

(ร่างประกาศ)



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๕๗๒,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นสองพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) จำนวน ๑ งาน  
อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

**ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้**

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับงานปรับปรุงพื้นที่การให้บริการห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๒๘๖,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสองแสนแปดหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ งาน และไม่เกิน ๖ ปี เพื่อประกอบการพิจารณา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยเอกชนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เชื้อถือ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานเป็นพนักงานประจำหรือสามารถปฏิบัติงานทำหน้าที่ควบคุมงานแต่ละประเภทระหว่างปฏิบัติงานก่อสร้างและการจัดทำชุดแบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing) และ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม หรือผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕ ของแต่ละสาขาช่างแต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้ ดังต่อไปนี้

(๑) บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมและได้รับใบประกาศเกี่ยวกับการออกแบบภายในห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง เช่น ระบบพลังงาน ระบบทำความเย็น ความปลอดภัยศูนย์ข้อมูลกลาง การเดินสายสัญญาณ ไม่น้อยกว่า Certified Data Centre Expert (CDCE) จำนวน ๑ ท่าน หรือ บุคลากรที่ได้รับการอบรมและได้รับใบประกาศเกี่ยวกับมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและวิธีการย้ายศูนย์ข้อมูลจากที่มีอยู่ไปยังศูนย์ข้อมูลใหม่การออกแบบและการปฏิบัติงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า Certified Data Centre Environmental Sustainability Specialist (CDESS) จำนวน ๑ ท่าน

(๒) บุคลากรที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่าน

(๓) ช่างก่อสร้าง

(๔) ช่างไฟฟ้า

(๕) ช่างอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

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

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์  
ในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ  
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ  
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.crru.ac.th](http://www.crru.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๗๗๖๐๐๐ ต่อ ๑๗๒๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดและขอบเขตของงาน  
โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผ่านทางอีเมล [patsadu\\_of@crru.ac.th](mailto:patsadu_of@crru.ac.th) หรือช่องทางตามที่  
กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ..... โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าว  
ผ่านทางเว็บไซต์ [www.crru.ac.th](http://www.crru.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ ด้วงนคร)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

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



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)

อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ลงวันที่ พฤษภาคม ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย" มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
  - ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
  - ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
  - ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
    - (๑) หลักประกันสัญญา
  - ๑.๕ สูตรการปรับราคา
  - ๑.๖ บทนิยาม
    - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
    - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
  - ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
    - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
    - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
  - ๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
  - ๑.๙ แผนการทำงาน
  - ๑.๑๐ ครุภัณฑ์ประกอบ งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล (Data Center)
  - ๑.๑๑ การแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานเกี่ยวกับงานปรับปรุงพื้นที่การให้บริการห้องปฏิบัติการ ศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center) ในวงเงินไม่น้อยกว่า ๒,๒๘๖,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสองแสนแปดหมื่นหกพัน บาทถ้วน) โดยผู้เสนอราคาต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ งาน และไม่เกิน ๖ ปี เพื่อประกอบการพิจารณา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยเอกชนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เชื้อถือ

๒.๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานเป็นพนักงานประจำหรือสามารถปฏิบัติงานทำหน้าที่ควบคุมงานแต่ละประเภทระหว่างปฏิบัติงานก่อสร้างและการจัดทำชุดแบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing) และ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม หรือผู้มีวุฒิปริญญาตรี ปวช. ปวส. และ ปวท. หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕ ของแต่ละสาขาช่าง แต่ละจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้ ดังต่อไปนี้

(๑) บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมและได้รับใบประกาศเกี่ยวกับการออกแบบภายในห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง เช่น ระบบพลังงาน ระบบทำความเย็น ความปลอดภัยศูนย์ข้อมูลกลาง การเดินสายสัญญาณ ไม่น้อยกว่า Certified Data Centre Expert (CDCE) จำนวน ๑ ท่าน หรือบุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมและได้รับใบประกาศเกี่ยวกับมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและวิธีการย้ายศูนย์ข้อมูลจากที่มีอยู่ไปยังศูนย์ข้อมูลใหม่ การออกแบบและการปฏิบัติงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า Certified Data Centre Environmental Sustainability Specialist (CDESS) จำนวน ๑ ท่าน

(๒) บุคลากรที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่าน

(๓) ช่างก่อสร้าง

(๔) ช่างไฟฟ้า

(๕) ช่างอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒.๑๒ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

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

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

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

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีในนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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



(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

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

(๕) ผู้เสนอราคาต้องทำการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์หลักและมาตรฐานต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยกำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคา โดยแสดงว่า คุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าคุณสมบัติที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน เพื่อประกอบการ พิจารณา ในวันเสนอราคาหากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการดังกล่าวจะไม่ได้รับการพิจารณา

(๑) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นแคตตาล็อก และหรือรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ พร้อมระบุหมายเลขข้อที่ตรงตามคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ประกอบ ดังต่อไปนี้

(ก) หมวดยานเฟอร์เจอร์ ลอยตัว จำนวน ๔ รายการ

(ข) หมวดยานครุภัณฑ์ระบบภาพเสียง จำนวน ๖ รายการ

(๒) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นแผนผังการเชื่อมต่อและตำแหน่งติดตั้งครุภัณฑ์ประกอบอาคาร หมวดยานครุภัณฑ์ระบบภาพเสียง

(ก) ครุภัณฑ์ระบบเสียง

(ข) ครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์คัดกรองบุคคลเข้าออกห้อง จำนวน ๘ ชุด

(ค) จอประชาสัมพันธ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว พร้อมขายึด จำนวน

๓ ชุด

(ง) ชุดควบคุมการประชาสัมพันธ์ข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์พร้อม

จอแสดงผล จำนวน ๑ ชุด

(๖) สำเนาใบประกาศเกี่ยวกับการออกแบบภายในห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง เช่น ระบบพลังงาน ระบบทำความเย็น ความปลอดภัยศูนย์ข้อมูลกลาง การเดินสายสัญญาณ Certified Data Centre Expert (CDCE) หรือ ใบประกาศเกี่ยวกับมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและวิธีการย้ายศูนย์ข้อมูลจากที่มีอยู่ไปยังศูนย์ข้อมูลใหม่ การออกแบบและการปฏิบัติงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม Certified Data Centre Environmental Sustainability Specialist (CDESS)

(๗) ใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม

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

#### ๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอกรอกรายละเอียดการเสนอราคาในใบเสนอราคาตามแบบเอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ข้อ ๑.๒ ให้ครบถ้วนโดยไม่ต้องยื่นใบแจ้งปริมาณงานและราคาและใบบัญชีรายการก่อสร้าง ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียว และราคาเดียว โดยเสนอราคารวม หรือราคาต่อหน่วย หรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายที่ขังปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่.....ระหว่างเวลา.....น. ถึง.....น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมคณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญาหากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ายื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนออื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้น ชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๓ งวด ดังนี้

ดังนี้

งวดที่ ๑ จ่ายเงินอัตราร้อยละ ๒๕.๐๐ ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้าง

- งานรื้อถอน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานฝ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานก่อ ฉาบผนัง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานสายไฟร้อยท่อ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานห้องน้ำ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานระบบสุขาภิบาล บ่อเกรอะ-ซึม ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- กำหนดแล้วเสร็จ ๓๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

ดังนี้

งวดที่ ๒ จ่ายเงินอัตราร้อยละ ๓๕.๐๐ ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้าง

- งานพื้นผิว และพื้น ACCESS FLOOR SYSTEM ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานติดตั้ง ผนัง ISOWALL ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานติดตั้ง ประตู-หน้าต่าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานทาสี ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- กำหนดแล้วเสร็จ ๙๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

ดังนี้

งวดที่ ๓ จ่ายเงินอัตราร้อยละ ๔๐.๐๐ ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้าง

- งานเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานระบบภาพเสียง ระบบไฟฟ้า สื่อสาร ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานครุภัณฑ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานทดสอบระบบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานอื่นๆตามรูปแบบรายการ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
  - งานทำความสะอาดพื้นที่ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- กำหนดแล้วเสร็จ ๑๒๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างก่อสร้าง นอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนด ค่าปรับเป็นรายวันเป็นจำนวนเงินตายตัวในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคางานจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายได้ พ.ศ.๒๕๖๗

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้รับ อนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินรายได้ พ.ศ.๒๕๖๗

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้าง ดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถ ให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้อง ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกจ่ายหรือส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรือ อื่น ที่มีใจเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า ด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์



๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกประกันจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนด ในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้าง หรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาตั้งระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณีที่ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

ตามเงื่อนไข หลักเกณฑ์ สูตรและวิธีคำนวณที่ใช้กับสัญญาแบบปรับราคาได้ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ ๒๒ สิงหาคม ๒๕๓๒ เรื่อง การพิจารณาช่วยเหลือผู้ประกอบการอาชีพงานก่อสร้างตามหนังสือสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๒๐๓/ว ๑๐๙ ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๓๒

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๒. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้างก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานเป็นพนักงานประจำหรือสามารถปฏิบัติงานทำหน้าที่ควบคุมงานแต่ละประเภทระหว่างปฏิบัติงานก่อสร้างและการจัดทำชุดแบบก่อสร้างจริง (As-Built Drawing) และใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่าง จาก กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม หรือผู้มีวุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๕ ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดังต่อไปนี้

๑๒.๑ บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมและได้รับใบประกาศเกี่ยวกับการออกแบบภายใน ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง เช่น ระบบพลังงาน ระบบทำความเย็น ความปลอดภัยศูนย์ข้อมูลกลาง การเดินสายสัญญาณ ไม่น้อยกว่า Certified Data Centre Expert (CDCE) จำนวน ๑ ท่าน หรือบุคลากรที่ได้รับการอบรมและได้รับใบประกาศเกี่ยวกับมาตรฐานและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและวิธีการย้ายศูนย์ข้อมูลจากที่มีอยู่ไปยังศูนย์ข้อมูลใหม่ การออกแบบและการปฏิบัติงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า Certified Data Centre Environmental Sustainability Specialist (CDESS)

๑๒.๒ บุคลากรที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ท่าน

๑๒.๓ ช่างก่อสร้าง

๑๒.๔ ช่างไฟฟ้า

๑๒.๕ ช่างอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

พฤษภาคม ๒๕๖๗

## สรุปผลการประมาณราคา

ฝ่าย/งาน : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ประเภท : งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง(Data Center)

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

แบบเลขที่ :

ประมาณราคามาแบบ : ปร.4

จำนวน : 9 แผ่น

ประมาณราคาเมื่อวันที่ : 24

เดือน : เมษายน

พ.ศ. : 2567

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรง	ค่า Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด	หมายเหตุ
		รวมเป็นเงิน		รวมเป็นเงิน (บาท)	
1	ประเภทงานอาคาร				
	งานปรับปรุง	3,063,589.00	1.3041	3,995,226.41	
	งานครุภัณฑ์	576,900.00		576,900.00	
	เงินใน				
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลงานหัก.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....7.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งสิ้น :			4,572,126.41	
	คิดเป็นเงินประมาณ :			4,572,000.00	
	ตัวอักษร :	สี่ล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นสองพันบาทถ้วน			

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร

ตร.ม.

เฉลี่ยราคาประมาณ

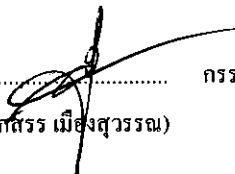
บาท/ตร.ม.

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นาวัน พรหมใจสา)


.....กรรมการ

(นายราชันย์ ทนันทชัย)



.....กรรมการ

(นายเสกสรร เมืองสุวรรณ)



บัญชีแสดงปริมาณแรงงาน ก้าวสด และค่าแรง ( B.O.Q.)

รายการประมาณการ : งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง(Data Center)

แบบเลขที่ :

หน่วยงาน : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

วันที่ : 24 เมษายน 2567

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุตั้งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
<b>สรุปงานก่อสร้าง</b>									
1	หมวดงานรื้อถอน		รวม					64,729.70	คิดเป็น % 2.11%
2	หมวดงานสถาปัตยกรรม		รวม					2,624,828.75	85.68%
3	หมวดงานระบบไฟฟ้า		รวม					348,481.80	11.37%
4	หมวดงานระบบสุขาภิบาล		รวม					25,548.75	0.83%
<b>รวมราคาวัสดุและค่าแรงเป็นเงินประมาณ</b>									
5	หมวดงานครุภัณฑ์							3,063,589.00	100.00%
<b>รวมราคาวัสดุและค่าแรงเป็นเงินประมาณ</b>									
									576,900.00





**บัญชีแสดงปริมาณงานค่าวัสดุและค่าแรง ( B.O.O. )**

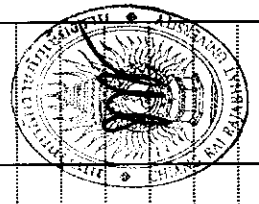
รายการประมาณการ : งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล(Data Center)

แบบเลขที่ :

