้างต้องแนบแบบ SHOP DRAWING แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ			
DRAWING TITLE: แปลนพื้นที่ 2			
PAGE NO.: 09	TOTAL: 36		
SCALE: 1:150	DATE:		
DRAWN BY: นาย ไพโรจน์ มหพันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง ออกแบบ ว่าที่ร้อยตรีสุภาภรณ์ ก.อ.บ.วิศวกรรมโยธา ออกแบบ นายจักรพงษ์ อินทอ ก.อ.บ.วิศวกรรมโยธา ออกแบบ			
DRAWING NO.: A-09			



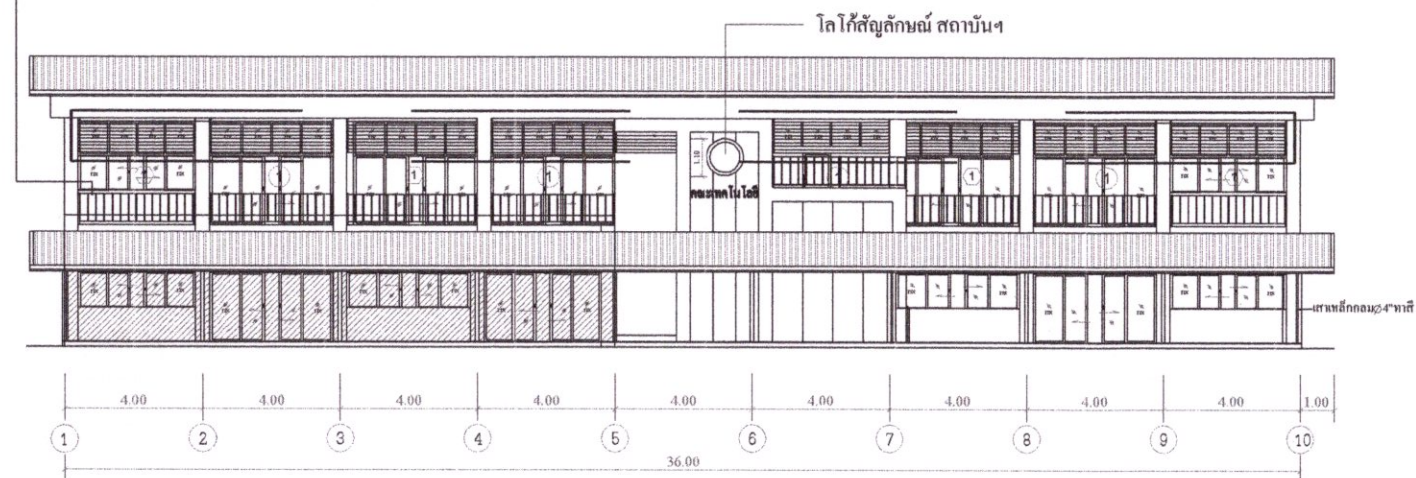
แสดงทิศทางมุมมองด้าน

งานรื้อถอนวัสดุผนังและ โครงสร้างหลังคา (พื้นที่ตาม BOQ)



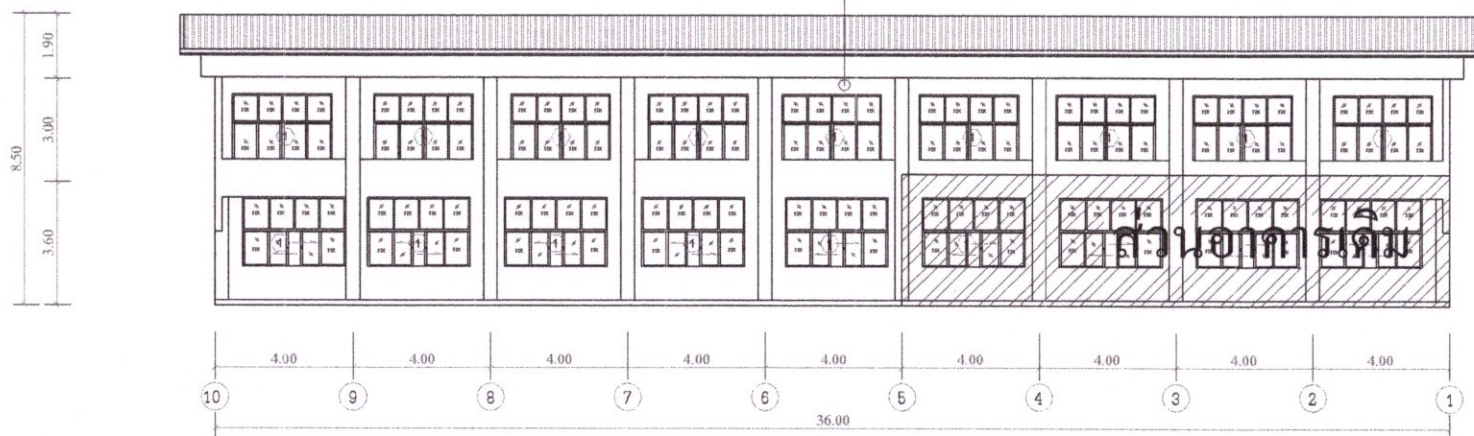
PROJECT NAME:			
ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี			
SITE LOCATION:			
ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย			
OWNER:			
สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1			
ARCHITECT:			
ออกแบบ			
STRUCTURAL ENGINEER:			
ออกแบบ			
ISSUED/REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE
หมายเหตุ			
1. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา 2. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา 3. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา 4. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา 5. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา 6. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา 7. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา 8. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา 9. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา 10. งานรื้อถอนวัสดุผนังและโครงสร้างหลังคา			
ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHO-2 DRAWING แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ			
DRAWING TITLE:			
แปลนหลังคา			
PAGE NO.:	10	TOTAL:	36
SCALE:	1:150	DATE:	
DRAWN BY:			
นาย ไพโรจน์ มานะบุตร วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง			
ออกแบบ			
วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง			
ออกแบบ			
นายจักรพงศ์ จันทน์ วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง			
ออกแบบ			
DRAWING NO.:			
A-010			

ระดับหนังสือ	๕	+8.500
ระดับงานหนังสือ	๕	+6.600
ระดับพื้นที่ 2	๕	+3.600
ระดับพื้นที่เดิม		+0.000



รูปด้าน A
มาตราส่วน 1 : 150

งานทาสี ใหม่ทั้งอาคาร



รูปด้าน C

มาตราส่วน 1 : 150

+8.500 ๕ ระดับสูงอีก

+6.600 ๕ ระดับปานกลาง

+3.600 ๕ ระดับพื้นชั้น 2

+0.000 ๕ ระดับพื้นดิน

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

ค. โพธิ์ชัย อ. เมือง
จ. หนองคาย

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

๑๖๕

STRUCTURAL ENGINEER:

	ตามเงื่อนไข
--	-------------

ISSUED/REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

קטלן

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF TALK ARCHITECT CO., LTD. OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THE DRAWINGS. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ตรวจแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

DRAWING TITLE:

รูปด้าน A,C

PAGE NO.: 11	TOTAL: 36
--------------	-----------

SCALE:	DATE:
1:150	

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มหาจันทร์ *คส.บ.วิศวกรรมก่อสร้าง*

ลายเซ็น

ว่าที่ร้อยตรีไพฑูริยา แก้วจันทร์ อ.ค.บ. วิชาคอมพิวเตอร์

(Handwritten signature)

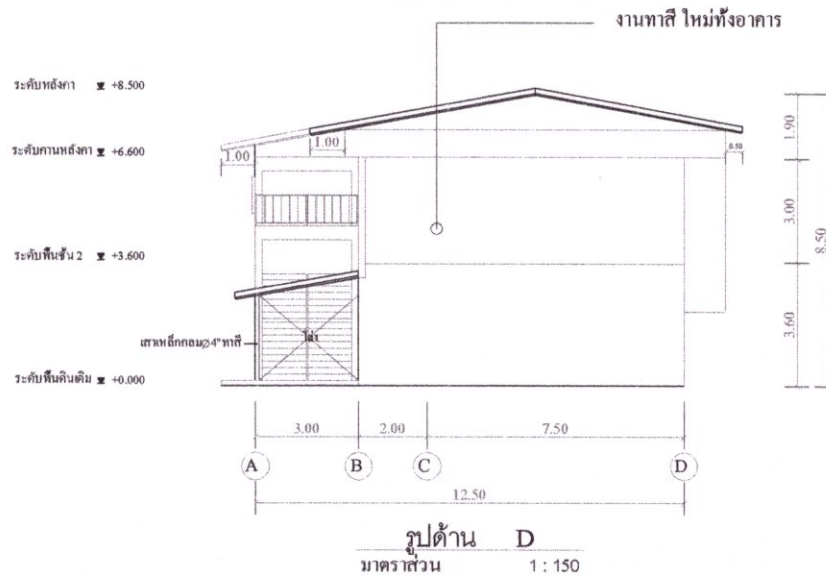
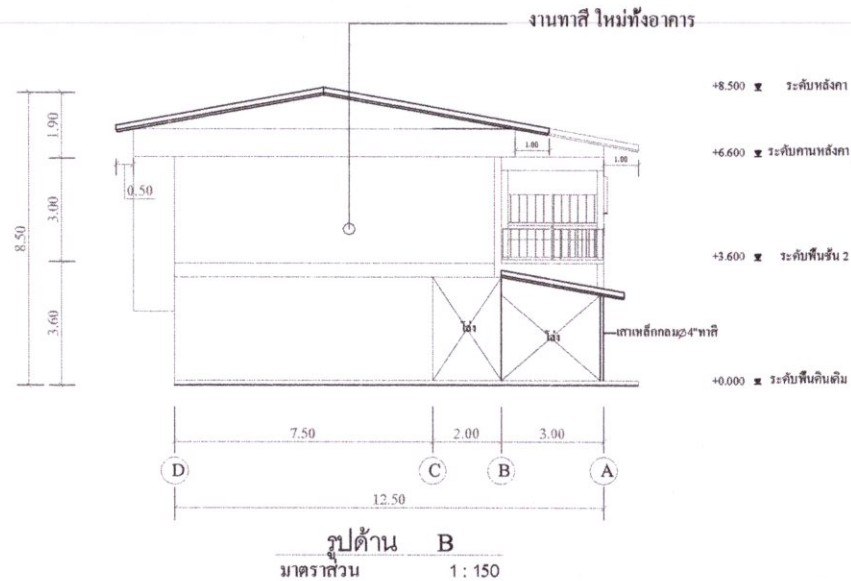
1/22

นายจักรพงษ์ กันโศ ค.อ.ม.(วิศวกรรมโยธา)

อาชชำนัด 

DRAWING NO.:

A-11



PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER :

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ออกแบบ:

STRUCTURAL ENGINEER:

ออกแบบ:

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ:

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THE ARCHITECT AND SHALL BE USED ONLY FOR THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED. IT IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT OR REPRODUCTION WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECT.

