



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภาพแวดล้อมทันสมัย ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงพัฒนาระบบ
สุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภาพแวดล้อมทันสมัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
หมู่ ๒ ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของ
ของงานก่อสร้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๖,๙๕๕,๐๐๐.๐๐ บาท (หกล้านเก้าแสนห้าหมื่น
ห้าพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ
ไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง
และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่
มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็น
การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล
ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้าง
ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับ
หน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติ
ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการ

/ ร่วมค้า"...

ร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้า มาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคล ที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่ กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่น ข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงาน ก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้า ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.cpru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๔๔๘๑๕๑๒๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายังมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผ่านทางอีเมล purchasing@cpru.ac.th หรือช่องทางตามที่ กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๖๓ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิจะชี้แจงรายละเอียด ดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.cpru.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๖๓

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๓



(อาจารย์อาวุธ ปะเมโท)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ที่ ๕๒๔ / ๒๕๖๓

หมายเหตุ ๑. มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างที่ได้ดำเนินการไปแล้ว หากไม่ได้รับการจัดสรร งบประมาณ หรืองบประมาณที่ได้รับจัดสรรไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อจัดจ้างในโครงการนี้

๒. ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสาร ส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ (จ)๐๔/๒๕๖๓

การจ้างก่อสร้างปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภากวาดล้อมทันสมัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ หมู่ ๒ ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ลงวันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภากวาดล้อมทันสมัย มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ หมู่ ๒ ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ แบบรูปและรายการละเอียด
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
 - (๓) หลักประกันผลงาน
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

..... ฯลฯ.....

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

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

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมเชื่อถือ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชินนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษี (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) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้างพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสาร

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายการละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่ยื่นแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๓๔๗,๗๕๐.๐๐ บาท (สามแสนสี่หมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๗ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของกรมเป็นเด็ดขาดผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวด

ราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา กรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๖ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๒ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานสถาปัตยกรรมตกแต่งเฉพาะภายในศูนย์อาหาร ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๕ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๖ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน ระบบกรองน้ำภายในศูนย์อาหารงานระบบทำความสะอาดภายในศูนย์อาหาร ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๕ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๔ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานระบบรักษาความปลอดภัย งานระบบ videowell งานระบบ digital singer ร้านอาหาร งานระบบภาพประจำโรงอาหาร อุปกรณ์ประจำโรงอาหาร ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งานปรับบริเวณ และปักผังอาคารห้องสุขา งานถมดินบริเวณอาคารห้องสุขางานโครงสร้าง คสล.อาคารห้องสุขา ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน

งวดที่ ๕ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน งาน โครงสร้างหลังคาเหล็กอาคารห้องสุขาทาสีกัน สนิมห้องสุขา งานมุงหลังคา งานผนัง และทิวพื้น ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การหักเงินประกันผลงาน

ในการจ่ายเงินแต่ละงวด กรมจะหักเงินจำนวนร้อยละ ๑๐ ของเงินที่ต้องจ่ายในงวดนั้นเพื่อเป็นประกันผลงาน ในกรณีที่เงินประกันผลงานจะต้องถูกหักไว้ทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า ๖ เดือน (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาต่อหน่วย) หรือของค่าจ้างทั้งหมด (สำหรับสัญญาที่เป็นราคาเหมารวม)

ผู้รับจ้างมีสิทธิที่จะขอเงินประกันผลงานคืน โดยผู้รับจ้างจะต้องนำหนังสือค้ำประกันของธนาคาร หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๔ (๔) มาวางไว้ต่อกรม เพื่อเป็นหลักประกันแทน

กรมจะคืนเงินประกันผลงาน และ/หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารดังกล่าวให้แก่ผู้รับจ้างพร้อมกับการจ่ายเงินค่าจ้างงวดสุดท้าย

๑๒. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอละเอียดอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗

วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายใน เวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการก่อสร้าง ตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่กรมได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

๑๕ เมษายน ๒๕๖๓

งวดงาน และงวดการจ่ายเงิน

โครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภภาพแวดล้อม ทันสมัยมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

สิ่งก่อสร้าง	โครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภภาพแวดล้อม
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
ราคาค่าก่อสร้าง	100 %
ระยะเวลาก่อสร้าง	120 วัน (หนึ่งร้อยยี่สิบวัน)
การก่อสร้างแบ่งเป็น	6 งวดงาน (หกงวดงาน)
งวดงานแบ่งออกเป็น	6 งวดงาน ดังนี้

งวดงานที่ 1 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 12 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานต่อไปนี้

- 1.1 งานสถาปัตยกรรมตกแต่งเฉพาะภายในศูนย์อาหาร
ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 35 วัน)

งวดงานที่ 2 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 16 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างงานต่อไปนี้

- 2.1 งานระบบกรองน้ำภายในศูนย์อาหาร
 - 2.2 งานระบบทำความสะอาดภาชนะภายในศูนย์อาหาร
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 25 วัน)

งวดงานที่ 3 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 34 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างงานต่อไปนี้

- 3.1 งานระบบรักษาความปลอดภัย
 - 3.2 งานระบบ Videowall
 - 3.3 งานระบบ Digital Signage ร้านอาหาร
 - 3.4 งานระบบภาพประจำโรงอาหาร
 - 3.6 อุปกรณ์ประจำโรงอาหาร
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 15 วัน)

งวดงานที่ 4 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 5 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างงานต่อไปนี้

- 4.1 งานปรับบริเวณ และปักผังอาคารห้องสุขา
 - 4.2 งานดินถมบริเวณอาคารห้องสุขา
 - 4.3 งานโครงสร้าง ค.ส.ล.อาคารห้องสุขา
- ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 15 วัน)

งวดงานที่ 5 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 13 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างงานต่อไปนี้

- 5.1 งานโครงสร้างหลังคาเหล็กอาคารห้องสุขา
- 5.2 ทาสีกันสนิมโครงสร้างหลังคาเหล็กอาคารห้องสุขา
- 5.3 ทาสีจริงโครงสร้างหลังคาเหล็กอาคารห้องสุขา
- 5.4 งานมุงหลังคาอาคารห้องสุขา
- 5.5 งานผนังและผิวผนัง ยกเว้นผนังห้องน้ำสำเร็จรูปพร้อมอุปกรณ์ของอาคารห้องสุขา
- 5.6 งานแต่งผิวพื้นของอาคารห้องสุขา

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 15 วัน)

งวดงานที่ 6 จ่ายเงินจำนวนร้อยละ 20 ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างทำการก่อสร้างงานต่อไปนี้

- 6.1 งานระบบสุขาภิบาลของอาคารห้องสุขา
- 6.2 งานระบบไฟฟ้าของอาคารห้องสุขา
- 6.3 งานสุขภัณฑ์และผนังห้องน้ำสำเร็จรูปพร้อมอุปกรณ์ของอาคารห้องสุขา
- 6.4 งานทาสีอาคารห้องสุขา
- 6.5 งานป้ายของอาคารห้องสุขา
- 6.6 งานประตูของอาคารห้องสุขา
- 6.7 งานทดสอบระบบไฟฟ้า, ประปา, สุขาภิบาล ทั้งหมดแล้วเสร็จ

ทั้งหมดแล้วเสร็จ (กำหนดเวลา 15 วัน)

และได้ก่อสร้างรายการต่าง ๆ พร้อมทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ ครบถ้วน ถูกต้องตามรูปแบบรายการและสัญญาทุกประการ



แบบก่อสร้าง

ตึกแต่งภายในร้านอาหาร

โครงการพัฒนาระบบสุขาภิบาล

พร้อมครุภัณฑ์อาหารสุญญากาศและ สภาแวดล้อมทันสมัย
งานอาคารและสถานที่ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ งบประมาณแผ่นดิน 2563

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

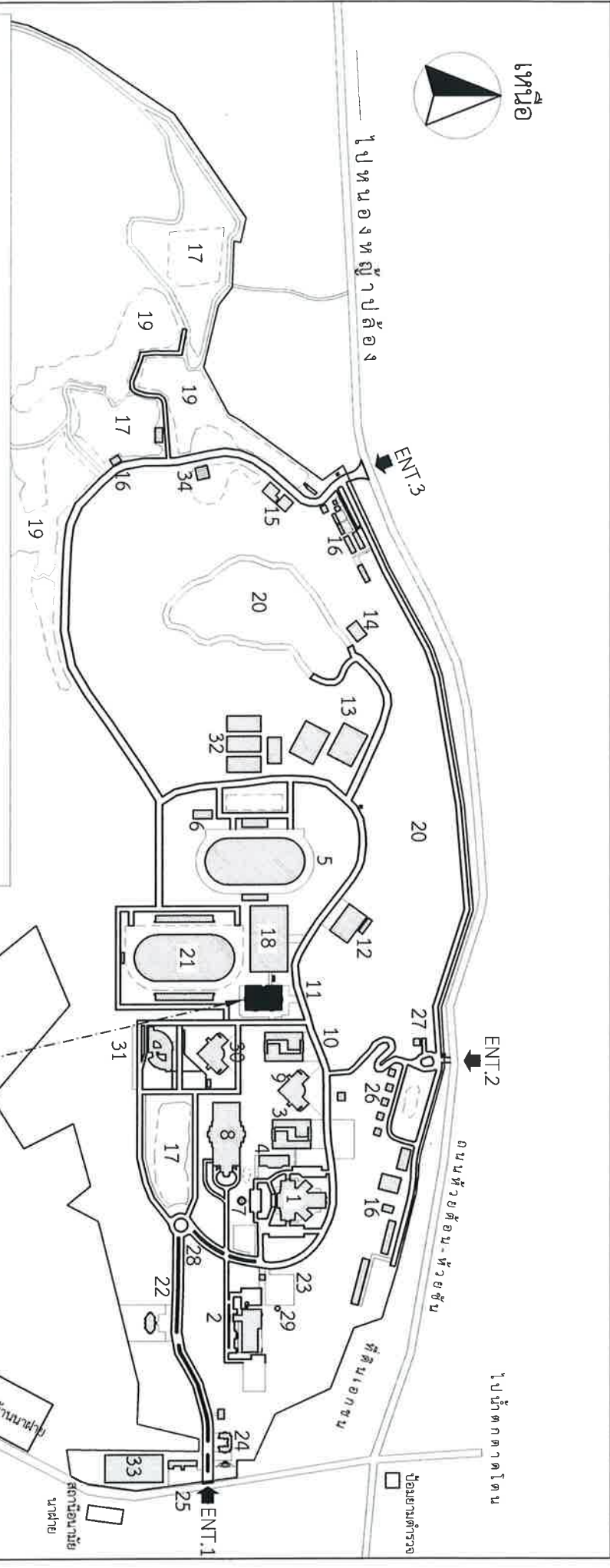
PROJECT		OWNER		DESIGNER		CHECKED		DRAWING TITLE		SCALE		DATE	
พัฒนาระบบสุขาภิบาล / ตึกแต่งภายในร้านอาหาร		กรมการช่างเทคนิค มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ		บริษัท ชัยภูมิ วิศวกรรม จำกัด		บริษัท ชัยภูมิ วิศวกรรม จำกัด							
พร้อมครุภัณฑ์อาหารสุญญากาศและ สภาแวดล้อมทันสมัย		100/100/100/100		100/100/100/100		100/100/100/100							

เหนือ



ไปหนองหญ้าปล้อง

ไปน้ำตกตาโตน



- 1 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
- 2 อาคารบรรณารักษ์
- 3 อาคารศูนย์บริการและคอมพิวเตอร์
- 4 อาคารอเนกประสงค์ 1
- 5 สนามกีฬากลางแจ้ง
- 6 อาคารสนามกีฬา
- 7 เสาธง
- 8 อาคารหอประชุมใหญ่
- 9 อาคารคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 10 อาคารคณะพยาบาลศาสตร์
- 11 อาคาร CRU Smart Complex (ศูนย์อาหาร)
- 12 อาคารโรงจอดรถยนต์
- 13 กลุ่มอาคารหอพักนักศึกษา

- 14 อาคารสำนักงานประปา
- 15 อาคารโรงรถจักรยานยนต์และรถจักรยานยนต์
- 16 กลุ่มอาคารบ้านพักอาจารย์ เจ้าหน้าที่
- 17 อ่างเก็บน้ำ
- 18 ศูนย์กีฬาและนันทนาการ
- 19 สนามกีฬา
- 20 สวนป่า
- 21 โรงรถจักรยานยนต์
- 22 อาคารโรงเรือเสียด
- 23 อาคารศูนย์รักษาความปลอดภัย
- 24 อาคารโครงการตั้งสิ่งปลูกสร้างวัฒนธรรมและชุมชนท้องถิ่น
- 25 อาคารศูนย์วิจัยฯ
- 26 กลุ่มอาคารบ้านพักผู้บริหาร

- 27 อาคารบ้านพักอธิการบดี
- 28 หนองน้ำพุ
- 29 สระใหญ่
- 30 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
- 31 อาคารเรียนรวม 9 ชั้น
- 32 อาคารหอพัก นิสิตพยาบาลศาสตร์
- 33 อาคารศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพฯ
- 34 อาคารระบบเสิร์ฟน้ำประปา

ตำแหน่งโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน 1 : 6000

PROJECT
พัฒนาระบบสุขภาพ / ตกแต่งภายในร้านอาหาร
 หรือศูนย์ข้อมูลทางธุรกิจและ สถาบันอุดมศึกษา

LOCATION
 400 หมู่ 10 ตำบล
 ตำบล
 อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์



PROJECT
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34.

OWNER
 บริษัท
 จำกัด

DESIGN
 บริษัท
 จำกัด

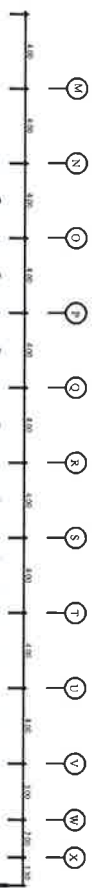
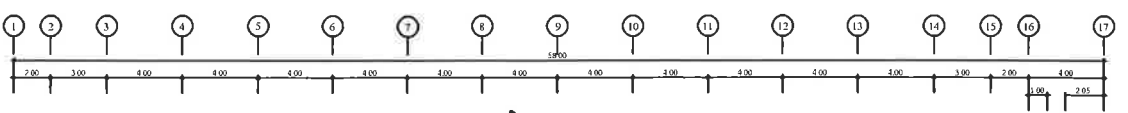
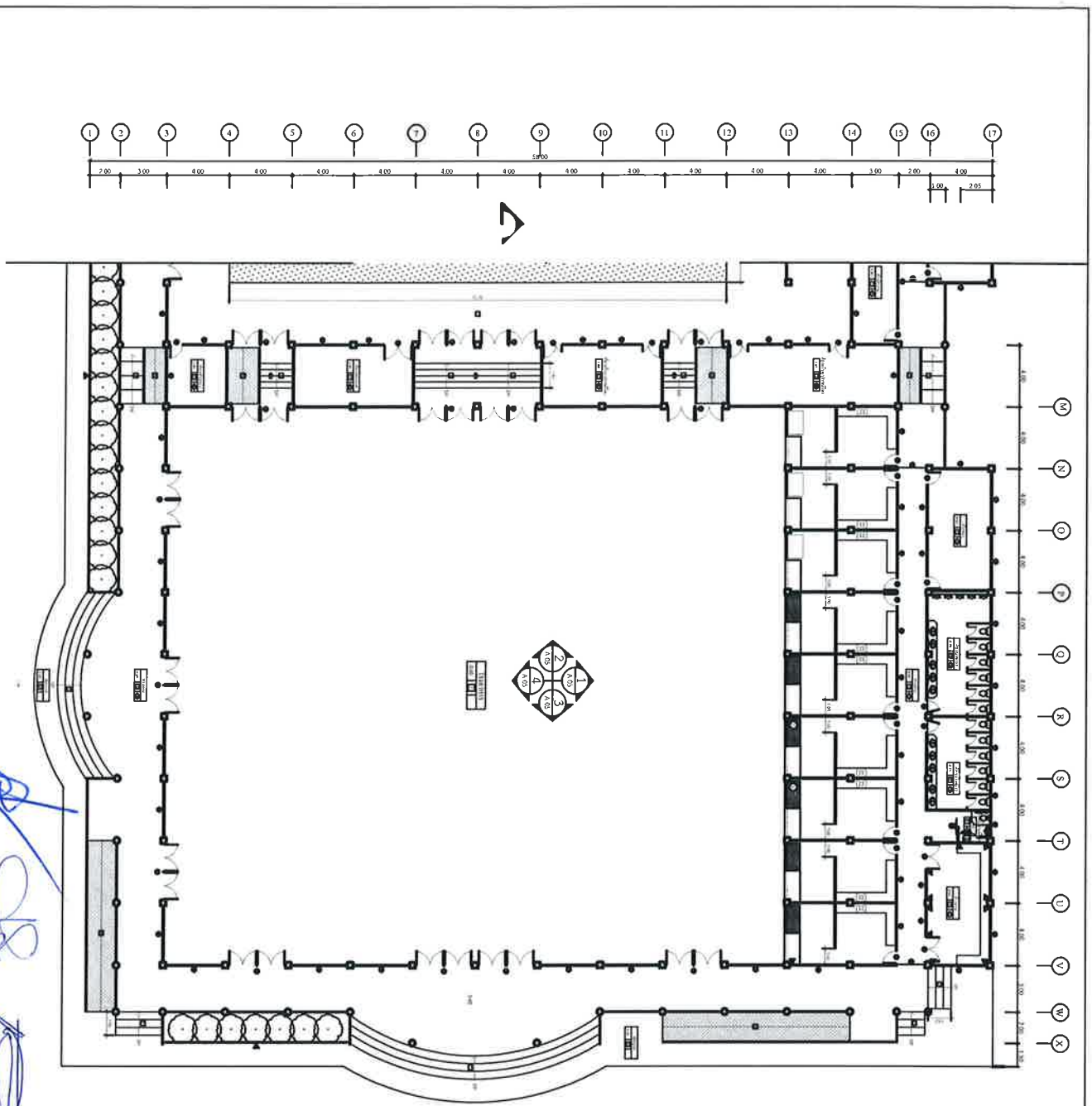
DATE
 2024

DRAWING TITLE
ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

SCALE
 1 : 6000

DATE
 2 - 7

Handwritten signatures and blue ink marks across the bottom section of the drawing.



PROJECT
 វិស័យសេវាសុខាភិបាល
 វិស័យសេវាសុខាភិបាល ក្រុងសៀមរាប

LOCATION
 ក្រុង សៀមរាប ក្រុងសៀមរាប
 OWNER
 វិស័យសេវាសុខាភិបាល ក្រុងសៀមរាប
 លេខបញ្ជីប្រតិបត្តិការ ២៩៩៩



ARCHITECT
 ឃុំសៀមរាប ខេត្តសៀមរាប ៩៩១៧
 S. RUC ENG
 លេខអាស៊ីត ៣៧ ៤៥១៧
 លេខតេឡេ ៣៧២៧ ៧ ៩២២៦

DRAWN
 ឃុំសៀមរាប ខេត្តសៀមរាប
 E. S. S. ENG
 លេខអាស៊ីត ៣៧ ៤៥៩០

[Handwritten signatures and initials in blue ink]

ស្នងប្រតិបត្តិ
 ឃុំសៀមរាប
 ១ : ១៥០

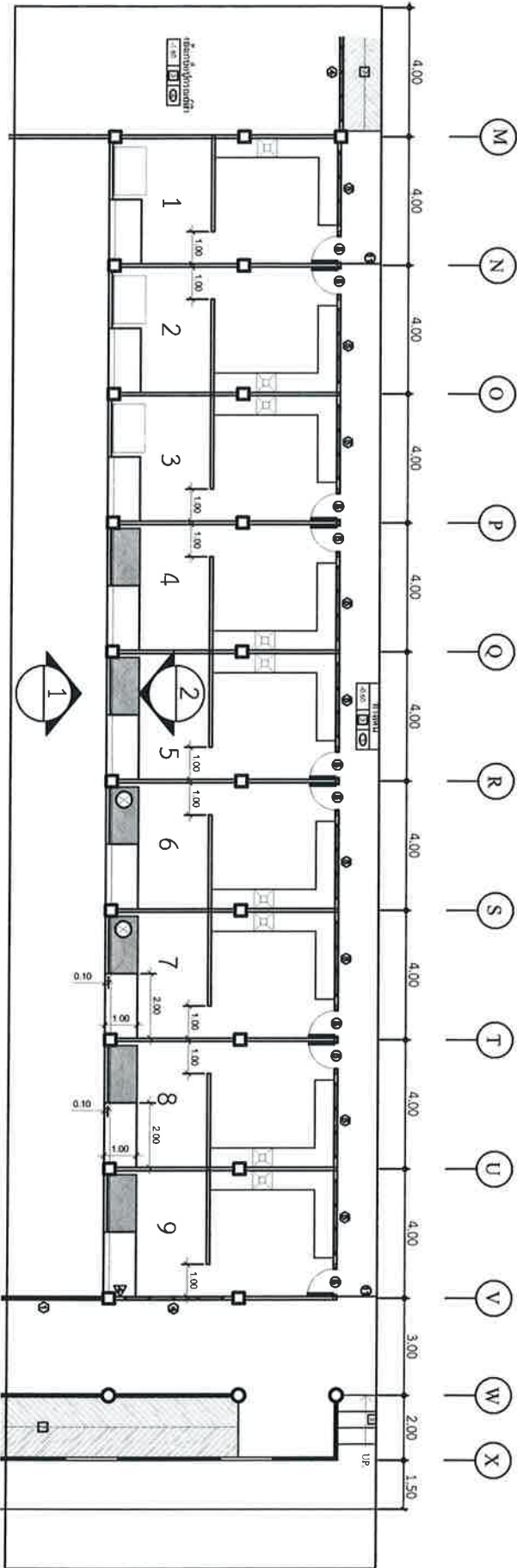
CHECKED
 APPROVE

DRAWING TITLE
 គម្រោង

SCALE
 1 : 150

DRAWG NO
 A - 01

DATE
 3 - 7



ແມ່ແບບໂຮງຮຽນສຳລັບຄຳ
ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ

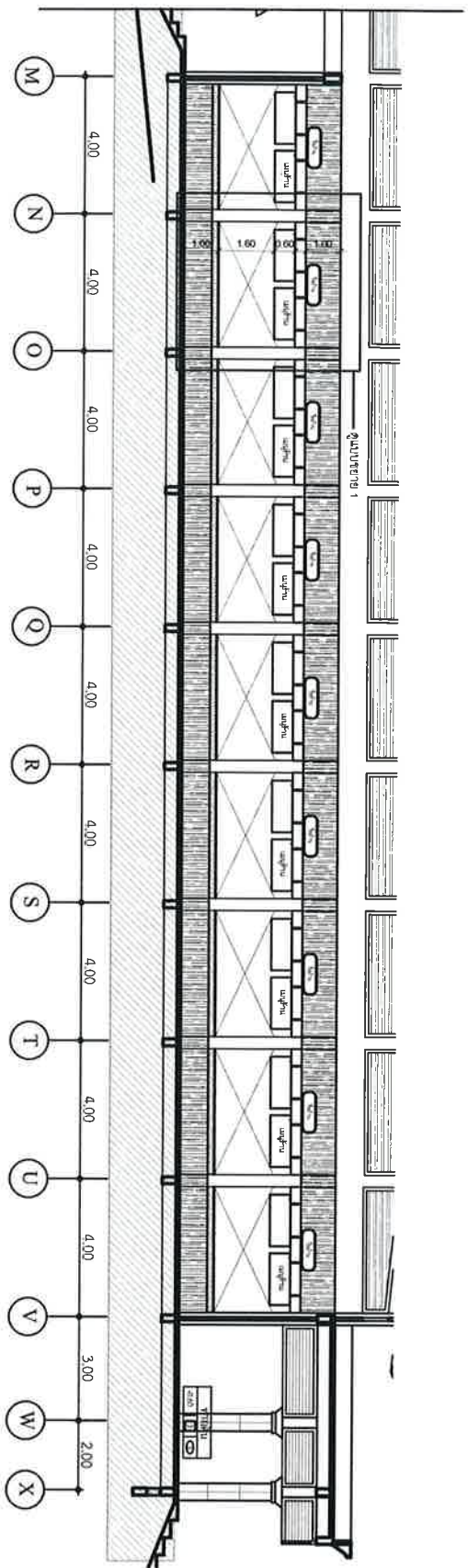
1 : 100

| | |
|----------|---|
| PROJECT | ໝໍາແນວໂຮງຮຽນ |
| LOCATION | ກະເມີນ ຄຳ |
| OWNER | ນະຄອນຫຼວງວຽງຈັນ ອະນາໄມ ສາທາລະນະ ກະຊວງສາທາລະນະສຸຂະພິນ
ວັດໂຮງຮຽນນະຄອນ 2883 |

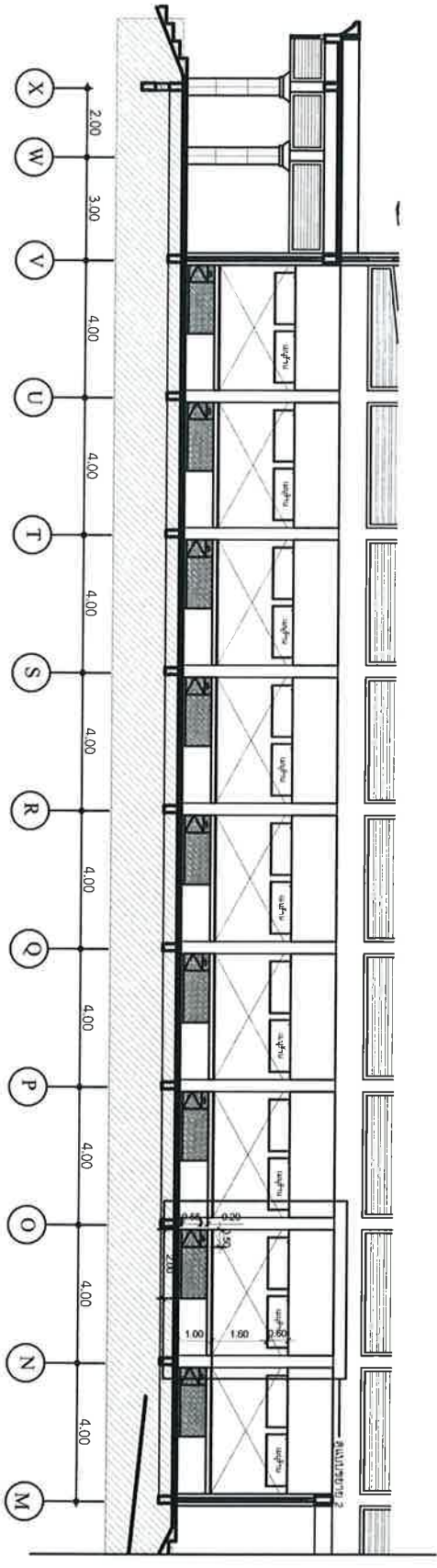
| | |
|---|---------------------------------------|
| ARCHITECT | DRAW |
| ສັງຄົມວິຊາ ສາສາ | ວິທະຍາສາດ ເຮັດແຜນ |
| STREET ENG
ບໍລິສັດ ສາທາລະນະ ຈຳ 44517 | ELECT ENG
ວິທະຍາສາດ ຊີວະນາໄມ 40880 |

| | |
|---------|---------|
| CHECKED | APPROVE |
| | |

| | | |
|---------------------|----------|-------------|
| DRAWING TITLE | SCALE | DATE |
| ແມ່ແບບໂຮງຮຽນສຳລັບຄຳ | 1 : 100 | |
| | DRAWG NO | TOTAL SHEET |
| | A - 02 | 4 - 7 |



Section 1
Scale: 1 : 100



Section 2
Scale: 1 : 100

PROJECT
 PROJECT NAME
 PROJECT LOCATION

LOCATION
 OWNER
 PROJECT NO.