หน่วยงาน : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

วันที่ : 24 เมษายน 2567

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
2	<b>หมวดงานสถาปัตยกรรม</b>								
	<b>งานผนัง</b>								
2.1	ผนังก่อคอนกรีตมวลเบา เกรด G2 20x60x7.5 ซม.	180.80	ตร.ม	247.00	44,657.60	56.00	10,124.80	54,782.40	
2.2	งานฉาบปูนผนัง	334.80	ตร.ม	120.00	40,176.00	80.00	26,784.00	66,960.00	
2.3	ผนังซีเมนต์บอร์ด ชนิดธรรมดาหนา 12 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี บุด้านเดียว	148.00	ตร.ม	411.00	60,828.00	100.00	14,800.00	75,628.00	
2.4	ผนังซีเมนต์บอร์ด ชนิดธรรมดาหนา 12 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี บุสองด้าน	293.04	ตร.ม	595.00	174,358.80	130.00	38,095.20	212,454.00	
2.5	ผนัง ISOWALL หนา 5 ซม ชนิดทนไฟ พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง	81.40	ตร.ม	1,100.00	89,540.00		0.00	89,540.00	
2.6	ผนัง ISOWALL หนา 10 ซม ชนิดทนไฟ พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง	72.00	ตร.ม	1,800.00	129,600.00		0.00	129,600.00	
2.7	ผนังซีเมนต์บอร์ด หนา 8 มม. โครงสร้างเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว	9.80	ตร.ม	439.00	4,302.20	95.00	931.00	5,233.20	
2.8	ผนังกรุกระเบื้องเคลือบ 12x12 นิ้ว	63.65	ตร.ม	333.00	21,195.45	158.00	10,056.70	31,252.15	
2.9	ทาสีอะคริลิก กึ่งเงา ภายนอกผนัง มอก.2321-2549	1,539.00	ตร.ม	44.00	67,716.00	34.00	52,326.00	120,042.00	
	<b>งานพื้น</b>								
2.10	พื้น ACCESS FLOOR SYSTEM	159.00	ตร.ม	3,500.00	556,500.00		0.00	556,500.00	
2.11	พื้นปูกระเบื้องยาง SPC หนา 4 มม.	595.00	ตร.ม	450.00	267,750.00	100.00	59,500.00	327,250.00	
2.12	พื้นยกระดับโครงสร้าง ไม้ปิดทับด้วยซีเมนต์บอร์ด 20 มม.	128.00	ตร.ม	1,000.00	128,000.00	500.00	64,000.00	192,000.00	
2.13	พื้นปูกระเบื้องเคลือบ 12x12 นิ้ว	9.50	ตร.ม	350.00	3,325.00	158.00	1,501.00	4,826.00	
2.14	ทางลาด	2.00	ชุด	3,000.00	6,000.00		0.00	6,000.00	
	<b>งานฝ้าเพดาน</b>								
2.15	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด 9 มม. ชนิดธรรมดา ฉาบเรียบ	595.00	ตร.ม	298.00	177,310.00	75.00	44,625.00	221,935.00	
2.16	ทาสีอะคริลิก ฝ้าเพดาน มอก.2321-2549	595.00	ตร.ม	33.00	19,635.00	30.00	17,850.00	37,485.00	
2.17	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด 9 มม. ที-บาร์ ชนิดทนชื้น	9.50	ตร.ม	326.00	3,097.00	52.00	494.00	3,591.00	
2.18	งานเสริมแก้ไขห้องพื้นที่ในส่วนห้อง datacenter	159.00	ตร.ม	150.00	23,850.00	80.00	12,720.00	36,570.00	



**บัญชีแสดงปริมาณหน่วยงาน ค่าวัสดุ และค่าแรง ( B.O.O. )**

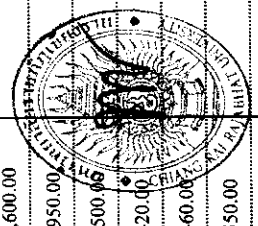
รายการประมาณการ : งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง(Data Center)

แบบเลขที่ :

หน่วยงาน : คณะกรรมการกำหนดครุภัณฑ์กลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

วันที่ : 24 เมษายน 2567

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุสิ่งของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
	<b>งานประตู่-ผนังต่าง</b>								
2.19	ประตูบานสวิงคู่ อลูมิเนียม บานกระจกใส 1.80x2.40 ม.	3.00	ชุด	16,000.00	48,000.00		0.00	48,000.00	
2.20	ประตูบานสวิงคู่ UPVC 1.80x2.10 ม.	1.00	ชุด	12,000.00	12,000.00		0.00	12,000.00	
2.21	ประตูบานเปิดคู่ อลูมิเนียม บานกระจกใส ชนิดทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. 1.80x2.40 ม.	1.00	ชุด	25,000.00	25,000.00		0.00	25,000.00	
2.22	ประตูเหล็กบานเปิดคู่ ชนิดทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. 1.80x2.40 ม.	1.00	ชุด	18,000.00	18,000.00		0.00	18,000.00	
2.23	ประตูบานเลื่อนคู่อัตโนมัติ อลูมิเนียม บานกระจกใส 2.00x2.40 ม.	1.00	ชุด	56,000.00	56,000.00		0.00	56,000.00	
2.24	ประตูบานเปิดเดี่ยว บานไม้ยัดที่ซี/UPVC 1.00x2.05 ม.	4.00	ชุด	6,500.00	26,000.00		0.00	26,000.00	
2.25	ประตูบานสวิงเดี่ยว อลูมิเนียม บานกระจกใส 1.00x2.40 ม.	1.00	ชุด	7,000.00	7,000.00		0.00	7,000.00	
2.26	ประตูบานเปิดคู่ บาน UPVC 2.00x2.05 ม.	1.00	ชุด	5,000.00	5,000.00		0.00	5,000.00	
2.27	ประตูบานเลื่อนคู่อลูมิเนียมอัตโนมัติ บานกระจกใส 3.50x2.40 ม.	1.00	ชุด	64,500.00	64,500.00		0.00	64,500.00	
2.28	หน้าต่างกระจกใสติดชายชนิดทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. 4.90x2.30 ม.	1.00	ชุด	18,500.00	18,500.00		0.00	18,500.00	
2.29	หน้าต่างกระจกใสติดชายชนิดทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชม. 7.20x2.00 ม.	1.00	ชุด	125,000.00	125,000.00		0.00	125,000.00	
2.30	หน้าต่างกระจกใสติดชาย 2.65x2.40 ม.	2.00	ชุด	7,500.00	15,000.00		0.00	15,000.00	
2.31	หน้าต่างบานกระทุ้ง 0.75x0.60 ม.	2.00	ชุด	3,500.00	7,000.00		0.00	7,000.00	
	<b>งานสุขภัณฑ์</b>								
2.32	โถส้วมชนิดนั่งราบ	2.00	ชุด	4,850.00	9,700.00	450.00	900.00	10,600.00	
2.33	โถปัสสาวะชาย พร้อมฝั้วหรือพร้อมฝั้วพร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1.00	ชุด	5,500.00	5,500.00	450.00	450.00	5,950.00	
2.34	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนพร้อมวงกบหน้าแบบคทหุขัตต์โนนมิติ	2.00	ชุด	2,300.00	4,600.00	450.00	900.00	5,500.00	
2.35	ตะตืออ่างล้างหน้าแบบคทหุขัตต์	2.00	ชุด	210.00	420.00		0.00	420.00	
2.36	ฝั้วปาวาล์ว	4.00	ชุด	80.00	320.00	35.00	140.00	460.00	
2.37	ตะแกรงน้ำทิ้งแบบพื้นแบบนครอบกันกลิ่น	2.00	ชุด	200.00	400.00	75.00	150.00	550.00	
2.38	กระจกเงารอบพลาตติก ปรับมุม	2.00	ชุด	180.00	360.00	70.00	140.00	500.00	







**บัญชีแสดงปริมาณงาน ค่าวัสดุ และค่าแรง ( B.O.O. )**

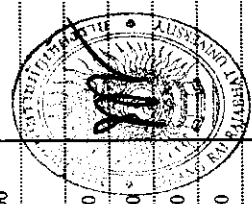
รายการประมาณการ : งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง(Data Center)

แบบเลขที่ :

หน่วยงาน : คณะกรรมการกำหนดราคากลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศชัย

วันที่ : 24 เมษายน 2567

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุซื้อของ		ค่าแรง		ค่าวัสดุแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
<b>3</b>	<b>หมวดงานระบบไฟฟ้า</b>								
3.1	โคมไฟ LED PANEL 60 W. 60x120 ซม. COOL WHITE	72.00	ชุด	2,700.00	194,400.00	150.00	10,800.00	205,200.00	
3.2	โคมไฟควานีไลท์ LED PANEL 12 W. 6" สีฟ้าเทา	4.00	ชุด	165.00	660.00	100.00	400.00	1,060.00	
3.3	สวิทช์ 1 ทาง พร้อมหน้ากาก	18.00	ชุด	150.00	2,700.00	150.00	2,700.00	5,400.00	
3.4	THW 1 x 2.5 Sqmm	1,000.00	ม.	12.30	12,300.00		0.00	12,300.00	
3.5	THW 1 x 1.5 Sqmm	2,000.00	ม.	11.70	23,400.00		0.00	23,400.00	
3.6	ท่อร้อยสาย PVC Conduit 1/2"	500.00	ม.	13.25	6,625.00		0.00	6,625.00	
3.7	ท่ออ่อนร้อยสาย Flexible Conduit 1/2"	100.00	ม.	6.00	600.00		0.00	600.00	
3.8	ค่าแรงร้อยสายและอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด	1.00	งาน	3,000.00	3,000.00	25,000.00	25,000.00	28,000.00	
	<b>งานตัวรับไฟฟ้า</b>								
3.9	ตัวรับไฟฟ้า Recepted Plug Duplex+หน้ากาก Face Plate 3 ช่อง	18.00	ชุด	245.00	4,410.00	90.00	1,620.00	6,030.00	
3.10	THW 1 x 2.5 Sqmm	300.00	ม.	12.30	3,690.00		0.00	3,690.00	
3.11	THW 1 x 4 Sqmm	600.00	ม.	17.98	10,788.00		0.00	10,788.00	
3.12	ท่อร้อยสาย PVC Conduit 1/2"	100.00	ม.	13.25	1,325.00		0.00	1,325.00	
3.13	ท่ออ่อนร้อยสาย Flexible Conduit 1/2"	50.00	ม.	6.00	300.00		0.00	300.00	
3.14	ค่าแรงร้อยสายและอุปกรณ์เบ็ดเตล็ด	1.00	งาน	3,000.00	3,000.00	7,500.00	7,500.00	10,500.00	
	<b>ตู้แม่ข่ายไฟฟ้าห้อง</b>								
3.15	ตู้แม่ข่ายไฟฟ้า Load Center 24 Ckt	1.00	ชุด	8,130.00	8,130.00	1,200.00	1,200.00	9,330.00	
3.16	เมนเบรกเกอร์ 3P 50A	1.00	ชุด	3,176.00	3,176.00		0.00	3,176.00	
3.17	ตู้ย่อยเซอร์กิตเบรกเกอร์ IP 16,20,32A	24.00	ชุด	120.00	2,880.00		0.00	2,880.00	
3.18	หางปลา + ปลอกหางปลา	1.00	งาน	1,500.00	1,500.00		0.00	1,500.00	
3.19	THW 1 x 10 Sqmm	80.00	ม.	45.98	3,678.40		0.00	3,678.40	









การแบ่งงวดงาน การจ่ายเงิน และกำหนดเวลาแล้วเสร็จ

งานปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)

ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

จำนวน ๓ งวดงาน

.....  
**งวดที่ ๑** จ่ายเงินอัตราร้อยละ ๒๕.๐๐ ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้

- งานรื้อถอน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานฝ้าเพดาน ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานก่อ ฉาบผนัง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานสายไฟร้อยท่อ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานห้องน้ำ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานระบบสุขาภิบาล บ่อเกรอะ-ซึม ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดแล้วเสร็จ ๓๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

**งวดที่ ๒** จ่ายเงินอัตราร้อยละ ๓๕.๐๐ ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้

- งานพื้นผิว และพื้น ACCESS FLOOR SYSTEM ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้ง ผนัง ISOWALL ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้ง ประตู-หน้าต่าง ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทาสี ทั้งหมดแล้วเสร็จ

กำหนดแล้วเสร็จ ๙๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา

**งวดที่ ๓** จ่ายเงินอัตราร้อยละ ๔๐.๐๐ ของวงเงินตามสัญญาเมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้างดังนี้

- งานเพอร์นิเจอร์ลอยตัว ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานระบบภาพเสียง ระบบไฟฟ้า สื่อสาร ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานครุภัณฑ์ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทดสอบระบบ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานอื่นๆตามรูปแบบรายการ ทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานทำความสะอาดพื้นที่ ทั้งหมดแล้วเสร็จ

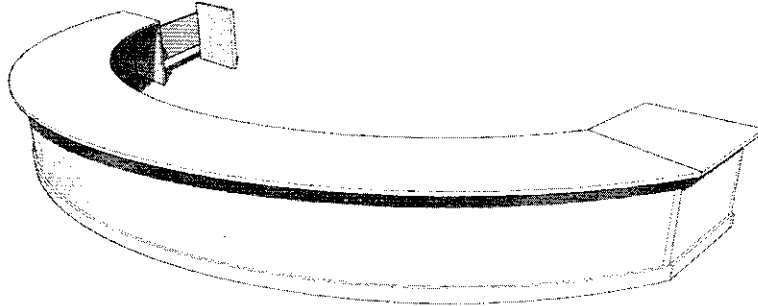
กำหนดแล้วเสร็จ ๑๒๐ วันนับจากวันลงนามในสัญญา



## คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ประกอบ

หมวดงานเฟอร์นิเจอร์ ลอยตัว

๑. เคาน์เตอร์ติดต่อ จำนวน ๑ ตัว มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้



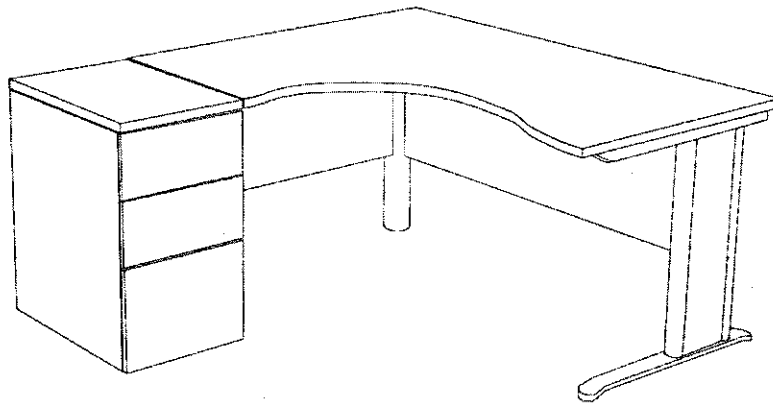
๑.๑ขนาด กว้าง ๖๐๐ ลึก ๓๐๐ สูง ๗๕ เซนติเมตร

๑.๒แผ่นท๊อปโต๊ะผลิตจากโครงเคร่าไม้ ปิดทับด้วยไม้อัดหนา ๑๐ มม. กรูด้วยลามิเนต เลือกลีภายหลัง

๑.๓แผ่นหน้าโต๊ะ ผลิตจากโครงเคร่าไม้ ปิดทับด้วยไม้อัดหนา ๔ มม. ดัดโค้ง กรูด้วยลามิเนต เลือกลีภายหลัง

๑.๔ขาโต๊ะผลิตจากโครงเคร่าไม้ ปิดทับด้วยไม้อัดหนา ๑๐ มม. กรูด้วยลามิเนต เลือกลีภายหลังด้านล่างของขาโต๊ะติดปุ่มพลาสติกสามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้