ใช้งานต้องเขียนแบบ SHOP DRAWING
นักสถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

DRAWING TITLE:

รูปด้าน B,D

PAGE NO.:

12

TOTAL: 36

SCALE:

1:150

DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มหาชัย วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง

ออกแบบ:

ว่าที่ร้อยตรีสุภา สมวงษ์ อ.บ.บ.วิศวกรรมโยธา

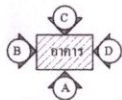
ออกแบบ:

นายศุภกร พงษ์ อ.บ.บ.ค.บ.วิศวกรรมโยธา

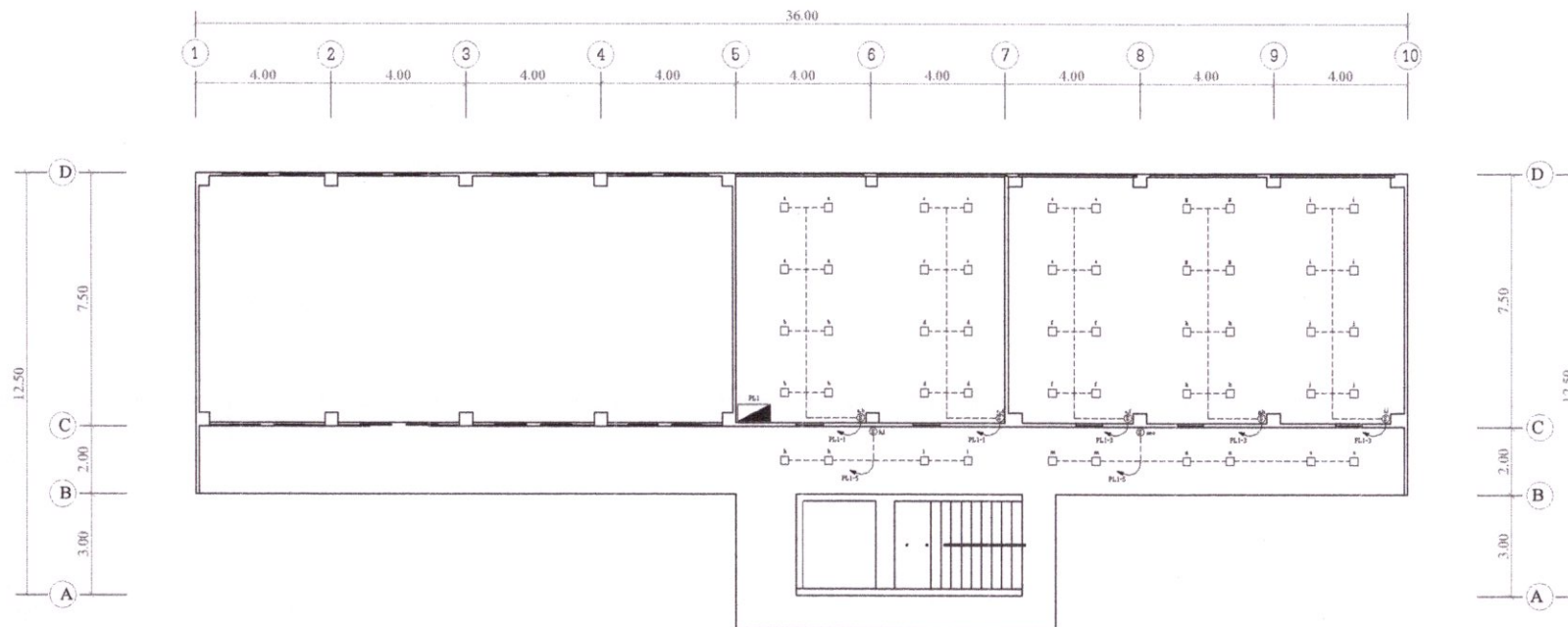
ออกแบบ:

DRAWING NO.:

A-12



แสดงทิศทางกรมธรูปด้าน



PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ด.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ลายเซ็นต์

STRUCTURAL ENGINEER:

ลายเซ็นต์

ISSUED-REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THE DRAWING IS PROPERTY OF TAA ARCHITECT CO., LTD.
OWNERS OF THE DRAWING: TAA ARCHITECT CO., LTD.
FOR THE PROJECT: FOR THE PROJECT: TAA ARCHITECT CO., LTD.
2. THE DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT.
3. THE DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT.

ผู้รับจ้างต้องแนบบน SHOP DRAWING
นำส่งตามใบสั่งขอแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามรีดจากแบบ

DRAWING TITLE:

แปลนไฟฟ้าชั้น 1

PAGE NO.:

14

TOTAL: 36

SCALE:

1:150

DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มหัทธโนทย์ วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง

ลายเซ็นต์

ว่าที่ร้อยตรี นพวงษ์ สว่างนัย วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง

ลายเซ็นต์

นายจักรพงศ์ สันได วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

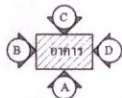
ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

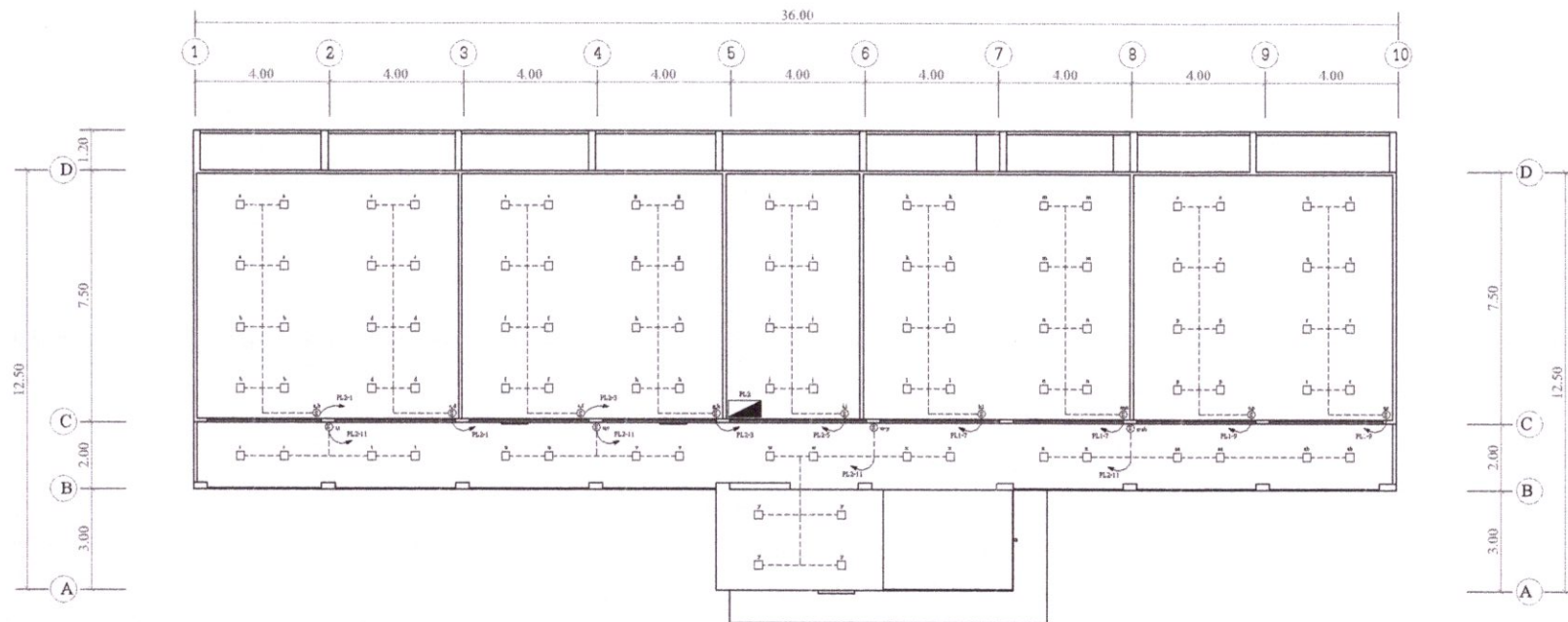
ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์

ลายเซ็นต์



แผนผังโครงการมอรูปด้าน



PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER :

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ออกแบบ

STRUCTURAL ENGINEER:

ออกแบบ

ISSUED/REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THE ARCHITECT. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. NO PART SHALL BE LOANED, REPRODUCED, COPIED, OR OTHERWISE USED WITHOUT THE ARCHITECT'S PERMISSION.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ค่าตัวและใช้กำหนดให้เท่านั้น ห้ามวิคจากแบบ

DRAWING TITLE:

แปลนไฟฟ้าชั้น 2

PAGE NO.: 15

TOTAL: 36

SCALE: 1:150

DATE:

DRAWN BY:

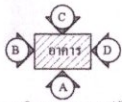
นาย ไพโรจน์ มาหาญ วิศวกรเทคนิค
ออกแบบ

ว่าที่ร้อยตรีสุธา สมวงษ์ อ.อ.บ.วิศวกรรมโยธา
ออกแบบ

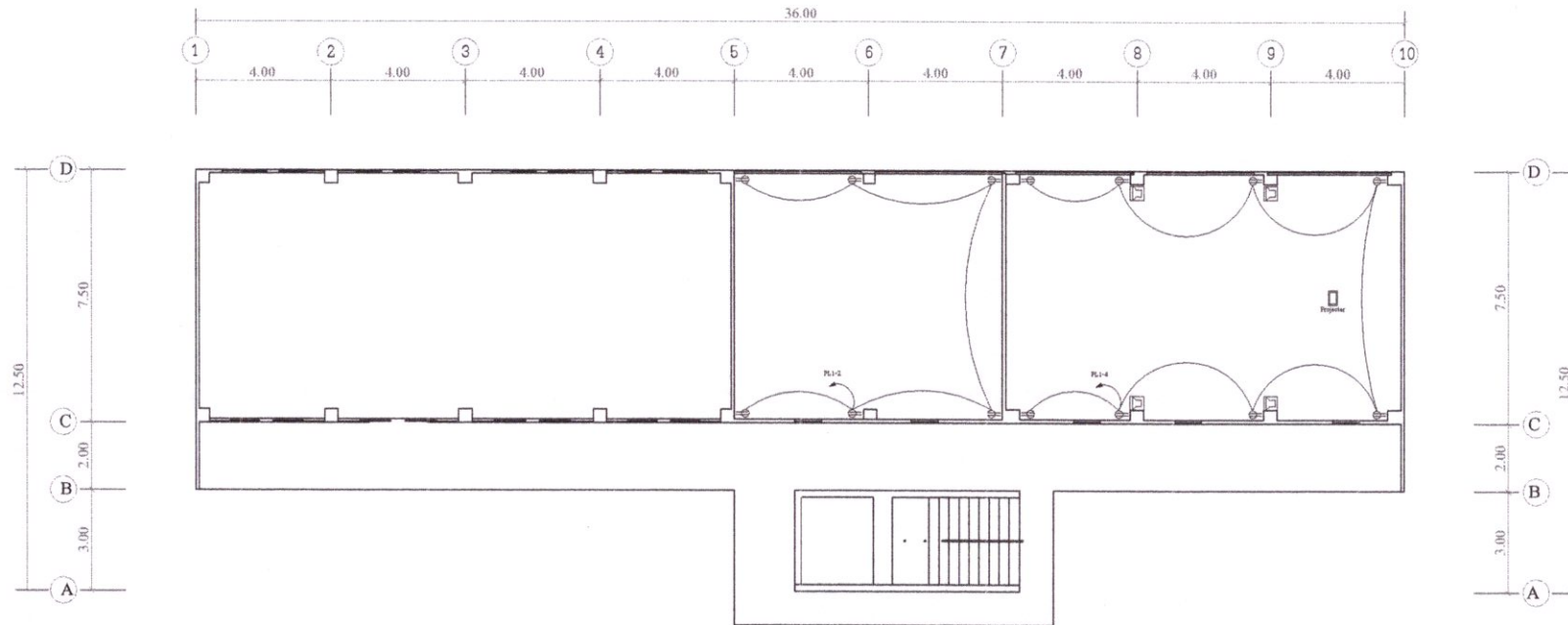
นายจักรพงษ์ อิ่มโกลด์ อ.อ.บ.วิศวกรรมโยธา
ออกแบบ

DRAWING NO.:

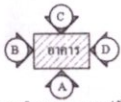
EN-02



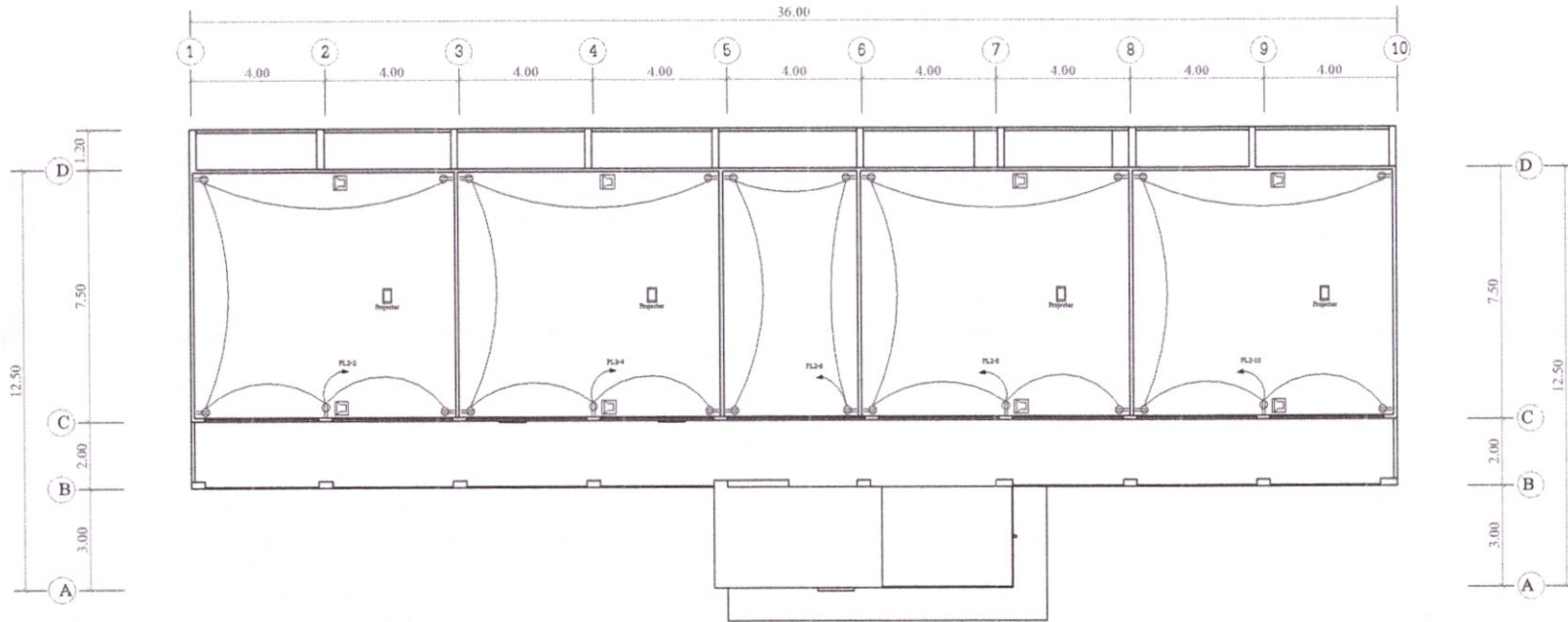
แสดงทิศทางการมองรูปด้าน



PROJECT NAME:			
ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี			
SITE LOCATION:			
ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย			
OWNER:			
สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1			
ARCHITECT:			
เจ้าของที่ดิน			
STRUCTURAL ENGINEER:			
เจ้าของที่ดิน			
ISSUED/REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE
หมายเหตุ			
1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THE ARCHITECT CONSULTING ENGINEER. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECT CONSULTING ENGINEER.			
2. DO NOT SCALE TO 1 DRAWING. USE PROVIDED DIMENSIONS ONLY.			
ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้อยู่ค่าดินและที่ทำงานได้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ			
DRAWING TITLE:			
แปลนระบบไฟฟ้าชั้น 1			
PAGE NO.:	16	TOTAL:	36
SCALE:	1:150	DATE:	
DRAWN BY:			
นาย ไพโรจน์ มหาจันทร์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง			
เจ้าของที่ดิน			
ว่าที่ร้อยตรี นพพร สมวงษ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง			
เจ้าของที่ดิน			
นายจักรพงษ์ นนโตมร วิศวกรควบคุมก่อสร้าง			
เจ้าของที่ดิน			
DRAWING NO.:			
EN-03			

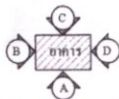


แสดงทิศทางลมของรูปด้าน

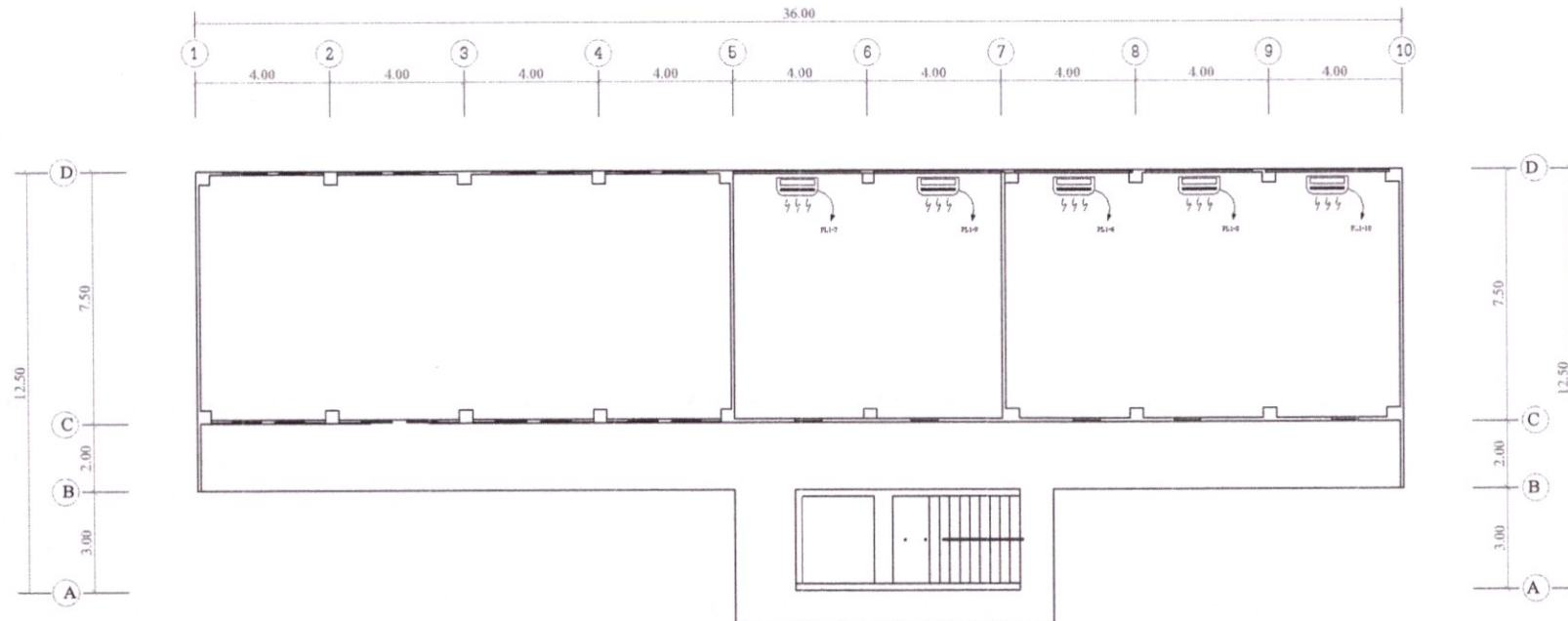


แปลนพื้นที่ 2
มาตราส่วน 1:150

PROJECT NAME: ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี			
SITE LOCATION: ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย			
OWNER: สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1			
ARCHITECT: อชชชชช			
STRUCTURAL ENGINEER: อชชชชช			
ISSUED/REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE
NOTES: 1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THE ARCHITECT. IT SHALL BE RETURNED TO THE ARCHITECT UPON COMPLETION OF THE PROJECT. 2. NO PART OF THIS DRAWING SHALL BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM THE ARCHITECT. 3. THIS DRAWING IS FOR INFORMATION ONLY. IT IS NOT TO BE USED FOR CONSTRUCTION. 4. THE ARCHITECT IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY CONSTRUCTION DEFECTS OR DAMAGES CAUSED BY THE USER OF THIS DRAWING. 5. THE ARCHITECT IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY CONSTRUCTION DEFECTS OR DAMAGES CAUSED BY THE USER OF THIS DRAWING. 6. THE ARCHITECT IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY CONSTRUCTION DEFECTS OR DAMAGES CAUSED BY THE USER OF THIS DRAWING. 7. THE ARCHITECT IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY CONSTRUCTION DEFECTS OR DAMAGES CAUSED BY THE USER OF THIS DRAWING. 8. THE ARCHITECT IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY CONSTRUCTION DEFECTS OR DAMAGES CAUSED BY THE USER OF THIS DRAWING. 9. THE ARCHITECT IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY CONSTRUCTION DEFECTS OR DAMAGES CAUSED BY THE USER OF THIS DRAWING. 10. THE ARCHITECT IS NOT RESPONSIBLE FOR ANY CONSTRUCTION DEFECTS OR DAMAGES CAUSED BY THE USER OF THIS DRAWING.			
DRAWING TITLE: แปลนระบบไฟฟ้าชั้น 2			
PAGE NO.: 17	TOTAL: 36		
SCALE: 1:150	DATE:		
DRAWN BY: นาย ไพโรจน์ มหพันธ์ วิศวกร อชชชชช ว่าที่ร้อยตรี นันทนา สมวงษ์ วิศวกร อชชชชช นายจักรพงษ์ อินโด วิศวกร อชชชชช			
DRAWING NO.: EN-04			



แสดงทิศทางการมองรูปด้าน



PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

สถาปนิก

STRUCTURAL ENGINEER:

สถาปนิก

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE ARCHITECT. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED. IT IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE ARCHITECT'S PERMISSION. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED IN ANY MANNER WITHOUT THE ARCHITECT'S PERMISSION.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ตรวจแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำกับไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

DRAWING TITLE:

แปลนระบบ
ปรับอาคารชั้น 1

PAGE NO.: 18 TOTAL: 36

SCALE: 1:150 DATE:

DRAWN BY:

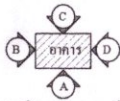
นาย ไพโรจน์ มหพันธ์/ค.บ.วิศวกรรมก่อสร้าง
สถาปนิก

ว่าที่ร้อยตรีณัฐชา สมวงษ์/ค.บ.วิศวกรรมโยธา
สถาปนิก

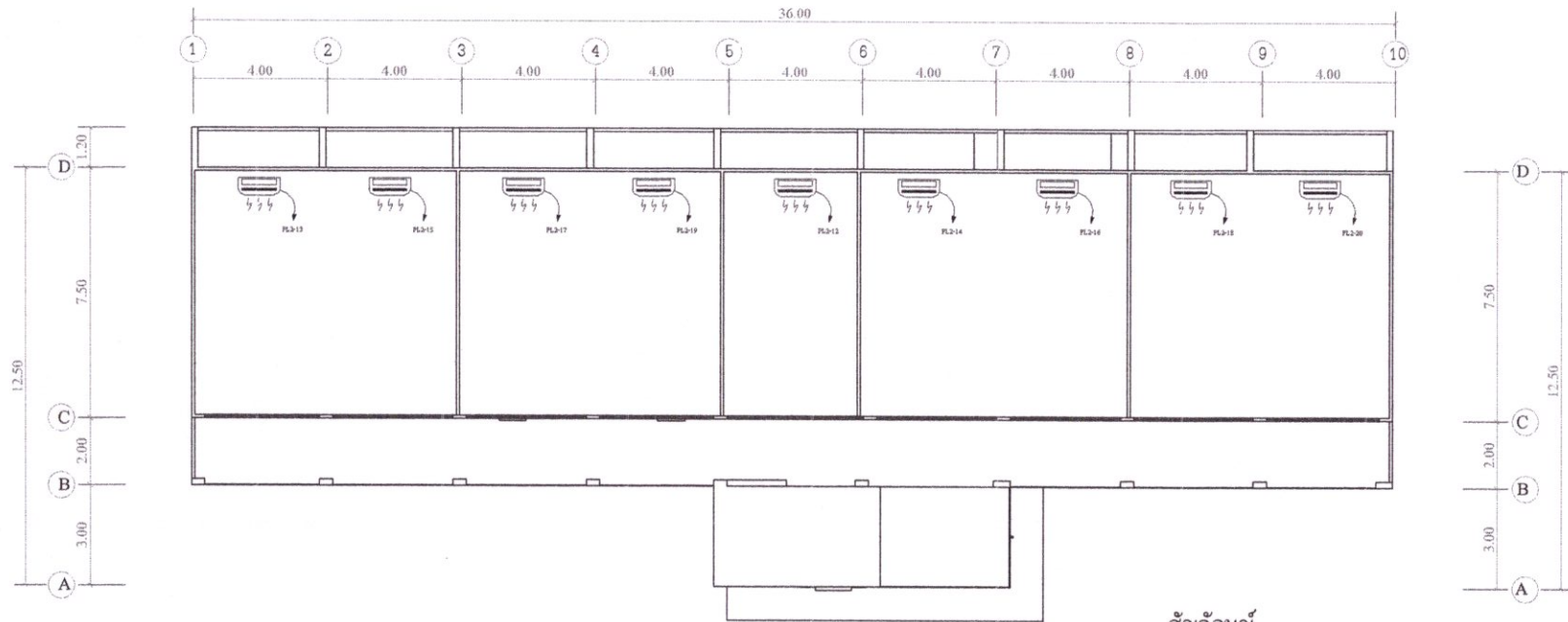
นายจักรพงษ์ อิ่มทอง/ค.บ.วิศวกรรมโยธา
สถาปนิก