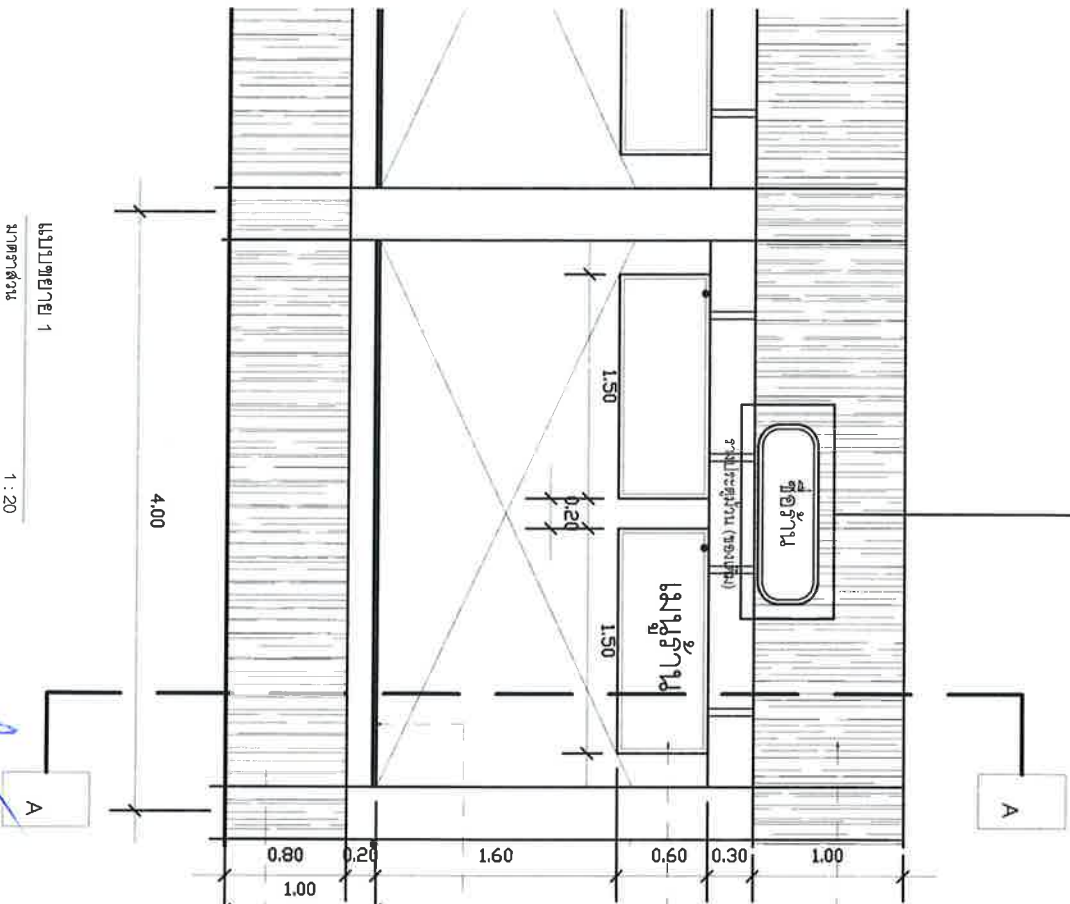
Handwritten signature and initials in blue ink.

ARCHITECT
 ARCHITECT NO.
 PHONE NO.
 ADDRESS

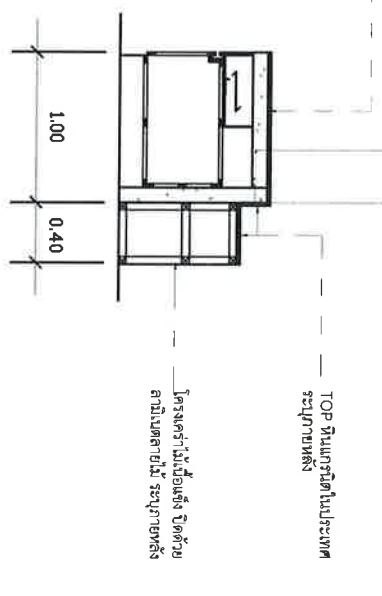
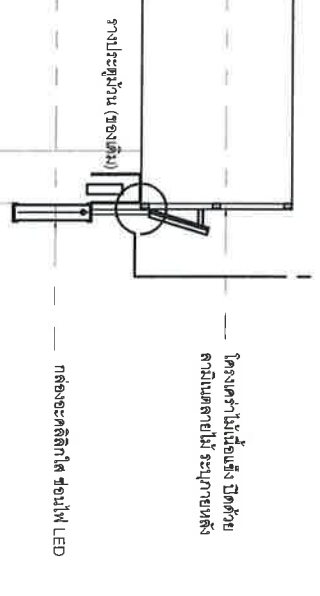
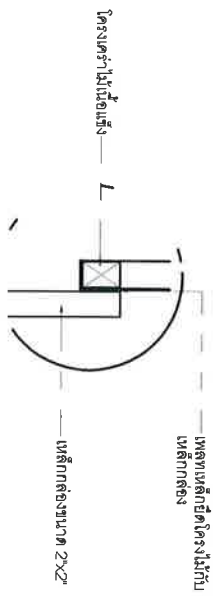
DRAWN
 DRAWN NO.
 ADDRESS

CHECKED
 APPROVED
 DRAWING TITLE
 SCALE
 DRAWING NO.
 TOTAL SHEET
 DATE

ดูแบบขยายป้ายชื่อร้าน



แบบขยาย 1
มาตราส่วน 1 : 20



รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 20

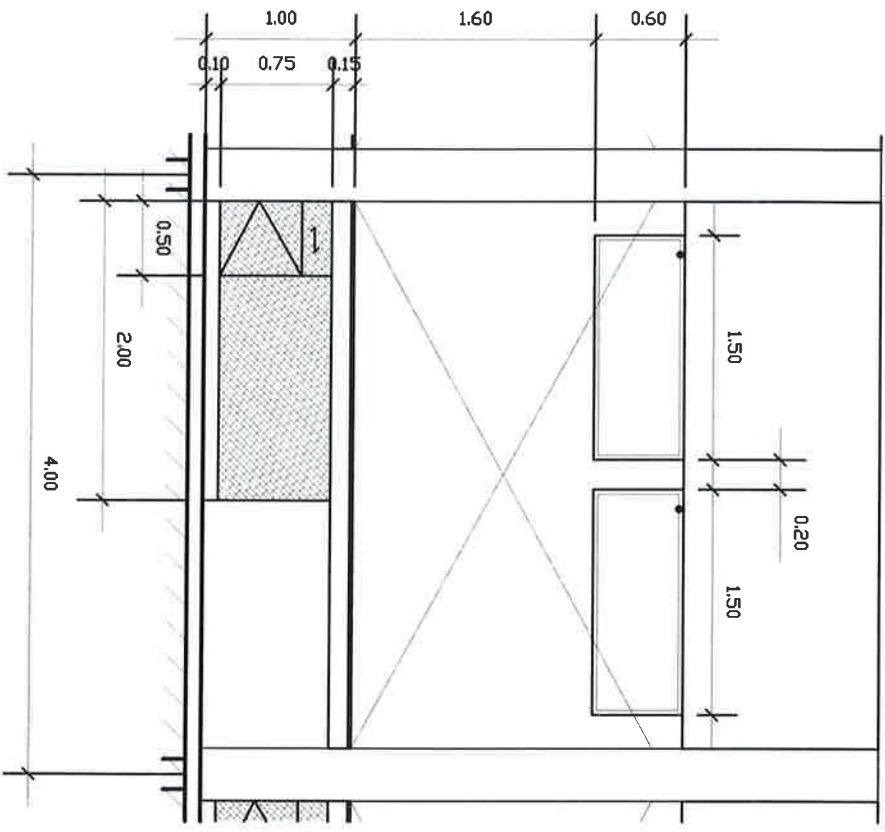
| | |
|----------|------------------------|
| PROJECT | โครงการบูรณะอาคาร |
| LOCATION | พื้นที่บริเวณหน้าอาคาร |

| | |
|-------|-------------------|
| OWNER | บริษัท ABC จำกัด |
| DATE | วันที่ 15/05/2563 |

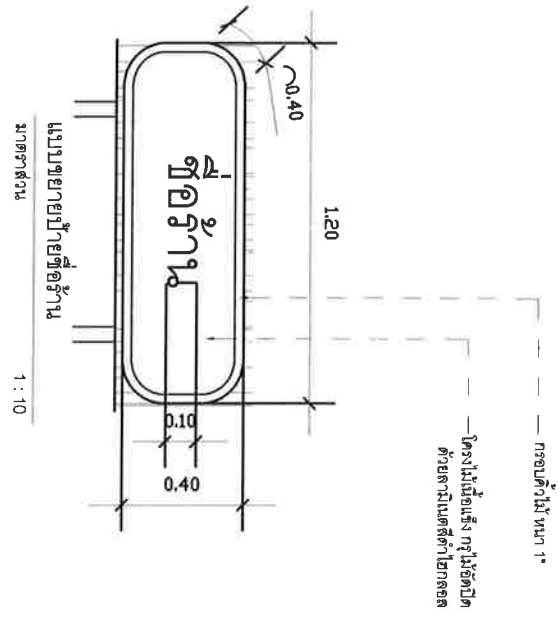
| | |
|-----------|---------------|
| ARCHITECT | นายสมชาย ใจดี |
| DESIGNER | นายสมชาย ใจดี |

| | |
|---------|---------------|
| CHECKED | นายสมชาย ใจดี |
|---------|---------------|

| | |
|---------------|---------------------|
| DRAWING TITLE | แบบขยายป้ายชื่อร้าน |
| SCALE | 1 : 20 |
| DRAWING NO. | A.04 |
| TOTAL SHEET | 6 - 7 |



แบบแปลน 2
ขนาดจริง 1 : 20



แบบแปลนป้ายชื่อร้าน
ขนาดจริง 1 : 10

— กรอบค้ำไม้ ขนาด 1" —
— โครงไม้เนื้อแข็ง กว้าง 5cm
— วัสดุค้ำไม้เนื้อแข็ง ไม้ท่อน

| | |
|----------|---|
| PROJECT | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |
| LOCATION | ถนน สุขุมวิท ซอย 11 แขวง บางหว้า เขต บางกอกใหญ่ กรุงเทพมหานคร 10510 |
| OWNER | สภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี |

| | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ARCHITECT | DESIGN |
| วิมลลักษณ์ เวชกุลวิไล 0817 44517 | วิมลลักษณ์ เวชกุลวิไล |
| วิมลลักษณ์ เวชกุลวิไล 0817 44517 | วิมลลักษณ์ เวชกุลวิไล 0817 44517 |

| |
|-----------------------|
| CHECKED |
| วิมลลักษณ์ เวชกุลวิไล |

| | | |
|---------------|-------------|------|
| DRAWING TITLE | SCALE | DATE |
| แบบแปลน | as shown | |
| DRAWING NO | TOTAL SHEET | |
| A-05 | 7-7 | |



แบบก่อสร้าง

ห้องน้ำ - ส้วม

โครงการพัฒนาระบบสุขาภิบาล

พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารสุกสุกชุมชน สะพานวัดล้อมทมสมัย
งานอาคารและสถานที่ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ งบประมาณแผ่นดิน 2563

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|--|--|---------|---------------|--------|------|
| PROJECT
พัฒนาระบบสุขาภิบาล / ห้องน้ำ - ส้วม
พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารสุกสุกชุมชน สะพานวัดล้อมทมสมัย | | LOCATION
ชื่อ งาน: ห้องน้ำ - ส้วม
สถานที่: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
ถนนพหลโยธิน 202 | | ARCHITECT
นายแพทย์ อดิศักดิ์
นายแพทย์ อดิศักดิ์
นายแพทย์ อดิศักดิ์ | | DRAW
นายแพทย์ อดิศักดิ์
นายแพทย์ อดิศักดิ์ | | CHECKED | DRAWING TITLE | SCALE | DATE |
| | | | | | | | | | | 1 - 14 | |



(Handwritten signature and initials in blue ink)

เหนือ



ไปหนองหญ้าปล้อง

ตำแหน่งก่อสร้าง
ห้องน้ำ - ส้วม

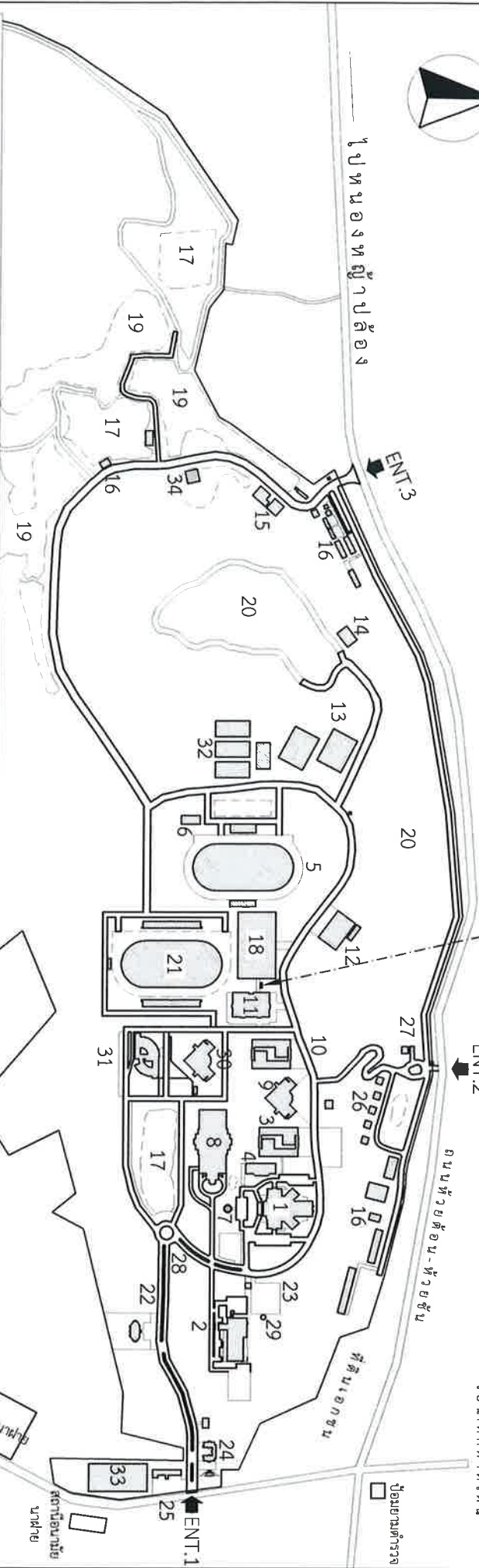
ENT.2

ไปน้ำตกตาดโตน

ถนนห้วยดอน-ห้วยชัน

ไปชุมชนตำรวจ

สถานีเอกชน



1 อาคารอเนกประสงค์ 50 พรรชนาทหารตำรวจ

2 อาคารเรียนราชครูจันทร์

3 อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์

4 อาคารอนุบาลประถมศก. 1

5 สนามกีฬากลางแจ้ง

6 อาคารสนามกีฬา

7 เสาร

8 อาคารหอประชุมใหญ่

9 อาคารคณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์

10 อาคารคณะพยาบาลศาสตร์

11 อาคาร CPU Smart Complex (ศูนย์อาหาร)

12 อาคารโรงจอดรถยนต์มหาวิทยาลัย

13 คู่มืออาคารเพื่อที่พักศึกษา

14 อาคารผลิตน้ำประปา

15 อาคารโรงรถจักรยานยนต์และรถจักรยานยนต์

16 คู่มืออาคารบ้านพักอาจารย์ เจ้าหน้าที่

17 อ่างเก็บน้ำ

18 ศูนย์กีฬาและนันทนาการ

19 สนามกีฬา

20 สนาม

21 โรงงานการก่อสร้างและช่างไม้

22 อาคารโรงพิมพ์

23 อาคารศูนย์รักษาความปลอดภัย

24 อาคารโรงรถจักรยานยนต์สำหรับนักเรียนและชุมชนท้องถิ่น

25 อาคารศูนย์วิจัย

26 คู่มืออาคารบ้านพักผู้บริหาร

27 อาคารบ้านพักอธิการบดี

28 วงเวียนน้ำพุ

29 เสาร

30 อาคารปฏิบัติการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

31 อาคารเรียนรวม 9 ชั้น

32 อาคารหอพัก นักพยาบาลศาสตร์

33 อาคารศูนย์ฝึกอบรมการพยาบาล

34 อาคารระบบผลิตน้ำประปา

ไปอำเภอเมืองชัยภูมิ

ไปเรือนบ้านนาพลา

สถานีอนามัย
นพ.ชาย

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

มาตราส่วน

1 : 6000

PROJECT : **พัฒนาระบบสุขภาพ / ห้องน้ำ - ส้วม**
พร้อมศูนย์สุขภาพชุมชน สถานะแวดล้อม

LOCATION : **ต.บ้านนาพลา**
OWNER : **กรมส่งเสริมการเกษตร**

(Handwritten signatures and stamps)

DESIGNER : **สถาปัตย์**

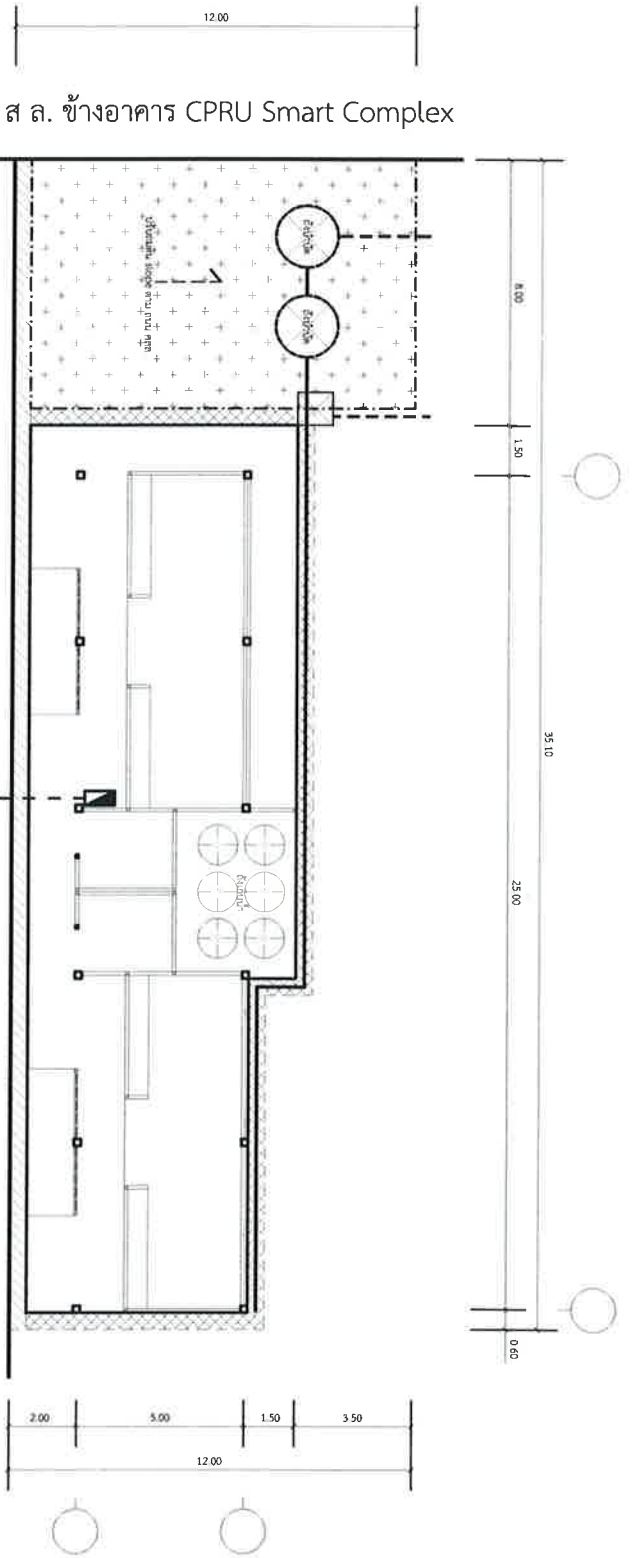
CHECKER : **สถาปัตย์**

DRAWING TITLE : **ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ**

SCALE : **1 : 6000**
DRAWING NO : **A-00**
DATE : **2-14**

ถนน ค ส ล. ข้างอาคาร CPRU Smart Complex

ทางเท้า ค ส ล. เชื่อมระหว่างอาคาร CPRU Smart Complex กับ ศูนย์กีฬาและนันทนาการ

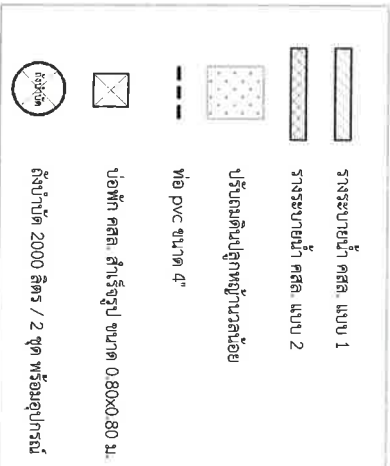


ผังบริเวณ

มาตราส่วน

1 : 150

สามารถทำ งาน 4 Sheet PVC ใส / พิมพ์สีออกนอกที่ NO.8 ของอาคาร CPRU Smart Complex
 และจากชุดแปลที่ ทรัพย์สินกรมการช่างเครื่องจักร / หมายเลข 10 : A : 1/14/20 : A / มย 32 : A



PROJECT
 ฟ้าพระบางสุภาพวิทยาลัย / ห้องน้ำ - ส่วน
 พร้อมคู่มือสำหรับผู้ออกแบบอาคารลักษณะ สถาปัตย์เบื้องต้น