๒. โต๊ะทำงานรูปตัวแอล จำนวน ๔ ตัว มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้



๒.๑ขนาดรวมชุด กว้าง ๑๕๐ ลึก ๑๖๒ สูง ๗๕ เซนติเมตร

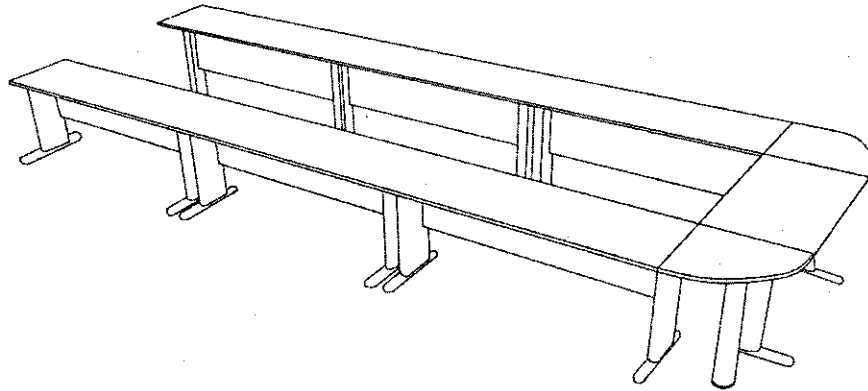
๒.๒แผ่นท๊อปโต๊ะผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย Edge PVC



- ๒.๓ แผ่นบังตาผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย Edge PVC
- ๒.๔ ฝาโต๊ะผลิตจากเหล็กแผ่น เคลือบผิวด้วยสีในระบบ Epoxy Powder Coating อบอุ่นด้วยความร้อน มาตรฐานเป็นสีดำและเทา
- ๒.๕ แผ่นปิดขา ผลิตจากเหล็กเคลือบผิวด้วยสีในระบบ Epoxy Powder Coating อบอุ่นด้วยความร้อน มาตรฐานเป็นสีดำและเทา สามารถเปิด-ปิด เพื่อร้อยสายไฟได้
- ๒.๖ ขากลมผลิตจากเหล็ก ชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม
- ๒.๗ ปุ่มปรับระดับพลาสติกสามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้
- ๒.๘ ตั้ลื่นชัก ขนาดกว้าง ๔๒ x ลึก ๖๐ x สูง ๗๕ เซนติเมตร
- ๒.๙ แผ่นทึบตู้ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย Edge PVC
- ๒.๑๐ แผ่นข้างตู้ และแผ่นล่าง แผ่นหลังตู้ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย Edge PVC
- ๒.๑๑ บานลิ้นชักผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มิลลิเมตร เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย Edge PVC
- ๒.๑๒ มือจับ ผลิตจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป
- ๒.๑๓ รางลิ้นชักรางลิ้นชักเล็กแบบโลหะเคลือบสีลูกกลิ้งในลอน
- ๒.๑๔ กุญแจลิ้นชักแบบล็อกตลอด ลูกกุญแจอยู่ด้านหน้า
- ๒.๑๕ ปุ่มกันความชื้นผลิตจากสาร PP ฉีดขึ้นรูป

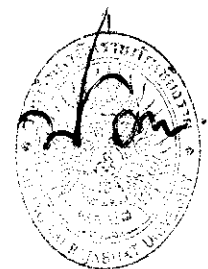


๓. โต๊ะประชุมขนาด ๑๓ ที่นั่ง จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้



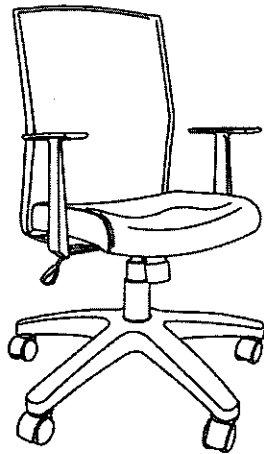
#### ประกอบด้วย

- ๓.๑ โต๊ะประชุม ขนาด กว้าง ๑๕๐ ลีท ๖๐ สูง ๗๕ เซนติเมตร จำนวน ๖ ตัว
- ๓.๒ โต๊ะประชุม ขนาด กว้าง ๑๒๐ ลีท ๖๐ สูง ๗๕ เซนติเมตร จำนวน ๑ ตัว
- ๓.๓ แผ่นท็อปโต๊ะผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย Edge PVC
- ๓.๔ แผ่นบังตาผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๑๖ มม. เคลือบผิวด้วย Melamine Resin Film ปิดขอบด้วย Edge PVC
- ๓.๕ ขาโต๊ะผลิตจากเหล็กแผ่น เคลือบผิวด้วยสีในระบบ Epoxy Powder Coating อบอุ่นมาตรฐานเป็นสีดำและเทา
- ๓.๖ แผ่นปิดขา ผลิตจากเหล็กเคลือบผิวด้วยสีในระบบ Epoxy Powder Coating อบอุ่นมาตรฐานเป็นสีดำและเทา สามารถเปิด-ปิด เพื่อร้อยสายไฟได้
- ๓.๗ ขากลมผลิตจากเหล็ก ชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม
- ๓.๘ ปุ่มปรับระดับพลาสติกสามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้
- ๓.๙ โต๊ะต่อเข้ามุม ขนาด กว้าง ๖๕ ลีท ๖๕ สูง ๗๕ เซนติเมตร
- ๓.๑๐ แผ่นท็อปโต๊ะผลิตจากไม้ Particle Board ความหนา ๒๕ มม. เคลือบผิวด้วย High Pressure Laminate ปิดขอบด้านข้างด้วย Edge PVC.
- ๓.๑๑ ขาโต๊ะผลิตจากเหล็กแป๊ปกกลมชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม ด้านล่างของขาโต๊ะปิดด้วยพลาสติกฉีดขึ้นรูป





๔. เก้าอี้ทำงาน จำนวน ๒๐ ตัว มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

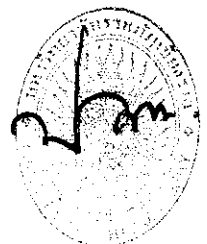


- ๔.๑ ขนาด กว้าง ๖๑ ลีท ๖๑ สูง ๑๐๐-๑๑๐ เซนติเมตร
- ๔.๒ โครงเก้าอี้ พนักพิงผลิตจากเหล็กแป๊บกกลม ดัดขึ้นรูป
- ๔.๓ เบาะ นั่งผลิตจากไม้อัดเพรสขึ้นรูป บุด้วยฟองน้ำ ตัดแต่งขึ้นรูป
- ๔.๔ วัสดุหุ้ม พนักพิงหุ้มด้วยผ้าตาข่าย และ เบาะนั่งหุ้มด้วยหนังเทียม
- ๔.๕ ท้าวแขนผลิตจากพลาสติก Polypropylene ฉีดขึ้นรูป มาตรฐานสีดำ
- ๔.๖ ได้เบาะนั่งติด Tilt Mechanism พร้อมระบบ Safety Lock ปรับความนุ่มนวลในการนั่งด้วยระบบสปริงโดยใช้มือหมุน
- ๔.๗ การปรับสูง-ต่ำ ปรับความสูงด้วยระบบไฮดรอลิก (Gas Lif)
- ๔.๘ ขาแบบ ๕ แฉก ผลิตจากพลาสติก Polypropylene ฉีดขึ้นรูป มาตรฐานสีดำ พร้อมลูกกลิ้งสำหรับเคลื่อนที่
- ๔.๙ ขนาดของเก้าอี้ที่ระบุอาจมีขนาดต่างจากมาตรฐาน + - ไม่เกิน ๒ ซม.

#### หมวดครุภัณฑ์ระบบภาพเสียง

๕. ครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์คัดกรองบุคคลเข้าออกห้อง จำนวน ๘ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ๕.๑ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว
- ๕.๒ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานแบบระบบสัมผัส
- ๕.๓ อุปกรณ์สามารถเก็บข้อมูลใบหน้า (แบบ Stand Alone) ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐๐ ใบหน้า
- ๕.๔ อุปกรณ์สามารถเก็บข้อมูลบัตร (แบบ Stand Alone) ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐๐๐ ใบ
- ๕.๕ ใช้เวลาในการสแกนใบหน้าและตรวจสอบไม่เกิน ๐.๒ วินาที ต่อ ๑ ใบหน้า หรือดีกว่า
- ๕.๖ มีค่าความเที่ยงตรงในการสแกนใบหน้ามากกว่าหรือเท่ากับ ๙๙%
- ๕.๗ สามารถรองรับการสแกนได้ในระยะ ๐.๓-๑.๘ เมตร ได้เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- ๕.๘ กล้องตรวจจับใบหน้าที่มีจำนวนเลนส์ไม่น้อยกว่า ๒ เลนส์
- ๕.๙ ตัวกล้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒ ล้านพิกเซล
- ๕.๑๐ รองรับการตรวจวัดอุณหภูมิ



- ๕.๑๑ มีความสามารถในการตรวจจับอุณหภูมิไม่น้อยกว่า ๓๐ °C จนถึง ๔๕ °C ได้ หรือดีกว่า
- ๕.๑๒ มีความแม่นยำในการตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature accuracy) ๐.๑ องศาเซลเซียส  
คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/-๐.๕ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
- ๕.๑๓ รองรับฟังก์ชัน Face anti-spoofing ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๕.๑๔ สามารถเก็บข้อมูลการบันทึกเวลา (Event) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐,๐๐๐ รายการ
- ๕.๑๕ รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Local Area Network ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps หรือดีกว่า
- ๕.๑๖ รองรับการเชื่อมต่อผ่านพอร์ตสื่อสารแบบ RS-๔๘๕
- ๕.๑๗ รองรับการเชื่อมต่อผ่านพอร์ตสื่อสารแบบ Wiegand
- ๕.๑๘ อุปกรณ์สามารถทำงานภายใต้อุณหภูมิตั้งแต่ ๐ ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- ๕.๑๙ อุปกรณ์สามารถทำงานภายใต้ความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ ๑๐% ถึง ๙๐%
- ๕.๒๐ อุปกรณ์สามารถทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้า ๑๒V แบบกระแสตรง
- ๕.๒๑ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณตามตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๕.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องแนะนำวิธีการใช้งานอุปกรณ์ให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัย
๖. **จอประชาสัมพันธ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว พร้อมขายึด จำนวน ๓ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า  
ข้อกำหนดดังต่อไปนี้**
- ๖.๑ เป็นจอแสดงสัญญาณภาพ ชนิด LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๕ นิ้ว
- ๖.๒ จอภาพ LED ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๕๔.๕ นิ้ว หน้าจอเป็นแบบ IPS Panel
- ๖.๓ มีความละเอียดภาพระดับ FHD, ๑๙๒๐x๑๐๘๐ จุด หรือดีกว่า
- ๖.๔ มุมมองภาพ ๑๗๘ องศาในแนวนอน และ ๑๗๘ องศาในแนวตั้ง
- ๖.๕ มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ cd/m<sup>2</sup>
- ๖.๖ มีอัตรา Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ : ๑ และ Dynamic CR ๕๐๐,๐๐๐ : ๑
- ๖.๗ มีโหมดประหยัดพลังงาน Smart Energy Saving
- ๖.๘ มี Response Time ไม่น้อยกว่า ๘ ms (G to G)
- ๖.๙ มีขอบจอ (Bezel) ๒.๒๕mm (left/top) / ๑.๒๕mm(right/bottom)
- ๖.๑๐ มีอัตราส่วนของภาพ (Screen Aspect Ration) ไม่น้อยกว่า ๑๖:๙
- ๖.๑๑ สามารถรองรับการต่อเป็น Video Wall ได้ในตัว ๑๕x๑๕ หรือดีกว่า
- ๖.๑๒ ต้องมีช่องต่อสัญญาณเข้าชนิด DVI-D(๑), HDMI(๒), Display port (๑), Audio In (๑), USB (๑)
- ๖.๑๓ ต้องมีช่องต่อสัญญาณออกชนิด Display port (๑) ,Audio out (๑)
- ๖.๑๔ ต้องมีช่องต่อสัญญาณ RS-๒๓๒C In/Out
- ๖.๑๕ มีฟังก์ชัน Failover เพื่อแสดงสัญญาณภาพอื่นๆที่กำหนด ในเวลาที่สัญญาณภาพหลักขาดหาย
- ๖.๑๖ สามารถควบคุมการทำงานได้ด้วย Remote Control แบบไร้สาย
- ๖.๑๗ จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ ๐ - ๕๐ องศาเซลเซียสเป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๘ จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ ๑๐ - ๘๐ เปอร์เซ็นต์เป็นอย่างน้อย
- ๖.๑๙ สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐VAC, ๕๐/๖๐Hz
- ๖.๒๐ ผ่านการรับรองมาตรฐาน FCC Class A/CE/KC
- ๖.๒๑ สามารถใช้งานผ่าน web OS หรือลงโปรแกรมบริหารจัดการสื่ออื่นๆ ได้



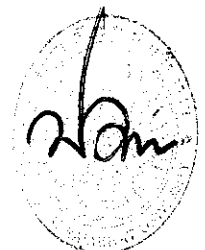
- ๖.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณตามตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๖.๒๓ ผู้เสนอราคาต้องแนะนำวิธีการใช้งานอุปกรณ์ให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัย

๗. ชุดควบคุมการประชาสัมพันธ์ข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์พร้อมจอแสดงผล จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ๗.๑ เชื่อมต่อสัญญาณ HDMI ต้นทาง ๔ input สลับแสดงผลออก ๔ จอ อีสระ
- ๗.๒ ต่อสายได้ไกลสูงสุดถึง ๑๕ m. (๒๔ AWG)
- ๗.๓ รองรับการแสดงผลภาพในโหมด Video wall (วิดีโอวอลล์)
- ๗.๔ HDMI (รองรับ ๓D, Deep color); เข้ากันได้กับ HDCP
- ๗.๕ มี Scaler คุณภาพสูงในตัว เพื่อให้สามารถแสดงภาพได้อย่างมีคุณภาพดีที่สุด
- ๗.๖ สลับภาพจากหลายแหล่งต้นทาง ออกหลายจอได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว
- ๗.๗ การเข้าถึงและใช้งานผ่าน Web Browser Graphical User Interface (GUI) ได้
- ๗.๘ มี bi-directional RS-๒๓๒ serial port ในตัว สำหรับระบบควบคุมระดับสูง
- ๗.๙ รองรับความละเอียดสูง ตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๔๘๐p, ๗๒๐p, ๑๐๘๐i และ ๑๐๘๐p (๑๙๒๐ x ๑๐๘๐)
- ๗.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์และสายสัญญาณตามตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๗.๑๑ ผู้เสนอราคาต้องแนะนำวิธีการใช้งานอุปกรณ์ให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัย

๘. ไมโครโฟนชนิดมีสายพร้อมขาตั้งโต๊ะแบบบูม จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ๘.๑ เป็นไมโครโฟนชนิด Dynamic หรือดีกว่า
- ๘.๒ ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า ๖๐ - ๑๓,๐๐๐ Hz
- ๘.๓ ทิศทางการรับสัญญาณ แบบ Cardioid
- ๘.๔ ความไวในการรับสัญญาณ  $-๕๕$  dB (๑.๗ mV) at ๑ Pascal
- ๘.๕ ความต้านทาน ๖๐๐ Ohms
- ๘.๖ มีสวิตช์ปิด-เปิด
- ๘.๗ ขาตั้งโต๊ะบูม มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 8.7.1 ความยาวแขนบูม ๓๕-๕๒ ซม.
- 8.7.2 สามารถปรับสูงต่ำได้ ความสูง ๓๘-๕๒ ซม.
- 8.7.3 ขาไม้ค้ำตั้งโต๊ะฐานกว้าง ๑๖ ซม.
- 8.7.4 ขาไม้ค้ำตั้งโต๊ะแขนบูม มีความยาว ๔๐ ซม
- ๘.๘ สายไมโครโฟน มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 8.8.1 เป็นสายไมโครโฟน ยาวไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร
- 8.8.2 หัวเชื่อมต่อแบบ XLR ๓ Pin (Female) to XLR ๓ Pin (Male)

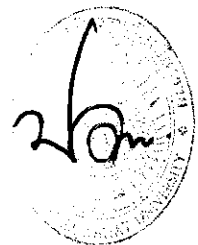


๙. เครื่องขยายสัญญาณเสียงครบวงจร ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- ๙.๑ เป็นเครื่องขยายเสียงแบบ Power mixer กำลังขยายเสียงไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์
- ๙.๒ สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า ๖ ช่องและ AUX ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๙.๓ มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง
- ๙.๔ สามารถปรับเสียงท้ม +๑๐ dB ที่ ๑๐๐Hz และเสียงแหลมที่ +๑๐ KHz
- ๙.๕ สามารถแบ่งโซนประกาศในตัวได้ไม่น้อยกว่า ๒ โซน
- ๙.๖ สามารถต่อพ่วงกับเครื่อง Equalizer เพื่อเพิ่มคุณภาพเสียงให้ดีขึ้น
- ๙.๗ ช่องสัญญาณที่ ๕ กับ ๖ มีสวิตช์เลือกระหว่างใช้ MIC กับ AUX
- ๙.๘ ช่องเสียบ MIC สามารถใช้ได้ทั้ง Jack XLR และ Jack phone
- ๙.๙ ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๕๐-๒๐,๐๐๐ Hz (+ mdB)
- ๙.๑๐ มีค่าความเพี้ยน ( Distortion ) ต่ำกว่า ๒% ที่ ๑ KHz
- ๙.๑๑ ช่องต่อกับลำโพงใช้ได้ทั้งแบบ ๑๐๐V และแบบ ๔-๑๖ ohms
- ๙.๑๒ ช่อง MIC ๑-๖ มี Phantom Power สำหรับใช้กับไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์
- ๙.๑๓ อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนสูงกว่า ๑๐๐dB (Master volume : Min)

๑๐. ลำโพงสองทางขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ วัตต์ จำนวน ๒ คู่ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

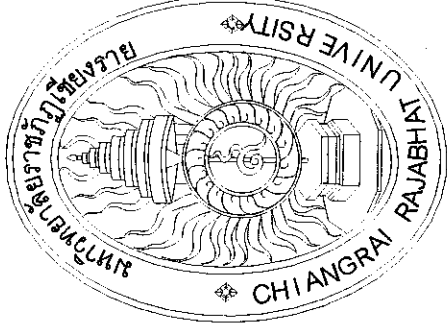
- ๑๐.๑ เป็นลำโพงชนิดสองทาง
- ๑๐.๒ ลำโพงเสียงท้มขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว ( weather resistant paper cone woofer )
- ๑๐.๓ ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๗๕ นิ้ว จำนวน ๑ ตัว ( Silk dome tweeter )
- ๑๐.๔ Effective frequency range ไม่น้อยกว่า ๖๘Hz - ๒๐kHz
- ๑๐.๕ Maximum continuous SPL ไม่น้อยกว่า ๑๐๔ dB
- ๑๐.๖ Maximum peak SPL ไม่น้อยกว่า ๑๑๐ dB
- ๑๐.๗ Broad-band sensitivity ไม่น้อยกว่า ๘๗ dB SPL
- ๑๐.๘ มีค่า Directivity factor ( Q ) ไม่น้อยกว่า ๖
- ๑๐.๙ ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า ๕๐ วัตต์
- ๑๐.๑๐ มุมกระจายเสียง Coverage angle ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา
- ๑๐.๑๑ ความต้านทาน Rated impedance ๘ โอห์ม
- ๑๐.๑๒ สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ ๗๐V กับ ๑๐๐V ได้
- ๑๐.๑๓ ได้รับมาตรฐาน IP-๕๔
- ๑๐.๑๔ มีขาลำโพง X-Mount พร้อมใช้งาน
- ๑๐.๑๕ ลำโพงทำด้วยวัสดุ Painted ABS polymer



๑. ข้อกำหนดด้านการติดตั้งอุปกรณ์ครุภัณฑ์

๑. ติดตั้งอุปกรณ์ทุกชุดพร้อมเดินสายไฟ ตามจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด
๒. ติดตั้งครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์คัดกรองบุคคลเข้าออกห้อง และเดินสายสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อระหว่างลิฟต์แม่เหล็ก หรือระบบประตูอัตโนมัติเพื่อให้สามารถควบคุมการเปิดปิดประตูได้
๓. ทำการตั้งค่าให้ครุภัณฑ์ชุดอุปกรณ์คัดกรองบุคคลเข้าออกห้อง ทำงานร่วมกับระบบฐานข้อมูลผู้ใช้งานเดิมของมหาวิทยาลัยให้สามารถเปิดรับผู้ใช้งานของมหาวิทยาลัยเข้าใช้งานได้ตามช่วงเวลาที่กำหนดในแต่ละวัน
๔. ติดตั้งชุดจอประชาสัมพันธ์ให้สามารถดึงข้อมูลเพื่อแสดงผลและสับเปลี่ยนไปตามเว็บไซต์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด และจะต้องแสดงผลเป็นหน้าแรกทุกครั้งที่เปิดอุปกรณ์ใหม่
๕. การติดตั้งอุปกรณ์ การเดินสายสัญญาณ การเดินท่อ กำหนดให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลเป็นที่ยอมรับ และให้สอดคล้องกับมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท)

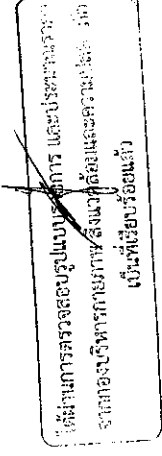
A circular stamp with a textured border, containing a handwritten signature in black ink. The signature appears to be 'วิภา' (Vipha) followed by a dot.



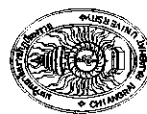
## โครงการ

ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

80 หมู่ 9 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านดู่  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 57100



DATE OF ISSUE	DATE OF RECEIPT
BY	BY
NO.	NO.
DATE	DATE
TIME	TIME
PLACE	PLACE
REMARKS	REMARKS
A.01/21	



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
 20139 จันทบุรี ๒0139  
 ๒๐๑๓๙ จันทบุรี ๒๐๑๓๙

ARCHITECT'S  
 DESIGNER  
 วิศวกร สถาปัตย์ ๗-๒๒ ๗-๒๒  
 AUTHORIZED  
 SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์มัลติมีเดีย  
 (Data Center)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

DRAWING  
 ๗-๒๒ ๗-๒๒

ISSUE/REVISION NO. DESCRIPTION BY DATE

SUBMITTED BY ARCHITECT SIGNED

DATE

PRINTED DATE

00/02/2017

DRAWING NO.  
 A.02/21

TABLE OF CONTENTS / สารบัญแบบ				
CHARACTER	ARCHITECTURAL	BUILDING LIST		
		CHARACTER	AIR CONDITION SYSTEM	
NO.	ITEM	NO.	ITEM	
A-01	สารบัญ รายการประกอบแบบ			WALL MATERIAL
A-02	รายละเอียดแบบงานปรับปรุง			ITEM
A-03	แผนที่พอสังเขป			ผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบเรียบ ทาสี
A-04	แบบแปลนพื้นชั้นที่ 1 อาคารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ			ผนังฉาบโป๊พธรรมดา หน้า 12 มม.
A-05	แบบแปลนงานรื้อถอนปรับปรุงห้อง DATACENTER			โครงสร้างเหล็กทุบลูกเหล็ก 2 ชั้นค้ำ
A-06	แบบแปลนงานปรับปรุงห้อง DATACENTER			ผนัง ISOWALL หน้า 5 ซม. การติดตั้งมาตรฐานผู้ผลิต
A-07	แบบแปลนงานฝ้าเพดานปรับปรุงห้อง DATACENTER			ผนัง ISOWALL หน้า 10 ซม. การติดตั้งมาตรฐานผู้ผลิต
A-08	แบบรูปตัด A - A ปรับปรุงห้อง DATACENTER			
A-09	แบบรูปตัด B - B ปรับปรุงห้อง DATACENTER			
A-10	แบบรูปตัด C - C ปรับปรุงห้อง DATACENTER			
A-11	แบบรูปตัด D - D ปรับปรุงห้อง DATACENTER			
A-12	แบบขยายประตู-หน้าต่าง			FLOOR MATERIAL
A-13	แบบขยายประตู-หน้าต่าง			ITEM
A-14	แบบขยายประตู-หน้าต่าง			พื้นปูด้วยหิน ACCESS FLOOR SYSTEM
A-15	แบบขยายพื้นออก ACCESS FLOOR SYSTEM			พื้นปูด้วยกระเบื้องยาง SPC หน้า 4 มม. ชนิดกลี้อัด เสี่ยงสีภายนอกหลัง
CHARACTER	ELECTRICAL	CHARACTER	AUDIO AND VIDEO VISUAL	CEILING MATERIAL
NO.	ITEM	NO.	ITEM	ITEM
EE-01	สัญลักษณ์ประกอบแบบไฟฟ้า/รายละเอียดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า	AV-01	แบบแปลนงานระบบเครื่องใช้คอมพิวเตอร์ห้อง DATACENTER	SYMBOL
EE-02	รายละเอียดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า (ต่อ)			(1) ฝ้าเพดานอิฐฉาบธรรมดา 9 มม ชนิดธรรมดา ฉาบเรียบ
EE-03	แบบแปลนงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้อง DATACENTER			(2) สกิมท่อนหิน ทาสีฝ้าเพดาน มอก.2321-2549
EE-04	แบบแปลนงานระบบไฟฟ้ากำลังห้อง DATACENTER			
				หมายเหตุ
				- รายการสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่ยังไม่ได้ระบุในแบบ
				จะระบุณะทำการก่อสร้าง



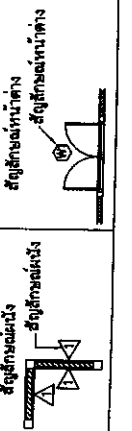
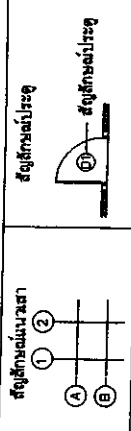
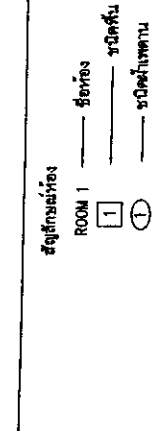
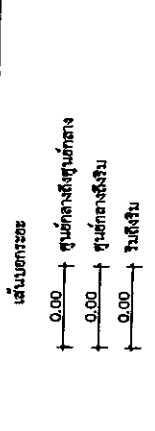
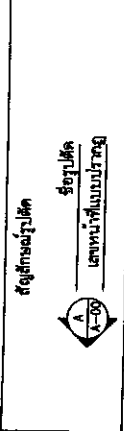
ได้ดำเนินการตรวจสอบแบบรายการประกอบแบบงานระบบเครื่องใช้คอมพิวเตอร์ห้อง DATACENTER  
 จากกองบริหารงานทั่วไป สำนักจัดซื้อและจัดหาของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
 เมื่อวันที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๒

ระบุในแบบก่อสร้าง เป็นผู้อนุมัติ

# สัญลักษณ์ประกอบแบบทั่วไป

## GENERAL LEGENDS

- หน้าตัดรั้ว
- ดิน
- ทราย
- คอนกรีต
- ผนังก่ออิฐฉาบปูน
- ผนังก่ออิฐ
- ผนังก่ออิฐฉาบปูน
- ผนังโครงสร้างเหล็กผสมคอนกรีต บุผิวฉนวนกันเสียงหนา 50 มม.
- ผนังกันความร้อนฉนวนใยหิน 12 มม ฉาบฉาบ
- หน้าต่างไม้ไม้ใส
- หน้าต่างไม้เคลือบ



หมายเหตุ :

- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา ให้ถือเสมือนเป็นแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพจริง หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริง
- วัสดุที่ใช้ในแบบก่อสร้าง หรือวัสดุที่ใช้ในแบบก่อสร้าง ให้ถือเสมือนเป็นวัสดุที่ใช้ในแบบก่อสร้าง หรือหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพจริง หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริง
- รายการที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา ให้ถือเสมือนเป็นแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพจริง หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริง
- รายการที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา ให้ถือเสมือนเป็นแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพจริง หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริง

# รายละเอียดประกอบแบบงานปรับปรุง

1. งานรื้อถอนทั้งหมด หรือชนถ่ายเศษวัสดุ วัสดุต่างๆที่รื้อถอนออกมาแล้วที่โรงงานไม่ได้ให้พื้นที่ออกจากรั้วที่ปรับปรุง ส่วนวัสดุที่โรงงานได้นำไปใช้ปิดกั้นรั้ว โดยผู้จ้างเป็นผู้กำหนดสถานที่ปิดกั้น
2. ผนังก่ออิฐฉาบปูนหนา 12 ซม. สูง 2.40 ม ผนังทึบ 100% ตามชนิดงาน
3. ฉนวนกันความร้อนหนา 50 มม ผนังทึบ 100% ตามชนิดงาน หรือฉนวนกันความร้อนหนา 12 ซม. สูง 2.40 ม ผนังทึบ 100% ตามชนิดงาน
4. ฉนวนกันเสียงหนา 12 ซม. สูง 2.40 ม ผนังทึบ 100% ตามชนิดงาน หรือฉนวนกันเสียงหนา 12 ซม. สูง 2.40 ม ผนังทึบ 100% ตามชนิดงาน
5. POLYSTYRENE PS ฉนวนกันความร้อนหนา 50 มม และ 100 มม ประเภทยางฉนวนกันความร้อน ประเภทยาง 2 ด้าน ติดด้วยโฟม
6. แผ่นพื้น ACCESS FLOOR SYSTEM ผลิตจากแผ่นเหล็กขึ้นรูป Cold Roll Steel Sheet ปิดทับโดยรอบด้วยเหล็กแผ่นหนา 3 มม. และกั้นผนังและกั้นมุมการยกภายในบริเวณด้วยตัวเชื่อมแบบตะกั่ว (Light Weight Cement) เพื่อความแข็งแรงในการรับน้ำหนัก และเป็นพื้นที่ไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเกิดความร้อนและน้ำ โดยฉนวนกันความร้อน High Pressure Laminated ชนิดป้องกันไฟที่ผลิตโดยบริษัท 60x60 เซนติเมตร ชุดที่รองรับแผ่นพื้นกันน้ำหนา 1 ซม. ติดตั้งที่ความสูง 10-60 เซนติเมตร หรือตามความเหมาะสม และจะต้องยึดติดกับพื้นอาคารโดยกาวยึด ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมพื้นที่รองรับค่าติดตั้งระบบ SPC ให้เรียบร้อยก่อนการติดตั้ง หรือตามความเหมาะสม และจะต้องยึดติดกับพื้นอาคารโดยกาวยึด รอยขีดข่วนขีดและรอยแตกฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันเสียง ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันเสียง ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันเสียง ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันเสียง ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันเสียง ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันเสียง ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันเสียง
7. ฉนวนกันเสียงหนา 12 ซม. สูง 2.40 ม ผนังทึบ 100% ตามชนิดงาน หรือฉนวนกันเสียงหนา 12 ซม. สูง 2.40 ม ผนังทึบ 100% ตามชนิดงาน
8. งานรื้อถอนทั้งหมด หรือชนถ่ายเศษวัสดุ วัสดุต่างๆที่รื้อถอนออกมาแล้วที่โรงงานไม่ได้ให้พื้นที่ออกจากรั้วที่ปรับปรุง ส่วนวัสดุที่โรงงานได้นำไปใช้ปิดกั้นรั้ว โดยผู้จ้างเป็นผู้กำหนดสถานที่ปิดกั้น
9. งานรื้อถอนทั้งหมด หรือชนถ่ายเศษวัสดุ วัสดุต่างๆที่รื้อถอนออกมาแล้วที่โรงงานไม่ได้ให้พื้นที่ออกจากรั้วที่ปรับปรุง ส่วนวัสดุที่โรงงานได้นำไปใช้ปิดกั้นรั้ว โดยผู้จ้างเป็นผู้กำหนดสถานที่ปิดกั้น



หมายเหตุ :

1. วัสดุที่ใช้ในแบบก่อสร้าง หรือวัสดุที่ใช้ในแบบก่อสร้าง ให้ถือเสมือนเป็นวัสดุที่ใช้ในแบบก่อสร้าง หรือหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพจริง หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริง
2. รายการที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา ให้ถือเสมือนเป็นแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพจริง หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริง
3. รายการที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา ให้ถือเสมือนเป็นแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพจริง หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริง
4. รายการที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือแบบก่อสร้างที่แนบมา ให้ถือเสมือนเป็นแบบก่อสร้างที่แนบมา หรือหากมีความจำเป็นต้องแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพจริง หรือแก้ไขให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานจริง

จากกองบริหารราชการพิเศษ กรุงเทพมหานคร

เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ

วันที่รับมอบแล้ว



ARCHITECTS DESIGNER: วิศวกรสถาปัตย์ 1-10-13488

STRUCTURAL ENGINEER: วิศวกรโครงสร้าง 1-10-13488

ELECTRICAL ENGINEER: วิศวกรไฟฟ้า 1-10-13488

MECHANICAL ENGINEER: วิศวกรเครื่องจักรกล 1-10-13488

SANITARY ENGINEER: วิศวกรสุขาภิบาล 1-10-13488

GENERAL NOTE: 1. This drawing is the property of CRRU and shall not be used for any other purpose without the written consent of CRRU. 2. The user of this drawing shall be responsible for its accuracy and shall indemnify CRRU against any and all claims, damages, losses and expenses, including reasonable attorneys' fees, which may be incurred by CRRU as a result of the use of this drawing.

PROJECT NUMBER: 1-10-13488

PROJECT NAME: หอประชุม อาคารศูนย์ข้อมูลทาง (Data Center)

หน้าตัดอาคารรั้วถนนวิภาวดีรังสิต

DRAINING: 1-10-13488

NO.	REVISION	DATE

CHECKED BY: วิศวกรสถาปัตย์ 1-10-13488

DATE: 09/05/2561

SCALE: 1:100

PROJECT NO: A.03/21





มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์  
 200/3 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค  
 อำเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 76000

ARCHITECT'S DESIGNER  
 วิศวกรสถาปัตย์ ก-๓๐ ๓๖๕

AUTHORIZED SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล  
 (Data Center)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

DRAWING  
 วิศวกรสถาปัตย์ ก-๓๐ ๓๖๕

ISSUE/REVISION NO. DESCRIPTION BY DATE

DESIGNED BY ARCHITECT SIGNED

DATE

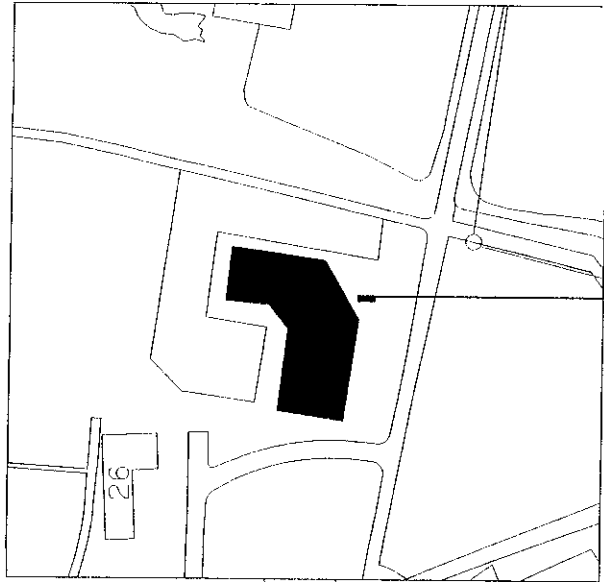
DRAWING NO.

SCALE

DATE

10/02/2567

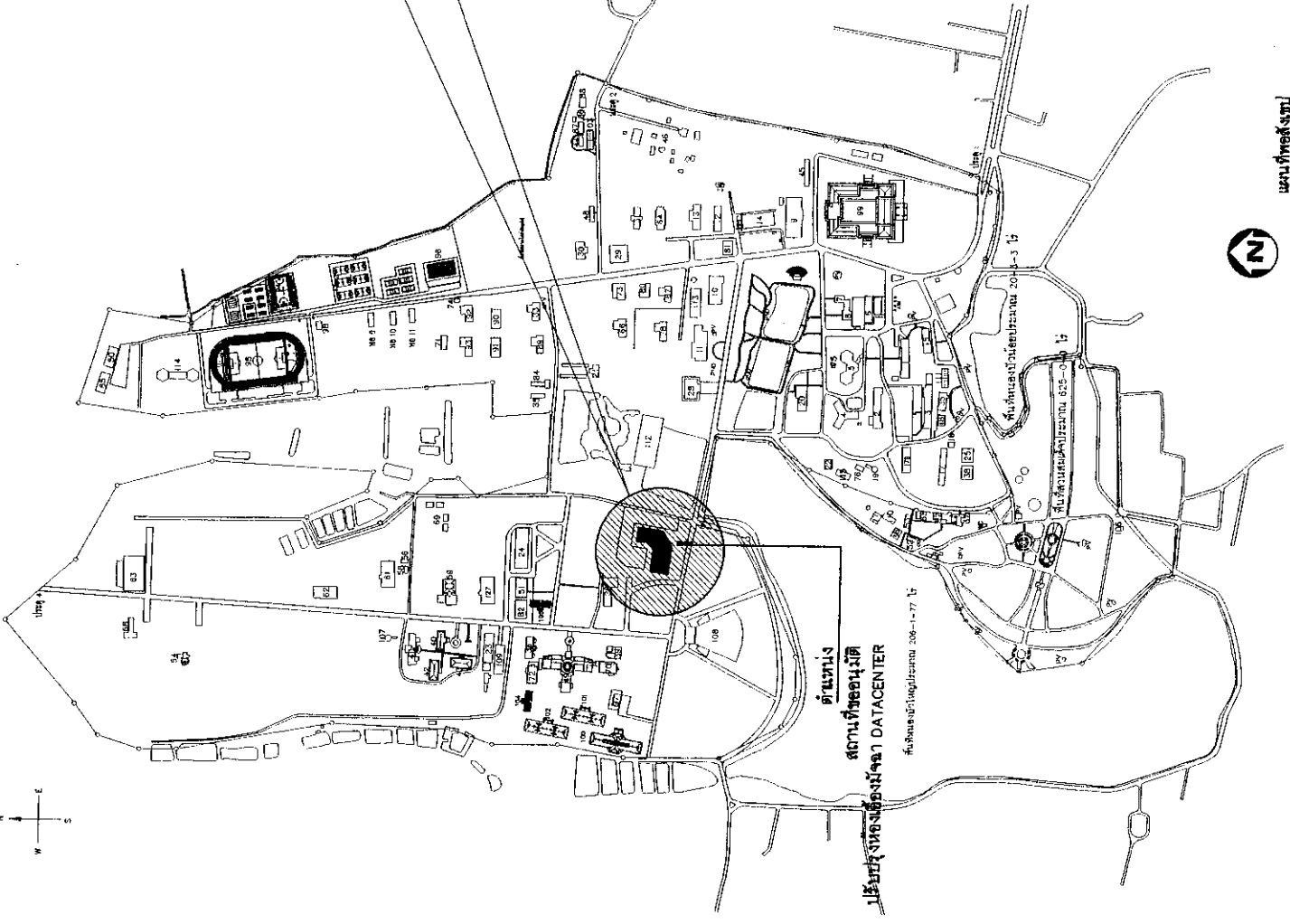
A.04/21



สถานที่ของศูนย์ข้อมูล  
 ศูนย์การเรียนรู้ห้องงาน (สุพรรณวิทยามงคล)  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์  
 พิกัดตำแหน่ง 19°59'02.2"N 99°50'47.4"E  
 80 หมู่ 9 ถนนพหลโยธิน ตำบลบ้านคู  
 อําเภอเมืองราชบุรี จังหวัดราชบุรี 57100



ได้ผ่านการตรวจสอบรูปแบบรายการ และประมาณราคา  
 จากกองบริหารทรัพยากรฯ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรสีเขียว  
 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



ตำแหน่ง  
 สถานที่ของศูนย์ข้อมูล  
 DATA CENTER  
 ศึกษานโยบายโครงการ 308-1-77 15



แผนผังห้องส่งชม  
 1/11



บริษัท วิศวกรรม สถาปัตย์  
และสถาปัตย์ วิศวกรรม จำกัด  
บริษัท วิศวกรรม สถาปัตย์  
และสถาปัตย์ วิศวกรรม จำกัด

PROJECTS DESIGNER  
PROJECTS DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล  
(Data Center)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

DRAWING

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล  
(Data Center)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

DRAWING

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล  
(Data Center)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

DRAWING

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล  
(Data Center)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

DRAWING

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล  
(Data Center)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

DRAWING

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

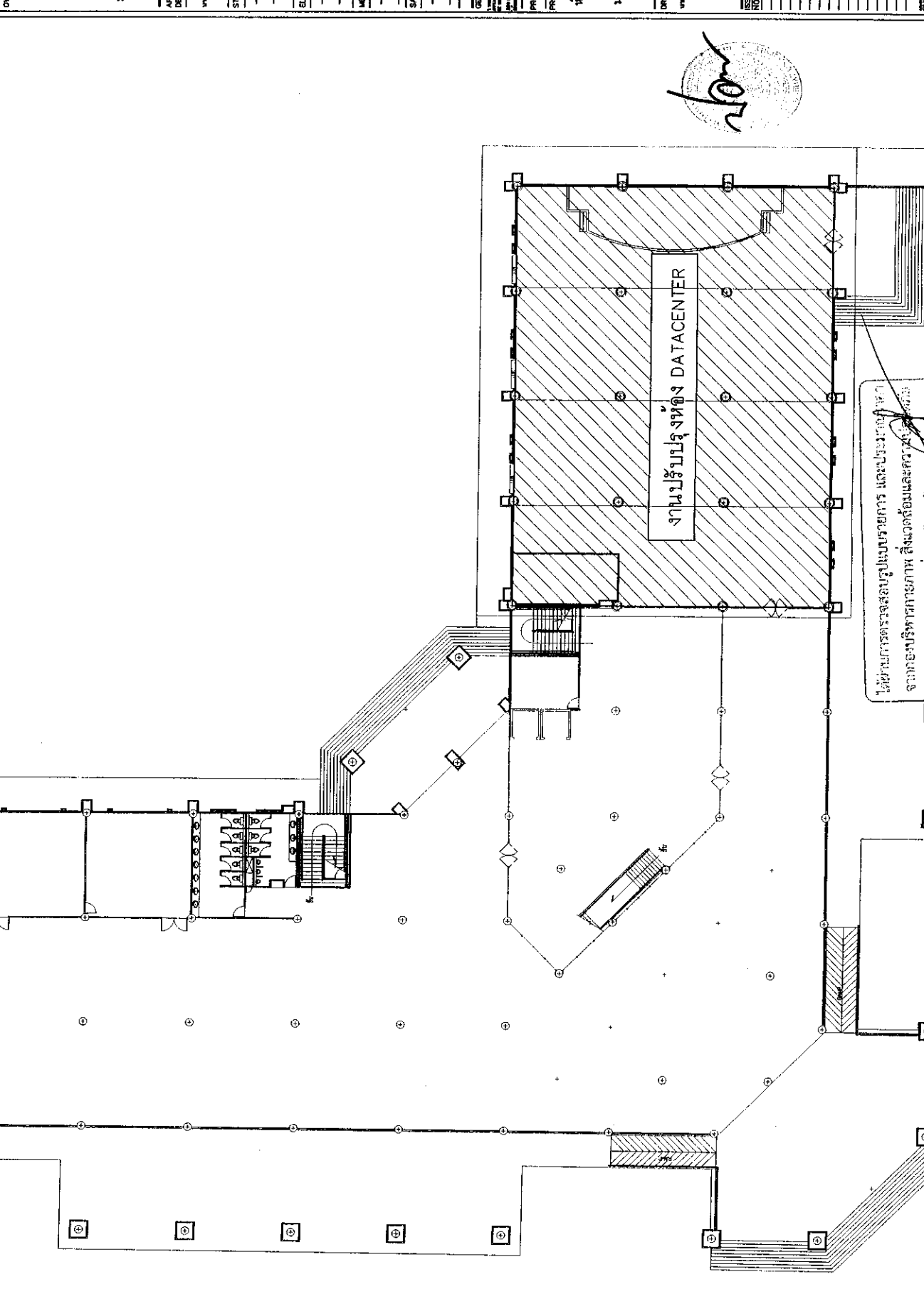
ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูล  
(Data Center)