DRAWING NO.:

EN-05



แสดงทิศทางการมองรูปด้าน



สัญลักษณ์
ทางไฟฟ้า



สวิตช์ทางเคเบิล ติดตั้งสูง
จากพื้น 1.20 เมตร
เต้ารับ ติดตั้งสูงจาก
พื้น 0.30 เมตร



โคมไฟดาวนไลท์ แอลอี
ดี 15 วัตต์ แบบสี่เหลี่ยมติด
ลอย
Projector



Projector



ลำโพง



ตู้โพลีคาร์บอเนต



เครื่องปรับอากาศ 18,000
บีทียู



PROJECT NAME:			
ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี			
SITE LOCATION:			
ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย			
OWNER:			
สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1			
ARCHITECT:			
สถาปนิก			
STRUCTURAL ENGINEER:			
สถาปนิก			
ISSUED/REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE
หมายเหตุ			
1. This drawing is property of TIAA ARCHITECT CO., LTD. OWNED BY, CONTROLLED BY, AND NOT TO BE REPRODUCED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF TIAA ARCHITECT CO., LTD. 2. DO NOT SCALE UP OR DOWN FROM THIS DRAWING			
ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ			
DRAWING TITLE:			
แปลนระบบ ปรับอากาศชั้น 2			
PAGE NO.:	19	TOTAL:	36
SCALE:	1:150	DATE:	
DRAWN BY:			
นาย ไพโรจน์ มหามิตร วศ.บ.วิศวกรรมก่อสร้าง			
สถาปนิก			
ว่าที่ร้อยตรีสุภา สมวงษ์ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา			
สถาปนิก			
นายจักรพงษ์ อินโธ วศ.บ.วิศวกรรมโยธา			
สถาปนิก			
DRAWING NO.:			
EN-06			

ตารางโหลด LP1

PANLBOARD LOAD SCHEDULE

PANAL NO. : LP1
CAPACITY : 12
CONNECTED TO :

SHEET NO :
LOCATION : Floor 1
MOUNTING : Floor Mounted

วงจรที่	รายละเอียด	จำนวนโหลด (VA)			ขนาดเบรกเกอร์			ตัวนำ ไฟฟ้า		DIAGRAM	ตัวนำ ไฟฟ้า			ขนาดเบรกเกอร์			จำนวนโหลด (VA)			รายละเอียด	วงจรที่
		OA	OB	OC	AT	AF	POLE	ขนาด(mm²)	ชนิด		ชนิด	ขนาด(mm²)	POLE	AF	AT	OA	OB	OC			
1	แสงสว่าง 1	240			10	63	1	2 x 2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	10	1,080			ได้รับ 2	2	
3	แสงสว่าง 3		360		10	63	1	2 x 2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	10		1,440		ได้รับ 4	4	
5	แสงสว่าง 5			150	10	63	1	2 x 2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	16			1,650	เครื่องปรับอากาศ 6	6	
7	เครื่องปรับอากาศ 7	1,650			16	63	1	2 x 4/G-2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	16	1,650			เครื่องปรับอากาศ 8	8	
9	เครื่องปรับอากาศ 9		1650		16	63	1	2 x 4/G-2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	16		1,650		เครื่องปรับอากาศ 10	10	
11	ตู้วาง			1,000	10	63	1						1	63	10			1,000	ตู้วาง	12	
		OA	OB	OC							OA	OB	OC	ขนาดเบรกเกอร์ : 30 AT, 100 AF 3 P ≥ 10kA			OA	OB	OC		
		1,890	2,010	1,150	โหลดรวม / เฟส						4,620	5,100	3,800				2,730	3,090	2,650		
		5,050			โหลดรวมทั้งหมด									สายประธาน : 4 x 6 mm² / G - 4 mm² IEC 01			8,470				
											13,520										

ตารางโหลด LP2

PANLBOARD LOAD SCHEDULE

PANAL NO. : LP2
CAPACITY : 24
CONNECTED TO :

SHEET NO :
LOCATION : Floor 1
MOUNTING : Floor Mounted

วงจรที่	รายละเอียด	จำนวนโหลด (VA)			ขนาดเบรกเกอร์			ตัวนำ ไฟฟ้า		DIAGRAM	ตัวนำ ไฟฟ้า			ขนาดเบรกเกอร์			จำนวนโหลด (VA)			รายละเอียด	วงจรที่
		OA	OB	OC	AT	AF	POLE	ขนาด(mm²)	ชนิด		ชนิด	ขนาด(mm²)	POLE	AF	AT	OA	OB	OC			
1	แสงสว่าง 1	240			10	63	1	2 x 2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	10	900			ได้รับ 2	2	
3	แสงสว่าง 3		240		10	63	1	2 x 2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	10		900		ได้รับ 4	4	
5	แสงสว่าง 5			120	10	63	1	2 x 2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	10			720	ได้รับ 6	6	
7	แสงสว่าง 7	240			10	63	1	2 x 2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	10	900			ได้รับ 8	8	
9	แสงสว่าง 9		240		10	63	1	2 x 2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	10		900		ได้รับ 10	10	
11	แสงสว่าง 11			330	10	63	1	2 x 2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	16			1,650	เครื่องปรับอากาศ 12	12	
13	เครื่องปรับอากาศ 13	1,650			16	63	1	2 x 4/G-2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	16	1,650			เครื่องปรับอากาศ 14	14	
15	เครื่องปรับอากาศ 15		1,650		16	63	1	2 x 4/G-2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	16		1,650		เครื่องปรับอากาศ 16	16	
17	เครื่องปรับอากาศ 17			1,650	16	63	1	2 x 4/G-2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	16		1,650		เครื่องปรับอากาศ 18	18	
19	เครื่องปรับอากาศ 19	1,650			16	63	1	2 x 4/G-2.5	IEC 01		IEC 01	2 x 4/G-2.5	1	63	16	1,650			เครื่องปรับอากาศ 20	20	
21	ตู้วาง		1,000		10	63	1						1	63	10		1,000		ตู้วาง	22	
23	ตู้วาง			1,000	10	63	1						1	63	10			1,000	ตู้วาง	24	
		OA	OB	OC							OA	OB	OC	เมนเบรกเกอร์ : 50 AT, 100 AF 3P ≥ 10kA			OA	OB	OC		
		3,780	3,130	3,100	โหลดรวม / เฟส						8,880	7,580	8,120				5,100	4,450	5,020		
		10,010			โหลดรวมทั้งหมด									สายประธาน : 4 x 16 mm² / G - 4 mm² IEC 01			14,570				
											24,580										

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ด.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER :

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEER:

ISSUED/REVISIONS:

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

NOTES:

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THE ARCHITECT CONSULTANT. IT IS TO BE USED ONLY IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE DIMENSIONS SHOWN ONLY.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOW DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้คำอธิบายที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวิเคราะห

DRAWING TITLE:

ตารางโหลด

PAGE NO: 20 TOTAL: 36

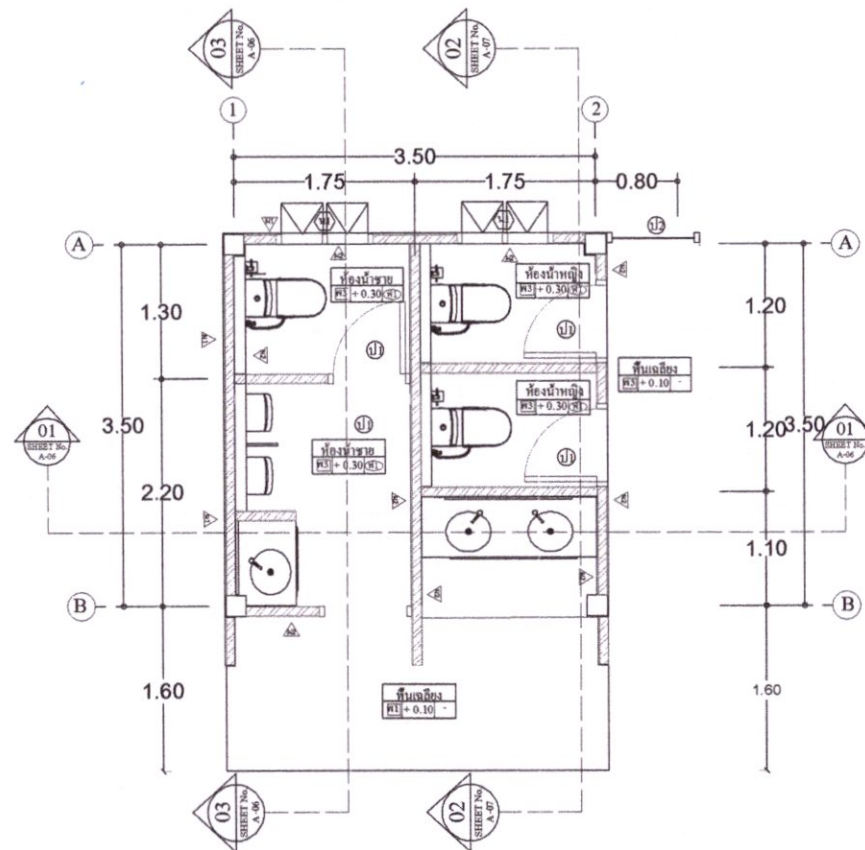
SCALE: 1:150 DATE:

DRAWN BY:
นาย ไพโรจน์ ห่มจันทร์ ควบคุมวิศวกร
ออกแบบ
ว่าที่ร้อยตรีบุญธรรม พ.อ.บ.วิศวกรรมโยธา
ออกแบบ

นายจักรพงษ์ อินโด ควบคุมวิศวกรโยธา
ออกแบบ

DRAWING NO.:

EN-07



แบบแปลนพื้น

มาตราส่วน

1 : 50

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ด.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา ณ.1

ARCHITECT:

ลายเซ็นต์

STRUCTURAL ENGINEER:

ลายเซ็นต์

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF TALA ARCHITECT CO., LTD.
IN CASE OF ITS LOST, IT REMAINS SUBJECT TO THE
DRAWING AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION
WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.
2. NO PART OF THIS DRAWING, USE FOR OTHER PROJECTS ONLY.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ค่าตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

DRAWING TITLE:

แบบแปลนพื้น

PAGE NO.:	21	TOTAL:	36
SCALE:	1:50	DATE:	

DRAWN BY:

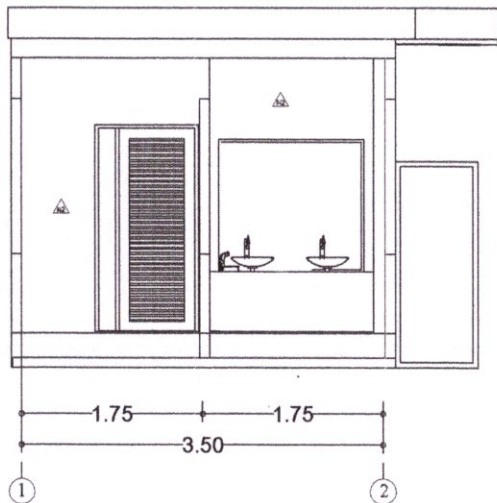
นาย ไพโรจน์ มหัทธกัน จ.ก.บ.วิศวกรรมก่อสร้าง
ลายเซ็นต์ *[Signature]*
ว่าที่ร้อยตรีไพโรจน์ สมวงษ์ ก.อ.บ.วิศวกรรมโยธา
ลายเซ็นต์ *[Signature]*

นายจักรพงษ์ อินโต ก.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

ลายเซ็นต์ *[Signature]*

DRAWING NO.:

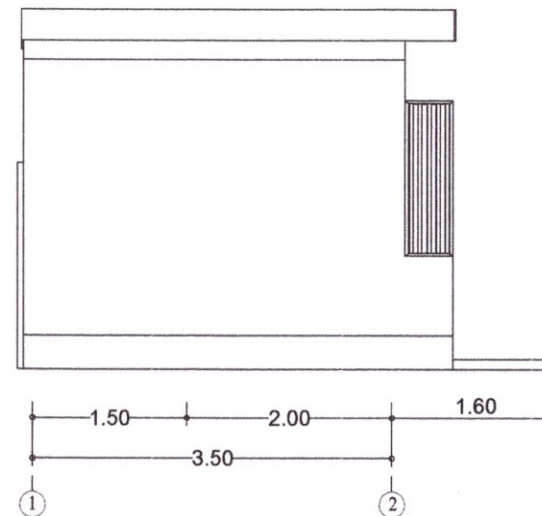
A-14



แบบแปลนด้าน A

มาตราส่วน

1 : 50



แบบแปลนด้าน B

มาตราส่วน

1 : 50

PROJECT NAME:
ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:
ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:
สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ลายเซ็นต์

STRUCTURAL ENGINEER:

ลายเซ็นต์

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THE ARCHITECT. IT SHALL BE USED ONLY FOR THE PROJECT FOR WHICH IT IS DESIGNED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE DIMENSIONS SHOWN IN DETAIL.