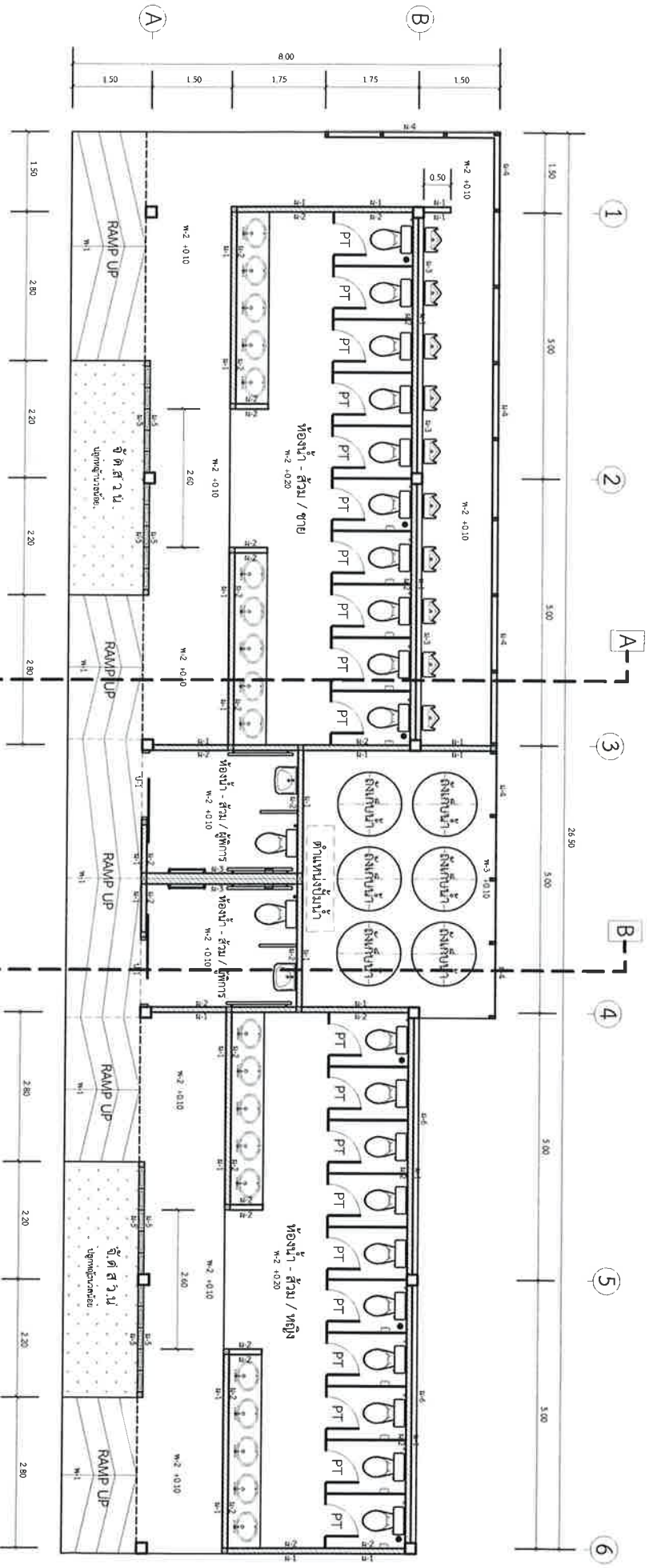
| | | |
|----------|--|---------|
| LOCATION | ชื่อ สถานที่ | Area |
| OWNER | ชื่อ บริษัท | Address |
| | ศูนย์กีฬาและนันทนาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ | |



| | | |
|----------|--------------|----------|
| DESIGNER | ชื่อ นามสกุล | ตำแหน่ง |
| DATE | วันที่ | เดือน ปี |
| SCALE | ขนาด | รูป |

| | | |
|---------|--------------|---------|
| CHECKED | ชื่อ นามสกุล | ตำแหน่ง |
| APPROVE | ชื่อ นามสกุล | ตำแหน่ง |

| | | |
|---------------|---------|--------|
| DRAWING TITLE | SCALE | SHEET |
| ผังบริเวณ | 1 : 150 | 01 |
| | | 3 - 14 |



แปลนพื้น

มาตรฐานสวน

1 : 75

- W-1 พื้น คสล. ผิวทรายล้าง
- W-2 พื้น คสล. ผิวปูกระเบื้องเซรามิก texture 12"x12"
- W-3 พื้น คสล. ผิวขัดมัน
- ผ-1 ก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น ผิวฉาบเรียบ ทาสี
- ผ-2 ก่ออิฐมวลเบาครึ่งแผ่น ผิวฉาบกระเบื้องเซรามิก 8"x10"
- ผ-3 ก่ออิฐมวลเบาเต็มแผ่น ผิวฉาบกระเบื้องเซรามิก 8"x10"
- ผ-4 ไม้ระแนงสำเร็จรูป 3" ติดตั้งเว้นร่อง 1" / โครงคร่าเหล็ก 100x50x2.3 มม. @ 1.00 ม. ทาสี
- ผ-5 บล็อกช่องลม ทาสี
- ผ-6 ก่ออิฐมวลเบาเต็มแผ่น ผิวฉาบเรียบ ทาสี

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|----------------|--|------------------|--|-------------|--|----------|--|---------------|--|-------------|--|-------------|--|
| PROJECT | | LOCATION | | ARCHITECT | | DRAW | | CHECKED | | DRAWING TITLE | | SCALE | | DATE | |
| พัฒนาาระบบสุขภาพ / ห้องน้ำ - ส่วน | | Site Name: ... | | Schematic Design | | ELECT. ENG. | | APPROVED | | แปลนพื้น | | 1 : 75 | | A - 02 | |
| พร้อมครุภัณฑ์ภายในอาคารและภายนอก | | | | | | | | | | | | DRAWING NO. | | TOTAL SHEET | |
| ... | | ... | | ... | | ... | | ... | | ... | | A - 02 | | 4 - 14 | |



ระแนงไม้สักเรียงรูป ทน 1.5 มม. x 3" x 0.75, 1.40 ม.
ติดตั้งด้วยระยะ 1"

CX เหล็ก 125x75x2.3 มม. ทาสี / เหนือฝ้าเสาเหล็ก 8x8" ทน 10 มม.

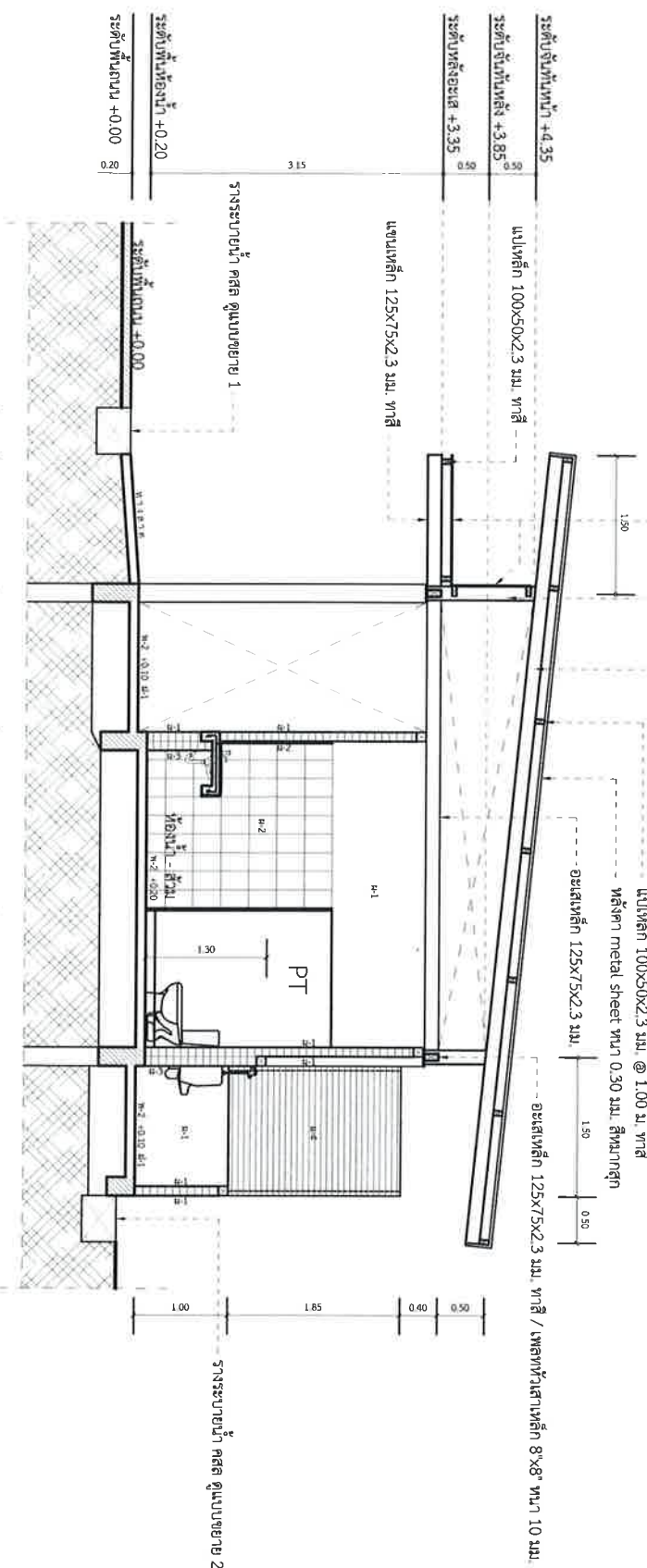
ฉันทันเหล็ก 125x75x2.3 มม. ทาสี

แปเหล็ก 100x50x2.3 มม. @ 1.00 ม. ทาสี

หลังคา metal sheet ทน 0.50 มม. สีเทาสุก

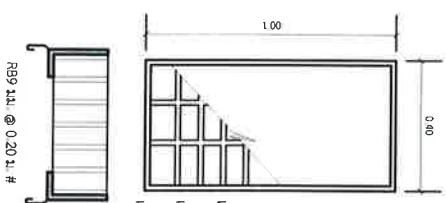
อะลูมิเนียมเหล็ก 125x75x2.3 มม.

อะลูมิเนียมเหล็ก 125x75x2.3 มม. ทาสี / เหนือฝ้าเสาเหล็ก 8x8" ทน 10 มม.

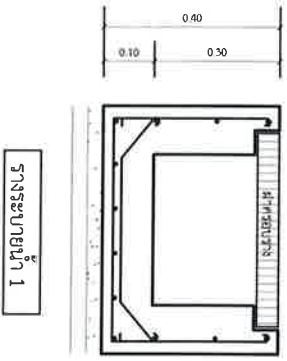


รูปตัด A-A

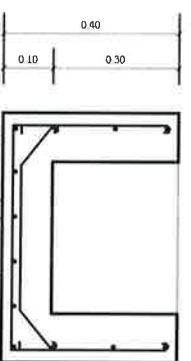
มาตราส่วน 1 : 50



เหล็กพลา 50x6mm @ 0.10
เหล็กพลา 50x6mm @ 0.05
เหล็กขยายทับกันชั้น
L 50x4 5 มม.
R99 มม. @ 0.20 ม. #
ขยายฝ้าครอบราง



R99 @ 0.15 ม. #
กันรั่ว R99 @ 0.15 ม.
คอนกรีตหนา 0.05 ม.
รับน้ำหนัก 0.05 ม.



R99 @ 0.15 ม. #
กันรั่ว R99 @ 0.15 ม.
คอนกรีตหนา 0.05 ม.
รับน้ำหนัก 0.05 ม.

รางระบายน้ำ 2

PROJECT
พัฒนาระบบสุขาภิบาล / ห้องน้ำ - ส่วน
พร้อมคู่มือสำหรับอาคารอุตสาหกรรม สาขาคementไทยน้อย

LOCATION
ชื่อ งาน
ชื่อ บริษัท
ชื่อโครงการ
ชื่อผู้รับเหมา



DESIGNER
ชื่อ
ตำแหน่ง
วันที่
ชื่อโครงการ

CHECKER
ชื่อ
ตำแหน่ง
วันที่
ชื่อโครงการ

DRAWING TITLE
รูปตัด A - A
รางระบายน้ำ

SCALE
AS SHOWN
BRNG NO
A - 03

DATE
5 - 14

ระแนงไม้สักซี่รูป ทน 1.5 มม. x 3"
ติดตั้งบนระยะ 1"

CX เหล็ก 125x75x2.3 มม. ทาสี / เพลทหัวเสาเหล็ก 8"x8" ทน 10 มม.

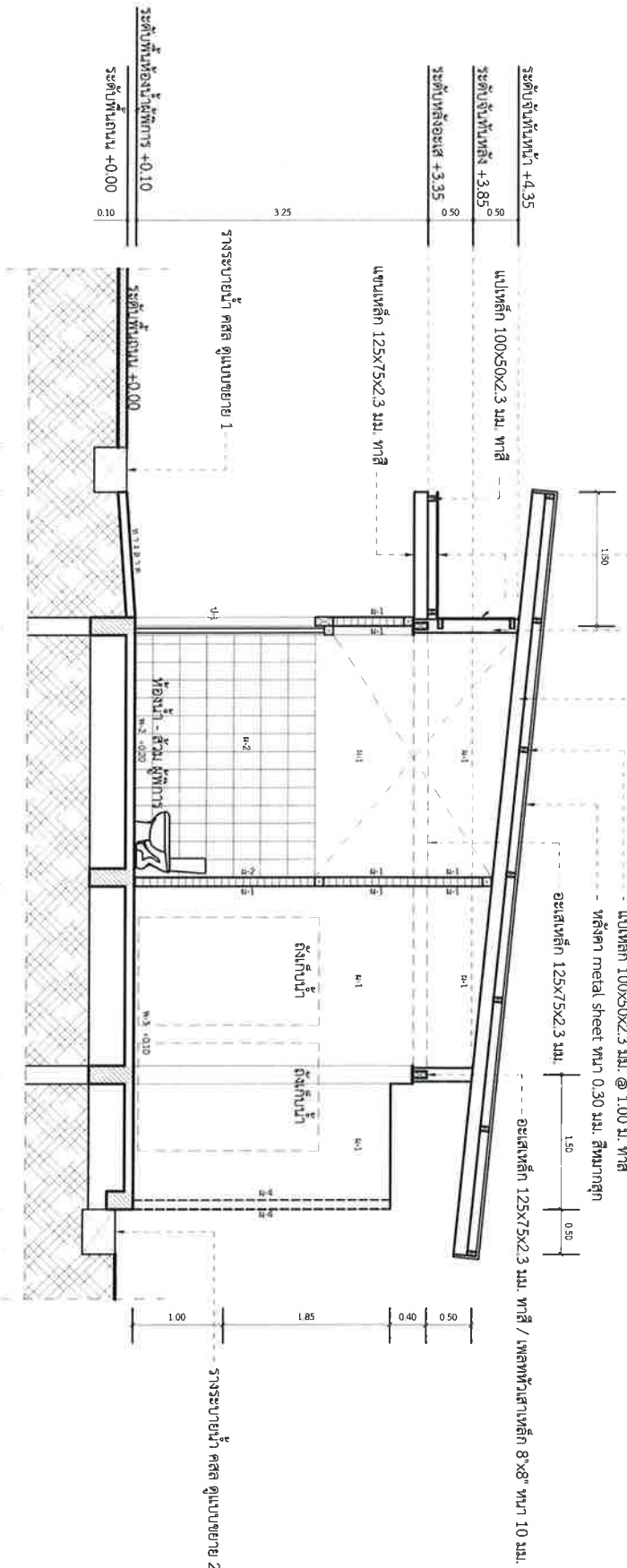
จันทันเหล็ก 125x75x2.3 มม. ทาสี

แปเหล็ก 100x50x2.3 มม. @ 1.00 ม. ทาสี

- เหล็กคาน metal sheet ทน 0.30 มม. สีเทาสุก

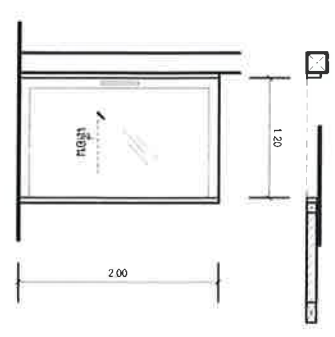
อะเสเหล็ก 125x75x2.3 มม.

- อะเสเหล็ก 125x75x2.3 มม. ทาสี / เพลทหัวเสาเหล็ก 8"x8" ทน 10 มม.



รูปตัด B - B

ขนาดส่วน 1 : 50



รูป-1

- ประตูปานเลื่อนเดี่ยว
- รางบาน กรอบบาน ราง อลูมิเนียม
- ลูกบิดกระจกสีฯ ทน 6 มม.
- มือจับสแตนเลส พร้อมอุปกรณ์ติดตั้งครบชุด

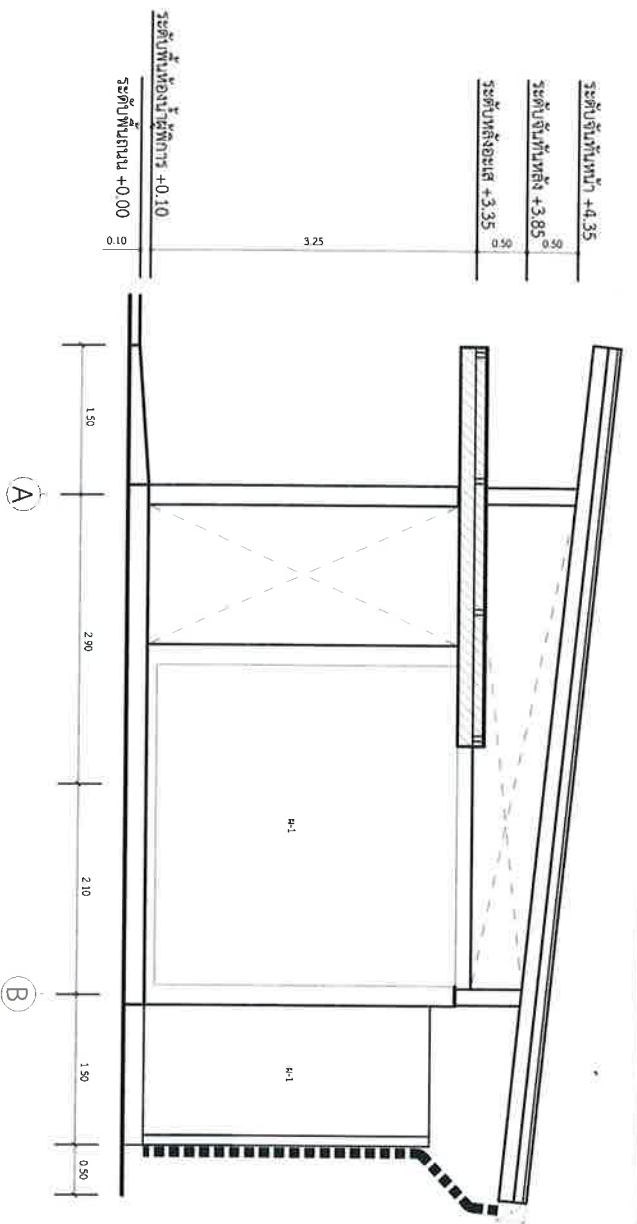
แบบขยายประตูหน้าต่างผู้พิการ

1 : 50

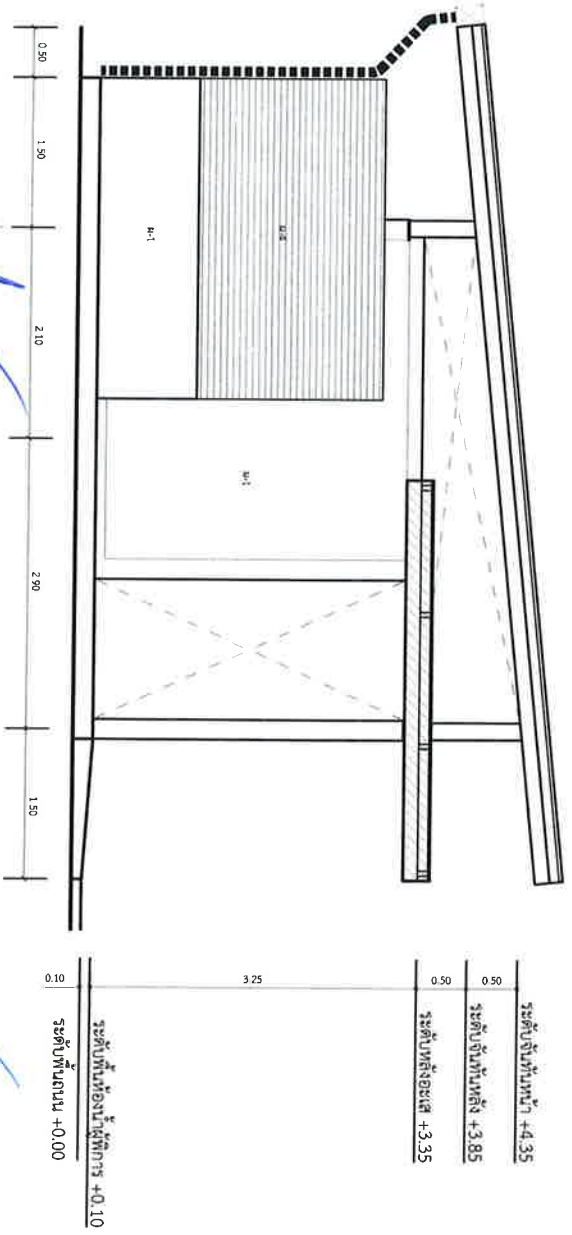
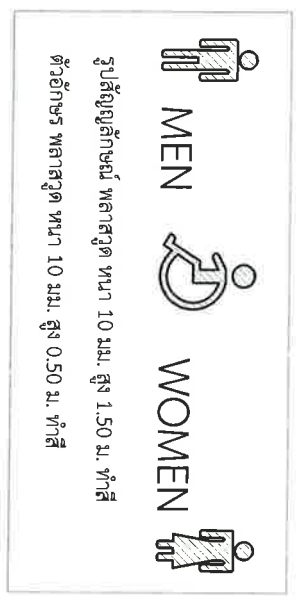
| | | | | | | | |
|----------------------------------|--|--------------------------------|--|---------------|--|----------|--|
| PROJECT | | LOCATION | | DRAWING TITLE | | SCALE | |
| พัฒนาระบบสุขภาพ / ห้องน้ำ - ส่วน | | ต.บ้านใหม่ อ.บ้านค่าย จ.ระยอง | | รูปตัด B - B | | AS SHOWN | |
| พร้อมระบบสุขาภิบาล | | กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ | | แบบขยาย | | DATE | |
| พร้อมระบบสุขาภิบาล | | กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ | | A - 04 | | 6 - 14 | |



Handwritten signatures and initials in blue ink.



รูปด้านข้าง 2
มาตราส่วน 1 : 50



รูปด้านข้าง 4
มาตราส่วน 1 : 50

PROJECT
พัฒนาระบบสุขาภิบาล / ห้องน้ำ - ล້วม
พร้อมศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีและ ฝึกอบรมท้องถิ่น

LOCATION
Site Name: บ้านดง
Address: หมู่ 10 ตำบลบ้านดง อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์



DESIGNER
Name: ...
Title: ...

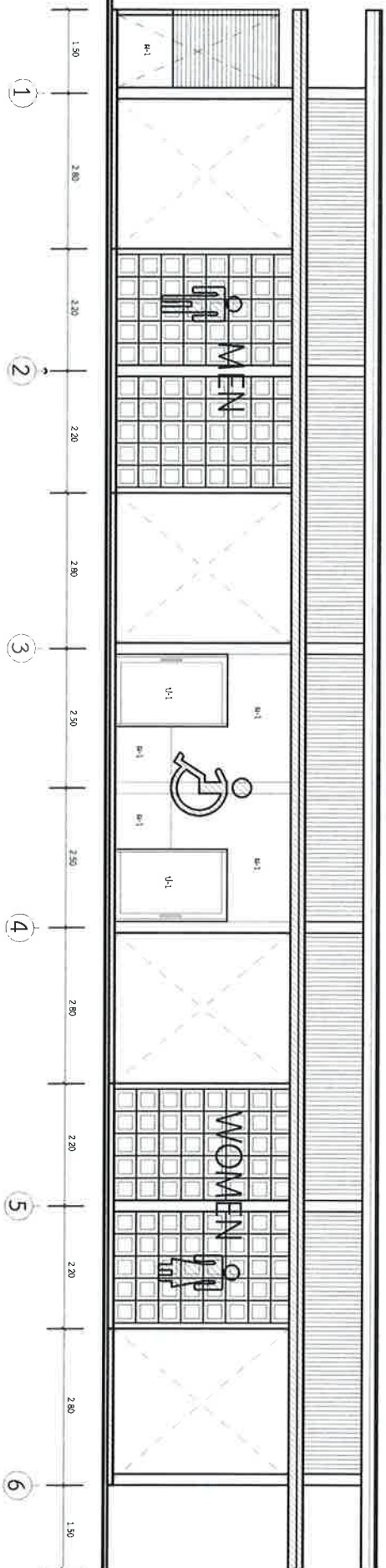
DRAWN
Name: ...
Title: ...