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

DRAWING

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME



ได้ดำเนินการตรวจสอบแบบรายการ และประกอบแบบ  
จากกองบริหารกายภาพ สิ่งแวดล้อมและโครงสร้าง  
เมือง เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

แบบแปลนพื้นที่ 1 อาคารศูนย์วิทยมนักคิด  
มาตราส่วน 1 : 125





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ศูนย์ปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง  
ศูนย์ปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง

ARCHITECTS DESIGNER  
ผู้เขียนสถาปัตย์ ๒-๒๒-๒๕๕๖

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง  
(Data Center)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

DRAWING

ผู้เขียนสถาปัตย์ ๒-๒๒-๒๕๕๖

CHECKED BY

ARCHITECT

DATE

NO.

DESCRIPTION

BY

DATE

NO.

DESCRIPTION

BY

DATE

NO.

DESCRIPTION

BY

DATE

NO.

DESCRIPTION

BY

DATE

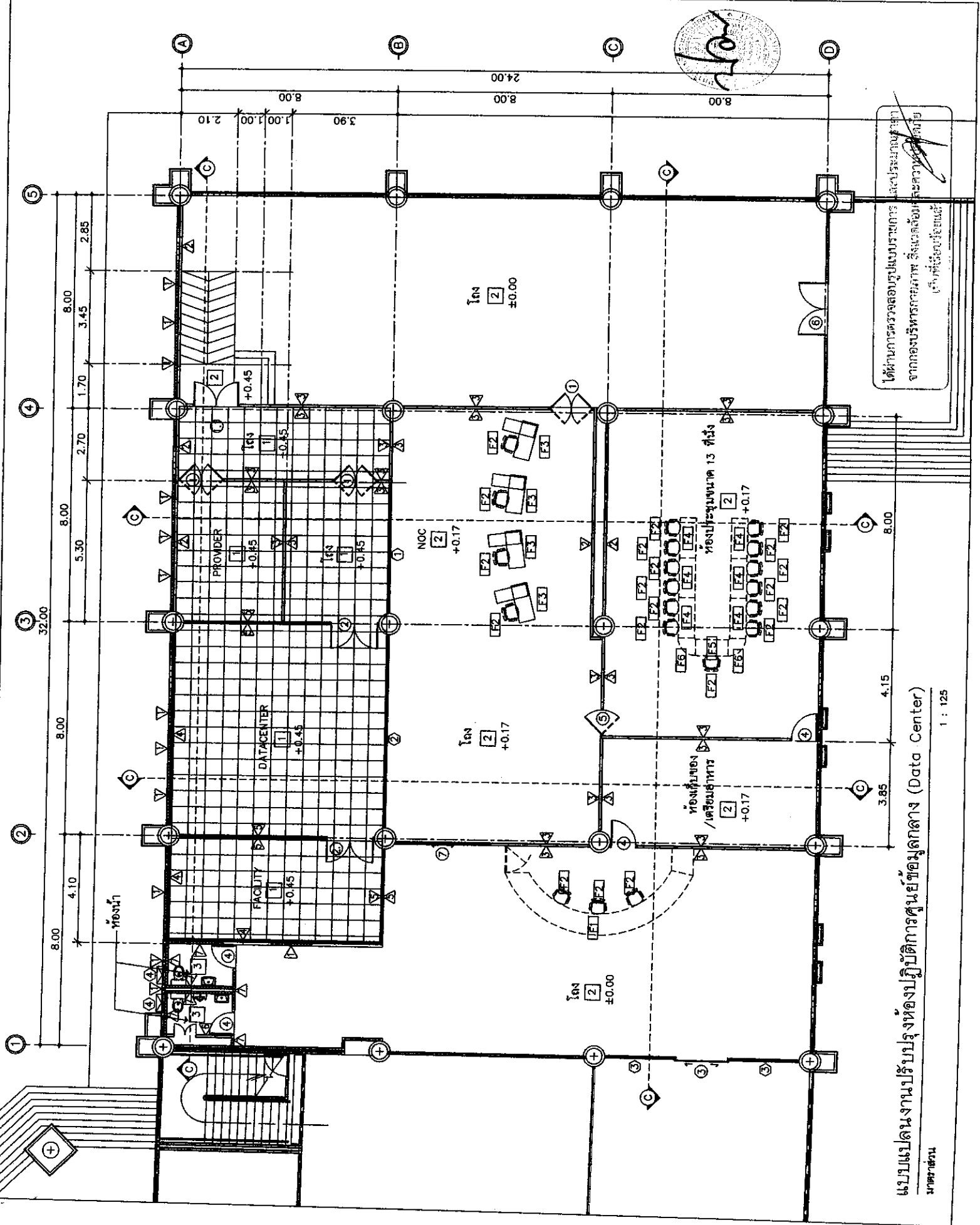
NO.

DESCRIPTION

BY

DATE

NO.



ได้ผ่านการตรวจสอบรูปแบบรายการ  
จากกองบริหารทรัพยากร สิ่งแวดล้อม  
และพลังงาน  
เรียบร้อยแล้ว  
วันที่ ๒๕/๐๗/๒๕๕๖

แบบแปลนงานปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)

มาตราส่วน  
1 : 125



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี  
องค์การบริหารส่วนจังหวัด  
จังหวัดระยอง โทร. 038 211111

ARCHITECTS  
DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง  
(Data Center)

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

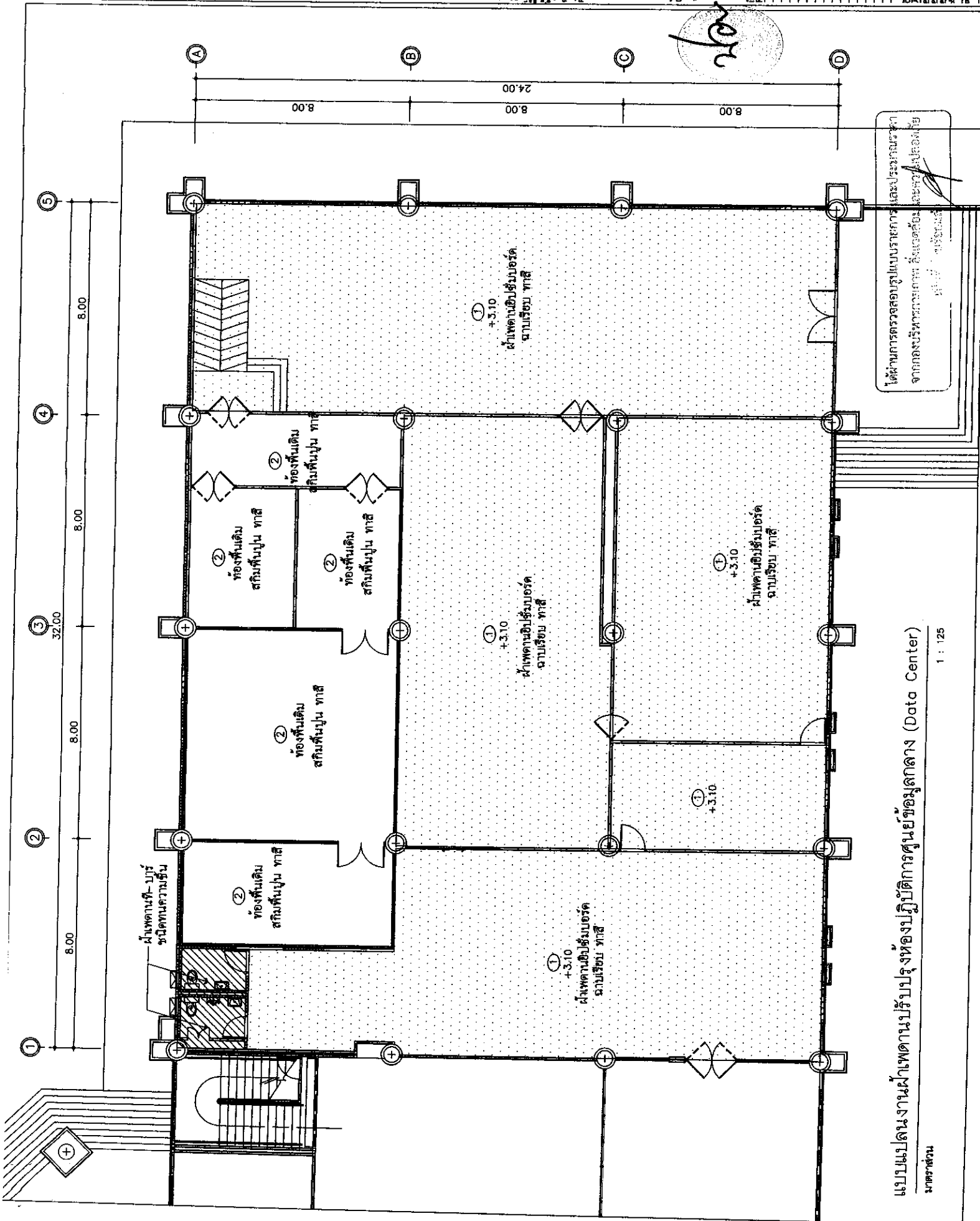
ISSUE/REVISION

BY DATE

DESIGNED BY

DRAWING NO.

SCALE  
DATE



ได้รับการตรวจสอบรูปแบบรายการ  
จากกองบริหารการช่าง  
และประกอบโดย  
นายวิชาญ ประสงค์

แบบแปลนงานไฟฟ้าตามปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
นภราชส่วน  
1 : 125



กรมการขนส่งทางบก  
กรมการขนส่งทางบก  
กรมการขนส่งทางบก  
กรมการขนส่งทางบก

ARCHITECT'S DESIGNER  
DESIGNER  
DESIGNER

STRUCTURAL ENGINEER  
ELECTRICAL ENGINEER  
MECHANICAL ENGINEER  
SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE  
GENERAL NOTE  
GENERAL NOTE

PROJECT NUMBER  
PROJECT NUMBER  
PROJECT NUMBER

PROJECT NAME  
PROJECT NAME  
PROJECT NAME

ISSUE REVISION  
ISSUE REVISION  
ISSUE REVISION

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

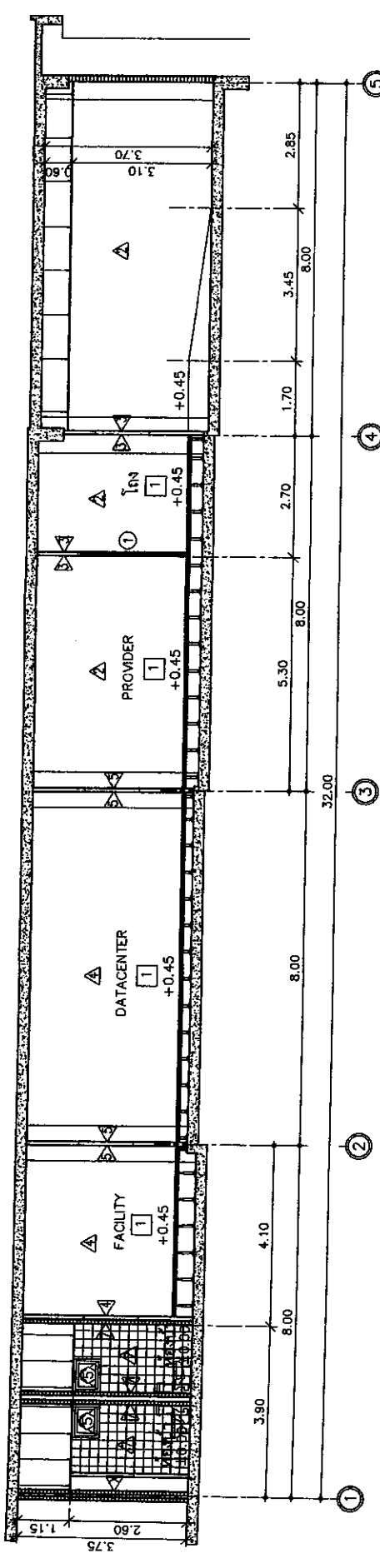
NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