ผู้รับจ้างคือช่างแบบ SHOP DRAWING
แก้สถาปนิกผู้ออกแบบ/ผู้ออกแบบ/ผู้ออกแบบ/ผู้ออกแบบ
ให้ใช้คำต่อท้ายที่กำกับไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

DRAWING TITLE:

แบบแปลนด้าน A,B

PAGE NO.: 22 TOTAL: 36

SCALE: 1:50 DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ หาดใหญ่ วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง

ลายเซ็นต์

ว่าที่ร้อยตรี นพ. ทนงค์ น.บ. วิศวกรโยธา

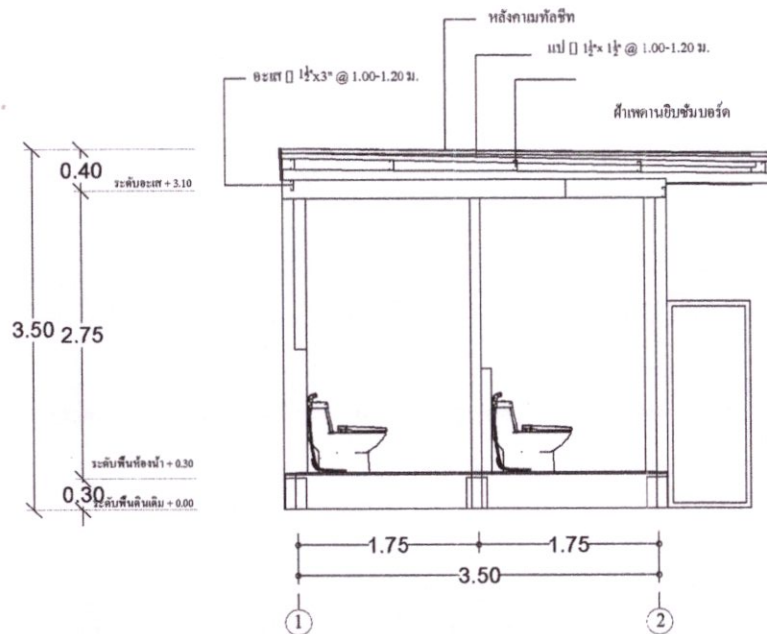
ลายเซ็นต์

นาย ชัยกร พงษ์ นันทกุล น.บ. วิศวกรโยธา

ลายเซ็นต์

DRAWING NO.:

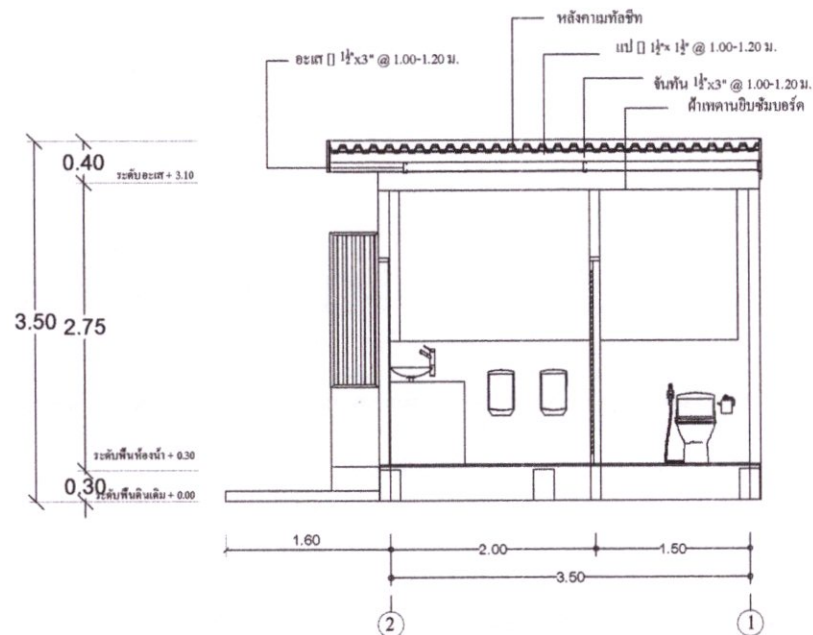
A-15



แบบแปลนรูปตัด A-A

มาตราส่วน

1 : 50



แบบแปลนรูปตัด B-B

มาตราส่วน

1 : 50

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ด.โพธิ์ชัย อ. เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ลายเซ็นต์

STRUCTURAL ENGINEER:

ลายเซ็นต์

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THE ARCHITECT. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE ARCHITECT'S PERMISSION. 2. NO PART OF THIS DRAWING IS TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM.

ผู้รับจ้างต้องส่งแบบ SHOP DRAWING แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง โดยใช้คำด้วยเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามรีดจากแบบ

DRAWING TITLE:

แบบแปลนรูป
ตัด A-A, B-B

PAGE NO.:

24

TOTAL:

36

SCALE:

1:50

DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มานะบุตร ภูมิวิศวกรกรมก่อสร้าง

ลายเซ็นต์

ว่าที่ร้อยตรี น.ท. งามวงศ์ อ.อ.บ.วิศวกรรมโยธา

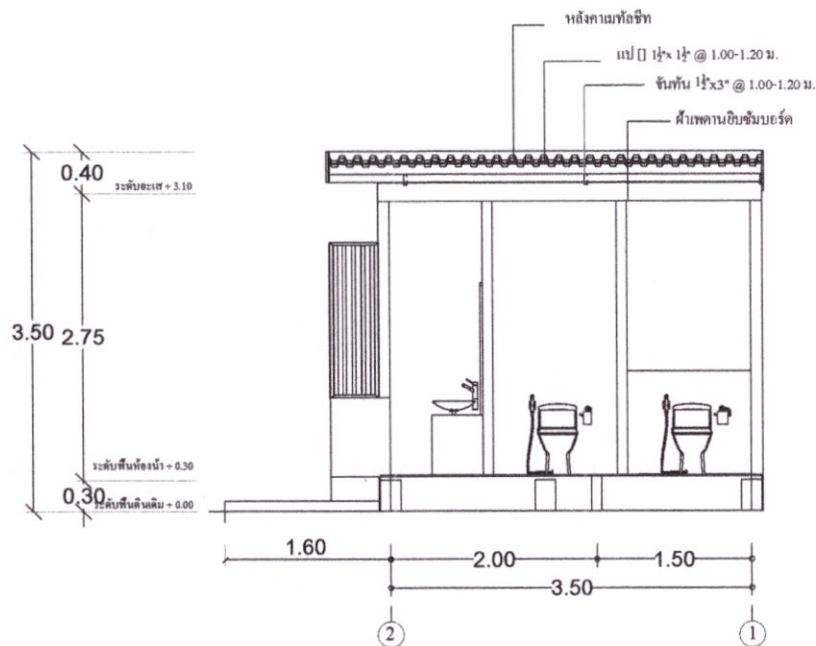
ลายเซ็นต์

นายจักรพงษ์ อินทโคตร อ.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)

ลายเซ็นต์

DRAWING NO.:

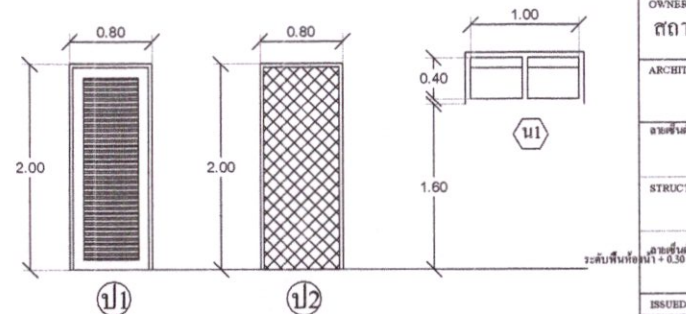
A-17



แบบแปลนรูปตัด C-C

มาตราส่วน

1 : 50



สัญลักษณ์ ลักษณะบาน วงกบ กรอบบาน ลูกฟัก หมายเหตุ	ป 1 บานเปิดเดี่ยว ไม้เนื้อแข็ง พลาสติกเข้ารูป ลูกบิด ติดตั้งอุปกรณ์ครบชุด	สัญลักษณ์ ลักษณะบาน วงกบ กรอบบาน ลูกฟัก หมายเหตุ	น 1 ช่องแสง อลูมิเนียม - ติดตั้ง
สัญลักษณ์ ลักษณะบาน วงกบ กรอบบาน ลูกฟัก หมายเหตุ	ป 2 บานเปิดเดี่ยว เหล็กกล่อง เหล็กกล่องยิงตาข่าย - ติดตั้งอุปกรณ์ครบชุด		

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ต.โพธิ์ชัย อ. เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEER:

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THE ARCHITECT. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND NOT TO BE REPRODUCED OR COPIED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE ARCHITECT'S PERMISSION.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ใช้ค่าตัวและซีพ้าหน้าดินให้ถ้วน ด้านราคาแบบ

DRAWING TITLE:

แบบแปลนรูปตัด C-C
ประตู-หน้าต่าง

PAGE NO.: 25 TOTAL: 36

SCALE: 1:50 DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มหัทธนี / วิศวกรควบคุมการก่อสร้าง

ออกแบบ

ว่าที่ร้อยตรีสุภากร สมวงษ์ / อ.บ.วิศวกรรมโยธา

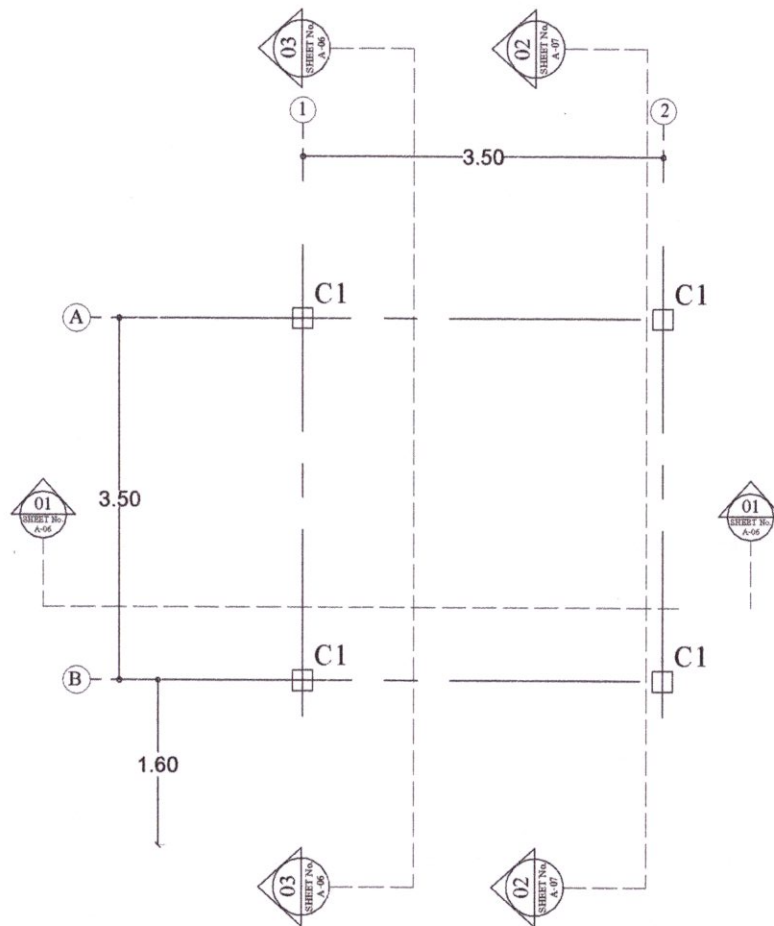
ออกแบบ

นายจักรพงษ์ อินทโก / อ.บ.วิศวกรรมโยธา

ออกแบบ

DRAWING NO.

A-18



แบบแปลนเสา

มาตราส่วน

1 : 100

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ด.โพธิ์ชัย อ. เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ลายเซ็นต์

STRUCTURAL ENGINEER:

ลายเซ็นต์

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF TALA ARCHITECT CO., LTD.
DO NOT LOAN OR REPRODUCE IT WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
IF LOANED, IT IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION
WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS PREPARED.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

DRAWING TITLE:

แบบแปลนเสา

PAGE NO.:

26

TOTAL:

36

SCALE:

1:50

DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพรัตน์ นพจันทร์ ควบคุม วิศวกรรมก่อสร้าง

ลายเซ็นต์

ว่าที่ร้อยตรี นพรัตน์ ควบคุม ควบคุม วิศวกรรมโยธา

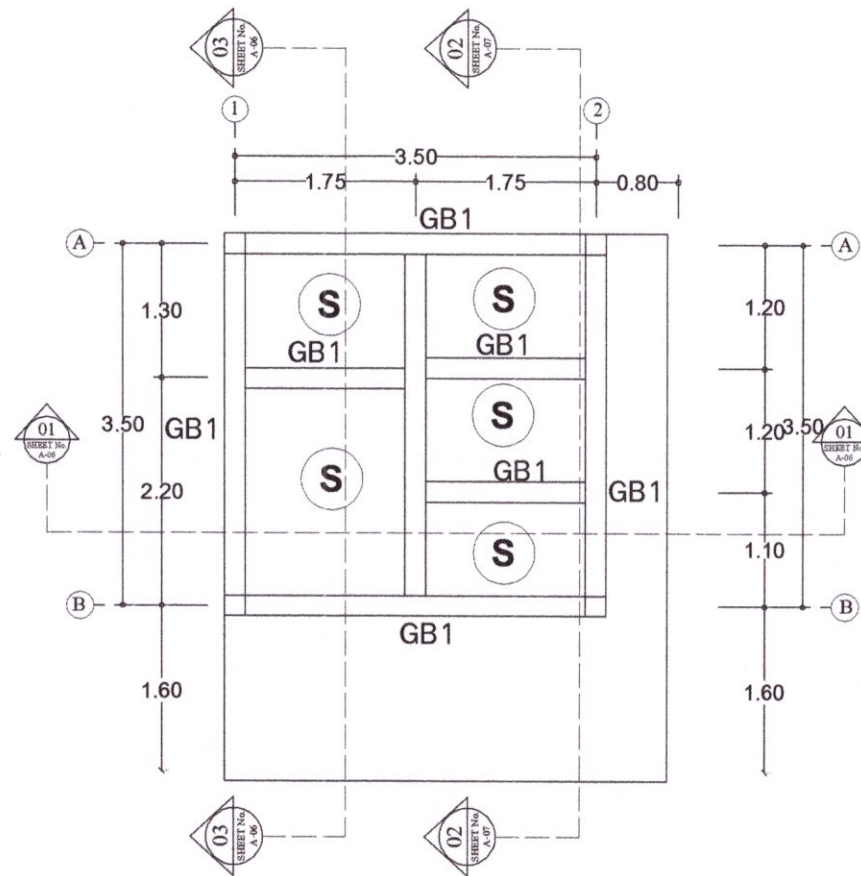
ลายเซ็นต์

นายจักรพงษ์ อินโธ ควบคุม วิศวกรรมโยธา

ลายเซ็นต์

DRAWING NO.:

A-19



แบบแปลนคาน

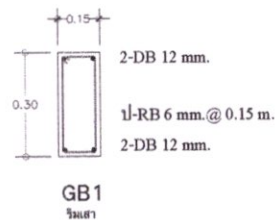
มาตราส่วน 1 : 100

PROJECT NAME:			
ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี			
SITE LOCATION:			
ด.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย			
OWNER:			
สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1			
ARCHITECT:			
ลายเซ็นต์			
STRUCTURAL ENGINEER:			
ลายเซ็นต์			
ISSUED REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE
<p>หมายเหตุ</p> <p>1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF TALL ARCHITECT CO., LTD. ON USE OF THE CLIENT. IT SHALL BE RETURNED TO THE CLIENT UPON REQUEST AND IS NOT TO BE USED OUTSIDE THE PROJECT. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE DIMENSIONS ONLY.</p> <p>ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ</p>			
DRAWING TITLE:			
แบบแปลนคาน			
PAGE NO.:	27	TOTAL:	36
SCALE:	1:50	DATE:	
DRAWN BY:			
นาย ไพโรจน์ มหพันธ์ วิศวกรเทคนิค			
ลายเซ็นต์			
ว่าที่ร้อยตรีบุญตา สมพงษ์ วิศวกรโยธา			
ลายเซ็นต์			
นายจักรพงศ์ อินโด วิศวกรโยธา			
ลายเซ็นต์			
DRAWING NO.:			
A-20			

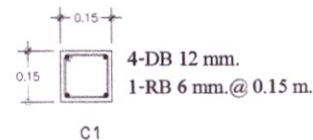


1 : 50

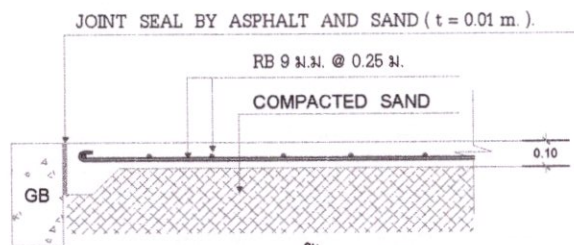
[illegible]



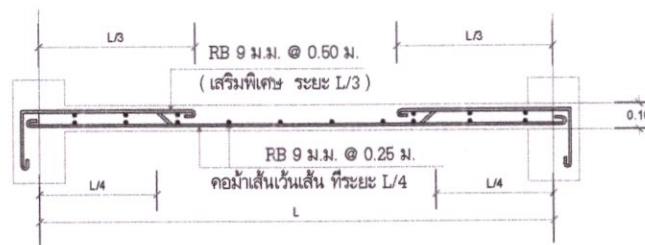
แบบขยายคาน GB
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายเสา
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายพื้น GS
มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายพื้น S (ด้านสัน)
มาตราส่วน 1 : 20

PROJECT NAME:
ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:
ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:
สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ออกแบบ:

STRUCTURAL ENGINEER:

ออกแบบ:

ISSUED/REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF TULA ARCHITECT CO., LTD. AND IS NOT TO BE USED WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF TULA ARCHITECT CO., LTD. IF YOU HAVE ANY QUESTIONS, PLEASE CONTACT TULA ARCHITECT CO., LTD. AT 02-012-1234.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
ก่อนดำเนินการก่อสร้างและต้องดำเนินการก่อสร้าง
ให้เรียบร้อยตามที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามรีดจากแบบ

DRAWING TITLE:
แบบขยายคาน,พื้น

PAGE NO.: 29 TOTAL: 36

SCALE: 1:50 DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มานะพันธ์ วิศวกรควบคุมก่อสร้าง
ออกแบบ: [Signature]
ว่าที่ร้อยตรีณัฐพร สมวงษ์ อ.อ.บ. วิศวกรควบคุม
ออกแบบ: [Signature]
นายจักรพงษ์ อินโต อ.อ.บ. (วิศวกรโยธา)
ออกแบบ: [Signature]

DRAWING NO.:

S-01

รายละเอียดประกอบแบบไฟฟ้า

ผังการต่อสายไฟฟ้า

หมายเหตุ

- แยกแผนการควบคุมไฟฟ้าเป็นห้อง
- สายไฟฟ้า เดินท่อฝังในผนัง (ท่อPVC. มอก)
- สายไฟฟ้า ในฝ้าเดินท่อ Flexible Metyl Conduitt
- การต่อสายไฟฟ้า ให้ต่อสายที่กล่องต่อสายเท่านั้น โดยใช้ Wire Nut
- ปลั๊ก การติดตั้งสูงจากพื้น 30 เซนติเมตร
- สวิตช์ ติดตั้งสูงจากพื้น 1.30 เมตร

- แผงควบคุมไฟฟ้า ใช้ของสแควร์ ดี 10 ช่องเมนกันดูด 63 แอมป์
- ลูกเบรกเกอร์ 16 แอมป์ จ่ายไฟฟ้าแสงสว่าง
- ลูกเบรกเกอร์ 20 แอมป์ จ่ายไฟฟ้าปลั๊ก
- ลูกเบรกเกอร์ 32 แอมป์ จ่ายไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ/ เครื่องทำน้ำอุ่น

ตารางขนาดสายไฟฟ้า

ขนาดสายไฟฟ้าภายในอาคาร

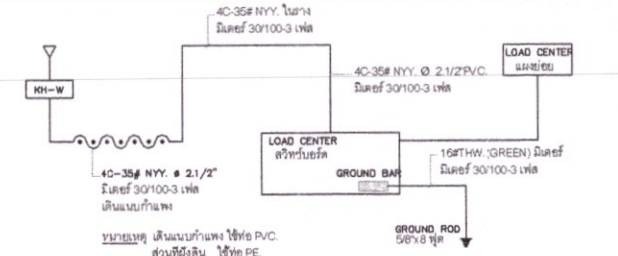
ชนิด	สาย VA-F-GRD (มีลายดินในตัว)	สาย TW, THW (เดี่ยว)	ลายดิน (มม.) ²
สายสวิตช์ควบคุม	2C x 1.0	2x 1.0	-
สายแสงสว่างธรรมดา (ไม่เกิน 10 จุด)	2C x 2.5	2x 2.5	-
สายแสงสว่างพิเศษ (ไม่เกิน 10 จุด)	2C x 2.5/1.5	2x 2.5	1.5
สายเดินฝ้า	2C x 2.5/1.5	2x 2.5	1.5
สายสวิตช์หลอดระบายนาคา	2C x 2.5	2x 2.5	-
สายเครื่องจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน	2C x 4.0	2x 4.0	-
สายเครื่องทำน้ำร้อน	2C x 6.0/4	2x 6.0	4
สายแอร์ (ไม่เกิน 2 ตัว)	2C x 6.0/4	2x 6.0	4
สายแอร์ (เกิน 2 ตัว)	2C x 10.0/4	2x 10.0	4

หลอด FLUORESCENT/INCANDESCENT LAMP	PHILIPS, NATIONAL
บาลาสต์, สตาร์ทเตอร์	PHILIPS, NATIONAL
สายไฟใช้รอง	YAZAKI หรือ BANGKOK CABLE
ท่อร้อยสายไฟใช้รอง	บริษัทอุตสาหกรรมท่อพีวีซี, CLIPSAL, WALTER
สวิตช์และปลั๊ก	NATIONAL, BTCHINO
ใช้ชนิดฝังในผนัง แบบผ่าครอบพลาสติกกรอง	

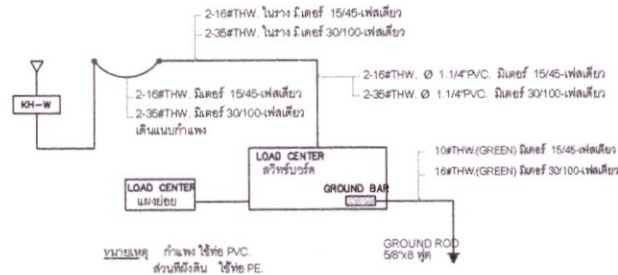
ขนาดสายเมนภายนอกอาคาร

ขนาดชนิด/แอมป์	ขนาดสายเมนร้อยท่อ PVC ฝังดิน
15/45 - เฟสเดียว	2-16.0 มม. THW. ท่อ 1/2"
30/100 - เฟสเดียว	2-35.0 มม. THW. ท่อ 1 1/2"
30/100 - สามเฟส	4C-35.0 มม. N.Y.Y. ท่อ 2 1/2"

ผังวงจรระบบไฟฟ้า



ผังวงจรระบบไฟฟ้า 3 เฟส



ผังวงจรระบบไฟฟ้า เฟสเดียว

สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า

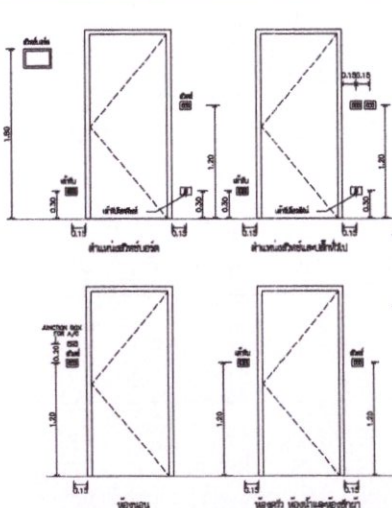
สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
①	สวิตช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว (1 ตัวใน 1 สลับ) (2 ตัวใน 1 สลับ) (3 ตัวใน 1 สลับ)	☉	ดวงโคมแบบติดอยู่กับเพดาน INCANDESCENT AMP 1 x 40W (G-90-8 0 3)
②	สวิตช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิด 2 ทาง (1 ตัวใน 1 สลับ)	●	ดวงโคมแบบยกย่นกึ่งฝ้าเพดาน (หลอด LED)
③	สวิตช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิดมีเฟส (1 ตัวใน 1 สลับ)	⊕	ดวงโคมแบบฝังฝ้าเพดาน DOWN LIGHT 1 x 40 W.
④	สวิตช์กึ่งไฟฟ้า (1 ตัวใน 1 สลับ)	⊖	ดวงโคมแบบติดอยู่กับฝ้าเพดาน FLUORESCENT LAMP 1 x 36W. (DL 016)
⑤	กิ่งไฟฟ้า (กระดิ่ง 2 เส้น แบบลอย)	⊖	ดวงโคมแบบติดอยู่กับฝ้าเพดาน FLUORESCENT LAMP 1 x 18W. (DL 016)
⊗	ดวงโคมแบบยกย่นจากฝ้าเพดาน แบบมีหลอด INCANDESCENT LAMP 4 x 40W.	⊖	โคมไฟแบบตู้ครัวหน้าบ้าน (ติดหัวเสา) INCANDESCENT AMP 1 x 25W. (OD-22)
⊗	ดวงโคมแบบยกย่นจากฝ้าเพดาน INCANDESCENT LAMP 4 x 40W.	⊖	โคมไฟแบบยกย่นขึ้น 2.00 ม. INCANDESCENT AMP 1 x 40W. (OD-1463)
⊗	ดวงโคมแบบติดอยู่กับเพดาน FLUORESCENT LAMP 1 x 30W. (G-90-8 0 14")	⊖	โคมไฟภายในบ้าน ติดจากฝ้า 2.00 ม. INCANDESCENT AMP 1 x 40W. (OD-1463)
⊗	เครื่องจ่ายไฟฟ้าฉุกเฉิน		

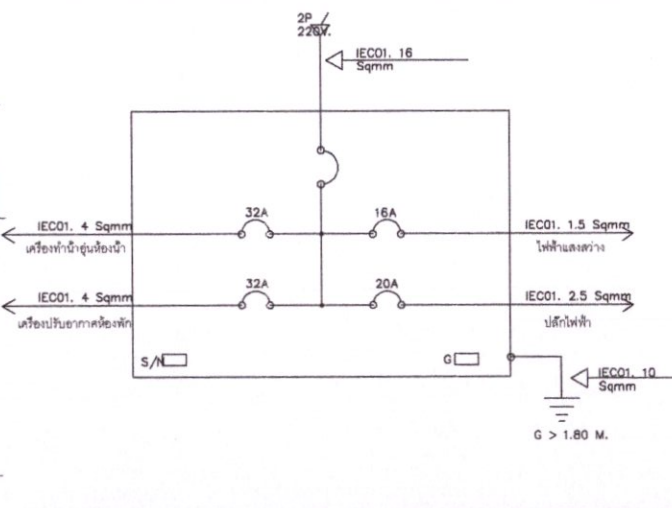
สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้ากำลังและสื่อสาร

สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
①	เคเบิลแบบทองเหลือง ชนิด 3 ตัวหรือสายดิน (1 ตัวใน 1 สลับ)	⊖	มอเตอร์ไฟฟ้า
②	เคเบิลแบบทองเหลือง ชนิด 3 ตัวหรือสายดิน (2 ตัวใน 1 สลับ)	⊖	เคเบิลใยแก้ว (1 ตัวใน 1 สลับ)
③	เคเบิลแบบทองเหลือง ชนิด 3 ตัวหรือสายดิน (1 ตัวใน 1 สลับชนิดกันน้ำ)	⊖	เครื่องปรับอากาศ
④	เคเบิลแบบทองเหลือง ชนิด 3 ตัวหรือสายดิน (2 ตัวใน 1 สลับชนิดกันน้ำ)	⊖	พัดลมดูดอากาศฝ้าเพดาน
⑤	เคเบิลแบบทองเหลือง ชนิด 3 ตัวหรือสายดิน (2 ตัวใน 1 สลับชนิดกันน้ำ)	⊖	ตู้แบบฝังไฟฟ้า
⑥	JUNCTION BOX สำหรับแอร์	⊖	ตู้แบบฝังไฟฟ้า
⑦	JUNCTION BOX สำหรับมินิน้ำ	⊖	ตู้แบบฝังไฟฟ้า
⑧	JUNCTION BOX สำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น	⊖	ตู้แบบฝังไฟฟ้า

ตำแหน่งติดตั้งอุปกรณ์



รายละเอียดตู้สวิตช์บอร์ด



PROJECT NAME:
ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:
ต.โพธิ์ชัย อ. เมือง จ.หนองคาย

OWNER:
สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

DESIGNER:

STRUCTURAL ENGINEER:

ISSUED/REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

DRAWING TITLE:
แบบระบบไฟฟ้า

PAGE NO.: 30 TOTAL: 36

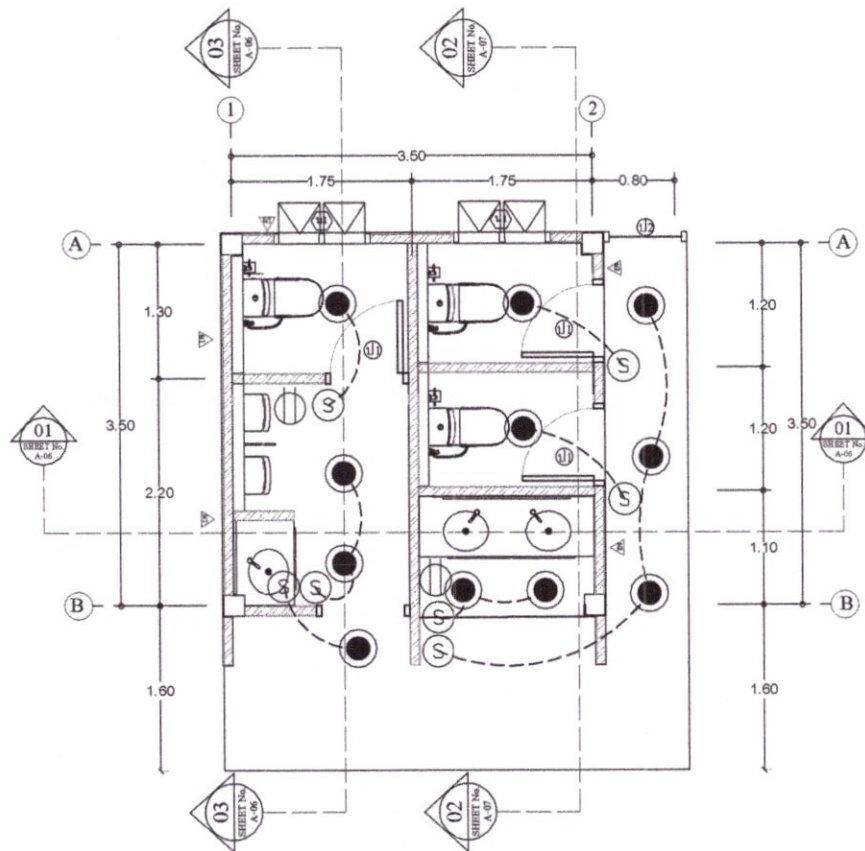
SCALE: 1:50 DATE:

DRAWN BY:
นาย ไทวรณ์ หงษ์น้อย วท.บ.วิศวกรรมก่อสร้าง

CHECKED BY:
นาย ธีรวัฒน์ หงษ์น้อย วท.บ.วิศวกรรมโยธา

APPROVED BY:
นาย ธีรวัฒน์ หงษ์น้อย วท.บ.วิศวกรรมโยธา

DRAWING NO.:
EN-08



แบบแปลนไฟฟ้า

มาตราส่วน

1 : 50

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ด.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ลายเส้น

STRUCTURAL ENGINEER:

ลายเส้น

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF TALA ARCHITECT CO., LTD.
2. NO. OF THIS DRAWING, IT SHALL BE SUBJECT TO THE
3. THIS DRAWING AND NOT TO BE USED IN CONNECTION
4. WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS ISSUED.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ดูแลแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ค่าตัวละ 500 บาท/วัน/หน้า 1 หน้า/วัน/หน้า

DRAWING TITLE:

แบบแปลนไฟฟ้า

PAGE NO.: 31 TOTAL: 36

SCALE: 1:50 DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มานะพันธ์ วิศวกรที่ปรึกษา

ลายเส้น

ว่าที่ร้อยตรี ปิยะพร พงษ์พานิช วิศวกรที่ปรึกษา

ลายเส้น

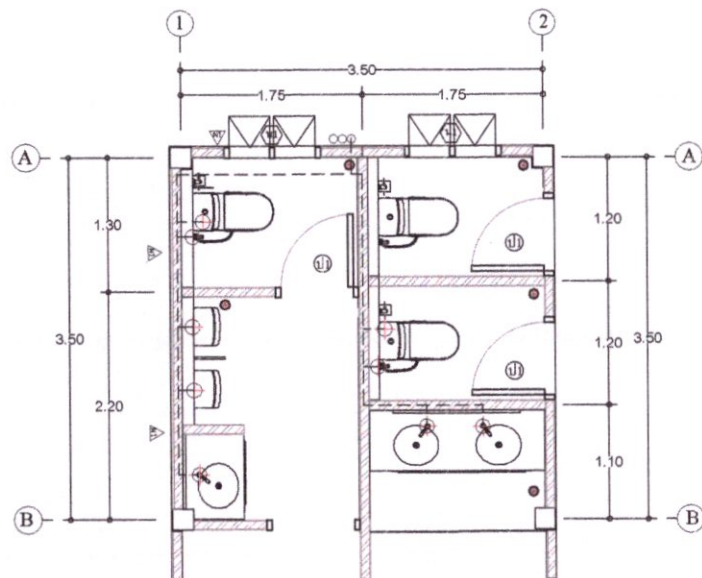
นายจักรพงษ์ อินโต วิศวกรที่ปรึกษา

ลายเส้น

DRAWING NO.:

EN-09

PROJECT NAME:			
ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี			
SITE LOCATION:			
ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย			
OWNER :			
สถาบันการอาชีวศึกษา ฉ.1			
ARCHITECT:			
ลายเซ็นต์			
STRUCTURAL ENGINEER:			
ลายเซ็นต์			
ISSUED/REVISIONS			
NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE
หมายเหตุ THIS DRAWING IS PROPERTY OF T.S.A. ARCHITECT CO., LTD. IT SHALL BE RETURNED TO THE ARCHITECT BY THE CLIENT IMMEDIATELY AFTER THE WORK IS COMPLETED OR AS REQUESTED IN WRITING BY THE ARCHITECT. NO PARTS OF THIS DRAWING ARE TO BE REPRODUCED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECT.			
ผู้รับจ้างต้องส่งแบบ SHOP DRAWING แก่สถาปนิกเพื่อออกแบบก่อนทำเนื้มการก่อสร้าง ให้มีค่าค้ำยันเสริมรักษาผนังให้มั่นคง ห้ามรีดจากแบบ			
DRAWING TITLE:			
แบบแปลน WC			
PAGE NO.:	32	TOTAL:	36
SCALE:	1:50	DATE:	
DRAWN BY:			
นาย ไพโรจน์หมะ สันทวร วชิรวิกรมกรก่อสร้าง			
ลายเซ็นต์			
ว่าที่ร้อยตรี นิรุชา สมวงษ์ ก.อ.บ.(วิกรมกรโยธา)			
ลายเซ็นต์			
นายจักรพงษ์ อินโค ก.อ.บ.(วิกรมกรโยธา)			
ลายเซ็นต์			
DRAWING NO.			
SN-01			



แบบขยายแปลนห้องน้ำดี

มาตราส่วน

1 : 50

สัญลักษณ์ประกอบแบบสุขาภิบาล

สัญลักษณ์	รายการ
S Ø 4"	ท่อโกลโครก PVC.
w Ø 2"	ท่อน้ำทิ้ง PVC. เมมระบบ
Cw 3/4"	ท่อเมนประปา PVC.
	การติดตั้งท่อน้ำที่ใช้ในสุขภัณฑ์
	ประตุน้ำ - มิเตอร์ประปา
	ประตุน้ำ - บัมพ์น้ำอัตโนมัติ ขนาด 250 วัตต์
	ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป มอก. ขนาดความจุ 1,500 ลิตร
	บ่อน้ำบาดาลสำเร็จรูป BT - 19E

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ค.โพธิ์ชัย อ.เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1

ARCHITECT:

ออกแบบ

STRUCTURAL ENGINEER:

ออกแบบ

ISSUED/REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THE DRAWING IS PROPERTY OF "JAN ARCHITECT CO., LTD."
ON LOAN TO THE CLIENT. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT
FOR WHICH IT IS ISSUED. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR
USED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE WRITTEN
CONSENT OF "JAN ARCHITECT CO., LTD."

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้คำอธิบายที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวิเคราะจากแบบ

DRAWING TITLE:

แปลนห้องน้ำดี

PAGE NO.:

33

TOTAL:

36

SCALE:

1:50

DATE:

DRAWN BY:

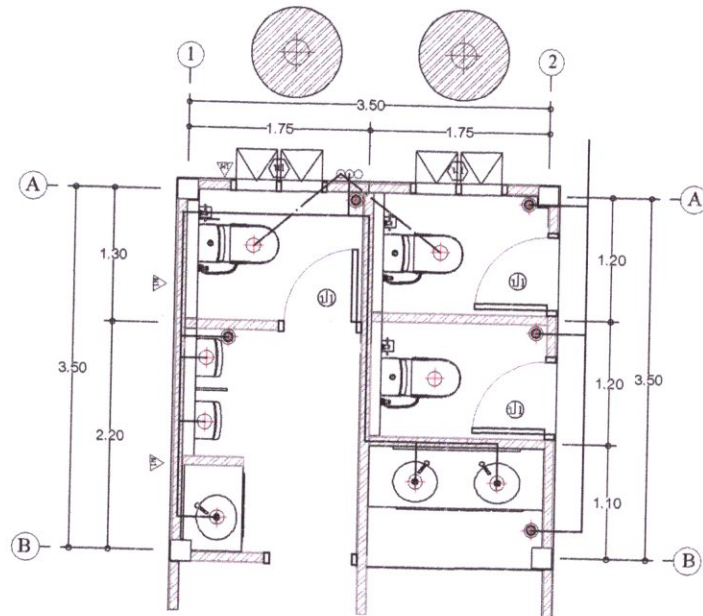
นาย ไพรัช มหานนท์ วิศวกรประกอบสร้าง
ออกแบบ

ว่าที่ร้อยตรี ปิยะ สมวงษ์ อ.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)
ออกแบบ

นายจักรพงษ์ อินโด อ.อ.บ. (วิศวกรรมโยธา)
ออกแบบ

DRAWING NO.:

SN-02



แบบขยายแปลนห้องน้ำ

มาตราส่วน

1 : 50

สัญลักษณ์ประกอบแบบสุขาภิบาล

สัญลักษณ์	รายการ
S Ø 4"	ท่อไฮโดรค PVC.
w Ø 2"	ท่อน้ำทิ้ง PVC. เมนระบบ
Cw 3/4"	ท่อน้ำประปา PVC.
	การติดตั้งท่อน้ำที่ใช้ในสุขภัณฑ์
	ประตูน้ำ - มิเตอร์ประปา
	ประตูน้ำ - บั๊มน้ำอัตโนมัติ ขนาด 250 ลิตร
	ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป มอก. ขนาดความจุ 1,500 ลิตร
	บ่อน้ำบาดาลสำเร็จรูป BT - 19E

PROJECT NAME:

ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี

SITE LOCATION:

ด.โพธิ์ชัย อ. เมือง
จ.หนองคาย

OWNER:

สถาบันการอาชีวศึกษา จ. 1

ARCHITECT:

ลายเซ็นต์

STRUCTURAL ENGINEER:

ลายเซ็นต์

ISSUED REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF THE ARCHITECT OR HIS
OR HER OFFICE. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE
PROJECT FOR WHICH IT WAS PREPARED. NO PART
HEREOF IS TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED
IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC
OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING,
RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE
AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION
IN WRITING FROM THE ARCHITECT.

ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบ SHOP DRAWING
แก่สถาปนิกผู้ออกแบบก่อนดำเนินการก่อสร้าง
ให้ใช้ค่าตัวละซีกันให้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

DRAWING TITLE:

แปลนห้องน้ำ

PAGE NO.:

34

TOTAL:

36

SCALE:

1:50

DATE:

DRAWN BY:

นาย ไพโรจน์ มหามิตร วิศวกรมือที่ 2

ลายเซ็นต์

ว่าที่ร้อยตรี ปิยธรา สมวงษ์ ค.อ.บ. (วิศวกรมือที่ 1)

ลายเซ็นต์

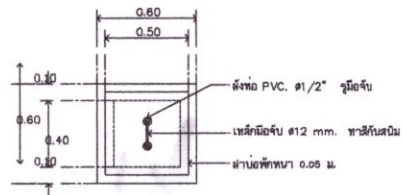
นายจักรพงษ์ อินทโก ค.อ.บ. (วิศวกรมือที่ 1)

ลายเซ็นต์

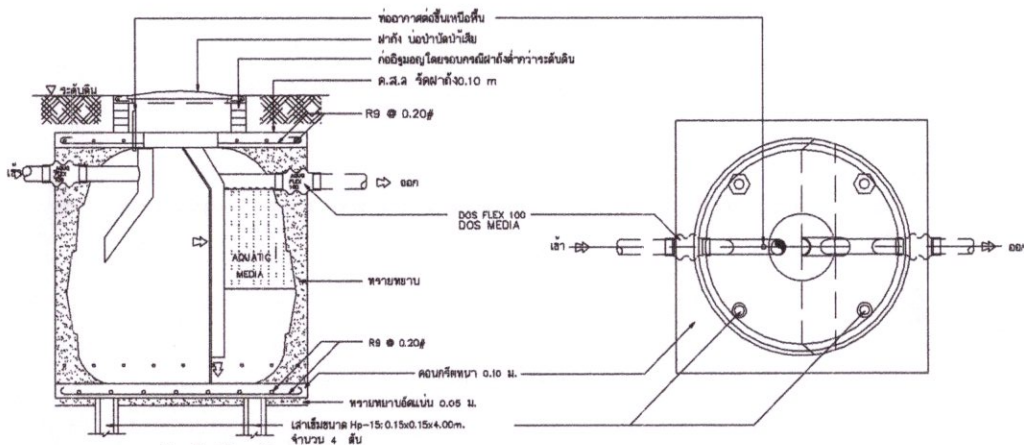
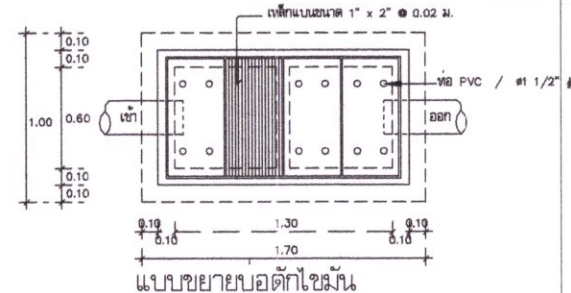
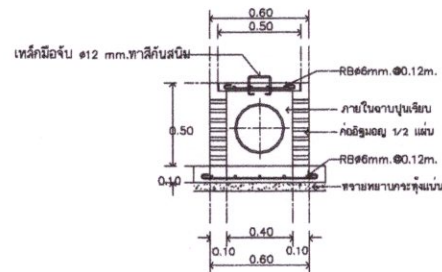
DRAWING NO.:

SN-03

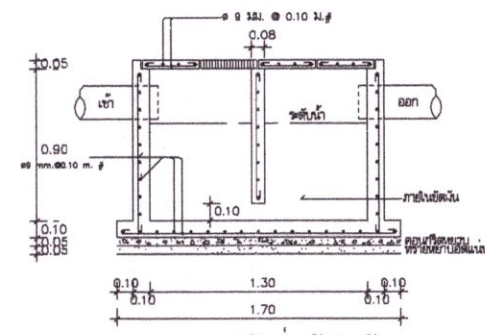
แบบขยายระบบสุขาภิบาล แผ่นที่ 1



แบบขยายบ่อพักน้ำทิ้ง



แบบขยายถังบำบัดชนิดรวม



แบบขยายรูปตัดบ่อตกไขมัน

ถังบำบัดชนิดรวม CD cotto dos compact

MODEL (รุ่น)	จำนวนคน					ขนาด					ปริมาตร (ลิตร)
	น้ำหนักชาย (กิโลกรัม)	น้ำหนักหญิง (กิโลกรัม)	น้ำหนักเด็ก (กิโลกรัม)	น้ำหนักทารก (กิโลกรัม)	น้ำหนักสัตว์เลี้ยง (กิโลกรัม)	ความสูง (ม.)	ความกว้าง (ม.)	ความลึก (ม.)	ความหนา (ม.)	ความยาว (ม.)	
CD-500	—	8	10	20	4	1100	1240	930	880	100	800
CD-800	2	12	15	30	6	1200	1410	1100	1050	100	800
CD-1000	3	16	20	40	8	1280	1450	1155	1135	100	1000
CD-1200	4	20	24	48	10	1350	1560	1280	1230	100	1200
CD-1600	5	24	30	60	12	1480	1630	1320	1270	100	1600
CD-1800	5-6	28	34	65	13	1510	1780	1450	1400	100	1800
CD-2000	6	30	40	75	15	1570	1830	1510	1480	100	2000
CD-3000	10	40	55	100	20	1730	2000	1680	1640	100	3000
CD-4000	12	60	75	150	30	2040	2130	1810	1780	100	4000
CD-5000	15	75	90	180	40	2220	2340	2030	1980	100	5000
CD-6000	18	90	110	225	50	2220	2440	2090	2040	100	6000

PROJECT NAME: **ปรับปรุงอาคารเรียนคณะเทคโนโลยี**

SITE LOCATION: **ต.โพธิ์ชัย อ.เมือง จ.หนองคาย**

OWNER: **สถาบันการอาชีวศึกษา จ.1**

ARCHITECT: _____

STRUCTURAL ENGINEER: _____

ISSUED/REVISIONS

NO.	DESCRIPTION	INITIAL	DATE

หมายเหตุ

1. THIS DRAWING IS PROPERTY OF T.A.A. ARCHITECT & ENGINEERS. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT FOR WHICH IT IS ISSUED. IT IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF T.A.A. ARCHITECT & ENGINEERS.

2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE DIMENSIONS SHOWN ONLY.

3. ใช้แบบก่อสร้างแบบ SHOP DRAWING

4. ไม่สามารถนำแบบไปใช้ก่อสร้างได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของโครงการ

DRAWING TITLE: **ระบบสุขาภิบาล**

PAGE NO.: **36** TOTAL: **36**

SCALE: **1:50** DATE: _____

DRAWN BY: **นาย วิชากร มหพันธ์ วิศวกร**

CHECKED BY: **นาย วิชากร มหพันธ์ วิศวกร**

APPROVED BY: **นาย วิชากร มหพันธ์ วิศวกร**

DRAWING NO.: **SN-05**