CHECKED
Name: ...
Title: ...

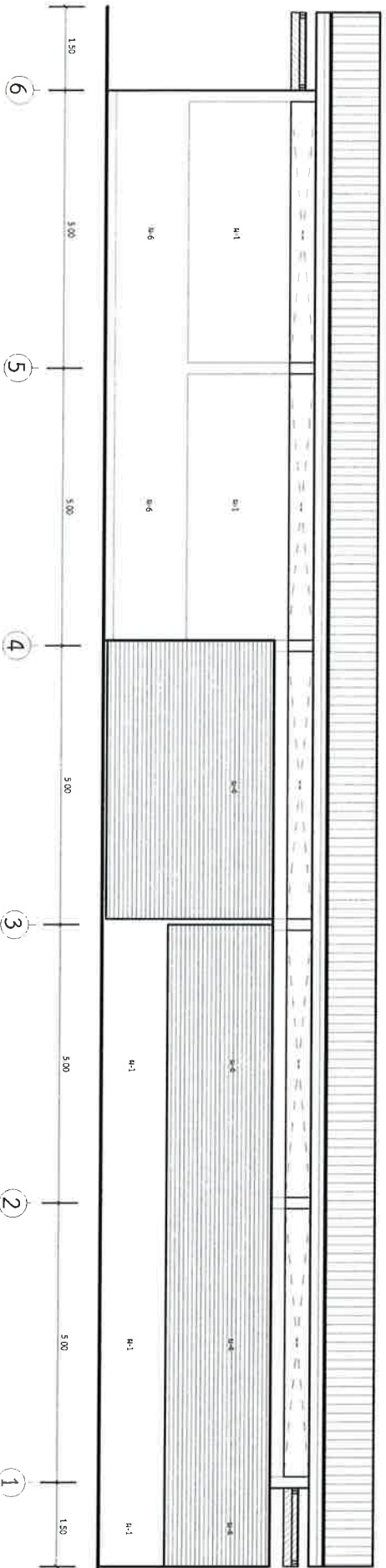
DATE
1 : 50

NO.
A-05

DATE
7 - 14



รูปถ่ายห้อง 1
มาตรฐาน
1 : 75



รูปถ่ายห้อง 3
มาตรฐาน
1 : 75

PROJECT
พัฒนาระบบสุขาภิบาล / ห้องน้ำ - ส่วน
พร้อมอุปกรณ์สุขาภิบาลและ สิ่งอำนวยความสะดวก

LOCATION
ชื่อ งาน: No. 44
ชื่อ หมู่: No. 44
พื้นที่: 100 ตารางเมตร
จำนวน: 100



ARCHITECT
STARC ENG
บริษัท สตีร์ อีเอ็นจิ้นเนียริง จำกัด

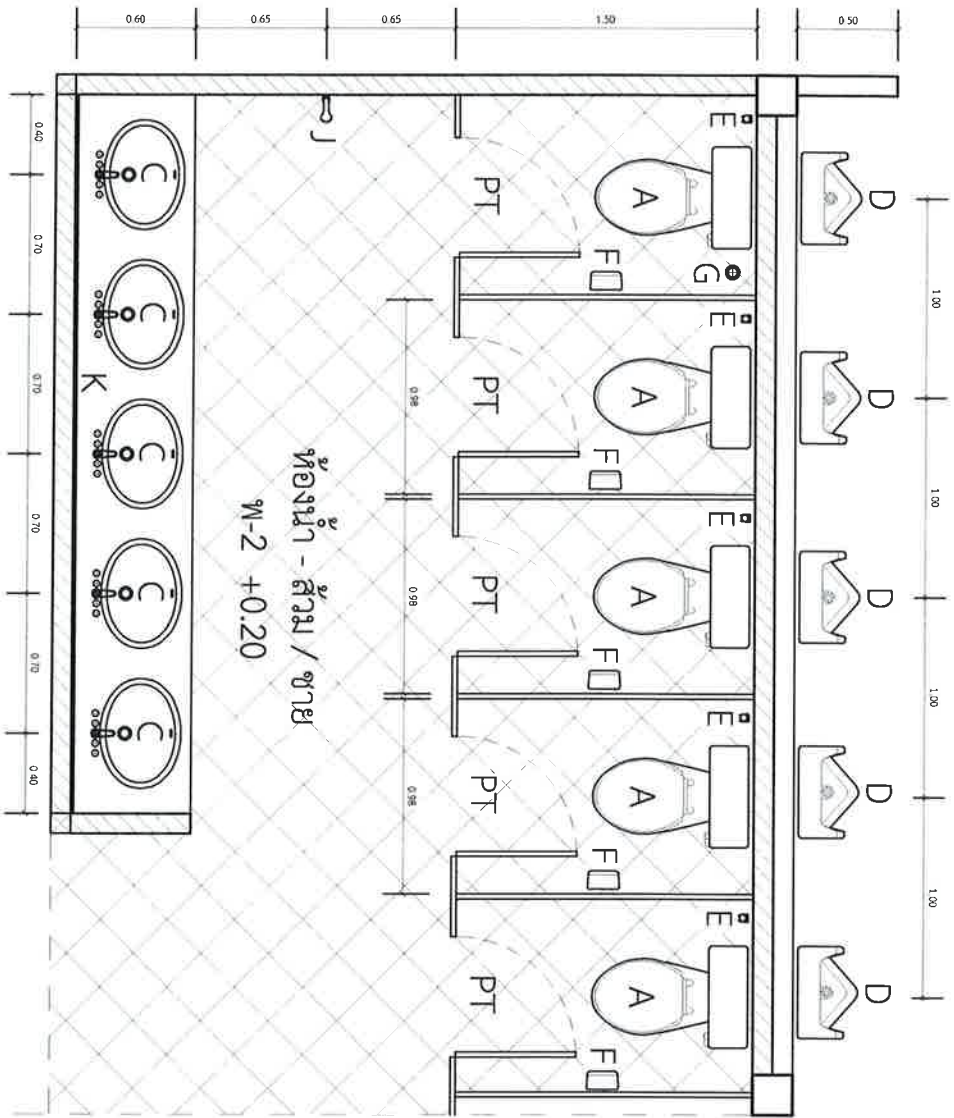
DRAW
THIEP ENG
บริษัท สตีร์ อีเอ็นจิ้นเนียริง จำกัด

CHECKED
THIEP ENG

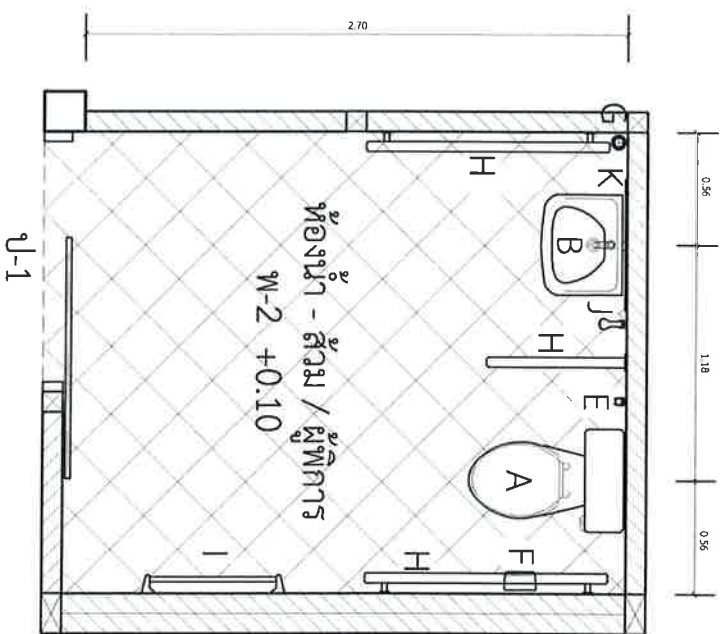
DRAWING TITLE
รูปถ่าย 1 - 3

SCALE
1 : 50

DATE
8 - 14



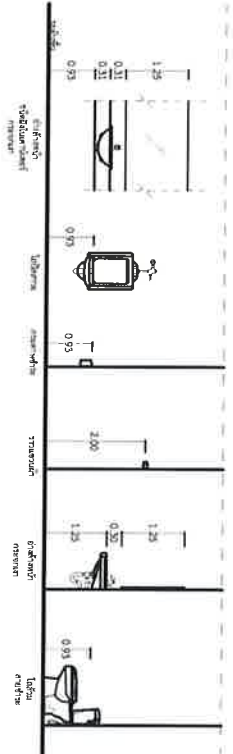
ห้องน้ำ - ส้วม / ชาย
W-2 +0.20



ห้องน้ำ - ส้วม / ผู้พิการ
W-2 +0.10

แบบขยายห้องน้ำ
มาตรฐาน

1 : 25



มาตรฐานติดตั้งภัณฑ์

(Handwritten signatures and initials in blue ink)

PROJECT
พัฒนาระบบสุขาภิบาล / ห้องน้ำ - ส้วม
พร้อมสุขภัณฑ์สุขาภิบาลและ มาตรฐานติดตั้งภัณฑ์

LOCATION
ชื่อ งาน: ...
DRAWN BY: ...
DATE: ...



ARCHITECT
SITING
DRAW
ELECT. ENG.
APPROVE

APPROVE

DRAWING TITLE
แบบขยายห้องน้ำ

SCALE
1 : 25
DRAWING NO.
A - 07
DATE
9 - 14


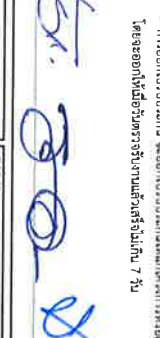
รายการประกอบแบบสุขภัณฑ์

| | |
|----------|--|
| A | โต๊ะล้างนั่งราบ ชนิดหม้อพัก ปริมาตรน้ำ 3.5 ลิตร พร้อมอุปกรณ์ครบชุด |
| B | อ่างล้างหน้า ชนิดติดตั้ง ก๊อกน้ำแบบโยก / กระจกปล่อยหน้าแบบไม่มีกรอบ / พร้อมอุปกรณ์ครบชุด |
| C | อ่างล้างหน้า ชนิดฝังเคาน์เตอร์ ก๊อกน้ำแบบโยก / กระจกปล่อยหน้าแบบไม่มีกรอบ / พร้อมอุปกรณ์ครบชุด |
| D | โถปัสสาวะชาย ก๊อกน้ำแบบกด พร้อมอุปกรณ์ครบชุด |
| E | สายออลอินวันชำระ |
| F | ที่ใส่กระดาษชำระ |
| G | ที่อวนน้ำทิ้ง พร้อมฝาปิด |
| H | ชุดมือจับสเตนเลส สำหรับผู้พิการ |
| I | ราวแขวนผ้าสเตนเลส |
| J | ก๊อกน้ำแบบโยก |
| K | กระจกปล่อยหน้าแบบไม่มีกรอบ ขนาดตามแบบ |
| หมายเหตุ | - ใต้ติดตั้ง STOP VALVE ก่อนต่อเข้าสู่สุขภัณฑ์ทั้งหมด
- สุขภัณฑ์ทั้งหมดเลือกยี่ห้อ รุ่นและสีภายในหลัง |

รายละเอียดของอ่างล้างนั่งราบ

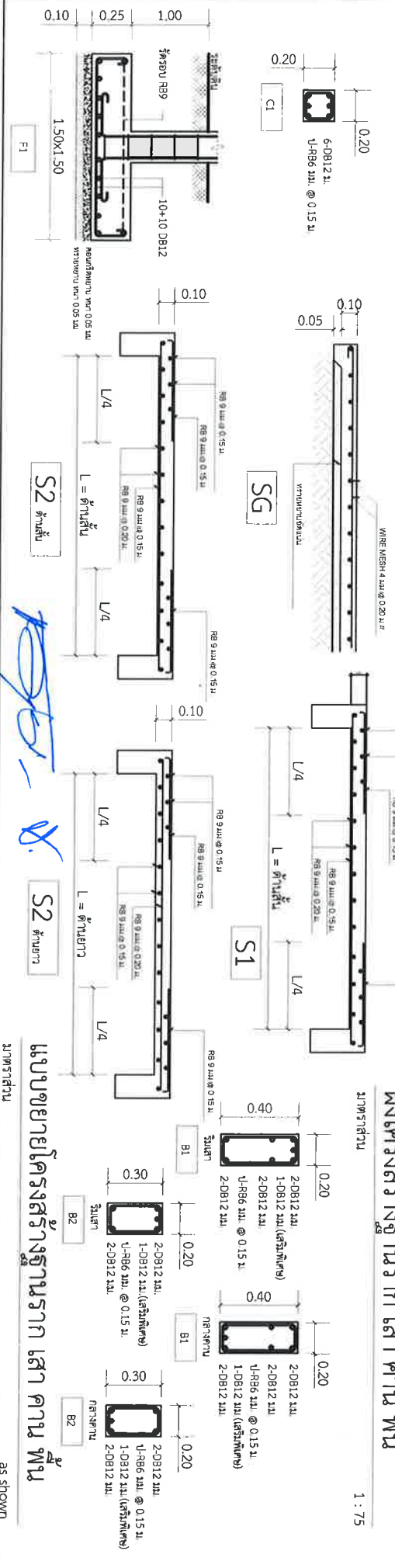
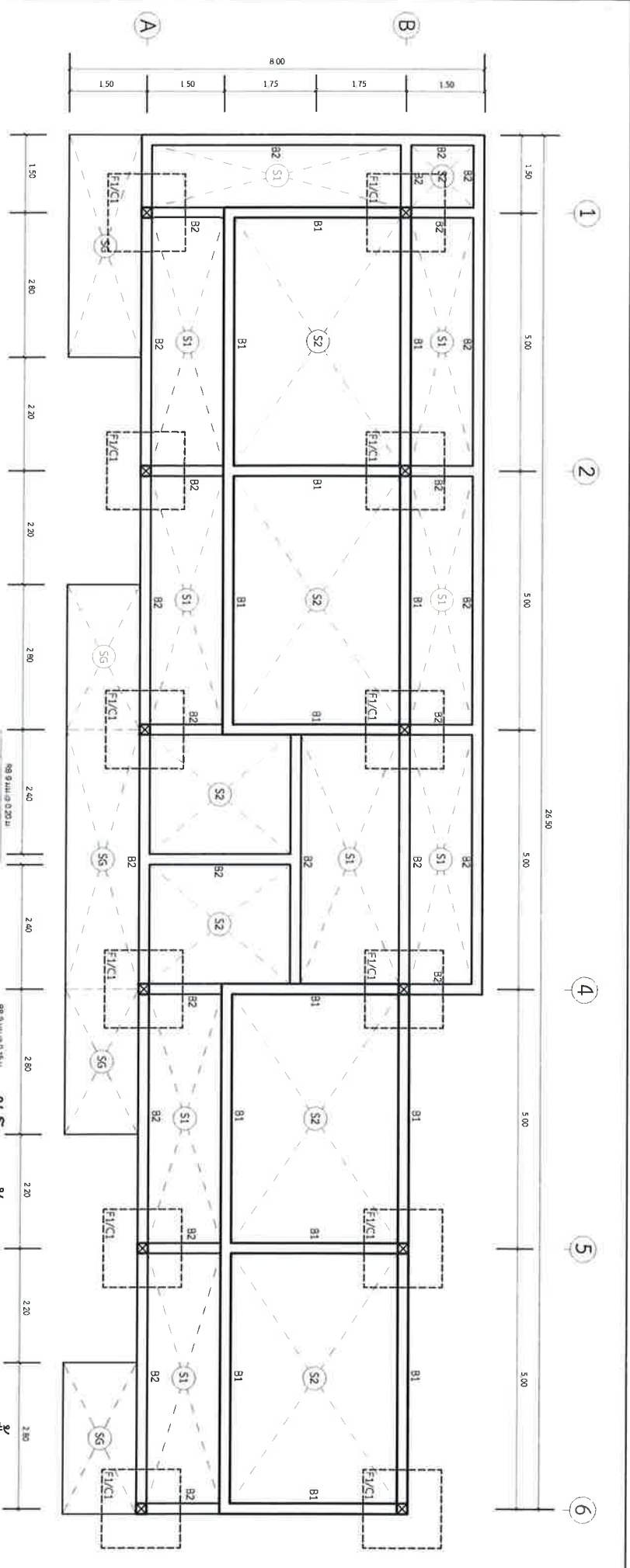
WALY 25 MFF, SSS5 (Melamine Face Foamboard)
 ผลิตจากวัสดุเมลามีนคุณภาพสูง แข็งแรงทนทาน
 ผลิตโดยบริษัท THAILAND'S BRAND จากการผลิตการส่งออก เป็นเครื่องใช้
 ประเภทบ้านที่ได้รับความนิยม และได้รับการยอมรับในระดับสากลและมีการ
 ขยายจำหน่ายในทั่วทุกมุมเมือง ISO 9001:2000 และได้รับการรับรองจาก
 มาตรฐานนี้ เป็นมาตรฐานที่เชื่อถือได้
 รุ่น WALY 25 MFF SSS (Stainless Handle)
 1. ก้านกดอ่างล้างนั่งราบทำจากวัสดุเมลามีนคุณภาพสูง แข็งแรงทนทาน
 2. ตัวอ่างล้างนั่งราบ WALY 25 MFF (SS5) (Melamine Face Foamboard)
 ผลิตด้วยวัสดุเมลามีนคุณภาพสูง แข็งแรงทนทาน
 3. ก้านกดอ่างล้างนั่งราบ 25 MFF (Melamine Face Foamboard) ผลิตด้วยพลาสติกชนิดพิเศษระบบ SANDWICH SYSTEM แผ่นผนัง PU FOAM (Polyurethane Foam) ความหนาแน่นด้วยระบบยัดที่ 590 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร
 4. ใต้ก้นอ่างล้างนั่งราบทำด้วยไม้พืน และใช้ก้านกดอ่างล้างนั่งราบ 25 มม. ความหนาแน่นด้วยระบบยัดที่พิเศษทุกชิ้นและได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000
 5. ก้านกดอ่างล้างนั่งราบ MFF
 - ไม้บวบ
 - ไม้รวบ
 - ไม้รวบเบา จึงช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
 SPECIFICATION
 - ก้านกดอ่างล้างนั่งราบ WALY 25 MFF : แผ่นถา แข็งแรง และแผ่นที่ ทำจากแผ่น MFF (Melamine Fcc Foamboard) (แผ่นแผ่น HPL (High Pressure Laminate) ความหนา 08 มม. ประกอบกับทำจาก PU FOAM (Polyurethane Foam) ใช้ในอุตสาหกรรม HPL ด้วยความหนาแน่น 28 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้มีความแข็งแรงทนทานและทนต่อการกัดกร่อน
 - ไม้บวบ
 - ไม้รวบเบา จึงช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
 ส่วนประกอบประกอบ HPL ไม้บวบทำจากพลาสติกชนิดพิเศษระบบยัดที่พิเศษระบบ ยัดพลาสติกความหนาแน่นสูง 590 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร
 - ไม้บวบเบา จึงช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
 ไม้บวบทำจากพลาสติกชนิดพิเศษระบบยัดที่พิเศษระบบ ยัดพลาสติกความหนาแน่นสูง 590 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร
 - ไม้บวบเบา จึงช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
 ไม้บวบทำจากพลาสติกชนิดพิเศษระบบยัดที่พิเศษระบบ ยัดพลาสติกความหนาแน่นสูง 590 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร
 - ไม้บวบเบา จึงช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
 ไม้บวบทำจากพลาสติกชนิดพิเศษระบบยัดที่พิเศษระบบ ยัดพลาสติกความหนาแน่นสูง 590 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร
 - ไม้บวบเบา จึงช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม
 ไม้บวบทำจากพลาสติกชนิดพิเศษระบบยัดที่พิเศษระบบ ยัดพลาสติกความหนาแน่นสูง 590 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

| | |
|--|---|
| <p>PROJECT</p> <p>พัฒนากระบวนการผลิต / ห้องน้ำ - ส้วม</p> <p>พร้อมสุขภัณฑ์ประเภทสุขภัณฑ์โลหะ สภาเทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน</p> | <p>LOCATION</p> <p>Site Area : 600 ตร.ม.</p> <p>OWNER : เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน (กรมโยธาธิการและผังเมือง)</p> <p>NUMBER OF UNIT : 200</p> |
| <p>DESIGNER</p> <p>Company : (Institution)</p> <p>Site No. : 100</p> <p>Project No. : 100</p> | <p>DATE</p> <p>DATE : 10 - 14</p> |

- ขนาดอ่างล้างนั่งราบ : 1800 X 800 X 180 มม.
- แผ่นถา ขนาดกว้าง 40X178 X มม.
 - ไม้บวบ ไม้รวบ ไม้รวบเบา 60X178 X มม.
 - ไม้บวบ ไม้รวบ ไม้รวบเบา 143-150X180 X มม. (ไม่มีรอยต่อ)
 - ยางกันน้ำแบบทนสาร Stainless Steel SUS 304
 - ก้อนบวบ ยางกันน้ำแบบทนสาร Stainless Steel SUS 304 มีลักษณะเป็นซี่ยาว-แคบ
 - ขอบอ่างล้างนั่งราบทำจากแผ่นถา
 - ขาตั้งทำจาก Stainless Steel SUS 304
 - มีลักษณะยึดตัวอ่างล้างนั่งราบ 2 ตัว และยึดตัวกับกระเบื้อง
 - ที่ใส่กระดาษชำระทำจาก Stainless Steel SUS 304
 - ไม้บวบเบา จึงช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม

- สุขภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบที่ใช้คือยี่ห้อของ COTTO, KAFAT, AMERICAN STANDARD
 - ทำการติดตั้ง STOP VALVE ของ COTTO, KAFAT, AMERICAN STANDARD นี้ที่ติดตั้งให้เรียบร้อย, ไม่ชักโครก, อ่างล้างหน้าทุกตัว



PROJECT: **พัฒนาระบบสุขภาพภิบาล / ห้องงา - ส่วน**
พิธีเปิดศูนย์สุขภาพชุมชน / ห้องงา - ส่วน
 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา

| | | |
|-------------|---------------|-------------|
| CONTRACTOR | ชื่อ บริษัท | ชื่อ บริษัท |
| DATE | วันที่ | |
| PROJECT NO. | เลขที่โครงการ | |



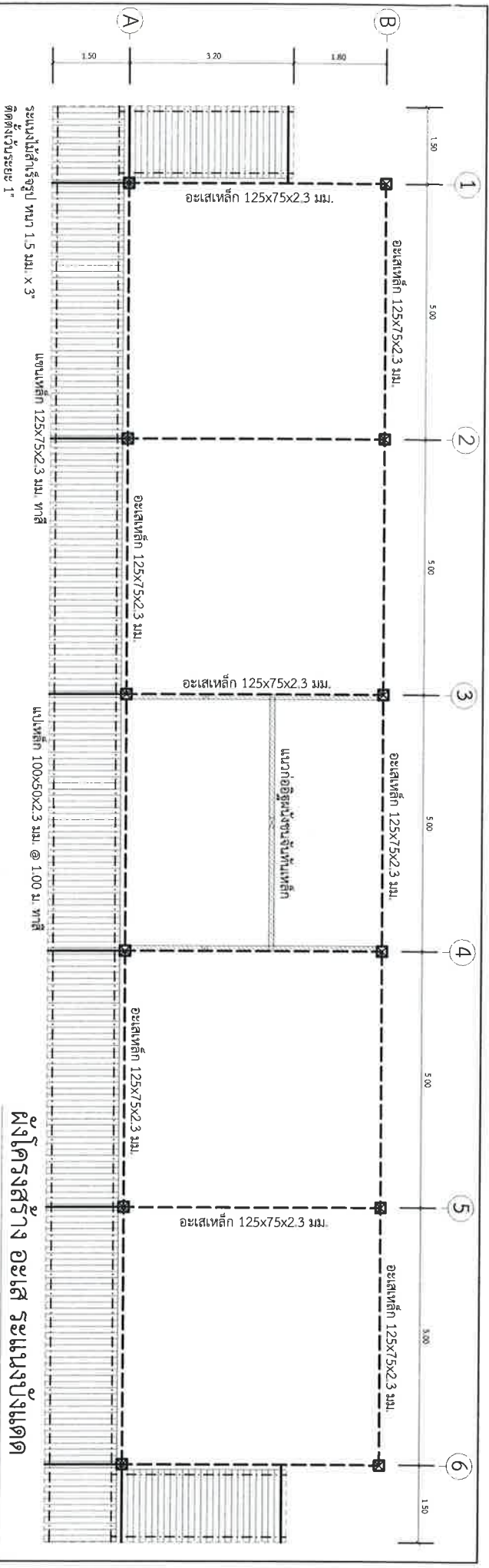
| | | |
|----------|-----------|------|
| DESIGNER | ผู้ออกแบบ | ชื่อ |
| SCALE | ขนาด | |
| DATE | วันที่ | |

| | | |
|---------|------------|------|
| DRAWN | ผู้ร่าง | ชื่อ |
| CHECKED | ผู้ตรวจสอบ | ชื่อ |

| | | |
|---------------|------------|--|
| DRAWING TITLE | ชื่อเรื่อง | |
| SCALE | ขนาด | |

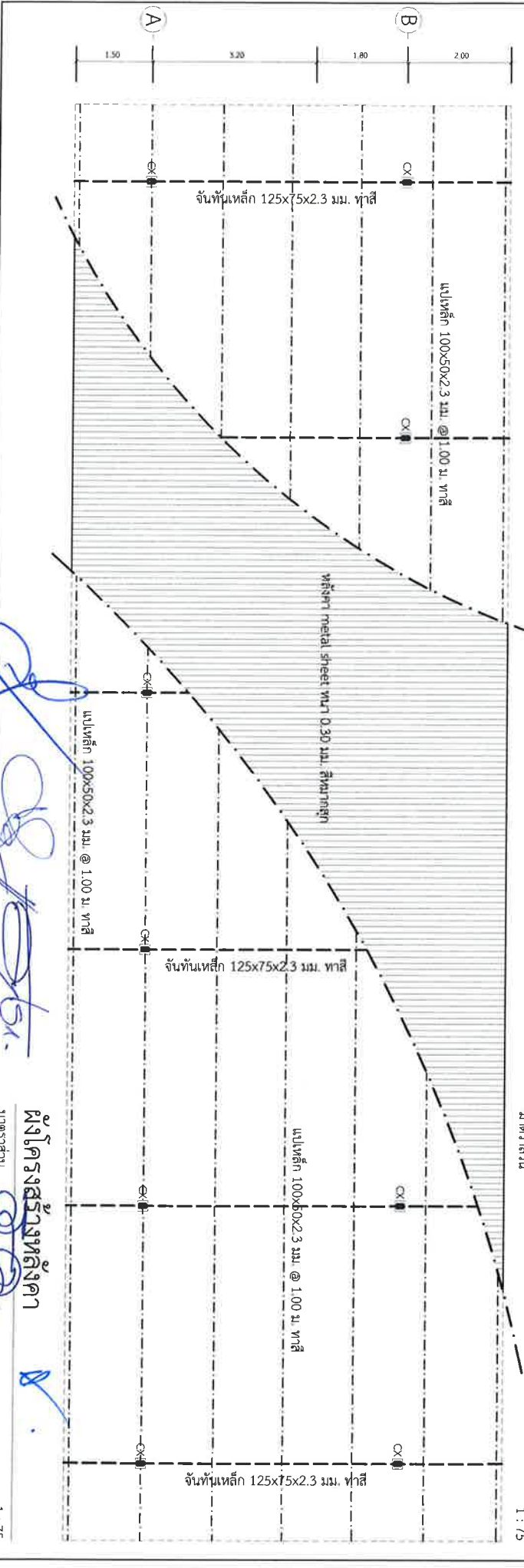
| | | |
|-------------|-----------|---------|
| DRAWING NO. | เลขที่แบบ | 5 - 00 |
| SHEET | แผ่น | 11 - 14 |

แบบขยายโครงสร้างฐานราก เสา คาน พื้น
 1 : 75



ผู้โครงสร้าง อะเส ระบุแบบตัด
มาตราส่วน

1 : 75



ผู้โครงสร้าง หลิ่งคา
มาตราส่วน

1 : 75

PROJECT
พัฒนาระบบสถาปัตยกรรม / ให้งาน - ส่วน
พร้อมคำอธิบายรายการลักษณะ สภาพแวดล้อมภายใน

LOCATION
Site Name: อาคาร
OWNER
กรมการช่างอุตสาหกรรม
กรมการช่างอุตสาหกรรม

DESIGNER
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี

DRAWN
นายสมชาย ใจดี
นายสมชาย ใจดี

CHECKED
นายสมชาย ใจดี

DATE
12 - 14

DRAWING TITLE
ผู้สร้างอาคาร

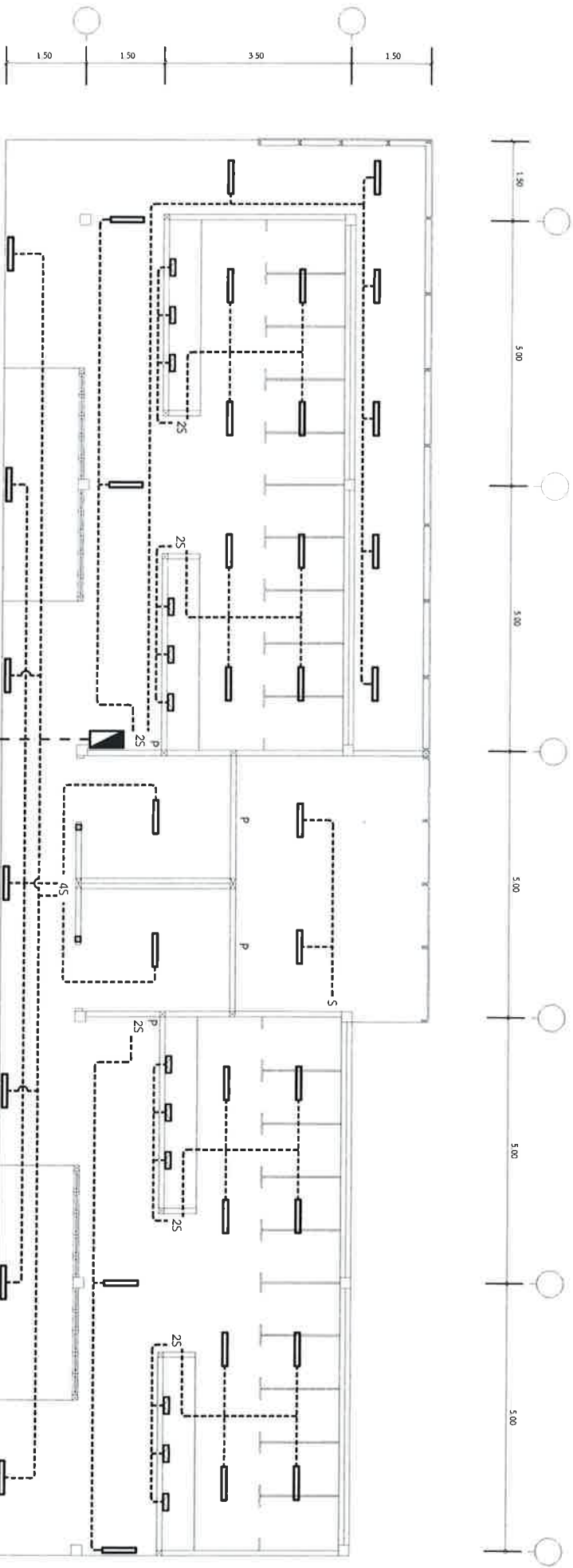
SCALE
1 : 75

DWG NO
S-01

DTE
12 - 14



Handwritten signatures and blue ink marks.



| สัญลักษณ์ | รายการประกอบแบบแปลนไฟฟ้า |
|-----------|---|
| | โคมระย้าแบบ 1x18 W. ติดบนเพดานห้องประชุมขนาดใหญ่ 3000 มม. (Day Light) |
| | โคมระย้าแบบ 1x9 W. ติดบนเพดานห้องประชุมขนาดเล็ก 3000 มม. (Day Light) |
| | ตู้ไฟฟ้า 4 พ. ติดตั้งในห้องประชุมขนาดใหญ่ 1.50 ม. |
| | ตู้ไฟฟ้า 2 พ. ติดตั้งในห้องประชุมขนาดใหญ่ 1.50 ม. |
| | ตู้ไฟฟ้า 1 พ. ติดตั้งในห้องประชุมขนาดใหญ่ 1.50 ม. |
| | ประตูไฟฟ้า TRAV & FROM POC RIBBU / SUTARHIBANRANGKONG 1009 HOTEL FOR CDBU Smart Complex |
| | แผงกระจายไฟฟ้า หรือจุดรวมสายเคเบิล / ผนังอาคาร 10 A. รัศมี 20 A / DAY 20 A |
| | โคมไฟตั้งโต๊ะหรือโคมไฟติดผนัง ขนาด 2 พ. |

| | |
|---|----------------------|
| PROJECT | |
| พัฒนาระบบสถาปัตยกรรม / ห้องประชุม - ส้วม | |
| พร้อมติดตั้งเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมภายใน | |
| LOCATION | ชั้น 4 อาคาร 400 |
| OWNER | กรมการช่างอุตสาหกรรม |
| กระทรวงมหาดไทย | |



Handwritten signature in blue ink.

ผังระบบไฟฟ้า

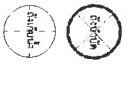
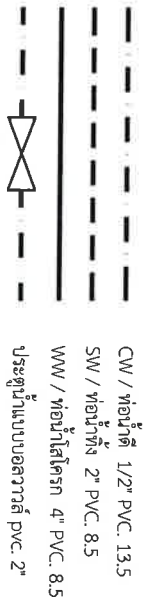
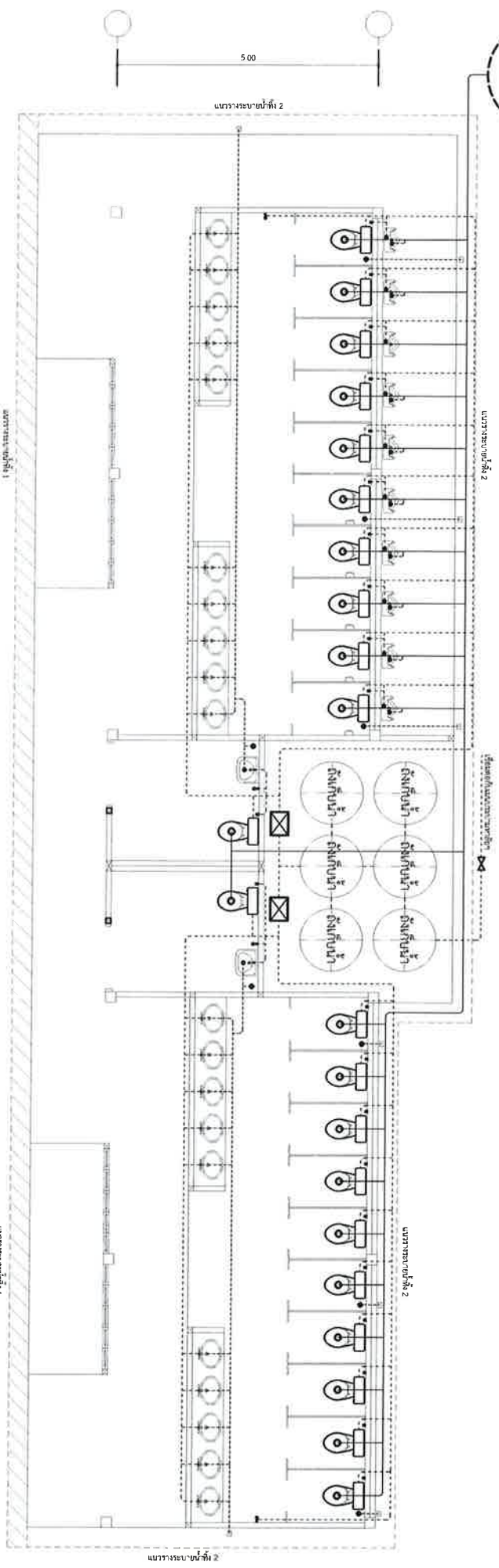
ขนาดหน้า

1 : 75

| REVISION | REASON | DATE | BY | CHECKED | DATE | REVISION |
|----------|--------|------|----|---------|------|----------|
| 1 | แก้ไข | | | | | |

หน้ารวม

DATE: 13 - 14
DRAWING NO: E-00



ปั้มน้ําอัตโนมัติแรงดันคงที่ 500W (เป็นอินเวอร์เตอร์) จำนวน 2 ชุด
 ถังเก็บน้ำ 2000 ลิตร / 2 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์
 ถังเก็บน้ำ 2000 ลิตร / 6 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์

ผังระบบท่อ และสุขาภิบาล

1 : 75

(Handwritten signature)

นางตราสัณ

PROJECT
 พัฒนาระบบสุขาภิบาล / ท่อน้ำ - ถังน้ำ
 พร้อมชุดปั้มน้ําอัตโนมัติและ ถังเก็บน้ำ

LOCATION
 ชื่อ สถานที่
 OWNER
 บริษัท/หน่วยงาน/โรงเรียน/ชุมชน



| | |
|---------------------------|---------------------------|
| PROJECT
ชื่อโครงการ | OWNER
ชื่อผู้ว่าจ้าง |
| DESIGNER
ชื่อผู้ออกแบบ | CHECKER
ชื่อผู้ตรวจสอบ |

CHECKED

DRAWING TITLE
 ชื่อบทเรียน และชุดวิชา

SCALE
 1 : 75
 DRAWING NO.
 SN - 00
 DATE
 14 - 14



สรุปบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาค่าก่อสร้าง
ครุภัณฑ์สำหรับโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภาพแวดล้อมทันสมัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

สรุปผลการประมาณราคา

ครุภัณฑ์สำหรับโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภภาพเวดล้อมทันสมัย

ประเภท

สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ

แบบเลขที่

เอกสารเลขที่

พื้นที่อาคาร

ตร.ม.

ประมาณราคาตามแบบ จำนวน แผ่น จำนวนชั้น ชั้น ฐานรากชนิด ไม่ตอกเข็ม

ราคาวัสดุและแรงงานตามพณิชย์จังหวัดชัยภูมิ เดือน

พณิชย์จังหวัดขอนแก่น เดือน

ราคาค่าแรงงานตามบัญชีค่าแรงงาน / ค่าดำเนินการสำหรับถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้างเดือน

ปรับราคาเมื่อเดือน

ราคาเมื่อเดือน

| | | งานอาคาร | | งานครุภัณฑ์ | | |
|------------------------------|-------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-----|
| 1. | งานครุภัณฑ์ | รวมเป็นเงิน | = | บาท | 3,258,348.00 | บาท |
| 2. | งานปรับปรุงห้องน้ำ | รวมเป็นเงิน | 1,998,434.42 | บาท | | บาท |
| 3. | งานตกแต่งภายในร้านอาหาร | รวมเป็นเงิน | 672,125.00 | | | |
| รวมค่าวัสดุและแรงงานทั้งสิ้น | | รวมเป็นเงิน | 2,670,559.42 | บาท | | บาท |
| ค่า FACTOR-F | 1.3028 | รวมเป็นเงิน | 808,645.39 | บาท | | |
| กรณี เงินล่วงหน้าจ่าย | 0% | | | | | |
| เงินประกันผลงานหัก | 0% | | | | | |
| ดอกเบี้ยเงินกู้ | 6% | | | | | |
| ภาษีมูลค่าเพิ่ม | 7% | รวมเป็นเงิน | | | 245,252.00 | บาท |
| | | รวมเป็นเงิน | 3,479,204.82 | บาท | 3,503,600.00 | บาท |
| รวมเป็นเงินค่าก่อสร้าง | | | | | 6,982,804.82 | บาท |
| ขอตั้งงบประมาณทั้งสิ้น | | | | | 6,955,000.00 | บาท |

รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาค่าก่อสร้าง
ครุภัณฑ์สำหรับปรับปรุงพัฒนาระบบสุขภาพภาค พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารอุตสาหกรรม สภภาพแวดล้อมทันสมัย
งานครุภัณฑ์

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ
และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--|-------|----------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| 1 | ระบบรักษาความปลอดภัย | | | | | | | | |
| | กล้องวงจรปิดขนาด 2 ล้านพิกเซล | 8 | | 12,950.00 | 103,600.00 | - | - | 103,600.00 | |
| | อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) | 1 | | 44,500.00 | 44,500.00 | - | - | 44,500.00 | |
| | อุปกรณ์ขยายสัญญาณ (POE) | 8 | | 1,800.00 | 14,400.00 | - | - | 14,400.00 | |
| | แอลอีดีทีวีขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้วพร้อมขาติดตั้ง | 1 | | 18,000.00 | 18,000.00 | - | - | 18,000.00 | |
| | ตู้แร็คขนาด 6U | 1 | | 8,900.00 | 8,900.00 | - | - | 8,900.00 | |
| | ติดตั้งพร้อมเข้าระบบ | 1 | | - | - | 20,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | |
| 2 | ระบบกรอกน้ำ | | | | | | | 209,400.00 | |
| | ถังน้ำขนาด 2000 ลิตร | 2 | ใบ | 12,000.00 | 24,000.00 | - | - | 24,000.00 | |
| | ปั้มน้ำขนาด 250 วัตต์ | 2 | เครื่อง | 8,900.00 | 17,800.00 | - | - | 17,800.00 | |
| | ถังกรองทรายหรือแอนทราไซต์ ขนาด 10 นิ้ว สูง 54 นิ้ว | 1 | เครื่อง | 25,000.00 | 25,000.00 | - | - | 25,000.00 | |
| | ถังกรองชนิดเรซิน ขนาด 10 นิ้ว สูง 54 นิ้ว | 1 | เครื่อง | 28,000.00 | 28,000.00 | - | - | 28,000.00 | |
| | ระบบกรอกน้ำ RO System | 1 | ระบบ | 98,000.00 | 98,000.00 | - | - | 98,000.00 | |
| | เครื่องฆ่าเชื้อน้ำ (U.V) | 1 | เครื่อง | 13,800.00 | 13,800.00 | - | - | 13,800.00 | |
| | เกลือสำหรับล้างเรซิน | 25 | กิโลกรัม | 200.00 | 5,000.00 | - | - | 5,000.00 | |
| | อุปกรณ์และติดตั้ง | 1 | ระบบ | 35,000.00 | 35,000.00 | 15,000.00 | 15,000.00 | 50,000.00 | |
| | งานติดตั้งระบบไฟฟ้า | 1 | งาน | 12,000.00 | 12,000.00 | 4,500.00 | 4,500.00 | 16,500.00 | |
| 3 | ระบบ Videowall | | | | | | | 278,100.00 | |
| | จอรับภาพรับรอง Videowall ขนาด 55 นิ้ว | 6 | เครื่อง | 78,500.00 | 471,000.00 | - | - | 471,000.00 | |
| | ขาแขวนผนังสำหรับจอ Videowall | 6 | ชุด | 8,000.00 | 48,000.00 | - | - | 48,000.00 | |
| | เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล | 1 | เครื่อง | 22,000.00 | 22,000.00 | - | - | 22,000.00 | |
| | เครื่องควบคุม Video Wall Controller | 1 | เครื่อง | 168,000.00 | 168,000.00 | - | - | 168,000.00 | |
| | การ์ดสัญญาณเข้าชนิด HDMI | 2 | ชิ้น | 29,900.00 | 59,800.00 | - | - | 59,800.00 | |
| | การ์ดสัญญาณออกชนิด HDMI | 3 | ชิ้น | 36,900.00 | 110,700.00 | - | - | 110,700.00 | |

ครุภัณฑ์

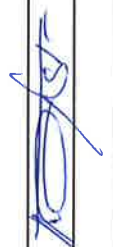

หน้า 1

รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาค่าก่อสร้าง
 โครงการสำหรับโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขภาพโรงพยาบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภาพแวดล้อมทันสมัย
 งานครุภัณฑ์

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ
และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---|-------|---------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| | อุปกรณ์ขยายสัญญาณภาพ HDMI | 6 | คู่ | 4,000.00 | 24,000.00 | - | - | 24,000.00 | |
| | เครื่องเล่นดีวีดี | 1 | เครื่อง | 5,000.00 | 5,000.00 | - | - | 5,000.00 | |
| | จอมอนิเตอร์ขนาด 19 นิ้ว | 1 | จอ | 3,500.00 | 3,500.00 | - | - | 3,500.00 | |
| | สาย HDMI | 18 | เส้น | 1,800.00 | 32,400.00 | - | - | 32,400.00 | |
| | | | | | | | | 944,400.00 | |
| 4 | ระบบ Digital Signage ร้านอาหาร | | | | | | | | |
| | จอแสดงภาพแอลอีดีขนาด 32 นิ้ว | 9 | จอ | 8,600.00 | 77,400.00 | - | - | 77,400.00 | |
| | อุปกรณ์ Digital Signage | 9 | เครื่อง | 18,900.00 | 170,100.00 | - | - | 170,100.00 | |
| | ขาแขวนเพดาน | 9 | ชุด | 3,600.00 | 32,400.00 | - | - | 32,400.00 | |
| | เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา | 1 | เครื่อง | 22,000.00 | 22,000.00 | - | - | 22,000.00 | |
| | จอประชาสัมพันธ์ (Kiosk) 55 นิ้ว แบบตั้งพื้น | 2 | ชุด | 90,000.00 | 180,000.00 | - | - | 180,000.00 | |
| | | | | | | | | 481,900.00 | |
| 5 | ระบบภาพภาพประจำโรงอาหาร | | | | | | | | |
| | จอแสดงภาพแอลอีดีขนาด 55 นิ้ว | 2 | จอ | 18,000.00 | 36,000.00 | - | - | 36,000.00 | |
| | ขาแขวนเพดาน | 2 | ชุด | 3,600.00 | 7,200.00 | - | - | 7,200.00 | |
| | ตู้แร็คขนาด 9 U | 1 | | 9,800.00 | 9,800.00 | - | - | 9,800.00 | |
| | จานดาวเทียมขนาด 1.85 เมตรพร้อมอุปกรณ์ | 1 | | 8,000.00 | 8,000.00 | - | - | 8,000.00 | |
| | อุปกรณ์ C-Band 2 ช่อง | 1 | | 2,000.00 | 2,000.00 | - | - | 2,000.00 | |
| | เครื่องมัลติสวิตช์ 10 ช่องพร้อมอุปกรณ์ | 1 | | 6,800.00 | 6,800.00 | - | - | 6,800.00 | |
| | เครื่องรับสัญญาณโทรทัศน์ | 3 | | 1,500.00 | 4,500.00 | - | - | 4,500.00 | |
| | ติดตั้งพร้อมเข้าระบบ | 1 | | - | - | 28,000.00 | 28,000.00 | 28,000.00 | |
| | | | | | | | | 102,300.00 | |
| 6 | ระบบทำความสะอาดภาชนะ | | | | | | | | |
| | เครื่องล้างจาน | 1 | | 250,000.00 | 250,000.00 | - | - | 250,000.00 | |
| | ชุดดูดควันระบบระบบและท่อตัด | 1 | | 80,000.00 | 80,000.00 | - | - | 80,000.00 | |
| | โต๊ะทำงานพร้อมหลุมทิ้งเศษอาหาร | 1 | | 18,000.00 | 18,000.00 | - | - | 18,000.00 | |

ครุภัณฑ์

รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาก่อสร้าง
 ครุภัณฑ์สำหรับโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขภาพวิทยาลัย พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สถาปัตยกรรมทันสมัย
 งานครุภัณฑ์

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ
และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--|-------|-------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------------------------|---|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| | ถังดักไขมัน | 1 | | 80,000.00 | 80,000.00 | - | - | 80,000.00 | |
| | โต๊ะล้างน้ำหนัก 2 ช่องพร้อมเกือกน้ำ 1 ชุด | 1 | | 40,000.00 | 40,000.00 | - | - | 40,000.00 | |
| | ก๊อกน้ำชนิดลิ้นน้ำ | 1 | | 12,000.00 | 12,000.00 | - | - | 12,000.00 | |
| | โต๊ะพับก้านงานพร้อมชั้นวางใต้พื้น | 1 | | 18,000.00 | 18,000.00 | - | - | 18,000.00 | |
| | ตู้เก็บของทรงสูง | 1 | | 68,000.00 | 68,000.00 | - | - | 68,000.00 | |
| | ชั้นวางของแบบเลื่อน 4 ชั้น | 5 | | 23,000.00 | 115,000.00 | - | - | 115,000.00 | |
| | รถเข็นเก็บขยะ | 3 | | 17,500.00 | 52,500.00 | - | - | 52,500.00 | |
| | รถเข็น 3 ชั้น | 5 | | 16,800.00 | 84,000.00 | - | - | 84,000.00 | |
| 6 | อุปกรณ์ประจำโรงอาหาร | | | | | | | 817,500.00 | |
| | ตู้อุ่นอาหาร 4 ช่อง สำหรับรับน้ำ | 3 | | 60,000.00 | 180,000.00 | - | - | 180,000.00 | |
| | กระจกคลุมอาหาร | 3 | | 7,500.00 | 22,500.00 | - | - | 22,500.00 | |
| | เคาเตอร์สเตนเลสขนาด 1.5x0.70x0.85 ซม พร้อมหม้อก๋วยเตี๋ยว | 2 | | 38,000.00 | 76,000.00 | - | - | 76,000.00 | |
| | เคาเตอร์สเตนเลสขนาด 1.5x0.70x0.85 ซม | 2 | | 35,000.00 | 70,000.00 | - | - | 70,000.00 | |
| | ตู้ก๋วยเตี๋ยวสเตนเลสขนาด 40x70x90 ซม | 2 | | 15,000.00 | 30,000.00 | - | - | 30,000.00 | |
| | ตู้กระจกสเตนเลสขนาด 40x70x90 ซม | 2 | | 15,000.00 | 30,000.00 | - | - | 30,000.00 | |
| | อุปกรณ์สำหรับรับน้ำก๋วยเตี๋ยว | 2 | | 8,000.00 | 16,000.00 | - | - | 16,000.00 | |
| | ชุดพวงเครื่องปรุง | 10 | | 450.00 | 4,500.00 | - | - | 4,500.00 | |
| | กล่องใส่ช้อนล่อมตะกียบ สเตนเลส | 20 | | 1,500.00 | 30,000.00 | - | - | 30,000.00 | |
| | ภาดใส่แก้ว | 20 | | 1,200.00 | 24,000.00 | - | - | 24,000.00 | |
| | ภาดใส่จาน | 20 | | 1,200.00 | 24,000.00 | - | - | 24,000.00 | |
| | ภาดใส่ชาม | 20 | | 1,200.00 | 24,000.00 | - | - | 24,000.00 | |
| | ช้อนล่อมสำหรับพานข้าว | 500 | คู่ | 45.00 | 22,500.00 | - | - | 22,500.00 |  |
| | ช้อนตักยามแลมเป็น สำหรับก๋วยเตี๋ยว | 500 | อัน | 30.00 | 15,000.00 | - | - | 15,000.00 | |
| | ตะเกียบพลาสติกหรือเมลามีน | 500 | คู่ | 7.00 | 3,500.00 | - | - | 3,500.00 | |
| | จานทรงตื้น ขนาด 9 นิ้ว | 500 | ชิ้น | 85.00 | 42,500.00 | - | - | 42,500.00 |  |

ครุภัณฑ์

รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาก่อสร้าง
 ครุภัณฑ์สำหรับโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขภาพ พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารฉุกเฉินและสภาพแวดล้อมทันสมัย
 งานครุภัณฑ์

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ
และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|-------------------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| | ขาม ขนาด 7 นิ้ว | 500 | ชิ้น | 84.00 | 42,000.00 | - | - | 42,000.00 | |
| | ขามขมหวาน | 300 | ชิ้น | 45.00 | 13,500.00 | | | 13,500.00 | |
| | | | | | | | | 670,000.00 | |
| | | | | | | | | | |
| | ราคาไม่รวม VAT 7% | | | | | | | 3,258,348.00 | |
| | VAT 7% | | | | | | | 245,252.00 | |
| | รวมทั้งหมด | | | | | | | 3,503,600.00 | |





รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาค่าก่อสร้าง
ครุภัณฑ์สำหรับโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขภาพบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สถาปัตยกรรมทันสมัย
งานปรับปรุงห้องนำ

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ
และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---|----------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| 1 | งานโครงสร้าง | | | | | | | | |
| 1.1 | งานปรับบริเวณ และปักฝั่ง | 420.00 | ตร.ม. | | 0.00 | 10.00 | 4,200.00 | 4,200.00 | |
| 1.2 | งานดินถมภายในอาคาร | 64.00 | ลบ.ม. | 60.00 | 3,840.00 | 40.00 | 2,560.00 | 6,400.00 | |
| 1.3 | งานเตรียมฐานราก | | | | | | | | |
| | - ขุดดินพร้อมถมกลับ | 47.39 | ลบ.ม. | 0.00 | 0.00 | 148.00 | 7,012.98 | 7,012.98 | เพื่อ30% |
| | - ทราฮอตแน่น 0.05 ม. | 3.25 | ลบ.ม. | 516.15 | 1,674.91 | 99.00 | 321.26 | 1,996.16 | เพื่อ25% |
| | - คอนกรีตหยาบ 0.05 ม. | 1.35 | ลบ.ม. | 1,486.92 | 2,007.34 | 398.00 | 537.30 | 2,544.64 | |
| 1.4 | งานคอนกรีต | | | | | | | | |
| | - คอนกรีตโครงสร้างทั่วไป (รูปลูกบาศก์ 280 กก./ตร.ซม.) | 34.15 | ลบ.ม. | 1,867.29 | 63,767.95 | 391.00 | 13,352.65 | 77,120.60 | |
| 1.5 | งานไม้แบบ ลด 20% ไซ้ 80% | 139.22 | ตร.ม. | 250.00 | 34,806.00 | | 0.00 | 34,806.00 | |
| | ค่าแรงงานไม้แบบ คิด100% | 174.03 | ตร.ม. | | 0.00 | 133.00 | 23,145.99 | 23,145.99 | |
| | - ตะปู | 40.87 | กก. | 39.72 | 1,623.36 | 0.00 | 0.00 | 1,623.36 | |
| 1.6 | งานเหล็กเสริม สำหรับโครงสร้างทั่วไป | | | | | | | | |
| | - เหล็กเส้นกลม RB 6 mm. | 260.03 | กก. | 19.75 | 5,135.55 | 4.10 | 1,066.11 | 6,201.66 | เพื่อ5% |
| | - เหล็กเส้นกลม RB 9 mm. | 698.52 | กก. | 17.97 | 12,552.49 | 4.10 | 2,863.95 | 15,416.44 | เพื่อ7% |
| | - เหล็กข้ออ้อย DB 12 mm. | 1,534.54 | กก. | 16.62 | 25,504.06 | 3.30 | 5,063.98 | 30,568.04 | เพื่อ9% |
| | - ลวดผูกเหล็ก | 58.86 | กก. | 25.03 | 1,473.27 | 0.00 | 0.00 | 1,473.27 | |
| 1.7 | งานโครงสร้างเหล็ก | | | | | | | | |
| | เหล็กรูปพรรณ | | | | | | | | |
| | - เหล็กกล่อง ขนาด 125 x 75 x 2.3mm. | 27.00 | ท่อน | 1,075.00 | 29,025.00 | 322.50 | 8,707.50 | 37,732.50 | |
| | - เหล็กกล่อง ขนาด 100 x 50 x 2.3mm. | 54.00 | ท่อน | 850.00 | 45,900.00 | 255.00 | 13,770.00 | 59,670.00 | |
| | - เหล็กเหลี่ยมขนาด 0.20x0.20cm. ทนไฟ 10 มม. | 12.00 | แผ่น | 80.00 | 960.00 | 24.00 | 288.00 | 1,248.00 | |
| | ทาสีกันสนิมโครงสร้างเหล็ก | 159.32 | ตร.ม. | 30.00 | 4,779.60 | 35.00 | 5,576.20 | 10,355.80 | |
| | รวมราคางานโครงสร้าง | | | | | | | 321,515.44 | |
| 2 | งานสถาปัตยกรรม | | | | | | | | |
| 2.1 | งานหลังคา | | | | | | | | |

ห้องนำ


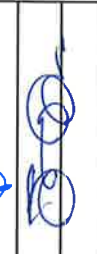
หน้าที่ 1

รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาก่อสร้าง
 ครุภัณฑ์สำหรับโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขภาพีกัล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สถาปัตยกรรมทันสมัย
 งานปรับปรุงห้องน้ำ

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ
และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---|--------|-------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| | - เหล็ก Metal Sheet | 240.80 | ตร.ม. | 250.00 | 60,200.00 | 70.00 | 16,856.00 | 77,056.00 | |
| | - ครอบข้าง Metal Sheet | 73.20 | ม. | 200.00 | 14,640.00 | 50.00 | 3,660.00 | 18,300.00 | |
| 2.2 | งานแต่งผิวพื้น | | | | | | | | |
| | พ-1 ผิวทรายล้าง | 24.92 | ตร.ม. | 320.00 | 7,974.40 | 99.00 | 2,467.08 | 10,441.48 | |
| | พ-2 ผิวกระเบื้องเซรามิกซ์ ขนาด 12" x 12" ผิว Texture | 139.00 | ตร.ม. | 320.00 | 44,480.00 | 158.00 | 21,962.00 | 66,442.00 | |
| | พ-3 ผิวขัดมัน | 17.68 | ตร.ม. | 100.00 | 1,768.00 | 70.00 | 1,237.60 | 3,005.60 | |
| | พื้นบุลูกหญ้าขนาดเล็ก | 12.00 | ตร.ม. | 75.00 | 900.00 | 25.00 | 300.00 | 1,200.00 | |
| 2.3 | งานผนังและผิวผนัง | | | | | | | | |
| | - ผนังก่ออิฐมวลเบา | 184.19 | ตร.ม. | 210.00 | 38,679.90 | 56.00 | 10,314.64 | 48,994.54 | |
| | - ผนังก่ออิฐมวลเบา 2 ชั้น | 46.79 | ตร.ม. | 420.00 | 19,651.80 | 112.00 | 5,240.48 | 24,892.28 | |
| | - ผิวบุกระเบื้องเซรามิกซ์ ขนาด 8" x 10" ผิวมัน | 151.68 | ตร.ม. | 230.00 | 34,886.40 | 201.00 | 30,487.68 | 65,374.08 | |
| | - ผนังฉาบปูนเรียบ | 461.96 | ตร.ม. | 65.00 | 30,027.40 | 82.00 | 37,880.72 | 67,908.12 | |
| | - ผนัง ไม้ระแนงสำเร็จรูปขนาด 7.5x1.2ซม. ติดตั้งเว้นร่อง 1" / โดรงคร่า | 42.00 | ตร.ม. | 850.00 | 35,700.00 | 150.00 | 6,300.00 | 42,000.00 | |
| | เหล็ก 100x50x2.3 มม.@1.00ม. ทาสี | | | | | | | | |
| | - บล็อกช่องลม ทาสี | 25.20 | ตร.ม. | 250.00 | 6,300.00 | 50.00 | 1,260.00 | 7,560.00 | |
| | - เสาคอนกรีตขนาดทับหลัง ค.ส.ล. ขนาด 0.10 x 0.10 ม. | 110.00 | เมตร | 86.00 | 9,460.00 | 44.00 | 4,840.00 | 14,300.00 | |
| 2.4 | งานประตู | | | | | | | | |
| | - ประตูทึบหมายเลข ป-1 | 2.00 | ชุด | 6,000.00 | 12,000.00 | 750.00 | 1,500.00 | 13,500.00 | |
| 2.5 | งานสุขภัณฑ์และอุปกรณ์ | | | | | | | | |
| | - โถส้วมนั่งราบ ชนิดล้างชักน้ำ | 22 | ชุด | 4,820.00 | 106,040.00 | 450.00 | 9,900.00 | 115,940.00 | |
| | - อ่างล้างหน้าชนิดฝังเคาน์เตอร์ พร้อมก๊อกอ่างล้างหน้า | 20 | ชุด | 2,500.00 | 50,000.00 | 450.00 | 9,000.00 | 59,000.00 | |
| | - อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง คนพิการ พร้อมที่นั่งและกระจก | 2 | ชุด | 4,500.00 | 9,000.00 | 450.00 | 900.00 | 9,900.00 | |
| | - โถปัสสาวะชายพร้อมฝั้ววาล์ว ชนิดแขวนผนังรุ่นใหญ่ | 10 | ชุด | 4,820.00 | 48,200.00 | 450.00 | 4,500.00 | 52,700.00 | |
| | - สายฉีดชำระ | 22 | ชุด | 290.00 | 6,380.00 | 35.00 | 770.00 | 7,150.00 | |
| | - ที่ใส่กระดาษชำระ | 22 | ชุด | 350.00 | 7,700.00 | 70.00 | 1,540.00 | 9,240.00 | |
| | - ผนังห้องน้ำสำเร็จรูปพร้อมอุปกรณ์ | 20.00 | ชุด | 20,000.00 | 400,000.00 | 500.00 | 10,000.00 | 410,000.00 | |
| | - เคาน์เตอร์ ค.ส.ล. TOP กระเบื้องเซรามิกซ์ | 14 | เมตร | 2,000.00 | 28,000.00 | 600.00 | 8,400.00 | 36,400.00 | |

ลงนาม

**รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาค่าก่อสร้าง
ครุภัณฑ์สำหรับการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สภาพแวดล้อมทันสมัย
งานปรับปรุงห้องน้ำ**

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ
และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--|--------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------|---|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| | - กระดาษเงาอย่างดี ขนาด 1.20 x 3.60 เมตรพร้อมไม้ยึดรองหลัง | 4 | ชุด | 8,500.00 | 34,000.00 | 500.00 | 2,000.00 | 36,000.00 | |
| | - STOP VALVE | 44 | ชุด | 190.00 | 8,360.00 | 35.00 | 1,540.00 | 9,900.00 | |
| | - ตะแกรงกรองผงพร้อมที่ดักกลิ่น | 8 | ชุด | 790.00 | 6,320.00 | 75.00 | 600.00 | 6,920.00 | |
| | - ชุดราวจับคนพิการ | 2 | ชุด | 8,000.00 | 16,000.00 | 2,000.00 | 4,000.00 | 20,000.00 | |
| 2.6 | งานป้าย | | | | | | | | |
| | - วัสดุสัญลักษณ์ (ชาย) | 1.00 | ชุด | 4,750.00 | 4,750.00 | | - | 4,750.00 | รวมติดตั้ง |
| | - วัสดุสัญลักษณ์ (หญิง) | 1.00 | ชุด | 4,750.00 | 4,750.00 | | - | 4,750.00 | รวมติดตั้ง |
| | - วัสดุสัญลักษณ์ (คนพิการ) | 1.00 | ชุด | 2,500.00 | 2,500.00 | | - | 2,500.00 | รวมติดตั้ง |
| | - ตัวอักษร (MEN) | 1.00 | ชุด | 4,250.00 | 4,250.00 | | - | 4,250.00 | รวมติดตั้ง |
| | - ตัวอักษร (WOMEN) | 1.00 | ชุด | 6,800.00 | 6,800.00 | | - | 6,800.00 | รวมติดตั้ง |
| 2.7 | งานทาสี | | | | | | | | |
| | - ทาสีพลาสติก | 310.28 | ตร.ม. | 48.00 | 14,893.44 | 30.00 | 9,308.40 | 24,201.84 | |
| | - ทาสีไม้โครงสร้างเหล็ก | 159.32 | ตร.ม. | 46.00 | 7,328.72 | 38.00 | 6,054.16 | 13,382.88 | |
| | รวมราคางานสถาปัตยกรรม | | | | | | | 1,294,758.82 | |
| 3 | งานระบบสุขาภิบาล | | | | | | | | |
| | CW ท่อน้ำดี 1/2" PVC CLASS 13.5 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ | 130.00 | ม. | 14.37 | 1,868.10 | 20.00 | 2,600.00 | 4,468.10 | |
| | CW ท่อน้ำดี 2" PVC CLASS 13.5 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ | 180.00 | ม. | 60.74 | 10,933.20 | 25.00 | 4,500.00 | 15,433.20 | |
| | SW ท่อน้ำทิ้ง 2" PVC CLASS 8.5 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ | 52.00 | ม. | 42.05 | 2,186.60 | 25.00 | 1,300.00 | 3,486.60 | |
| | SW ท่อน้ำทิ้ง 4" PVC CLASS 8.5 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ | 124.00 | ม. | 125.00 | 15,500.00 | 55.00 | 6,820.00 | 22,320.00 | |
| | WW ท่อโสโครก 2" PVC CLASS 8.5 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ | 40.00 | ม. | 42.05 | 1,682.00 | 25.00 | 1,000.00 | 2,682.00 | |
| | WW ท่อโสโครก 4" PVC CLASS 8.5 พร้อมอุปกรณ์เชื่อมต่อต่างๆ | 70.00 | ม. | 135.00 | 9,450.00 | 55.00 | 3,850.00 | 13,300.00 | |
| | มาตรวัดน้ำ | 4.00 | ชุด | 955.00 | 3,820.00 | 60.00 | 240.00 | 4,060.00 |  |
| | ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 2000 ลิตร พร้อมติดตั้ง | 2.00 | ชุด | 10,000.00 | 20,000.00 | 1,500.00 | 3,000.00 | 23,000.00 | |
| | ปั๊มน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่ 500W (ไม่มีอินเวอร์เตอร์) พร้อมอุปกรณ์ | 2.00 | ชุด | 15,000.00 | 30,000.00 | 1,000.00 | 2,000.00 | 32,000.00 | |
| | ถังเก็บน้ำ ขนาด 2000 ลิตร พร้อมอุปกรณ์วางวาล์วสลับลอย | 6.00 | ชุด | 12,000.00 | 72,000.00 | 500.00 | 3,000.00 | 75,000.00 |  |
| | ประตุน้ำ 2" | 4.00 | ตัว | 1,048.00 | 4,192.00 | 50.00 | 200.00 | 4,392.00 | |




รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาค่าก่อสร้าง
ครุภัณฑ์สำหรับโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขภาพภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ สถาปัตยกรรมทันสมัย
งานปรับปรุงห้องน้ำ

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ
และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--|--------|-------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------------------------|-----------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| | รางระบายน้ำ คสล. | 72.00 | ม. | 886.70 | 63,842.40 | | - | 63,842.40 | รวมค่าแรง |
| | ฝารางระบายน้ำ | 27.00 | ม. | 559.00 | 15,093.00 | 167.70 | 4,527.90 | 19,620.90 | |
| | บ่อพักน้ำทั้ง คสล.ขนาด 0.80x0.80 ม. | 1.00 | บ่อ | 4,785.00 | 4,785.00 | 300.00 | 300.00 | 5,085.00 | |
| | อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ | 1.00 | งาน | 10,000.00 | 10,000.00 | | - | 10,000.00 | |
| | รวมราคางานระบบสุขภาพภิบาล | | | | 255,352.30 | | 33,337.90 | 298,690.20 | |
| 4 | งานระบบไฟฟ้า | | | | | | | | |
| | โคมคอมแพค LED 1x18 W ฝาครอบพลาสติกขึ้นรูปทรงโค้ง | 37.00 | ชุด | 890.00 | 32,930.00 | 115.00 | 4,255.00 | 37,185.00 | |
| | โคมคอมแพค LED 1x9 W ฝาครอบพลาสติกขึ้นรูปทรงโค้ง | 12.00 | ชุด | 590.00 | 7,080.00 | 115.00 | 1,380.00 | 8,460.00 | |
| | สวิตซ์ 4 ช่อง พร้อมอุปกรณ์ | 1.00 | ชุด | 330.00 | 330.00 | 115.00 | 115.00 | 445.00 | |
| | สวิตซ์คู่ พร้อมอุปกรณ์ | 6.00 | ชุด | 90.00 | 540.00 | 90.00 | 540.00 | 1,080.00 | |
| | สวิตซ์เดี่ยว พร้อมอุปกรณ์ | 1.00 | ชุด | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 80.00 | 160.00 | |
| | เต้ารับคู่มีกราวด์ พร้อมอุปกรณ์ | 1.00 | ชุด | 150.00 | 150.00 | 90.00 | 90.00 | 240.00 | |
| | สายไฟ THW # 4 sq.mm. | 124.00 | เมตร | 12.29 | 1,523.96 | 10.00 | 1,240.00 | 2,763.96 | |
| | สายไฟ THW # 2.5 sq.mm. | 140.00 | เมตร | 8.15 | 1,141.00 | 7.00 | 980.00 | 2,121.00 | |
| | สายไฟ THW # 1.5 sq.mm. | 510.00 | เมตร | 5.50 | 2,805.00 | 5.00 | 2,550.00 | 5,355.00 | |
| | ท่อร้อยสาย PVC # 20 mm. | 80.00 | เมตร | 15.00 | 1,200.00 | 23.00 | 1,840.00 | 3,040.00 | |
| | ท่อร้อยสาย PVC # 15 mm. | 260.00 | เมตร | 12.00 | 3,120.00 | 20.00 | 5,200.00 | 8,320.00 | |
| | ตู้ควบคุมไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ CIRCUIT BREAKER | 1.00 | ชุด | 3,800.00 | 3,800.00 | 500.00 | 500.00 | 4,300.00 | |
| | อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ | 1.00 | งาน | 10,000.00 | 10,000.00 | | - | 10,000.00 | |
| | รวมราคางานระบบไฟฟ้า | | | | 64,699.96 | | 18,770.00 | 83,469.96 | |
| | รวมรายการที่ 1-4 | | | | | | | 1,998,434.42 | |

รายละเอียดบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน และประมาณราคาก่อสร้าง
 ครัวเรือนสำหรับโครงการปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาล พร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารสุกสุกลักษณะ สถาปัตยกรรมทันสมัย

งานตกแต่งภายในร้านอาหาร

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ
และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--|--------|-------|-------------|------------|-------------|-----------|-----------------------------|----------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| | งานท้อบเคาน์เตอร์ | | | | | | | | |
| | กรุหินแกรนิตสีเทา | 38.00 | ตร.ม | 2,600.00 | 98,800.00 | 500.00 | 19,000.00 | 117,800.00 | |
| | งานผนัง | | | | | | | | |
| | ผนังโครงไม้กรุไม้อัดปิดทับด้วยลามิเนต | 36.00 | ตร.ม | 2,400.00 | 86,400.00 | 550.00 | 19,800.00 | 106,200.00 | |
| | โครงไม้เคาน์เตอร์กรุไม้อัดปิดทับด้วยลามิเนตด้านหน้า | 30.00 | ตร.ม | 2,650.00 | 79,500.00 | 550.00 | 16,500.00 | 96,000.00 | |
| | งานอื่นๆ ป้ายไฟตกแต่ง | | | | | | | | |
| | งานป้ายชื่อร้าน ขนาดไม่น้อยกว่า 1.20x0.40 ม. | 9.00 | ชุด | 5,000.00 | 45,000.00 | 300.00 | 2,700.00 | 47,700.00 | |
| | งานกล่องป้ายเฟอคลิสิก ขนาดไม่น้อยกว่า 1.50x0.60 ม.
พร้อมติดตั้ง (ไม่รวมกราฟฟิค) | 18.00 | ชุด | 6,800.00 | 122,400.00 | 350.00 | 6,300.00 | 128,700.00 | |
| | งานกราฟฟิค สติกเกอร์ เมนูอาหาร | 18.00 | ชุด | 1,500.00 | 27,000.00 | 300.00 | 5,400.00 | 32,400.00 | |
| | งานปูกระเบื้องขนาด 30x60 เซนติเมตร | 157.50 | ตร.ม | 630.00 | 99,225.00 | 280.00 | 44,100.00 | 143,325.00 | |
| | รวม | | | | | | | 672,125.00 | |

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการจ้างปรับปรุงระบบสุขาภิบาลพร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะสภาพแวดล้อมทันสมัย
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

๑. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิมีอาคาร CPRU smart complex เสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น เนื่องจากอาคารดังกล่าว และยังต้องปรับปรุงและพัฒนาอาคารประกอบและบริเวณรอบ ๆ เพื่อให้เกิดความน่าอยู่ ส่งเสริมต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบกับอาคารดังกล่าวยังไม่มีระบบสุขาภิบาลพร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะสภาพแวดล้อมทันสมัย ยังขาดรายการวัสดุอุปกรณ์ประจำอาคารในการให้บริการ นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย ในด้านสุขภาพอนามัยที่ดี มีระบบสุขาภิบาลและศูนย์อาหาร เป็นไป ด้วยความสะอาดเรียบร้อย จึงเห็นควรปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาลพร้อมครุภัณฑ์ประจำอาคารในการ ให้บริการมากยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อปรับปรุงพัฒนาห้องอาหารเพื่อให้บริการต่อนักศึกษาให้มีความเหมาะสมสมบูรณ์ถูกสุขลักษณะ
- ๒.๒ เพื่อปรับปรุงสถานที่รอบๆบริเวณให้มีความเหมาะสมเป็นการสร้างห้องศูนย์อาหาร
- ๒.๓ เพื่อติดตั้งอุปกรณ์วัสดุและอุปกรณ์ประจำอาคารเพื่อให้อาคารสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- ๒.๔ เพื่อให้เป็นหน่วยงานต้นแบบการบริหารระบบสุขาภิบาลให้กับจังหวัดชัยภูมิ

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

ให้เป็นไปตามประกาศและเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๔. รูปแบบและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ(ตามเอกสารแนบดังนี้)

- | | | | | |
|-----|--|-------|----|------|
| ๔.๑ | แบบรูปรายการก่อสร้างห้องน้ำห้องส้วม | จำนวน | ๑๔ | หน้า |
| ๔.๒ | แบบรูปรายการตกแต่งภายใน | จำนวน | ๗ | หน้า |
| ๔.๓ | บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงานและ
ประมาณราคา | จำนวน | ๑๑ | หน้า |
| ๔.๔ | รายละเอียดครุภัณฑ์ สำหรับโครงการศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ
สภาพแวดล้อมทันสมัย | จำนวน | ๑๗ | หน้า |
| ๔.๕ | งวดงานงวดเงิน | จำนวน | ๒ | หน้า |

๕. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลาก่อสร้าง 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ส่งมอบงาน แบ่งออกเป็น 6 งวด รายละเอียดตามงวดงานงวดเงิน

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๖,๙๕๕,๐๐๐.-บาท (หกล้านเก้าแสนห้าพันบาทถ้วน)

ราคากลาง ๖,๙๕๕,๐๐๐.-บาท (หกล้านเก้าแสนห้าพันบาทถ้วน)

๘. หลักเกณฑ์และสิทธิการพิจารณา

ใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาจากผู้เสนอราคารายต่ำสุด

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯตรวจรับงานงวดสุดท้าย

รายละเอียดอื่นๆ

สามารถดูรายละเอียดประกาศได้ที่ www.cpru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th
และสอบถามรายละเอียดได้ที่ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ โทรศัพท์
๐๔๔-๘๑๕๑๒๖

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการจ้างปรับปรุงระบบสุขาภิบาลพร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะสภาพแวดล้อมทันสมัย
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

๑. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิมีอาคาร CPRU smart complex เสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น เนื่องจากอาคารดังกล่าว และยังต้องปรับปรุงและพัฒนาอาคารประกอบและบริเวณรอบ ๆ เพื่อให้เกิดความน่าอยู่ ส่งเสริมต่อกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบกับอาคารดังกล่าวยังไม่มียระบบสุขาภิบาลพร้อมครุภัณฑ์ศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะสภาพแวดล้อมทันสมัย ยังขาดรายการวัสดุอุปกรณ์ประจำอาคารในการให้บริการ นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย ในด้านสุขภาพอนามัยที่ดี มีระบบสุขาภิบาลและศูนย์อาหาร เป็นไปด้วยความสะอาดเรียบร้อย จึงเห็นควรปรับปรุงพัฒนาระบบสุขาภิบาลพร้อมครุภัณฑ์ประจำอาคารในการให้บริการมากยิ่งขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อปรับปรุงพัฒนาห้องอาหารเพื่อให้บริการต่อนักศึกษาให้มีความเหมาะสมสมบูรณ์ถูกสุขลักษณะ
- ๒.๒ เพื่อปรับปรุงสถานที่รอบๆบริเวณให้มีความเหมาะสมเป็นการสร้างห้องศูนย์อาหาร
- ๒.๓ เพื่อติดตั้งรายการวัสดุและอุปกรณ์ประจำอาคารเพื่อให้อาคารสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- ๒.๔ เพื่อให้เป็นหน่วยงานต้นแบบการบริหารระบบสุขาภิบาลให้กับจังหวัดชัยภูมิ

๓. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

ให้เป็นไปตามประกาศและเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๔. รูปแบบและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ(ตามเอกสารแนบดังนี้)

- ๔.๑ แบบรูปรายการก่อสร้างห้องน้ำห้องส้วม จำนวน ๑๔ หน้า
- ๔.๒ แบบรูปรายการตกแต่งภายใน จำนวน ๗ หน้า
- ๔.๓ บัญชีแสดงปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ แรงงานและ
ประมาณราคา จำนวน ๑๑ หน้า
- ๔.๔ รายละเอียดครุภัณฑ์ สำหรับโครงการศูนย์อาหารถูกสุขลักษณะ
สภาพแวดล้อมทันสมัย จำนวน ๑๗ หน้า
- ๔.๕ งบดำเนินงานงวดเงิน จำนวน ๒ หน้า

๕. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลาก่อสร้าง ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ส่งมอบงาน แบ่งออกเป็น 6 งวด รายละเอียดตามงวดงานงวดเงิน

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๖,๙๕๕,๐๐๐.-บาท (หกล้านเก้าแสนห้าพันบาทถ้วน)

ราคากลาง ๖,๙๕๕,๐๐๐.-บาท (หกล้านเก้าแสนห้าพันบาทถ้วน)

๘. หลักเกณฑ์และสิทธิ์การพิจารณา

ใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาจากผู้เสนอราคารายต่ำสุด

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลา ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยฯตรวจรับงานงวดสุดท้าย

รายละเอียดอื่นๆ

สามารถดูรายละเอียดประกาศได้ที่ www.cpru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

และสอบถามรายละเอียดได้ที่ งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

[โทรศัพท์](mailto:procurement@rpu.ac.th)

๐๔๔-๘๑๕๑๒๖



~ 2 ~

- 4.4. มีช่องรับสัญญาณแบบ HDMI หรือ RGB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.3. ใช้เทคโนโลยีแสดงผลจอภาพแบบ LED Backlight
- 4.2. มีขนาดจอรับภาพไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว
- 4.1. มีความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 1920x 1080 Pixel

4. แออดิโอทีวีขนาด 32 นิ้ว 1 เครื่อง

- 3.5. ไม่มาตรฐาน FCC หรือ CE
- 3.4. มี LED แสดงการทำงานของงาน
- 3.3. มีช่องสัญญาณชนิด RJ-45 10/100/1000 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 3.2. สามารถขยายสัญญาณไม่น้อยกว่า 50 เมตร
- 3.1. เป็นเครื่อง Power Over Ethernet Adapter

3. อุปกรณ์ขยายสัญญาณ (POE injector) 8 ชุด

- 2.22. โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ISO14001,IECQ QC080000 HSPM
- 2.21. โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ISO9001 และ TL9000
- 2.20. มีหนังสือรับรองการประกอบเครื่องใช้จากเจ้าของบริษัทผู้ผลิตจากผู้นำเข้าโดยระบุชื่อชื่อโครงการและหน่วยงาน ยื่น ณ หน่วยงานผู้ประกอบกิจการเพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ในการดูแลหลังการขาย
- 2.19. มีหนังสือรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานจากผู้นำเข้า โดยยื่น ณ หน่วยงานผู้ประกอบกิจการเพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ในการดูแลหลังการขาย
- 2.18. มาตรฐานทดสอบมาตรฐาน CE,FCC,VCCI,C-TICK,UL,CB,BSMI
- 2.17. มีระบบปฏิบัติการ Linux Embedded ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 2.16. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 2.15. ใช้หน่วยประมวลผลกลางแบบ ARM Processor
- 2.14. สามารถรองรับการปรับหน้าจอการแสดงผลจากกล่องวงจรชนิดชนิด Fisheye แบบ IO,IP,R,IO3R,IO8R โดยสามารถแสดงภาพได้สูงสุด 9 หน้าจอต่อ 1 กล่อง
- 2.13. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณชนิด RJ45 10/100/1000 จำนวน 1 ช่อง
- 2.12. มีช่องสำหรับใส่ SATA ขนาด 3.5 นิ้ว จำนวน 2 ช่อง รองรับความจุได้ไม่น้อยกว่า 16 TB และสามารถทำ Raid 0,1 ได้
- 2.11. มีฟังก์ชัน Auto Adaptive Stream เพื่อปรับอัตราการ Frame rate และ Bandwidth ให้เหมาะสมกับอุปกรณ์
- 2.10. มีโปรแกรม สำหรับควบคุมการทำงาน และบันทึกข้อมูล
- 2.9. รองรับความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840x2160Pixels.
- 2.8. รองรับ Network Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 24 Mbps
- 2.7. รองรับ Record Throughput สูงสุดไม่น้อยกว่า 64 Mbps
- 2.6. มีการบีบอัด สัญญาณภาพแบบ MJPEG, H.264, H.265
- 2.5. สามารถค้นหาภาพที่บันทึก โดยทำการเลือกจากกล่องในระบบ หรือค้นหาตาม ช่วงเวลาที่กำหนดได้
- 2.4. รองรับการจัดการรูปภาพได้ไม่น้อยกว่า 4 กล้อง
- 2.3. รองรับการแสดงภาพสูงสุด 8 กล้อง แบบ Real-Time
- 2.2. รองรับระบบ ONVIF
- 2.1. เป็นเครื่องบันทึกภาพระบบดิจิทัลชนิดNVRต่อกล้องไม่น้อยกว่า 8 ตัว

2. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) 1 เครื่อง

~ 3 ~

- 9.4. มีค่า Flow (L/h) ไม่น้อยกว่า 900
 - 9.3. มีความจุไม่น้อยกว่า 40 ลิตร
 - 9.2. มีความสูงไม่น้อยกว่า 1370 มิลลิเมตร
 - 9.1. มีขนาดตู้เย็นสำหรับแช่เย็นน้อยกว่า 250 มิลลิเมตร
- เครื่อง 1
- 8.5. มีระบบเปิด-ปิดอัตโนมัติ ให้สัมพันธ์กับการเปิด-ปิดตู้เย็น
 - 8.4. ตู้เครื่องมีระบบป้องกันเมื่อเครื่องไหม้ (Thermal Protection)
 - 8.3. มีปริมาณน้ำไม่ต่ำกว่า 32 ลิตร/นาที
 - 8.2. มีระยะตู้ 9 เมตรเป็นอย่างน้อย
 - 8.1. เป็นตู้แบบตู้แช่เย็นที่มีขนาดมอดูลไม่น้อยกว่า 250 ลิตร
- เครื่อง 2
- 7.4. มีฝาป้องกันระหว่างทำงาน
 - 7.3. มีขนาดตู้ไม่น้อยกว่า 1300x1900 มิลลิเมตร (กว้างxสูง)
 - 7.2. มีความจุไม่น้อยกว่า 2000 ลิตร
 - 7.1. เป็นตู้แช่แข็งชนิด PE (Polymer Elixir) มีความทนทาน
- ใบ 2
- ระบบกรอกน้ำ
- 6.6. ใช้คอนโมดูลเทอร์โม RJ45 (Modular) เชื่อมต่อในระบบ
 - 6.5. ใช้สายนำสัญญาณตามมาตรฐาน EIA/TIA 568B
 - 6.4. ใช้สายนำสัญญาณชนิด UTP แบบ Cat5 หรือดีกว่า
 - 6.3. ใช้ตู้รับไฟฟ้าตู้แบบ 3 ขา แบบ มี Ground
- มาตรฐาน มอก. 11-2531
- 6.2. ใช้สายไฟหลายสาย Ground จากตู้อุปกรณ์ไฟฟ้าในห้องปฏิบัติการหรือสำนักงานด้วยสายชนิด THW ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ mm ซึ่งเป็นสายทองแดงขนาด 600 โวลต์ อุณหภูมิใช้งาน 75 องศาเซลเซียส ตาม
 - 6.1. ตู้ตั้งระบบกรอกน้ำของระบบตู้แช่เย็น
- ตู้ตั้งพร้อมใช้งานระบบ 1
- 5.5. มีรางไฟชนิด 6 ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
 - 5.4. มีพัดลมระบายอากาศขนาด 4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
 - 5.3. ผลิตจากเหล็ก Electro galvanized sheet หรือดีกว่า ทนไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
 - 5.2. ขนาดตู้ไม่น้อยกว่า 6U
 - 5.1. เป็นตู้เหล็ก 19 นิ้ว
- ตู้แลคขนาด 6U 1
- 4.6. มีระบบรับสัญญาณอินพุต
 - 4.5. มีช่องรับสัญญาณแบบ USB, AV และ DVD component ไม่น้อยกว่าชนิดละ 1 ช่อง

15.2. ติดตั้ง Load Center ตามคู่มือการทำงานของระบบกรองน้ำ
มาตรฐาน มอก. 11-2531

15.1. ใต้สายไฟพร้อมสาย Ground จากตู้อุปกรณ์ไฟฟ้าในท้องฟ้าปฏิบัติงานหรือสำนักงานด้วยสายชนิด THW ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ mm ซึ่งเป็นสายทองแดงมีขนาดตามมาตรฐาน 600 โวลต์ อุณหภูมิใช้งาน 75 องศาเซลเซียส ตาม

15. งานติดตั้งระบบไฟฟ้า 1 งาน

14.4. เพิ่มท่อเคเบิลร้อยประตู่ระบบน้ำทางมหาวิทยาลัย

14.3. ติดตั้งถังพักน้ำ 2000 ลิตร

14.2. เพิ่มต่อระบบท่อน้ำทิ้งทั้งหมด

14.1. ติดตั้งเพิ่มต่อระบบท่อน้ำทิ้งของอุปกรณ์ไฟฟ้า

14. อุปกรณ์และติดตั้ง 1 ระบบ

13.3. เป็นวัสดุสารกรอง Anthracite ไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัม

13.2. เป็นวัสดุสารกรอง Resin ไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัม

13.1. เป็นวัสดุสารกรองทราย ไม่น้อยกว่า 15 กิโลกรัม

13. เกล็ดสารรับกลับแรงดัน 1 ชุด

12.3. พาหนะที่ผลิตและติดตั้งโดยผู้รับเหมา

12.2. ประกอบท่อน้ำทิ้งระบบกับระบบท่อน้ำทิ้งเคเบิลร้อยประตู่

12.1. เป็นอุปกรณ์สำหรับขุดเจาะดิน

12. เครื่องสูบลม (U.V) 1 เครื่อง

11.8. มีเครื่องควบคุม (Instrument & Control) สามารถควบคุมการทำงานได้ คือ START/STOP, Cut Off และ ALARM

11.7. มีเครื่องสูบลมแรงดันสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 1.1 KW 220V

11.6. มีเครื่องกรองกักขังคาร์บอนชนิด Cartridge PP 5 Micron ขนาดเส้นกรอง 20 นิ้ว

1 ชุด

11.5. มีเปลือกความดัน (Pressure Vessel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 0.6 m จำนวนไม่น้อยกว่า

กว่า 1 ชุด

11.4. มีแผ่นเมมเบรน (Membrane Element) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 0.5 m จำนวนไม่น้อย

11.3. มีค่าลดค่าสารละลายระหว่าง 92-96 เปอร์เซ็นต์

11.2. มีอัตราการกรองได้ไม่น้อยกว่า 3000 LPD

11.1. เป็นเครื่องกรองน้ำระบบ Reverse Osmosis System

11. ระบบกรองน้ำ RO System 1 เครื่อง

10.4. มีค่า Flow (L/h) ไม่น้อยกว่า 1400

10.3. มีความจุไม่น้อยกว่า 40 ลิตร

10.2. มีความสูงไม่น้อยกว่า 1370 มิลลิเมตร

10.1. มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร

10. ตู้กรองกักขังแรงดัน 1 เครื่อง



18. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล 1 เครื่อง

17. ขาแขวนผนังตู้โทรทัศน์จอ Videowall 6 ชุด

16. จอรับภาพพร้อม Videowall ขนาด 55 นิ้ว 6 เครื่อง

ระบบ Videowall

- 16.1. จอแสดงผลจอของสัญญาณโดยรวมไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว 3ชุดตามแนวแนวนอง
- 16.2. พร้อม DID-Control Software ตามคุณสมบัติของ video wall
- 16.3. แสดงผลภาพด้วยละเอียด 1920x1080 Pixel
- 16.4. อุณหภูมิสี 10000K
- 16.5. อัตราส่วนสีภาพ 16 : 9
- 16.6. มีค่าความคมชัด 1300:1 , มีค่าความสว่าง 450cd/m² และสามารถแสดงสีได้ 10 bit, 10.6 m
- 16.7. มีมุมมองในการรับชม ตามแนวระนาบ 178° (H) และตามแนวตั้ง 178° (V)
- 16.8. ความเร็วในการตอบสนองของแผงแสดงผลเมื่อเปลี่ยนจากการแสดงสีตามแนวระนาบเป็นสีแนวตั้ง และเปลี่ยนจากสีแนวระนาบเป็นสีแนวตั้ง 8 มิลลิวินาที
- 16.9. อายุการใช้งาน > 50,000 ชั่วโมง
- 16.10. รองรับระบบ Energy-saving , Eye protection , Anti-vertigo , Display Quality improvement
- 16.11. ค่าความสะท้อนแสง Anti-vertigo : <0.5%
- 16.12. มีช่องในการเชื่อมต่อ ดังนี้
- 16.12.1. HDMI x2
- 16.12.2. VGA(DB-15) x1
- 16.12.3. AV x2
- 16.12.4. YPbPr x1
- 16.12.5. AV Out x1
- 16.12.6. Computer Centralized Control Interface RS232 Input x1, Output x1
- 16.13. ระบบชุดการเชื่อมต่อแบบ VESA DPMS
- 16.14. ใช้เทคโนโลยี Panel Universal 100-240 วัตต์ 50/60Hz, ประเภทไฟฟ้ในโหมดปกติใช้ไฟเพียง < 2 วัตต์
- 16.15. มีหนังสือคู่มือรับระบบสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยระบุชื่อวิศวกรและหน่วยงาน จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า โดยยื่น ณ หน่วยงานของผู้รับบริการเพื่อประกอบการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ในการดูแลหลังการขาย
- 16.16. มีหนังสือคู่มือรับบริการรับชมการถ่ายทอดสดจากผู้ให้บริการโดยระบุชื่อวิศวกรและหน่วยงาน ผู้รับบริการเพื่อประกอบการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ในการดูแลหลังการขาย
- 16.17. ขนาดของจอ Top/Bottom 3.5mm, Left/Right 3.5mm

~ 6 ~

- 18.1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.6 GHz และเพิ่มเทคโนโลยีสัญญาณนาฬิกาในที่สุดไม่น้อยกว่า 4.20 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 18.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
- 18.3. หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือต่ำกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และสามารถขยายเพิ่มได้สูงถึงไม่น้อยกว่า 32 GB
- 18.4. หน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือต่ำกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ 18.5. มี DVD-RW หรือต่ำกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 18.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือต่ำกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 18.7. มีช่องใส่หน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ PCIe x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง แบบ PCIe x1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 18.8. มีตัวเครื่อง จอแสดงผล เป็นพิมพ์ และ เม้าส์ ต่อแม่เครื่องหมายถึงการใส่ค่าโดยปริยาย โดยปริยายหมายถึงการใส่ค่า
- 18.9. มี Hardware หรือ Firmware ที่ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเอาตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือ ต่ำกว่า
- 18.10. มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว พลิทส์ที่มีค่าความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 หรือต่ำกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 18.11. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน
- 18.11.1. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
- 18.11.2. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่รังสีของแม่เหล็กไฟฟ้า จากสถาบันที่เกี่ยวข้องจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- 18.11.3. ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TÜV พร้อมเอกสารรับรอง
- 18.11.4. ต้นเย็บริบการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ Onsite Service ได้ โดยระบุชื่อวิศวกรและการดูแลหน่วยงานชัดเจน
- 18.12. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download Drivers ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่อง คอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารเสนอราคา
- 18.13. ต้องระบุประกันผลิตภัณฑ์ (อุปกรณ์ทุกชุด) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี (On Site Service)

19. เครื่องควบคุม Video Wall Controller 1 เครื่อง

- 19.1. รองรับช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพเป็นอุปกรณ์ควบคุมการแสดงผลที่ทำงานด้วยระบบ Hardware FPGA
- 19.2. รองรับช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง โดยทำงานร่วมกับ I/O การ์ด
- 19.3. รองรับช่องเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง โดยทำงานร่วมกับ I/O การ์ด
- 19.4. HDMI ขาเข้าและขาออกแต่ละการเชื่อมต่อ 4 ช่องสัญญาณเป็นแบบน้อย
- 19.5. มีฟังก์ชันควบคุมการสลับภาพจากหน้าจอพร้อม LCD แสดงสถานะการทำงาน
- 19.6. สามารถกำหนดขนาดและตำแหน่ง windows การแสดงผลได้คืออิสระทุกขนาด และทุกตำแหน่ง โดยสามารถควบคุมแบบ drag & drop
- 19.7. สามารถแสดงภาพแบบเต็มจอและส่วนหน้าจอ, แสดงภาพพร้อมหน้าต่าง, แสดงภาพแบบ 2 windows บน 1 หน้าจอ และ แสดงภาพเป็นภาพใหญ่แบบ Video Wall ได้เป็นอย่างดี

- 19.8. รองรับการแสดงผลแบบมัลติทัช 1920x1080
- 19.9. สามารถตัดค่าความละเอียดในการแสดงผลแบบมัลติทัชเป็นกลุ่มเป็นย่อย
- 19.10. สามารถสร้างรูปแบบการแสดงผลไว้เพื่อเรียกใช้งาน
- 19.11. สามารถสนับสนุนการลากแบบ drag & drop หรือสนับสนุนจาก web browser ได้
- 19.12. สามารถตั้งค่าและควบคุมการแสดงผลของซอฟต์แวร์หรือซอฟต์แวร์สำหรับ Windows เป็นย่อย
- 19.13. มีช่องต่อ RS232 และ RJ45 (Ethernet)
- 19.14. สามารถติดตั้งบน RACK 19" ได้
- 19.15. มีหน่วยประมวลผลที่รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายได้โดยอัตโนมัติจากหน่วยงานจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย โดยอัตโนมัติ
- 19.16. มีหน่วยประมวลผลที่รองรับการเชื่อมต่อของพอร์ทัลจากผู้จำหน่ายเครือข่ายโดยอัตโนมัติจากหน่วยงานจากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย
- มีหน่วยประมวลผลที่รองรับการเชื่อมต่อของพอร์ทัลจากผู้จำหน่ายเครือข่าย
- 20. การสนับสนุน HDMI
 - 20.1. การรับ HDMI เข้า (I/O การ์ด) มีช่องสัญญาณแสดงผลแบบอนาล็อก mini jack 4 ช่อง และ ช่องออก 4 ช่อง
 - 20.2. สามารถรองรับการเชื่อมต่อของการ์ด Video Wall Controller
- 21. การสนับสนุน HDMI
 - 21.1. HDMI Output card มีช่องสัญญาณแสดงผลแบบอนาล็อก mini jack 4 ช่อง
 - 21.2. สามารถรองรับการเชื่อมต่อของการ์ด Video Wall Controller
- 22. อุปกรณ์ขยายสัญญาณภาพ HDMI
 - 22.1. ขยายสัญญาณ HDMI ผ่านสายเคเบิล CAT6 เส้นเดี่ยว ได้ไกลถึง 40 เมตร.
 - 22.2. ในชุดประกอบด้วย Transmitter (เครื่องส่ง) และ Receiver (เครื่องรับ)
 - 22.3. รองรับการแสดงผล 720p, 1080i และ 1080p@60Hz
 - 22.4. ใช้สายเคเบิล Cat 6 /6A/7 เป็นตัวกลางส่งสัญญาณ 1080p@60Hz
 - 22.5. มีปุ่ม EDID เพื่อตั้งค่าสัญญาณ HDMI
 - 22.6. สนับสนุนระบบ POE ส่งพลังงานไฟฟ้าจาก Transmitter ไปยัง Receiver ได้
 - 22.7. ใช้งานง่ายแบบ Plug and Play
- 23. เครื่องเล่นวีดีโอ
 - 23.1. มีช่องต่อสัญญาณภาพเป็นแบบ AV/HDMI
 - 23.2. รองรับระบบเสียง Dolby หรือเทียเทท
 - 23.3. มีระบบภาพแบบ PAL และ NTSC
 - 23.4. มีระบบควบคุมการตั้งค่าที่ง่ายและสะดวก
 - 23.5. สามารถเชื่อมต่อและแสดงผลของ สื่อบันทึกข้อมูล USB ในใช้งาน
- 24. รองรับจอขนาด 19 นิ้ว
 - 24.1. เป็นจอคอมพิวเตอร์ขนาด 19 นิ้ว
 - 24.2. มีความละเอียดเป็นน้อยกว่า 1920x1080 Pixel

1 1

1 เครื่อง

6 ชิ้น

3 ชิ้น

2 ชิ้น

~ 8 ~

27.18. ขอพรีวิว 3 มิติของผู้ใช้ในภาครุ่น Digital Signage ทั้งหมด ที่ติดตั้งอยู่ในระบบเครือข่ายภายในได้ทันที ช่วย
 27.17. ศึกษารายละเอียดของระบบเครือข่าย ภายใน-เวลา ความละเอียดในการแสดงผล
 27.16. จุติการวางแปลนในการแสดงผลจากผู้ดูแลระบบ
 27.15. สามารถนำเอา และส่งออก layout เป็นไฟล์ ให้เรียกใช้งานภายในภายหลังได้
 27.14. ขอพรีวิวระบบเมนูภาษาไทย

คอมพิวเตอร์

27.13. มาพร้อมจอพรีวิวสำหรับสร้าง แก้ไข Layout และ จุติการวางแปลนการแสดงผลของระบบพีซีภายในระบบเครือข่าย
 27.12. มี Preview รูปภาพตัวอย่าง ก่อนส่งไปแสดงผล
 27.11. สามารถใส่ Digital Clock ใน layout ได้
 27.10. สามารถใส่ RSS news feed และ Weather ลงใน layout ได้
 27.9. สามารถใส่ข้อมูลลงใน layout ได้
 27.8.2. ไฟล์วิดีโอ ชนิด MP4,AVI,MPG,MPEG
 27.8.1. ไฟล์รูปภาพ ชนิด PNG,BMP,JPG
 27.8. รองรับการจัดวางไฟล์ชนิดต่าง ๆ ลงใน layout ได้ทันที
 27.7. รองรับการจัดวางไฟล์ที่ 0, 90, 180 และ 270 องศา
 27.6. รองรับการจัดวาง Layout ได้เองหลายรูปแบบอิสระ
 27.5. รองรับความละเอียดสูงสุดถึง 1080p และ 4k (เมื่อใช้ร่วมกับจอ 4K HDMI2.0 Enable)
 27.4. มีช่อง USB 2 ของ สำหรับต่อเมาส์, คีย์บอร์ด ความคมชัดการแสดงผลต่าง ๆ ได้
 27.3. มี WIFI ในตัว
 27.2. มีช่อง Gigabit Ethernet Network สำหรับเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 27.1. รองรับ HDMI output

27. อุปกรณ์ Digital Signage 9 เครื่อง

26.6. มีระบบปรับภาพอัตโนมัติ
 26.5. มีช่องรับสัญญาณแบบ USB, AV และ DVD component ไม่น้อยกว่าชนิดละ 1 ช่อง
 26.4. มีช่องรับสัญญาณแบบ HDMI หรือ RGB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 26.3. ใช้เทคโนโลยีแสดงหลอดภาพแบบ LED Backlight
 26.2. มีขนาดจอรับภาพไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว
 26.1. มีความละเอียดของจอภาพไม่ต่ำกว่า 1920x 1080 พิกเซล

26. จอแสดงภาพแอลซีดีขนาด 32 นิ้ว 9 จอ

ระบบ Digital Signage รุ่นอาพาร์

25.2. มีความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร
 25.1. เป็นสาย HDMI ชนิดผู้-ผู้

25. สาย HDMI 18 เส้น

24.5. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ HDMI หรือ VGA
 24.4. มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1
 24.3. มีอัตราส่วน 16:9

~ 9 ~

- 29.15. ผู้กระเป๋าสตางค์และอุปกรณ์ใช้งาน
- 29.14. อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) พร้อมแผ่นรอง จำนวน 1 หน่วย
- 29.13. รูปแบบตัวชี้ชนิด Li-Ion ขนาด 3 Cell หรือมากกว่า
- 29.12. ผู้เป็นพันธมิตรของกรมการช่างไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องพิมพ์แบบพกพา
- 29.11. ผู้ Pointing Device แบบ TouchPad
- 29.10. ผู้ระบบเสียง พร้อมลำโพงในตัวเครื่อง
- 29.9. ผู้ DVD-ROM หรือตัวนำแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 29.8. สามารถใช้งานในโหมด Wi-Fi (802.11b s, n, ac) และ Bluetooth
- 29.7. ผู้ช่องสำหรับเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 29.6. ผู้ช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือต่ำกว่า 3 ช่อง
- 29.5. ผู้ช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base T หรือต่ำกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 29.4. ผู้จอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- ไม่ต่ำกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- 29.3. ผู้หน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือต่ำกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุ
- 29.2. ผู้หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือต่ำกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8
- ความสามารถในการประมวลผลสูง
- 29.1.2. ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมี
- ความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาในกรณีที่ต้องใช้
- Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ
- 29.1.1. ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมี
- ความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz และมีหน่วยประมวลผลตัวกราฟิก (Graphics Processing
- หรือต่ำกว่า ดังนี้
- 29.1. ผู้หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณสมบัติบางอย่างต่อไปนี้
- 29. เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา
- 1 เครื่อง
- 28. จำนวนแพคเกจ
- 28.1. เป็นจำนวนตัวชี้ชนิดพกพา
- 28.2. รองรับแอมพลิจูดที่ไม่น้อยกว่า 32 บิต
- 28.3. รองรับน้ำหนักที่ไม่น้อยกว่า 25 กิโลกรัม
- 28.4. มีขนาดแท่นพิมพ์ของขาและขาไม่น้อยกว่า 15x40 เซนติเมตร
- 27.24. ผู้การรับประกัน ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 27.23. ใช้ไฟเลี้ยง 12VDC
- 27.22. รองรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์
- 27.21. สามารถติดตั้งชุดสัญญาณ Digital Signage ทั้งหมดในระบบได้มากถึง 200 เครื่อง โดยไม่มีค่า Node License เพิ่ม
- ณ วันสิ้นสุดของระยะเวลาการรับประกันต่อมหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ในการดูแลหลังการขาย
- 27.20. ผู้หนังสือรองรับการรองรับการใช้งานผลิตภัณฑ์จากผู้จำหน่ายรายอื่นที่จากผู้จำหน่ายรายอื่นโดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงาน
- ขอประกันเพื่อประโยชน์ในการดูแลหลังการขาย
- 27.19. ผู้หนังสือรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงานจากผู้จำหน่ายรายอื่น โดยระบุชื่อโครงการและหน่วยงาน

- 30.29. สามารถควบคุมการแสดงผลได้บนแพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ความถี่
- ณ วันยื่นขอใบประกอบกิจการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ในการผลิตผลงาน
- 30.28. มีหนังสือรับรองการประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานจากผู้เกี่ยวข้องโดยคณะกรรมการและหน่วยงานอื่น
- ของประจักษ์ เพื่อประกอบพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย เพื่อประโยชน์ในการผลิตผลงาน
- 30.27. มีหนังสือรับรองประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานจากผู้เกี่ยวข้องโดยคณะกรรมการและหน่วยงาน จากผู้ผลิตหรือผู้เข้าใช้ โดย ณ วันยื่น
- 30.26. สามารถควบคุมดูแลความปลอดภัยของข้อมูลที่ได้เผยแพร่ต่อสาธารณะโดยไม่ก่อให้เกิดอันตราย
- 30.25. สามารถระบุตัวผู้เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้องที่ไม่เกี่ยวข้องจากระยะไกลหรือระบบเครือข่ายได้อย่างปลอดภัย
- 30.24. สามารถระบุแหล่งที่มาของข้อมูลที่สามารถนำมาใช้โดยผู้เกี่ยวข้องและระยะเวลาของการแสดงผล
- 30.23. การสร้างรูปแบบสามารถใส่ รูปภาพ, วิดีโอ, ข้อความ, เสียง, เสียงพูด, วิเคราะห์ และพื้นที่การแสดงผล
- 30.22. สามารถสร้างรูปแบบการแสดงผลที่ผ่านขอพิจารณาจากผู้เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้อง
- 30.21. สามารถระบุผู้เกี่ยวข้องหรือ ผู้ใช้/ผู้ผลิต หรือผู้เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องจากระยะไกลหรือระบบเครือข่ายได้อย่างปลอดภัย
- 30.20. ขอประเมินระบบ RSS ของเว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อวัดความปลอดภัย
- 30.19. ขอประเมินระบบการประเมินผลและไฟล์เอกสารที่เป็นนามสกุล .jpg, .png, .bmp, .doc, .xls, .ppt, .pdf, .mp3, .wav, .wma
- 30.18. ขอประเมินระบบการประเมินผลและไฟล์สื่อที่เกี่ยวข้องเป็นนามสกุล .mpg, .avi, .wmv, .flv, .mp4, .rmvb, .asf, .mkv,
- 30.17. สามารถจัดการข้อมูลของเว็บไซต์และเว็บไซต์ต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ
- 30.16. ขอประเมินความสามารถในการเข้าถึงเว็บไซต์ หรือของทางเว็บไซต์ทั้งหมด
- 30.15. ขอประเมินความสามารถในการดูแลความปลอดภัยของระบบเครือข่ายภายในองค์กร
- 30.14. มีหน่วยความจำสำรอง (Storage) ขนาดความจุ 500 GB หรือ SSD 128 GB
- 30.13. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดความจุ 4 GB
- 30.12. มีหน่วยประมวลผลหลัก (CPU) Inter core i3
- 30.11. มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อจอภาพ (Output) HDMI x1, VGA x1, Audio x1
- 30.10. มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อเมาส์ (Input) USB 2.0 x 2 และ RJ45 x 1
- 30.9. มีอายุการใช้งาน 5 ปี หรือ 2 ปี
- 30.8. มีอายุการใช้งานในเชิงเวลา (Life time) 60,000 ชั่วโมง
- 30.7. รองรับระบบสี (Color system) PAL/NTSC/SECAM
- 30.6. มีค่าความเร็วในการตอบสนอง (Response Time) 5 มิลลิวินาที
- 30.5. อัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) 3,000:1
- 30.4. มีความสว่างสูง (Brightness) 350 cd/m²
- 30.3. สามารถแสดงสี (Display Colors) 16.7 ล้าน
- 30.2. ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 1080 x 1920 (9:16)
- 30.1. เป็นจอแสดงผล Kiosk Digital Signage มีขนาดโดยรวมน 55 นิ้ว วัดตามแนวตั้ง

30. จอประชาสัมพันธ์ (Kiosk) 55 นิ้ว แบบตั้งพื้น 2 ชุด

- 29.20. ระบุระดับการประเมินความปลอดภัย 1 ปี นับตั้งแต่ต้นปีที่ทำการส่งมอบ
- 29.19. ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TÜV หรือ ETL หรือ มอก. 1561 เป็นอย่างน้อย
- 29.18. ผลิตภัณฑ์ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CISPR หรือ มอก. 1956 เป็นอย่างน้อย
- 29.17. ผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานที่มีมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือ มอก. 9001
- 29.16. วัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาเป็นของใหม่ สภาพสมบูรณ์ อยู่ใต้นโยบายการทำงาน

30.30. สามารถตั้งช่วงเวลาและเปิดปิดการประมวลผลและทำโปรแกรม

รายละเอียด

ระบบภาพวงจรจราจร

| | | | | |
|-----|--|---|---------|--|
| 31. | จอแสดงภาพแอลอีดีขนาด 55 นิ้ว | 2 | จอ | 31.1. มีค่าความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 1920X 1080 พิกเซล
31.2. มีขนาดจอรับภาพไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
31.3. ใช้เทคโนโลยีแสดงหลอดภาพแบบ LED Backlight
31.4. มีช่องรับสัญญาณแบบ HDMI หรือ RGB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
31.5. มีช่องรับสัญญาณแบบ USB, AV และ DVD component ไม่น้อยกว่าชนิดละ 1 ช่อง |
| 32. | ขาแขวนภาพ | 2 | ชุด | 32.1. เป็นขาแขวนที่แข็งแรงทนทาน
32.2. รองรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว
32.3. รับรองน้ำหนักที่ติดตั้งไม่น้อยกว่า 25 กิโลกรัม
32.4. มีขนาดแผ่นยึดของขาแขวนไม่น้อยกว่า 15x40 เซนติเมตร |
| 33. | ตู้รับสัญญาณ 9 U | 1 | ชุด | 33.1. เป็นตู้แร็ค 19 นิ้ว
33.2. ขนาดไม่น้อยกว่า 9U
33.3. ผลิตจากเหล็ก Electro galvanized sheet หรือดีกว่า ทนไม่น้อยกว่า 1.2 มม.
33.4. มีพื้นที่ระบายอากาศขนาด 4 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 1 คู่
33.5. มีรางไฟชนิด 6 ช่อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน |
| 34. | งานติดตั้งขนาด 1.85 เมตรพร้อมอุปกรณ์ | 1 | งาน | 34.1. ความกว้างของใบงานไม่น้อยกว่า 185 เซนติเมตร
34.2. มีความสูงไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร
34.3. หน้าจอนอกรับสัญญาณแบบโปรเจกต์ 4ชิ้น แข็งแรง ทนทานต่อลมพายุ
34.4. ผนังด้วยสแตนเลสทุกชิ้นส่วน และขอบแข็งด้วยอลูมิเนียมรีด
34.5. นำหนักเบา ง่ายต่อการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง |
| 35. | อุปกรณ์ C-Band 2 ช่อง | 1 | ชุด | 35.1. เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมรุ่นใหม่ของระบบ C-BAND
35.2. ใช้งานร่วมกับจานดาวเทียมได้ |
| 36. | เครื่องส่งสัญญาณทีวี 10 ช่องพร้อมอุปกรณ์ | 1 | ชุด | 36.1. มีช่องรับสัญญาณทีวีไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
36.2. มีช่องส่งสัญญาณออกไม่น้อยกว่า 10 ช่อง |
| 37. | เครื่องรับสัญญาณทีวี | 3 | เครื่อง | |

Handwritten signatures and a page number "12" at the top of the page.

- 39.14. ท่อระบายน้ำออกนอกภูมิทัศน์ภายในอาคาร 40 มิลลิเมตร
- 39.13. ท่อน้ำเสียเคเบิลต้อง มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร
- 39.12. ต้องมีระบบการกรอง ไม่น้อยกว่า 2 ชั้นตอน
 39.11. อุปกรณ์ระบายน้ำฝนต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมของสิ่งปลูกสร้าง
 บริเวณตะปูน และตะปูนต่างๆ ของถังล้าง โดยยึดท่อระบายน้ำในตำแหน่งที่
 39.11. ถังล้าง ต้องเป็นแบบชนิด Deep draw เท่านั้น เพื่อความสะดวกในการล้างถัง
 39.10. แขนงค้ำโพลี ที่รองรับประจุไฟฟ้าในอาคารต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
 39.9. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบประจุไฟฟ้าต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
 39.8. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบประจุไฟฟ้าต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม
 39.7. ต้องเป็นท่อน้ำที่ทนต่อแรงดันสูงและสามารถทนต่ออุณหภูมิสูงได้ และสามารถใช้
 39.6. ผนังของตู้ต้องเป็นแบบสไลด์ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายตู้
 39.5. ตู้ที่ติดตั้งจากสแตนด์เลิร์น 304
 39.4. มีความสูงของตู้ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร
- 39.3. มีขนาดไม่น้อยกว่า 600 x 700 x 1400 มิลลิเมตร (กว้างxสูงxลึก)
 39.2. ตู้ที่ใช้สำหรับเก็บประจุไฟฟ้าต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 60 ซม. และต้องมีตู้ระบาย
 39.1. เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าแบบแยกส่วน หรือ ขยายไปขยายต่อ

39. เครื่องใช้ไฟฟ้า ระบบความปลอดภัยทางวิชาชีพ 1 เครื่อง

- 38.1. ตู้ต้องพร้อมเข้าระบบ ระบบ 1 ระบบ
- 38.2. ตู้ต้องติดตั้งพร้อมระบบ
 38.3. ใช้สายสัญญาณชนิด RG6 หรือ RG10 เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณ
 38.4. ใช้เส้นสายไฟฟ้าพร้อมสาย Ground จากตู้อุปกรณ์ไฟฟ้าในตู้หรือสถานีงานด้วยสายชนิด THW ขนาดไม่น้อย
 กว่า 2.5 SQ mm ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของตู้ 600 วัตต์ อุปกรณ์ใช้พลังงาน 75 วัตต์และตู้เย็นตาม
 มาตรฐาน มอก. 11-2531
- 37.1. เป็นกล่องรับสัญญาณทีวีดาวเทียม
- 37.2. มีหน่วยความจำ Ram ไม่น้อยกว่า 512 MB
- 37.3. มีช่วงความถี่ระหว่าง 950-2150 MHz
- 37.4. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณชนิด HDMI
- 37.5. รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p

~ 14 ~

อุปกรณ์ประจำโรงอาหาร

| | | | | |
|-------|-------------------|---|------|---|
| 49. | 3 ชิ้น | 5 | ชิ้น | <p>49.1. โครงสร้างทางจากสแตนเลส</p> <p>49.2. มีขนาดไม่ต่ำกว่า 900x600x850 มิลลิเมตร</p> <p>49.3. มีตามเข็มนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว</p> <p>49.4. มีชั้นวางของใส่ไม่ต่ำกว่า 3 ชั้น</p> <p>49.5. มีลิ้นชักขนาดไม่ต่ำกว่า 5 นิ้ว จำนวน 4 ลิ้น</p> |
| 48. | รถเข็นเก็บของ | 3 | ชิ้น | <p>48.1. โครงสร้างทางจากสแตนเลส</p> <p>48.2. มีขนาดไม่ต่ำกว่า 850x550x850 มิลลิเมตร</p> <p>48.3. มีตามเข็มนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว</p> <p>48.4. มีช่องใส่ถ้วยใส่กาแฟ</p> <p>48.5. มีลิ้นชักขนาดไม่ต่ำกว่า 5 นิ้ว จำนวน 4 ลิ้น</p> |
| 47. | ชั้นวางของแบบลิ้น | 5 | ชิ้น | <p>47.1. โครงสร้างทางจากสแตนเลส</p> <p>47.2. มีขนาดไม่ต่ำกว่า 1800x500x1500 มิลลิเมตร</p> <p>47.3. มีชั้นวางของไม่ต่ำกว่า 4 ชั้น</p> <p>47.4. มีความแข็งแรง ทนทาน ท้าความสะอาดได้ง่าย</p> |
| 46. | ตู้เก็บของทรงสูง | 1 | ตู้ | <p>46.1. โครงสร้างทางจากสแตนเลสหรือเหล็กพ่นสีชนิด</p> <p>46.2. มีขนาดไม่ต่ำกว่า 1300x600x2000 มิลลิเมตร</p> <p>46.3. มีประตูเปิด-ปิดได้</p> <p>46.4. มีชั้นวางของภายในตู้ไม่ต่ำกว่า 3 ชั้น</p> <p>46.5. มีความแข็งแรง ทนทาน ท้าความสะอาดได้ง่าย</p> |
| 45. | โต๊ะพักเก้าอี้ | 1 | ชิ้น | <p>45.1. โครงสร้างทางจากสแตนเลส</p> <p>45.2. มีขนาดไม่ต่ำกว่า 1100x750x850 มิลลิเมตร</p> <p>45.3. มีชั้นวางของจำนวน 1 ชั้น</p> <p>45.4. มีความแข็งแรง ทนทาน ท้าความสะอาดได้ง่าย</p> |
| 44.2. | เบาะพนักเก้าอี้ | | | <p>44.2. เป็นชนิดแบบคอหรือพนักเก้าอี้</p> |
| 44.3. | เก้าอี้ | | | <p>44.3. มีความยาวที่นั่งไม่ต่ำกว่า 1 เมตร</p> |
| 44.4. | เก้าอี้ | | | <p>44.4. มีที่วางเท้าจากสแตนเลสหรือเหล็กพ่นสี</p> |
| 44.5. | เก้าอี้ | | | <p>44.5. สามารถควมการเปิด-ปิด ของนั่งได้</p> |

| | | | | |
|-----|---|-----|----|---|
| 57. | ชุดวางเครื่องปรุง | ชุด | 10 | 57.1. เป็นชุดเครื่องปรุง 4 ชนิด
57.2. โครงทำเป็นโครงสแตนเลสแบบโค้งมน |
| 56. | อุปกรณ์สำหรับร้านกาแฟ | ชุด | 2 | 56.1. ตะกร้อกาแฟสเตนเลส
56.2. ตะแกรงทองเหลือง
56.3. ถ้วยกรองกาแฟ
56.4. ที่คั่วกาแฟ |
| 55. | ตู้กระจกสเตนเลสขนาด 60x30x80 ซม. | ตู้ | 2 | 55.1. มีตู้กระจกขนาดไม่น้อยกว่า 60x30x80 ซม.
55.2. เป็นตู้สำหรับใส่อาหาร |
| 54. | ตู้วางถ้วยสเตนเลสขนาด 60x30x80 ซม. | ตู้ | 2 | 54.1. มีตู้กระจกขนาดไม่น้อยกว่า 60x30x80 ซม.
54.2. เป็นตู้สำหรับใส่ถ้วย |
| 53. | เคาเตอร์สเตนเลสขนาด 1.5x0.70x0.85 ซม. | ชุด | 2 | 53.1. เป็นเคาเตอร์สำหรับร้านกาแฟ
53.2. โครงสร้างทำจากโครงเหล็กหรือโครงสแตนเลสพับ
53.3. มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.5x0.70x0.85 ซม. |
| 52. | เคาเตอร์สเตนเลสขนาด 1.5x0.70x0.85 ซม. พร้อมหม้อกาแฟ | ชุด | 2 | 52.1. เป็นเคาเตอร์สำหรับร้านกาแฟ
52.2. โครงสร้างทำจากโครงเหล็กหรือโครงสแตนเลสพับ
52.3. มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.5x0.70x0.85 ซม.
52.4. มีหม้อกาแฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว จำนวน 1 ชุด |
| 51. | กระจกตู้โชว์อาหาร | ชุด | 3 | 51.1. ทำจากโครงเหล็กหรือโครงสแตนเลสใส่โครงซี่
51.2. มีฉากกั้นชนิดกระจก
51.3. มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร |
| 50. | ตู้โชว์อาหาร 4 ช่อง สำหรับร้านกาแฟ | ตู้ | 3 | 50.1. เป็นตู้สำหรับโชว์อาหาร
50.2. ทำจากสเตนเลส
50.3. มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.50 x 0.70 x 0.85 เมตร
50.4. สามารถใส่เครื่องดื่มร้อนได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
50.5. สามารถอุ่นอาหารด้วยระบบแก๊ส หรือไฟฟ้า |

57.3. มีแก้วใส่เครื่องดื่มจำนวน 4 ใบ ต่อ 1 ชุด

58. กล่องใส่เครื่องดื่มชนิดพิเศษ สแตนเลส 20 กล่อง

58.1. เป็นกล่องใส่เครื่องดื่มฟาสต์ฟู้ด

58.2. วัสดุทำจากสแตนเลส

58.3. มีขนาดไม่ต่ำกว่า 15 x 24 x 10 ซม.

59. ถาดใส่แก้ว 20 ถาด

59.1. เป็นถาดใส่แก้ว

59.2. ทำจากพลาสติกแข็งชนิดรีไซเคิล

59.3. มีช่องหรือรูสำหรับเครื่องดื่ม

60. ถาดใส่จาน 20 ถาด

60.1. เป็นถาดใส่จาน

60.2. ทำจากพลาสติกแข็งชนิดรีไซเคิล

60.3. มีที่จับสำหรับเครื่องดื่ม

61. ถาดใส่ชาม 20 ถาด

61.1. เป็นถาดใส่ชาม

61.2. ทำจากพลาสติกแข็งชนิดรีไซเคิล

61.3. มีที่จับสำหรับเครื่องดื่ม

62. ชั้นใส่เครื่องดื่มสำหรับทานชา 500 ชุด

62.1. เป็นชั้นใส่เครื่องดื่มสำหรับรับประทานชา

62.2. วัสดุทำจากสแตนเลส

62.3. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 ซม.

62.4. มีความยาวไม่น้อยกว่า 17 ซม.

62.5. สามารถทนความร้อนได้

63. ชั้นใส่เครื่องดื่มสำหรับถ้วยชา 500 ชั้น

63.1. ผลิตจากสแตนเลสหรือพลาสติกเคลือบเมลามีน

63.2. มีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 ซม.

63.3. มีความยาวไม่น้อยกว่า 17 ซม.

63.4. สามารถทนความร้อนได้

64. ตะเกียบไม้หรือพลาสติก 500 ชุด

64.1. ตะเกียบเป็นชนิดไม้หรือเมลามีน

64.2. มีความแข็งแรงทนทาน



Handwritten signatures and marks at the top of the page, including a date "17" and a checkmark.

- 67.3. สามารถทนความชื้นได้ดี
- 67.2. มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
- 67.1. ความต้านทานความชื้นตามตาราง
- 67. ความชื้นทนทาน 300 ชั่วโมง

- 66.4. ความชื้นทนแรงดึง
- 66.3. สามารถทนความชื้นได้ดี
- 66.2. มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 66.1. ความต้านทานการขีดข่วนตามตาราง
- 66. ความชื้นทนทาน 7 นิ้ว 500 ชั่วโมง

- 65.4. ความชื้นทนแรงดึง
- 65.3. สามารถทนความชื้นได้ดี
- 65.2. มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว
- 65.1. ความต้านทานการขีดข่วนตามตาราง
- 65. ความชื้นทนทาน 9 นิ้ว 500 ชั่วโมง

- 64.3. สามารถทนความชื้นได้ดี