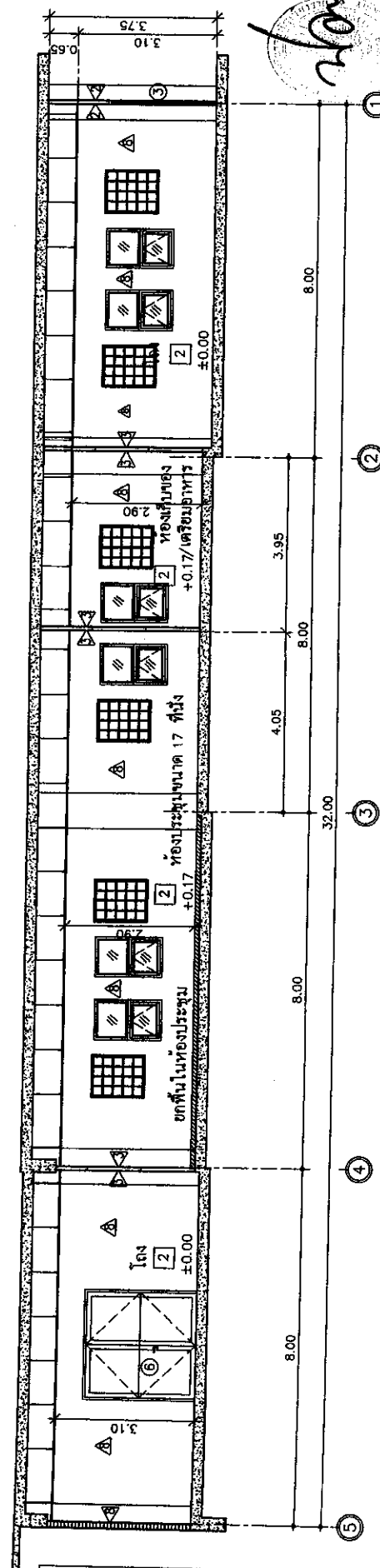
NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

NO. DESCRIPTION BY DATE

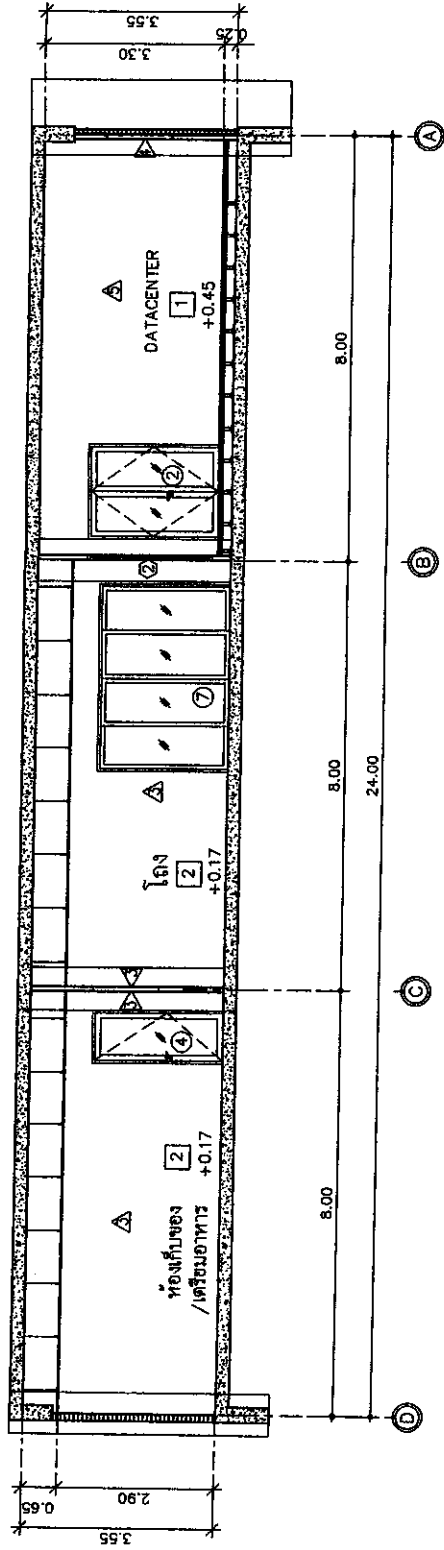


แบบรูปตัด A - A ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
มาตราส่วน 1 : 100

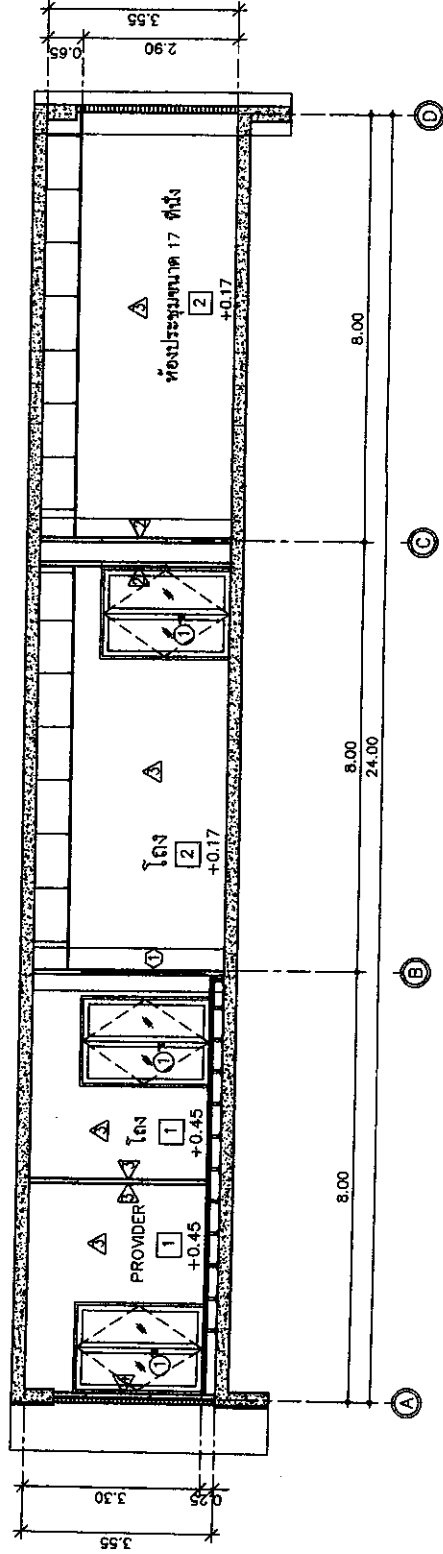


แบบรูปตัด B - B ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
มาตราส่วน 1 : 100

ผ่านการตรวจสอบและอนุมัติ  
โดยสถาปนิกและวิศวกร  
วิชาชีพที่เกี่ยวข้องแล้ว



แบบรูปตัด C - C ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
 มาตรฐาน  
 1 : 100



แบบรูปตัด D - D ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
 มาตรฐาน  
 1 : 100



ได้รับการตรวจสอบแบบรายการ และปรับปรุงหน้า  
 จากกองบริหารคุณภาพ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย  
 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์  
 วิทยาลัยเทคโนโลยีและนวัตกรรม  
 100 หมู่ 10 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี 20130

ARCHITECTS  
 DESIGNER  
 วิทยาลัยเทคโนโลยีฯ 100 หมู่ 10

STRUCTURAL ENGINEER  
 ELECTRICAL ENGINEER  
 MECHANICAL ENGINEER  
 SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE  
 1. This drawing is the property of the Designer and shall not be used for any other project without the written consent of the Designer.  
 2. The Designer shall not be responsible for any errors or omissions in this drawing or for any consequences arising therefrom.

PROJECT NUMBER  
 PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง  
 (Data Center)  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์

DRAWING  
 วิทยาลัยเทคโนโลยีฯ 100 หมู่ 10

ISSUE/REVISION  
 NO. DESCRIPTION BY DATE

DESIGNED BY  
 DRAWING NO.  
 A.11/21  
 SCALE BY  
 DATE

ลักษณะบาน	ลักษณะบาน	ลักษณะบาน	ลักษณะบาน
<p>ประตูบานครึ่งคู่</p> <p>อลูมิเนียม 1.2 มม. มาตรฐานผู้ผลิต</p> <p>อลูมิเนียม 1.2 มม. มาตรฐานผู้ผลิต</p> <p>กระจกใส หน้าไม่ยอกกว่า 6 มม.</p>	<p>ประตูบานเปิดคู่</p> <p>ไม้เนื้อแข็งทาสี หรือวงกบ UPVC สำเร็จรูป</p> <p>มาตรฐานผู้ผลิต</p> <p>บาน UPVC</p> <p>มาตรฐานผู้ผลิต</p>	<p>ประตูบานเปิดคู่</p> <p>เหล็กขึ้นรูป หรืออลูมิเนียม</p> <p>ชนิดผสมปฏิกิริยาไฟไม่ยอกกว่า 1 ซม.</p> <p>มาตรฐานผู้ผลิต</p> <p>กระจกชนิดทนไฟ ความหนาไม่ยอกกว่า 6 มม.</p> <p>ชนิดผสมปฏิกิริยาไฟไม่ยอกกว่า 1 ซม.</p>	<p>ลักษณะบาน</p> <p>วงกบ</p> <p>กรอบบาน</p> <p>บาน/ลูกพัก</p> <p>บานพับ</p> <p>ก๊อบเบิ้ล/ลูกบิด</p> <p>ลูกกรงเหล็ก</p> <p>ขอรับ-ขอส่ง</p> <p>กันชน</p> <p>มือจับ</p> <p>โช๊คอัพ</p> <p>ราง</p> <p>อื่นๆ</p>

ใช้สำหรับการตรวจสอบรูปแบบรายการ และประมาณราคา  
 ไม่สามารถนำมารายงานทางอื่นได้  
 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว





ARCHITECTS DESIGNER	075-310-1000
STRUCTURAL ENGINEER	
ELECTRICAL ENGINEER	
MECHANICAL ENGINEER	
SANITARY ENGINEER	

GENERAL NOTE  
 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF CRRU. IT IS TO BE USED ONLY FOR THE PROJECT AND SITE SPECIFICALLY MENTIONED HEREIN.  
 2. ANY REVISIONS TO THIS DRAWING MUST BE APPROVED BY THE ARCHITECTS DESIGNER.

PROJECT NAME  
 โครงการพัฒนาศูนย์ข้อมูลกลาง  
 (Data Center)  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

ISSUE/REVISION NO. DESCRIPTION BY DATE

DRAWING NO. 001-01-001

DATE

SCALE

REF. FILE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

DATE

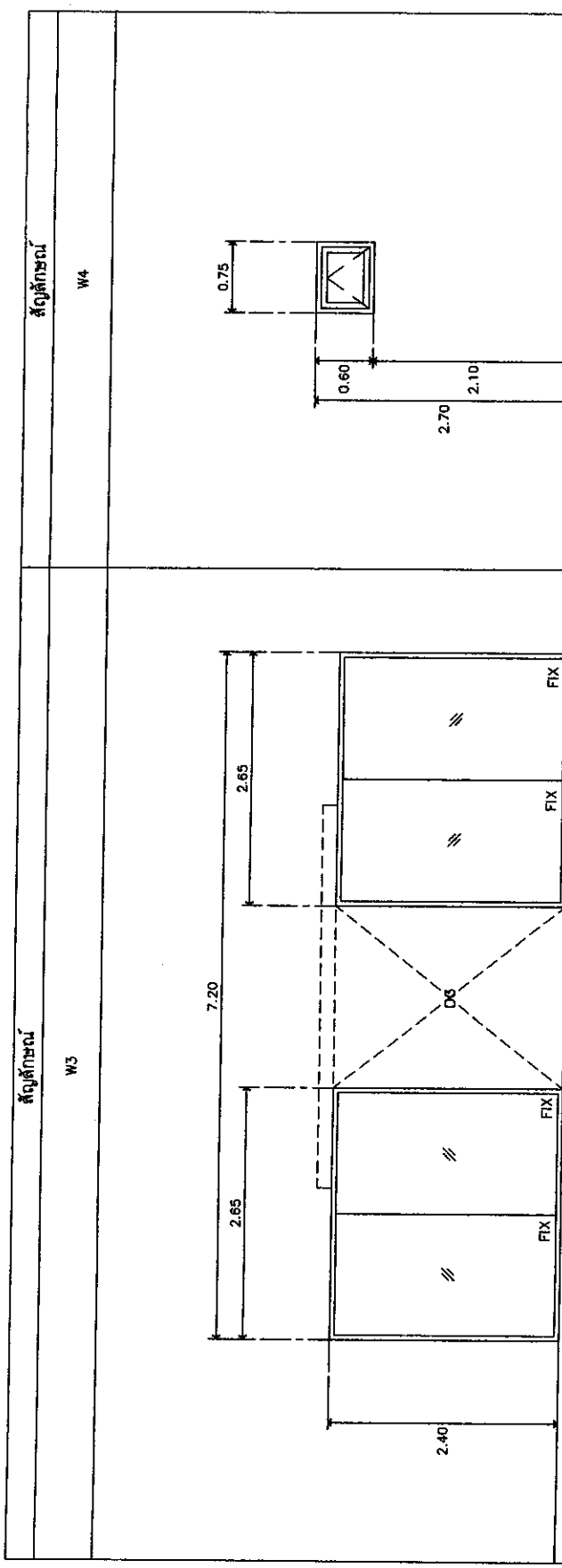
DATE

ลักษณะงาน	ลักษณะบาน	ลักษณะบาน	ลักษณะบาน
ประตูบานเปิด	ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ	ประตูบานเปิดเดี่ยว	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบ	วงกบ	วงกบไม้เนื้อแข็ง
กรอบบาน	กรอบบาน	กรอบบาน	กรอบบาน
บาน/ลูกพัก	บาน/ลูกพัก	บาน/ลูกพัก	บานประตูไม้ขัดเกลา หรือประตู UPVC สำหรับรูป
บานพับ	บานพับ	บานพับ	บานพับ
ลูกกรง/ลูกบิด	ลูกกรง/ลูกบิด	ลูกกรง/ลูกบิด	ลูกกรง/ลูกบิด
ลูกกรงล็อก	ลูกกรงล็อก	ลูกกรงล็อก	ลูกกรงล็อก
ข้อรับ-ข้อดับ	ข้อรับ-ข้อดับ	ข้อรับ-ข้อดับ	ข้อรับ-ข้อดับ
กันชน	กันชน	กันชน	กันชน
มือจับ	มือจับ	มือจับ	มือจับ
โช๊คอัพ	โช๊คอัพ	โช๊คอัพ	โช๊คอัพ
ราง	ราง	ราง	ราง
อื่นๆ	อื่นๆ	อื่นๆ	อื่นๆ

ได้ผ่านการตรวจสอบแบบรายการ และประมาณราคา  
 จากกองบริหารกายภาพ สิ่งแวดล้อมและคมนาคมเรียบร้อยแล้ว  
 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว







ลักษณะบาน	หน้าต่างบานเปิดตาย	ลักษณะบาน	ประตูบานกระพี้
วงกบ	อลูมิเนียม 1.2 มม. มาตรฐานผลิต	วงกบ	อลูมิเนียม 1.2 มม. มาตรฐานผลิต
กรอบบาน	อลูมิเนียม 1.2 มม. มาตรฐานผลิต	กรอบบาน	อลูมิเนียม 1.2 มม. มาตรฐานผลิต
บาน/สุกพัก	กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.	บาน/สุกพัก	กระจกใส หนาไม่น้อยกว่า 6 มม.
บานพับ		บานพับ	●
กาน้ำ/ลูกบิด		กาน้ำ/ลูกบิด	●
อุปกรณ์ล็อค		อุปกรณ์ล็อค	●
ทอร์ป-ทอสับ		ทอร์ป-ทอสับ	●
กันชน		กันชน	
มือจับ		มือจับ	
โชคล็อค		โชคล็อค	
รูน		รูน	
อื่นๆ		อื่นๆ	มุ้งลวด

ดำเนินการตรวจสอบแบบรายการ และปรับรายการ  
 โดยบริษัทสถาปัตย์ สิ่งแวดล้อมและวิศวกรรม จำกัด  
 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว









มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 วิทยาเขตบางมด กรุงเทพมหานคร  
 10130

ARCHITECT'S DESIGNER  
 AUTORIZED SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

DRAWING

DATE

SCALE

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

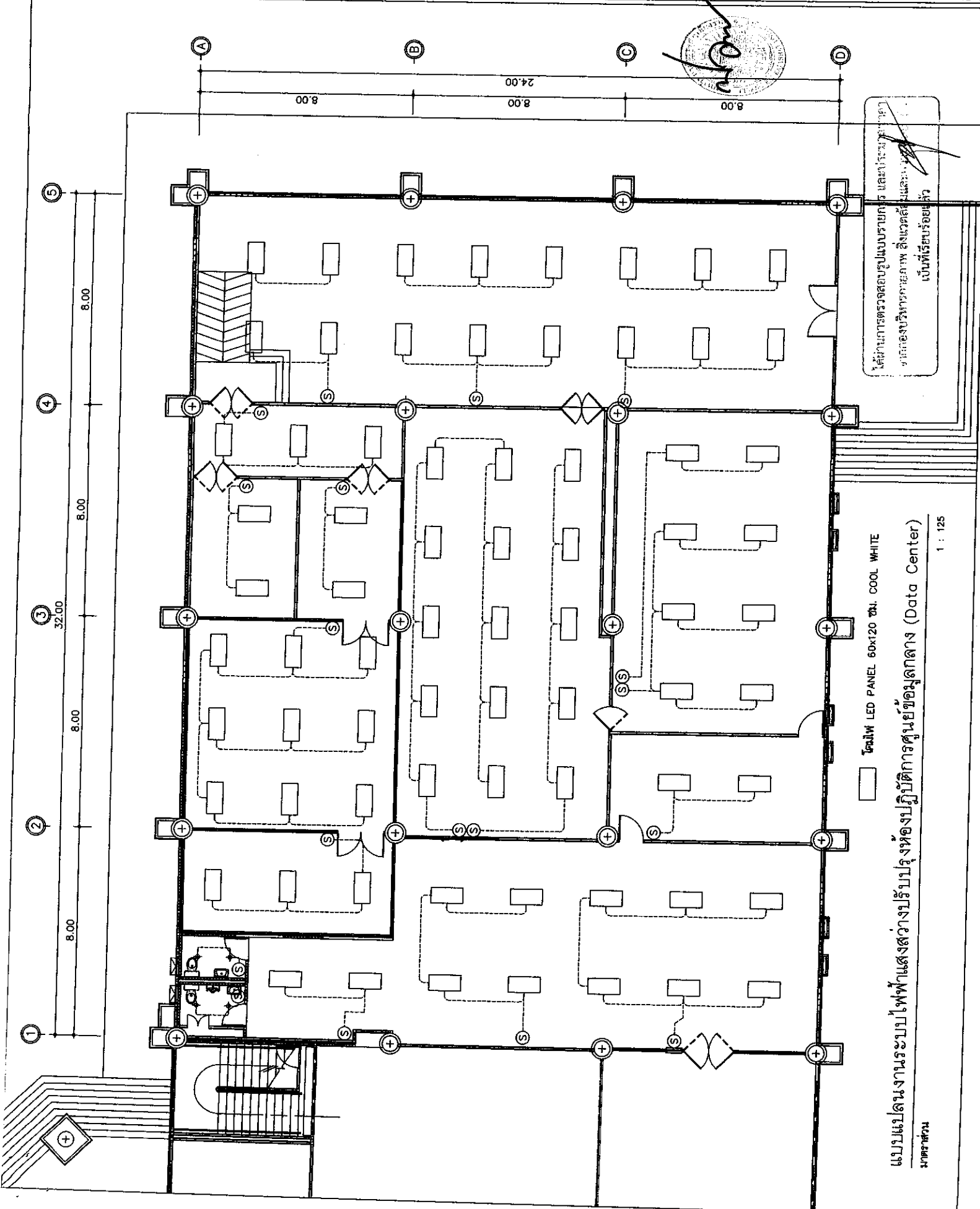
100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007

100/100/2007



แบบแผนงานระบบไฟฟ้าแสงสว่างห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
 ภาคกลาง  
 1 : 125  
 ไลน์ LED PANEL 60x120 ซม. COOL WHITE

ดำเนินการตรวจสอบแบบรายการ และประกอบรายการ  
 ขออนุญาตใช้แบบรายการ และแบบรายการ  
 เบื้องต้น



DATE: A.19/21  
 SCALE: 1:125  
 DRAWN BY: [Signature]  
 CHECKED BY: [Signature]





บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา  
 บริษัท วิศวกรรม วิศวกรรม  
 วิศวกรที่ปรึกษา วิศวกรที่ปรึกษา

ARCHITECTS DESIGNER  
 AUTHORIZED SIGNATURE

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

SANITARY ENGINEER

GENERAL NOTE

PROJECT NUMBER

PROJECT NAME

ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง  
 (Data Center)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

DRAWING

ISSUE/REVISION

NO. DESCRIPTION BY DATE

CHECKED BY

ARCHITECT SIGNATURE

SCALE

FILE NO.

DATE

PRINTED DATE

DRWING NO.

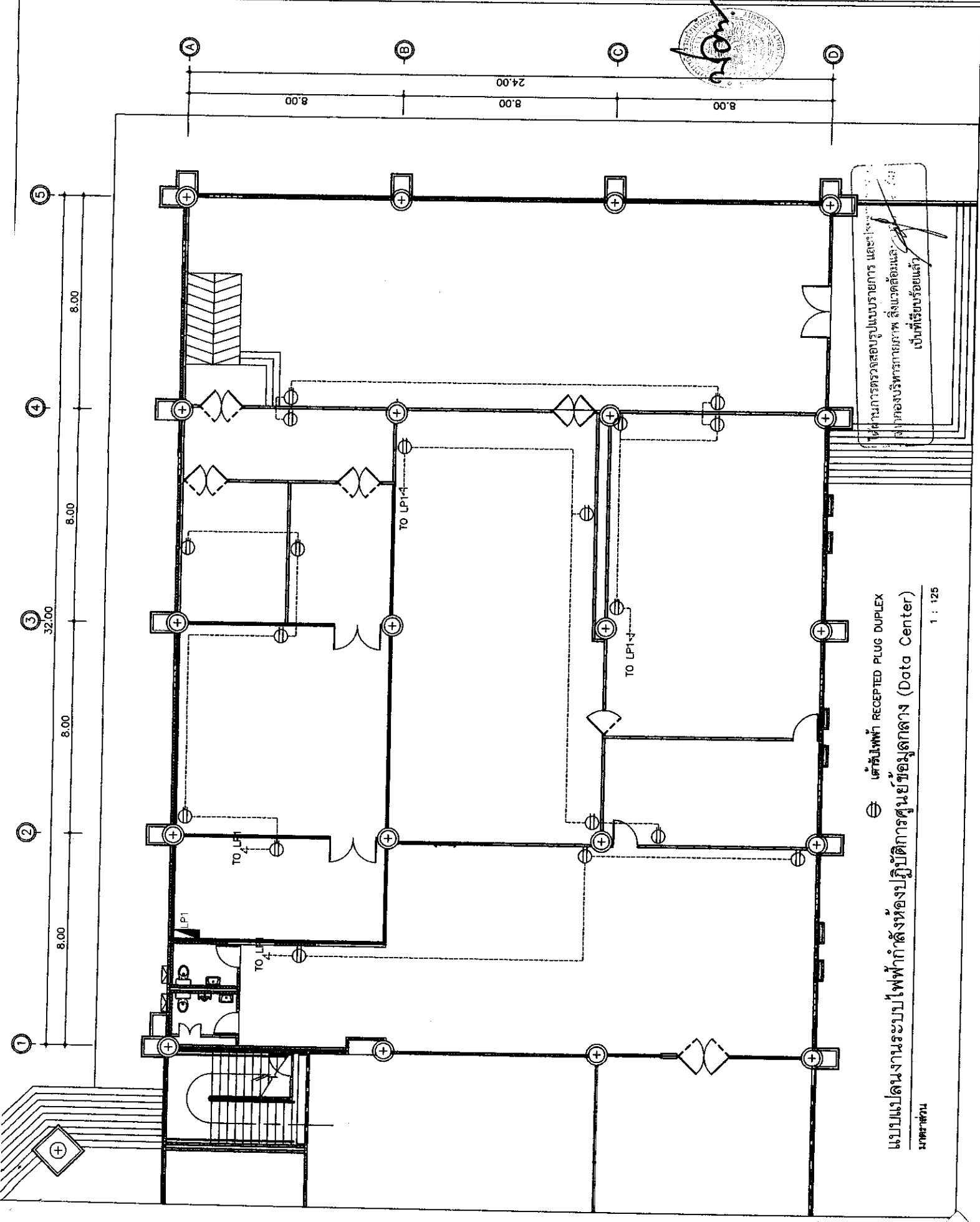
A.20/21

SCALE

FILE NO.

DATE

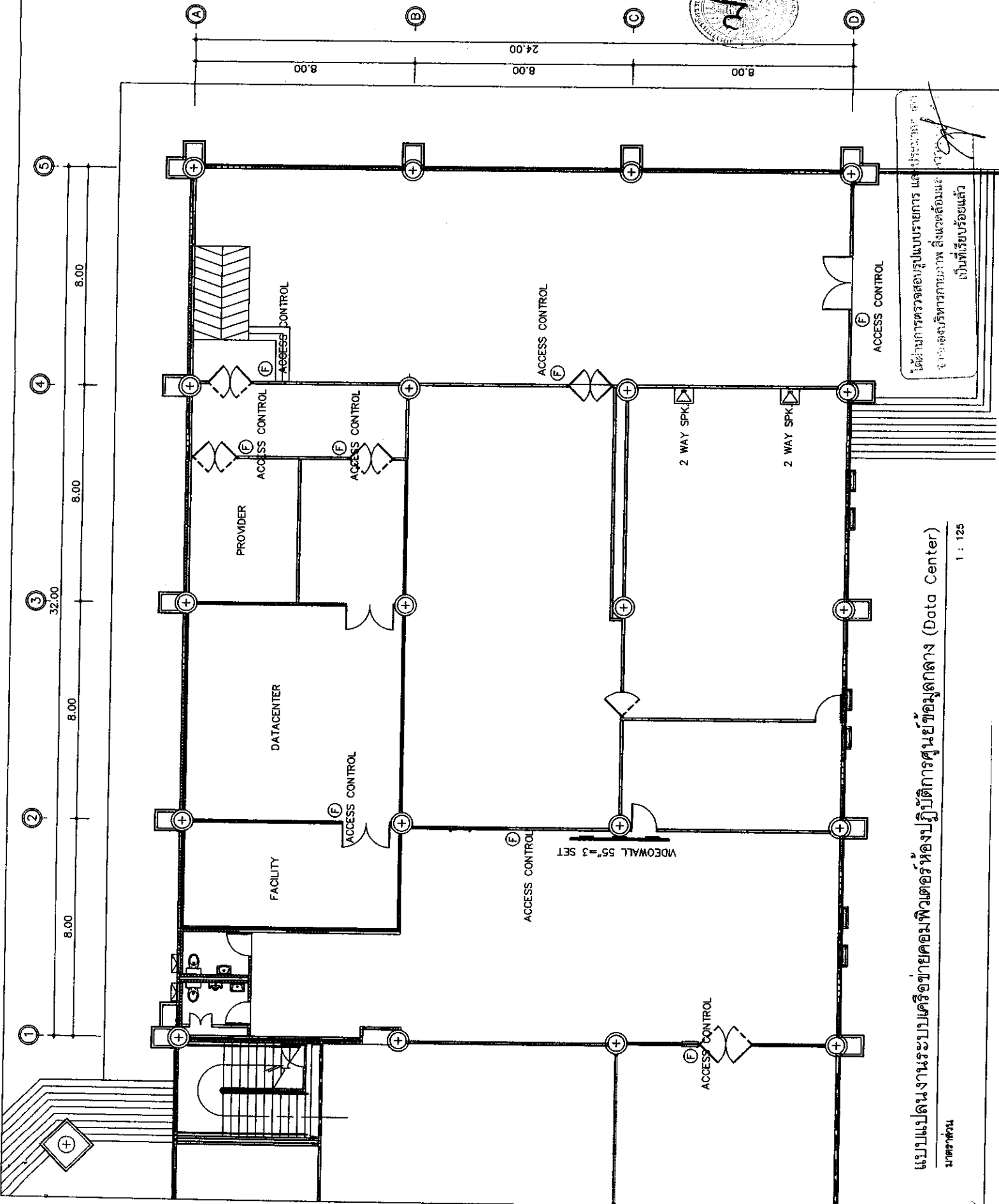
PRINTED DATE



แบบแปลนงานระบบไฟฟ้ากำลังห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
 ๑ เครื่องรับไฟฟ้า RECEPTED PLUG DUPLEX

หน้า ๑ จาก ๑

1 : 125



แบบแปลนงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ห้องปฏิบัติการศูนย์ข้อมูลกลาง (Data Center)  
 นรุตศาสตร์  
 1 : 125

ได้ผ่านการตรวจสอบรูปแบบรายการ และพื้นที่เรียบร้อยแล้ว  
 งานออกแบบบริหารภาพ สิ่งแวดล้อมและ  
 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว