



ประกาศมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เรื่อง ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานปรับปรุงอาคารเรียน ๖๐ ปีพร้อมครุภัณฑ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานปรับปรุงอาคารเรียน ๖๐ ปีพร้อมครุภัณฑ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างก่อสร้าง ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๖,๐๙๘,๖๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบหกล้านเก้าหมื่นแปดพันหกร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

งานปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี	จำนวน	๑	รายการ
พร้อมครุภัณฑ์			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการ

แข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชื่อถือ ทั้งนี้ต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานที่นำมาเสนอ สำหรับสัญญาฉบับ และบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคาก่อสร้าง เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาผลตรวจสอบ หากคณะกรรมการมีการร้องขอให้ส่งเอกสารฉบับจริง ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเอกสารฉบับจริงมาแสดงและจะคืนให้หลังจากพิจารณาผลแล้วเสร็จ

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะ เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ 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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.science.mju.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๓๘๗ ๓๘๑๖ ในวันและเวลาทำการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผ่านทางอีเมล munlika@mju.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนดภายในวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๗ โดยมหาวิทยาลัยแม่โจ้จะชี้แจงรายละเอียดดัง

กล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.science.mju.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ดร.วีระพล ทองมา

(รองศาสตราจารย์ดร.วีระพล ทองมา)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยแม่โจ้



เอกสารประกวดราคาจ้างก่อสร้างด้วยการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ มจ.(วท.)๒๙/๒๕๖๗

ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานปรับปรุงอาคารเรียน ๖๐ ปีพร้อมครุภัณฑ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ลงวันที่ ๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยแม่โจ้" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างก่อสร้างงานปรับปรุงอาคารเรียน ๖๐ ปีพร้อมครุภัณฑ์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างก่อสร้าง
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ สูตรการปรับราคา
- ๑.๖ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๘ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ
- ๑.๙ แผนการทำงาน
- ๑.๑๐ แบบ บก.๐๑
- ๑.๑๑ ปร ๔(ก)
- ๑.๑๒ ปร ๔(ข)

- ๑.๑๓ ปร ๕(ก)
- ๑.๑๔ ปร ๕(ข)
- ๑.๑๕ ปร ๖
- ๑.๑๖ TOR งานจ้างเหมาปรับปรุงอาคาร ๖๐ปีพร้อมครุภัณฑ์
- ๑.๑๗ แบบรูปรายการงานปรับปรุงอาคาร ๖๐ ปีพร้อมครุภัณฑ์
- ๑.๑๘ รายละเอียดประกอบแบบ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาจ้าง ก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสามล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชื้อถือ ทั้งนี้ต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานที่นำมาเสนอ สำเนาสัญญาฉบับ และบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคาก่อสร้าง เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาผลตรวจสอบ หากคณะกรรมการมีการร้องขอให้ส่งเอกสารฉบับจริง ให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเอกสารฉบับจริงมาแสดงและจะคืนให้หลังจากพิจารณาผลแล้วเสร็จ
- ๒.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้

เข้าร่วมค่าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค่าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค่ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค่าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค่าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค่าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค่าหลัก ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือ หนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค่ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค่า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค่า

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

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเว้นเกิน 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 หรือที่สำนักงานสาขา

รับรอง (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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (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 (สินเชื่อที่ธนาคารภายใน

ประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๗) 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) สำเนาหนังสือรับรองผลงานก่อสร้าง

(๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) 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 และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ให้เริ่มทำงาน

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

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๖ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ

เสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะ ที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

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

๔.๙ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตในประเทศและแผนการใช้เหล็กที่ผลิตในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
จำนวน ๑,๓๔๒,๕๔๕.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ผู้ยื่นข้อเสนอหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยแม่โจ้จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยแม่โจ้สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง ด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิก การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยแม่โจ้เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง มหาวิทยาลัยแม่โจ้จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าผู้ยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยแม่โจ้

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้างก่อสร้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยแม่โจ้ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ผู้ชนะการประกวดราฟท์นั้น 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

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วโดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์และกำหนดการจ่ายเงินเป็นจำนวน ๕ งวดดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามแบบรูปรายการที่กำหนดแล้วเสร็จร้อยละ ๒๐ เป็นระยะเวลา ๓๐ วัน (๓๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน) ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามแบบรูปรายการที่กำหนดแล้วเสร็จร้อยละ ๔๐ เป็นระยะเวลา ๓๐ วัน (๖๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน) ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามแบบรูปรายการที่กำหนดแล้วเสร็จร้อยละ ๖๐ เป็นระยะเวลา ๓๐ วัน (๙๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน) ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๔ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามแบบรูปรายการที่กำหนดแล้วเสร็จร้อยละ ๘๐ เป็นระยะเวลา ๓๐ วัน (๑๒๐ วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน) ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ รวมทั้งทำสถานที่ก่อสร้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ 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 นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้รับอนุมัติเงิน ค่าก่อสร้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้าง ตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าว

เข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แฉ่งการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างสั่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่น ที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยแม่โจ้จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกัน การยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยแม่โจ้สงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกันผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมหรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปรับราคาค่างานก่อสร้าง

การปรับราคาค่างานก่อสร้างตามสูตรการปรับราคาดังระบุในข้อ ๑.๕ จะนำมาใช้ในกรณี
ที่ ค่างานก่อสร้างลดลงหรือเพิ่มขึ้น โดยวิธีการต่อไปนี้

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

สูตรการปรับราคา (สูตรค่า K) จะต้องคงที่ที่ระดับที่กำหนดไว้ในวันแล้วเสร็จตามที่
กำหนดไว้ในสัญญา หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้ขยายออกไป โดยจะใช้สูตรของทางราชการที่
ได้ระบุในข้อ ๑.๕

๑๓. มาตรฐานฝีมือช่าง

เมื่อมหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้รับจ้างและได้ตกลงจ้าง
ก่อสร้าง ตามประกาศนี้แล้วผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องตกลงว่าในการปฏิบัติงานก่อสร้างดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง
มีและ ใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างหรือผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจาก ช่างไฟฟ้า หรือผู้มี
วุฒิปริญญา ปวช. ปวส. และ ปวท.หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ใน
อัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๑๐ ของแต่ละสาขาช่างจะต้องมีจำนวนช่างอย่างน้อย ๑ คน ในแต่ละสาขาช่าง ดัง
ต่อไปนี้

๑๓.๑ ไฟฟ้า

๑๔. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการก่อสร้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้อง
ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๕. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่
ได้รับการคัดเลือกให้ เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

๒๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

รายละเอียดประกอบ งานปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

สารบัญ

หมวดที่ 1.	งานระบบไฟฟ้า	หน้า
	ข้อกำหนดทั่วไป	1
	ขอบเขตงาน	7
	ระบบไฟฟ้า	8
	ระบบต่อลงดิน	8
	สายไฟฟ้า	9
	อุปกรณ์เดินสายไฟ	10
	แผงสวิตช์ประธานไฟฟ้าแรงต่ำและอุปกรณ์	11
	แผงสวิตช์ย่อย	13
	CAPAACITOR AND CONTROLER	14
	มาตรวัดแบบดิจิตอล(DIGITAL METER)	14
	บัสเวย์(BUSWAY) บัสดักส์(BUSDUCT)	15
	รายการผลิตภัณฑ์มาตรฐาน	16
หมวดที่ 2.	งานปรับปรุงห้อง Co-Working Space	
	รายละเอียดประกอบครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง (ห้อง Conference Room)	18
	รายละเอียดประกอบครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง (ห้อง Work Shop)	22
	รายละเอียดประกอบครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง (ห้อง Self Learning Center)	25
หมวดที่ 3.	งานปรับปรุงห้อง Computer Science Laboratory	
	รายละเอียดประกอบครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง (ห้อง Computer Science Laboratory)	29
หมวดที่ 4.	งานปรับปรุงห้องศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
	รายละเอียดประกอบครุภัณฑ์	33
หมวดที่ 5.	การรื้อถอน	40

งานระบบไฟฟ้า (Electrical System)

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 นิยาม

1.1.1 “ผู้ว่าจ้าง” หมายถึง ผู้มีอำนาจดำเนินการจ้างในงานของ “เจ้าของงาน” และมีความหมายรวมถึงตัวแทนของผู้ว่าจ้าง คือ สถาปนิก วิศวกร ผู้ตรวจงานและผู้อื่นที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนของตน

1.1.2 “ผู้รับจ้าง” หมายถึง ผู้มีอำนาจดำเนินการรับจ้างในนามของ “ผู้รับงาน” และมีความหมายรวมถึงพนักงานผู้แทนของผู้รับจ้าง ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้รับจ้างเพื่อปฏิบัติงานดังนี้

1.1.3 “งาน” หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ แรงงานและการปฏิบัติงานตามสัญญา

1.1.4 “แบบ” หมายถึง แบบแปลนที่แนบท้ายสัญญา รวมถึงแบบที่จัดทำเพิ่มเติม และรายการประกอบแบบนี้ โดยผู้ว่าจ้างและ/หรือ ผู้รับจ้าง จัดทำขึ้นมาเพื่อแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมให้ชัดเจน เพื่อใช้ประกอบในการปฏิบัติงานตามสัญญา

1.1.5 “มาตรฐาน” หมายถึง มาตรฐานต่างๆ ที่อ้างอิงหรือกำหนดไว้ในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบนี้ โดยให้ยึดถือตามมาตรฐานฉบับล่าสุด ในวันที่ลงนามในสัญญาเป็นมาตรฐานอ้างอิงหากไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดตามกฎหมายและมาตรฐานฉบับล่าสุดที่อ้างอิงฉบับใดฉบับหนึ่งในเรื่องที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

กพณ.	กฎของการไฟฟ้านครหลวง
กฟภ.	กฎของการไฟฟ้าภูมิภาค
ทศท.	กฎของการโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
วสท.	มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
มอก.	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ANSI	American National Standard Institute
DIN	Deutscher Industrie Normen
IEC	International Electrotechnical Commission
NEC	National Electrical Code
NFPA	National Fire Protection Association
NEMA	National Electrical Manufacturers Association
UL	Underwriter's Laboratories, Inc.
VDE	Verband Deutscher Elektro techniker

1.2 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่และผลิตขึ้นให้เหมาะสมกับการใช้งานในภาวะอากาศ ดังนี้

อุณหภูมิเฉลี่ย 1 ปี	~ 30 องศาเซลเซียส
ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุด	~ 96 เปอร์เซ็นต์
ความสูงของสถานที่ติดตั้ง	~ 300 เมตร จากระดับน้ำทะเล

1.3 ผู้รับจ้างจะต้องรับทราบและปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ที่ทางโครงการมีไว้สำหรับการปฏิบัติงาน และอาจไม่นำมากล่าวไว้ในที่นี้

1.4 ผู้รับจ้างสัญญาว่าจะไม่นำงานทั้งหมดหรือส่วนหนึ่งส่วนใดไปให้ผู้อื่นรับจ้างช่วงโดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างและการอนุญาตจากผู้ว่าจ้างให้ถือว่าผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบงานที่ได้จ้างผู้รับจ้างช่วงไปนั้นทุกประการ

1.5 การเปลี่ยนงาน การเพิ่มหรือลดงาน

1.5.1 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งเปลี่ยนงาน เพิ่มงานหรือลดงานลงจากที่ได้กำหนดตามสัญญาได้โดยเปลี่ยนราคาไปตามราคาต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างได้เสนอไว้แล้ว ในกรณีที่ไม่มีราคาต่อหน่วย จะพิจารณาโดยวิธีตกลงราคากับผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนงาน การเพิ่มหรือลดงาน จะทำได้เมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างแล้วเท่านั้น

1.5.2 ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแบบไฟฟ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน และเมื่อได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วจึงดำเนินการได้

1.6 ผู้ปฏิบัติงานและพนักงานของผู้รับจ้าง

1.6.1 ผู้รับจ้างต้องเสนอชื่อ วิศวกรผู้รับผิดชอบโครงการ รายชื่อผู้ร่วมปฏิบัติงาน รายชื่อบัญชีผลงานของผู้รับจ้าง และ/หรือ ผู้รับจ้างช่วง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนเสมอ

1.6.2 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลังซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้ตามอำนาจหน้าที่ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรมเพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบและรายละเอียดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและวิศวกรไฟฟ้าจะต้องลงนามรับรองในเอกสารส่งมอบงานด้วย

1.6.3 ผู้รับจ้างต้องมีช่างไฟฟ้าที่ชำนาญงานโดยเฉพาะสำหรับการติดตั้งงานทางไฟฟ้าในแต่ละระบบ

1.6.4 ผู้รับจ้างต้องมีช่างไฟฟ้าที่ชำนาญงานและพนักงานเพียงพอในการปฏิบัติงานให้เสร็จตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง

1.6.5 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ อันตราย หรือความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่ชีวิตและทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงานและพนักงานของผู้รับจ้างเอง

1.7 การปฏิบัติงาน

1.7.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามที่กำหนดทั้งในแบบพิมพ์และในรายละเอียดประกอบแบบนี้ถึงแม้ว่าบางรายการได้แสดงไว้ในแบบพิมพ์แต่ไม่กำหนดไว้ในรายละเอียดประกอบแบบ หรือมีกำหนดไว้ในรายละเอียดประกอบแบบแต่ไม่แสดงไว้ในแบบพิมพ์ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติงานนั้นทั้งหมด เหมือนกับว่าได้มีการแสดงและกำหนดไว้ทั้งสองแห่งงานและอุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำหรือจัดหา เพื่อให้งานเสร็จสมบูรณ์ถูกต้องและปลอดภัยตามมาตรฐานต่างๆที่นำมาอ้างอิง ถึงแม้ว่าไม่ได้แสดงไว้ในแบบพิมพ์และรายละเอียดและ/หรือรายการวัสดุอุปกรณ์ของผู้ว่าจ้างก็ตามผู้รับจ้างจะต้องทำให้ถูกต้องและครบถ้วนโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น

1.7.2 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดที่แสดงอยู่ในแบบและที่กำหนดโดยรายละเอียดประกอบแบบหมวดนี้ หากต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขวัสดุอุปกรณ์ และงานเพื่อให้วัสดุอุปกรณ์และงานเป็นไปตามแบบและข้อกำหนดผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนและติดตั้งเพิ่มเติม ในระหว่างระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

1.7.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานที่จะใช้ในการปฏิบัติงานให้กับผู้ว่าจ้างภายใน 15 วัน หลังจากลงนามในสัญญาโดยแผนงานที่เสนอจะต้องแยกส่วนของงานที่จะปฏิบัติให้ชัดเจนเหมาะสมและละเอียดตามสมควร และต้องแจ้งจำนวนพนักงานของผู้รับจ้างที่จะใช้ในแต่ละส่วน และ/หรือ แต่ละช่วงเวลาของงานกำกับไว้ด้วยและในระหว่างการปฏิบัติงานหากต้องมีการเปลี่ยนแปลงแผนงานไม่ว่าจะเป็นเฉพาะส่วน หรืองานทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนถึงวันกำหนดที่จะขอเปลี่ยนแปลงแผนงาน ไม่น้อยกว่า 15 วัน เพื่อขอความเห็นชอบก่อนและการเปลี่ยนแปลงแผนงานจะทำได้เมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างแล้วเท่านั้น

1.7.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำหมายกำหนดการนำวัสดุและอุปกรณ์เข้ามายังสถานที่ติดตั้ง และต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้าอย่างน้อยสิบห้าวันและผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้รับจ้างงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

1.8 แบบพิมพ์และรายละเอียดประกอบแบบ

1.8.1 แบบพิมพ์และรายละเอียดประกอบแบบทั้งหมดนี้ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์โดยชอบของวิศวกรหรือสถาปนิกผู้ออกแบบ ห้ามมิให้ผู้ใดคัดลอกโดยวิธีใดๆ และ/หรือ นำไปใช้ประโยชน์ในงานอื่นใด นอกจากจะได้รับอนุญาตจากวิศวกรหรือสถาปนิกผู้ออกแบบแล้วเท่านั้น

1.8.2 ในกรณีที่แบบพิมพ์ และรายละเอียดขัดแย้งกัน และ/หรือ กรณีผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจากแบบและรายละเอียดผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันที เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนหากผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปก่อนได้รับอนุญาตผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างแก้ไขงานนั้นๆให้ถูกต้องโดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดโดยทั่วไปหากแบบพิมพ์และรายละเอียดกำหนดไว้ไม่ตรงกัน ให้ถืออันที่ถูกต้องกว่า ดีกว่าเป็นหลัก

1.8.3 ตำแหน่งของดวงโคมไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้า เต้ารับไฟฟ้า เต้ารับโทรศัพท์ เต้ารับสายสัญญาณโทรศัพท์และเต้ารับสายสัญญาณระบบสื่อสารอื่นๆตามที่แสดงในแบบเป็นตำแหน่งโดยประมาณ ผู้รับจ้างต้องกำหนดตำแหน่งให้เหมาะสม โดยปรึกษากับผู้ว่าจ้างก่อนทำการติดตั้ง และผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งแก้ไขตำแหน่งจากแบบได้ตามสมควร โดยไม่มีการเพิ่มค่าจ้างแต่ประการใด

1.8.4 ส่วนงานที่ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในแบบ ผู้รับจ้างต้องทำแบบรายละเอียด ส่งให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนพิจารณาเห็นชอบก่อน และเมื่อได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว จึงดำเนินการได้

1.9 มาตรฐานของวัสดุและอุปกรณ์

1.9.1 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งต้องผ่านการรับรองจากสถาบันที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ เช่น มอก. UL, F.M.L. เป็นต้น และต้องมีมาตรฐานเดียวกันกับที่อ้างอิงถึงในรายละเอียดประกอบแบบนี้

1.9.2 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งจะต้องส่งตัวอย่างให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนพิจารณาเห็นชอบก่อน และเมื่อได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วจึงสามารถนำมาใช้ได้

1.9.3 ในการกำหนดรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆแบบพิมพ์และในรายละเอียดประกอบแบบนี้ โดยอาจกล่าวอ้างถึงเครื่องหมายการค้า และ/หรือ ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ดังกล่าวก็ดี มิได้หมายความว่า ผู้รับจ้างจะต้องใช้อุปกรณ์ที่ระบุไว้ดังกล่าวมาติดตั้งเสมอไป สำหรับกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการใช้วัสดุอุปกรณ์เทียบเท่าอุปกรณ์ที่กล่าวอ้างถึง หรือนอกเหนือจากมาตรฐานที่ระบุไว้ ผู้รับจ้างต้องพิสูจน์และชี้แจงให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความยินยอมก่อน

1.9.4 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่าวัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีคุณสมบัติไม่เท่าที่กำหนด หรือแสดงไว้ในแบบและรายละเอียดประกอบแบบนี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะไม่ยอมให้นำมาใช้ในงานนี้และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความเห็นว่าควรสั่งให้สถาบันที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือทำการทดสอบคุณสมบัติเพื่อเปรียบเทียบกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการให้โดยทันที และต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายต่างๆทั้งหมด

1.9.5 การเห็นชอบ การให้ความยินยอม หรือการอนุมัติใดๆ เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์วิธี และแนวทางการติดตั้ง และ/หรือ ตำแหน่งการติดตั้ง หรือข้อเสนอใดๆ ของผู้รับจ้าง ให้ถือว่าเป็นการรับรู้ของผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ตัวแทนของผู้ว่าจ้างในขณะนั้นเท่านั้น และยังคงถือว่าผู้รับจ้างต้องรับภาระและความรับผิดชอบเต็มที่ ในเรื่องความถูกต้องตามหลักวิชาการ ความสมบูรณ์ของวัสดุอุปกรณ์ และงานที่ต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามที่กำหนดทั้งในแบบพิมพ์ และในรายละเอียดประกอบแบบ รวมทั้งความรับผิดชอบต่อความเสียหายต่อบุคคลหรือทรัพย์สิน ถึงแม้ว่าผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ตัวแทนของผู้ว่าจ้างได้มีการกระทำตามนัยดังกล่าวแล้วข้างต้น จนกว่าจะส่งมอบงาน และ/หรือ พ้นระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ

1.9.6 วัสดุและอุปกรณ์ซึ่งผู้รับจ้างจัดหาและงานที่เสร็จแล้วถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเต็มที่ เกี่ยวกับการบำรุงรักษา ความเสื่อมสภาพ สูญหาย ถูกทำลาย และ/หรือ ความเสียหายใดๆ จนกว่าผู้ว่าจ้างจะได้รับมอบหมายงานที่แล้วเสร็จ

1.9.7 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการขนส่ง เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เข้ามายังสถานที่ติดตั้งจนถึงสถานที่ติดตั้งใช้งานจริงโดยผู้รับจ้างเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมดรวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย และ/หรือ ความล่าช้าอันเกิดจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์นั้นทุกประการ

1.10 การป้องกันไฟและควันทาม

1.10.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์ป้องกันการลุกลามของไฟและควันตามช่องเปิดของท่อร้อยสายไฟ สายไฟ และบัสเวย์ ฯลฯ ซึ่งผ่านผนังห้องหรือพื้นห้องโดยวัสดุหรืออุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการติดตั้ง ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ NEC หัวข้อที่ 300-21

1.10.2 วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการป้องกันไฟและควันลามต้องได้รับการรับรองจาก UL เช่น สารกันไฟของ 3M, GE หรือเทียบเท่า

1.10.3 วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการป้องกันไฟและควันลามต้องป้องกันไฟอย่างน้อย 2 ชั่วโมง

1.10.4 วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการป้องกันไฟและควันลาม ต้องไม่เป็นพิษขณะติดตั้ง หรือขณะเกิดเพลิงไหม้และสามารถถอดออกได้ง่ายในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

1.10.5 วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการป้องกันไฟและควันลามต้องทนต่อการสันสะท้อนได้ดีและติดตั้งได้ง่าย

1.10.6 วัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการป้องกันไฟและควันลามต้องมีความแข็งแรงไม่ว่าก่อนหรือหลังเกิดเพลิงไหม้

1.10.7 ช่องเปิดทุกช่องไม่ว่าจะอยู่ที่ใดของผนัง หรือพื้นห้อง หรือฝ้าเพดาน ต้องติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อป้องกันไฟและควันลาม

1.10.8 ช่องเปิดสำหรับท่อร้อยสาย หรือบัสเวย์ ที่เตรียมไว้สำหรับอนาคต ต้องหุ้มปิดด้วยวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อป้องกันไฟและควันลาม

1.10.9 การติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์เพื่อการป้องกันไฟและควันลาม ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

1.11 แบบก่อสร้าง (Shop drawing)

1.11.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแบบก่อสร้างอย่างน้อย 3 ชุด ให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนการติดตั้งอย่างน้อย 30 วัน

1.11.2 แบบก่อสร้างต้องใช้มาตรฐานกระดานการเขียนแบบและสัญลักษณ์เดียวกันกับต้นแบบ

1.11.3 แบบก่อสร้างต้องแสดงรายละเอียดต่างๆที่จำเป็นสำหรับระบบไฟฟ้า-สื่อสาร และรายละเอียดอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอาคาร หรือผู้รับจ้างรายอื่นๆ

1.11.4 แบบก่อสร้างต้องมีรายละเอียดการติดตั้งของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

- การติดตั้งสายไฟฟ้าแรงสูง ตู้สวิตช์เกียร์ไฟฟ้าแรงสูง(ถ้ามี) และหม้อแปลงไฟฟ้า
- รายละเอียดของวงจรต่างๆ ตามความจำเป็น เช่น วงจรระบบควบคุม อัตโนมัติต่างๆ เป็นต้น
- รายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการติดตั้ง เช่น ขนาด ความหนา การจับยึดรวมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของการติดตั้งหรือคุณสมบัติอื่นๆ
- รายละเอียดอุปกรณ์และการติดตั้งของระบบการต่อลงดิน

1.12 แบบตามที่สร้างจริง (As-built Drawing)

1.12.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแบบพิมพ์ของแบบตามที่สร้างจริงอย่างน้อย 3 ชุด รวมทั้งแบบต้นฉบับเขียนลงในกระดานไซ จำนวน 1 ชุด โดยเป็นแบบแสดงแผนผัง ตำแหน่งของวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการติดตั้งและแนวการติดตั้งตามที่ก่อสร้างจริง รวมทั้งส่วนที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงจากแบบก่อสร้างที่รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้างในระหว่างการติดตั้งจริง

1.12.2 แบบตามที่สร้างจริง ต้องใช้มาตรฐานกระดาน การเขียนแบบและสัญลักษณ์เดียวกันกับต้นแบบ หรือแบบก่อสร้าง

1.12.3 แบบตามที่สร้างจริงต้องมีรายละเอียดการติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆในลักษณะเดียวกันกับแบบก่อสร้าง

1.12.4 แบบตามที่สร้างจริงต้องมีวิศวกรผู้ควบคุมงานลงนามรับรองความถูกต้องและส่งมอบงาน และผู้รับจ้างต้องส่งแบบตามที่สร้างจริงให้กับผู้ว่าจ้างภายใน 30 วันนับจากวันทำงานนั้นๆ แล้วเสร็จ

1.13 การใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราวและอุปกรณ์ชั่วคราวอื่นๆ

1.13.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การใช้งานการติดตั้ง และการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับการต่อสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ และท่ออื่นๆ รวมทั้งมาตรวัดชั่วคราวต่างๆ เพื่อใช้ในงานก่อสร้างที่ระบุในแบบพิมพ์ และ/หรือ ระบุในรายละเอียดประกอบแบบนี้

1.13.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งการติดตั้งโคมไฟฟ้าชั่วคราวตามจุดต่างๆที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ตามความจำเป็นในการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง หรือความจำเป็นในการตรวจสอบงานของผู้ว่าจ้าง รวมทั้งความปลอดภัยในการทำงานของส่วนรวม ซึ่งค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบไฟฟ้าชั่วคราวและดวงโคมไฟฟ้าชั่วคราวอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

1.13.3 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการรื้อถอนระบบไฟฟ้าชั่วคราวรวมทั้งการรื้อถอนดวงโคมไฟฟ้าชั่วคราวทั้งหมด ในวันส่งมอบงานหรือตามความจำเป็นในการปฏิบัติงานโดยส่วนรวม ซึ่งค่าใช้จ่ายในการรื้อถอนระบบไฟฟ้าชั่วคราวและดวงโคมไฟฟ้าชั่วคราว อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

1.14 การฝึกอบรม

1.14.1 ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุม และรักษาเครื่องของผู้ว่าจ้างให้มีความรู้ความสามารถในการใช้งานและบำรุงรักษาก่อนส่งมอบงาน

1.14.2 ผู้รับจ้าง ต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญเฉพาะแต่ละระบบสำหรับระบบต่างๆมาเดินเครื่องและควบคุมเครื่องเป็นระยะเวลา 15 วันติดต่อกัน หลังจากวันส่งมอบงาน

1.15 การบริการ

1.15.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญเฉพาะแต่ละระบบไว้สำหรับ การตรวจซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่อง และอุปกรณ์ของระบบต่างๆ ให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ดีเป็นประจำทุก 3 เดือน ภายในระยะเวลา 2 ปี รวมอย่างน้อย 8 ครั้ง

1.15.2 การตรวจซ่อมบำรุงรักษาเครื่องแต่ละครั้ง ผู้รับจ้างต้องทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น เสนอต่อผู้ว่าจ้างภายใน 7 วัน นับจากวันที่ให้บริการ

1.15.3 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความจำเป็นต้องใช้บริการฉุกเฉินนอกเวลาปกติ ผู้รับจ้างต้องรับบริการโดยไม่ชักช้า

1.15.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหาช่างผู้ชำนาญเฉพาะแต่ละระบบไว้สำหรับการตรวจซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องและอุปกรณ์ของระบบต่างๆ ให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ดี สำหรับการใช้งานในปีที่ 3 เป็นประจำทุก 6 เดือน ภายในระยะเวลา 2 ปี รวมอย่างน้อย 2 ครั้ง และผู้รับจ้างต้องทำรายงานผลการตรวจสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น เสนอต่อผู้ว่าจ้าง ภายใน 7 วัน นับจากวันที่ให้บริการ

1.16 การทดสอบ

1.16.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสารทั้งหมดโดยที่ค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมดรวมทั้งอุปกรณ์ที่ต้องจัดหาหรือติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับการทดสอบ อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

1.16.2 สำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง ให้วิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างทำการตรวจสอบ และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ คุณภาพการฉนวน (Insulation) ขนาดแรงดันไฟฟ้า และขนาดกระแสไฟฟ้าของแต่ละวงจรพร้อมทั้งให้วิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างลงนามรับรองผลการตรวจสอบ และให้ถือว่ารายงานผลการตรวจสอบนี้เป็นเอกสารสำคัญสำหรับการส่งมอบงานด้วย

1.16.3 สำหรับระบบสื่อสาร ให้วิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างทำการตรวจสอบและจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพสัญญาณ (Noise Level) ขนาดสัญญาณ ฯลฯ ของอุปกรณ์แต่ละจุดพร้อมทั้งให้วิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างลงนามรับรองผลการตรวจสอบ และให้ถือว่ารายงานผลการตรวจสอบนี้เป็นเอกสารสำคัญสำหรับการส่งมอบงานด้วย

1.16.4 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบค่าความต้านทานฉนวนของระบบการรับและจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าโดยใช้เครื่องวัดค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้าแบบกระแสตรง 1000 โวลต์ แล้วบันทึกผลการทดสอบเพื่อรายงานให้กับผู้ว่าจ้าง ก่อนที่ผู้รับจ้างจะทำการทดสอบการรับและจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าต่อไป

1.16.5 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบ การรับและจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าโดยให้ทำการป้อนพลังงานไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าแรงสูงและระบบไฟฟ้าแรงต่ำของอาคารโดยที่อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด รวมทั้ง

รีเลย์และอุปกรณ์ตัดตอนอัตโนมัติต่างๆต้องถูกปรับแต่งและติดตั้งเหมือนกับสภาพการใช้งานตามปกติ ซึ่งอุปกรณ์ทุกชิ้นต้องทำงานได้ตามปกติเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 48 ชั่วโมง จึงถือว่าใช้งานได้

1.16.6 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งดวงโคม โดยการเปิดหรือจ่ายไฟฟ้าทั้งไว้ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 36 ชั่วโมงและสำหรับเต้ารับไฟฟ้าทุกจุดให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบโดยใช้โหลดแสงสว่างขนาด 60 วัตต์ เสียบเข้ากับเต้ารับไฟฟ้านั้นๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 5 นาที

1.16.7 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน และสายไฟของวงจรย่อยทุกจุด โดยการปลดปลายสายทั้งสองข้างออกจากโหลด และแหล่งจ่ายไฟฟ้า แล้ววัดค่าฉนวน โดยใช้เครื่องวัดค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้า แบบกระแสตรง 1000 โวลต์ เป็นเวลาต่อเนื่องกัน 30 วินาที แล้วบันทึกผลการทดสอบเพื่อรายงานให้กับผู้ว่าจ้าง ค่าความต้านทานฉนวนระหว่างสายกับสาย และสายกับดิน ต้องไม่ต่ำกว่า 50 เมกะโอห์ม

1.16.8 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบค่ากระแสของสายป้อน และสายไฟของวงจรย่อย โดยการเปิดหรือจ่ายไฟของโหลดทั้งหมดของวงจร แล้วทำการวัดค่ากระแสไฟฟ้า โดยใช้เครื่องวัดกระแสไฟฟ้าแบบคล้อง (Clamp on Ammeter) แล้วบันทึกผลการทดสอบเพื่อรายงานให้กับผู้ว่าจ้าง

1.16.9 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบค่าความต้านทานของระบบการต่อลงดิน โดยใช้เครื่องวัดค่าความต้านทานของดิน แล้วบันทึกผลการทดสอบเพื่อรายงานให้กับผู้ว่าจ้าง

1.16.10 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเสียง และระบบโทรศัพท์ รวมทั้งระบบสื่อสารอื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างเห็นสมควร

1.17 การส่งมอบงาน

1.17.1 ผู้รับจ้างต้องจ่ายกระแสไฟฟ้า เพื่อเดินเครื่องและทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพการใช้งานเต็มที่เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 36 ชั่วโมงติดต่อกัน

1.17.2 ผู้รับจ้างต้องปรับแต่งอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร ให้มีขนาดเหมาะสมกับสภาพการใช้งานทั้งในปัจจุบัน และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยให้มีความเหมาะสมกับสถานที่และความต้องการ อันได้แก่ การปรับแต่งความสมดุลของโหลด การปรับแต่งแรงดันของระบบ การปรับแต่งการป้องกันการใช้กระแสเกินและลัดวงจร การปรับแต่งคุณภาพของสัญญาณสื่อสารต่างๆ ทั้งนี้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น

1.17.3 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบ เครื่อง วัสดุ และอุปกรณ์ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ทดสอบ จนกว่าจะได้ผลเป็นที่พอใจ และแน่ใจว่า เครื่อง วัสดุ และอุปกรณ์เหล่านั้น สามารถทำงานได้ดี ถูกต้องตามแบบและข้อกำหนดทุกประการ

1.17.4 ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสาร และสิ่งของดังต่อไปนี้ ในวันส่งมอบงาน

- แบบสร้างจริง
- รายงานผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้ากำลัง
- รายงานผลการตรวจสอบระบบสื่อสาร
- หนังสือคู่มือการใช้ และบำรุงรักษา เครื่องและอุปกรณ์
- เครื่องมือพิเศษที่จำเป็นสำหรับการปรับแต่งและซ่อมบำรุงรักษาเครื่องรวมทั้ง อุปกรณ์ ซึ่งได้มากับเครื่อง และอุปกรณ์นั้นๆ
- อะไหล่และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบนี้

1.18 การรับประกัน

1.18.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด เป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากวันตรวจรับงานครั้งสุดท้าย ในระยะเวลาประกันนี้ถ้าหากวัสดุหรืออุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ โดยถูกต้องตามหลักวิชา และผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด สำหรับโหลดไฟฟ้าแบบไม่มีไส้ให้ผู้รับจ้างรับประกันเป็นระยะเวลา 180 วัน สำหรับโหลดไฟฟ้าแบบอื่นให้ผู้รับจ้างรับประกันตามระยะเวลาของ Average Life Time

1.22.2 ในระหว่างระยะเวลารับประกันผู้รับจ้างต้องมีหลักทรัพย์ค้ำประกันไว้โดยมีจำนวนเงินตามที่ตกลงกันระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้างโดยผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะนำมาใช้จ่ายได้ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการรับประกัน

2. ขอบเขตงาน

2.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการตลอดจนวัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็น ในการติดตั้งระบบไฟฟ้านี้ รวมถึง แรงงาน เครื่องมือ สถานที่เก็บของไฟฟ้าแสงสว่าง และไฟฟ้ากำลังชั่วคราวนั้งร้านชั่วคราวที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์

2.2 ผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้รับจ้างก่อสร้างและผู้รับจ้างอื่นๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการเจาะช่อง ซ่อมช่องที่เจาะและงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องนั้นทั้งหมด เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหาย และเกิดความล่าช้าขึ้น

2.3 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำฐานคอนกรีตสำหรับแผงสวิตช์จ่ายไฟหลัก(Main Distribution Board : MDB)

2.4 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้ง แผงสวิตช์จ่ายไฟหลัก แผงสวิตช์จ่ายไฟรองแผงเครื่องวัดหน่วยไฟฟ้า (ตามมาตรฐานของการไฟฟ้าท้องถิ่น) สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ สวิตช์ตัดตอน สายป้อน ท่อร้อยสายรางเดินสาย พร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ประกอบให้ครบถ้วน ตามที่กำหนดไว้ในแบบ และตามที่ได้ขออนุมัติแก้ไขเพิ่มเติมจากแบบจนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

2.5 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์สำหรับระบบการต่อลงดิน ของอาคาร และอุปกรณ์อื่นๆ ของอาคารที่จำเป็นตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายละเอียดประกอบแบบนี้

2.6 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งวัสดุหรืออุปกรณ์ป้องกันการลุกลามของไฟและควัน ภายในช่องเดินสายไฟฟ้า (Electrical Shaft) และตามช่องเปิดของท่อร้อยสายไฟ สายไฟและบัสเวย์ ฯลฯ ซึ่งผ่านผนังห้องหรือพื้นห้อง โดยวัสดุหรืออุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ NEC หัวข้อที่ 300-21

2.7 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ รวมทั้งระบบสื่อสารที่ได้กำหนดไว้ในแบบ ตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้ในรายละเอียดประกอบแบบนี้ และจัดทำรายงานการทดสอบให้แก่ผู้ว่าจ้าง

2.8 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) ตามขนาดมาตราส่วนในแบบของผู้ว่าจ้าง ยกเว้นกรณีที่ต้องการแสดงรายละเอียดให้ชัดเจนขึ้น เพื่อเสนอขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย ภายใน 30 วัน ก่อนดำเนินการติดตั้ง เมื่อผู้ควบคุมงานรับทราบ และอนุมัติแล้ว ต้องส่งแบบพิมพ์ให้ผู้ว่าจ้างอีก 3 ชุด เพื่อใช้ในการควบคุมงาน

2.9 ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบตามที่สร้างจริง (As-built Drawing) ตามขนาดมาตราส่วนในแบบก่อสร้างที่ได้รับการอนุมัติ ให้กับผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย ภายใน 30 วัน นับจากวันทำงานนั้นๆ แล้วเสร็จ และให้ผู้รับจ้างส่งแบบตามที่สร้างจริงให้ผู้ว่าจ้างอีก 3 ชุด หลังจากงานติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบอื่นๆ เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด ผู้ว่าจ้างจึงจะชำระเงินงวดสุดท้ายให้ตามเงื่อนไขการชำระเงิน

2.10 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด เป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากวันตรวจรับงานครั้งสุดท้าย ในระยะเวลาประกันนี้ถ้าหากวัสดุหรืออุปกรณ์ใดชำรุด ใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ โดยถูกต้องตามหลักวิชา และผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด สำหรับหลอดไฟฟ้าแบบมีไส้ให้ผู้รับจ้างรับประกันเป็นระยะเวลา 180 วัน สำหรับหลอดไฟฟ้าแบบอื่นให้ผู้รับจ้างรับประกันตามระยะเวลา Average Life Time

2.11 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาอะไหล่ และเครื่องมือบำรุงรักษา พร้อมทั้งหนังสือคู่มือการใช้งาน และกรบารุงรักษามอบให้แก่ผู้ว่าจ้างก่อนวันตรวจทดสอบเพื่อรับมอบงาน

2.12 ในระหว่างระยะเวลารับประกัน ผู้รับจ้างต้องมีหลักทรัพย์วางค้ำประกันไว้ โดยมีจำนวนเงินตามที่ตกลงกันระหว่างผู้ว่าจ้างและผู้รับจ้าง โดยผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะนำมาใช้จ่ายได้ ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขการรับประกัน

3. ระบบไฟฟ้า

3.1 ระบบไฟฟ้าแรงสูงเป็นระบบ 3 เฟส 3 สาย 22,000 โวลต์

3.2 ระบบไฟฟ้าแรงต่ำเป็นระบบ 3 เฟส 4 สาย 400/230 โวลต์ 50 เฮิร์ต

Y Connection System Solid Ground

3.3 ระบบควบคุมต่างๆ ให้เป็นไปตามที่แสดงในแบบ และที่กำหนดในรายละเอียดประกอบแบบนี้

3.4 ระบบสีของสายไฟฟ้าและบัสบาร์ ให้ใช้ดังนี้

เฟส	A	สีน้ำตาล
เฟส	B	สีดำ
เฟส	C	สีเทา
นิวทรัล	N	สีฟ้า
สายดิน	Gr.	สีเขียวแถบเหลือง

สายไฟฟ้าที่ผลิตขึ้นเพียงสีเดียวให้ทาสีที่สายไฟ หรือพันเทป หรือติดเครื่องหมายที่สายไฟฟ้าทุกแห่งที่มีการต่อสายและต่อเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าด้วยสีที่กำหนดข้างต้น

4. ระบบการต่อลงดิน

4.1 การต่อลงดินของระบบไฟฟ้าและการต่อลงดินของอุปกรณ์ไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามกฎของ การไฟฟ้านครหลวงและ NEC รวมทั้งประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

4.2 สายดินต้องเป็นสายทองแดงเปลือย มีขนาดตามที่ระบุไว้ในแบบ และมีขนาดไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ใน NEC ตามตารางที่ 250-94 และ 250-95 สำหรับสายดินที่ติดตั้งในบริเวณที่อาจเสียหายชำรุดได้ ให้ ร้อยในท่อโลหะ

4.3 หลักรดิน (Ground Rod) ให้ใช้แบบ Copper Clad Steel ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 10 ฟุต หรือตามที่ได้กำหนดไว้ในแบบ จำนวน และระยะห่างระหว่างหลักรดินทั้งหมด ให้ยึดถือตามแบบพิมพ์ ในกรณีที่ไม่ได้ กำหนดไว้ในแบบพิมพ์ สายนำลงดินทุกชุดต้องประกอบด้วยหลักรดิน 3 แห่ง ต่อกลงดินระยะห่างกัน 300 เมตร ในแนวตรงหรือในแนวสามเหลี่ยมด้านเท่า

4.4 สายเชื่อมหลักรดิน (Ground Grid) ให้ใช้สายทองแดงเปลือยขนาดพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 50 ตร.มม. หรือตามที่กำหนดไว้ในแบบพิมพ์ เชื่อมต่อกันระหว่างหลักรดินทั้งหมดทุกหลัก หรือตามที่แสดงไว้ในแบบพิมพ์

4.5 Ground Electrode ประกอบด้วยแท่ง Ground Rod และ Ground Grid ซึ่งฝังลึกลงไปในดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร โดยทำการติดตั้งตามแนวทางที่กำหนดไว้ในแบบ และเมื่อติดตั้งเสร็จแล้วให้ทำการวัดค่าความต้านทาน ถ้ามีค่าสูงกว่า 5 โอห์ม (ในภาวะดินแห้ง) ต้องตอก Ground Rod เพิ่มขึ้นในแนวของ Ground Grid โดยระยะห่างระหว่าง Ground Rod ต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร

4.6 การเชื่อมต่อ Ground Grid กับ Ground Grid หรือ Ground Grid กับ Ground Rod ให้เชื่อมโดยใช้วิธี Exothermic Welding โดยให้เป็นไปตามกฎของการไฟฟ้าฯ และตาม NEC หัวข้อที่ 250 ซึ่งการเชื่อมต่อดังกล่าวต้องไม่ทำให้เกิดความต้านทานสูงกว่าที่กำหนดไว้

4.7 สายศูนย์ของหม้อแปลงไฟฟ้าต้องต่อลงดิน ใกล้เคียง กับหม้อแปลงไฟฟ้านั้น

4.8 ชิ้นส่วนทุกชิ้นของอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าผ่าน เช่น ดวงโคมไฟฟ้า เ้ารับไฟฟ้า กล่องต่อสายครอบและกรอบของเ้ารับและสวิตช์ที่เป็นโลหะ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่มีเปลือกหุ้มภายนอกเป็นโลหะ ส่วนของแผงสวิตช์ที่เป็นโลหะ และชิ้นส่วนโลหะ ที่อาจมีกระแสไฟฟ้า ต้องต่อลงดินที่แผง

สวิตช์จ่ายไฟ โดยใช้สายดินต่อเข้ากับระบบท่อร้อยสาย ในกรณีที่ใช้ท่อร้อยสายโลหะให้ต่อลงดินโดยใช้สายดินเชื่อมต่อเข้ากับระบบดินอย่างสมบูรณ์

4.9 ห้ามใช้สายศูนย์เป็นสายดิน หรือใช้สายดินเป็นสายศูนย์

4.10 การต่อสายดินเข้ากับแผงสวิตช์ให้ใช้ Solder-less Lug

4.11 การต่อลงดินของอุปกรณ์ ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม ให้แยกจากระบบการต่อลงดินสำหรับระบบไฟฟ้าและระบบล่อฟ้า โดยให้ใช้สายทองแดงเปลือยมีขนาดตามที่กำหนดในแบบ และมีขนาดไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ใน NEC และหลักดินของระบบสื่อสาร ควรอยู่ห่างจากหลักดินของระบบอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

4.12 ผู้รับจ้างต้องให้วิศวกรไฟฟ้าทำการทดสอบ และจัดทำรายงานผลการวัดค่าความต้านทานของสายดินและความต้านทานของดิน พร้อมทั้งให้วิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างลงนามในรายงานผลการทดสอบและส่งให้กับผู้ว่าจ้างในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความเห็นว่าควรให้สถาบันที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือทำการทดสอบผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้ทันที โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

5. สายไฟฟ้า (Wire & Cable)

สายไฟฟ้าโดยทั่วไปต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง มาตรฐาน IEC502 และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับล่าสุด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1) สายไฟฟ้าแรงต่ำโดยทั่วไปตัวนำเป็นทองแดงหุ้มด้วยฉนวน Polyvinyl Chloride (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลต์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 °C (สำหรับสายตัวนำแกนเดี่ยว) หรือสามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 300 โวลต์ (สำหรับสายคู่) ตาม มอก. 11-2553 หรือยกเว้นตามที่ระบุในแบบ

5.2) สายไฟฟ้าที่กำหนดให้ใช้เดินในท่อฝังดิน ทั้งแบบตัวนำแกนเดี่ยวและตัวนำหลายแกน ให้ใช้เป็นสายไฟฟ้าที่หุ้มด้วยฉนวนพีวีซี ตาม IEC 502 ชนิด CV หรือ CVVS สำหรับสายไฟฟ้าภายในดวงโคมไฟฟ้าที่มีความร้อนเกิดขึ้นสูง เช่น โคมที่ใช้หลอดไส้ (Incandescent Lamp), High Intensity Discharge Lamp เป็นต้น ให้ใช้สายทนความร้อนซึ่งหุ้มด้วยฉนวน Asbestos หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า สายไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่า 6 ตารางมิลลิเมตร ต้องเป็นชนิดลวดทองแดงตีเกลียว (Stranded Wire) การติดตั้งสายไฟฟ้าซึ่งเดินร้อย ในท่อ ให้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้เมื่อมีการติดตั้งท่อและตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว โดยการดึงสายไฟฟ้าเข้าท่อต้องใช้อุปกรณ์ช่วยซึ่งออกแบบให้ใช้เฉพาะงานดึงสายไฟฟ้าโดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต และอาจจำเป็นต้องใช้สารหล่อลื่น สารหล่อลื่นนั้น ต้องเป็นสารพิเศษที่ไม่ทำปฏิกิริยากับฉนวนของสายไฟฟ้า การตัดโค้งหรืออสายไฟฟ้าไม่ว่ากรณีใดๆ ต้องมีรัศมีความโค้งไม่น้อยกว่าข้อกำหนดตามมาตรฐาน NEC (National Electric Code)

5.3) การต่อเชื่อม

สายประธานและสายประธานย่อยต้องเป็นสายตัวนำความยาวต่อเนื่องตลอดและไม่มีการต่อในช่วงการเดินสาย การต่อสายส่วนอื่นอาจกระทำได้แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานและการต่อเชื่อมให้กระทำภายในกล่องต่อแยกสายไฟฟ้าเท่านั้น ห้ามต่อในช่องท่อหรือรางเดินสายโดยเด็ดขาด สายไฟฟ้าที่มีขนาดของตัวนำไม่เกิน 10 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ Insulated Wire Connector, Pressure Type ทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 600 โวลต์ และสายไฟฟ้าที่มีขนาดตัวนำใหญ่กว่า 10 ตารางมิลลิเมตร และไม่เกิน 240 ตารางมิลลิเมตร ให้ใช้ปลอกทองแดงชนิดให้แรงกลอัด (Splice or Sleeve) และพันด้วยฉนวนไฟฟ้าชนิดละลายและเทพีวีซีอีกชั้นหนึ่ง ส่วนสายไฟฟ้าที่มีขนาดตัวนำใหญ่กว่าที่กำหนดข้างต้น ให้ต่อโดยใช้ Split Bolt Connector ซึ่งผลิตจาก Bronze Alloy หรือวัสดุอื่นที่ยอมรับให้ใช้งานต่อเชื่อมสายไฟฟ้าแต่ละชนิดสำหรับปลายสายไฟฟ้าที่สิ้นสุดภายในกล่องต่อสายต้องมี Terminal Block (ชนิดมีแผ่นปิดป้องกันการสัมผัสโดยตรง) เพื่อการต่อสายไฟฟ้าแยกไปยังจุดอื่นได้สะดวก และการเปลี่ยนชนิดของสายไฟฟ้าให้กระทำโดยต่อผ่าน Terminal Block นี้

6. อุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า (Conduit & Raceway)

การจัดหาวัสดุอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าและการติดตั้ง ให้ยึดถือตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ และตามที่ระบุในแบบ

6.1 ท่อร้อยสายไฟฟ้า โดยปกติแบ่งออกเป็น 6 ชนิด ตามลักษณะความเหมาะสมในการใช้งาน โดยท่อโลหะทุกชนิดต้องผลิตมาตรฐาน ANSI เพื่อใช้งานร้อยสายไฟฟ้าโดยเฉพาะดังต่อไปนี้

ก) ท่อโลหะชนิดบาง (Electrical Metallic Tubing: EMT) ติดตั้งใช้งานในกรณีติดตั้งลอยหรือซ่อนในฝ้าเพดานหรือผนัง ซึ่งไม่มีสาเหตุใดๆ ที่จะทำให้เสียรูปทรงได้ และสามารถติดตั้งในพื้นที่คอนกรีตได้แต่ข้อต่อต้องเป็นชนิดกันน้ำ (Raintight Coupling or Connector)

ข) ท่อโลหะชนิดหนาปานกลาง (Intermediate Metal Conduit: IMC) ติดตั้งใช้งานได้เช่นเดียวกับท่อโลหะบางและติดตั้งฝังในคอนกรีตได้แต่ห้ามใช้ฝังดินโดยตรงและใช้ในสถานที่อันตรายตามกำหนดใน NEC Article 345

ค) ท่อโลหะชนิดหนา (Rigid Steel Conduit: RSC) สามารถใช้งานแทนท่อ EMT และ IMC ได้ทุกประการ และให้ใช้ในสถานที่อันตรายและฝังในโครงสร้างได้โดยตรงตามกำหนดใน NEC Article 346

ง) ท่ออ่อน (Flexible Metal Conduit: FMC) เป็นท่อโลหะอ่อนที่ใช้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าอุปกรณ์หรือเครื่องไฟฟ้าที่มี หรืออาจมีการสั่นสะเทือนได้ หรืออุปกรณ์ที่อาจมีการเคลื่อนย้ายได้บ้าง เช่น Fire alarm detector, ลำโพงที่ติดตั้งกับฝ้าเพดาน, โคมไฟแสงสว่าง เป็นต้น ท่ออ่อนที่ใช้กับมอเตอร์หรือสถานที่ชื้นแฉะในและนอกอาคารต้องใช้ท่ออ่อนชนิดกันน้ำ การติดตั้งใช้งานทั่วไปให้เป็นไปตามข้อกำหนดใน NEC Article 350

จ) Corrugate Flexible Conduit (EFLEX) สำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้าฝังในดิน

ฉ) High Density polyethylene Conduit (HDPE) สำหรับใช้ร้อยสายไฟฟ้าฝังในดิน

อุปกรณ์ประกอบการเดินท่อ ได้แก่ Coupling, Connector, Lock Nut, Bushing และ Service Entrance Cap ต่างๆ ต้องเหมาะสมกับสภาพและสถานที่ที่ใช้งาน

ส่วนการติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

ก) ให้ทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอกท่อนก่อนทำการติดตั้ง

ข) การตัดงอท่อ ต้องไม่ทำให้ท่อเสียรูปทรง และรัศมีความโค้งของการดัดงอ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของ NEC

ค) ท่อต้องยึดกับโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆ ทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร

ง) ท่อแต่ละส่วนหรือแต่ละระยะต้องติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยก่อน จึงสามารถร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้ ห้ามร้อยสายเข้าท่อในขณะที่กำลังติดตั้งท่อนั้น

จ) การเดินท่อในสถานที่อันตรายตามข้อกำหนดใน NEC Article 500 ต้องมีอุปกรณ์ประกอบพิเศษเหมาะสมกับแต่ละสถานที่

ฉ) การใช้ท่ออ่อน ต้องใช้ความยาวไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร

ช) แนวการติดตั้งท่อ ต้องเป็นแนวขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคารเสมอ หากมีอุปสรรคจนทำให้ไม่สามารถติดตั้งท่อตามแนวดังกล่าวได้ ให้ปรึกษากับผู้ควบคุมงานเป็นแต่ละกรณีไป

6.2 Cable Tray หรือ Cable Ladder ต้องผลิตขึ้นจากแผ่นเหล็กที่ผ่านการป้องกันสนิมโดยวิธีชุบ Hot dip galvanize โดยที่แผ่นเหล็กด้านข้างต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 มิลลิเมตร สำหรับ Cable Tray แผ่นเหล็กพื้นพับเป็นลูกฟูกต้องมีช่องเจาะระบายอากาศได้ดี สำหรับ Cable Ladder ต้องมีลูกขึ้นทุกๆ ระยะ 25 เซนติเมตร หรือน้อยกว่าการติดตั้งและใช้งาน ต้องเป็นไปตามกำหนดใน NEC Article 318 และต้องยึดกับโครงสร้างอาคารทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร

6.3 Wire Way ต้องพับขึ้นจากเหล็กแผ่นที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร สำหรับความกว้างไม่เกิน 150 มิลลิเมตร และที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มิลลิเมตร สำหรับความกว้างตั้งแต่ 150 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบปิดผ่านการป้องกันสนิม เคลือบ Aluzinc หรือ galvanize และพันทับด้วยสื่อบความร้อนอีก 2 ชั้นการติดตั้งใช้งาน Wire Way ต้องเป็นไปตาม NEC Article 300 และ Article 362 และต้องยึดกับโครงสร้างอาคารทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร *(ห้ามเดินราง WIRE WAY ในฝ้าเพดาน)

6.4 กล่องต่อสายในที่นี้ ให้รวมถึงกล่องสวิตช์ กล่องเด้ารับ กล่องต่อสาย (Junction Box) กล่องพักสายหรือกล่องดึงสาย (Pull Box) ตามกำหนดใน NEC Article 370 และต้องเป็นไปตามกำหนดต่อไปนี้

ก) กล่องต่อสายมาตรฐานโดยทั่วไป ต้องเป็นเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตรผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วย Electro-Galvanized และกล่องต่อสายชนิดกันน้ำต้องผลิตจากเหล็กหล่อหรืออลูมิเนียมที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร

ข) กล่องต่อสายที่มีปริมาตรใหญ่กว่า 100 ลูกบาศก์นิ้ว ต้องพับขึ้นจากแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล่องต่อการใช้งานผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วย Electro-Galvanized และกล่องแบบกันน้ำต้องมีกรรมวิธีที่ดี

ค) ขนาดของกล่องต่อสายขึ้นอยู่กับขนาด จำนวนสายไฟฟ้าที่ผ่านเข้า-ออกกล่องนั้นๆ และขึ้นกับขนาด จำนวนท่อร้อยสายหรืออุปกรณ์เดินสายอื่นๆ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงรัศมีการโค้งงอของสายตามกำหนดใน NEC Article 373

ง) กล่องต่อสายทุกชนิด และทุกขนาดต้องมีฝาปิดที่เหมาะสม

จ) การติดตั้งกล่องต่อสาย ต้องยึดแน่นกับโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่นๆ และกล่องต่อสายสำหรับแต่ละระบบให้รหัสสีภายในและที่ฝากล่องให้เห็นได้ชัดเจนตำแหน่งของกล่องต่อสายต้องติดตั้งอยู่ที่ซึ่งเข้าถึง และทำงานได้สะดวก

ฉ) การต่อท่อเข้ากับกล่องต่อสาย ต้องประกอบด้วย Locknut และ Bushing

7. แผงสวิตช์ประธานไฟฟ้าแรงต่ำและอุปกรณ์ (Main Distribution Board : MDB)

ในหัวข้อนี้ครอบคลุมคุณสมบัติและการติดตั้งแผงสวิตช์ประธานไฟฟ้าแรงต่ำชนิดใช้งานในอาคารอันประกอบด้วย แผงสวิตช์ประธานไฟฟ้าปกติ (Main Distribution Board) และอุปกรณ์อื่นๆ ซึ่งมีพิสัยของแผงสวิตช์และอุปกรณ์เป็นไปตามกำหนดต่อไปนี้

System Wiring : 3 Phase 4 Wire

Rated Voltage : 400/230 V

Insulation Class : 600 V

Rated Frequency : 50 Hz

Degree of Protection : IP31

Rated Continuous Current : ตามที่ระบุไว้ในแบบ

Rated Short Circuit Current : ตามที่ระบุไว้ในแบบ

Finishing : Enamel paint

การออกแบบและการสร้าง และคุณสมบัติต้องเป็นไปตามกำหนดดังนี้

1) โครงสร้างของตู้ต้องออกแบบให้มีการจัดแบ่งภายในออกเป็นช่องๆ (Compartment) แยกจากกันอย่างน้อย 4 Compartment ดังนี้

- Circuit Breaker Compartment
- Metering & Control Equipment
- Busbar compartment
- Cable compartment

2) โครงสร้างของตู้ (Stationary Structure) ต้องออกแบบขึ้นตามมาตรฐาน IEC โดยสร้างสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต ต้องเป็นแบบ Self Supporting Metal Enclose Structure โครงสร้างส่วนที่เป็นเหล็กเสริมความแข็งแรงต้องหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. และเหล็กแผ่นกันช่องต้องหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.

3) ฝาตู้ทั้ง 4 ด้าน ต้องใช้แผ่นเหล็กที่ป้องกันสนิมอย่างดีด้วยวิธีชุบพอสเฟตหรือกรรมวิธีอื่นที่ดีกว่า มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม. โดยฝาข้างทั้ง 2 ด้าน เป็นแผ่นเหล็กเรียบยึดกับโครงตู้ โดยใช้ Screw ยึดอย่างแน่นหนา ส่วนฝาด้านหน้าและหลังทำเป็นบานประตูพับขึ้นรูปชนิดถอดได้พร้อม Key Lock และที่ฝาดูมีช่องระบายความร้อนที่กันฝุ่นได้เป็นแบบช่องเกล็ด 2 ชั้นประกบกัน

4) Busbar ต้องทำด้วยทองแดงมีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% มีขนาดใหญ่พอสำหรับกระแสไฟฟ้าเต็มที่ต้องเนื่องตามมาตรฐาน DIN 43671 หรือ IEC-61439-2 สำหรับ (Bare Copper Rating) ที่ Ambient Temperature 40 องศาเซลเซียส โดยไม่ทำให้มีอุณหภูมิเพิ่มขึ้น (Temp. rise) เกิน 25 องศาเซลเซียส และ Insulation Block ที่ยึด Busbar ต้องมีความแข็งแรงพอที่จะรับ Short Circuit Stress ที่ Busbar ขณะเกิด Short Circuit ที่ 415 V AC วัสดุที่ใช้เป็น Moulded Glass Fibre Reinforced Polyester หรือ Epoxy resin

Busbar ต้องทาสีตลอดความยาวยกเว้นรอยต่อให้ทาด้วยสารป้องกันการเกิดสนิมที่เหมาะสม

ผู้รับจ้างต้องส่งผลการคำนวณแสดงความสามารถทนต่อแรงใดๆ ที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรของระบบ Busbar ได้โดยไม่เกิดความเสียหายใดๆ รวมทั้ง Bolts และ Nuts ต้องทนแรงเหล่านั้นได้ด้วย

5) Mimic Bus ที่ด้านหน้าของตู้ต้องทำด้วยแผ่นพลาสติกที่สามารถเห็นได้ชัดเจนประกอบกันเป็น Schematic Form มีขนาดตามความเหมาะสม

6) การติดตั้ง Switchboard ต้องติดตั้งตามตำแหน่งดังแสดงไว้ในแบบ หรือตามที่คุณควบคุมงานเห็นสมควร โดยใช้ Expansion Bolt ยึดตู้กับฐาน

7) Circuit Breaker ที่นำมาใช้ทั้งหมดต้องผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน NEMA/ANSI/IEC Circuit Breaker ที่อยู่ภายใน System เดียวกัน จึงกำหนดให้เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน

Circuit Breaker ที่มี Voltage Rating เดียวกัน แต่มี Interrupting Current Rating สูงกว่า หรือ Circuit Breaker ที่มี Voltage Rating สูงกว่า และมี Interrupting Current Rating สูงกว่าสามารถใช้แทน Circuit Breaker ที่มีค่า Voltage Rating และ Interrupting Current Rating ที่ต่ำกว่าได้

8) Main Circuit Breaker เป็นแบบ Air Circuit Breaker (ACB) มี Amp Trip และ Amp Frame ตามที่กำหนดไว้ในแบบ ประกอบด้วยการทำงาน และอุปกรณ์อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- Instantaneous Trip
- Over Current Protection
- Ground Fault Current Protection
- Long Time Delay Setting (adjustable)
- Short time delay setting (adjustable)
- Shunt trip
- มีค่า Interrupting Current Rating (1 sec.) ตามกำหนดในแบบ
- $I_{cs} = 100\% I_{cu}$

9) Feeder และ Sub-Feeder Circuit Breaker ต้องเป็น Molded Case Type, Toggle Operating Mechanism ทำงานด้วยระบบ Trip Free, Quick-Make, Quick-break พร้อม Individual Thermal Magnetic Trip and Trip Indicating ขนาด Continuous Current Rating และ Interrupting Current Rating ตามกำหนดในแบบ

10) ให้ใช้ CU. Busbar ขนาดเท่า Ampere Frame ของ Circuit Breaker เป็นตัวนำทางด้าน primary ของ Branch circuit Breaker ที่มีขนาดตั้งแต่ 250 A. ขึ้นไป

11) Rated Current ของ Cu. Busbar ให้ใช้ Rated ขณะไม่ทาสี แต่ CU.busbar ที่ใช้ให้ทาสี

12) Current Transformer (CT) ผลิตขึ้นตามมาตรฐาน BS หรือ IEC สำหรับระบบแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 1000 โวลต์ 50 เฮิร์ต โดยมี Secondary Current 5 A. และ Accuracy ตาม IEC Standard Class 1 หรือดีกว่า

13) Meter ต้องเป็นแบบ Switchboard Mounted ขนาดหน้าปัดไม่เล็กกว่า 96x96 มม. อย่างน้อย Scale ชนิด 90 Angle และ Accuracy Class 1.5 หรือดีกว่า

14) Pilot Lamp หรือ Indicating Lamp แบบ Flush Mounting บนตู้ Switchboard ให้ใช้หลอด LED. ฝาครอบเป็นพลาสติกใส ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มม. หลอดไฟต้องมีขนาดเพียงพอที่จะให้ความสว่างที่ชัดเจนทั้งกลางวันและกลางคืนและต้องส่งตัวอย่างพร้อมทดสอบความสว่างให้ผู้ควบคุมงานเห็นชอบก่อนนำมาใช้งานยกเว้นตามที่ผู้ควบคุมงานเห็นชอบ

15) Selector Switch แบบ Switchboard Mounting จำนวน 7 Steps สำหรับ Volt Selector Switch และ 4 Steps สำหรับ Amp Selector Switch

16) สายไฟฟ้าสำหรับระบบควบคุมและเครื่องวัดให้ใช้ดังนี้

- Current Circuit ไม่เล็กกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร
- Control Circuit ไม่เล็กกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร
- Ground สำหรับบานประตู ไม่เล็กกว่า 10 ตารางมิลลิเมตร
- สายไฟทุกเส้นที่ปลายทั้งสองต้องมี wire mask เป็นแบบบล็อกสวม

8. แผงสวิตช์ย่อย (Load Center or Panel Board)

8.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งแผงสวิตช์ย่อย (Load Center) พร้อมงานเดินท่อร้อยสาย ไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดซึ่งแสดงไว้ในแบบ และระบุไว้ในตาราง LOAD SCHEDULE

8.2 แผงสวิตช์ย่อยเป็นแผงสวิตช์ที่ใช้ควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้า ให้แก่ Load ต่างๆ โดยมี Branch Circuit Breaker เป็นตัวควบคุม Load แต่ละกลุ่ม หรือแต่ละตัว ตามที่กำหนดในแบบหรือตาม Load Schedule ซึ่งมีอุปกรณ์การออกแบบและการสร้าง ดังนี้

- ก) Panel Board ต้องออกแบบขึ้นตามมาตรฐาน IEC โดยสร้างสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิต และให้ใช้เป็นชนิด Main Circuit Breaker ทั้งหมด
- ข) Cabinet ต้องเป็นแบบติดลอย ตัวตู้ทำด้วย Galvanized code gauge sheet steel with grey baked enamel finish มีประตูเปิดด้านหน้าเป็นแบบ Flush Lock
- ค) Busbar ที่ต่อกับ Breaker ต้องเป็น Phase Sequence Type และเป็นแบบที่ใช้กับ Plug-in หรือ Bolt-on Circuit Breaker
- ง) Main Circuit Breaker ต้องเป็น Molded Case Circuit Breaker มี Amp Trip และ Amp Frame ตามที่กำหนดในแบบ ประกอบด้วย Instantaneous Magnetic Short Circuit Trip และ Thermal Over Current Trip ควรเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ Feeder Circuit Breaker ต้นทาง เพื่อการทำงานที่สัมพันธ์ (Co-ordination)
- จ) Branch Circuit Breaker ต้องเป็นแบบ Quick-Make, Quick-Break, Thermal Magnetic and Trip Indicating และเป็นแบบ Plug-in หรือ Bolt-on Type มีขนาดตามที่ระบุไว้ใน Panel Board Schedule โดย Circuit Breaker ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ Main Circuit Breaker
- ฉ) Nameplate แผงสวิตช์ต้องบ่งบอกด้วย Nameplate, Nameplate ต้องทำด้วยแผ่นพลาสติกสองชั้น ชั้นนอกเป็นสีดำและชั้นในเป็นสีขาวการแกะสลักตัวหนังสือกระทำบนแผ่นพลาสติกสีดำเพื่อว่าเมื่อประกอบกันแล้วตัวหนังสือจะปรากฏเป็นสีขาว ตัวหนังสือบน Name-plate เป็นไปดังแสดงไว้ในแบบ
- ช) ผังวงจร ตู้ย่อยทุกตู้ ต้องมีผังวงจรที่อยู่กับตู้ดังกล่าวติดไว้ที่ฝาตู้ ซึ่งบ่งบอกถึงหมายเลขวงจร ขนาดสาย ขนาดของ Circuit Breaker และ Load ชนิดที่ใช้ในบริเวณใดไว้ เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา
- ซ) การติดตั้งให้ติดตั้งกับผนังด้วย Expansion Bolt ที่เหมาะสม หรือติดตั้งบน Supporting ที่เหมาะสมโดยระดับสูง 1.80 เมตร จากพื้นถึงระดับบนของแผงสวิตช์ตามตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบ

9. CAPACITOR AND CONTROLLER

9.1 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน (STANDARD PRODUCT) จากโรงงานซึ่งผลิตอุปกรณ์นี้เป็นประจำและออกแบบผ่านการทดสอบตามมาตรฐานของ UL, IEC หรือ VDE

9.2 จุดประสงค์เพื่อแก้ POWER FACTOR

9.3 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นจะต้องเป็นแบบ CENTRALIZED AUTOMATIC POWER FACTOR CORRECTION

9.4 ส่วนประกอบของอุปกรณ์หลัก มีดังนี้

- ชุด AUTOMATIC STEP CONTROLLER
- POWER CAPACITOR BANK
- MAGNETIC CONTACTOR
- POWER FACTOR METER
- HRC FUSE

9.5 รายละเอียดข้อกำหนดทางเทคนิค ของ CAPACITOR

- | | | |
|----------------------|-----------------|--------|
| - POWER CAPACITOR | ตามที่ระบุในแบบ | KVAR |
| - RATED VOLTAGE | 3 Ø , 400 | VOLTS |
| - CONTROL VOLTAGE | 220 | VOLTS |
| - NO. OF SWITCHING | 12 | STEP |
| - RATIO OF SWITCHING | 1:1 | STAGES |
| - TEMPERATURE | -10 TO +45°C | |

10. มาตรวัดแบบดิจิตอล (DIGITAL METER)

ความต้องการทั่วไป

เครื่องมือวัดต้องเป็นแบบดิจิตอลและสามารถทำงานได้เป็นอย่างดี ใช้สำหรับวัดค่าทาง ไฟฟ้า ภายใต้เงื่อนไข ดังต่อไปนี้:

10.1 มาตรฐาน

เครื่องมือวัดดิจิตอลต้องผลิตและรับรองจากมาตรฐานสากลคุณภาพจากยุโรปหรือ อเมริกาและตามมาตรฐานการทดสอบความแม่นยำ (ACCURACY) จาก UL OR IEC:

ACTIVE ENERGY CLASS : IEC62053-22 CLASS 0.5S

REACTIVE ENERGY CLASS : IEC62053-24 CLASS 2

10.2 มาตรวัดแบบดิจิตอลสำหรับแผงสวิทช์จ่ายไฟ (DISTRIBUTION BOARD) ควรมีลักษณะและคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้:

- การแสดงผล 96 X 96 WITH BACKLIT LCD SCREEN.
- การรับกระแสจาก CT ปรับ SECONDARY CT ได้ทั้ง 1A และ 5A
- การทนกระแสเกิน CONTINUOUS 20A, 10S/HR50A, 1S/HR 500A
- การรับแรงดันจากแหล่งจ่าย แรงดัน L-L 50...650VAC แรงดัน L-N 20...400VAC
- ย่านความถี่ 45...65 HZ
- POWER SUPPLY ที่ต้องการ ALTERNATING VOLTAGE 110 ... 400 VAC $\pm$ 10 %
- อุณหภูมิการใช้งาน 10 ... + 70 °C
- ความชื้นสัมพัทธ์ 95%
- การแสดงค่า HARMONIC INDIVIDUAL HARMONIC 3RD, 5TH, 7TH..UP TO 25ST (UP TO 31ST VIA RS485) THD U, THD I
- MEMORY 256 KB
- ค่าความแม่นยำ (ACCURACY) CLASS 0.5S (ACCORDING TO IEC 62053-22)

11. บัสเวย์ (BUSWAY) , บัสดักส์ (BUSDUCT)

11.1 มาตรฐาน

มาตรฐานวิธีการติดตั้ง การผลิต รวมถึงการรองรับบัสเวย์ และอุปกรณ์ประกอบต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 61439-6 BUSBAR TRUNKING SYSTEM (BUSWAY) และโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการตรวจสอบรับรองการรักษาคุณภาพการผลิตทุกปี (YEARLY INSPECTION BY KEMA KEUR) พร้อมทั้งแนบ CERTIFICATE ผลการทดสอบทุกปีกักกระแสที่เสนอให้กับโครงการ เพื่ออนุมัติก่อนส่งผลิต

11.2 ข้อกำหนดทั่วไป

11.2.1 บัสเวย์ทั้งชนิด FEEDER และ/หรือ PLUG-IN ที่ใช้ต้องประกอบด้วยบัสบาร์ที่ทำด้วยทองแดง หรืออลูมิเนียม ตามที่กำหนดในแบบ อยู่ภายในกล่องหุ้มปิด (TOTALLY ENCLOSED NON-VENTILATED HOUSING) เพื่อป้องกันฝุ่น และความเสียหายทางกล

11.2.2 ท่อน (SECTION) ของบัสเวย์ทั้งชนิด PLUG-IN และ FEEDER สามารถติดตั้งโดยต่อกัน หรือสลับแทนกันได้ (INTERCHANGEABLE) โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์พิเศษช่วย การติดตั้งต้องใช้ท่อนที่มีความยาวมาตรฐานให้มากที่สุด และใช้ท่อนที่มีความยาวพิเศษตามที่จำเป็น เพื่อเป็นไปตามสภาพของสถานที่ติดตั้ง

11.2.3 บัสเวย์ที่ติดตั้งในแนวนอนต้องมีที่รองรับ (HANGER) ทุกระยะไม่เกิน 3 เมตร และไม่เกิน 4.8 เมตร ในแนวดิ่ง

11.2.4 บัสเวย์ที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดกันน้ำ (WEATHER PROOF) โดยมีระดับการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่า IP66 พร้อมติดตั้ง CANOPY จากโรงงานผู้ผลิตเดียวกับบัสเวย์ และ บัสเวย์ที่ติดตั้งภายในอาคารจะต้องมีระดับการป้องกันน้ำไม่น้อยกว่า IP55 บัสเวย์ที่ ติดตั้งทะลุพื้น หรือผนังกันไฟต้องมีวัสดุกันไฟลาม (FIRE STOP, FIRE BARRIER) ติดตั้ง ปลายของบัสเวย์ทั้งหมดต้องมีฝาครอบปิด (END CAP)

11.2.5 บัสเวย์ต้องติดตั้งในสถานที่ที่ได้พิจารณาแล้วว่า ไม่เกิดความเสียหายทางกายภาพแก่บัสเวย์ จุดต่อ (JOINT) ต่าง ๆ ของบัสเวย์ต้องสามารถเข้าไปบำรุงรักษาได้

11.2.6 บัสเวย์ทั้งชนิด FEEDER และ PLUG ต้องเป็นแบบ 3P 5W 100%N WITH 50% INTERNAL GROUND BAR

11.2.7 อุณหภูมิของบัสเวย์ขณะใช้งานเต็มพิกัด (RATED LOAD CURRENT) ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 61439-6 BUSBAR TRUNKING SYSTEM (BUSWAY)

11.2.8 BUSDUCT จะต้อง มี THERMAL INDICATOR เพื่อใช้ในการตรวจสอบอุณหภูมิเบื้องต้นของ BUSDUCT

11.2.9 บัสเวย์ จะต้องทดสอบ TEMPERATURE RISE ตามมาตรฐาน IEC 61439-6 ทั้งในแนว VERTICAL และ HORIZONTAL

11.3 แรงดันไฟฟ้าตก (VOLTAGE DROP)

แรงดันไฟฟ้าตก (VOLTAGE DROP) ของบัสเวย์มีค่าไม่มากกว่า 3.9 VOLT สำหรับแบบ FEEDER และสำหรับแบบ PLUG-IN มีค่าไม่มากกว่า 2.0 VOLT

11.4 การทนกระแสไฟฟ้าลัดวงจร

บัสเวย์ทุกชนิด และทุกขนาดต้องทนกระแสไฟฟ้าลัดวงจร ได้ไม่น้อยกว่าตามที่ระบุในแบบ

11.5 บัสบาร์ (BUSBAR)

11.5.1 บัสบาร์ต้องทำด้วยทองแดง (99%) CONDUCTIVITY

11.5.2 บัสบาร์ทั้งชนิดทองแดง และชนิดอลูมิเนียมต้องเคลือบดีบุก หรือเงิน ด้วยไฟฟ้า โดยหุ้มฉนวน CLASS B ชนิด EPOXY หรือดีกว่า (130 องศาเซลเซียส ขึ้นไป) ตลอดความยาว ของบัสบาร์ ยกเว้นส่วนที่เป็นหน้าสัมผัส

11.6 กล่อง (HOUSING)

11.6.1 กล่องหุ้มของบัสเวย์ต้องทำมาจาก EXTRUDED ALUMINUM เพื่อป้องกันการผุกร่อนที่เกิดเนื่องจากความชื้น อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบบัสเวย์ ต้องผ่านการเคลือบเพื่อป้องกันการผุกร่อน

11.6.2 กล่องหุ้มบัสเวย์ต้องปิดสนิท โดยที่อากาศไม่สามารถเข้าออกได้ เพื่อป้องกันการสะสมของฝุ่นละออง

11.6.3 บัสเวย์แบบ PLUG-IN ท่อนมาตรฐานจะต้องมีช่องเปิดสำหรับนำกระแสไฟไปใช้งาน เป็นชนิดฝาปิดอย่างน้อย 3 ช่องต่อความยาว 10 ฟุต

11.7 จุดต่อ (JOINT)

11.7.1 จุดต่อสำหรับบัสเวย์ให้ใช้สลักเกลียวชนิด DOUBLE HEADED BOLT ร้อยทะลุผ่านบัสเวย์

11.7.2 จุดต่อของบัสเวย์ต้องสามารถปรับระยะได้ไม่น้อยกว่า ± 0.5 นิ้ว หรือ ± 15 มม.

11.7.3 การขึ้น และการตรวจสอบความตึงของสลักเกลียว สามารถทำจากด้านหน้าได้ โดยที่ไม่ต้องดับไฟบัสเวย์ แต่ละช่วงสามารถถอดออกได้ โดยไม่ต้องรื้อถอนช่วงอื่น ๆ

11.8 ช่องเดิน (PLUG-IN-OPENING)

ช่องเปิดของบัสเวย์ต้องมีอุปกรณ์รองรับที่แข็งแรงพอจะรับกระแสไฟฟ้าลัดวงจรได้ การ ติดตั้งที่รองรับ (HANGER) สำหรับบัสเวย์ชนิด PLUG-IN ต้องไม่กีดขวาง หรือปิดบังช่องเปิดของ บัสเวย์ ถึงแม้ว่าช่องเปิดนั้น ๆ จะไม่มี PLUG-IN-UNIT มาต่อด้วย

11.9 PLUG-IN-UNIT

11.9.1 PLUG-IN UNIT ต้องเป็นชนิด และขนาดตามที่กำหนดในแบบ และต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอยู่ภายใน

11.9.2 PLUG-IN-UNIT ต้องเป็นชนิดที่ตัวกล่องสามารถต่อลงดิน ก่อนที่จะสัมผัสกันของแผ่นสายเฟส เพื่อความปลอดภัยของผู้ทำงาน

11.9.3 PLUG-IN-UNIT ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการใส่ หรือการถอด ในขณะที่สวิตช์อยู่ในตำแหน่ง ON และต้องสามารถล็อกกุญแจฝากล่อง เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องมาเปิดฝากล่อง

11.9.4 PLUG-IN-UNIT ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการเปิดฝา ในขณะที่เซอร์กิตเบรกเกอร์อยู่ในตำแหน่ง ON และ ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไม่ให้สับสวิตช์เข้า ในขณะที่เปิดฝายอยู่

11.9.5 PLUG-IN-UNIT ต้องเป็นชนิดที่มีการปลด และต่อวงจรแบบ QUICK-MAKE, QUICK-BREAK โดยใช้ HOOK STICK

11.10 ประสิทธิภาพการติดตั้งและการรับประกัน

บัสเวย์ที่ติดตั้งในโครงการ จะต้องมียุทธศาสตร์การติดตั้งภายในประเทศมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี และจะต้องมีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 2 ปี

12. รายการผลิตภัณฑ์มาตรฐาน (Vender List)

รายการผลิตภัณฑ์มาตรฐาน (Vender List) ที่ได้แสดงในหมวดนี้เป็นรายชื่อผู้ผลิต, ผลิตภัณฑ์ , วัสดุ และ อุปกรณ์ที่ถือว่าได้รับการยอมรับ ทั้งนี้คุณสมบัติของอุปกรณ์นั้นๆ ต้องไม่ขัดกับรายละเอียดเฉพาะที่กำหนดไว้ในแต่ละหมวด การเสนอผลิตภัณฑ์ที่นอกเหนือจากรายชื่อที่กำหนดไว้นี้ ต้องแสดงเอกสาร รายละเอียด และ หลักฐานอ้างอิงอย่างเพียงพอ เพื่อการพิจารณาอนุมัติให้ใช้งานโดยมีคุณภาพเทียบเท่า

- หม้อแปลงไฟฟ้า	: เอกรัฐ ,เจริญชัย ,QTC,
- Low Voltage CB.	: Schneider, ABB, Eaton
- Panel Board	: Schneider, ABB, Eaton
- Safety SW., or Load Break SW.	: Schneider, ABB, Eaton
- Power Capacitor & PFC.	: SIEMENS, ABB, Nokia, Borch ,Schneider
- Conduit	: Panasonic , TAS , RSI, Arow pipe ,Daiwa
- Raceway	: KJL , TIC
- Wire & Cable	: Bangkok Cable, Thai Yazaki, Phelps dodge
-Grounding System	: Kumwell , Pigman
- Busduct , Busway	: Schneider , Powerduct
- Kwh. Meter	: Mitsubishi

- ตู้ MDB : TIC , Asefa ,P.m.k, KSB
- วัสดุป้องกันไฟลาม : 3M, ABESCO, HILTI

หมายเหตุ

ตัวอย่างบัญชีรายชื่อบริษัทที่เห็นควรอนุมัติ เป็นตัวอย่างรายชื่อที่ผู้รับจ้างควรเสนอขอ อนุมัติใช้ โดยมีรายละเอียดของบริษัทแต่ละชนิดตามรายละเอียดข้อกำหนด (specification) ในกรณี ที่มีเหตุสุดวิสัย อันเนื่อง มาจากบริษัทหยุดการผลิตหรือไม่มีตัวแทนจำหน่ายแล้ว หรือ สาเหตุอื่นใด อันมีผลทำให้ไม่สามารถหาซื้อภายในประเทศหรือสั่งซื้อจากต่างประเทศ ผู้รับจ้างมีสิทธิในการเสนอ ขออนุมัติเทียบเท่าในบริษัทนั้น ๆ โดยผู้รับจ้างจะต้องเสนอเหตุผล, รายละเอียดทางเทคนิคและ ราคา โดยครบถ้วน ทั้งนี้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการตรวจการจ้างเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบเพื่อปฏิบัติตามระเบียบราชการต่อไป

**รายละเอียดประกอบครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง
ห้อง Co-Working Space**

2.1 ห้อง Conference Room

1.1. เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมเสียงระบบดิจิตอล(ลำดับรายการที่ 2.9) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.1.1. เป็นเครื่องขยายเสียง 2 ช่องสัญญาณ แบบ Class-D ควบคุมกำลังขับแยกได้อิสระ
- 1.1.2. มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 100W ที่ 8 โอห์ม, 120W ที่ 4 โอห์ม, 100W ที่ 3 โอห์ม, 120W หรือ 200W ที่กำลังขับแบบความต้านทานสูง
- 1.1.3. มีค่าความเพี้ยนเสียงไม่เกิน 0.2% ที่ 1kHz
- 1.1.4. ตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 50Hz ถึง 20kHz
- 1.1.5. มีค่า Cross talk น้อยกว่า -70dB
- 1.1.6. มีระบบประมวลผลเสียงไม่น้อยกว่า EQ, HPF, LPF
- 1.1.7. มีระบบ Load protection, Output voltage protection, Amplifier protection, Power supply protection
- 1.1.8. ด้านหน้ามีลูกบิดสำหรับปรับระดับเสียง 2 ลูกบิด และ 8 ลูกบิด สำหรับควบคุมปริมาณสัญญาณขาเข้า
- 1.1.9. มีช่องสำหรับสัญญาณ Aux-Input ที่ด้านหน้าเครื่อง
- 1.1.10. มีส่วนปรับแต่งโทนเสียงย่านเสียงต่ำและย่านเสียงสูง อย่างละ 2 ส่วนควบคุม
- 1.1.11. มีช่องต่อสัญญาณขาเข้าแบบ Euroblock ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 1.1.12. ช่องต่อสัญญาณขาออกไปยังลำโพงเป็นแบบ Barrier strips
- 1.1.13. มีช่องต่อ Line Output เป็นแบบ RCA
- 1.1.14. รองรับการเชื่อมต่อแผงควบคุมดิจิตอลผ่านช่อง RJ45
- 1.1.15. ได้รับมาตรฐาน ENERGY STAR หรือเทียบเท่า
- 1.1.16. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

1.2. ลำโพงติดตั้ง แบบ 2 ทาง ขนาด 150 วัตต์(ลำดับรายการที่ 2.15) จำนวน 1 คู่ มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.2.1. เป็นลำโพงแบบติดตั้งโดยเฉพาะ ชนิด 2 ทาง แบบสะท้อนเสียงย่านความถี่ต่ำ
- 1.2.2. มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 5.25 นิ้ว และมีลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 นิ้ว
- 1.2.3. รองรับกำลังขับได้ทั้งแบบความต้านทานสูง และความต้านทานต่ำ
- 1.2.4. รองรับกำลังขับแบบความต้านทานสูงได้ไม่น้อยกว่า 30W, 15W, 7.5W ที่ 100V และ 30W, 15W, 7.5W, 3.8W ที่ 70V
- 1.2.5. รองรับกำลังขับแบบความต้านทานต่ำได้ไม่น้อยกว่า 150W ที่ 8 โอห์ม
- 1.2.6. มีความไวเสียงไม่น้อย 89dB SPL (1W, 1m)
- 1.2.7. ตอบสนองย่านความถี่ ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 62Hz – 20kHz
- 1.2.8. มีมุมกระจายเสียง ไม่น้อยกว่า แนวนอน 120 องศา และแนวตั้ง 120 องศา
- 1.2.9. มีช่องรับสัญญาณแบบ Euroblock
- 1.2.10. มีระบบป้องกันวงจรเสียหาย
- 1.2.11. ตัวตู้ลำโพง ป้องกันฝุ่น และน้ำได้ ไม่น้อยกว่า IP35

- 1.2.12. ตัวตู้ลำโพง ทำจากวัสดุ ABS หรือดีกว่า
 - 1.2.13. มีตระแกรงอลูมิเนียมป้องกันด้านหน้าเครื่อง
 - 1.2.14. มาพร้อมกับอุปกรณ์ติดตั้งภายในกล่องบรรจุภัณฑ์
 - 1.2.15. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย
- 1.3. โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว (ลำดับรายการที่ 2.8) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้**
- 1.3.1. หลอดภาพแบบ LED ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixels (UHD TV)
 - 1.3.2. แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
 - 1.3.3. มีค่ารีเฟรชเรต ไม่ต่ำกว่า 60Hz
 - 1.3.4. มี Picture Engine Crystal Processor 4K
 - 1.3.5. ระบบปฏิบัติการ Tizen หรือ webOS เป็นอย่างน้อย
 - 1.3.6. มี HDR 10+ เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 1.3.7. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ผ่าน Wi-Fi ได้
 - 1.3.8. มีช่องเชื่อมต่อ RJ45 Ethernet (LAN) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.3.9. รองรับ Screen Mirroring ทั้งระบบ Android และ IOS
 - 1.3.10. มี Web Browser ในตัว
 - 1.3.11. มีช่องต่อ HDMI Version 2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 1.3.12. มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 1.3.13. มีช่องเชื่อมต่อ Digital Audio Out แบบ Optical
 - 1.3.14. มีลำโพงในตัวกำลังขับรวม ไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ RMS x 2
 - 1.3.15. มี Bluetooth (BT4.2) หรือดีกว่า
 - 1.3.16. รองรับเมนูภาษาไทย (Thai OSD)
 - 1.3.17. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย
- 1.4. ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเสียง จำนวน 1 ตู้ มีคุณลักษณะดังนี้**
- 1.4.1. มีขนาดไม่น้อยกว่า 520 x 505 x 460 มิลลิเมตร
 - 1.4.2. วัสดุทำมาจากเหล็กเทียบเท่าหรือดีกว่า
- 1.5. เครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์แบบเรียงลำดับ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้**
- 1.5.1. มีหน้าจอระบบสัมผัสแบบ TFT LCD ขนาด 2.2 นิ้ว แสดงกำลังไฟปัจจุบัน, วันที่, เวลา, สถานะของแต่ละช่อง (On/off)
 - 1.5.2. มีช่องเสียบปลั๊กไฟ 8 ช่อง และสามารถตั้งค่าหน่วยเวลาการเปิด-ปิดของแต่ละช่องได้ 0 – 999 วินาทีได้
 - 1.5.3. ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิดแต่ละช่องได้อิสระ
 - 1.5.4. ภายในเครื่องมีชิปสำหรับตั้งวันที่และเวลาในการเปิด/ปิดแต่ละช่อง
 - 1.5.5. ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก หรือเกินได้
 - 1.5.6. มีช่องต่อควมคุม RS232 และ RS485

- 1.5.7. กระแสไฟฟ้ารวมทุกช่องสัญญาณมีขนาด 40 แอมป์ และแต่ละช่องมีขนาด 13 แอมป์
 - 1.5.8. มีช่องเสียบ USB สำหรับชาร์จโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่นๆ ได้
 - 1.5.9. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย
- 1.6. เครื่องควบคุมไมโครโฟนสำหรับงานประชุม (ลำดับรายการที่ 2.11) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้**
- 1.6.1. รองรับการบันทึกเสียงการประชุมผ่านช่อง USB ได้เป็นอย่างดี
 - 1.6.2. มีเทคโนโลยีการตัดเสียงรบกวนเพื่อความชัดเจนของเสียงที่บันทึก
 - 1.6.3. มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ XLR หรือ RCA จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 1.6.4. มีช่องสัญญาณขาออกแบบ XLR RCA หรือ Phoenix จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 1.6.5. รองรับการใช้งานไมโครโฟนแบบ Condenser หรือ Dynamic เมื่อเพิ่มกล่อง Audio Input
 - 1.6.6. สามารถเชื่อมต่อเครื่องควบคุมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ผ่านโปรโตคอล TCP/IP
 - 1.6.7. มีช่อง RS485 หรือ RS232 ที่รองรับการทำงานร่วมกับกล้องติดตาม (Camera Auto-Tracking)
 - 1.6.8. มีฟังก์ชันจำกัดจำนวนผู้พูด 1/2/4/6 เป็นอย่างน้อย
 - 1.6.9. มีโหมดการสนทนาแบบ Open, Apply, Voice และ Override เป็นอย่างน้อย
 - 1.6.10. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย
- 1.7. ไมโครโฟนประชุมสำหรับประธาน(ลำดับรายการที่ 2.12) จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้**
- 1.7.1. มีเทคโนโลยีการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Ring
 - 1.7.2. รองรับการส่งสัญญาณแบบ Full-Digital
 - 1.7.3. รองรับการทำงานผ่านสาย CAT5e
 - 1.7.4. มีค่าการสูญเสียการส่งสัญญาณเสียงแบบ Zero Loss
 - 1.7.5. Frequency Response ระหว่าง 20Hz~20KHz
 - 1.7.6. มีปุ่มสำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
 - 1.7.7. มีปุ่มสำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟนผู้ร่วมประชุม
 - 1.7.8. มีลำโพงในตัวและจะปิดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อมีการเปิดใช้งานไมโครโฟน พร้อมช่องต่อหูฟังและปุ่มปรับระดับเสียง
 - 1.7.9. มีโหมดการสนทนาแบบ Open, Apply, Voice, All และ Override เป็นอย่างน้อย
 - 1.7.10. รองรับการทำงานร่วมกับกล้องติดตามได้
 - 1.7.11. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย
- 1.8. ไมโครโฟนประชุมสำหรับผู้เข้าร่วม (ลำดับรายการที่ 2.12) จำนวน 7 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้**
- 1.8.1. มีเทคโนโลยีการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Ring
 - 1.8.2. รองรับการส่งสัญญาณแบบ Full-Digital
 - 1.8.3. รองรับการทำงานผ่านสาย CAT5e
 - 1.8.4. มีค่าการสูญเสียการส่งสัญญาณเสียงแบบ Zero Loss
 - 1.8.5. Frequency Response ระหว่าง 20Hz~20KHz

- 1.8.6. มีปุ่มสำหรับเปิด-ปิดไมโครโฟน
 - 1.8.7. มีลำโพงในตัวและจะปิดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อมีการเปิดใช้งานไมโครโฟน พร้อมช่องต่อหูฟังและปุ่มปรับระดับเสียง
 - 1.8.8. มีโหมดการสนทนาแบบ Open, Apply, Voice, All และ Override เป็นอย่างน้อย
 - 1.8.9. รองรับการทำงานร่วมกับกล้องติดตามได้
 - 1.8.10. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย
- 1.9. ก้านไมโครโฟนสำหรับงานประชุม (ลำดับรายการที่ 2.12) จำนวน 8 ตัว มีคุณลักษณะดังนี้
- 1.9.1. มีขนาดความยาวของก้านไม่น้อยกว่า 410 มิลลิเมตร
 - 1.9.2. มีไฟ LED แบบ Two-Color สำหรับแสดงสถานการณ์ใช้งาน

2. ห้อง Workshop

2.1. เครื่องขยายสัญญาณเสียง และควบคุมเสียงระบบดิจิตอล(ลำดับรายการที่ 2.9)จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.1.1. เป็นเครื่องขยายเสียง 2 ช่องสัญญาณ แบบ Class-D ควบคุมกำลังขับแยกได้อิสระ
- 2.1.2. มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 100W ที่ 8 โอห์ม, 120W ที่ 4 โอห์ม, 100W ที่ 3 โอห์ม, 120W หรือ 200W ที่ กำลังขับแบบความต้านทานสูง
- 2.1.3. มีค่าความเพี้ยนเสียงไม่เกิน 0.2% ที่ 1kHz
- 2.1.4. ตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 50Hz ถึง 20kHz
- 2.1.5. มีค่า Cross talk น้อยกว่า -70dB
- 2.1.6. มีระบบประมวลผลเสียงไม่น้อยกว่า EQ, HPF, LPF
- 2.1.7. มีระบบ Load protection, Output voltage protection, Amplifier protection, Power supply protection
- 2.1.8. ด้านหน้ามีลูกบิดสำหรับปรับระดับเสียง 2 ลูกบิด และ 8 ลูกบิด สำหรับควบคุมปริมาณสัญญาณขาเข้า
- 2.1.9. มีช่องสำหรับสัญญาณ Aux-Input ที่ด้านหน้าเครื่อง
- 2.1.10. มีส่วนปรับแต่งโทนเสียงย่านเสียงต่ำและย่านเสียงสูง อย่างละ 2 ส่วนควบคุม
- 2.1.11. มีช่องต่อสัญญาณขาเข้าแบบ Euroblock ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 2.1.12. ช่องต่อสัญญาณขาออกไปยังลำโพงเป็นแบบ Barrier strips
- 2.1.13. มีช่องต่อ Line Output เป็นแบบ RCA
- 2.1.14. รองรับการเชื่อมต่อแผงควบคุมดิจิตอลผ่านช่อง RJ45
- 2.1.15. ได้รับมาตรฐาน ENERGY STAR หรือเทียบเท่า
- 2.1.16. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

2.2. ลำโพงติดตั้ง แบบ 2 ทาง ขนาด 150 วัตต์ (ลำดับรายการที่ 2.15)จำนวน 1 คู่ มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.2.1. เป็นลำโพงแบบติดตั้งโดยเฉพาะ ชนิด 2 ทาง แบบสะท้อนเสียงย่านความถี่ต่ำ
- 2.2.2. มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 5.25 นิ้ว และมีลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 นิ้ว
- 2.2.3. รองรับกำลังขับได้ทั้งแบบความต้านทานสูง และความต้านทานต่ำ
- 2.2.4. รองรับกำลังขับแบบความต้านทานสูงได้ไม่น้อยกว่า 30W, 15W, 7.5W ที่ 100V และ 30W, 15W, 7.5W, 3.8W ที่ 70V
- 2.2.5. รองรับกำลังขับแบบความต้านทานต่ำได้ไม่น้อยกว่า 150W ที่ 8 โอห์ม
- 2.2.6. มีความไวเสียงไม่น้อย 89dB SPL (1W, 1m)
- 2.2.7. ตอบสนองย่านความถี่ ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 62Hz – 20kHz
- 2.2.8. มีมุมกระจายเสียง ไม่น้อยกว่า แนวนอน 120 องศา และแนวตั้ง 120 องศา
- 2.2.9. มีช่องรับสัญญาณแบบ Euroblock
- 2.2.10. มีระบบป้องกันวงจรเสียหาย
- 2.2.11. ตัวตู้ลำโพง ป้องกันฝุ่น และน้ำได้ ไม่น้อยกว่า IP35

- 2.2.12. ตัวตู้ลำโพง ทำจากวัสดุ ABS หรือดีกว่า
- 2.2.13. มีตระแกรงอลูมิเนียมป้องกันด้านหน้าเครื่อง
- 2.2.14. มาพร้อมกับอุปกรณ์ติดตั้งภายในกล่องบรรจุภัณฑ์
- 2.2.15. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

2.3. โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว (ลำดับรายการที่ 2.8) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.3.1. หลอดภาพแบบ LED ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixels (UHD TV)
- 2.3.2. แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 2.3.3. มีค่ารีเฟรชเรต ไม่ต่ำกว่า 60Hz
- 2.3.4. มี Picture Engine Crystal Processor 4K
- 2.3.5. ระบบปฏิบัติการ Tizen หรือ webOS เป็นอย่างน้อย
- 2.3.6. มี HDR 10+ เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 2.3.7. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ผ่าน Wi-Fi ได้
- 2.3.8. มีช่องเชื่อมต่อ RJ45 Ethernet (LAN) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.3.9. รองรับ Screen Mirroring ทั้งระบบ Android และ IOS
- 2.3.10. มี Web Browser ในตัว
- 2.3.11. มีช่องต่อ HDMI Version 2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.3.12. มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.3.13. มีช่องเชื่อมต่อ Digital Audio Out แบบ Optical
- 2.3.14. มีลำโพงในตัวกำลังขับรวม ไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ RMS x 2
- 2.3.15. มี Bluetooth (BT4.2) หรือดีกว่า
- 2.3.16. รองรับเมนูภาษาไทย (Thai OSD)
- 2.3.17. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

2.4. ไมโครโฟนไร้สาย ย่านความถี่ UHF (ลำดับรายการที่ 2.13) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.4.1. เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายระบบ Digital
- 2.4.2. ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ Single-Channel 1 ตัว และเครื่องส่งแบบ Handheld Transmitter 1 ตัว
- 2.4.3. ไมโครโฟนเป็นชนิดไดนามิก มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid
- 2.4.4. วงจรภาครับแบบ Digital Predictive Switching Diversity
- 2.4.5. รองรับการใช้งานได้ทั้งในย่านความถี่ 694 – 703 MHz และ 748 – 758 MHz
- 2.4.6. มี Preset รองรับการใช้งานได้มากที่สุด 23 Channels
- 2.4.7. มีฟังก์ชัน IR Scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่งและเครื่องรับ โดยอัตโนมัติ
- 2.4.8. ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน อายุการใช้งาน 8 ชั่วโมง
- 2.4.9. รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริม Li-Ion Rechargeable Battery ในรุ่น SB903 จากผู้ผลิต
- 2.4.10. โครงสร้างเครื่องรับเป็นวัสดุประเภทโลหะ

- 2.4.11. โครงสร้างเครื่องส่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ
- 2.4.12. เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบ Network
- 2.4.13. การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

2.5. ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเสียง จำนวน 1 ตู้ มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.5.1. มีขนาดไม่น้อยกว่า 520 x 505 x 460 มิลลิเมตร
- 2.5.2. วัสดุทำมาจากเหล็กเทียบเท่าหรือดีกว่า

2.6. เครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์แบบเรียงลำดับ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.6.1. มีหน้าจอระบบสัมผัสแบบ TFT LCD ขนาด 2.2 นิ้ว แสดงกำลังไฟปัจจุบัน, วันที่, เวลา, สถานะของแต่ละช่อง (On/off)
- 2.6.2. มีช่องเสียบปลั๊กไฟ 8 ช่อง และสามารถตั้งค่านช่วงเวลาการเปิด-ปิดของแต่ละช่องได้ 0 – 999 วินาทีได้
- 2.6.3. ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิดแต่ละช่องได้อิสระ
- 2.6.4. ภายในเครื่องมีชิปสำหรับตั้งวันที่และเวลาในการเปิด/ปิดแต่ละช่อง
- 2.6.5. ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก หรือเกินได้
- 2.6.6. มีช่องต่อควบคุม RS232 และ RS485
- 2.6.7. กระแสไฟฟ้ารวมทุกช่องสัญญาณมีขนาด 40 แอมป์ และแต่ละช่องมีขนาด 13 แอมป์
- 2.6.8. มีช่องเสียบ USB สำหรับชาร์จโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่นๆ ได้
- 2.6.9. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

3. ห้อง Self Learning Center

3.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด 12 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง (ลำดับรายการที่ 2.10) มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียง 2 ช่องสัญญาณ แบบ Class-D ควบคุมกำลังขับแยกได้อิสระ
- 3.1.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 12 ช่อง (6 Mono, 3 Stereo) ใน 6 ช่องสัญญาณที่ต่อไมโครโฟนได้ ต้องใช้งาน 48-Volt Phantom power ได้ และมีตัวกรองย่านความถี่สูง
- 3.1.3 มีช่องสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 2 Stereo Output, 1 Monitor Output, 1 Aux, 1 Headphone
- 3.1.4 ช่องขาเข้าสำหรับไมโครโฟน ต้องเป็นแบบ D-PRE เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 3.1.5 มีฟังก์ชันควบคุมความดังเสียงได้ในลูกบิดเดียว
- 3.1.6 ภาควรรณเสียงพิเศษ (Effects) มีจำนวนไม่น้อยกว่า 24 แบบ
- 3.1.7 รองรับการใช้งานผ่านสาย USB ความละเอียดไม่น้อยกว่า 24 Bit / 192 kHz
- 3.1.8 มาพร้อมกับ Software บันทึกเสียงและแก้ไขเสียง
- 3.1.9 รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ iPad หรือ iPhone
- 3.1.10 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

3.2 ลำโพงเคลื่อนย้ายพร้อมภาควรรณขยายและหน่วยผสมสัญญาณเสียงในตัว จำนวน 1 ชุด (ลำดับรายการที่ 2.16) มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.2.1 เป็นระบบเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้โดยเฉพาะ
- 3.2.2 มีลำโพงเสียงต่ำและลำโพงแบบ line-array มาพร้อมมิกเซอร์แบบดิจิทัล
- 3.2.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ไมโครโฟน หรือ line และ 1 stereo line
- 3.2.4 ทุกช่องสัญญาณขาเข้า สามารถควบคุม Level และควบคุม EQ ได้ด้วยลูกบิดเดียว
- 3.2.5 ช่องสัญญาณขาเข้าที่ 1 - 3 ต้องมีปุ่มเลือกกระดับสัญญาณ Mic และ Line ได้
- 3.2.6 มีไฟแสดงสถานะสัญญาณแรงเกินกำหนด (clip) และมีลูกบิดควบคุมการส่งสัญญาณแอมป์
- 3.2.7 ในช่องสัญญาณที่ 2 และ 3 ต้องมีสวิตช์เลือกรับสัญญาณความต้านทานสูง (Hi-Z) สำหรับการต่อเครื่องดนตรี
- 3.2.8 มีไฟแสดงสถานะ Limit ที่ช่องสัญญาณขาออกหลัก
- 3.2.9 มีฟังก์ชัน DUCKER หรือเทียบเท่า
- 3.2.10 สามารถควบคุมด้วยอุปกรณ์ Mobile ผ่านแอปพลิเคชัน ได้ทั้ง iOS และ Android
- 3.2.11 ช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าที่ 1 - 3 ต้องเป็นแบบ Combo (XLR/TRS)
- 3.2.12 ในช่องเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Stereo ต้องมีช่องรองรับการต่อสัญญาณไม่น้อยกว่า mini jack และ unbalanced phone jacks
- 3.2.13 รองรับการส่งสัญญาณผ่าน Bluetooth
- 3.2.14 มีช่องต่อเพื่อรองรับการทำให้เป็นแบบ Stereo ได้
- 3.2.15 มีภาควรรณเป็นแบบ Class-D กำลังขับไม่น้อยกว่า 1,100 วัตต์
- 3.2.16 มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว และมีส่วนประกอบในลำโพง line array เป็นลำโพง 1.5 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 10 หน่วย
- 3.2.17 ความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 125 dBSPL (1เมตร)
- 3.2.18 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 37 Hz - 20 kHz (-10dB)

3.2.19 มีมุมกระจายเสียงครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า แนวนอน 170 องศา และแนวตั้ง 30 องศา

3.3 ลำโพงเคลื่อนย้ายพร้อมภาคขยาย จำนวน 1 ชุด(ลำดับรายการที่ 2.17) มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.3.1 เป็นระบบเสียงแบบเคลื่อนย้ายได้โดยเฉพาะ
- 3.3.2 มีลำโพงเสียงต่ำ และลำโพงแบบ line-array มาพร้อมมิกเซอร์แบบดิจิทัล
- 3.3.3 มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ไมโครโฟน หรือ line และ 1 stereo line
- 3.3.4 ทุกช่องสัญญาณขาเข้า สามารถควบคุม Level และควบคุม EQ ได้ด้วยลูกบิดเดียว
- 3.3.5 ช่องสัญญาณขาเข้าที่ 1 - 3 ต้องมีปุ่มเลือกกระดับสัญญาณ Mic และ Line ได้
- 3.3.6 มีไฟแสดงสถานะสัญญาณแรงเกินกำหนด (clip) และมีลูกบิดควบคุมการส่งสัญญาณออฟเฟค
- 3.3.7 ในช่องสัญญาณที่ 2 และ 3 ต้องมีสวิตช์เลือกรับสัญญาณความต้านทานสูง (Hi-Z) สำหรับการต่อเครื่องดนตรี
- 3.3.8 มีไฟแสดงสถานะ Limit ที่ช่องสัญญาณขาออกหลัก
- 3.3.9 มีฟังก์ชัน DUCKER หรือเทียบเท่า
- 3.3.10 สามารถควบคุมด้วยอุปกรณ์ Mobile ผ่านแอปพลิเคชัน ได้ทั้ง iOS และ Android
- 3.3.11 ช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าที่ 1 - 3 ต้องเป็นแบบ Combo (XLR/TRS)
- 3.3.12 ในช่องเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Stereo ต้องมีช่องรองรับการต่อสัญญาณไม่น้อยกว่า mini jack และ unbalanced phone jacks
- 3.3.13 รองรับการส่งสัญญาณผ่าน Bluetooth
- 3.3.14 มีช่องต่อเพื่อรองรับการทำระบบเสียงให้เป็นแบบ Stereo ได้
- 3.3.15 มีภาคขยายเป็นแบบ Class-D กำลังขับไม่น้อยกว่า 1,100 วัตต์
- 3.3.16 มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว และมีส่วนประกอบในลำโพง line array เป็นลำโพง 1.5 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 10 หน่วย
- 3.3.17 ความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 125 dBSPL (1เมตร)
- 3.3.18 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 37 Hz - 20 kHz (-10dB)
- 3.3.19 มีมุมกระจายเสียงครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า แนวนอน 170 องศา และแนวตั้ง 30 องศา

3.4 โทรทัศน์สีชนิด Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง(ลำดับรายการที่ 2.8) มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.4.1 หลอดภาพแบบ LED ความละเอียดไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixels (UHD TV)
- 3.4.2 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight
- 3.4.3 มีค่ารีเฟรชเรต ไม่ต่ำกว่า 60Hz
- 3.4.4 มี Picture Engine Crystal Processor 4K
- 3.4.5 ระบบปฏิบัติการ Tizen หรือ webOS เป็นอย่างน้อย
- 3.4.6 มี HDR 10+ เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 3.4.7 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ผ่าน Wi-Fi ได้
- 3.4.8 มีช่องเชื่อมต่อ RJ45 Ethernet (LAN) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.4.9 รองรับ Screen Mirroring ทั้งระบบ Android และ IOS
- 3.4.10 มี Web Browser ในตัว
- 3.4.11 มีช่องต่อ HDMI Version 2.0 ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 3.4.12 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3.4.13 มีช่องเชื่อมต่อ Digital Audio Out แบบ Optical
- 3.4.14 มีลำโพงในตัวกำลังขับรวม ไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ RMS x 2
- 3.4.15 มี Bluetooth (BT4.2) หรือดีกว่า
- 3.4.16 รองรับเมนูภาษาไทย (Thai OSD)
- 3.4.17 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

3.5 ไมโครโฟนไร้สาย ย่านความถี่ UHF จำนวน 2 ชุด(ลำดับรายการที่ 2.13) มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.5.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายระบบ Digital
- 3.5.2 ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ Single-Channel 1 ตัว และเครื่องส่งแบบ Handheld Transmitter 1 ตัว
- 3.5.3 ไมโครโฟนเป็นชนิดไดนามิก มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid
- 3.5.4 วงจรภาครับแบบ Digital Predictive Switching Diversity
- 3.5.5 รองรับการใช้งานได้ทั้งในย่านความถี่ 694 – 703 MHz และ 748 – 758 MHz
- 3.5.6 มี Preset รองรับการเลือกใช้งานได้มากที่สุด 23 Channels
- 3.5.7 มีฟังก์ชัน IR Scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่งและเครื่องรับ โดยอัตโนมัติ
- 3.5.8 ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน อายุการใช้งาน 8 ชั่วโมง
- 3.5.9 รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริม Li-Ion Rechargeable Battery ในรุ่น SB903 จากผู้ผลิต
- 3.5.10 โครงสร้างเครื่องรับเป็นวัสดุประเภทโลหะ
- 3.5.11 โครงสร้างเครื่องส่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ
- 3.5.12 เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบ Network
- 3.5.13 การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

3.6 ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเสียง มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.6.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 520 x 505 x 460 มิลลิเมตร
- 3.6.2 วัสดุทำมาจากเหล็กทึบเท่าหรือดีกว่า

3.7 เครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์แบบเรียงลำดับ มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.7.1 มีหน้าจอระบบสัมผัสแบบ TFT LCD ขนาด 2.2 นิ้ว แสดงกำลังไฟปัจจุบัน, วันที่, เวลา, สถานะของแต่ละช่อง (On/off)
- 3.7.2 มีช่องเสียบปลั๊กไฟ 8 ช่อง และสามารถตั้งค่าหน่วยเวลาการเปิด-ปิดของแต่ละช่องได้ 0 – 999 วินาทีได้
- 3.7.3 ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิดแต่ละช่องได้อิสระ
- 3.7.4 ภายในเครื่องมีชิปสำหรับตั้งวันที่และเวลาในการเปิด/ปิดแต่ละช่อง
- 3.7.5 ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก หรือเกินได้
- 3.7.6 มีช่องต่อควบคุม RS232 และ RS485
- 3.7.7 กระแสไฟฟ้ารวมทุกช่องสัญญาณมีขนาด 40 แอมป์ และแต่ละช่องมีขนาด 13 แอมป์
- 3.7.8 มีช่องเสียบ USB สำหรับชาร์จโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่นๆ ได้
- 3.7.9 มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

เงื่อนไขและรายละเอียดอื่นๆ เพิ่มเติม

- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอรวมถึงการเดินสายสัญญาณในการเชื่อมต่อระบบให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- ผู้เสนอราคาต้องทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำเสนอในวันส่งมอบ
- ผู้เสนอราคาต้องมีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของหน่วยงาน

รายละเอียดประกอบครุภัณฑ์ระบบภาพและเสียง
ห้อง Computer Science Laboratory

3.1 ห้อง Computer Science Laboratory

- 1.1. ลำโพง 2 ทางขนาด 10 นิ้ว(ลำดับรายการที่ 2.14) จำนวน 4 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.1.1. เป็นลำโพง 2 ทาง ที่มีเพาเวอร์ในตัว ชนิดสะท้อนเสียงย่านความถี่ต่ำ เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 1.1.2. ขนาดดอกลำโพงเสียงต่ำไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และขนาดดอกลำโพงเสียงแหลมไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว
 - 1.1.3. ภาควิทยาส่งเสียง เป็นแบบ Class-D หรือ เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 1.1.4. มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 700 วัตต์ (Dynamic) หรือ 325 วัตต์ (Continuous)
 - 1.1.5. มีพัดลมระบายความร้อน ทำงานได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับความเร็ว
 - 1.1.6. มีความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 128dB SPL (1เมตร)
 - 1.1.7. ตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่าช่วงความถี่ 52Hz ถึง 20kHz (-10dB)
 - 1.1.8. ภาควิทยาส่งเสียง AD/DA มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 24-Bit, 48-kHz
 - 1.1.9. จุดตัดย่านความถี่เป็นแบบ FIR filters เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 1.1.10. มี Input ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ ได้แก่ XLR และ RCA เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 1.1.11. มีช่องต่อแบบ XLR3-32 เพื่อส่งสัญญาณผ่านออกไปจากลำโพงได้
 - 1.1.12. วัสดุเป็นไม้เคลือบด้วย Plywood เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 1.1.13. ตัวเครื่องมีช่องสำหรับใส่ห้วงแขวนขนาด M10 ไม่น้อยกว่า 3 จุด
 - 1.1.14. มีช่องสำหรับต่อขาลำโพงขนาด 35 มิลลิเมตร
 - 1.1.15. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย
- 1.2. เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด 12 ช่อง (ลำดับรายการที่ 2.10)จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.2.1. เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาด 12 ช่องสัญญาณเสียง
 - 1.2.2. มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 12 ช่อง (6 Mono, 3 Stereo) ใน 6 ช่องสัญญาณที่ต่อไมโครโฟนได้ ต้องใช้งาน 48-Volt Phantom power ได้ และมีตัวกรองย่านความถี่สูง
 - 1.2.3. มีช่องสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 2 Stereo Output, 1 Monitor Output, 1 Aux, 1 Headphone
 - 1.2.4. ช่องขาเข้าสำหรับไมโครโฟน ต้องเป็นแบบ D-PRE เทียบเท่าหรือดีกว่า
 - 1.2.5. มีฟังก์ชันควบคุมความดังเสียงได้ในลูกบิดเดียว
 - 1.2.6. ภาควิทยาส่งเสียงพิเศษ (Effects) มีจำนวนไม่น้อยกว่า 24 แบบ
 - 1.2.7. รองรับการใช้งานผ่านสาย USB ความละเอียดไม่น้อยกว่า 24 Bit / 192 kHz
 - 1.2.8. มาพร้อมกับ Software บันทึกเสียงและแก้ไขเสียง
 - 1.2.9. รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ iPad หรือ iPhone
 - 1.2.10. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

1.3. ไมโครโฟนไร้สาย ย่านความถี่ UHF (ลำดับรายการที่ 2.13)จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.3.1. เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายระบบ Digital
- 1.3.2. ประกอบด้วยเครื่องรับแบบประจำที่ Single-Channel 1ตัว และเครื่องส่งแบบ Handheld Transmitter 1 ตัว
- 1.3.3. ไมโครโฟนเป็นชนิดไดนามิก มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid
- 1.3.4. วงจรภาครับแบบ Digital Predictive Switching Diversity
- 1.3.5. รองรับการใช้งานได้ทั้งในย่านความถี่ 694 – 703 MHz และ 748 – 758 MHz
- 1.3.6. มี Preset รองรับการเลือกใช้งานได้มากที่สุด 23 Channels
- 1.3.7. มีฟังก์ชัน IR Scan และ Sync สำหรับจับคู่การใช้งานของเครื่องส่งและเครื่องรับ โดยอัตโนมัติ
- 1.3.8. ใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน อายุการใช้งาน 8 ชั่วโมง
- 1.3.9. รองรับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์เสริม Li-Ion Rechargeable Battery ในรุ่น SB903 จากผู้ผลิต
- 1.3.10. โครงสร้างเครื่องรับเป็นวัสดุประเภทโลหะ
- 1.3.11. โครงสร้างเครื่องส่งเป็นวัสดุประเภทโลหะ
- 1.3.12. เครื่องรับมีช่องต่อสำหรับรองรับระบบ Network
- 1.3.13. การรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

1.4. ตู้เก็บอุปกรณ์ระบบเสียง มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.4.1. มีขนาดไม่น้อยกว่า 520 x 505 x 460 มิลลิเมตร
- 1.4.2. วัสดุทำมาจากเหล็กเทียบเท่าหรือดีกว่า

1.5. เครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์แบบเรียงลำดับ มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.5.1. มีหน้าจอระบบสัมผัสแบบ TFT LCD ขนาด 2.2 นิ้ว แสดงกำลังไฟปัจจุบัน, วันที่, เวลา, สถานะของแต่ละช่อง (On/off)
- 1.5.2. มีช่องเสียบปลั๊กไฟ 8 ช่อง และสามารถตั้งค่านองเวลาการเปิด-ปิดของแต่ละช่องได้ 0 – 999 วินาทีได้
- 1.5.3. ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิดแต่ละช่องได้อิสระ
- 1.5.4. ภายในเครื่องมีชิปสำหรับตั้งวันที่และเวลาในการเปิด/ปิดแต่ละช่อง
- 1.5.5. ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก หรือเกินได้
- 1.5.6. มีช่องต่อควบคุม RS232 และ RS485
- 1.5.7. กระแสไฟฟ้าวรวมทุกช่องสัญญาณมีขนาด 40 แอมป์ และแต่ละช่องมีขนาด 13 แอมป์
- 1.5.8. มีช่องเสียบ USB สำหรับชาร์จโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่นๆ ได้
- 1.5.9. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

1.6. เครื่องฉายภาพความสว่างไม่น้อยกว่า 4,200 Lumen(ลำดับรายการที่ 2.6) มีคุณลักษณะดังนี้

- 1.6.1. เป็นเครื่องฉายภาพชนิด 3LCD Type (Liquid Crystal Display) 0.64 inch
- 1.6.2. สามารถรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ TRUE WXGA (1280 x 800)
- 1.6.3. สามารถรองรับสัญญาณ 4K ได้

- 1.6.4. สามารถแสดงสี 10-bit signal processing, 1.07 billion colors
 - 1.6.5. อัตราความคมชัดของภาพ (Contrast Ratio) 16,000:1
 - 1.6.6. ให้ความสว่างในการฉายภาพ 4,300 Lumens
 - 1.6.7. สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 30 – 300 นิ้วที่ระยะ 0.76 – 13.4 m Zoom Ratio 1.7X
 - 1.6.8. มีช่องสัญญาณขาเข้า (Input) ดังนี้ D-Sub Mini 15pin 1 Input, HDMI 2 Input, RCA (Video) 1 Input, USB TYPE A 1 Input, USB TYPE B (Service) 1 Input
 - 1.6.9. มีช่องสัญญาณออกแบบ D-Sub 15pin จำนวน 1 Output
 - 1.6.10. มีช่องสัญญาณเสียงเข้า Stereo Mini Jack 1 Input, Audio in RCA x 2 (L/R) 1 input และช่องสัญญาณเสียงออก 1 Output
 - 1.6.11. มีช่องต่อ LAN (RJ-45) จำนวน 1 ช่อง
 - 1.6.12. รองรับการใช้งานหลอดภาพในโหมดปกติ 10,000 ชั่วโมงและสามารถปรับการทำงานของหลอดภาพในแบบ Eco-mode ทำให้อายุการใช้งานของหลอดเพิ่มขึ้นสูงสุด 20,000 ชั่วโมง โดยปรับได้ง่ายด้วยปุ่มที่รีโมทคอนโทรลไม่ต้องเข้าค้นหาในเมนู (lamp mode)
 - 1.6.13. สามารถแก้รูปสี่เหลี่ยมคางหมู KEYSTONE ADJUSTMENT ได้ด้านบนและด้านล่างของภาพปรับได้ (Vertical Keystone) ± 30 องศา และ ด้านซ้ายและด้านขวาปรับได้ (Horizontal Keystone) ± 30 องศา
 - 1.6.14. สามารถแก้ไขภาพ แบบ Keystone ได้ 2 รูปแบบ (H/V Keystone, 4-Corner correction)
 - 1.6.15. สามารถรองรับความถี่ Horizontal 15 to 100 KHz. และ Vertical 48 to 85 Hz.
 - 1.6.16. มีแอปพลิเคชันที่สามารถแสดงหน้าจอของอุปกรณ์ (PC Tablet Smartphone) ผ่าน Wire LAN & Wireless Lan ใช้งานบน Windows Mac, iOS และ Android ได้ (Wireless LAN เป็นอุปกรณ์เสริม)
 - 1.6.17. Wireless LAN เป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง สามารถส่งสัญญาณภาพในหน้าจอเดียวกัน พร้อมกันได้สูงสุด 16 สัญญาณภาพ ด้วย Multi-screen Projection Function
 - 1.6.18. มีลำโพงติดตั้งในตัวเครื่องขนาด 16 Watt
 - 1.6.19. รับประกันตัวเครื่อง 2 ปี (หลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง) อย่างไรก็ดีอย่างหนึ่งถึงก่อน
 - 1.6.20. มีสำเนาหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้า ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง
- 1.7. จอมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว พร้อมชุดควบคุมขึ้น-ลง และขาแขวนเครื่องฉายภาพ (ลำดับรายการที่ 2.7) มีคุณลักษณะดังนี้**
- 1.7.1. มีขนาดความกว้างตามเส้นทแยงไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว
 - 1.7.2. มีพื้นที่ฉายไม่น้อยกว่า 324 x 202 เซนติเมตร
 - 1.7.3. มีอัตราส่วนภาพ 16:10 เป็นอย่างน้อย
 - 1.7.4. มีชนิดเนื้อจอแบบ MATT WHITE
 - 1.7.5. มีชุดควบคุมมอเตอร์ขึ้น-ลง พร้อมรีโมทควบคุม
 - 1.7.6. มีขาแขวนเครื่องฉายภาพขนาดความยาวสูงสุดไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร
 - 1.7.7. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่าย

เงื่อนไขและรายละเอียดอื่นๆ เพิ่มเติม

- ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่นำเสนอรวมถึงการเดินสายสัญญาณในการเชื่อมต่อระบบให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์
- ผู้เสนอราคาต้องทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำเสนอในวันส่งมอบ
- ผู้เสนอราคาต้องมีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของหน่วยงาน

รายละเอียดประกอบครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์โต๊ะปฏิบัติการห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายการลำดับที่ 1.1 โต๊ะปฏิบัติการกลาง IB1 ขนาด 3.00 X 1.50 เมตร จำนวน 2 ชุด
รายละเอียดคุณลักษณะ

1. พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ผิวเป็นผิวสัมผัส ผ่านกรรมวิธีชุบเคลือบแกนในด้วยน้ำยา Phenolic Resin ภายใต้กระบวนการอัดด้วยแรงดันและความร้อนสูง สามารถทนต่อการขีดข่วนและกระแทกได้ดี สามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 140 องศาเซลเซียส มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า 145 ชนิด มีใบรับรองมาตรฐานการทดสอบการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ ตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ขอบพื้นโต๊ะด้านหน้าทำขอบโค้งมน ขอบด้านข้างพื้นโต๊ะและรอยต่อระหว่างแผ่นพื้นโต๊ะลบบุม 45 องศา ด้วยเครื่องจักร มีระบบ Liquid and Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ โดยสอดคล้องตามข้อกำหนดในระบบมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

2. โครงสร้างตัวตู้

2.1 ตัวตู้ วัสดุเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน สีขาวทั้งสองด้าน ปิดขอบด้านหน้าของตัวตู้ด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร และส่วนที่เหลืปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร ด้วยสารเคลือบพิเศษกาวกันน้ำ ขอบ PVC ต้องลบบุมด้วยเครื่องจักร การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ Fully Knock Down Systems ชนิด Cam Lock & Dowel จำนวนการยึดต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 8 จุด เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรือสหรัฐอเมริกาหรือเทียบเท่า ทำจากโลหะผสม Zinc Alloy ฉีดขึ้นรูป และปิด Plastic Cap อย่างน้อย 4 จุด เพื่อป้องกันสนิมจากไอระเหยสารเคมี พร้อมเดือไม้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร x 30 มิลลิเมตร จำนวนเดือไม้ต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้ สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหายและสะดวกในการซ่อมบำรุง การประกอบเป็นตัวตู้สำเร็จรูป (Modula Unit System)

2.2 ชั้นวางของภายในตู้ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ วัสดุเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน สีขาวทั้งสองด้าน ปิดขอบด้านหน้าของตัวตู้ด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร และส่วนที่เหลืปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร ด้วยสารเคลือบพิเศษกาวกันน้ำ โดยลบบุมด้วยเครื่องจักร ส่วนด้านข้างและด้านหลังแผ่นชั้นวางของปิดขอบด้วย PVC คุณภาพเกรด A หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร ส่วนปุ่มปรับระดับชั้น เป็นอุปกรณ์รับชั้นและเคลือบด้วย PVC สี เพื่อป้องกันการเกิดสนิมจากไอระเหยสารเคมี สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม

2.3 หน้าบานตู้ วัสดุเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร ด้านหน้าปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (High Pressure Laminate) ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ปิดขอบด้วย PVC คุณภาพเกรด A หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ทั้ง 3 ด้าน และหนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร 1 ด้าน ด้วยสารเคลือบพิเศษกาวกันน้ำ โดยลบบุมด้วยเครื่องจักร พร้อมปุ่มยางกันกระแทก (Door & Drawer Buffers) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8.0 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า 2 จุด ต่อ 1 หน้าบาน เพื่อลดเสียงในกรณีเปิด-ปิด หน้าบานตู้และหน้าบานลิ้นชัก โดยผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า

2.4 บานพับถ้ายสำหรับบานไม้ทำจากเหล็กชุบนิเกิล ป้องกันการเกิดสนิม เป็นชนิด self closing เส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 35.0 มิลลิเมตร เปิดกว้างได้ไม่น้อยกว่า 110 องศา และมีรางลิ้นชักชนิด

รับได้กล่อง ทำด้วยโลหะเคลือบสี epoxy powder ลูกล่อนลอนแบบมียาง ระบบลูกปืน 4 ลูก รับน้ำหนักได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า

2.5 มือจับเปิด-ปิด เป็น PVC GRIP SECTION ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21x50 มิลลิเมตร โดยมีเดือยฝังอยู่หน้าลิ้นชักและหน้าบานตู้ และมี Channel Cap ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80 มิลลิเมตร สำหรับปิด Grip Section Post Form Handle ทั้งด้านข้างซ้ายและขวาของมือจับ ทำจากพลาสติก ABS สามารถใส่แผ่นป้ายบอกรายการ (Card Label) มีแผ่นหน้ากาก (Label Cover Mask) ขนาดไม่น้อยกว่า 30x60x3 มิลลิเมตร ที่ทำจากพลาสติกอะคริลิกใสฉีดขึ้นรูปเพื่อปิดขอบป้องกันการเปื่อยขึ้นและเปราะเปื้อนของแผ่นป้าย หรือแผ่นป้ายสามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ทั้ง ด้านซ้าย-ขวา หรือจะใส่เฉพาะแผ่นป้ายอย่างเดียวก็น่าจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.6 ขาตู้ปรับระดับเป็นพลาสติก ABS สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัมต่อขา ภายนอกมีแผ่นปิดขาตู้เป็นไม้อัดหนา 10 มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนตสีดำ หรือใช้แผ่นปิดขาตู้จากวัสดุอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า ส่วนที่สัมผัสกับพื้นและสัมผัสกับตู้ส่วนล่างมียางรองรับเพื่อรีดน้ำ ป้องกันการไหลซึมของสารเคมีและน้ำเข้าใต้ตู้ แผ่นปิดขาตู้มีส่วนสูงอย่างน้อย 100 มิลลิเมตร ที่ยึดขาตู้เป็น Clip Lock ซึ่งโครงสร้างทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold Rolled Steel Sheet) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร โดยเคลือบผิวกันสนิม สามารถถอดแผ่นปิดขาตู้ออกมาเพื่อทำความสะอาดใต้พื้นตู้ได้

2.7 ด้านบนของโต๊ะปฏิบัติการมีชั้นวาง 2 ชั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 0.30x2.90x0.70 เมตร (กxยxส) วัสดุเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน ปิดขอบ PVC

2.8 ปลั๊กไฟฟ้า เตารับคู่ 3 สายไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ เสียบได้ทั้งขาแบนและขากลมในตัวเดียวกัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน International Electrotechnical Commission (IEC) หรือเทียบเท่า

รายการลำดับที่

- 1.2 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB1 ขนาด 5.20 X 0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 1.3 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB2 ขนาด 3.00 X 0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 1.4 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB3 รูปตัวแอล ขนาด 2.50 x 0.75 เมตร และ 2.35 x 0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 1.5 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB4 รูปตัวแอล ขนาด 2.35 X 0.75 เมตร และ 3.00 X 0.75 เมตรจำนวน 1 ชุด
- 1.6 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB5 ขนาด 4.00 X 0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 1.7 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB6 ขนาด 6.40 X 0.50 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 1.8 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB7 ขนาด 3.50 X 0.50 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 1.9 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB8 รูปตัวแอล ขนาด 5.90 X 0.75 เมตร และ 2.20 X 0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 1.10 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB9 รูปตัวแอล ขนาด 5.65 X 0.75 เมตร และ 2.90 X 0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 1.11 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB10 ขนาด 4.50 X 0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด
- 1.12 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB11 ขนาด 3.50 X 0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ผิวเป็นผิวสัมผัส ผ่านกรรมวิธีชุบเคลือบแกนในด้วยน้ำยา Phenolic Resin ภายใต้กระบวนการอัดด้วยแรงดันและความร้อนสูง สามารถทนต่อการขีดข่วนและกระแทกได้ดี สามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 140 องศาเซลเซียส มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า 145 ชนิด มีใบรับรองมาตรฐานการทดสอบการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ขอบพื้นโต๊ะด้านหน้าทำขอบโค้งมน ขอบด้านข้างพื้นโต๊ะและรอยต่อระหว่างแผ่นพื้นโต๊ะลบมุม 45 องศา ด้วยเครื่องจักร มีระบบ Liquid and Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ โดยสอดคล้องตามข้อกำหนดในระบบมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

2. โครงสร้างตัวตู้

2.1 ตัวตู้ วัสดุเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน สีขาวทั้งสองด้าน ปิดขอบด้านหน้าของตัวตู้ด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร และส่วนที่เหลือปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร ด้วยสารเคลือบพิเศษกาวกันน้ำ ขอบ PVC ต้องลบมุมด้วยเครื่องจักร การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ Fully Knock Down Systems ชนิด Cam Lock & Dowel จำนวนการยึดต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 8 จุด เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรือสหรัฐอเมริกาหรือเทียบเท่า ทำจากโลหะผสม Zinc Alloy ฉีดขึ้นรูป และปิด Plastic Cap อย่างน้อย 4 จุด เพื่อป้องกันสนิมจากไอระเหยสารเคมี พร้อมเดือไม้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร x 30 มิลลิเมตร จำนวนเดือไม้ต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้ สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหายและสะดวกในการซ่อมบำรุง การประกอบเป็นตัวตู้สำเร็จรูป (Modula Unit System)

2.2 ชั้นวางของภายในตู้ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ วัสดุเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน สีขาวทั้งสองด้าน ปิดขอบด้านหน้าของตัวตู้ด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร และส่วนที่เหลือปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร ด้วยสารเคลือบพิเศษกาวกันน้ำ โดยลบมุมด้วยเครื่องจักร ส่วนด้านข้างและด้านหลังแผ่นชั้นวางของปิดขอบด้วย PVC คุณภาพเกรด A หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร ส่วนปุ่มปรับระดับชั้น เป็นอุปกรณ์รับชั้นและเคลือบด้วย PVC ใส เพื่อป้องกันการเกิดสนิมจากไอระเหยสารเคมี สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม

2.3 หน้าบานตู้ วัสดุเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร ด้านหน้าปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (High Pressure Laminate) ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ปิดขอบด้วย PVC คุณภาพเกรด A หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ทั้ง 3 ด้าน และหนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร 1 ด้าน ด้วยสารเคลือบพิเศษกาวกันน้ำ โดยลบมุมมนด้วยเครื่องจักร พร้อมบุยางกันกระแทก (Door & Drawer Buffers) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8.0 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า 2 จุด ต่อ 1 หน้าบาน เพื่อลดเสียงในกรณีเปิด-ปิด หน้าบานตู้และหน้าบานลิ้นชัก โดยผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า

2.4 บานพับถ่วงสำหรับบานไม้ทำจากเหล็กชุบนิเกิล ป้องกันการเกิดสนิม เป็นชนิด self closing เส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 35.0 มิลลิเมตร เปิดกว้างได้ไม่น้อยกว่า 110 องศา และมีรางลิ้นชักชนิดรับได้กล่อง ทำด้วยโลหะเคลือบสี epoxy powder ลูกกลิ้งในลอนแบบมียาง ระบบลูกปืน 4 ลูก รับน้ำหนักได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า

2.5 มือจับเปิด-ปิด เป็น PVC GRIP SECTION ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21x50 มิลลิเมตร โดยมีเดือยฝังอยู่หน้าลิ้นชักและหน้าบานตู้ และมี Channel Cap ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80 มิลลิเมตร สำหรับปิด Grip Section Post Form Handle ทั้งด้านข้างซ้ายและขวาของมือจับ ทำจากพลาสติก ABS สามารถใส่แผ่นป้ายบอกรายการ (Card Label) มีแผ่นหน้ากาก (Label Cover Mask) ขนาดไม่น้อยกว่า 30x60x3 มิลลิเมตร ที่ทำจากพลาสติกอะคริลิกใสฉีดขึ้นรูปเพื่อปิดขอบป้องกันการเปื่อยขึ้นและเปรอะเปื้อนของแผ่นป้าย หรือแผ่นป้ายสามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ทั้ง ด้านซ้าย-ขวา หรือจะใส่เฉพาะแผ่นป้ายอย่างเดียวก็ได้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.6 ขาตู้ปรับระดับเป็นพลาสติก ABS สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัมต่อขา ภายนอกมีแผ่นปิดขาตู้เป็นไม้อัด หนา 10 มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนตสีดำ หรือใช้แผ่นปิดขาตู้จากวัสดุอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า ส่วนที่สัมผัสกับพื้นและสัมผัสกับตู้ส่วนล่างมียางรองรับเพื่อรีดน้ำ ป้องกันการไหลซึมของสารเคมีและน้ำเข้าใต้ตู้ แผ่นปิดขาตู้มีส่วนสูงอย่างน้อย 100 มิลลิเมตร ที่ยึดขาตู้เป็น Clip Lock ซึ่งโครงสร้างทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold Rolled Steel Sheet) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร โดยเคลือบผิวกันสนิม สามารถถอดแผ่นปิดขาตู้ออกมาเพื่อทำความสะอาดใต้พื้นตู้ได้

2.7 ด้านบนของโต๊ะปฏิบัติการมีชั้นวาง 2 ชั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 0.30x2.90x0.70 เมตร (กxยxส) วัสดุเป็นไม้ปาติเกิลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน ปิดขอบ PVC

2.8 ปลั๊กไฟฟ้า เต้ารับคู่ 3 สายไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ เสียบได้ทั้งขาแบนและขากลมในตัวเดียวกัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน International Electrotechnical Commission (IEC) หรือเทียบเท่า

รายการลำดับที่ 1.13 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง WB12 ขนาด 3.50 X 0.75 เมตร จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะ

1. พื้นโต๊ะ (Bench Top) Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ผิวเป็นผิวสัมผัส ผ่านกรรมวิธีชุบเคลือบแกนในด้วยน้ำยา Phenolic Resin ภายใต้กระบวนการอัดด้วยแรงดันและความร้อนสูง สามารถทนต่อการขีดข่วนและกระแทกได้ดี สามารถทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 140 องศาเซลเซียส มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้ไม่น้อยกว่า 145 ชนิด มีใบรับรองมาตรฐานการทดสอบการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ตามมาตรฐานระดับนานาชาติ ขอบพื้นโต๊ะด้านหน้าทำขอบโค้งมน ขอบด้านข้างพื้นโต๊ะและรอยต่อระหว่างแผ่นพื้นโต๊ะลบมุม 45 องศา ด้วยเครื่องจักร มีระบบ Liquid and Water Drop Edge System เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของน้ำและสารเคมีเข้าตัวตู้ โดยสอดคล้องตามข้อกำหนดในระบบมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

2. โครงสร้างตัวตู้

2.1 ตัวตู้ วัสดุเป็นไม้ปาติเกลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน สีขาวทั้งสองด้าน ปิดขอบด้านหน้าของตัวตู้ด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร และส่วนที่เหลือปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร ด้วยสารเคลือบพิเศษกาวกันน้ำ ขอบ PVC ต้องลบมุมด้วยเครื่องจักร การต่อยึดประกอบตัวตู้ด้วยอุปกรณ์ Fully Knock Down Systems ชนิด Cam Lock & Dowel จำนวนการยึดต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 8 จุด เป็นผลิตภัณฑ์ของยุโรปหรือสหรัฐอเมริกาหรือเทียบเท่า ทำจากโลหะผสม Zinc Alloy ฉีดขึ้นรูป และปิด Plastic Cap อย่างน้อย 4 จุด เพื่อป้องกันสนิมจากไอระเหยสารเคมี พร้อมเดือยไม้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 มิลลิเมตร x 30 มิลลิเมตร จำนวนเดือยไม้ต่อตัวตู้ไม่น้อยกว่า 22 ตัว เพื่อเสริมความแข็งแรงของตัวตู้ สามารถถอดประกอบตัวตู้ทุกชิ้นส่วนใหม่ได้โดยไม่ทำให้ตัวตู้ได้รับความเสียหายและสะดวกในการซ่อมบำรุง การประกอบเป็นตัวตู้สำเร็จรูป (Modula Unit System)

2.2 ชั้นวางของภายในตู้ สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ วัสดุเป็นไม้ปาติเกลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน สีขาวทั้งสองด้าน ปิดขอบด้านหน้าของตัวตู้ด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร และส่วนที่เหลือปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร ด้วยสารเคลือบพิเศษกาวกันน้ำ โดยลบมุมด้วยเครื่องจักร ส่วนด้านข้างและด้านหลังแผ่นชั้นวางของปิดขอบด้วย PVC คุณภาพเกรด A หนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร ส่วนปุ่มปรับระดับชั้น เป็นอุปกรณ์รับชั้นและเคลือบด้วย PVC สี เพื่อป้องกันการเกิดสนิมจากไอระเหยสารเคมี สามารถรับน้ำหนักต่อชั้นได้ไม่น้อยกว่า 30 กิโลกรัม

2.3 หน้าบานตู้ วัสดุเป็นไม้ปาติเกลบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร ด้านหน้าปิดทับด้วยแผ่นลามิเนต (High Pressure Laminate) ความหนาไม่น้อยกว่า 0.8 มิลลิเมตร ปิดขอบด้วย PVC คุณภาพเกรด A หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ทั้ง 3 ด้าน และหนาไม่น้อยกว่า 0.45 มิลลิเมตร 1 ด้าน ด้วยสารเคลือบพิเศษกาวกันน้ำ โดยลบมุมด้วยเครื่องจักร พร้อมปุ่มยางกันกระแทก (Door & Drawer Buffers) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8.0 มิลลิเมตร ไม่น้อยกว่า 2 จุด ต่อ 1 หน้าบาน เพื่อลดเสียงในกรณีเปิด-ปิดหน้าบานตู้และหน้าบานลิ้นชัก โดยผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า

2.4 บานพับถ้ายสำหรับบานไม้ทำจากเหล็กชุบนิเกิล ป้องกันการเกิดสนิม เป็นชนิด self closing เส้นผ่าศูนย์กลาง ขนาดไม่น้อยกว่า 35.0 มิลลิเมตร เปิดกว้างได้ไม่น้อยกว่า 110 องศา และมีรางลิ้นชักชนิดรับได้ถ่วง ทำด้วยโลหะเคลือบสี epoxy powder ลูกกลิ้งไถลบนแบบมียาง ระบบลูกปืน 4 ลูก รับน้ำหนักได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า

2.5 มือจับเปิด-ปิด เป็น PVC GRIP SECTION ขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 21x50 มิลลิเมตร โดยมีเดือยฝังอยู่หน้าลิ้นชักและหน้าบานตู้ และมี Channel Cap ขนาดไม่น้อยกว่า 21x50x80 มิลลิเมตร สำหรับปิด Grip Section Post Form Handle ทั้งด้านข้างซ้ายและขวาของมือจับ ทำจากพลาสติก ABS สามารถใส่แผ่นป้ายบอกรายการ (Card Label) มีแผ่นหน้ากาก (Label Cover Mask) ขนาดไม่น้อยกว่า 30x60x3

มิลลิเมตร ที่ทำจากพลาสติกอะคริลิกใสฉีดขึ้นรูปเพื่อปิดขอบป้องกันการเปื่อยขึ้นและเปรอะเปื้อนของแผ่นป้าย หรือแผ่นป้ายสามารถเปลี่ยนตำแหน่งได้ทั้ง ด้วยซ้าย-ขวา หรือจะใส่เฉพาะแผ่นป้ายอย่างเดียวก็น่าจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน

2.6 ขาตู้ปรับระดับเป็นพลาสติก ABS สามารถปรับระดับความสูง-ต่ำได้ และสามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 100 กิโลกรัมต่อขา ภายนอกมีแผ่นปิดขาตู้เป็นไม้อัดหนา 10 มิลลิเมตร ปิดทับด้วยแผ่นลามิเนตสีดำ หรือใช้แผ่นปิดขาตู้จากวัสดุอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า ส่วนที่สัมผัสกับพื้นและสัมผัสกับตู้ส่วนล่างมียางรองรับเพื่อรีดน้ำ ป้องกันการไหลซึมของสารเคมีและน้ำเข้าใต้ตู้ แผ่นปิดขาตู้มีส่วนสูงอย่างน้อย 100 มิลลิเมตร ที่ยึดขาตู้เป็น Clip Lock ซึ่งโครงสร้างทำด้วยเหล็กแผ่นรีดเย็น (Cold Rolled Steel Sheet) ความหนาไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิเมตร โดยเคลือบผิวกันสนิม สามารถถอดแผ่นปิดขาตู้ออกมาเพื่อทำความสะอาดได้พื้นตู้ได้

2.7 ด้านบนของโต๊ะปฏิบัติการมีชั้นวาง 2 ชั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 0.30x2.90x0.70 เมตร (กxยxส) วัสดุเป็นไม้ ปาดเกลือบอร์ดความหนาไม่น้อยกว่า 16.0 มิลลิเมตร เคลือบเมลามีน ปิดขอบ PVC

2.8 ปลั๊กไฟฟ้า เตารับคู่ 3 สายไม่น้อยกว่า 15 แอมป์ เสียบได้ทั้งขาแบนและขากลมในตัวเดียวกัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน International Electrotechnical Commission (IEC) หรือเทียบเท่า

3. ชุดอ่างล้าง (Sink unit)

3.1 ส่วนของ Work Top ทำด้วยวัสดุ Chemical Resistant Compact Laminate (LAB GRADE) เป็นแผ่น Phenolic Resin ชนิด LAB GRADE ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร ในส่วนบริเวณขอบด้านบนมีขนาดกว้าง สามารถรองรับน้ำหนัก ทนทานต่อแรงกดได้ดี ป้องกันความชื้นผ่านตัววัสดุ ไม่บวมพอง และเกิดฝุ่นผง ด้านทานไฟฟ้า ไม่เป็นตัวกลางในการนำไฟฟ้า

3.2 บานพับทำจากวัสดุโพลีโพรไพลีน (Polypropylene, PP) สามารถเปิดบานประตูได้กว้างถึง 180 องศา เนื้อวัสดุมีความเหนียว แข็งแรง และน้ำหนักเบา

3.3 มือจับทำจากวัสดุ โพลีโพรไพลีน Polypropylene (PP) เป็นรูปตัวยู (U-Shaped)

3.4 อ่างน้ำ High grade Polypropylene (PP) ขนาดไม่น้อยกว่า 560x428x260 มิลลิเมตร ชนิด Chemicals resistant ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001 หรือเทียบเท่า

3.5 สะดืออ่างที่ดักกลืน (Waste System) High grade PP ชนิด Chemicals resistant ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO9001 หรือเทียบเท่า ชิ้นส่วนต่างๆ สามารถถอดเพื่อทำความสะอาด และประกอบให้เหมือนเดิมด้วยระบบเกลียวล็อก (mechanical joint)

3.6 ก๊อกน้ำ 1 ทางตั้งพื้น (1-Way Water Tap) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตใช้เฉพาะห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ หรืออุตสาหกรรมประเภทห้องปฏิบัติการ ตัวก๊อกทำจากทองเหลืองเคลือบผิวด้วยสีอีพ็อกซี่ (Full Gloss Epoxy Powder Coated) มีคุณสมบัติทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี ส่วน Hand wheels ทำด้วยวัสดุ Polypropylene (PP) สามารถทนแรงดันได้อย่างน้อย 145 PSI (10 Bar) ปลายก๊อกเรียบเล็กสามารถสวมต่อกับท่อยางหรือพลาสติก ผลิตโดยโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO9001 หรือเทียบเท่า และติดตั้งวาล์วเปิด/ปิดน้ำ 1 จุดต่อ 1 ก๊อก

รายการลำดับที่ 1.14 เครื่องกรองอนุภาคในระบบอากาศ HEPA

รายละเอียดคุณลักษณะ

คุณสมบัติทั่วไป

- 1.14.1 ตัวเครื่องทำจากอลูมิเนียมเคลือบสี หรือ วัสดุที่ดีกว่า ให้มีความเรียบร้อย
- 1.14.2 มีช่องสำหรับปล่อยอากาศ อย่างน้อย 4 ทิศทาง
- 1.14.3 มีช่องสำหรับดูดอากาศ ด้านบนเครื่อง หรือทิศทางอื่นที่เหมาะสม
- 1.14.4 มีจอแสดงผลแบบสัมผัส
- 1.14.5 เครื่อง (สูง x กว้าง x ลึก) มีขนาดไม่ต่ำกว่า 402 x 418 x 427 mm.

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 1.14.6 เครื่องมีประสิทธิภาพการฟอกอากาศไม่ต่ำกว่า 99.995% ด้วยแผ่นกรองชนิด HEPA H14 filters
- 1.14.7 เครื่องมีประสิทธิภาพการไหลเวียนอากาศ ไม่ต่ำกว่า 200 - 1,000 ลบม/ชม และ Boost mode ไม่ต่ำกว่า 1,300 ลบม/ชม
- 1.14.8 เครื่องมีประสิทธิภาพสูงในการจัดการสิ่งแปลกปลอมและปนเปื้อนในอากาศ ได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส ฝุ่น ละออง และลดการแพร่กระจายในอากาศเป็นมาตรการเสริมในการป้องกันการติดเชื้อ
- 1.14.9 เครื่องสามารถทนละอองน้ำและของแข็งได้ไม่ต่ำกว่า IP40
- 1.14.10 เครื่องมีเสียงการทำงานไม่เกิน < 50 เดซิเบล ที่ 800 ลบม/ชม (ระยะห่าง 2 เมตร) และ ไม่เกิน 54 เดซิเบล ที่ 800 ลบม/ชม (ระยะห่าง 1 เมตร)
- 1.14.11 แหล่งพลังงานไฟฟ้าอยู่ที่ ~ 230 V (+/- 10% max.); 50/60 Hz
- 1.14.12 เครื่องมี CE ตามมาตรฐาน European Low Voltage Directive (LVD) 2014/35/EU และ European Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2014/30/EU
- 1.14.13 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ
- 1.14.14 รับประกันคุณภาพ 2 ปี

รายการลำดับที่ 1.15 อ่างล้างตาฉุกเฉิน พร้อมฝักบัว

- 1.15.1 ผลิตจากสแตนเลสสตีล เกรด 304 และมีความ คงทนใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก ทนกรดต่าง สารเคมีกัดกร่อน ไม่เป็นสนิม อายุการใช้งานยาวนาน
- 1.15.2 มีวาล์วเปิด-ปิด แบบเท้าเหยียบ มือผลัก และ มือดึง
- 1.15.3 แรงดันน้ำขณะทำงาน 0.2MPA-0.8MPA
- 1.15.4 อัตราการไหลของน้ำ : 76L/Min
- 1.15.5 สามารถชำระล้างตาให้สะอาดได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ปลอดภัย หมดกังวล

เงื่อนไขพิเศษ

1. กำหนดส่งมอบงานปรับปรุงห้องปฏิบัติการไม่เกิน 120 วัน
2. รับประกันคุณภาพ 2 ปี

การรื้อถอน

1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม

พื้นที่ที่ผู้รับจ้างได้รับมอบสถานที่ก่อสร้างจากผู้ว่าจ้าง หรือได้รับอนุมัติให้เข้าเริ่มทำการก่อสร้าง ในบริเวณ สถานที่ก่อสร้างตามสัญญา ให้ผู้รับจ้างดำเนินการรื้อถอนงานต่างๆตามระบุในแบบและสัญญา ซึ่งผู้รับจ้างต้องใช้ ความระมัดระวังต่อสิ่งปลูกสร้าง และระบบสาธารณูปโภคเดิม เช่น ท่อประปา สายไฟฟ้า ท่อลมระบบปรับอากาศ ท่องานระบบดับเพลิงและงานเดินสายระบบสื่อสาร เป็นต้น ไม่ให้กระทบกระเทือน หรือเกิดความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการรื้อถอน หากจำเป็นต้องรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง หรือโยกย้ายระบบ สาธารณูปโภคเดิม ผู้รับจ้างจะต้องขออนุมัติจากผู้ควบคุมงาน และผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ

2. วิธีการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม

ห้ามผู้รับจ้างใช้วิธีการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างเดิม โดยวิธีที่จะก่อให้เกิดอันตรายใดๆ หรือเป็นเหตุให้เกิดความ กระทบกระเทือนจากการกระทำดังกล่าวแก่ผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการขออนุญาตรื้อถอน ต่อเจ้าของงานก่อน โดยถือเป็นภาระและเป็นค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

3. กรรมสิทธิ์ในวัสดุสิ่งของ

วัสดุสิ่งของที่ได้จากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างทั้งหมดให้ตกเป็นของผู้รับจ้าง ยกเว้นวัสดุสิ่งของที่ได้ระบุไว้เป็นพิเศษ ให้ส่งมอบแก่ผู้ว่าจ้างตามสัญญา ซึ่งผู้รับจ้างจะต้องทำการรื้อถอนด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้วัสดุสิ่งของดังกล่าว เสียหาย และส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างตามสถานที่ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้

4. การขนย้าย

ผู้รับจ้างต้องขนย้ายวัสดุสิ่งของที่รื้อถอนทั้งหมดออกไปจากบริเวณก่อสร้าง โดยถือเป็นภาระและค่าใช้จ่ายของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายในส่วนที่มองไม่เห็น และผู้รับจ้างไม่ได้เสนอค่าราคาเหมารวมไว้ในสัญญา และมีความจำเป็นต้องรื้อถอนหรือโยกย้าย ให้คิดรวมอยู่ในขอบเขตงานตามสัญญา ไม่สามารถนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้ เพื่อให้งานก่อสร้างสำเร็จลุล่วงตามรูปแบบและรายการ



แบบปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

63 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่



มหาวิทยาลัยแม่โจ้

សិល្បៈប្រភេទ ឆ្នាំ ១៩៩៩

“**အောင်မြင်**”

အမှတ် ၁၂၃၄

Lee H.

นายประสิทธิ์ ภาลาศรี ภพณ. 35227
วิศวกรรมศาสตร.

SCALE	DWG No.
DESCRIPTION	
DATE	TOTAL PW
BY	

ผู้บริหารสถานศึกษาที่ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ พร้อมครูภักดิ์



มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2000

ใบความรู้ ใบที่ ๑

Source: 200

$$\sim (f, y) \sim$$

1-6

025-012

10/25		10/25
-------	--	-------

Handwritten signature: *[Signature]*

[illegible]

เลขที่บัญชี	44	
-------------	----	--

DATE	10/10/2023	TIME	10:30 AM
------	------------	------	----------

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	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

๕๓ • พลิกความป็น

[illegible]

ชื่อคนแปล/จัดทำ	EE-6
-----------------	------

EE-33	Brace [redacted]
-------	------------------

180/5000000	TOTAL
-------------	-------

DATE	5/
------	----



แบบแปลนระบบไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียด
ZS	ตัววัดปริมาณไฟฟ้า 1P 16A, 250V, พร้อมสวิตช์ควบคุมพลังงาน จากตัวจ่ายกระแสไฟฟ้า ตัววัดปริมาณไฟฟ้า 2 ตัว สำหรับเปิด-ปิดวงจรโดยอัตโนมัติ "on" ลัดวงจร 1.35 เมตร จากตัววัดไฟฟ้า
S2a	ตัววัดปริมาณไฟฟ้า 1P 16A, 250V, พร้อมสวิตช์ควบคุมพลังงาน จากตัวจ่ายกระแสไฟฟ้า ตัววัดปริมาณไฟฟ้า 1 ตัว สำหรับเปิด-ปิดวงจรโดยอัตโนมัติ "on" ลัดวงจร 1.35 เมตร
SD	ตัววัดปริมาณไฟฟ้า (DIMMER SWITCH) 16A, 250V, พร้อมสวิตช์ควบคุมพลังงาน ลัดวงจร 1.25 เมตร จากตัววัดไฟฟ้า
Wp	ตัววัดปริมาณไฟฟ้าแบบยูนิเวอร์ซัล สำหรับใช้งานขนาด 250V, 15A, แบบ UNIVERSAL TYPE ติดตั้งพร้อมสวิตช์ควบคุมพลังงาน ลัดวงจร 0.30 เมตร จากตัววัดไฟฟ้า "wp" ติดตั้งในตัววัดไฟฟ้า
U, 0.01	ตัววัดปริมาณไฟฟ้าแบบยูนิเวอร์ซัล สำหรับใช้งานขนาด 250V, 16A, แบบ UNIVERSAL TYPE ติดตั้งพร้อมสวิตช์ควบคุมพลังงาน ลัดวงจร 0.90 เมตร จากตัววัดไฟฟ้า
LC/B	HOME RUN CENTER สำหรับติดตั้ง 0.16A LOAD CENTER ขนาดสาย LC จำนวนสองสายต่อเข้ากับวงจรไฟฟ้า
-----	การเดินสายร้อยสาย อยู่ในกล่องพลาสติกชนิด EMT
=====	การเดินสายร้อยสาย อยู่ในกล่องพลาสติกชนิด PVC หรือตามแบบระบุ
	MAIN DISTRIBUTION BOARD
	DISTRIBUTION BOARD
	LOAD CENTER สำหรับติดตั้งไฟฟ้า ชนิด 30, 40, 60, 100, 200, ตามแบบระบุ
	CURRENT TRANSFORMER
	DIGITAL METER
	LOW VOLTAGE WIRES/FUSES
	สำหรับรับสายแบบ Wireless Tap
	ติดตั้งระบบสายดินตามข้อกำหนดของท้องถิ่น
	JUNCTION BOX สำหรับเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าให้เป็นปฏิกิริยา
	JUNCTION BOX สำหรับเชื่อมต่อระบบไฟฟ้ากับเครื่องปรับอากาศ

FIRE ALARM SYSTEM	
SYMBOL	FUNCTION
	FIRE ALARM CONTROL PANEL
	SMOKE DETECTOR
	RATE OF RISE HEAT DETECTOR
	FIXED TEMP HEAT DETECTOR
	MANUAL STATION WITH TELEPHONE JACK
	STROBE WITH HORN
	REMOTE LAMP
	END OF LINE RESISTOR

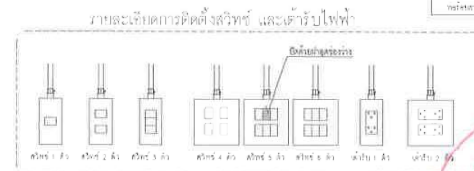
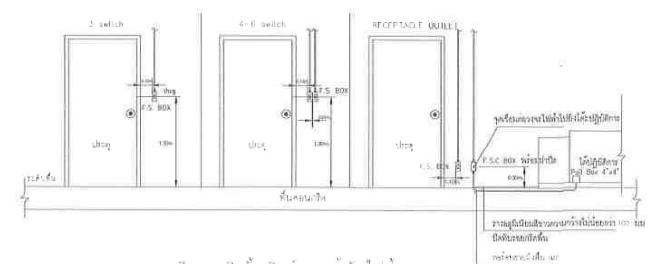
สัญลักษณ์บน INTERNET	
	คอมพิวเตอร์
	ตัวเชื่อมต่อเครือข่าย
	ACCESS POINT
	HUB SWITCH

CCTV SYSTEM	
Equipment	Description
	FIXED CAMERA AUTO IRS W/DOME (IP CAMERA)
	FIXED CAMERA WITH HOUSING (IP CAMERA)
	NVR 16 CH

สัญลักษณ์	รายละเอียดสินค้า	รูปประกอบ
	โคมไฟซ่อนแสงแบบฝัง 1 หลอด ขนาดใบไม้หยก 16 นิ้ว LED 18 Watt Day Light ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,800 ลูเมน ใช้วัสดุอลูมิเนียม เป็นกล่องโลหะหนาผิวเคลือบสีเทา	
	โคมไฟซ่อนแสงแบบระยิดชิดแบบฝัง 1 หลอด ขนาดใบไม้หยก 16 นิ้ว หลอด LED 18 Watt Day Light ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,600 ลูเมน ขนาด 0.30 x 1.20 มีพื้นสะท้อนเป็นแบบ REFLECTOR ชนิด SILVER COATING	
	โคมไฟซ่อนแสงแบบระยิดชิดแบบฝัง 2 หลอด ขนาดใบไม้หยก 16 นิ้ว หลอด LED 18 Watt Day Light ความสว่างไม่น้อยกว่า 1,600 ลูเมน ขนาด 0.30 x 1.20 มีพื้นสะท้อนเป็นแบบ REFLECTOR ชนิด SILVER COATING	
	โคม Down Light Panel LED 8W ชนิดฝังใบไม้หยกขนาด 4" LED Day Light	
	โคมไฟแบบแขวนแบบกล่องยี่ห้อ LED Built in 18 W กล่องโลหะ/พลาสติก MODERN LED Day Light (ขนาด 34x24x14 CM/420-40 cm.)	
	TRACK LIGHT LED 7W (3 WATT/ 1 1/2) LED Warm White	
	ป้ายไฟ Exit (EXIT LIGHT) 2 ด้าน หลอด STRIP LED 10 นิ้ว พร้อม BATTERY 3.6 โวลต์ 1,800 mAh เวลาทำงานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และใช้วัสดุทนไฟระบบความปลอดภัยชนิด	
	โคมไฟฉุกเฉิน ชนิดหลอด LED 2x4 W พร้อม BATTERY DC12V-7.5AH มีระดับเวลาการทำงานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และใช้วัสดุทนไฟระบบความปลอดภัยชนิด	
	โคมไฟ LED Panel 30x20 40W 8500K 30x20 cm. LED Day Light	

รายชื่อวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้สร้างรูปแบบ	
สายไฟฟ้า	BANGKOK CABLE, THAI YAZAKI, PHELPS DODGE หรือดีกว่า
ตู้ร้อยสายไฟฟ้า EMT	PANASONIC , ABSO , PAT , GSP , หรือดีกว่า
สวิตช์เบรกไฟฟ้าแรงต่ำ	ABB, SCHNEIDER หรือดีกว่า
แผงสวิตช์ย่อย	ABB, SCHNEIDER หรือดีกว่า
สวิตช์ , แม่เหล็กไฟฟ้า	BITICINO, PANASONIC, SCHNEIDER หรือดีกว่า
โคม ไฟฟ้า	DELIGHT, PHILIPS, LUSO, OSRAM หรือดีกว่า
พัดลม พัดลมระบายอากาศ	MITSUBISHI, PANASONIC, TOSHIBA หรือดีกว่า
ระบบ FIRE ALARM SYSTEM	NOTIFIER, THORN, SIEMENS, SIMPLEX หรือดีกว่า
EMERGENCY LIGHT	MAX BRIGHT, DELIGHT หรือดีกว่า
EXIT SIGN	MAX BRIGHT, DELIGHT หรือดีกว่า
โคม ไฟฟ้า	DELIGHT, PHILIPS, LUSO, OSRAM หรือดีกว่า
หลอดไฟฟ้า	PHILIPS, GE, OSRAM, SYLVANIA หรือดีกว่า

รายละเอียดการติดตั้งสวิตช์, เสารับไฟฟ้า และการเชื่อมต่อบริเวณจุดพักสายไปยังโต๊ะปฏิบัติการ



457

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ខ្ញុំស្នើសុំប្រាប់ប្រាសាទ

Nutrient Loss and ...

Signature

৯ম ইদিশ

Nov 2014

หมายเลข: ๓๓๓๓ ๐๐๐ ๓๕๕๕

120 อนุทิน

27/11		วันที่รับ (วัน/เดือน/ปี) 27/11/2563
27/11		วันที่รับ (วัน/เดือน/ปี) 27/11/2563
27/11/2563		วันที่รับ (วัน/เดือน/ปี) 27/11/2563
27/11/2563		วันที่รับ (วัน/เดือน/ปี) 27/11/2563

Abstract

พืชมงคล

អរគុណ

1997/2000/2001

EE-02

EE-02

TOTAL DMG.

57

SCALE	ENGR. No.
DESCRIPTION	EE-03
APPROVALS	TOTAL DMS
DATE	57



145

6738

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

7 กุมภาพันธ์ 2551

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

วิสาหกิจชุมชน

2019-2020

১৭/১১/১৯৭৭

Neeraj

[illegible]

DATE	DWG.
REVISION	EE-0
TOTAL	TOTAL

[illegible]

Less after

1970年

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ภูมิสถาปัตย์สาธารณะ

01520112 1000-0000

លេខកំណត់៖ ០១០២០២

Reference: [Cochrane Library](#)

১৯৮৬

A. H.

นายกฤษฎา
วิเศษกิจ

[illegible] $5(\text{CN})_2$

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. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 84

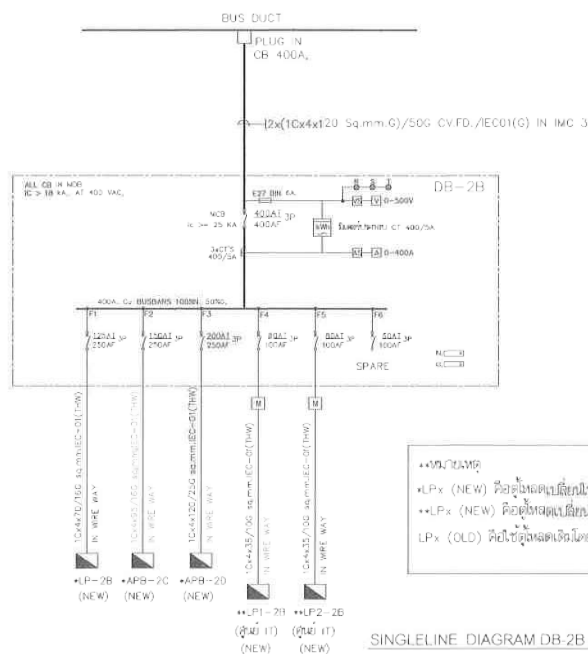
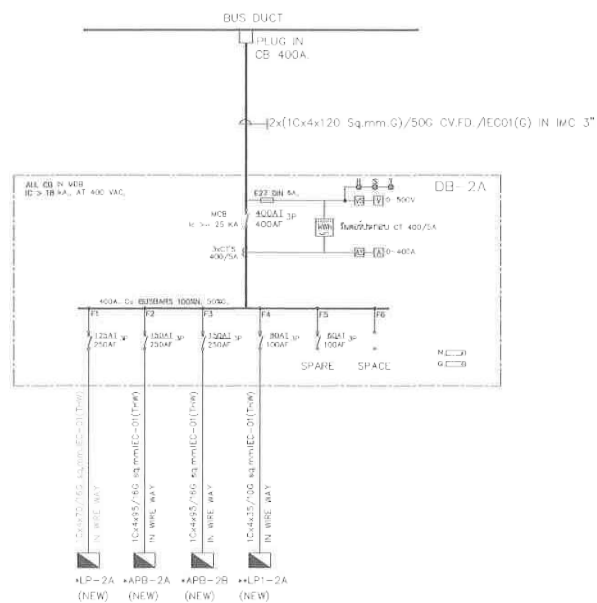
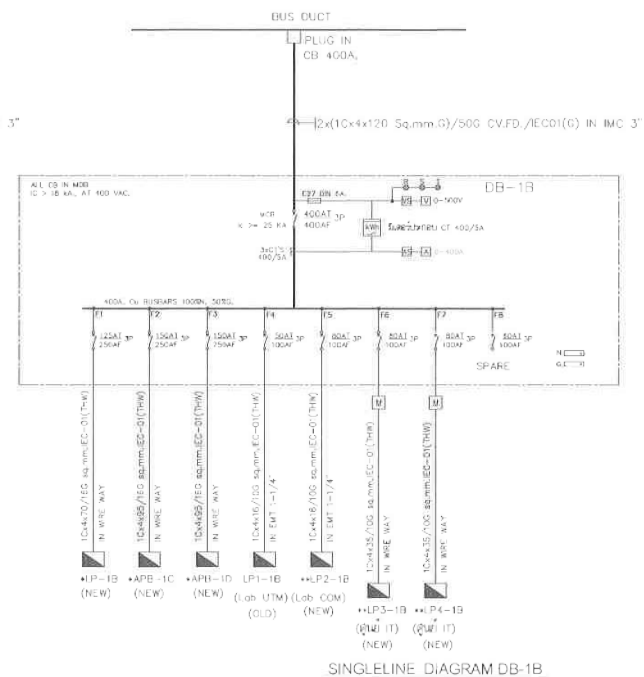
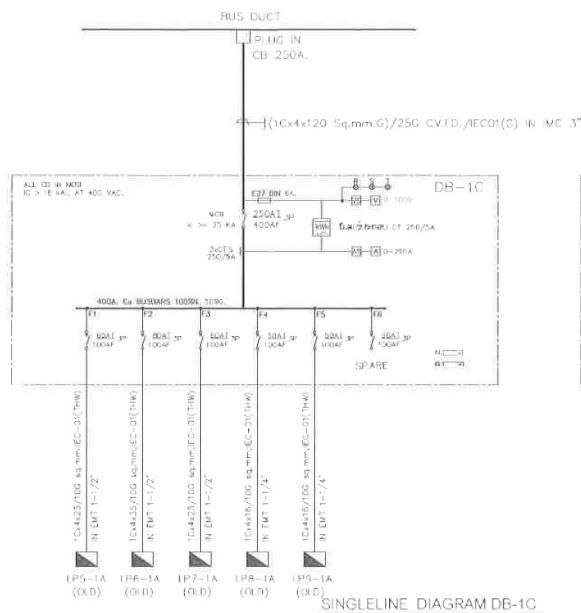
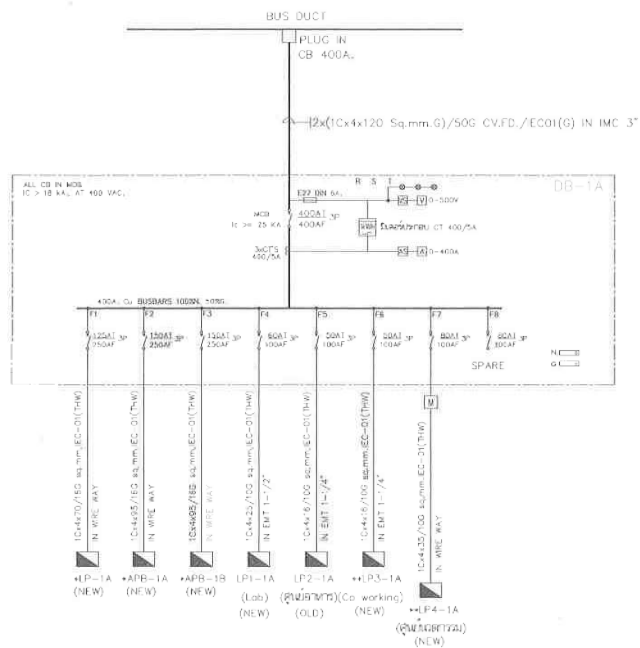
| |
|----------|
| CANG.No. |
|----------|

EE-06

| | |
|-----------|--|
| TOTAL DWG | |
|-----------|--|

57





• LPx (NEW) คือชุดหลอดเปลี่ยนใหม่แบบขนาด 42 ช่องทั้งหลอดพร้อมแผงวงจรไฟฟ้าตามชนิด

• LPx (NEW) คือชุดหลอดเปลี่ยนใหม่แบบขนาด 36 ช่องทั้งหลอดพร้อมแผงวงจรไฟฟ้าตามชนิด

LPx (OLD) คือชุดหลอดเดิมที่เคยใช้ก่อนเปลี่ยนมาขนาด 42 ช่อง



Les 2017

1998

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2. วิทยาลัยการปกครองส่วนท้องถิ่น

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

32/01/2019

วิบูลย์ ไชยคำ

အမှတ် ၁၂၈

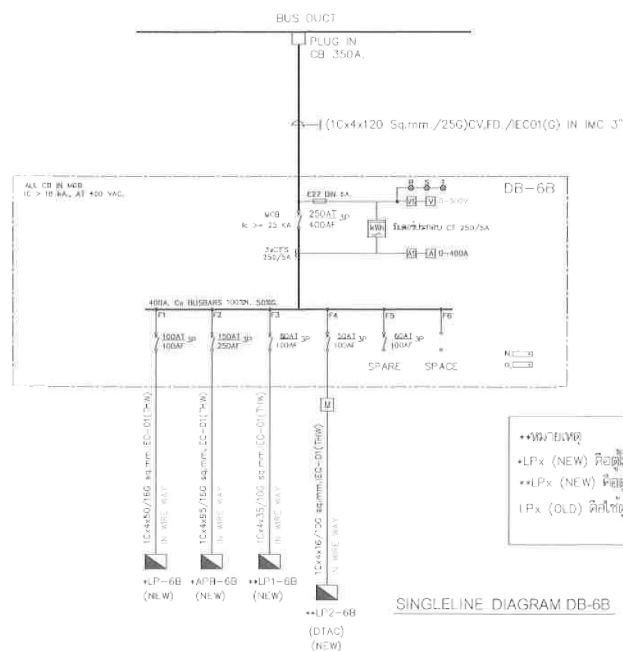
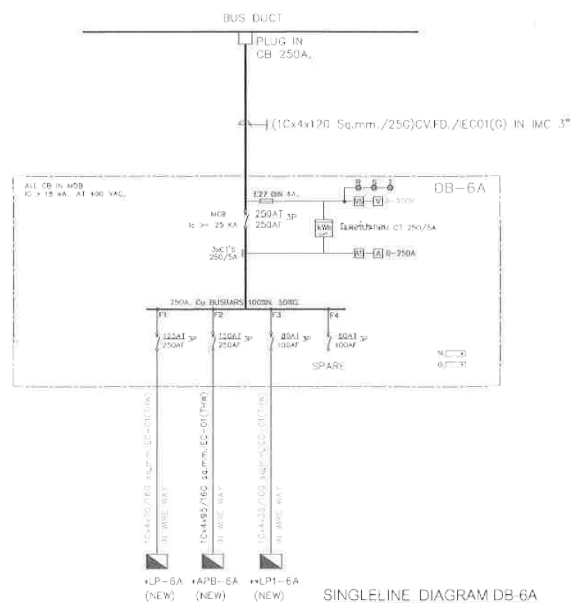
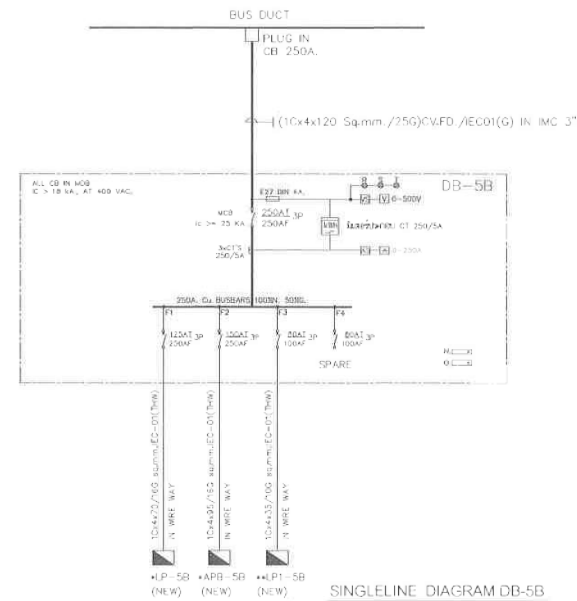
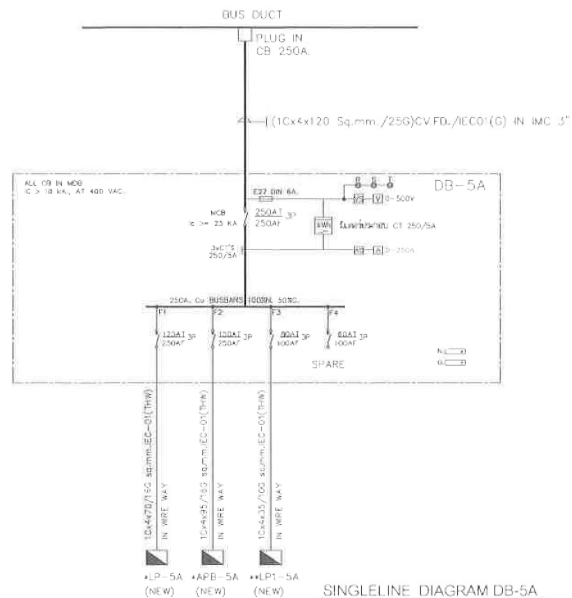
N. A.

วิศวกรรมศาสตร์

| | | |
|------|---|-----------------------------------|
| ๒๕๖๙ |  | ผู้ว่าราชการ
จังหวัดขอนแก่น |
| ๒๕๖๙ |  | ผู้ว่าราชการ
จังหวัดขอนแก่น |
| ๒๕๖๙ |  | นายก
องค์การบริหาร
ส่วนตำบล |
| ๒๕๖๙ |  | นายก
องค์การบริหาร
ส่วนตำบล |

| | |
|----------------------|------------|
| SCALE | DWG. No. |
| (เขียนแบบ) | EE-07 |
| นายประสิทธิ์ ภาณุทวี | |
| (ผู้จัดทำแบบ) | TOTAL DWG. |
| | 57 |
| DATE | |





• *LPx (NEW) คือชุดรถเปลี่ยนเบาะเบาะตัว 42 ช่องซึ่งประกอบด้วยรถคันนำตัวใหม่
 • *LPx (NEW) คือชุดรถเปลี่ยนเบาะเบาะตัว 36 ช่องซึ่งเปลี่ยนจากแบบรถคันนำตัวใหม่
 LPx (OLD) คือ*ชุดรถเปลี่ยนเบาะเบาะตัว 42 ช่องซึ่งประกอบด้วยรถคันนำตัวใหม่ 05 คัน



| |
|-------------|
| Los angeles |
|-------------|

0158-9152

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิศวกรรมเครื่องจักร

Page 10 of 10

১৫৮৮

N. H.

| | | |
|-------|---|--|
| 03/24 |  | วันที่รับทราบ
วันที่ 27/05/2567 |
| 03/25 | | ผู้รับทราบ/ตรวจสอบ
นาย วัฒนธรรพ์ วัฒน |
| 03/26 | | นาย ธีร
นาย ธีร วัฒนธรรพ์ |
| 03/27 | | นาย ธีร วัฒนธรรพ์ |
| 03/28 | | นาย ธีร วัฒนธรรพ์ |

SCALE
0

1.000000

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-----------|--------------|---------|---|---------------------|---------------|----------|----------------------------|--|
| PANEL NAME : | | | MDB-A | | | LOCATION : MDB ROOM | | | | |
| CONNECTED TO : | | | TR,1,250 kVA | | | CAPACITY : | | | | |
| EST. NO. | DESCRIPTION | LOAD (VA) | | | CB | | CABLE | TYPE | COND. | |
| | | PHASE A | PHASE B | PHASE C | F | AT | | | | |
| 1 | BUS DUCT 2,000A Riser 1 | 424,304 | 413,104 | 413,744 | 3 | 2,000 | | BUS DUCT | | |
| 2 | LIFT | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 3 | 125 | 3x70+1x35/100 | FRC | IMC 3" | |
| 3 | LPG | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 3 | 63 | 4x25/100 | CV/FD | IMC 1-1/2" | |
| 4 | SPARE | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 3 | 100 | | | | |
| 5 | CAP BANK | | | | 3 | 630 | | BUS BAR | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | VAPPHASE | 451,104 | 436,904 | 440,544 | MAIN CB | | MAIN CABLE | | | |
| | TOTAL | 1,391,552 | VA | | AT | AT | CABLE | TYPE | COND. | |
| DEMAND LOAD PHASE-B | | 1,006,242 | VA | | 2,000A | 2,000 | 5x(4x240) | CV/FD | IMC 1-1/2"
(CABLE TRAY) | |
| TOTAL LOAD | | 1,006,242 | VA | | BRANCH CIRCUIT BREAKER (C) 10 KA AT 480 V | | | | | |
| AMP | | 1,537.6 | A | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE MDB-A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-----------|--------------|---------|---|-------|------------|------------|------------|--|
| PANEL NAME : | | | MDB-B | | LOCATION : MDB ROOM | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | TR,1,250 kVA | | CAPACITY : | | | | | |
| EST. NO. | DESCRIPTION | LOAD (VA) | | | CB | | CABLE | TYPE | COND. | |
| | | PHASE A | PHASE B | PHASE C | F | AT | | | | |
| 1 | BUS DUCT 2,000A Riser 1 | 424,160 | 420,720 | 422,992 | 3 | 2,000 | | BUS DUCT | | |
| 2 | WATER PUMP | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 3 | 10 | 4x35/100 | EC 01(116) | IMC 2" | |
| 3 | SPARE | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 3 | 100 | | | | |
| 4 | SPARE | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 3 | 100 | | | | |
| 5 | CAP BANK | | | | 3 | 630 | | BUS BAR | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | VAPPHASE | 450,160 | 446,720 | 448,992 | MAIN CB | | MAIN CABLE | | | |
| | TOTAL | 1,345,872 | VA | | AT | AT | CABLE | TYPE | COND. | |
| | DEMAND LOAD PHASE-B | 1,076,698 | VA | | 2,000A | 2,000 | 5x(4x240) | CV/FD | IMC 1-1/2" | |
| | TOTAL LOAD | 1,076,698 | VA | | BRANCH CIRCUIT BREAKER (C) 10 KA AT 480 V | | | | | |
| | AMP | 1,554.1 | A | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE MDB-B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------|-----------|---------|---------|---|-----|------------|-------------|------------|-------|
| PANEL NAME : | | | LPG | | LOCATION : | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | MDR | | CAPACITY : 24 cct | | | | | |
| EST. NO. | DESCRIPTION | LOAD (VA) | | | CB | | CABLE | | TYPE | COND. |
| | | PHASE A | PHASE B | PHASE C | F | AT | TYPE | COND. | | |
| 1 | LIGHTING | 1,200 | | | 1 | 10 | 2x4 | SEC 01(116) | EMT | |
| 3 | LIGHTING | | 1,200 | | 1 | 10 | 2x4 | SEC 01(116) | EMT | |
| 5 | LIGHTING | | | 1,200 | 1 | 10 | 2x4 | SEC 01(116) | EMT | |
| 7 | LIGHTING + RECEPTACLE | 1,200 | | | 1 | 10 | 2x4/250 | SEC 01(116) | EMT | |
| 9 | LIGHTING + RECEPTACLE | | 1,200 | | 1 | 10 | 2x4/250 | SEC 01(116) | EMT | |
| 11 | SPARE | | | 1,200 | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | |
| 2 | LIGHTING | 1,200 | | | 1 | 10 | 2x4 | SEC 01(116) | EMT | |
| 4 | LIGHTING | | 1,200 | | 1 | 10 | 2x4 | SEC 01(116) | EMT | |
| 6 | LIGHTING | | | 1,200 | 1 | 10 | 2x4 | SEC 01(116) | EMT | |
| 8 | LIGHTING + RECEPTACLE | 1,200 | | | 1 | 10 | 2x4/250 | SEC 01(116) | EMT | |
| 10 | SPARE | | 1,200 | | 1 | 10 | | | | |
| 12 | SPARE | | | 1,200 | 1 | 10 | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | |
| VAPPHASE | | 4,800 | 4,800 | 4,800 | MAIN CB | | MAIN CABLE | | | |
| TOTAL | | 14,400 | VA | | AT | AT | CABLE | TYPE | COND. | |
| DEMAND LOAD PHASE-B | | 14,400 | VA | | 10 | 100 | 4x2500 | CV/FD | IMC 1-1/2" | |
| TOTAL LOAD | | 14,400 | VA | | BRANCH CIRCUIT BREAKER (C) 10 KA AT 480 V | | | | | |
| AMP | | 55.5 | A | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LPG



มหาวิทยาลัยแม่โจ้
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สำนักงานอธิการบดี
เชียงใหม่ 50100

โดย นาย
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
ผู้อำนวยการกองช่าง

วันที่ ๒๕/๐๖/๖๕

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้อำนวยการกองช่าง

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล

นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล
นายวิชาญ วัฒนศิริกุล



| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|---------|---------|---------------------|---------------------------------------|-----|--------------|------------|------------|
| PANEL NAME : | | DB-1A | | LOCATION : FE, ROOM | | | | | |
| CONNECTED TO : | | MDB | | CAPACITY : | | | | | |
| OUT NO. | DESCRIPTION | PHASE A | PHASE B | PHASE C | P | N | LINE | TYPE | COND. |
| 1 | LP-1A | 21,400 | 21,400 | 20,260 | 3 | 120 | 4x70/160 | ECOP (THW) | WIRE WAY |
| 2 | APB-1A | 22,800 | 24,400 | 24,400 | 3 | 150 | 4x50/100 | ECOP (THW) | WIRE WAY |
| 3 | APB-1D | 28,900 | 26,500 | 26,600 | 3 | 150 | 4x50/100 | ECOP (THW) | WIRE WAY |
| 4 | LP1-1A | 11,900 | 11,400 | 13,800 | 3 | 50 | 4x10/100 | ECOP (THW) | EMT 1-1/4" |
| 5 | LP2-1A | 3,440 | 2,540 | 3,000 | 3 | 50 | 4x10/100 | ECOP (THW) | EMT 1-1/4" |
| 6 | LP3-1A | 4,180 | 5,520 | 4,400 | 3 | 50 | 4x10/100 | ECOP (THW) | EMT 1-1/4" |
| 7 | LM-1A | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 3 | 80 | 4x35/100 | ECOP (THW) | WIRE WAY |
| 8 | SPARE | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3 | 80 | | | |
| VARIABLE | | 10,120 | 99,200 | 99,240 | MAIN CB | | MAIN BUS | | |
| TOTAL | | 330,940 | VA | | AE | M | CHIEF | TYPE | COND. |
| EQUIVALENT LOAD (DIVERSITY) IF | | 240,754 | VA | | 400 | 400 | 3x(4x120/50) | ECOP (THW) | WIRE WAY |
| TOTAL LOAD | | 240,754 | VA | | UNANDED CIRCUIT BREAKER 125 KA @ 415V | | | | |
| AMP | | 347.5 | A | | | | | | |

LOAD SCHEDULE DB-1A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|---------|---------|---------------------|---------------------------------------|-----|--------------|------------|----------|
| PANEL NAME : | | LP-1A | | LOCATION : 42, cell | | | | | |
| CONNECTED TO : | | DB-1A | | CAPACITY : 42, cell | | | | | |
| OUT NO. | DESCRIPTION | PHASE A | PHASE B | PHASE C | P | N | LINE | TYPE | COND. |
| 1 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 2 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 3 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 4 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 5 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 6 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 7 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 8 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 9 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 10 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 11 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 12 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 13 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 14 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 15 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 16 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 17 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 18 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 19 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 20 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 21 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 22 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 23 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 24 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 25 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 26 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 27 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 28 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 29 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 30 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 31 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 32 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 33 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 34 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 35 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 36 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 37 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 38 | LIGHTING | | 1,000 | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 39 | LIGHTING | | | 1,000 | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 40 | LIGHTING | 1,000 | | | 1 | 11 | 24 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 41 | SPARE | | | | | | | | |
| VARIABLE | | 21,400 | 21,400 | 20,260 | MAIN CB | | MAIN BUS | | |
| TOTAL | | 42,100 | VA | | AE | M | CHIEF | TYPE | COND. |
| EQUIVALENT LOAD (DIVERSITY) IF | | 32,100 | VA | | 400 | 400 | 3x(4x120/50) | ECOP (THW) | WIRE WAY |
| TOTAL LOAD | | 32,100 | VA | | UNANDED CIRCUIT BREAKER 125 KA @ 415V | | | | |
| AMP | | 47.5 | A | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP-1A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------|---------|---------|---------------------|---------------------------------------|-----|--------------|------------|----------|
| PANEL NAME : | | APB-1A | | LOCATION : 42, cell | | | | | |
| CONNECTED TO : | | DB-1A | | CAPACITY : 42, cell | | | | | |
| OUT NO. | DESCRIPTION | PHASE A | PHASE B | PHASE C | P | N | LINE | TYPE | COND. |
| 1 | APROCONDOR-1A1 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 2 | APROCONDOR-1A2 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 3 | APROCONDOR-1A3 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 4 | APROCONDOR-1A4 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 5 | APROCONDOR-1A5 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 6 | APROCONDOR-1A6 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 7 | APROCONDOR-1A7 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 8 | APROCONDOR-1A8 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 9 | APROCONDOR-1A9 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 10 | APROCONDOR-1A10 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 11 | APROCONDOR-1A11 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 12 | APROCONDOR-1A12 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 13 | APROCONDOR-1A13 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 14 | APROCONDOR-1A14 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 15 | APROCONDOR-1A15 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 16 | APROCONDOR-1A16 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 17 | APROCONDOR-1A17 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 18 | APROCONDOR-1A18 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 19 | APROCONDOR-1A19 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 20 | APROCONDOR-1A20 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 21 | APROCONDOR-1A21 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 22 | APROCONDOR-1A22 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 23 | APROCONDOR-1A23 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 24 | APROCONDOR-1A24 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 25 | APROCONDOR-1A25 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 26 | APROCONDOR-1A26 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 27 | APROCONDOR-1A27 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 28 | APROCONDOR-1A28 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 29 | APROCONDOR-1A29 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 30 | APROCONDOR-1A30 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 31 | APROCONDOR-1A31 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 32 | APROCONDOR-1A32 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 33 | APROCONDOR-1A33 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 34 | APROCONDOR-1A34 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 35 | APROCONDOR-1A35 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 36 | APROCONDOR-1A36 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 37 | APROCONDOR-1A37 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 38 | APROCONDOR-1A38 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 39 | APROCONDOR-1A39 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 40 | APROCONDOR-1A40 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 41 | APROCONDOR-1A41 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 42 | APROCONDOR-1A42 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| VARIABLE | | 22,800 | 24,400 | 24,400 | MAIN CB | | MAIN BUS | | |
| TOTAL | | 71,800 | VA | | AE | M | CHIEF | TYPE | COND. |
| EQUIVALENT LOAD (DIVERSITY) IF | | 71,800 | VA | | 400 | 400 | 3x(4x120/50) | ECOP (THW) | WIRE WAY |
| TOTAL LOAD | | 71,800 | VA | | UNANDED CIRCUIT BREAKER 125 KA @ 415V | | | | |
| AMP | | 132 | A | | | | | | |

LOAD SCHEDULE APB-1A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------|---------|---------|---------------------|---|----|----------|------------|----------|
| PANEL NAME : | | APB-1B | | LOCATION : 42, cell | | | | | |
| CONNECTED TO : | | DB-1A | | CAPACITY : 42, cell | | | | | |
| OUT NO. | DESCRIPTION | PHASE A | PHASE B | PHASE C | P | N | LINE | TYPE | COND. |
| 1 | APROCONDOR-1B1 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 2 | APROCONDOR-1B2 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 3 | APROCONDOR-1B3 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 4 | APROCONDOR-1B4 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 5 | APROCONDOR-1B5 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 6 | APROCONDOR-1B6 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 7 | APROCONDOR-1B7 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 8 | APROCONDOR-1B8 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 9 | APROCONDOR-1B9 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 10 | APROCONDOR-1B10 | 2,800 | | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 11 | APROCONDOR-1B11 | | 2,800 | | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | EMT 1/2" |
| 12 | APROCONDOR-1B12 | | | 2,800 | 1 | 20 | 2x15/100 | ECOP (THW) | |

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LOCATION | | CAPACITY | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|----------|--------|----------|--------|
| PANEL NAME | | | | UP1 1A | UP2 1A | UP1 1A | UP2 1A |
| CONNECTED TO : | | | | DIS - 1A | | DIS - 1A | |
| NO | DESCRIPTION | WATTAGE | AMPERE | WATTAGE | AMPERE | WATTAGE | AMPERE |
| 1 | Lighting | 1,500 | 6.75 | 1,500 | 6.75 | 1,500 | 6.75 |
| 2 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 3 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 4 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 5 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 6 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 7 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 8 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 9 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 10 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 11 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 12 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 13 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 14 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 15 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 16 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 17 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 18 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 19 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 20 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 21 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 22 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 23 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 24 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 25 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 26 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 27 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 28 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 29 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 30 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 31 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 32 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 33 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 34 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 35 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 36 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 37 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 38 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 39 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 40 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 41 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 42 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 43 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 44 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 45 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 46 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 47 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 48 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 49 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 50 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 51 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 52 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 53 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 54 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 55 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 56 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 57 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 58 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 59 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 60 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 61 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 62 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 63 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 64 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 65 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 66 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 67 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 68 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 69 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 70 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 71 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 72 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 73 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 74 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 75 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 76 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 77 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 78 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 79 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 80 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 81 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 82 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 83 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 84 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 85 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 86 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 87 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 88 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 89 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 90 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 91 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 92 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 93 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 94 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 95 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 96 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 97 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 98 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 99 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 100 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 101 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 102 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 103 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 104 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 105 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 106 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 107 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 108 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 109 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 110 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 111 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 112 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 113 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 114 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 115 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 116 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 117 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 118 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 119 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 120 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 121 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 122 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 123 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 124 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 125 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 126 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 127 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 128 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 129 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 130 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 131 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 132 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 133 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 134 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 135 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 136 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 137 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 138 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 139 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 140 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 141 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 142 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 143 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 144 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 145 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 146 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 147 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 148 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 149 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 150 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 151 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 152 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 153 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 154 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 155 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 156 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 157 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 158 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 159 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 160 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 161 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 162 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 163 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 164 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 165 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 166 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 167 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 168 | Water Pump | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 | 2,000 | 8.9 |
| 169 | Water Pump | 2,000 | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP1-1A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LPG-1A | | LOCATION : Co-Maker Space | | | |
|---------------------------|-------------|---------|---------|--------|---------|---------------------------|---------|---------|--|
| CONNECTED TO | | | | DB-1A | | CAPACITY : 200 kVA | | | |
| Sl. No. | DESCRIPTION | WATTAGE | WATTAGE | NO. | WATTAGE | NO. | WATTAGE | WATTAGE | |
| 1 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 2 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 3 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 4 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 5 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 6 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 7 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 8 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 9 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 10 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 11 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 12 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 13 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 14 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 15 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 16 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 17 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 18 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 19 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 20 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 21 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 22 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 23 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 24 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 25 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 26 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 27 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 28 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 29 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 30 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 31 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 32 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 33 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 34 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 35 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 36 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 37 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 38 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 39 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 40 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 41 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 42 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 43 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 44 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 45 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 46 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 47 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 48 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 49 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 50 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 51 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 52 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 53 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 54 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 55 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 56 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 57 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 58 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 59 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 60 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 61 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 62 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 63 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 64 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 65 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 66 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 67 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 68 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 69 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 70 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 71 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 72 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 73 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 74 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 75 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 76 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 77 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 78 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 79 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 80 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 81 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 82 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 83 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 84 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 85 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 86 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 87 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 88 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 89 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 90 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 91 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 92 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 93 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 94 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 95 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 96 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 97 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 98 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 99 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 100 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 101 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 102 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 103 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 104 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 105 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 106 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 107 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 108 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 109 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 110 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 111 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 112 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 113 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 114 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 115 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 116 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 117 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 118 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 119 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 120 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 121 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 122 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 123 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 124 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 125 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 126 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 127 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 128 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 129 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 130 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 131 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 132 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 133 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 134 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 135 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 136 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 137 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 138 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 139 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 140 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 141 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 142 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 143 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 144 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 145 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 146 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 147 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 148 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 149 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 150 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 151 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 152 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 153 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 154 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 155 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 156 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 157 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 158 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 159 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 160 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 161 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 162 | Lighting | 1000 | 1000 | 1 | 1000 | 1 | 1000 | 1000 | |
| 163 | Lighting | | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP3-1A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------|----------|-------|------------|-------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| PANEL NAME : | | LP2 1A | | LOCATION : | | CAPACITY : 12 ckt | | | |
| CONNECTED TO : | | DB 1A | | | | | | | |
| LT | DESCRIPTION * | BRKED SW | WIR | WIR | WIR | WIR | WIR | WIR | WIR |
| 1 | FEEDER | 1.000 | 1 | 10 | 10 | 20.00 | 10.00 (110V) | | |
| 3 | FEEDER | 1.000 | 1 | 10 | 10 | 20.00 | 10.00 (110V) | | |
| 2 | CB 30A 1PHASE | | 1.000 | 1 | 10 | 20.00 | 10.00 (110V) | | |
| 5 | CB 20A 1PHASE | 1.000 | 1 | 10 | 10 | 20.00 | 10.00 (110V) | | |
| 3 | FEEDER | | 1 | 10 | 10 | 20.00 | 10.00 (110V) | | |
| 11 | CB 30A 1PHASE | | 1.000 | 1 | 10 | 20.00 | 10.00 (110V) | | |
| 2 | FEEDER | 1.000 | 1 | 10 | 10 | 20.00 | 10.00 (110V) | | |
| 4 | FEEDER | | 1.000 | 1 | 10 | 20.00 | 10.00 (110V) | | |
| 6 | CB 30A 1PHASE | | 1.000 | 1 | 10 | 20.00 | 10.00 (110V) | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| TOTAL | | 3.445 | 3.445 | 3.445 | 3.445 | 68.89 | 34.45 (110V) | | |
| TOTAL | | 9.200 | 9.2 | 92 | 92 | 184 | 92.00 | 92.00 (110V) | 92.00 (110V) |
| TOTAL | | 9.200 | 9.200 | 92 | 92 | 184.00 | 92.00 (110V) | 92.00 (110V) | 92.00 (110V) |
| TOTAL | | 9.200 | 9.2 | 92 | 92 | 184.00 | 92.00 (110V) | 92.00 (110V) | 92.00 (110V) |
| TOTAL | | 9.200 | 9.2 | 92 | 92 | 184.00 | 92.00 (110V) | 92.00 (110V) | 92.00 (110V) |

LOAD SCHEDULE LP2-1A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|----------|--------|--------|----------|------|------|------|------|
| PANEL NAME | | U74-1A | | | LOCATION | | | | |
| CONNECTED TO : | | DG-1A | | | CAPACITY | | | | |
| Sl. No. | DESCRIPTION | 20 A | 15 A | 10 A | 5 A | 10 A | 15 A | 20 A | 25 A |
| 1 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 2 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 3 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 4 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 5 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 6 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 7 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 8 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 9 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 10 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 11 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 12 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 13 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 14 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 15 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 16 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 17 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 18 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 19 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 20 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 21 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 22 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 23 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 24 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 25 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 26 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 27 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 28 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 29 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 30 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 31 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 32 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 33 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 34 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 35 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 36 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 37 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 38 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 39 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 40 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 41 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 42 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 43 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 44 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 45 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 46 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 47 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 48 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 49 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 50 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 51 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 52 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 53 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 54 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 55 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 56 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 57 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 58 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 59 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 60 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 61 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 62 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 63 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 64 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 65 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 66 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 67 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 68 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 69 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 70 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 71 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 72 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 73 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 74 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 75 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 76 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 77 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 78 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 79 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 80 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 81 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 82 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 83 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 84 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 85 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 86 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 87 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 88 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 89 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 90 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 91 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 92 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 93 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 94 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 95 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 96 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| 97 | SWAT | | | | 1 | 10 | | | |
| 98 | SWAT | | 500 | | 1 | 10 | | | |
| 99 | SWAT | | | 500 | 1 | 10 | | | |
| 100 | SWAT | 500 | | | 1 | 10 | | | |
| Subtotal | | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000 | 15,000 | 15,000 | 15,000 | | | | |
| Grand Total | | 45,000 | 45,000 | 45,000 | 45,000 | | | | |
| Total | | 15,000</ | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP4-1A



1993

5094

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

2010-11-10

2007-08-08

2000/01

අනුමතය

Asst. Prof.

Announcements

| | | | |
|------|--|--|--|
| 8229 | | | |
|------|--|--|--|

| | | |
|--------------|--|------|
| (ฉบับที่ ๖๕) | | ทดทช |
|--------------|--|------|

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 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 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|

[illegible]

| | |
|-------|----------|
| SCALE | DWG. No. |
|-------|----------|

EE-12

| | |
|---------------|---------------|
| 1,000,000,000 | TOTAL DOLLARS |
|---------------|---------------|



| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|-----------------|---------|-----|-----|----|----------|-----------|
| PANEL NAME : DB-1C | | | LOCATION : 1 FL | | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | CAPACITY : | | | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | PHASE A | PHASE B | PHASE C | P | W | Q | TYPE | CODE |
| 1 | LP5-1A | 10,000 | 10,000 | 10,000 | 3 | 60 | 60 | 6x25/10G | ECCE(THW) |
| 2 | LP6-1A | 13,000 | 13,000 | 13,000 | 3 | 70 | 70 | 6x30/10G | ECCE(THW) |
| 3 | LP7-1A | 9,000 | 9,000 | 9,000 | 3 | 50 | 50 | 6x25/10G | ECCE(THW) |
| 4 | LP8-1A | 7,000 | 7,000 | 7,000 | 3 | 50 | 50 | 6x16/10G | ECCE(THW) |
| 5 | LP9-1A | 7,000 | 7,000 | 7,000 | 3 | 50 | 50 | 6x16/10G | ECCE(THW) |
| 6 | SPANEL | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3 | 60 | 60 | | |
| TOTAL | | 49,000 | 49,000 | 49,000 | | | | | |
| TOTAL LOAD | | 147,000 | VA | | AT | AT | | | |
| MAX | | 147,000 | VA | | 250 | 450 | | | |
| TOTAL LOAD | | 147,000 | VA | | | | | | |
| MAX | | 212.2 | A | | | | | | |

LOAD SCHEDULE DB-1C

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|---------------|---------|---|----|----|------|------|
| PANEL NAME : LP3-1A | | | LOCATION : 3C | | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | CAPACITY : | | | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | PHASE A | PHASE B | PHASE C | P | W | Q | TYPE | CODE |
| 1 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 2 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 3 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 4 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 5 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 6 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 7 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 8 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 9 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 10 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 11 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 12 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 13 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 14 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 15 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 16 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 17 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 18 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 19 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 20 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 21 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 22 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 23 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 24 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 25 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 26 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 27 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 28 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 29 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 30 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 31 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 32 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 33 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 34 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 35 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 36 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 37 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 38 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 39 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 40 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 41 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 42 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 43 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 44 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 45 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 46 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 47 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 48 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 49 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 50 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 51 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 52 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 53 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 54 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 55 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 56 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 57 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 58 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 59 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 60 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 61 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 62 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 63 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 64 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 65 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 66 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 67 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 68 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 69 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 70 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 71 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 72 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 73 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 74 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 75 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 76 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 77 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 78 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 79 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 80 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 81 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 82 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 83 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 84 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 85 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 86 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 87 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 88 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 89 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 90 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 91 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 92 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 93 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 94 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 95 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 96 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 97 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 98 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 99 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 100 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 101 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 102 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 103 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 104 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 105 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 106 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 107 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 108 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 109 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 110 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 111 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 112 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 113 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 114 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 115 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 116 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 117 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 118 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 119 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 120 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 121 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 122 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 123 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 124 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 125 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 126 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 127 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 128 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 129 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 130 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 131 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 132 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 133 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 134 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 135 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 136 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 137 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 138 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 139 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 140 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 141 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 142 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 143 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 144 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 145 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 146 | SPANEL | 500 | 500 | 500 | 1 | 10 | 10 | | |
| 1 | | | | | | | | | |

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | LPI-1R | | LOCATION | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|----|-------------------|-----------|
| PANEL NAME | | | DU-1R | | CAPACITY : 1R cc1 | |
| CONNECTED TO : | | | | | | |
| NO | DESCRIPTION | WATTAGE | AMPERE | NO | NO | NO |
| 1 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 2 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 3 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 4 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 5 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 6 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 7 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 8 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 9 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 10 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 11 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 12 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 13 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 14 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 15 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 16 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 17 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 18 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 19 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 20 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 21 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 22 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 23 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 24 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 25 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 26 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 27 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 28 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 29 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 30 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 31 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 32 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 33 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 34 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 35 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 36 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 37 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 38 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 39 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 40 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 41 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 42 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 43 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 44 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 45 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 46 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 47 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 48 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 49 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 50 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 51 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 52 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC-0110Rn |
| 53 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | 2-22 | EC |

LOAD SCHEDULE LP1-1B

[illegible]

LOAD SCHEDULE LP2-1B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LPT-1B | | LOCATION | |
|---------------------------|----|-------------|---------|--------|-----|---------------|-----|
| PANEL NAME | | | | DB-1B | | CAPACITY : 36 | |
| CONNECTED TO : | | | | | | MCC | |
| DB | DB | DESCRIPTION | LOADING | DB | DB | DB | DB |
| 1 | DB | 300 | 100 | 1 | 100 | 1 | 100 |
| 2 | DB | 300 | 100 | 2 | 100 | 2 | 100 |
| 3 | DB | 300 | 100 | 3 | 100 | 3 | 100 |
| 4 | DB | 300 | 100 | 4 | 100 | 4 | 100 |
| 5 | DB | 300 | 100 | 5 | 100 | 5 | 100 |
| 6 | DB | 300 | 100 | 6 | 100 | 6 | 100 |
| 7 | DB | 300 | 100 | 7 | 100 | 7 | 100 |
| 8 | DB | 300 | 100 | 8 | 100 | 8 | 100 |
| 9 | DB | 300 | 100 | 9 | 100 | 9 | 100 |
| 10 | DB | 300 | 100 | 10 | 100 | 10 | 100 |
| 11 | DB | 300 | 100 | 11 | 100 | 11 | 100 |
| 12 | DB | 300 | 100 | 12 | 100 | 12 | 100 |
| 13 | DB | 300 | 100 | 13 | 100 | 13 | 100 |
| 14 | DB | 300 | 100 | 14 | 100 | 14 | 100 |
| 15 | DB | 300 | 100 | 15 | 100 | 15 | 100 |
| 16 | DB | 300 | 100 | 16 | 100 | 16 | 100 |
| 17 | DB | 300 | 100 | 17 | 100 | 17 | 100 |
| 18 | DB | 300 | 100 | 18 | 100 | 18 | 100 |
| 19 | DB | 300 | 100 | 19 | 100 | 19 | 100 |
| 20 | DB | 300 | 100 | 20 | 100 | 20 | 100 |
| 21 | DB | 300 | 100 | 21 | 100 | 21 | 100 |
| 22 | DB | 300 | 100 | 22 | 100 | 22 | 100 |
| 23 | DB | 300 | 100 | 23 | 100 | 23 | 100 |
| 24 | DB | 300 | 100 | 24 | 100 | 24 | 100 |
| 25 | DB | 300 | 100 | 25 | 100 | 25 | 100 |
| 26 | DB | 300 | 100 | 26 | 100 | 26 | 100 |
| 27 | DB | 300 | 100 | 27 | 100 | 27 | 100 |
| 28 | DB | 300 | 100 | 28 | 100 | 28 | 100 |
| 29 | DB | 300 | 100 | 29 | 100 | 29 | 100 |
| 30 | DB | 300 | 100 | 30 | 100 | 30 | 100 |
| 31 | DB | 300 | 100 | 31 | 100 | 31 | 100 |
| 32 | DB | 300 | 100 | 32 | 100 | 32 | 100 |
| 33 | DB | 300 | 100 | 33 | 100 | 33 | 100 |
| 34 | DB | 300 | 100 | 34 | 100 | 34 | 100 |
| 35 | DB | 300 | 100 | 35 | 100 | 35 | 100 |
| 36 | DB | 300 | 100 | 36 | 100 | 36 | 100 |
| 37 | DB | 300 | 100 | 37 | 100 | 37 | 100 |
| 38 | DB | 300 | 100 | 38 | 100 | 38 | 100 |
| 39 | DB | 300 | 100 | 39 | 100 | 39 | 100 |
| 40 | DB | 300 | 100 | 40 | 100 | 40 | 100 |
| 41 | DB | 300 | 100 | 41 | 100 | 41 | 100 |
| 42 | DB | 300 | 100 | 42 | 100 | 42 | 100 |
| 43 | DB | 300 | 100 | 43 | 100 | 43 | 100 |
| 44 | DB | 300 | 100 | 44 | 100 | 44 | 100 |
| 45 | DB | 300 | 100 | 45 | 100 | 45 | 100 |
| 46 | DB | 300 | 100 | 46 | 100 | 46 | 100 |
| 47 | DB | 300 | 100 | 47 | 100 | 47 | 100 |
| 48 | DB | 300 | 100 | 48 | 100 | 48 | 100 |
| 49 | DB | 300 | 100 | 49 | 100 | 49 | 100 |
| 50 | DB | 300 | 100 | 50 | 100 | 50 | 100 |
| 51 | DB | 300 | 100 | 51 | 100 | 51 | 100 |
| 52 | DB | 300 | 100 | 52 | 100 | 52 | 100 |
| 53 | DB | 300 | 100 | 53 | 100 | 53 | 1 |

LOAD SCHEDULE LP3-1B

[illegible]

LOAD SCHEDULE LP4-1B



15709-1

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

① 2007 年 1 月 1 日起实施。

10/10/2019

พิจารณาให้ด้วย

การให้คำ
แนะนำ

Handwritten signature: *Handwritten signature*

| | | |
|------|----|-------|
| 0075 | Lu | น้ำฝน |
|------|----|-------|

| | | | |
|-------|---|-------|-------|
| 01/01 | 1 | 01/01 | 01/01 |
|-------|---|-------|-------|

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 5/11/2011 | ✓ | 5/11/2011 |
|-----------|---|-----------|

[illegible]

| | | | |
|------------|---|------|------|
| 01/01/2017 | 1 | 2017 | 2017 |
|------------|---|------|------|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
|--|--|--|--|--|

| | |
|---------------|----------|
| SCALE | DWG. No. |
| 1" = 10' - 0" | EE-15 |

| | |
|--|-----------|
| | TOTAL DWA |
|--|-----------|



| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------|---------|---------|-------------------------------------|-----|---------------|------------|-------------|
| PANEL NAME : DB-2A | | | | | | | | | |
| CONNECTED TO : LOCATION : IT ₂ ROOM | | | | | | | | | |
| CAPACITY : 100 | | | | | | | | | |
| LINE NO. | DESCRIPTION | LOAD (VA) | | | CIRCUIT | | TYPE | LOAD | |
| | | PHASE A | PHASE B | PHASE C | P | N | | | |
| 1 | LP1-2A | 19,140 | 19,480 | 19,550 | 3 | 120 | 4X10/1G | IEC01(THN) | WIRE WAY |
| 2 | APB-2A | 23,100 | 19,500 | 20,600 | 3 | 150 | 4X10/1G | IEC01(THN) | WIRE WAY |
| 3 | APB-2B | 29,500 | 27,000 | 27,700 | 3 | 150 | 4X10/1G | IEC01(THN) | WIRE WAY |
| 4 | LP1-2A | 8,000 | 8,000 | 8,000 | 3 | 80 | 4X10/1G | IEC01(THN) | WIRE WAY |
| 5 | SPACE | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 3 | 50 | | | |
| 6 | SPACE | | | | | | | | |
| TOTAL | | 84,840 | 80,580 | 81,350 | NAGLER | | DATA CABLE | | |
| TOTAL LOAD | | 248,400 | VA | | AT | AP | CABLE | TYPE | LOAD |
| AMP | | 197,120 | VA | | 400 | 400 | 2X(4X10/500S) | IEC01(THN) | IN 240AC 3" |
| TOTAL LOAD | | 197,120 | VA | | BRANCH CIRCUIT BREAKER 100A AT 400V | | | | |
| AMP | | 254.5 | A | | | | | | |

LOAD SCHEDULE DB-2A



LOAD SCHEDULE LP1-2A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|-----------|---------|---------|---------|----|------|------------|--------|
| PANEL NAME : APB-2A | | | | | | | | | |
| CONNECTED TO : LOCATION : 42 | | | | | | | | | |
| CAPACITY : 400 | | | | | | | | | |
| LINE NO. | DESCRIPTION | LOAD (VA) | | | CIRCUIT | | TYPE | LOAD | |
| | | PHASE A | PHASE B | PHASE C | P | N | | | |
| 1 | ARROGATION 121 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 2 | ARROGATION 122 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 3 | ARROGATION 123 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 4 | ARROGATION 124 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 5 | ARROGATION 125 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 6 | ARROGATION 126 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 7 | ARROGATION 127 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 8 | ARROGATION 128 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 9 | ARROGATION 129 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 10 | ARROGATION 130 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 11 | ARROGATION 131 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 12 | ARROGATION 132 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 13 | ARROGATION 133 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 14 | ARROGATION 134 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 15 | ARROGATION 135 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 16 | ARROGATION 136 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 17 | ARROGATION 137 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 18 | ARROGATION 138 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 19 | ARROGATION 139 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 20 | ARROGATION 140 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 21 | ARROGATION 141 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 22 | ARROGATION 142 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 23 | ARROGATION 143 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 24 | ARROGATION 144 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 25 | ARROGATION 145 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 26 | ARROGATION 146 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 27 | ARROGATION 147 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 28 | ARROGATION 148 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 29 | ARROGATION 149 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 30 | ARROGATION 150 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 31 | ARROGATION 151 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 32 | ARROGATION 152 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 33 | ARROGATION 153 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 34 | ARROGATION 154 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 35 | ARROGATION 155 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 36 | ARROGATION 156 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 37 | ARROGATION 157 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 38 | ARROGATION 158 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 39 | ARROGATION 159 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 40 | ARROGATION 160 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 41 | ARROGATION 161 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 42 | ARROGATION 162 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 43 | ARROGATION 163 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 44 | ARROGATION 164 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 45 | ARROGATION 165 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 46 | ARROGATION 166 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 47 | ARROGATION 167 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 48 | ARROGATION 168 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 49 | ARROGATION 169 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 50 | ARROGATION 170 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 51 | ARROGATION 171 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 52 | ARROGATION 172 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 53 | ARROGATION 173 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 54 | ARROGATION 174 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 55 | ARROGATION 175 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 56 | ARROGATION 176 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 57 | ARROGATION 177 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 58 | ARROGATION 178 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 59 | ARROGATION 179 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 60 | ARROGATION 180 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 61 | ARROGATION 181 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 62 | ARROGATION 182 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 63 | ARROGATION 183 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 64 | ARROGATION 184 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 65 | ARROGATION 185 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 66 | ARROGATION 186 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 67 | ARROGATION 187 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 68 | ARROGATION 188 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 69 | ARROGATION 189 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 70 | ARROGATION 190 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 71 | ARROGATION 191 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 72 | ARROGATION 192 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 73 | ARROGATION 193 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 74 | ARROGATION 194 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 75 | ARROGATION 195 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 76 | ARROGATION 196 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 77 | ARROGATION 197 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 78 | ARROGATION 198 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 79 | ARROGATION 199 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 80 | ARROGATION 200 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 81 | ARROGATION 201 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 82 | ARROGATION 202 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 83 | ARROGATION 203 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 84 | ARROGATION 204 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 85 | ARROGATION 205 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 86 | ARROGATION 206 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 87 | ARROGATION 207 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 88 | ARROGATION 208 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 89 | ARROGATION 209 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 90 | ARROGATION 210 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 91 | ARROGATION 211 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 92 | ARROGATION 212 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 93 | ARROGATION 213 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 94 | ARROGATION 214 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 95 | ARROGATION 215 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 96 | ARROGATION 216 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 97 | ARROGATION 217 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 98 | ARROGATION 218 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 99 | ARROGATION 219 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 100 | ARROGATION 220 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 101 | ARROGATION 221 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 102 | ARROGATION 222 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 103 | ARROGATION 223 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 104 | ARROGATION 224 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 105 | ARROGATION 225 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 106 | ARROGATION 226 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 107 | ARROGATION 227 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 108 | ARROGATION 228 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 109 | ARROGATION 229 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 110 | ARROGATION 230 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 111 | ARROGATION 231 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 112 | ARROGATION 232 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 113 | ARROGATION 233 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 114 | ARROGATION 234 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 115 | ARROGATION 235 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |
| 116 | ARROGATION 236 | 3,500 | | | 1 | 30 | 240V | IEC01(THN) | EXT 3" |

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|---------|---------------------|------|---------|---------|---------|-----------|
| PANEL NAME | | 09-28 | | LOCATION 1: EE-ROOM | | | | | |
| CONNECTED TO | | MDB | | CAPACITY 1: | | | | | |
| # | Description | AMPERES | VOLTS | PHASE | WATT | VA | WATT | VA | REMARKS |
| 1 | LPB1 | 21,400 | 20,800 | 3 | 125 | 64,700 | 64,700 | 64,700 | WIRE WAYS |
| 2 | APB-1C | 22,900 | 22,000 | 3 | 150 | 69,540 | 69,540 | 69,540 | WIRE WAYS |
| 3 | APB-2C | 30,900 | 30,000 | 3 | 200 | 93,260 | 93,260 | 93,260 | WIRE WAYS |
| 4 | LP1-2B | 9,000 | 9,000 | 3 | 40 | 32,870 | 32,870 | 32,870 | WIRE WAYS |
| 5 | LP2-2B | 9,000 | 9,000 | 3 | 40 | 32,870 | 32,870 | 32,870 | WIRE WAYS |
| 5 | SPB-1C | 3,000 | 3,000 | 3 | 100 | 10,800 | 10,800 | 10,800 | WIRE WAYS |
| TOTAL | | 103,900 | 103,360 | 10T-600 | 555 | 212,070 | 212,070 | 212,070 | WIRE WAYS |
| TOTAL | | 103,900 | 103,360 | 10T-600 | 555 | 212,070 | 212,070 | 212,070 | WIRE WAYS |
| TOTAL | | 249,568 | 249,568 | 400 | 400 | 212,070 | 212,070 | 212,070 | WIRE WAYS |
| TOTAL | | 249,568 | 249,568 | 400 | 400 | 212,070 | 212,070 | 212,070 | WIRE WAYS |
| TOTAL | | 300.0 | 300.0 | A | | | | | WIRE WAYS |

LOAD SCHEDULE DB-2B



| PANEL BOARD (QAT) SOFTWARE | | | | AFB-20 | | LOCATION : | |
|----------------------------|----|-----------------------|-------|--------|-------|------------|-------|
| PANEL NAME | | | | DB-20 | | CAPACITY : | |
| CONNECTED TO | | | | 42 | | 001 | |
| OUT | IN | DESCRIPTION | UNIT | TYPE | UNIT | TYPE | UNIT |
| 1 | 2 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 3 | 4 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 5 | 6 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 7 | 8 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 9 | 10 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 11 | 12 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 13 | 14 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 15 | 16 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 17 | 18 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 19 | 20 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 21 | 22 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 23 | 24 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 25 | 26 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 27 | 28 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 29 | 30 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 31 | 32 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 33 | 34 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 35 | 36 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 37 | 38 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 39 | 40 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 41 | 42 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 43 | 44 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 45 | 46 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 47 | 48 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 49 | 50 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 51 | 52 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 53 | 54 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 55 | 56 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 57 | 58 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 59 | 60 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 61 | 62 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 63 | 64 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 65 | 66 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 67 | 68 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 69 | 70 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 71 | 72 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 73 | 74 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 75 | 76 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 77 | 78 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 79 | 80 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 81 | 82 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A |
| 83 | 84 | ACB (CIRCUIT BREAKER) | 1000A | 1000A | 1000A | 1000A | |

LOAD SCHEDULE APB-2D

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-------|-------|------------|-------|-------------------|-------|------|------|
| PANEL NAME | | LP-2B | | LOCATION : | | CAPACITY : 42 cat | | | |
| CONNECTED TO : | | 00-2D | | | | | | | |
| # | DESCRIPTION | WATT | VOLTS | AMPS | WATT | VOLTS | AMPS | WATT | WHS |
| 1 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 2 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 3 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 4 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 5 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 6 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 7 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 8 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 9 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 10 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 11 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 12 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 13 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 14 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 15 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 16 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 17 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 18 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 19 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 20 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 21 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 22 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 23 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 24 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 25 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 26 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 27 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 28 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 29 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 30 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 31 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 32 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 33 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 34 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 35 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 36 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 37 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 38 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 39 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 40 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 41 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| 42 | RECEPT | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 120 | 8.3 | 1000 | 1000 |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | TOTAL | | 42000 | | |
| TOTAL | | 42000 | 120 | 350 | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP-2B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LPT - 2B | | LOCATION | | CAPACITY | | 16 | | ent | |
|---------------------------|--------------|------------|-------|----------|----|----------|--------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| CIR | CIRL - PANEL | BIBBL-LOAD | | | DB | | CIRL - METER | DBA | DBB | DBC | DBD | DBE | DBF |
| | | POWER | POWER | POWER | DB | DB | | | | | | | |
| 1 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 2 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 3 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 4 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 5 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 6 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 7 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 8 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 9 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 10 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 11 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 12 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 13 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 14 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 15 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 16 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 17 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 18 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 19 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 20 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 21 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 22 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 23 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 24 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 25 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 26 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 27 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 28 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 29 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 30 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 31 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 32 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 33 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 34 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 35 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 36 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 37 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 38 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 39 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 40 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 41 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 42 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 43 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 44 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 45 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 46 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 47 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 48 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 49 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 50 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 51 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 52 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 53 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 54 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 55 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 56 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 57 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 58 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 59 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 60 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 61 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 62 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 63 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 64 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 65 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 66 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 67 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 68 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 69 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 70 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 71 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 72 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 73 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 74 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 75 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 76 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 77 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 78 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 79 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 80 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 81 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 82 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 83 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 84 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 85 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 86 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 87 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 88 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 89 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 90 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 91 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 92 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 93 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 94 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 95 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 96 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 97 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 98 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 99 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |
| 100 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1 | 10 | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP1-2B

| 2-PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LOCATION | | | |
|-----------------------------|-----|--------|-------------|----------|--------|--------|--------|
| PANEL NAME | | | | CAPACITY | | | |
| PANEL CIRC TO | | | | CIR | | | |
| LINE | DE | WIRING | DESCRIPTION | WIRING | WIRING | WIRING | WIRING |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 |
| 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 | 27 |
| 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 | 31 |
| 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 | 33 |
| 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 | 37 |
| 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 | 38 |
| 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 | 39 |
| 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 | 41 |
| 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 |
| 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 | 44 |
| 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 | 46 |
| 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 | 47 |
| 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 |
| 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 | 49 |
| 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 |
| 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 | 52 |
| 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 | 53 |
| 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 | 55 |
| 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 | 57 |
| 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 | 58 |
| 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 | 59 |
| 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 | 61 |
| 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 | 62 |
| 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 | 65 |
| 66 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 |
| 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 |
| 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 | 68 |
| 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 | 69 |
| 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 | 71 |
| 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 |
| 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 | 73 |
| 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 | 74 |
| 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |
| 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 | 76 |
| 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 | 78 |
| 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 | 79 |
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 | 81 |
| 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 | 82 |
| 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 | 83 |
| 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |
| 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 |
| 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 | 87 |
| 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 | 88 |
| 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 | 89 |
| 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 | 91 |
| 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 | 92 |
| 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 |
| 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 | 94 |
| 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 | 96 |
| 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 |
| 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 | 98 |
| 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 | 99 |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 |
| 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 | 102 |
| 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 | 104 |
| 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 | 105 |
| 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 | 106 |
| 107 | 107 | 107 | 107 | 107 | 107 | 107 | 107 |
| 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 | 108 |
| 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 | 109 |
| 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 |
| 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 |
| 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 |
| 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 |
| 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 |
| 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 |
| 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 |
| 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 | 118 |
| 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 | 119 |
| 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 | 121 |
| 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 |
| 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 | 123 |
| 124 | 124 | 124 | 124 | 124 | 124 | 124 | 124 |
| 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 | 125 |
| 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 | 126 |
| 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 | 127 |
| 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 | 128 |
| 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 |
| 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 | 130 |
| 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 | 131 |
| 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 | 132 |
| 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 | 133 |
| 134 | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 | 134 |
| 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 | 135 |
| 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 | 136 |
| 137 | 137 | 137 | 137 | 137 | 137 | 137 | 137 |
| 138 | 138 | 138 | 138 | 138 | 138 | 138 | 138 |
| 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 | 139 |
| 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| 141 | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 | 141 |
| 142 | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 | 142 |
| 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 | 143 |
| 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 | 144 |
| 145 | 145 | 145 | 145 | 145 | 145 | 145 | 145 |
| 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 | 146 |
| 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 | 147 |
| 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 | 148 |
| 149 | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 | 149 |
| 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 | 151 |
| 152 | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 | 152 |
| 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 | 153 |
| 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 | 154 |
| 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 | 155 |
| 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 |
| 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 | 157 |
| 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 | 158 |
| 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 | 159 |
| 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 | 161 |
| 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 | 162 |
| 163 | 163 | 163 | 163 | 163 | 163 | 163 | 163 |
| 164 | 164 | 164 | 164 | 164 | 164 | 164 | 164 |
| 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 | 165 |
| 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 | 166 |
| 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 |
| 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 | 168 |
| 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 |
| 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 | 170 |
| 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 |
| 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 |
| 173 | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 |
| 174 | 174 | 174 | 174 | 174 | 174 | 174 | 174 |
| 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 | 175 |
| 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 | 176 |
| 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 | 177 |
| 178 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 | 178 |
| 179 | 179 | 179 | 179 | 179 | 179 | 179 | 179 |
| 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| 181 | 181 | 181 | 181 | 181 | 181 | 181 | 181 |
| 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 | 182 |
| 183 | 183 | 183 | 183 | 183 | 183 | 183 | 183 |
| 184 | 184 | 184 | 184 | 184 | 184 | 184 | 184 |
| 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 | 185 |
| 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 | 186 |
| 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 | 187 |
| 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 | 188 |
| 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 | 189 |
| 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 | 190 |
| 191 | 191 | 191 | 191 | 191 | 191 | 191 | 191 |
| 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 | 192 |
| 193 | 193 | 193 | 193 | 193 | 193</ | | |

LOAD SCHEDULE APB-2C

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LOCATION | |
|---------------------------|-----------|------------|-----|----------|-----------|
| PANEL NAME | | | | CAPACITY | |
| CONNECTED TO | | | | NO. OF | |
| DIS - 20 | | | | DIS - 20 | |
| NO. | REC. NAME | CONNECTION | DIS | NO. | REC. NAME |
| 1 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 1 | DIS - 20 |
| 2 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 2 | DIS - 20 |
| 3 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 3 | DIS - 20 |
| 4 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 4 | DIS - 20 |
| 5 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 5 | DIS - 20 |
| 6 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 6 | DIS - 20 |
| 7 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 7 | DIS - 20 |
| 8 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 8 | DIS - 20 |
| 9 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 9 | DIS - 20 |
| 10 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 10 | DIS - 20 |
| 11 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 11 | DIS - 20 |
| 12 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 12 | DIS - 20 |
| 13 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 13 | DIS - 20 |
| 14 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 14 | DIS - 20 |
| 15 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 15 | DIS - 20 |
| 16 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 16 | DIS - 20 |
| 17 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 17 | DIS - 20 |
| 18 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 18 | DIS - 20 |
| 19 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 19 | DIS - 20 |
| 20 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 20 | DIS - 20 |
| 21 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 21 | DIS - 20 |
| 22 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 22 | DIS - 20 |
| 23 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 23 | DIS - 20 |
| 24 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 24 | DIS - 20 |
| 25 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 25 | DIS - 20 |
| 26 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 26 | DIS - 20 |
| 27 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 27 | DIS - 20 |
| 28 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 28 | DIS - 20 |
| 29 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 29 | DIS - 20 |
| 30 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 30 | DIS - 20 |
| 31 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 31 | DIS - 20 |
| 32 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 32 | DIS - 20 |
| 33 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 33 | DIS - 20 |
| 34 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 34 | DIS - 20 |
| 35 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 35 | DIS - 20 |
| 36 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 36 | DIS - 20 |
| 37 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 37 | DIS - 20 |
| 38 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 38 | DIS - 20 |
| 39 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 39 | DIS - 20 |
| 40 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 40 | DIS - 20 |
| 41 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 41 | DIS - 20 |
| 42 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 42 | DIS - 20 |
| 43 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 43 | DIS - 20 |
| 44 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 44 | DIS - 20 |
| 45 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 45 | DIS - 20 |
| 46 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 46 | DIS - 20 |
| 47 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 47 | DIS - 20 |
| 48 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 48 | DIS - 20 |
| 49 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 49 | DIS - 20 |
| 50 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 50 | DIS - 20 |
| 51 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 51 | DIS - 20 |
| 52 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 52 | DIS - 20 |
| 53 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 53 | DIS - 20 |
| 54 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 54 | DIS - 20 |
| 55 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 55 | DIS - 20 |
| 56 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 56 | DIS - 20 |
| 57 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 57 | DIS - 20 |
| 58 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 58 | DIS - 20 |
| 59 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 59 | DIS - 20 |
| 60 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 60 | DIS - 20 |
| 61 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 61 | DIS - 20 |
| 62 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 62 | DIS - 20 |
| 63 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 63 | DIS - 20 |
| 64 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 64 | DIS - 20 |
| 65 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 65 | DIS - 20 |
| 66 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 66 | DIS - 20 |
| 67 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 67 | DIS - 20 |
| 68 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 68 | DIS - 20 |
| 69 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 69 | DIS - 20 |
| 70 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 70 | DIS - 20 |
| 71 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 71 | DIS - 20 |
| 72 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 72 | DIS - 20 |
| 73 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 73 | DIS - 20 |
| 74 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 74 | DIS - 20 |
| 75 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 75 | DIS - 20 |
| 76 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 76 | DIS - 20 |
| 77 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 77 | DIS - 20 |
| 78 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 78 | DIS - 20 |
| 79 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 79 | DIS - 20 |
| 80 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 80 | DIS - 20 |
| 81 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 81 | DIS - 20 |
| 82 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 82 | DIS - 20 |
| 83 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 83 | DIS - 20 |
| 84 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 84 | DIS - 20 |
| 85 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 85 | DIS - 20 |
| 86 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 86 | DIS - 20 |
| 87 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 87 | DIS - 20 |
| 88 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 88 | DIS - 20 |
| 89 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 89 | DIS - 20 |
| 90 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 90 | DIS - 20 |
| 91 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 91 | DIS - 20 |
| 92 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 92 | DIS - 20 |
| 93 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 93 | DIS - 20 |
| 94 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 94 | DIS - 20 |
| 95 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 95 | DIS - 20 |
| 96 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 96 | DIS - 20 |
| 97 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 97 | DIS - 20 |
| 98 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 98 | DIS - 20 |
| 99 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 99 | DIS - 20 |
| 100 | DIS - 20 | DIS - 20 | DIS | 100 | DIS - 20 |

LOAD SCHEDULE LP2-2B



1993-41732

147

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

วิมลรัตน์ โสภะภักดิ์

၁၈၃၈

Summary:

Signed: _____

Done

นายประวิทย์ มฤคพิทักษ์ 35227
ผู้อำนวยการ

| | | |
|--------|---|-----------------------------------|
| 202/25 |  | ผู้อำนวยการ
ศูนย์วิจัยและพัฒนา |
|--------|---|-----------------------------------|

| | | |
|------------|------------|------------|
| 10/10/2019 | 10/10/2019 | 10/10/2019 |
|------------|------------|------------|

[illegible][illegible]

| | |
|------|-----|
| NAME | DWJ |
|------|-----|

| | |
|--------------|------|
| www.ck12.org | EE-1 |
|--------------|------|

EE-17

TOTAL DPA,

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|--------|---------------------|------|-------------|-----------|-----------|
| PANEL NAME : DB-3A | | | | | LOCATION : EE, ROOM | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | CAPACITY : | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | PHASE | WIRE | SIZE | NO. | WIRE | SIZE | WIRE | SIZE |
| 1 | LP1-3A | 10,000 | 10,000 | 20,000 | 2 | 125 | 6X75THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 2 | APB-3A | 28,400 | 28,200 | 28,200 | 3 | 100 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 3 | APB-3B | 28,000 | 28,000 | 28,000 | 3 | 150 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 4 | LP1-3A | 6,000 | 5,000 | 9,000 | 3 | 80 | 6X35THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 5 | SPACE | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 3 | 80 | | | |
| 6 | SPACE | | | | | | | | |
| TOTAL | | 50,160 | 50,900 | 67,900 | | | | | |
| TOTAL (CONNECTION) | | 294,420 | VA | | 400 | 400 | 2000X120THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 305.3 | FT | | | | | | |

LOAD SCHEDULE DB-3A



| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|--------|---------------------|------|-------------|-----------|-----------|
| PANEL NAME : LP1-3A | | | | | LOCATION : EE, ROOM | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | CAPACITY : | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | PHASE | WIRE | SIZE | NO. | WIRE | SIZE | WIRE | SIZE |
| 1 | LP1-3A | 10,000 | 10,000 | 20,000 | 2 | 125 | 6X75THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 2 | APB-3A | 28,400 | 28,200 | 28,200 | 3 | 100 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 3 | APB-3B | 28,000 | 28,000 | 28,000 | 3 | 150 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 4 | LP1-3A | 6,000 | 5,000 | 9,000 | 3 | 80 | 6X35THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 5 | SPACE | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 3 | 80 | | | |
| 6 | SPACE | | | | | | | | |
| TOTAL | | 50,160 | 50,900 | 67,900 | | | | | |
| TOTAL (CONNECTION) | | 294,420 | VA | | 400 | 400 | 2000X120THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 305.3 | FT | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP1-3A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|--------|---------------------|------|-------------|-----------|-----------|
| PANEL NAME : APB-3A | | | | | LOCATION : EE, ROOM | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | CAPACITY : | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | PHASE | WIRE | SIZE | NO. | WIRE | SIZE | WIRE | SIZE |
| 1 | APB-3A | 10,000 | 10,000 | 20,000 | 2 | 125 | 6X75THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 2 | APB-3A | 28,400 | 28,200 | 28,200 | 3 | 100 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 3 | APB-3B | 28,000 | 28,000 | 28,000 | 3 | 150 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 4 | LP1-3A | 6,000 | 5,000 | 9,000 | 3 | 80 | 6X35THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 5 | SPACE | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 3 | 80 | | | |
| TOTAL | | 50,160 | 50,900 | 67,900 | | | | | |
| TOTAL (CONNECTION) | | 294,420 | VA | | 400 | 400 | 2000X120THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 305.3 | FT | | | | | | |

LOAD SCHEDULE APB-3A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|--------|---------------------|------|-------------|-----------|-----------|
| PANEL NAME : APB-3B | | | | | LOCATION : EE, ROOM | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | CAPACITY : | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | PHASE | WIRE | SIZE | NO. | WIRE | SIZE | WIRE | SIZE |
| 1 | APB-3A | 10,000 | 10,000 | 20,000 | 2 | 125 | 6X75THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 2 | APB-3A | 28,400 | 28,200 | 28,200 | 3 | 100 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 3 | APB-3B | 28,000 | 28,000 | 28,000 | 3 | 150 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 4 | LP1-3A | 6,000 | 5,000 | 9,000 | 3 | 80 | 6X35THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 5 | SPACE | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 3 | 80 | | | |
| TOTAL | | 50,160 | 50,900 | 67,900 | | | | | |
| TOTAL (CONNECTION) | | 294,420 | VA | | 400 | 400 | 2000X120THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 305.3 | FT | | | | | | |

LOAD SCHEDULE APB-3B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|--------|---------------------|------|-------------|-----------|-----------|
| PANEL NAME : LP1-3A | | | | | LOCATION : EE, ROOM | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | CAPACITY : | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | PHASE | WIRE | SIZE | NO. | WIRE | SIZE | WIRE | SIZE |
| 1 | LP1-3A | 10,000 | 10,000 | 20,000 | 2 | 125 | 6X75THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 2 | APB-3A | 28,400 | 28,200 | 28,200 | 3 | 100 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 3 | APB-3B | 28,000 | 28,000 | 28,000 | 3 | 150 | 10X50THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 4 | LP1-3A | 6,000 | 5,000 | 9,000 | 3 | 80 | 6X35THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| 5 | SPACE | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 3 | 80 | | | |
| TOTAL | | 50,160 | 50,900 | 67,900 | | | | | |
| TOTAL (CONNECTION) | | 294,420 | VA | | 400 | 400 | 2000X120THG | 100FT/100 | WIRE AWAY |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 211,536 | VA | | | | | | |
| TOTAL (WIRE) | | 305.3 | FT | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP1-3A



มหาวิทยาลัยแม่โจ้
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

โครงการ
งานวิศวกรรมไฟฟ้า ปี ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิศวกรรมไฟฟ้า

อาจารย์

อาจารย์

นายวิชาญ ใจดี
นายวิชาญ ใจดี ๕๕๕

นายวิชาญ ใจดี ๕๕๕
นายวิชาญ ใจดี ๕๕๕

นายวิชาญ ใจดี
นายวิชาญ ใจดี ๕๕๕

นายวิชาญ ใจดี
นายวิชาญ ใจดี ๕๕๕

นายวิชาญ ใจดี
นายวิชาญ ใจดี ๕๕๕

นายวิชาญ ใจดี
นายวิชาญ ใจดี ๕๕๕

นายวิชาญ ใจดี
นายวิชาญ ใจดี ๕๕๕

นายวิชาญ ใจดี
นายวิชาญ ใจดี ๕๕๕

[illegible]

LOAD SCHEDULE LP1-3B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--------|--------|--------|------------|------|-------------------|---|---------|
| PANEL NAME : | | | LP2-39 | | LOCATION : | | CAPACITY : 30 ckt | | |
| CONNECTED TO : | | | UB-39 | | | | | | |
| S | DESCRIPTION | WIRING | | | CB | | FUSE | | REMARKS |
| | | WIRING | WIRING | WIRING | CB | FUSE | FUSE | | |
| 1 | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 2 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 3 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 4 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 5 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 6 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 7 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 8 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 9 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 10 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 11 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 12 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 13 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 14 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 15 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 16 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 17 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 18 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 19 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 20 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 21 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 22 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 23 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 24 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 25 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 26 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 27 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 28 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 29 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 30 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 31 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 32 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 33 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 34 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 35 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 36 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 37 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 38 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 39 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 40 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 41 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 42 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 43 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 44 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 45 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 46 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 47 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 48 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 49 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 50 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 51 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 52 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 53 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 54 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 55 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 56 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 57 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 58 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 59 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 60 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 61 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 62 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 63 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 64 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 65 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 66 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 67 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 68 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 69 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 70 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 71 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 72 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 73 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 74 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 75 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 76 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 77 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 78 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 79 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 80 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 81 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 82 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 83 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 84 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 85 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 86 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 87 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 88 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 89 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 90 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 91 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 92 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 93 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 94 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 95 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 96 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 97 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 98 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 99 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 100 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 101 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 102 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 103 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 104 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 105 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 106 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 107 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 108 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 109 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 110 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 111 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 112 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 113 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 114 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 115 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 116 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 117 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 118 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 119 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 120 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 121 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 122 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 123 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 124 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 125 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 126 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 127 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 128 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 129 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 130 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 131 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 132 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 133 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 134 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 135 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 136 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 137 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 138 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 139 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 140 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 141 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 142 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 143 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 144 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 145 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 146 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 147 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 148 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 149 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 150 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 151 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 152 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 153 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 154 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 155 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 156 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 157 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 158 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 159 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 160 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 161 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 162 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 163 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 164 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 165 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 166 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 167 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 168 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 169 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 170 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 171 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 172 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 173 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 174 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 175 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 176 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 177 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 178 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 179 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 180 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 181 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 182 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 183 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 184 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 185 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 186 | WIRING | 2.000 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 187 | | | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP2-3B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-------|-------|-----------|----|-------------------|------|----|----|
| PANEL NAME : _____ | | | | P. 1 - 30 | | LOCATION : _____ | | | |
| CONNECTED TO : _____ | | | | DIS - 30 | | CAPACITY : 240000 | | | |
| Sl. No. | Description | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 1 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 2 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 3 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 4 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 5 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 6 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 7 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 8 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 9 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 10 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 11 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 12 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 13 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 14 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 15 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 16 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 17 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 18 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 19 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 20 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 21 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 22 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 23 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 24 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 25 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 26 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 27 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 28 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 29 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 30 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 31 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 32 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 33 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 34 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 35 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 36 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 37 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 38 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 39 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 40 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 41 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 42 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 43 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 44 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 45 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 46 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 47 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 48 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 49 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 50 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 51 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 52 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 53 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 54 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 55 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 56 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 57 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 58 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 59 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 60 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 61 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 62 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 63 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 64 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 65 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 66 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 67 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 68 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 69 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 70 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 71 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 72 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 73 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 74 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 75 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 76 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 77 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 78 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 79 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 80 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 81 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 82 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 83 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 84 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 85 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 86 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 87 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 88 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 89 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 90 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 91 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 92 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 93 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 94 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 95 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 96 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 97 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 98 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 99 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 100 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 101 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 102 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 103 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 104 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 105 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 106 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 107 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 108 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 109 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 110 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 111 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 112 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 113 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 114 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 115 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 116 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 117 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 118 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 119 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 120 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 121 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 122 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 123 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 124 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 125 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 126 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 127 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 128 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 129 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 130 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 131 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 132 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 133 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 134 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 135 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 136 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 137 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 138 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 139 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 140 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 141 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 142 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 143 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 144 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 145 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 146 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 147 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 148 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 149 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 150 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 151 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 152 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 153 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 154 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 155 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 156 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 157 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 158 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 159 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 160 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 161 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 162 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 163 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 164 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 165 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 166 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 167 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 168 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 169 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 170 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 171 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 172 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 173 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 174 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 175 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 176 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 177 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 178 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 179 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 180 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| 181 | _____ | Phase | Power | Watt | VA | PF | Watt | VA | PF |
| | | | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP3-3B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LOCATION : | | | |
|---------------------------|-------------|--------|-------|------------|-------------|-------|-------|
| PANEL NAME : | | IP4-20 | | CAPACITY : | | | |
| CONNECTED TO : | | DB 38 | | 36 kva | | | |
| Sl | DESCRIPTION | POWER | POWER | Sl | DESCRIPTION | POWER | POWER |
| 1 | 100W | 100W | 100W | 1 | 100W | 100W | 100W |
| 2 | 100W | 100W | 100W | 2 | 100W | 100W | 100W |
| 3 | 100W | 100W | 100W | 3 | 100W | 100W | 100W |
| 4 | 100W | 100W | 100W | 4 | 100W | 100W | 100W |
| 5 | 100W | 100W | 100W | 5 | 100W | 100W | 100W |
| 6 | 100W | 100W | 100W | 6 | 100W | 100W | 100W |
| 7 | 100W | 100W | 100W | 7 | 100W | 100W | 100W |
| 8 | 100W | 100W | 100W | 8 | 100W | 100W | 100W |
| 9 | 100W | 100W | 100W | 9 | 100W | 100W | 100W |
| 10 | 100W | 100W | 100W | 10 | 100W | 100W | 100W |
| 11 | 100W | 100W | 100W | 11 | 100W | 100W | 100W |
| 12 | 100W | 100W | 100W | 12 | 100W | 100W | 100W |
| 13 | 100W | 100W | 100W | 13 | 100W | 100W | 100W |
| 14 | 100W | 100W | 100W | 14 | 100W | 100W | 100W |
| 15 | 100W | 100W | 100W | 15 | 100W | 100W | 100W |
| 16 | 100W | 100W | 100W | 16 | 100W | 100W | 100W |
| 17 | 100W | 100W | 100W | 17 | 100W | 100W | 100W |
| 18 | 100W | 100W | 100W | 18 | 100W | 100W | 100W |
| 19 | 100W | 100W | 100W | 19 | 100W | 100W | 100W |
| 20 | 100W | 100W | 100W | 20 | 100W | 100W | 100W |
| 21 | 100W | 100W | 100W | 21 | 100W | 100W | 100W |
| 22 | 100W | 100W | 100W | 22 | 100W | 100W | 100W |
| 23 | 100W | 100W | 100W | 23 | 100W | 100W | 100W |
| 24 | 100W | 100W | 100W | 24 | 100W | 100W | 100W |
| 25 | 100W | 100W | 100W | 25 | 100W | 100W | 100W |
| 26 | 100W | 100W | 100W | 26 | 100W | 100W | 100W |
| 27 | 100W | 100W | 100W | 27 | 100W | 100W | 100W |
| 28 | 100W | 100W | 100W | 28 | 100W | 100W | 100W |
| 29 | 100W | 100W | 100W | 29 | 100W | 100W | 100W |
| 30 | 100W | 100W | 100W | 30 | 100W | 100W | 100W |
| 31 | 100W | 100W | 100W | 31 | 100W | 100W | 100W |
| 32 | 100W | 100W | 100W | 32 | 100W | 100W | 100W |
| 33 | 100W | 100W | 100W | 33 | 100W | 100W | 100W |
| 34 | 100W | 100W | 100W | 34 | 100W | 100W | 100W |
| 35 | 100W | 100W | 100W | 35 | 100W | 100W | 100W |
| 36 | 100W | 100W | 100W | 36 | 100W | 100W | 100W |
| 37 | 100W | 100W | 100W | 37 | 100W | 100W | 100W |
| 38 | 100W | 100W | 100W | 38 | 100W | 100W | 100W |
| 39 | 100W | 100W | 100W | 39 | 100W | 100W | 100W |
| 40 | 100W | 100W | 100W | 40 | 100W | 100W | 100W |
| 41 | 100W | 100W | 100W | 41 | 100W | 100W | 100W |
| 42 | 100W | 100W | 100W | 42 | 100W | 100W | 100W |
| 43 | 100W | 100W | 100W | 43 | 100W | 100W | 100W |
| 44 | 100W | 100W | 100W | 44 | 100W | 100W | 100W |
| 45 | 100W | 100W | 100W | 45 | 100W | 100W | 100W |
| 46 | 100W | 100W | 100W | 46 | 100W | 100W | 100W |
| 47 | 100W | 100W | 100W | 47 | 100W | 100W | 100W |
| 48 | 100W | 100W | 100W | 48 | 100W | 100W | 100W |
| 49 | 100W | 100W | 100W | 49 | 100W | 100W | 100W |
| 50 | 100W | 100W | 100W | 50 | 100W | 100W | 100W |
| 51 | 100W | 100W | 100W | 51 | 100W | 100W | 100W |
| 52 | 100W | 100W | 100W | 52 | 100W | 100W | 100W |
| 53 | 100W | 100W | 100W | 53 | 100W | 100W | 100W |
| 54 | 100W | 100W | 100W | 54 | 100W | 100W | 100W |
| 55 | 100W | 100W | 100W | 55 | 100W | 100W | 100W |
| 56 | 100W | 100W | 100W | 56 | 100W | 100W | 100W |
| 57 | 100W | 100W | 100W | 57 | 100W | 100W | 100W |
| 58 | 100W | 100W | 100W | 58 | 100W | 100W | 100W |
| 59 | 100W | 100W | 100W | 59 | 100W | 100W | 100W |
| 60 | 100W | 100W | 100W | 60 | 100W | 100W | 100W |
| 61 | 100W | 100W | 100W | 61 | 100W | 100W | 100W |
| 62 | 100W | 100W | 100W | 62 | 100W | 100W | 100W |
| 63 | 100W | 100W | 100W | 63 | 100W | 100W | 100W |
| 64 | 100W | 100W | 100W | 64 | 100W | 100W | 100W |
| 65 | 100W | 100W | 100W | 65 | 100W | 100W | 100W |
| 66 | 100W | 100W | 100W | 66 | 100W | 100W | 100W |
| 67 | 100W | 100W | 100W | 67 | 100W | 100W | 100W |
| 68 | 100W | 100W | 100W | 68 | 100W | 100W | 100W |
| 69 | 100W | 100W | 100W | 69 | 100W | 100W | 100W |
| 70 | 100W | 100W | 100W | 70 | 100W | 100W | 100W |
| 71 | 100W | 100W | 100W | 71 | 100W | 100W | 100W |
| 72 | 100W | 100W | 100W | 72 | 100W | 100W | 100W |
| 73 | 100W | 100W | 100W | 73 | 100W | 100W | 100W |
| 74 | 100W | 100W | 100W | 74 | 100W | 100W | 100W |
| 75 | 100W | 100W | 100W | 75 | 100W | 100W | 100W |
| 76 | 100W | 100W | 100W | 76 | 100W | 100W | 100W |
| 77 | 100W | 100W | 100W | 77 | 100W | 100W | 100W |
| 78 | 100W | 100W | 100W | 78 | 100W | 100W | 100W |
| 79 | 100W | 100W | 100W | 79 | 100W | 100W | 100W |
| 80 | 100W | 100W | 100W | 80 | 100W | 100W | 100W |
| 81 | 100W | 100W | 100W | 81 | 100W | 100W | 100W |
| 82 | 100W | 100W | 100W | 82 | 100W | 100W | 100W |
| 83 | 100W | 100W | 100W | 83 | 100W | 100W | 100W |
| 84 | 100W | 100W | 100W | 84 | 100W | 100W | 100W |
| 85 | 100W | 100W | 100W | 85 | 100W | 100W | 100W |
| 86 | 100W | 100W | 100W | 86 | 100W | 100W | 100W |
| 87 | 100W | 100W | 100W | 87 | 100W | 100W | 100W |
| 88 | 100W | 100W | 100W | 88 | 100W | 100W | 100W |
| 89 | 100W | 100W | 100W | 89 | 100W | 100W | 100W |
| 90 | 100W | 100W | 100W | 90 | 100W | 100W | 100W |
| 91 | 100W | 100W | 100W | 91 | 100W | 100W | 100W |
| 92 | 100W | 100W | 100W | 92 | 100W | 100W | 100W |
| 93 | 100W | 100W | 100W | 93 | 100W | 100W | 100W |
| 94 | 100W | 100W | 100W | 94 | 100W | 100W | 100W |
| 95 | 100W | 100W | 100W | 95 | 100W | 100W | 100W |
| 96 | 100W | 100W | 100W | 96 | 100W | 100W | 100W |
| 97 | 100W | 100W | 100W | 97 | 100W | 100W | 100W |
| 98 | 100W | 100W | 100W | 98 | 100W | 100W | 100W |
| 99 | 100W | 100W | 100W | 99 | 100W | 100W | 100W |
| 100 | 100W | 100W | 100W | 100 | 100W | 100W | 100W |

LOAD SCHEDULE LP4-3B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|----------|---------|---------|----------------|----|----|----|----|
| PANEL NAME | | UPS - 30 | | | LOCATION | | | | |
| CONNECTED TO | | 05 - 30 | | | CAPACITY 36 MW | | | | |
| LINE | DESCRIPTION | Panel A | Panel B | Panel C | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 1 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 2 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 3 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 4 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 5 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 6 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 7 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 8 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 9 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 10 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 11 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 12 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 13 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 14 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 15 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 16 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 17 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 18 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 19 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 20 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 21 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 22 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 23 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 24 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 25 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 26 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 27 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 28 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 29 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 30 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 31 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 32 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 33 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 34 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 35 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 36 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 37 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 38 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 39 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 40 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 41 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 42 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 43 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 44 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 45 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 46 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 47 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 48 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 49 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 50 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 51 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 52 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 53 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 54 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 55 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 56 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 57 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 58 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 59 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 60 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 61 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 62 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 63 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 64 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 65 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 66 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 67 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 68 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 69 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 70 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 71 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 72 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 73 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 74 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 75 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 76 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 77 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 78 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 79 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 80 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 81 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 82 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 83 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 84 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 85 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 86 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 87 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 88 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 89 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 90 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 91 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 92 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 93 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 94 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 95 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 96 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 97 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 98 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 99 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 100 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 101 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 102 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 103 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 104 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 105 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 106 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 107 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 108 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 109 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 110 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 111 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 112 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 113 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 114 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 115 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 116 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 117 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 118 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 119 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 120 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 121 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 122 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 123 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 124 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 125 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 126 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 127 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 128 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 129 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 130 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 131 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 132 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 133 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 134 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 135 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 136 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 137 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 138 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 139 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 140 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 141 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 142 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 143 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 144 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 145 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 146 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 147 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 148 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 149 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 150 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 151 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 152 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 153 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 154 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 155 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 156 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 157 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 158 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 159 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 160 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 161 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 162 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 163 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 164 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 165 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 166 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 167 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 168 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 169 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 170 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 171 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 172 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 173 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 174 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 175 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 176 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 177 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 178 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 179 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 180 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 181 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 182 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 183 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 184 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 185 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 186 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 187 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 188 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 189 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 190 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 191 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 192 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 193 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 194 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 195 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 196 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 197 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 198 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 199 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 200 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 201 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 202 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 203 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 204 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 205 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 206 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 207 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 208 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 209 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 210 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 211 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 212 | 0.000 | | | | 0 | 0 | | | |
| 213 | 0.000 | | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP5-3B



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

Les années

ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แด่ใจ ทวีคูณคุณภาพ

1978

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มูลนิธิสถาบันพัฒนาการชน

วิศวกรรมโครงสร้าง

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

วิศวกรรมไฟฟ้า

นางเจ๊วัน ไสยรัตน์ สฟ. 5574


นายประทีป ฐทองมาลย์ 35227
วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ

หน้า ๒๗๕

[illegible]

7

| | |
|--------------|------------|
| SCALE | DWG. NO. |
| ขนาดหน้าแปลน | EE-20 |
| ขนาดหน้าตัด | TOTAL DWG. |
| ขนาดหน้าตัด | 57 |



| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------|---------|--------|--------|-------|------|----------|----------|---------|-------|
| PANEL NAME : DB-4A | | | | | | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | | | | | | |
| LOCATION : EE-ROOM | | | | | | | | | | |
| CAPACITY : | | | | | | | | | | |
| NO. | DE. NO. | WIRE | | | WIRE | | | WIRE | WIRE | |
| | | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | |
| 1 | LP-4A | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 4x7/10G | COB(THW) | WIREWAY | |
| 2 | APB-4A | 11.000 | 22.400 | 24.000 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY | |
| 3 | APB-4B | 26.700 | 24.700 | 24.700 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY | |
| 4 | LP1-4A | 9.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x35/10G | COB(THW) | WIREWAY | |
| 5 | LP2-4A | 11.000 | 14.000 | 12.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY | |
| 6 | SPARE | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY | |
| TOTAL | | 98.600 | 82.600 | 87.000 | TOTAL | | | | | TOTAL |
| TOTAL LOAD | | 79.400 | VA | 400 | TOTAL | | | | | TOTAL |
| TOTAL LOAD | | 217.824 | VA | 400 | TOTAL | | | | | TOTAL |
| TOTAL | | 243.1 | A | TOTAL | | | | | | TOTAL |

LOAD SCHEDULE DB-4A



| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|----------|--------------------|------|----------|----------|---------|
| PANEL NAME : APB-4B | | | | | LOCATION : EE-ROOM | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | CAPACITY : 42 ckt | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | WIRE | | | NO. | WIRE | WIREWAY | WIREWAY | WIREWAY |
| | | WIRE | WIRE | WIRE | | | | | |
| 1 | LP-4A | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 4x7/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 2 | APB-4A | 11.000 | 22.400 | 24.000 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 3 | APB-4B | 26.700 | 24.700 | 24.700 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 4 | LP1-4A | 9.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x35/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 5 | LP2-4A | 11.000 | 14.000 | 12.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 6 | SPARE | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| TOTAL | | 98.600 | 82.600 | 87.000 | | | | | |
| TOTAL LOAD | | 79.400 | VA | 400 | | | | | |
| TOTAL LOAD | | 217.824 | VA | 2000.100 | | | | | |
| TOTAL | | 243.1 | A | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE APB-4B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--------|--------|------------|------|------|------|----------|---------|
| PANEL NAME : | | | | LP-4A | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | LOCATION : | | | | | |
| | | | | 42 ckt | | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE |
| 1 | LP-4A | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 2 | LP-4A | 11.000 | 22.400 | 24.000 | 3 | 120 | 240 | 4x9/10G | WIREWAY |
| 3 | LP-4A | 26.700 | 24.700 | 24.700 | 3 | 120 | 240 | 4x9/10G | WIREWAY |
| 4 | LP-4A | 9.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x35/10G | WIREWAY |
| 5 | LP-4A | 11.000 | 14.000 | 12.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 6 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 7 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 8 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 9 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 10 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 11 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 12 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 13 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 14 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 15 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 16 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 17 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 18 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 19 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 20 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 21 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 22 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 23 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 24 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 25 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 26 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 27 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 28 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 29 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 30 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 31 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 32 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 33 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 34 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 35 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 36 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 37 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 38 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 39 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 40 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 41 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| 42 | LP-4A | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 240 | 4x25/10G | WIREWAY |
| TOTAL | | 20 | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP-4A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|----------|------|------|----------|----------|---------|
| PANEL NAME : LP1-4A | | | | | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | | | | | |
| LOCATION : EE-ROOM | | | | | | | | | |
| CAPACITY : 36 ckt | | | | | | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE |
| 1 | LP-4A | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 4x7/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 2 | APB-4A | 11.000 | 22.400 | 24.000 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 3 | APB-4B | 26.700 | 24.700 | 24.700 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 4 | LP1-4A | 9.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x35/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 5 | LP2-4A | 11.000 | 14.000 | 12.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 6 | SPARE | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| TOTAL | | 98.600 | 82.600 | 87.000 | | | | | |
| TOTAL LOAD | | 79.400 | VA | 400 | | | | | |
| TOTAL LOAD | | 217.824 | VA | 2000.100 | | | | | |
| TOTAL | | 243.1 | A | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP1-4A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|---------|----------|---------|-------------------|----------|----------|---------|
| PANEL NAME : | | APB-4A | | | | LOCATION : | | | |
| CONNECTED TO : | | DB-4A | | | | CAPACITY : 42 ckt | | | |
| NO. | DESCRIPTION | WIRE IN | WIRE IN | WIRE IN | WIRE IN | WIRE IN | WIRE IN | WIRE IN | WIRE IN |
| 1 | LP-4A | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 4x7/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 2 | APB-4A | 11.000 | 22.400 | 24.000 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 3 | APB-4B | 26.700 | 24.700 | 24.700 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 4 | LP1-4A | 9.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x35/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 5 | LP2-4A | 11.000 | 14.000 | 12.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 6 | SPARE | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| TOTAL | | 98.600 | 82.600 | 87.000 | | | | | |
| TOTAL LOAD | | 79.400 | VA | 400 | | | | | |
| TOTAL LOAD | | 217.824 | VA | 2000.100 | | | | | |
| TOTAL | | 243.1 | A | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE APB-4A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|----------|------|------|----------|----------|---------|
| PANEL NAME : LP2-4A | | | | | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | | | | | |
| LOCATION : EE-ROOM | | | | | | | | | |
| CAPACITY : 36 ckt | | | | | | | | | |
| NO. | DESCRIPTION | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE | WIRE |
| 1 | LP-4A | 20.200 | 15.900 | 18.000 | 3 | 120 | 4x7/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 2 | APB-4A | 11.000 | 22.400 | 24.000 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 3 | APB-4B | 26.700 | 24.700 | 24.700 | 3 | 120 | 4x9/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 4 | LP1-4A | 9.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x35/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 5 | LP2-4A | 11.000 | 14.000 | 12.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| 6 | SPARE | 5.000 | 5.000 | 5.000 | 3 | 60 | 4x25/10G | COB(THW) | WIREWAY |
| TOTAL | | 98.600 | 82.600 | 87.000 | | | | | |
| TOTAL LOAD | | 79.400 | VA | 400 | | | | | |
| TOTAL LOAD | | 217.824 | VA | 2000.100 | | | | | |
| TOTAL | | 243.1 | A | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP2-4A



คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน ๕๐ ปี แม่โจ้ พร้อมอุปกรณ์

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้ควบคุมโครงการ

วิศวกรโครงการ

วิศวกรหน้างาน

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

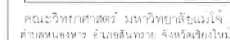
นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. ๕๕๖๔



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|--------|-------|------------|-------|------------|-------|--------|-------|
| PANEL NAME : | | LP1-4B | | LOCATION : | | CAPACITY : | | 50 kva | |
| NO. | DESCRIPTION | PHASE | POWER | PHASE | POWER | PHASE | POWER | PHASE | POWER |
| 1 | SWITCH | | | | | | | | |
| 2 | SWITCH | | | | | | | | |
| 3 | SWITCH | | | | | | | | |
| 4 | SWITCH | | | | | | | | |
| 5 | SWITCH | | | | | | | | |
| 6 | SWITCH | | | | | | | | |
| 7 | SWITCH | | | | | | | | |
| 8 | SWITCH | | | | | | | | |
| 9 | SWITCH | | | | | | | | |
| 10 | SWITCH | | | | | | | | |
| 11 | SWITCH | | | | | | | | |
| 12 | SWITCH | | | | | | | | |
| 13 | SWITCH | | | | | | | | |
| 14 | SWITCH | | | | | | | | |
| 15 | SWITCH | | | | | | | | |
| 16 | SWITCH | | | | | | | | |
| 17 | SWITCH | | | | | | | | |
| 18 | SWITCH | | | | | | | | |
| 19 | SWITCH | | | | | | | | |
| 20 | SWITCH | | | | | | | | |
| 21 | SWITCH | | | | | | | | |
| 22 | SWITCH | | | | | | | | |
| 23 | SWITCH | | | | | | | | |
| 24 | SWITCH | | | | | | | | |
| 25 | SWITCH | | | | | | | | |
| 26 | SWITCH | | | | | | | | |
| 27 | SWITCH | | | | | | | | |
| 28 | SWITCH | | | | | | | | |
| 29 | SWITCH | | | | | | | | |
| 30 | SWITCH | | | | | | | | |
| 31 | SWITCH | | | | | | | | |
| 32 | SWITCH | | | | | | | | |
| 33 | SWITCH | | | | | | | | |
| 34 | SWITCH | | | | | | | | |
| 35 | SWITCH | | | | | | | | |
| 36 | SWITCH | | | | | | | | |
| 37 | SWITCH | | | | | | | | |
| 38 | SWITCH | | | | | | | | |
| 39 | SWITCH | | | | | | | | |
| 40 | SWITCH | | | | | | | | |
| 41 | SWITCH | | | | | | | | |
| 42 | SWITCH | | | | | | | | |
| 43 | SWITCH | | | | | | | | |
| 44 | SWITCH | | | | | | | | |
| 45 | SWITCH | | | | | | | | |
| 46 | SWITCH | | | | | | | | |
| 47 | SWITCH | | | | | | | | |
| 48 | SWITCH | | | | | | | | |
| 49 | SWITCH | | | | | | | | |
| 50 | SWITCH | | | | | | | | |
| 51 | SWITCH | | | | | | | | |
| 52 | SWITCH | | | | | | | | |
| 53 | SWITCH | | | | | | | | |
| 54 | SWITCH | | | | | | | | |
| 55 | SWITCH | | | | | | | | |
| 56 | SWITCH | | | | | | | | |
| 57 | SWITCH | | | | | | | | |
| 58 | SWITCH | | | | | | | | |
| 59 | SWITCH | | | | | | | | |
| 60 | SWITCH | | | | | | | | |
| 61 | SWITCH | | | | | | | | |
| 62 | SWITCH | | | | | | | | |
| 63 | SWITCH | | | | | | | | |
| 64 | SWITCH | | | | | | | | |
| 65 | SWITCH | | | | | | | | |
| 66 | SWITCH | | | | | | | | |
| 67 | SWITCH | | | | | | | | |
| 68 | SWITCH | | | | | | | | |
| 69 | SWITCH | | | | | | | | |
| 70 | SWITCH | | | | | | | | |
| 71 | SWITCH | | | | | | | | |
| 72 | SWITCH | | | | | | | | |
| 73 | SWITCH | | | | | | | | |
| 74 | SWITCH | | | | | | | | |
| 75 | SWITCH | | | | | | | | |
| 76 | SWITCH | | | | | | | | |
| 77 | SWITCH | | | | | | | | |
| 78 | SWITCH | | | | | | | | |
| 79 | SWITCH | | | | | | | | |
| 80 | SWITCH | | | | | | | | |
| 81 | SWITCH | | | | | | | | |
| 82 | SWITCH | | | | | | | | |
| 83 | SWITCH | | | | | | | | |
| 84 | SWITCH | | | | | | | | |
| 85 | SWITCH | | | | | | | | |
| 86 | SWITCH | | | | | | | | |
| 87 | SWITCH | | | | | | | | |
| 88 | SWITCH | | | | | | | | |
| 89 | SWITCH | | | | | | | | |
| 90 | SWITCH | | | | | | | | |
| 91 | SWITCH | | | | | | | | |
| 92 | SWITCH | | | | | | | | |
| 93 | SWITCH | | | | | | | | |
| 94 | SWITCH | | | | | | | | |
| 95 | SWITCH | | | | | | | | |
| 96 | SWITCH | | | | | | | | |
| 97 | SWITCH | | | | | | | | |
| 98 | SWITCH | | | | | | | | |
| 99 | SWITCH | | | | | | | | |
| 100 | SWITCH | | | | | | | | |
| 101 | SWITCH | | | | | | | | |
| 102 | SWITCH | | | | | | | | |
| 103 | SWITCH | | | | | | | | |
| 104 | SWITCH | | | | | | | | |
| 105 | SWITCH | | | | | | | | |
| 106 | SWITCH | | | | | | | | |
| 107 | SWITCH | | | | | | | | |
| 108 | SWITCH | | | | | | | | |
| 109 | SWITCH | | | | | | | | |
| 110 | SWITCH | | | | | | | | |
| 111 | SWITCH | | | | | | | | |
| 112 | SWITCH | | | | | | | | |
| 113 | SWITCH | | | | | | | | |
| 114 | SWITCH | | | | | | | | |
| 115 | SWITCH | | | | | | | | |
| 116 | SWITCH | | | | | | | | |
| 117 | SWITCH | | | | | | | | |
| 118 | SWITCH | | | | | | | | |
| 119 | SWITCH | | | | | | | | |
| 120 | SWITCH | | | | | | | | |
| 121 | SWITCH | | | | | | | | |
| 122 | SWITCH | | | | | | | | |
| 123 | SWITCH | | | | | | | | |
| 124 | SWITCH | | | | | | | | |
| 125 | SWITCH | | | | | | | | |
| 126 | SWITCH | | | | | | | | |
| 127 | SWITCH | | | | | | | | |
| 128 | SWITCH | | | | | | | | |
| 129 | SWITCH | | | | | | | | |
| 130 | SWITCH | | | | | | | | |
| 131 | SWITCH | | | | | | | | |
| 132 | SWITCH | | | | | | | | |
| 133 | SWITCH | | | | | | | | |
| 134 | SWITCH | | | | | | | | |
| 135 | SWITCH | | | | | | | | |
| 136 | SWITCH | | | | | | | | |
| 137 | SWITCH | | | | | | | | |
| 138 | SWITCH | | | | | | | | |
| 139 | SWITCH | | | | | | | | |
| 140 | SWITCH | | | | | | | | |
| 141 | SWITCH | | | | | | | | |
| 142 | SWITCH | | | | | | | | |
| 143 | SWITCH | | | | | | | | |
| 144 | SWITCH | | | | | | | | |
| 145 | SWITCH | | | | | | | | |
| 146 | SWITCH | | | | | | | | |
| 147 | SWITCH | | | | | | | | |
| 148 | SWITCH | | | | | | | | |
| 149 | SWITCH | | | | | | | | |
| 150 | SWITCH | | | | | | | | |
| 151 | SWITCH | | | | | | | | |
| 152 | SWITCH | | | | | | | | |
| 153 | SWITCH | | | | | | | | |
| 154 | SWITCH | | | | | | | | |
| 155 | SWITCH | | | | | | | | |
| 156 | SWITCH | | | | | | | | |
| 157 | SWITCH | | | | | | | | |
| 158 | SWITCH | | | | | | | | |
| 159 | SWITCH | | | | | | | | |
| 160 | SWITCH | | | | | | | | |
| 161 | SWITCH | | | | | | | | |
| 162 | SWITCH | | | | | | | | |
| 163 | SWITCH | | | | | | | | |
| 164 | SWITCH | | | | | | | | |
| 165 | SWITCH | | | | | | | | |
| 166 | SWITCH | | | | | | | | |
| 167 | SWITCH | | | | | | | | |
| 168 | SWITCH | | | | | | | | |
| 169 | SWITCH | | | | | | | | |
| 170 | SWITCH | | | | | | | | |
| 171 | SWITCH | | | | | | | | |
| 172 | SWITCH | | | | | | | | |
| 173 | SWITCH | | | | | | | | |
| 174 | SWITCH | | | | | | | | |
| 175 | SWITCH | | | | | | | | |
| 176 | SWITCH | | | | | | | | |
| 177 | SWITCH | | | | | | | | |
| 178 | SWITCH | | | | | | | | |
| 179 | SWITCH | | | | | | | | |
| 180 | SWITCH | | | | | | | | |
| 181 | SWITCH | | | | | | | | |
| 182 | SWITCH | | | | | | | | |
| 183 | SWITCH | | | | | | | | |
| 184 | SWITCH | | | | | | | | |
| 185 | SWITCH | | | | | | | | |
| 186 | SWITCH | | | | | | | | |
| 187 | SWITCH | | | | | | | | |
| 188 | SWITCH | | | | | | | | |
| 189 | SWITCH | | | | | | | | |
| 190 | SWITCH | | | | | | | | |
| 191 | SWITCH | | | | | | | | |
| 192 | SWITCH | | | | | | | | |
| 193 | SWITCH | | | | | | | | |
| 194 | SWITCH | | | | | | | | |
| 195 | SWITCH | | | | | | | | |
| 196 | SWITCH | | | | | | | | |
| 197 | SWITCH | | | | | | | | |
| 198 | SWITCH | | | | | | | | |
| 199 | SWITCH | | | | | | | | |
| 200 | SWITCH | | | | | | | | |
| 201 | SWITCH | | | | | | | | |
| 202 | SWITCH | | | | | | | | |
| 203 | SWITCH | | | | | | | | |
| 204 | SWITCH | | | | | | | | |
| 205 | SWITCH | | | | | | | | |
| 206 | SWITCH | | | | | | | | |
| 207 | SWITCH | | | | | | | | |
| 208 | SWITCH | | | | | | | | |
| 209 | SWITCH | | | | | | | | |
| 210 | SWITCH | | | | | | | | |
| 211 | SWITCH | | | | | | | | |
| 212 | SWITCH | | | | | | | | |
| 213 | SWITCH | | | | | | | | |
| 214 | SWITCH | | | | | | | | |
| 215 | SWITCH | | | | | | | | |
| 216 | SWITCH | | | | | | | | |
| 217 | SWITCH | | | | | | | | |
| 218 | SWITCH | | | | | | | | |
| 219 | SWITCH | | | | | | | | |
| 220 | SWITCH | | | | | | | | |
| 221 | SWITCH | | | | | | | | |
| 222 | SWITCH | | | | | | | | |
| 223 | SWITCH | | | | | | | | |
| 224 | SWITCH | | | | | | | | |
| 225 | SWITCH | | | | | | | | |
| 226 | SWITCH | | | | | | | | |
| 227 | SWITCH | | | | | | | | |
| 228 | SWITCH | | | | | | | | |
| 229 | SWITCH | | | | | | | | |
| 230 | SWITCH | | | | | | | | |
| 231 | SWITCH | | | | | | | | |
| 232 | SWITCH | | | | | | | | |

[illegible]

LOAD SCHEDULE DB-5A

| Panel Board Load Schedule | | | | LP-34 | | LOCATION : | | 42 est | |
|---------------------------|-----------|---------|-------|--------|----|------------|--------|--------|-------|
| Panel Name : | | | | DB-5A | | CAPACITY : | | | |
| S/N | Equipment | SPECIAL | | | DB | | WIRING | WIR | EQUIP |
| | | Branch | Panel | Branch | F | W | | | |
| 1 | Lighting | | | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 2 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 3 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 4 | Lighting | | | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 5 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 6 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 7 | Lighting | | | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 8 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 9 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 10 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 11 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 12 | Lighting | | | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 13 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 14 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 15 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 16 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 17 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 18 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 19 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 20 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 21 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 22 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 23 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 24 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 25 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 26 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 27 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 28 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 29 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 30 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 31 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 32 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 33 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 34 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 35 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 36 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 37 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 38 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 39 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 40 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 41 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 42 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 43 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 44 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 45 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 46 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 47 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 48 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 49 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 50 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 51 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 52 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 53 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 54 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 55 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 56 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 57 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 58 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 59 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 60 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 61 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 62 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 63 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 64 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 65 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 66 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 67 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 68 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 69 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 70 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 71 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 72 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 73 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 74 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 75 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 76 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 77 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 78 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 79 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 80 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 81 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 82 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 83 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 84 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 85 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 86 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 87 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 88 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 89 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 90 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 91 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 92 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 93 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 94 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 95 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 96 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 97 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 98 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 99 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 100 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 101 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 102 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 103 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 104 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 105 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 106 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 107 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 108 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 109 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 110 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 111 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 112 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 113 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 114 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 115 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 116 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 117 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 118 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 119 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 120 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 121 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 122 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 123 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 124 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 125 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 126 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 127 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 128 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 129 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 130 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 131 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 132 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 133 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 134 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 135 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 136 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 137 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 138 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 139 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 140 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 141 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 142 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 143 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 144 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 145 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 146 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 147 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 148 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 149 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 150 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 151 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 152 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 153 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 154 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 155 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 156 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 157 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 158 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 159 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 160 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 161 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 162 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 163 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 164 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 165 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 166 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 167 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 168 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 169 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 170 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 171 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 172 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 173 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 174 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 175 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 176 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 177 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 178 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 179 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 180 | Lighting | | | 1.00 | F | W | 24 | 24 | 24 |
| 181 | Lighting | | 1.00 | | F | W | 24 | 24 | 24 |
| | | | | | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP-5A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-------|----------------|------------|------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| PANEL NAME : _____ | | | APD 5A | | LOCATION : _____ | | DIS-ALITY : 47 | | |
| CONNECTED TO : _____ | | | DIS-5A | | DIS-ALITY : 47 | | DIS-ALITY : 47 | | |
| Sl. No. | DESCRIPTION | Phase | Current (Amps) | Power (kW) | Power (kVA) | Power (kVA) | Power (kVA) | Power (kVA) | Power (kVA) |
| 1 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 2 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 3 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 4 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 5 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 6 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 7 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 8 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 9 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 10 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 11 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 12 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 13 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 14 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 15 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 16 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 17 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 18 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 19 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 20 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 21 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 22 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 23 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 24 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 25 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 26 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 27 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 28 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 29 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 30 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 31 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 32 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 33 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 34 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 35 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 36 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 37 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 38 | Lighting | Phase | 10.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

LOAD SCHEDULE APB-5A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LOCATION | | | |
|---------------------------|-------------|-----------|------|----------|-------|----------|------|
| PANEL NAME | | | | CAPACITY | | | |
| CONNECTED TO | | | | 35 | | | |
| 00-5A | | | | GST | | | |
| LINE NO. | DESCRIPTION | CONDUCTOR | TYPE | SIZE | PHASE | WIRE NO. | WIRE |
| 1 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| 3 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 4 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 4 | 4 |
| 5 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 5 | 5 |
| 6 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 6 | 6 |
| 7 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 7 | 7 |
| 8 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 8 | 8 |
| 9 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 9 | 9 |
| 10 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 10 | 10 |
| 11 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 11 | 11 |
| 12 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 12 | 12 |
| 13 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 13 | 13 |
| 14 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 14 | 14 |
| 15 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 15 | 15 |
| 16 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 16 | 16 |
| 17 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 17 | 17 |
| 18 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 18 | 18 |
| 19 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 19 | 19 |
| 20 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 20 | 20 |
| 21 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 21 | 21 |
| 22 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 22 | 22 |
| 23 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 23 | 23 |
| 24 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 24 | 24 |
| 25 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 25 | 25 |
| 26 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 26 | 26 |
| 27 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 27 | 27 |
| 28 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 28 | 28 |
| 29 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 29 | 29 |
| 30 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 30 | 30 |
| 31 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 31 | 31 |
| 32 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 32 | 32 |
| 33 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 33 | 33 |
| 34 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 34 | 34 |
| 35 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 35 | 35 |
| 36 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 36 | 36 |
| 37 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 37 | 37 |
| 38 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 38 | 38 |
| 39 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 39 | 39 |
| 40 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 40 | 40 |
| 41 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 41 | 41 |
| 42 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 42 | 42 |
| 43 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 43 | 43 |
| 44 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 44 | 44 |
| 45 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 45 | 45 |
| 46 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 46 | 46 |
| 47 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 47 | 47 |
| 48 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 48 | 48 |
| 49 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 49 | 49 |
| 50 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 50 | 50 |
| 51 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 51 | 51 |
| 52 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 52 | 52 |
| 53 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 53 | 53 |
| 54 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 54 | 54 |
| 55 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 55 | 55 |
| 56 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 56 | 56 |
| 57 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 57 | 57 |
| 58 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 58 | 58 |
| 59 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 59 | 59 |
| 60 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 60 | 60 |
| 61 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 61 | 61 |
| 62 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 62 | 62 |
| 63 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 63 | 63 |
| 64 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 64 | 64 |
| 65 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 65 | 65 |
| 66 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 66 | 66 |
| 67 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 67 | 67 |
| 68 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 68 | 68 |
| 69 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 69 | 69 |
| 70 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 70 | 70 |
| 71 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 71 | 71 |
| 72 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 72 | 72 |
| 73 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 73 | 73 |
| 74 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 74 | 74 |
| 75 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 75 | 75 |
| 76 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 76 | 76 |
| 77 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 77 | 77 |
| 78 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 78 | 78 |
| 79 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 79 | 79 |
| 80 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 80 | 80 |
| 81 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 81 | 81 |
| 82 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 82 | 82 |
| 83 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 83 | 83 |
| 84 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 84 | 84 |
| 85 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 85 | 85 |
| 86 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 86 | 86 |
| 87 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 87 | 87 |
| 88 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 88 | 88 |
| 89 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 89 | 89 |
| 90 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 90 | 90 |
| 91 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 91 | 91 |
| 92 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 92 | 92 |
| 93 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 93 | 93 |
| 94 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 94 | 94 |
| 95 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 95 | 95 |
| 96 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 96 | 96 |
| 97 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 97 | 97 |
| 98 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 98 | 98 |
| 99 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 99 | 99 |
| 100 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 100 | 100 |
| 101 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 101 | 101 |
| 102 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 102 | 102 |
| 103 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 103 | 103 |
| 104 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 104 | 104 |
| 105 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 105 | 105 |
| 106 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 106 | 106 |
| 107 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 107 | 107 |
| 108 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 108 | 108 |
| 109 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 109 | 109 |
| 110 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 110 | 110 |
| 111 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 111 | 111 |
| 112 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 112 | 112 |
| 113 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 113 | 113 |
| 114 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 114 | 114 |
| 115 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 115 | 115 |
| 116 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 116 | 116 |
| 117 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 117 | 117 |
| 118 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 118 | 118 |
| 119 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 119 | 119 |
| 120 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 120 | 120 |
| 121 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 121 | 121 |
| 122 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 122 | 122 |
| 123 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 123 | 123 |
| 124 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 124 | 124 |
| 125 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 125 | 125 |
| 126 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 126 | 126 |
| 127 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 127 | 127 |
| 128 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 128 | 128 |
| 129 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 129 | 129 |
| 130 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 130 | 130 |
| 131 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 131 | 131 |
| 132 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 132 | 132 |
| 133 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 133 | 133 |
| 134 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 134 | 134 |
| 135 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 135 | 135 |
| 136 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 136 | 136 |
| 137 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 137 | 137 |
| 138 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 138 | 138 |
| 139 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 139 | 139 |
| 140 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 140 | 140 |
| 141 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 141 | 141 |
| 142 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 142 | 142 |
| 143 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 143 | 143 |
| 144 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 144 | 144 |
| 145 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 145 | 145 |
| 146 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 146 | 146 |
| 147 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 147 | 147 |
| 148 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 148 | 148 |
| 149 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 149 | 149 |
| 150 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 150 | 150 |
| 151 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 151 | 151 |
| 152 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 152 | 152 |
| 153 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 153 | 153 |
| 154 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 154 | 154 |
| 155 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 155 | 155 |
| 156 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 156 | 156 |
| 157 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 157 | 157 |
| 158 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 158 | 158 |
| 159 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 159 | 159 |
| 160 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 160 | 160 |
| 161 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 161 | 161 |
| 162 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 162 | 162 |
| 163 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 163 | 163 |
| 164 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 164 | 164 |
| 165 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 165 | 165 |
| 166 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 166 | 166 |
| 167 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 167 | 167 |
| 168 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 168 | 168 |
| 169 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 169 | 169 |
| 170 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 170 | 170 |
| 171 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 171 | 171 |
| 172 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 172 | 172 |
| 173 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 173 | 173 |
| 174 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 174 | 174 |
| 175 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 175 | 175 |
| 176 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 176 | 176 |
| 177 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 177 | 177 |
| 178 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 178 | 178 |
| 179 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 179 | 179 |
| 180 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 180 | 180 |
| 181 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 181 | 181 |
| 182 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 182 | 182 |
| 183 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 183 | 183 |
| 184 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 184 | 184 |
| 185 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 185 | 185 |
| 186 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 186 | 186 |
| 187 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 187 | 187 |
| 188 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 188 | 188 |
| 189 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 189 | 189 |
| 190 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 190 | 190 |
| 191 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 191 | 191 |
| 192 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 192 | 192 |
| 193 | FEED | 3000 | 3000 | 3 | 1 | 193 | 193 |

LOAD SCHEDULE LP1-5A

[illegible]

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-------|---------------------|---------|---------|-----|-----|------------|-----------|
| PANEL NAME : DB-5B | | | LOCATION : EE, ROOM | | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | CAPACITY : | | | | | | |
| LINE NO. | DESCRIPTION | PHASE | AMPERE | VOLTS | WATTAGE | VA | PF | WATTAGE | VA |
| 1 | LP1-5B | | 11,320 | 10,250 | 10,250 | 3 | 100 | 14,551.60 | ECO (THW) |
| 2 | APB-5B | | 34,000 | 31,200 | 31,200 | 3 | 100 | 44,551.60 | ECO (THW) |
| 3 | LP1-5B | | 9,000 | 8,200 | 8,200 | 3 | 90 | 10,951.60 | ECO (THW) |
| 4 | SPACE | | 5,000 | 4,500 | 4,500 | 3 | 80 | | |
| | | | | | | | | | |
| SUB-TOTAL | | | 59,320 | 53,950 | 53,950 | | | | |
| TOTAL | | | | 176,810 | VA | 80 | 80 | | |
| DEMAND (DIVERSITY) | | | | 148,512 | VA | 250 | 400 | 44,120,250 | ECO (THW) |
| TOTAL LOAD | | | | 148,512 | VA | | | | |
| AMP | | | 197.0 | A | | | | | |

LOAD SCHEDULE DB-5B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-------|--------------------|---------|---------|-----|-----|------------|-----------|
| PANEL NAME : LP1-5B | | | LOCATION : 42, 001 | | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | CAPACITY : | | | | | | |
| LINE NO. | DESCRIPTION | PHASE | AMPERE | VOLTS | WATTAGE | VA | PF | WATTAGE | VA |
| 1 | LP1-5B | | 11,320 | 10,250 | 10,250 | 3 | 100 | 14,551.60 | ECO (THW) |
| 2 | APB-5B | | 34,000 | 31,200 | 31,200 | 3 | 100 | 44,551.60 | ECO (THW) |
| 3 | LP1-5B | | 9,000 | 8,200 | 8,200 | 3 | 90 | 10,951.60 | ECO (THW) |
| 4 | SPACE | | 5,000 | 4,500 | 4,500 | 3 | 80 | | |
| | | | | | | | | | |
| SUB-TOTAL | | | 59,320 | 53,950 | 53,950 | | | | |
| TOTAL | | | | 176,810 | VA | 80 | 80 | | |
| DEMAND (DIVERSITY) | | | | 148,512 | VA | 250 | 400 | 44,120,250 | ECO (THW) |
| TOTAL LOAD | | | | 148,512 | VA | | | | |
| AMP | | | 197.0 | A | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP1-5B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-------|--------------------|---------|---------|-----|-----|------------|-----------|
| PANEL NAME : APB-5B | | | LOCATION : 42, 001 | | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | CAPACITY : | | | | | | |
| LINE NO. | DESCRIPTION | PHASE | AMPERE | VOLTS | WATTAGE | VA | PF | WATTAGE | VA |
| 1 | LP1-5B | | 11,320 | 10,250 | 10,250 | 3 | 100 | 14,551.60 | ECO (THW) |
| 2 | APB-5B | | 34,000 | 31,200 | 31,200 | 3 | 100 | 44,551.60 | ECO (THW) |
| 3 | LP1-5B | | 9,000 | 8,200 | 8,200 | 3 | 90 | 10,951.60 | ECO (THW) |
| 4 | SPACE | | 5,000 | 4,500 | 4,500 | 3 | 80 | | |
| | | | | | | | | | |
| SUB-TOTAL | | | 59,320 | 53,950 | 53,950 | | | | |
| TOTAL | | | | 176,810 | VA | 80 | 80 | | |
| DEMAND (DIVERSITY) | | | | 148,512 | VA | 250 | 400 | 44,120,250 | ECO (THW) |
| TOTAL LOAD | | | | 148,512 | VA | | | | |
| AMP | | | 197.0 | A | | | | | |

LOAD SCHEDULE APB-5B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|-------|--------------------|---------|---------|-----|-----|------------|-----------|
| PANEL NAME : LP1-5B | | | LOCATION : 35, 001 | | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | CAPACITY : | | | | | | |
| LINE NO. | DESCRIPTION | PHASE | AMPERE | VOLTS | WATTAGE | VA | PF | WATTAGE | VA |
| 1 | LP1-5B | | 11,320 | 10,250 | 10,250 | 3 | 100 | 14,551.60 | ECO (THW) |
| 2 | APB-5B | | 34,000 | 31,200 | 31,200 | 3 | 100 | 44,551.60 | ECO (THW) |
| 3 | LP1-5B | | 9,000 | 8,200 | 8,200 | 3 | 90 | 10,951.60 | ECO (THW) |
| 4 | SPACE | | 5,000 | 4,500 | 4,500 | 3 | 80 | | |
| | | | | | | | | | |
| SUB-TOTAL | | | 59,320 | 53,950 | 53,950 | | | | |
| TOTAL | | | | 176,810 | VA | 80 | 80 | | |
| DEMAND (DIVERSITY) | | | | 148,512 | VA | 250 | 400 | 44,120,250 | ECO (THW) |
| TOTAL LOAD | | | | 148,512 | VA | | | | |
| AMP | | | 197.0 | A | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP1-5B



คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
กำแพงเพชรวิทยาเขต อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

โดยทาง

ปริมาณงานประมาณ 60 ปี แม่โจ้ วิทยาเขตกำแพงเพชร

เจ้าหน้าที่

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วิศวกรรมศาสตร์

วิศวกรรมศาสตร์

วิศวกรรมศาสตร์

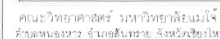
วิศวกรรมศาสตร์
นายวิชาญ โสภณ ส.ศ. 5574

นายวิชาญ โสภณ ส.ศ. 35227
วิศวกรรมศาสตร์

| | | | |
|--------|---------------|------------|--------|
| วิศวกร | นายวิชาญ โสภณ | ตำแหน่งงาน | วิศวกร |
| วิศวกร | นายวิชาญ โสภณ | ตำแหน่งงาน | วิศวกร |
| วิศวกร | นายวิชาญ โสภณ | ตำแหน่งงาน | วิศวกร |
| วิศวกร | นายวิชาญ โสภณ | ตำแหน่งงาน | วิศวกร |

| | |
|---------------|------------|
| SCALE | DATE |
| เขียนแบบโดย | EE-25 |
| นายวิชาญ โสภณ | TOTAL PAGE |
| เขียนแบบ | 57 |
| DATE | |





| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|---------|---------------------|-------|------|---------|-----------|-----------|
| PANEL NAME | | DB-EA | | LOCATION : EC, ROOM | | | | | |
| CONNECTED TO | | MDB | | CAPACITY : | | | | | |
| LINE NO. | DESCRIPTION | PHASE | WATT | AMPS | WATT | AMPS | WATT | AMPS | REMARKS |
| 1 | LP-5A | 15,410 | 75.180 | 75.180 | 3 | 110 | 4450WAC | EC(1THRM) | 4780 WATT |
| 2 | APP-6A | 21,300 | 117.000 | 24,000 | 3 | 150 | 4450WAC | EC(1THRM) | 4800 WATT |
| 3 | LP-7A | 15,310 | 9,000 | 9,000 | 3 | 80 | 4450WAC | EC(1THRM) | 4800 WATT |
| 4 | SPAC-8 | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 3 | 09 | | | |
| TOTAL | | 57,020 | 57,020 | 57,760 | A=118 | | MAIN DB | | |
| TOTAL | | 172,000 | | 172,000 | WATT | AMPS | 172,000 | | 172,000 |
| TOTAL (KVA) | | 137,500 | | 137,500 | WATT | AMPS | 137,500 | | 137,500 |
| KVA | | 168.5 | | 168.5 | WATT | AMPS | 168.5 | | 168.5 |

LOAD SCHEDULE DB-6A

| PART: BOARD LAM SCHEDULE | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|-----------|------|-------------------|----|-----|-----|-----|-----|
| PANEL NAME : | | | | LOCATION : | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | CAPACITY : 42 CBL | | | | | |
| LINE NO | DESCRIPTION | CONDUCTOR | SIZE | NO | WT | WGT | WGT | WGT | WGT |
| 1 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 2 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 3 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 4 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 5 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 6 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 7 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 8 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 9 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 10 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 11 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 12 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 13 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 14 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 15 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 16 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 17 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 18 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 19 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 20 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 21 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 22 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 23 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 24 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 25 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 26 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 27 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 28 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 29 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 30 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 31 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 32 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 33 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 34 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 35 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 36 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 37 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 38 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 39 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 40 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 41 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 42 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 43 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 44 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 45 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 46 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 47 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 48 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 49 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 50 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 51 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 52 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 53 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 54 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 55 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 56 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 57 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 58 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 59 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 60 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 61 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 62 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 63 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 64 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 65 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 66 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 67 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 68 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 69 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 70 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 71 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 72 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 73 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 74 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 75 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 76 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 77 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 78 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 79 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 80 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 81 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 82 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 83 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 84 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 85 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 86 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 87 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 88 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 89 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 90 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 91 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 92 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 93 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 94 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 95 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 96 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 97 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 98 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 99 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 100 | CONDUCTOR | 1000 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

LOAD SCHEDULE LP-6A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------|-------|-------|-------|-----|----------|--------|-----------|-----------|
| PANEL NAME | | | | AMP-B | | LOCATION | | CAPACITY | |
| CONNECTED TO : | | | | 30-BA | | 42 | | out | |
| seq | description | phase | phase | phase | amp | amp | amp | amp | amp |
| 1 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 2 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 3 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 4 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 5 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 6 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 7 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 8 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 9 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 10 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 11 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 12 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 13 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 14 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 15 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 16 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 17 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 18 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 19 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 20 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 21 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 22 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 23 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 24 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 25 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 26 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 27 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 28 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 29 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 30 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 31 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 32 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 33 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 34 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 35 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 36 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 37 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 38 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 39 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 40 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 41 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 42 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 43 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 44 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 45 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 46 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 47 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 48 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 49 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 50 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 51 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 52 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 53 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 54 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 55 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 56 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 57 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 58 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 59 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 60 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 61 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 62 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 63 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 64 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 65 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 66 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 67 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 68 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 69 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 70 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 71 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 72 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 73 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 74 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 75 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 76 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 77 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 78 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 79 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 80 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 81 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 82 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 83 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 84 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 85 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 86 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 87 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 88 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 89 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 90 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 91 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 92 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 93 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 94 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 95 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 96 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 97 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 98 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 99 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |
| 100 | ARMED/STANDBY | 1-1 | | | 1 | 12 | 0-4-15 | 0-0-0-0-0 | 0-0-0-0-0 |

LOAD SCHEDULE APB-6A

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | L.P. 6A | | LOCATION | |
|---------------------------|-------------|--------|--------|---------|--------|----------|--------|
| PANEL NAME | | | | 08-6A | | CAPACITY | |
| CONNECTED TO : | | | | 36 | | cct | |
| S. NO. | DESCRIPTION | W.P.S. | W.P.S. | W.P.S. | W.P.S. | W.P.S. | W.P.S. |
| 1 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 2 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 3 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 4 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 5 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 6 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 7 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 8 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 9 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 10 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 11 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 12 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 13 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 14 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 15 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 16 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 17 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 18 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 19 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 20 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 21 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 22 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 23 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 24 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 25 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 26 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 27 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 28 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 29 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 30 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 31 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 32 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 33 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 34 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 35 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 36 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 37 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 38 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 39 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 40 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 41 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 42 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 43 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 44 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 45 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 46 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 47 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 48 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 49 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 50 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 51 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 52 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 53 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 54 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 55 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 56 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 57 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 58 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 59 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 60 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 61 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 62 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 63 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 64 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 65 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 66 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 67 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 68 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 69 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 70 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 71 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 72 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 73 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 74 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 75 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 76 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 77 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 78 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 79 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 80 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 81 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 82 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 83 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 84 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 85 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 86 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 87 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 88 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 89 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 90 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 91 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 92 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 93 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 94 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 95 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 96 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 97 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 98 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 99 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 100 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 101 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 102 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 103 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 104 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 105 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 106 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 107 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 108 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 109 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 110 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 111 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 112 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 113 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 114 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 115 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 116 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 117 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 118 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 119 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 120 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 121 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 122 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 123 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 124 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 125 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 126 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 127 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 128 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 129 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 130 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 131 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 132 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 133 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 134 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 135 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 136 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 137 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 138 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 139 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 140 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 141 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 142 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 143 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 144 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 145 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 146 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 147 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 148 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 149 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 150 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 151 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 152 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 153 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 154 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 155 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 156 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 157 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 158 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 159 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 160 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 161 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| 162 | 25000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

LOAD SCHEDULE LP1-6A

[illegible]

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|---------|------------------------------------|----------|-------------|------------|----------|----------|
| PANEL NAME : | | BR - 6B | | LOCATION : EE, ROOM | | | | | |
| CONNECTED TO : | | MOR | | CAPACITY | | | | | |
| # | DESCRIPTION | WIRE(S) | WIRE(S) | WIRE(S) | W | HP | TRIP | PH | END |
| 1 | L1-BB | 30,000 | 10,000 | 30,000 | 3 | 100 | 60/250/60 | ECOTETHW | WIRE WAY |
| 2 | A1-BB | 30,000 | 10,000 | 30,000 | 3 | 100 | 60/250/60 | ECOTETHW | WIRE WAY |
| 3 | L1-BB | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 3 | 50 | 60/250/60 | ECOTETHW | WIRE WAY |
| 4 | L1-BB | 5,000 | 5,000 | 5,000 | 3 | 50 | 60/250/60 | ECOTETHW | WIRE WAY |
| 5 | SPARE | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3 | 80 | | | |
| 6 | SPARE | | | | | | | | |
| TOTAL | | 61,000 | 30,000 | 60,000 | WIRE - 3 | | MINS CABLE | | |
| WIRING | | 182,400 | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| CONDUCTOR CABLE (3P) | | 165,840 | NA | 250 | 400 | 641,000/100 | WIRELESS | NA | NA |
| WIRING | | 142,840 | NA | CONDUCTOR CABLE (3P) (100-100-100) | | | | | |
| TOTAL | | 210.5 | A | | | | | | |

LOAD SCHEDULE DB-68

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LOCATION : | |
|---------------------------|-------------|---------|------|-------------------|---------|
| PANEL NAME | | APD-6B | | CAPACITY : 42 cct | |
| CONNECTED TO : | | | | | |
| S | DESCRIPTION | WATTAGE | VA | AMP | REMARKS |
| 1 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 2 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 3 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 4 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 5 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 6 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 7 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 8 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 9 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 10 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 11 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 12 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 13 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 14 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 15 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 16 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 17 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 18 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 19 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 20 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 21 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 22 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 23 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 24 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 25 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 26 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 27 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 28 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 29 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 30 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 31 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 32 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 33 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 34 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 35 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 36 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 37 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 38 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 39 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 40 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 41 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 42 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 43 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 44 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 45 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 46 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 47 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 48 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 49 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 50 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 51 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 52 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 53 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 54 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 55 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 56 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 57 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 58 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 59 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 60 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 61 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 62 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 63 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 64 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 65 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 66 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 67 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 68 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 69 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 70 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 71 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 72 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 73 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 74 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 75 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 76 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 77 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 78 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 79 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 80 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 81 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 82 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 83 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 84 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 85 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 86 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 87 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 88 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 89 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 90 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 91 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 92 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 93 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 94 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 95 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 96 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 97 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 98 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 99 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |
| 100 | 2000WATT | 2000 | 2000 | 9 | 2000W |

LOAD SCHEDULE APB-6B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | | LOCATION : | | | | | |
|---------------------------|-------------|---------|--------|--------|-------------------|-----|-----|---------|--------|-----|
| PANEL NAME : LP2-6B | | | | | CAPACITY : 24 kva | | | | | |
| CONNECTED TO : | | | | | | | | | | |
| SL | DESCRIPTION | WATTAGE | VOLTAG | AMPERE | W | V | AMP | WATTAGE | VOLTAG | AMP |
| 1 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 2 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 3 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 4 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 5 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 6 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 7 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 8 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 9 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 10 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 11 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 12 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 13 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 14 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 15 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 16 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 17 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 18 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 19 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 20 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 21 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 22 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 23 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 24 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 25 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 26 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 27 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 28 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 29 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 30 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 31 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 32 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 33 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 34 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 35 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 36 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 37 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 38 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 39 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 40 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | 230 | 8.7 | | | |
| 41 | 2000W | 2000 | 230V | 8.7 | 20 | | | | | |

LOAD SCHEDULE LP2-6B

| PANEL BOARD LOAD SCHEDULE | | | | LOCATION : | | | |
|--------------------------------|-------------|----------|---------|-------------------|-------------|------|-------------|
| PANEL NAME :
CONNECTED TO : | | | | CAPACITY : 36 kv. | | | |
| WT | Description | Capacity | | WT | Description | WT | Description |
| | | 3-Phase | 1-Phase | | | | |
| 1 | Panel | 1000 | 1000 | 1 | Panel | 1000 | 1000 |
| 2 | Panel | 1000 | 1000 | 2 | Panel | 1000 | 1000 |
| 3 | Panel | 1000 | 1000 | 3 | Panel | 1000 | 1000 |
| 4 | Panel | 1000 | 1000 | 4 | Panel | 1000 | 1000 |
| 5 | Panel | 1000 | 1000 | 5 | Panel | 1000 | 1000 |
| 6 | Panel | 1000 | 1000 | 6 | Panel | 1000 | 1000 |
| 7 | Panel | 1000 | 1000 | 7 | Panel | 1000 | 1000 |
| 8 | Panel | 1000 | 1000 | 8 | Panel | 1000 | 1000 |
| 9 | Panel | 1000 | 1000 | 9 | Panel | 1000 | 1000 |
| 10 | Panel | 1000 | 1000 | 10 | Panel | 1000 | 1000 |
| 11 | Panel | 1000 | 1000 | 11 | Panel | 1000 | 1000 |
| 12 | Panel | 1000 | 1000 | 12 | Panel | 1000 | 1000 |
| 13 | Panel | 1000 | 1000 | 13 | Panel | 1000 | 1000 |
| 14 | Panel | 1000 | 1000 | 14 | Panel | 1000 | 1000 |
| 15 | Panel | 1000 | 1000 | 15 | Panel | 1000 | 1000 |
| 16 | Panel | 1000 | 1000 | 16 | Panel | 1000 | 1000 |
| 17 | Panel | 1000 | 1000 | 17 | Panel | 1000 | 1000 |
| 18 | Panel | 1000 | 1000 | 18 | Panel | 1000 | 1000 |
| 19 | Panel | 1000 | 1000 | 19 | Panel | 1000 | 1000 |
| 20 | Panel | 1000 | 1000 | 20 | Panel | 1000 | 1000 |
| 21 | Panel | 1000 | 1000 | 21 | Panel | 1000 | 1000 |
| 22 | Panel | 1000 | 1000 | 22 | Panel | 1000 | 1000 |
| 23 | Panel | 1000 | 1000 | 23 | Panel | 1000 | 1000 |
| 24 | Panel | 1000 | 1000 | 24 | Panel | 1000 | 1000 |
| 25 | Panel | 1000 | 1000 | 25 | Panel | 1000 | 1000 |
| 26 | Panel | 1000 | 1000 | 26 | Panel | 1000 | 1000 |
| 27 | Panel | 1000 | 1000 | 27 | Panel | 1000 | 1000 |
| 28 | Panel | 1000 | 1000 | 28 | Panel | 1000 | 1000 |
| 29 | Panel | 1000 | 1000 | 29 | Panel | 1000 | 1000 |
| 30 | Panel | 1000 | 1000 | 30 | Panel | 1000 | 1000 |
| 31 | Panel | 1000 | 1000 | 31 | Panel | 1000 | 1000 |
| 32 | Panel | 1000 | 1000 | 32 | Panel | 1000 | 1000 |
| 33 | Panel | 1000 | 1000 | 33 | Panel | 1000 | 1000 |
| 34 | Panel | 1000 | 1000 | 34 | Panel | 1000 | 1000 |
| 35 | Panel | 1000 | 1000 | 35 | Panel | 1000 | 1000 |
| 36 | Panel | 1000 | 1000 | 36 | Panel | 1000 | 1000 |
| 37 | Panel | 1000 | 1000 | 37 | Panel | 1000 | 1000 |
| 38 | Panel | 1000 | 1000 | 38 | Panel | 1000 | 1000 |
| 39 | Panel | 1000 | 1000 | 39 | Panel | 1000 | 1000 |
| 40 | Panel | 1000 | 1000 | 40 | Panel | 1000 | 1000 |
| 41 | Panel | 1000 | 1000 | 41 | Panel | 1000 | 1000 |
| 42 | Panel | 1000 | 1000 | 42 | Panel | 1000 | 1000 |
| 43 | Panel | 1000 | 1000 | 43 | Panel | 1000 | 1000 |
| 44 | Panel | 1000 | 1000 | 44 | Panel | 1000 | 1000 |
| 45 | Panel | 1000 | 1000 | 45 | Panel | 1000 | 1000 |
| 46 | Panel | 1000 | 1000 | 46 | Panel | 1000 | 1000 |
| 47 | Panel | 1000 | 1000 | 47 | Panel | 1000 | 1000 |
| 48 | Panel | 1000 | 1000 | 48 | Panel | 1000 | 1000 |
| 49 | Panel | 1000 | 1000 | 49 | Panel | 1000 | 1000 |
| 50 | Panel | 1000 | 1000 | 50 | Panel | 1000 | 1000 |
| 51 | Panel | 1000 | 1000 | 51 | Panel | 1000 | 1000 |
| 52 | Panel | 1000 | 1000 | 52 | Panel | 1000 | 1000 |
| 53 | Panel | 1000 | 1000 | 53 | Panel | 1000 | 1000 |
| 54 | Panel | 1000 | 1000 | 54 | Panel | 1000 | 1000 |
| 55 | Panel | 1000 | 1000 | 55 | Panel | 1000 | 1000 |
| 56 | Panel | 1000 | 1000 | 56 | Panel | 1000 | 1000 |
| 57 | Panel | 1000 | 1000 | 57 | Panel | 1000 | 1000 |
| 58 | Panel | 1000 | 1000 | 58 | Panel | 1000 | 1000 |
| 59 | Panel | 1000 | 1000 | 59 | Panel | 1000 | 1000 |
| 60 | Panel | 1000 | 1000 | 60 | Panel | 1000 | 1000 |
| 61 | Panel | 1000 | 1000 | 61 | Panel | 1000 | 1000 |
| 62 | Panel | 1000 | 1000 | 62 | Panel | 1000 | 1000 |
| 63 | Panel | 1000 | 1000 | 63 | Panel | 1000 | 1000 |
| 64 | Panel | 1000 | 1000 | 64 | Panel | 1000 | 1000 |
| 65 | Panel | 1000 | 1000 | 65 | Panel | 1000 | 1000 |
| 66 | Panel | 1000 | 1000 | 66 | Panel | 1000 | 1000 |
| 67 | Panel | 1000 | 1000 | 67 | Panel | 1000 | 1000 |
| 68 | Panel | 1000 | 1000 | 68 | Panel | 1000 | 1000 |
| 69 | Panel | 1000 | 1000 | 69 | Panel | 1000 | 1000 |
| 70 | Panel | 1000 | 1000 | 70 | Panel | 1000 | 1000 |
| 71 | Panel | 1000 | 1000 | 71 | Panel | 1000 | 1000 |
| 72 | Panel | 1000 | 1000 | 72 | Panel | 1000 | 1000 |
| 73 | Panel | 1000 | 1000 | 73 | Panel | 1000 | 1000 |
| 74 | Panel | 1000 | 1000 | 74 | Panel | 1000 | 1000 |
| 75 | Panel | 1000 | 1000 | 75 | Panel | 1000 | 1000 |
| 76 | Panel | 1000 | 1000 | 76 | Panel | 1000 | 1000 |
| 77 | Panel | 1000 | 1000 | 77 | Panel | 1000 | 1000 |
| 78 | Panel | 1000 | 1000 | 78 | Panel | 1000 | 1000 |
| 79 | Panel | 1000 | 1000 | 79 | Panel | 1000 | 1000 |
| 80 | Panel | 1000 | 1000 | 80 | Panel | 1000 | 1000 |
| 81 | Panel | 1000 | 1000 | 81 | Panel | 1000 | 1000 |
| 82 | Panel | 1000 | 1000 | 82 | Panel | 1000 | 1000 |
| 83 | Panel | 1000 | 1000 | 83 | Panel | 1000 | 1000 |
| 84 | Panel | 1000 | 1000 | 84 | Panel | 1000 | 1000 |
| 85 | Panel | 1000 | 1000 | 85 | Panel | 1000 | 1000 |
| 86 | Panel | 1000 | 1000 | 86 | Panel | 1000 | 1000 |
| 87 | Panel | 1000 | 1000 | 87 | Panel | 1000 | 1000 |
| 88 | Panel | 1000 | 1000 | 88 | Panel | 1000 | 1000 |
| 89 | Panel | 1000 | 1000 | 89 | Panel | 1000 | 1000 |
| 90 | Panel | 1000 | 1000 | 90 | Panel | 1000 | 1000 |
| 91 | Panel | 1000 | 1000 | 91 | Panel | 1000 | 1000 |
| 92 | Panel | 1000 | 1000 | 92 | Panel | 1000 | 1000 |
| 93 | Panel | 1000 | 1000 | 93 | Panel | 1000 | 1000 |
| 94 | Panel | 1000 | 1000 | 94 | Panel | 1000 | 1000 |
| 95 | Panel | 1000 | 1000 | 95 | Panel | 1000 | 1000 |
| 96 | Panel | 1000 | 1000 | 96 | Panel | 1000 | 1000 |
| 97 | Panel | 1000 | 1000 | 97 | Panel | 1000 | 1000 |
| 98 | Panel | 1000 | 1000 | 98 | Panel | 1000 | 1000 |
| 99 | Panel | 1000 | 1000 | 99 | Panel | 1000 | 1000 |
| 100 | Panel | 1000 | 1000 | 100 | Panel | 1000 | 1000 |

LOAD SCHEDULE LP1-6B

| PANEL SCHEDULE LOCATION | | | | | | | | | |
|-------------------------|------------|-----------|--------|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PANEL NAME : | | UP-08 | | LOCATION | | | | | |
| CONNECTED TO : | | DD-08 | | CAPACITY : 47 001 | | | | | |
| NO | NO. WIRING | CONDUCTOR | WIRING | WIRING | WIRING | WIRING | WIRING | WIRING | WIRING |
| 1 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 2 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 3 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 4 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 5 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 6 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 7 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 8 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 9 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 10 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 11 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 12 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 13 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 14 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 15 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 16 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 17 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 18 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 19 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 20 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 21 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 22 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 23 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 24 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 25 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 26 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 27 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 28 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 29 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 30 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 31 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 32 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 33 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 34 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 35 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 36 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 37 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 38 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 39 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 40 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 41 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 42 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 43 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 44 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 45 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 46 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 47 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 48 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 49 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 50 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 51 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 52 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 53 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 54 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 55 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 56 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 57 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 58 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 59 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 60 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 61 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 62 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 63 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 64 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 65 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 66 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 67 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 68 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 69 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 70 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 71 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 72 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 73 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 74 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 75 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 76 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 77 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 78 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 79 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 80 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 81 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 82 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 83 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 84 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 85 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 86 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 87 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 88 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 89 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 90 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 91 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 92 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 93 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 94 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 95 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 96 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 97 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 98 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 99 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 100 | CONDUCTOR | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

LOAD SCHEDULE LP-6B



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

Intercity

ปรับปรุงจากวิทยาน: ๕๐ ปี แม่ใจ ท้องนา

197803

๑. การวัดผลตามตัวชี้วัด

กฎนิสดาปัยยการรวม

วิศวกรรมโครงสร้าง

វិទ្យាសាស្ត្រសាស្ត្រ

วิศวกรรมไฟฟ้า ✓

นายจรัญ ไสยรัตน์ สฟก. 5574

Death

นายประดิษฐ์ มาลาศรี ภพก 35227

วิชาประวัติศาสตร์

| | |
|------|--|
| 8279 | |
|------|--|

5079

| | |
|--|--|
| <p>  </p> | <p>  </p> |
|--|--|

| | |
|---------|--|
| សម្ភព្យ | |
|---------|--|

| | |
|-------|--|
| 42000 | |
|-------|--|

SCALE

นายประสิทธิ์ ภาณุชาติ

แบบฟอร์มที่ ๑

DATE : _____

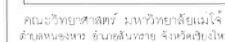
| |
|--------|
| DATE : |
|--------|

DTIC No.

E-27

TOTAL, DMG.

57



๖๒

| |
|---------|
| ชื่อแบบ |
|---------|

| | |
|----------------------|-----------|
| SCALE | EWING |
| เขียนแปลไทย | EE-29 |
| นายประสิทธิ์ ภาณุทวี | |
| มหาวิทยาลัยแม่โจ้ | TOTAL CRY |
| | 57 |
| DATE | |

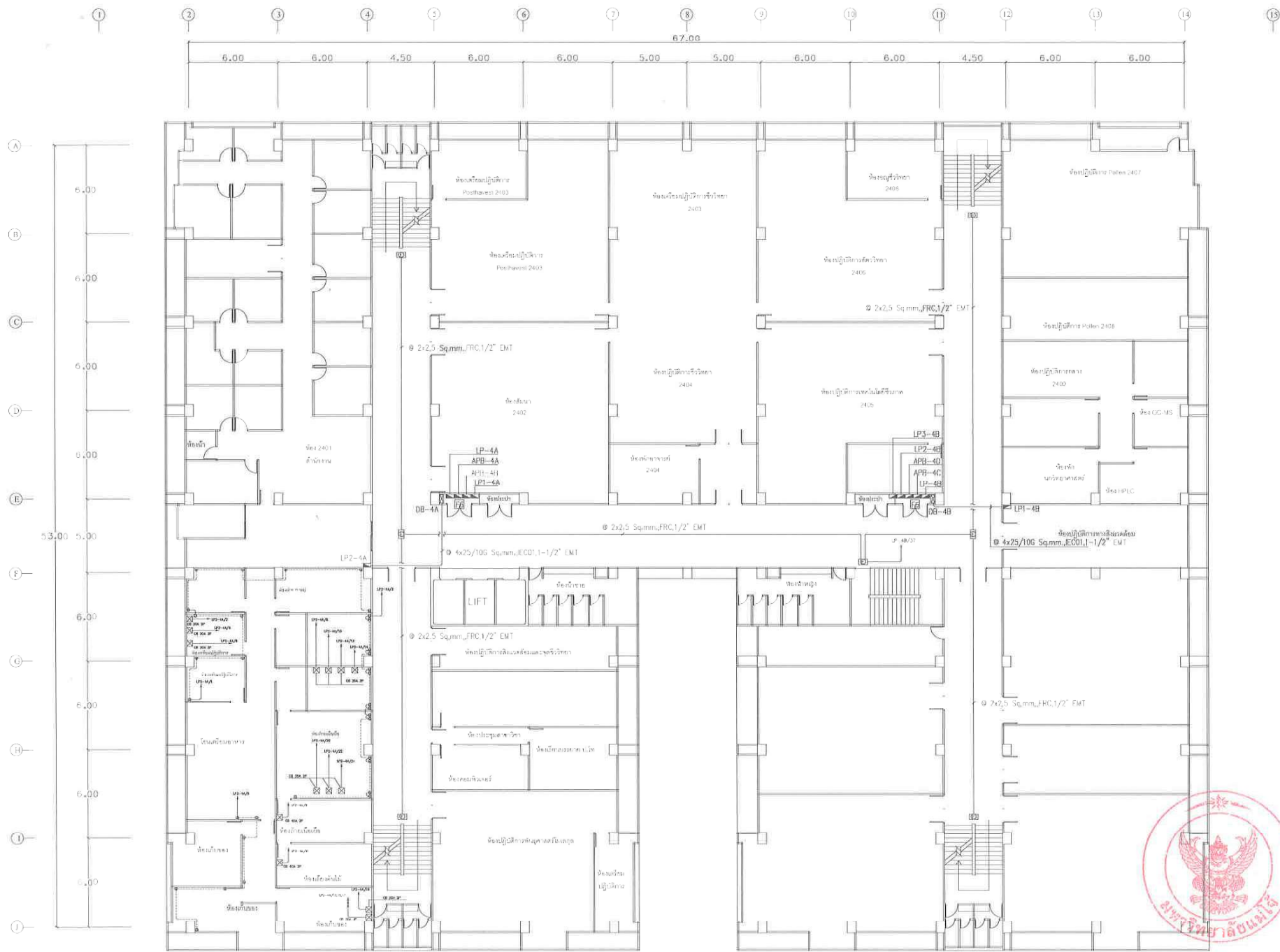


แปลนปรับปรุงระบบเมนไฟฟ้า และป้ายทางหนีไฟ ชั้น 1

SCALE 1:400



หากพบว่าไฟฟ้าใต้ดินที่เดินไปนั้นแบบแปลนที่ตรงกับงานแจ้งให้หยุดของกรมฯ แล้วไฟฟ้ามีการเชื่อมต่อกับสายแรงดันสูงหรือไม่ก็ให้รีบไปแจ้งให้วิศวกรของช่างใช้ได้



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตึกวิทยาศาสตร์ ชั้นบน อาคาร จังวัดน้อยใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน ๓๐ ปี แม่โจ้ พร้อมอุปกรณ์

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้สถาปนาโครงการ

วิศวกรโครงการ

วิศวกรควบคุม

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ โสภรัตน์ ส.ป.ก. ๕๕๗๔

นางสาวประติมาพร นาคศิริ ส.ป.ก. ๕๕๗๗

วิศวกรควบคุม

ชื่อ

ตำแหน่ง

ชื่อ

ตำแหน่ง

ชื่อ

ตำแหน่ง

ชื่อ

SCALE

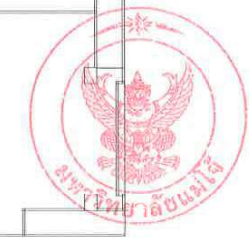
ชื่อแปลไทย

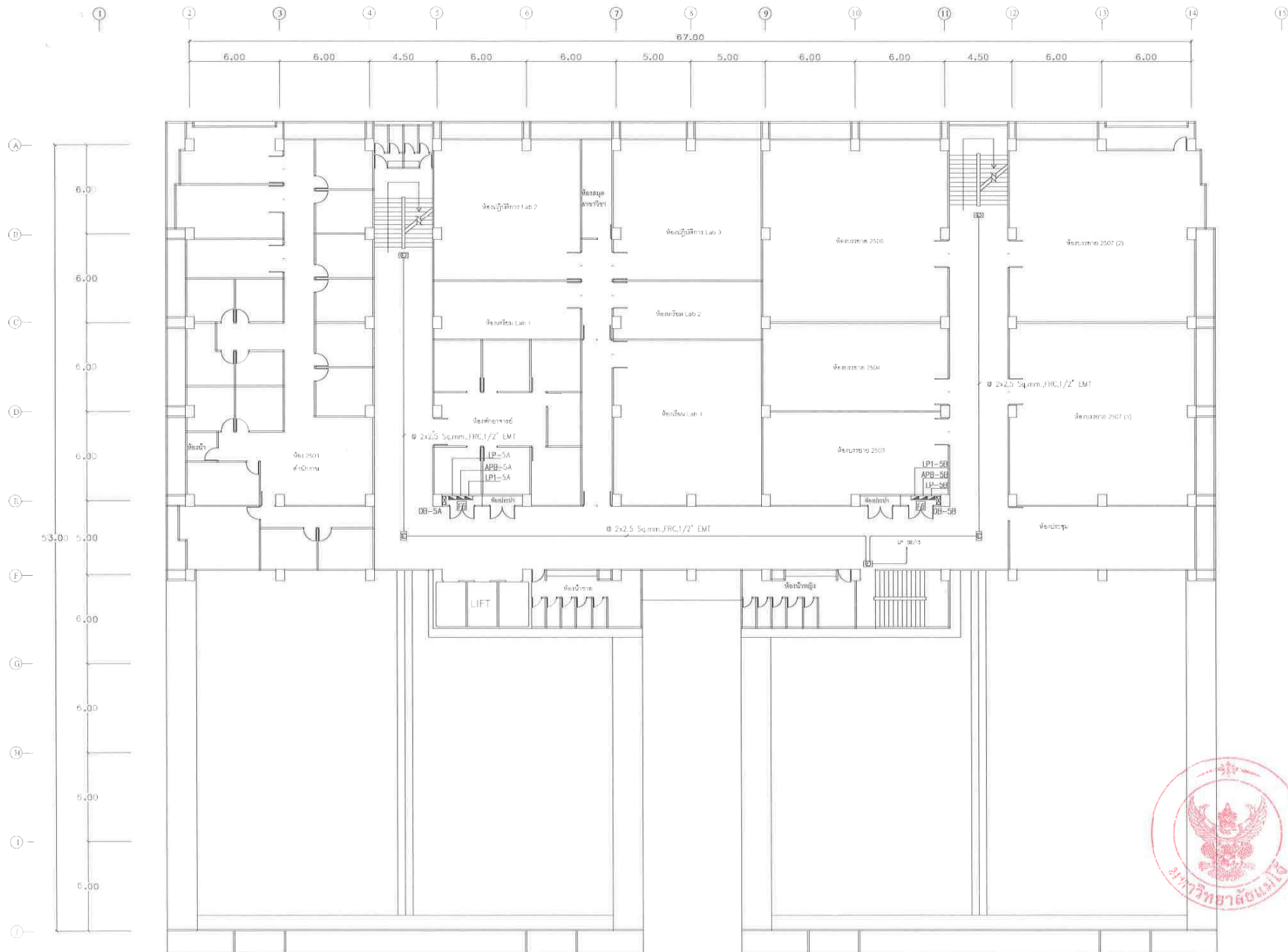
ชื่อแปลอังกฤษ

DATE

แปลนรับแรงระบบแรงดันไฟฟ้า และป้ายทางหนีไฟ ชั้น 4

SCALE 1:250





แปลนปรับปรุงระบบเมนไฟฟ้า และป้ายทางหนีไฟ ชั้น 5

SCALE 1:250



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ต.สันทราย อ.สันทราย จ.เชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน 80 ปี แม่โจ้ พร้อมอุปกรณ์

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้สถาปนาโครงการ

วิศวกรโครงการ

วิศวกรควบคุม

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ ไชยรัตน์ ส.ท. 5574

นายวิชาญ ไชยรัตน์ ส.ท. 5574

นายวิชาญ ไชยรัตน์ ส.ท. 5574

วิศวกรควบคุม

ตรวจ

ตรวจ

เขียน

เขียน

เขียน

เขียน

เขียน

เขียน

เขียน

เขียน

เขียน

เขียน

เขียน

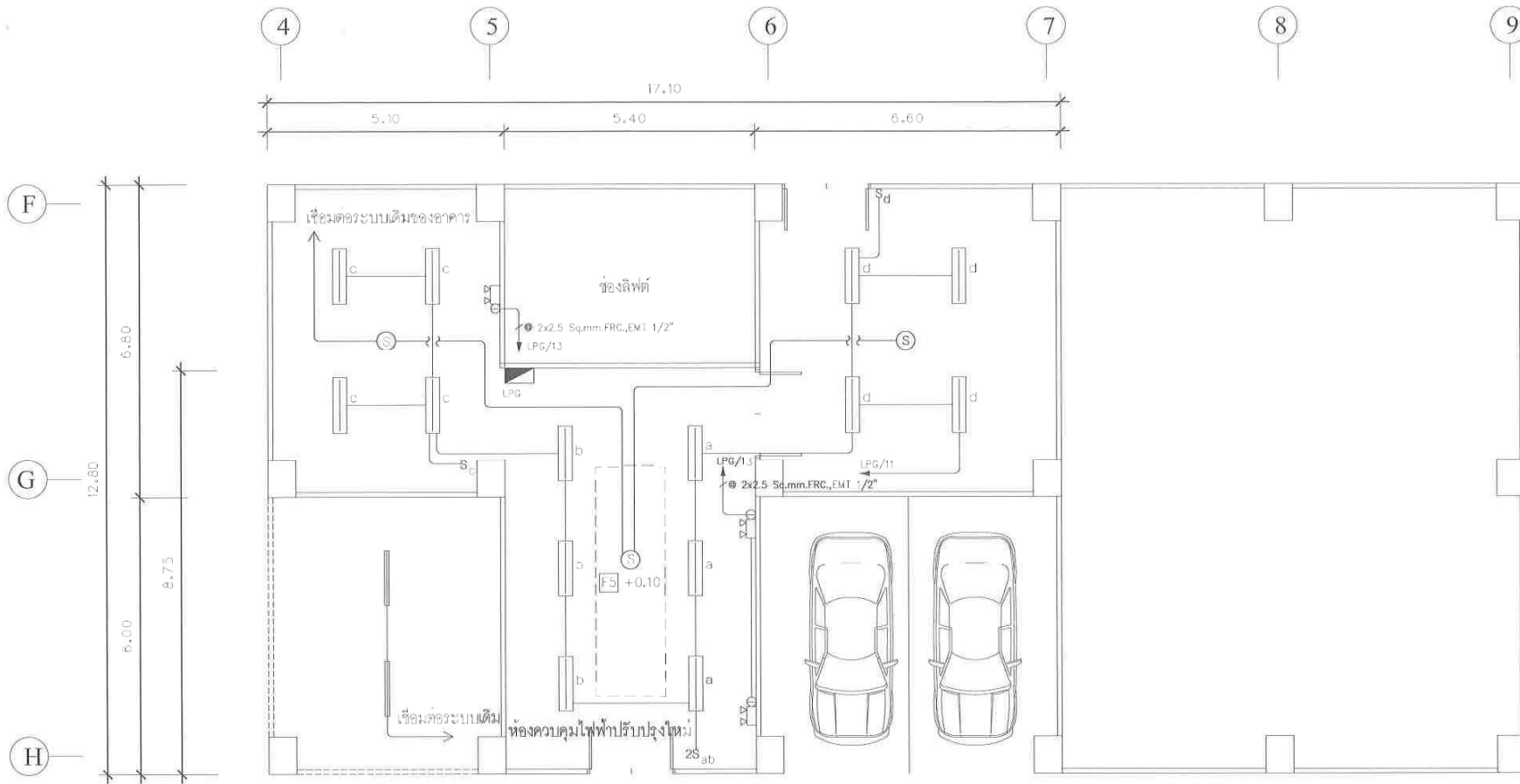
เขียน

เขียน

เขียน

เขียน

เขียน



แบบระบบไฟฟ้าห้องควบคุมไฟฟ้า ชั้นใต้ดิน
SCALE 1:100



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตลิ่งชันน้อย ตำบลสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน ๓๐ ปี แม่โจ้ พร้อมศูนย์

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
กุดดากวิทยาราม

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสถาปัตย์

วิศวกรไฟฟ้า

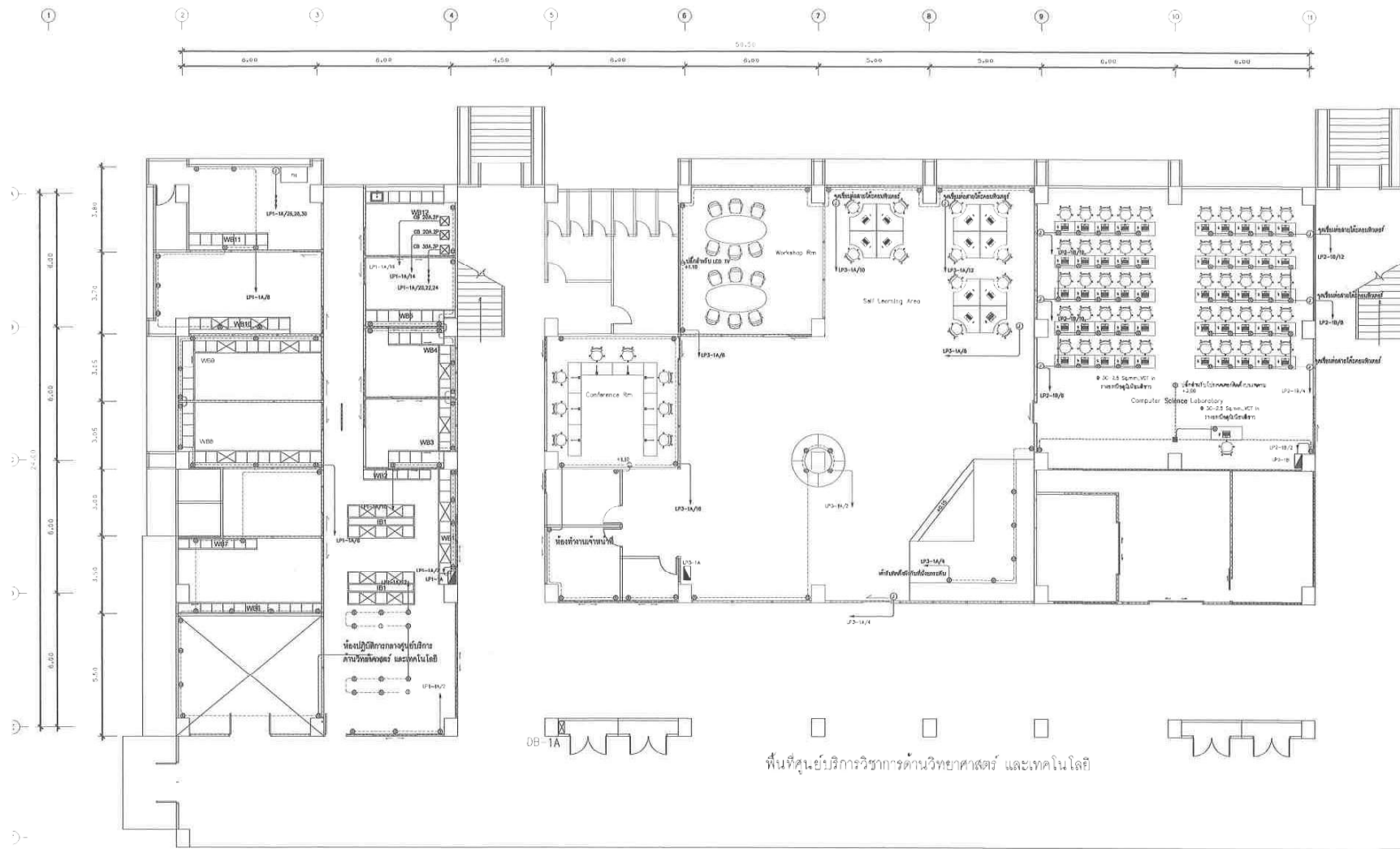
นายธีรวิทย์ ธีรวิทย์ ๓๐/๖/๖๖

นายธีรวิทย์ ธีรวิทย์ ๓๐/๖/๖๖

นายธีรวิทย์ ธีรวิทย์ ๓๐/๖/๖๖

| | |
|---------|--------------|
| ตรวจสอบ | ผู้ควบคุมงาน |
| ตรวจสอบ | ผู้ควบคุมงาน |
| ตรวจสอบ | ผู้ควบคุมงาน |
| ตรวจสอบ | ผู้ควบคุมงาน |

| | |
|--------------|-----------|
| SCALE | 1:100 |
| เขียนแบบโดย | ๕-๕๐ |
| ผู้ควบคุมแบบ | TOTAL DWA |
| DATE | 57 |



พื้นที่ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



แบบระบบไฟฟ้ากำลังศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 1
SCALE 1:200

หมายเหตุ

- ตัวรับทั่วไปติดตั้งสูงจากพื้น +0.30 ม. เดินท่อน EMT ติดตั้งตัวรับโดยใช้ FS BOX
- ตัวรับผนังที่ชั้นยกระดับสูง +.20 ม. ผึงในผนังด้านในร้อยสายด้วยท่ออ่อน Flex ให้เรียบร้อย
- ตัวรับในเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ให้ติดตั้งผึงในผ้าเพดานสูงจากพื้น +3.00 ม.



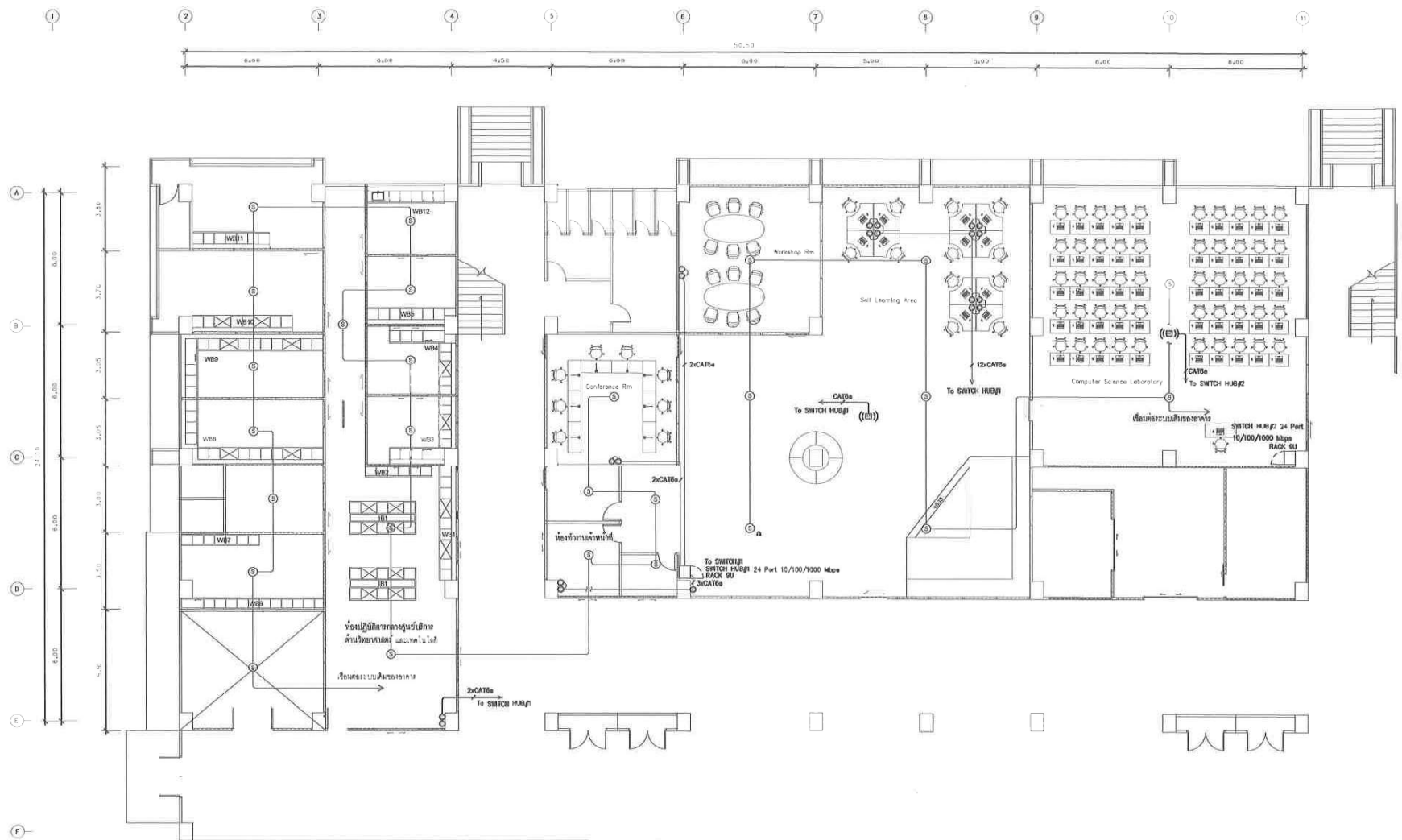
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สำนักงานอาคาร 5 ชั้นเรียนอาคาร 5 จักรวรรดิเชียงใหม่

โครงการ
ปรับปรุงอาคารเรียน 80 ปี แม่โจ้ ทรัพย์สินทาง
วัฒนธรรม
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผู้ผลิตแบบร่าง
วิศวกรโครงการ
วิศวกรควบคุมงาน
วิศวกรไฟฟ้า
นายวิชาญ โสธรรัตน์ สฟท. 5574
นายประสิทธิ์ มาลาศรี สฟท. 35227
วิศวกรเขียนแบบ

| | | |
|---------|------|--|
| ตรวจ | สฟท. | ผู้ควบคุมงาน
วิศวกรเขียนแบบ |
| ตรวจ | สฟท. | ผู้ควบคุมงาน
ช่างเทคนิคและช่างฝีมือ |
| เห็นชอบ | สฟท. | คณะ
คณะกรรมการ |
| อนุมัติ | สฟท. | อธิการบดี |

| | | |
|---------------|----------------------|------|
| SCALE | เขียนแบบโดย | DATE |
| เขียนแบบโดย | นายวิชาญ โสธรรัตน์ | 5/7 |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | นายประสิทธิ์ มาลาศรี | |
| DATE | | |





แบบระบบ FIRE ALARM และระบบคอมพิวเตอร์ ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 1

SCALE 1:200

หมายเหตุ

- งานติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน Smoke Detector ให้ใช้สายทนไฟตามมาตรฐาน IEC60331 หรือ BS6387 โดยเดินสายในท่อโลหะ EMT ขนาดสายทนไฟ FRC 1x1.5 Sq.mm. ต่อเข้ากับระบบเดิมจนใช้งานได้



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ จ.แม่โจ้ เชียงใหม่

โครงการ

บริเวณอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ หนองบัวลำภู

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้จัดการโครงการ

วิศวกรโครงการ

วิศวกรควบคุมงาน

วิศวกรไฟฟ้า
รศ. วิชาญ วิชาญ

นายวิชาญ วิชาญ วิศวกร 55/24

รศ.วิชาญ

นายวิชาญ วิชาญ วิศวกร 55/24
วิศวกรควบคุมงาน

| | | |
|--------|-------------|-----------------|
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรไฟฟ้า |
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรควบคุมงาน |
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรควบคุมงาน |
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรควบคุมงาน |
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรควบคุมงาน |
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรควบคุมงาน |
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรควบคุมงาน |
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรควบคุมงาน |
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรควบคุมงาน |
| วิศวกร | วิชาญ วิชาญ | วิศวกรควบคุมงาน |

| | | |
|---------|---------|---------|
| ชื่อแผน | SCALE | วันที่ |
| ชื่อแผน | ชื่อแผน | ชื่อแผน |
| ชื่อแผน | ชื่อแผน | ชื่อแผน |
| ชื่อแผน | ชื่อแผน | ชื่อแผน |
| ชื่อแผน | ชื่อแผน | ชื่อแผน |
| ชื่อแผน | ชื่อแผน | ชื่อแผน |
| ชื่อแผน | ชื่อแผน | ชื่อแผน |
| ชื่อแผน | ชื่อแผน | ชื่อแผน |
| ชื่อแผน | ชื่อแผน | ชื่อแผน |
| ชื่อแผน | ชื่อแผน | ชื่อแผน |



รายการประกอบแบบก่อสร้างโดยย่อ

หมายเหตุ

- ในกรณีแบบแปลนการก่อสร้างทุกระบบไม่ตรงกัน หรือตัวเลขไม่ชัดเจน หรือแบบขัดแย้งกับสภาพความเป็นจริง ให้แบบขยายกับระยะตัวเลขไม่ตรงกันให้อธิบายด้วยเส้นเป็นเส้นทึบ หรืออาจคำปรึกษาจากผู้ควบคุมงานทุกครั้งที่
- ระดับการก่อสร้างส่วนอื่นๆ ดูจากแบบแปลนการก่อสร้าง
- ห้ามทำการก่อสร้างใดๆ โดยปราศจากแบบแปลนการก่อสร้าง

รายการประกอบแบบพื้น

- F1 พื้นเดิม
- F2 พื้นปูกระเบื้องยางลายไม้แบบคลีคล็อค หน้าไม้น้อยกว่า 5.5 มม. ของ Rectanga(SPC)/Modernform/Rococo หรือเทียบเท่า
- กันเบื่อนภายในห้องทั่วไปใช้ชุดกันเบื่อนกระเบื้องยางชนิดเดียวกับพื้น
- F3 พื้นกรุแผ่นพื้น และบันได วัสดุชนิด หน้า 20 มม พร้อมปูกระเบื้องยางลายไม้แบบคลีคล็อค หน้าไม้น้อยกว่า 5.5 มม. ของ Rectanga(SPC)/Modernform/Rococo หรือเทียบเท่า
- กันเบื่อนภายในห้องทั่วไปใช้ชุดกันเบื่อนกระเบื้องยางชนิดเดียวกับพื้น
- F4 พื้น Epoxy Coating 800 MICRON
- F5 พื้น ค.ส.ล. ยกระดับขึ้นจากพื้นเดิม 10 cm. เป็นฐานรองตู้ MDB ผิวปูกระเบื้องแกรนิตโต้ขนาด 60x60 cm. (ขนาดพื้นที่ตามขนาดของตู้ MDB ในรูป)
- F6 F6 พื้นช่องขารับไฟฟ้าให้ปิดช่องว่างด้วย ค.ส.ล.หนา 10 cm. ปิดฉนวน เหลือช่องว่างระหว่างรางไฟฟ้าโดยใช้ฟิวท์ปิดช่องว่าง

หมายเหตุ

- งานพื้นทุกระบบ ต้องจัดทำด้วยมือปาดให้ได้ระดับ ได้แนว ได้ฉาก และจะต้องให้ช่างมีประสบการณ์โดยตรง
- วิธีการปูกระเบื้องจะต้องได้แนวตรงกันตลอดทุกด้าน มุมกระเบื้องที่เป็นหรือเดกกว่าห้ามนำมาใช้

รายการประกอบแบบผนัง

- △ ผนังเดิมบุฉนวนฉนวนโฟมพร้อมทาสีอะครีลิค 100% ทากายใน มอก.2321-2549
- น้ำยารองพื้น 1 เที่ยว มอก.1123-2555
 - สีทับหน้า 2 เที่ยว
- △ ผนังกรุปูนซีเมนต์หนา 9 มม ขอบลาดตามรอยต่อเรียบ โครงเคร่า C-LINE ปิดทับกระหนหน้าตามอุณหภูมิเดิม พร้อมทาสีอะครีลิค 100% ทากายใน มอก.2321-2549
- น้ำยารองพื้น 1 เที่ยว มอก.1123-2555
 - สีทับหน้า 2 เที่ยว
- △ ผนังก่อคอนกรีตมวลเบาขนาด 20 ซม x 60 ซม หนา 7.5 ซม G4 ฉาบปูนเรียบ พร้อมทาสีอะครีลิค 100% ทากายใน มอก.2321-2549
- น้ำยารองพื้น 1 เที่ยว มอก.1123-2555
 - สีทับหน้า 2 เที่ยว
- △ ผนังกระจกเทมเปอร์ใสหนา 12 มม. เกล็ดย่นมม บบ-ล่างวงกบตามอุณหภูมิเดิมสีขาว 1.2 มม ความสูง 3.00 ม.
- △ ผนังกระจกใสหนา 6 มม. วงกบอลูมิเนียมสีชาวนาไม้น้อยกว่า 1.2 มม ความสูง 3.00 ม.
- △ ผนังฉนวนกระจกใสหนา 6 มม. ครึ่งล่างปิดด้วยปรอทเคลือบด้วยสีชาวนาไม้น้อยกว่า 1.2 มม ความสูง 3.00 ม.

หมายเหตุ

- ผนังคอนกรีตมวลเบา ขนาด 7x20x60 cm. (กึ่งขึ้นเดียวและสองชั้นให้ดูจากแบบแปลน)
- ผนังฉนวนกระจกใสและสูงเกิน 2.00 ม. จะต้องทำชั้น ค.ส.ล. ทางตั้งและทางนอน โดยให้เหล็ก 2-RB 9 mm. 1-RB 6 mm. @ 0.15 m.
- ผนัง ค.ส.ล. จะต้องมีชั้นรอบวงกบประตู หน้าต่าง ให้เหล็ก 2-RB 9 mm. 1-RB 6 mm. @ 0.15 m.
- คอนกรีตปูหรือก่ออิฐฉนวนจะต้องรื้อน้ำไปแยกโดยทั่ว
- การติดตั้งผนังชนิดต่างๆต้องเป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต ซึ่งใช้ในการก่อสร้างเหมือนกัน

รายการประกอบแบบฝ้าเพดาน

- C1 ฝ้า T-Board เดิมออกพร้อมติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขอบลาดตามรอยต่อเรียบ โครงเคร่า C-LINE พร้อมทาสีอะครีลิค 100% ทากายใน มอก.2321-2549
- C2 แนวคาบและทำทั้งพื้นเดิมไว้ให้ทาสีอะครีลิคและทาสีอะครีลิค 100% ทากายใน มอก.2321-2549
- C3 ฝ้า T-Board เดิมออกพร้อมติดตั้งฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. ขอบลาดตามรอยต่อเรียบ โครงเคร่า C-LINE พร้อมทาสีอะครีลิค 100% ทากายใน มอก.2321-2549

รายการประกอบแบบสี

- งานไม้ - ส่วนที่เป็นไม้ภายใน ที่สัดตามความต้องการของเจ้าของ
- ผนัง - ให้สีของ Berger Super Hi-Shield ชนิดกึ่งเงา หรือ TOA Shield-1 Nano ชนิดกึ่งเงา หรือ JOTUN Essence Tough Shield ชนิดกึ่งเงา หรือเทียบเท่า
- ฝ้าเพดาน - ให้สีของ Berger หรือ TOA หรือ JOTUN ชนิดเดียวกับผนัง
- งานเหล็ก - ทา หรือทาสีกันสนิมกันสนิมทาสีด้วยสีน้ำมันอย่างน้อยสองครั้ง
- หมายเหตุ

- การทาสีแต่ละครั้ง ที่ระยะเวลาระหว่าง 3 ชั่วโมง
- ทาสีรองพื้นก่อน 1 ครั้ง แล้วจึงทาทับด้วยสีจริงอีก 2 ครั้ง
- การทาสีทับแต่ละครั้งจะต้องให้สีกระจ่ายตัวสม่ำเสมอทั่วทั้งพื้นที่ผิวที่ทา
- การทาสีส่วนที่เป็นไม้ผู้รับจ้างต้องตกแต่งเรียบร้อย ,รอยตะปูให้เรียบร้อยแล้วขัดให้เรียบ
- การทาสีส่วนที่เป็นไม้ผู้รับจ้างต้องตกแต่งเรียบร้อย ,รอยตะปูให้เรียบร้อยแล้วขัดให้เรียบ

การตรวจงานระหว่างการก่อสร้าง

ผู้ว่าจ้าง ผู้แทนสถาปนิก วิศวกร และผู้ตรวจงาน มีสิทธิเข้าไปตรวจงานก่อสร้างได้ตลอดเวลา และทั่วทุกจุด ผู้รับจ้างต้องอำนวยความสะดวกเช่น บันไดชั่วคราว ทางเดินชั่วคราว ไฟฟ้าชั่วคราว ให้เรียบร้อยสำหรับการตรวจงานก่อสร้างได้

การสั่งหยุดงาน

การก่อสร้างที่ผิดรูปแบบและไม่ได้คุณภาพ ผู้ว่าจ้าง สถาปนิก วิศวกร มีสิทธิสั่งหยุดงานชั่วคราวได้ จนกว่าผู้รับจ้างจะดำเนินการเรียบร้อย โดยผู้รับจ้างจะเรียกวงเงินค่าเสียหายหรือชดเชยค่าเสียหายได้

ฝีมือและแรงงาน

ผู้รับจ้างจะต้องใช้ช่างฝีมือดีได้มาตรฐาน และสามารถปฏิบัติงานตามหลักวิชาช่างได้ มาดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้วจึงได้วัด งานประเภทที่ก่อความเสียหายในการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องหาช่างเทคนิค ที่ชำนาญการแต่ละชนิดมาดำเนินการโดยเฉพาะ

แบบและรายการก่อสร้าง

แบบและรายการก่อสร้าง ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาหากมีข้อขัดแย้งกัน ให้ถือคำวินิจฉัยของสถาปนิก ให้ถือเสมือนว่าระบุไว้ที่สิ่งที่ส่งที่แต่เพื่อความสะดวกเรียบร้อยของงานก่อสร้าง หรือส่วนใดของงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการโดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายหากเกิดข้อขัดแย้ง

คุณภาพของวัสดุ

วัสดุก่อสร้างทุกชิ้นทุกชนิดที่ใช้ในการก่อสร้างนี้ จะต้องเป็นของใหม่ที่มีคุณภาพ ไม่มีรอยชำรุดเสียหาย เดกกว่าใดๆ และจะต้องถูกตรวจเช็คระบุในแบบและรายการก่อสร้าง

การสั่งมอบงาน

จะต้องทำความสะดวกให้ผู้รับจ้าง เพื่อบริการผู้รับจ้างต่างๆจะต้องเก็บมอบไปยังที่มอบและ ผู้ว่าจ้างจะต้องใช้งานได้ทันที

ระยะประกันการซ่อมแซม

ในระยะเวลา 360 วัน นับจากวันส่งมอบงาน ถ้ามีความเสียหายหรือชำรุดทรุดโทรมเกิดขึ้นเนื่องมาจาก ความผิดพลาดความไม่รอบคอบและผลของผู้รับจ้างในขณะทำการก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพการใช้งานได้ดังเดิม และจะเรียกวงเงินค่าจ้างใดๆเพิ่มไม่ได้ทั้งสิ้น



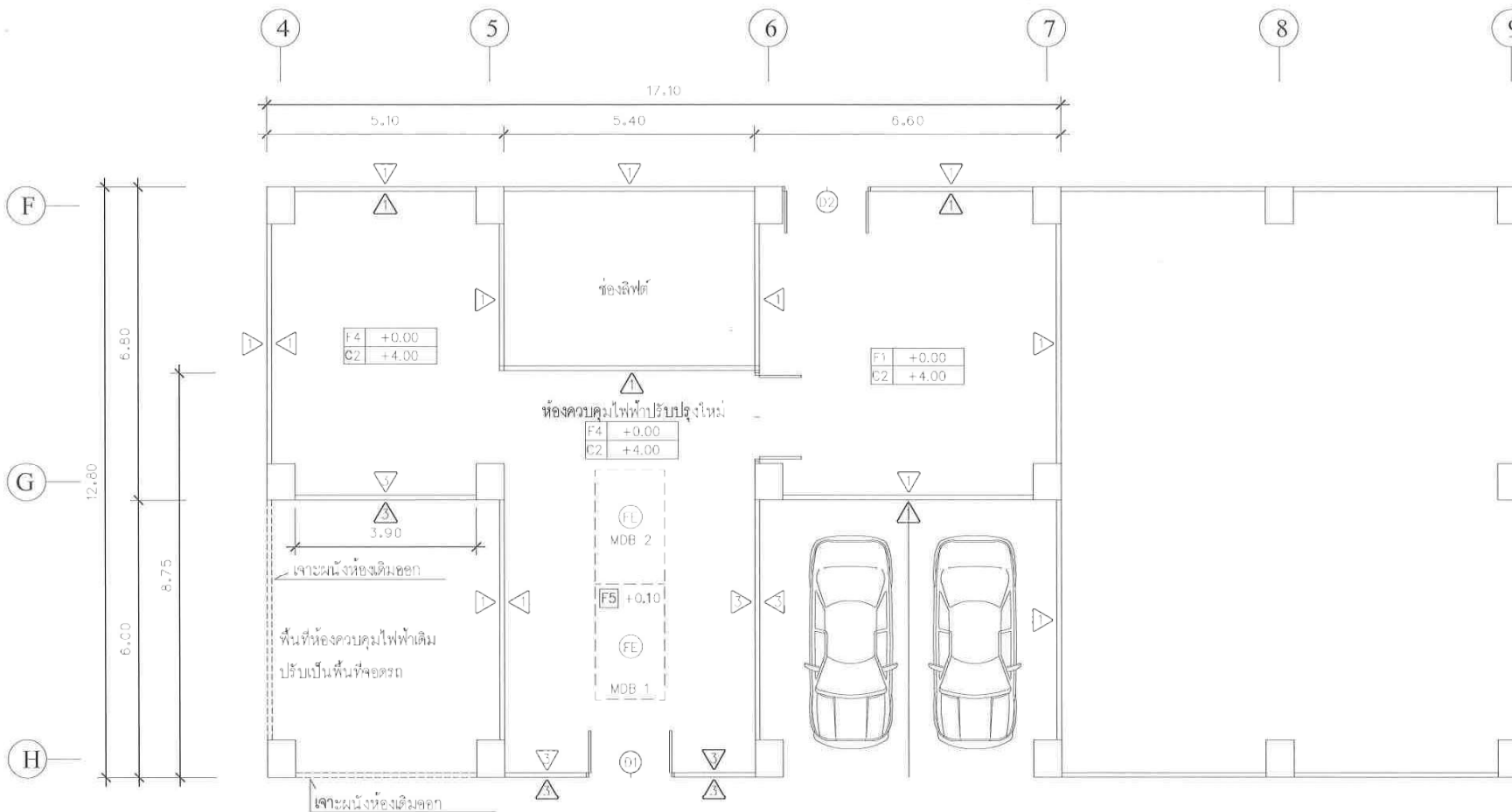
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ด้วยตนเองหรือ จ.นาคดินวิทยา จ.นาคดินวิทยา



| | |
|---------------|---|
| โครงการ | ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ หนองคาย |
| เจ้าของ | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| ผู้แทนฝ่าย | |
| วิศวกรโครงการ | |
| วิศวกรไฟฟ้า | วิวัฒน์ ใจเย็น |
| นายกรับใช้ | วิวัฒน์ ใจเย็น 5524 |
| นายกรับใช้ | วิวัฒน์ ใจเย็น 3522 |

| | |
|------|------------|
| ช่าง | ผู้ว่าจ้าง |
| ช่าง | ผู้ว่าจ้าง |
| ช่าง | ผู้ว่าจ้าง |
| ช่าง | ผู้ว่าจ้าง |

| | |
|------------|----------------|
| ชื่อแบบ | |
| SCALE | 1:50 |
| ผู้ร่างแบบ | วิวัฒน์ ใจเย็น |
| ผู้ตรวจสอบ | วิวัฒน์ ใจเย็น |
| DATE | 57 |



แบบขยายงานปรับปรุงห้องควบคุมไฟฟ้า ชั้นใต้ดิน

SCALE

1:100

(FE) ถังดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหย NON-CFC แบบแวนทำงานอัตโนมัติ ขนาด 10 Lbs.

- ให้ทำการเปิดหัวสปริงเกอร์ด้านบนตู้ MDB แล้วทำการติดตั้งถังดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหย NON-CFC แบบแวนทำงานอัตโนมัติ ขนาด 10 Lbs.



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ถนนพหลโยธิน อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โดย นาย

ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ หอสมุดแม่โจ้

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มูลนิธิแม่โจ้

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสถาปัตย์

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สทศ. 5574

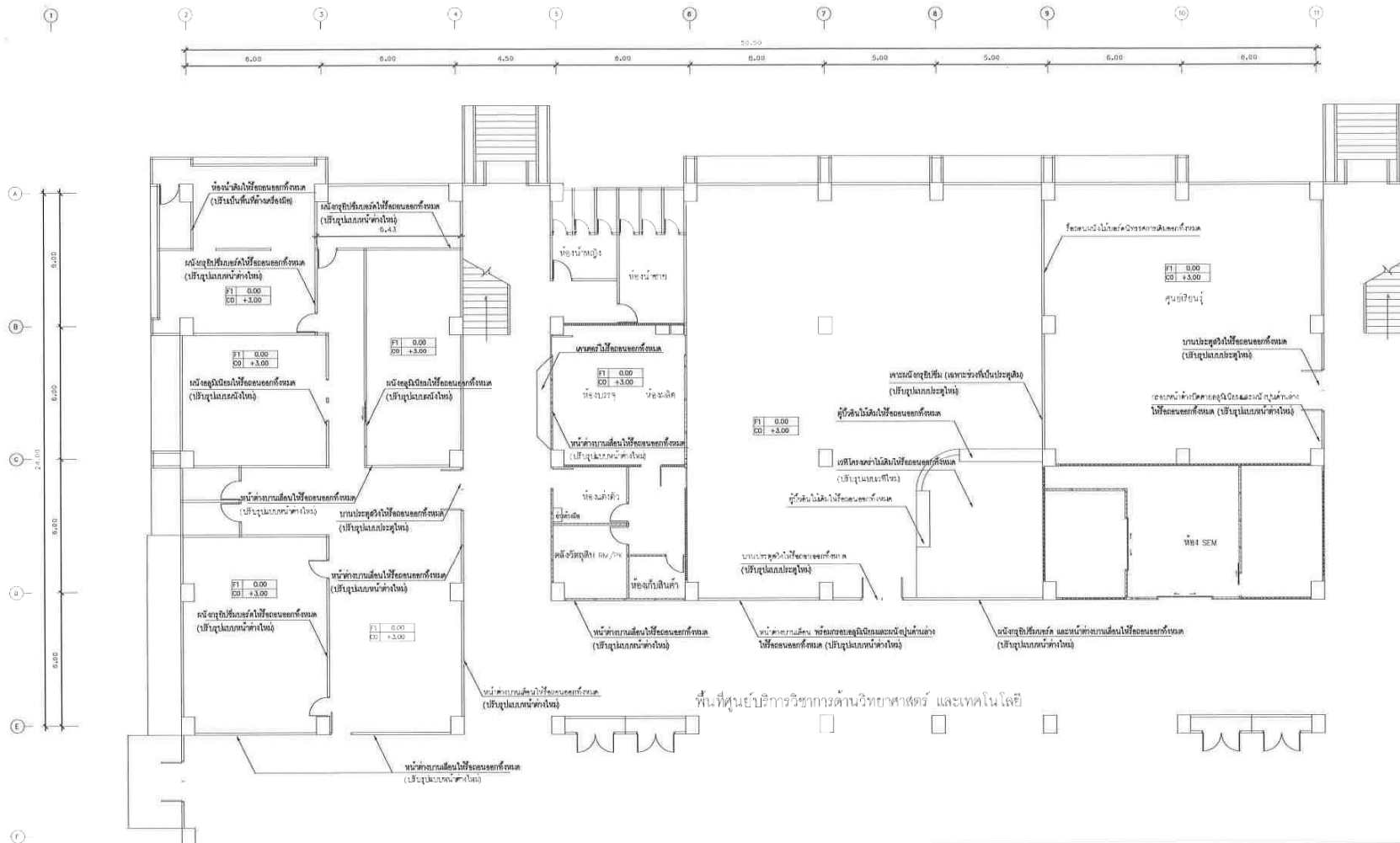
นายวิชาญ ไชยรัตน์ สทศ. 35227
วิศวกรวิชาชีพ

| | | |
|---------|----------------|-------------|
| ตรวจสอบ | วิชาญ ไชยรัตน์ | ผู้อำนวยการ |
| ตรวจสอบ | วิชาญ ไชยรัตน์ | ผู้อำนวยการ |
| ตรวจสอบ | วิชาญ ไชยรัตน์ | ผู้อำนวยการ |
| อนุมัติ | วิชาญ ไชยรัตน์ | ผู้อำนวยการ |

ชื่อแบบ

| | |
|---------------|-----------|
| SCALE | DWG No. |
| เขียนแบบโดย | A-02 |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | TOTAL DWG |
| DATE : | 57 |





แบบพื้นเดิม (ก่อนปรับปรุง) ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 1

SCALE 1:200

หมายเหตุ

พื้นที่ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

1 ห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- กรณีเครื่องปรับอากาศเดิมภายในห้องเกิดขบวนการกันห้องใหม่ให้ผู้รับจ้างทำการเคลื่อนย้ายเข้าห้องที่ทำการกันใหม่จนใช้งานได้

2 ห้อง Co-Working Space , ห้อง Computer Science Laboratory



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตำบลหนองหอย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน ๑๐ ปี แม่โจ้ หนองหอย

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ภูมิสถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า

รณวิทย์ ใจปิ่น

นายรณวิทย์ ใจปิ่น ส.พ.ก. 5574

รณวิทย์ ใจปิ่น

นายรณวิทย์ ใจปิ่น ส.พ.ก. 35227

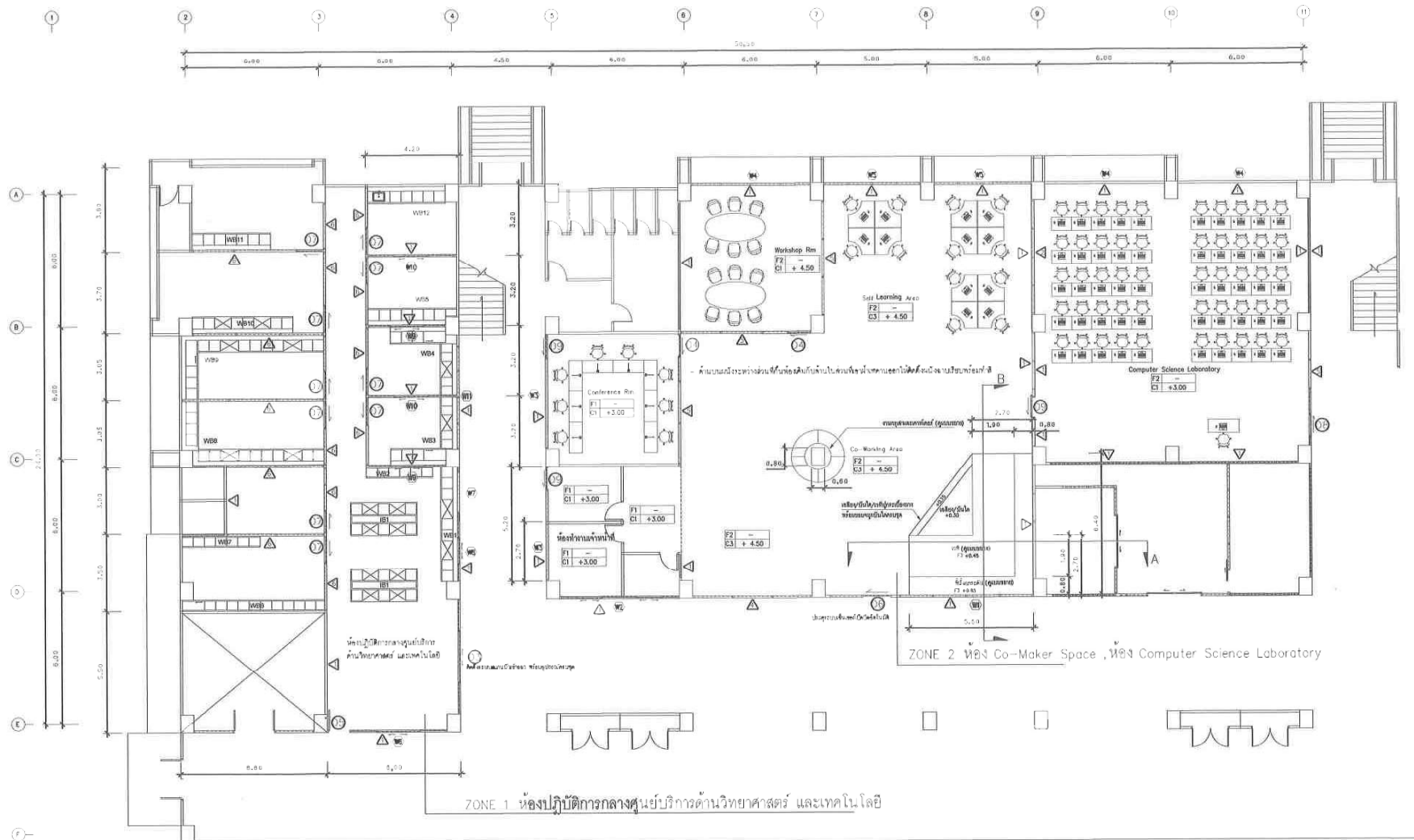
วิศวกรเครื่องกล

| | | |
|---------|--|--------------|
| ตรวจ | | ผู้ควบคุมงาน |
| ตรวจ | | ผู้ควบคุมงาน |
| เขียน | | ผู้ควบคุมงาน |
| อนุมัติ | | ผู้ควบคุมงาน |

ผู้ควบคุม

| | |
|---------------|-------------------|
| SCALE | DATE |
| พื้นที่แบบโดย | นายรณวิทย์ ใจปิ่น |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | นายรณวิทย์ ใจปิ่น |
| DATE | 57 |





ZONE 1 ห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ZONE 2 ห้อง Co-Maker Space , ห้อง Computer Science Laboratory



แบบปรับปรุงศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 1
SCALE 1:200

รายละเอียด

ในที่ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- กรณีเครื่องปรับอากาศเดิมภายในห้องเกิดขวางการกันห้องใหม่ให้ผู้รับจ้างทำการเคลื่อนย้ายเข้าห้องที่ทำการกันใหม่จนใช้งานได้

ห้อง Co-Working Space , ห้อง Computer Science Laboratory



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
อาคารเรียน 50 ปี แม่โจ้ หนองบัวลำภู

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน 50 ปี แม่โจ้ หนองบัวลำภู

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้รับใช้โครงการ

วิศวกรโครงการ

วิศวกรสถาปัตย์

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ โสภณรัตน์ ส.ป.ก. 2574

นายประสิทธิ์ ภาณุชาติ ส.ป.ก. 35227

วิศวกรโยธา

| | | |
|---------|---------|------------|
| ศร. | วิศวกร | วิศวกรโยธา |
| ศร. | วิศวกร | วิศวกรโยธา |
| หน้างาน | หน้างาน | หน้างาน |
| หน้างาน | หน้างาน | หน้างาน |

ชื่อแบบ

SCALE

ชื่อแบบโยธา

ผู้ตรวจสอบแบบ

DATE

0000

A-04

TOTAL DWS

57





คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สำนักงานอาคาร สำนักบริหารงาน 45000 เชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ พร้อมอุปกรณ์

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้สถาปนาอาคาร

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า

วิมล ไชยรัตน์

นายวิมล ไชยรัตน์ ส.พ.ก. 5574

วิมล ไชยรัตน์

นายวิมล ไชยรัตน์ ภา.ก. 35227

วิศวกรเครื่องกล

ตรวจ

ตรวจ

เห็นชอบ

อนุมัติ

ผู้แทนงาน

ผู้ควบคุมอาคาร

คณะบดี

คณบดี

ชื่อแบบ

SCALE

เขียนแบบโดย

นายวิมล ไชยรัตน์

ผู้ตรวจแบบ

DATE

DWG No.

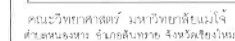
A-07

TOTAL DWG.

57



| | |
|---|--|
| <p>(W4)</p> | <p>(W6)</p> |
| <p>ชนิดหน้าต่าง : บานเหล็กบานเกล็ด
วัสดุ : อะลูมิเนียมสีเทา ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กลไกบาน : อะลูมิเนียมสีเทา ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
บาน/ลูกรีด : กระจกใสหนา 6 มม.
บานพับ :
ลูกบิด/มือจับ :
กลไก :
อุปกรณ์อื่นๆ :
หมายเหตุ :</p> | <p>ชนิดหน้าต่าง : บานเหล็กบานเกล็ดบาน สลักบานบานเกล็ด
วัสดุ : อะลูมิเนียมสีเทา ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กลไกบาน : อะลูมิเนียมสีเทา ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
บาน/ลูกรีด : กระจกใสหนา 6 มม.
บานพับ :
ลูกบิด/มือจับ :
กลไก :
อุปกรณ์อื่นๆ :
หมายเหตุ :</p> |
| <p>(W7)</p> | <p>(W8)</p> |
| <p>ชนิดหน้าต่าง : บานเหล็กบานเกล็ดบาน
วัสดุ : อะลูมิเนียมสีเทา ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กลไกบาน : อะลูมิเนียมสีเทา ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
บาน/ลูกรีด : กระจกใสหนา 6 มม.
บานพับ :
ลูกบิด/มือจับ :
กลไก :
อุปกรณ์อื่นๆ :
หมายเหตุ :</p> | <p>ชนิดหน้าต่าง : บานเหล็กบานเกล็ดบาน สลักบานบานเกล็ดบาน
วัสดุ : อะลูมิเนียมสีเทา ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
กลไกบาน : อะลูมิเนียมสีเทา ความหนาไม่ต่ำกว่า 1.2 มม.
บาน/ลูกรีด : กระจกใสหนา 6 มม.
บานพับ :
ลูกบิด/มือจับ :
กลไก :
อุปกรณ์อื่นๆ :
หมายเหตุ :</p> |



ชื่อคนขอรับเงิน
ชื่อคนจ่ายเงิน
วันที่ได้รับเงิน
จำนวนเงินที่ได้รับ

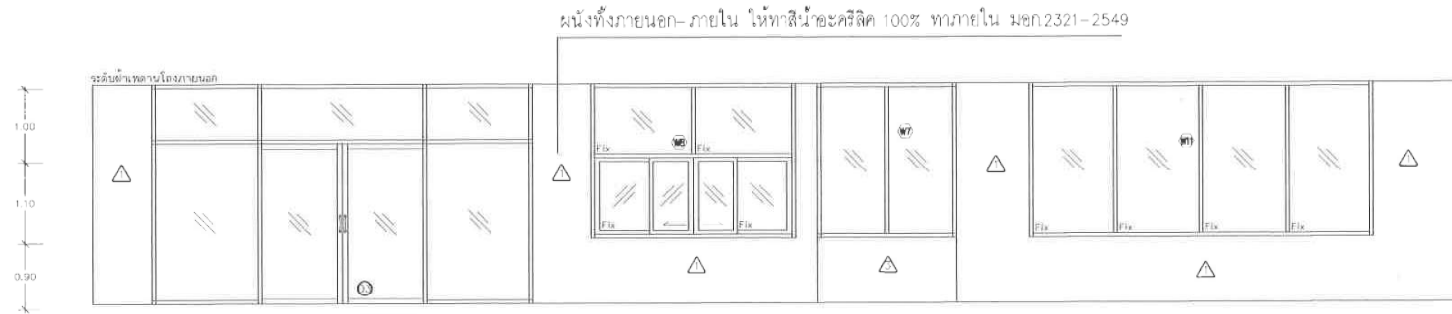
นายวิชาญ ไชยรัตน์ เลขที่ ๕๕๖๔

นายประสิทธิ์ มาลาชัย เลขที่ ๓๕๕๗

หัวหน้าบัญชีรวม

| | | |
|---------|--|-------------------------|
| ศบ.ว.ว. | | หัวหน้างาน
รับผิดชอบ |
| ศบ.ว.ว. | | ผู้ชำนาญการ
ชำนาญงาน |
| ศบ.ว.ว. | | คนงาน
คนงาน |
| ศบ.ว.ว. | | คนงาน
คนงาน |

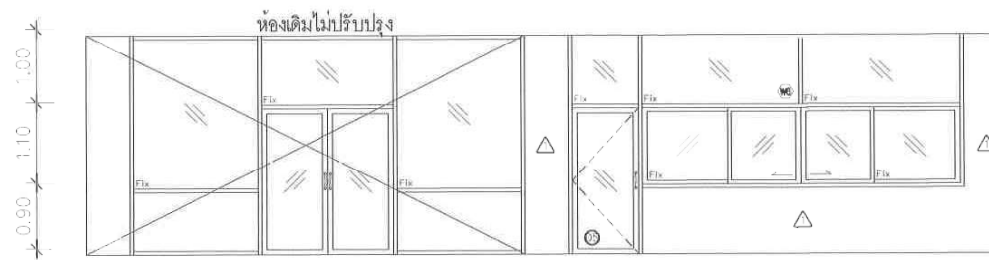
| | | |
|---------------|--|-------|
| SCALE | | OWG |
| เครื่องแบบไทย | | A - 0 |
| นาฬิกาข้อมือ | | TOTAL |
| DATE | | 5 |



รูปด้านหน้าห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ฯ

SCALE

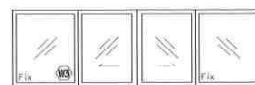
1:75



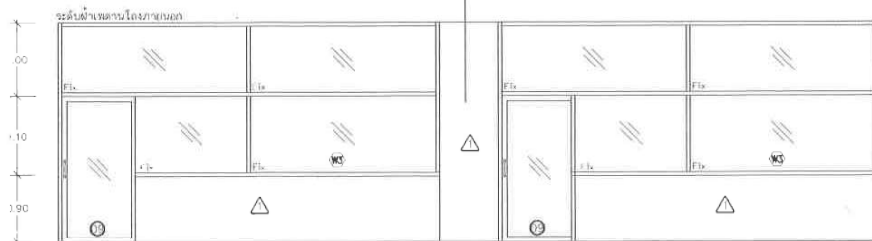
รูปด้านข้างห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ฯ

SCALE

1:75



ผนังทั้งภายนอก-ภายใน ให้ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549

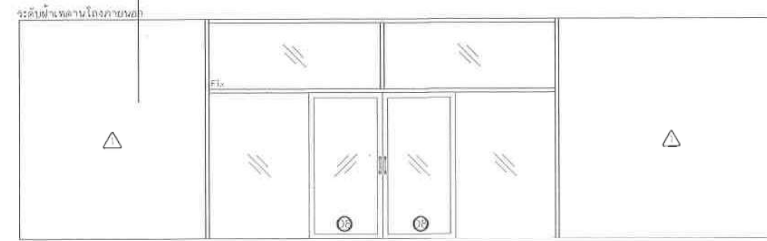


รูปด้านหน้าห้อง Conference Rm และห้องเจ้าหน้าที่

SCALE

1:75

ผนังทั้งภายนอก-ภายใน ให้ทาสีน้ำอะคริลิค 100% ทาภายใน มอก.2321-2549



Computer Science Laboratory

SCALE

1:75



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตัวอักษรของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ หนองคาย

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คุณเอกวิทย์วรรณ

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสถาปัตย์

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

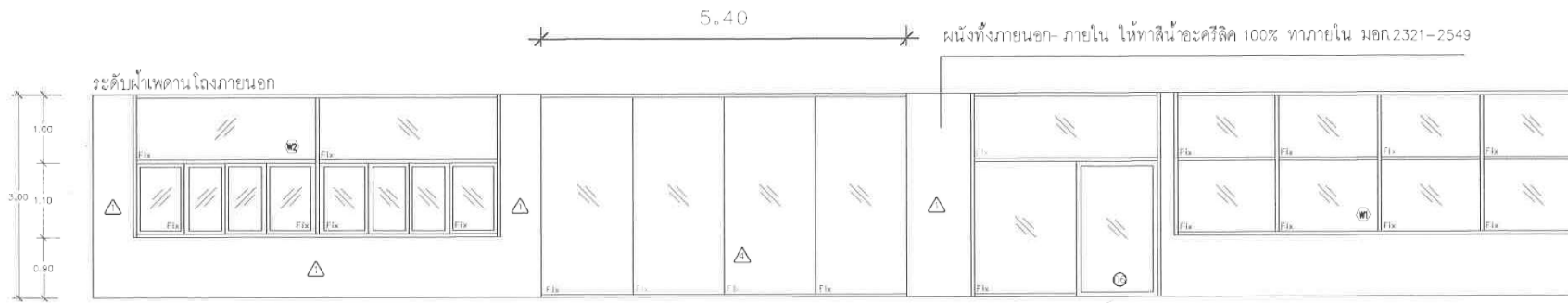
นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524

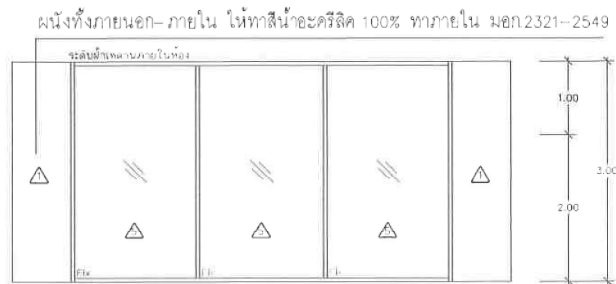
นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5524



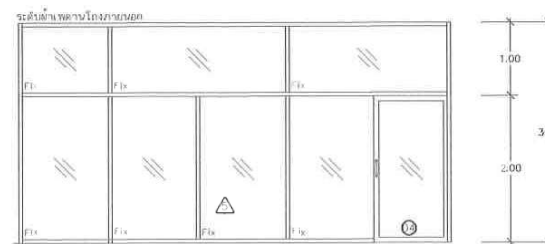
รูปด้านหน้าทางเข้า Co-Working
SCALE 1:75



รูปด้านหน้า Workshop Rm
SCALE 1:75



รูปด้านผนังกันห้อง Workshop Rm ,Self Learning Area
SCALE 1:75



รูปด้านผนังกันห้อง Conference Rm /Co-Working Area
SCALE 1:75



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ด้านสถาปัตย์ฯ สำนักวิชาฯ จังหวัดเชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน ๕๐ ปี แม่โจ้ ๒๕๖๓-๒๕๖๔

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิทยาลัยเกษตร

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า

นายจรินทร์ ไชยรัตน์ สพัก 5574

นายประสิทธิ์ มาลาศิริ สพัก 35227

วิศวกรเครื่องกล

| | | |
|---------|--|-----------|
| ตรวจ | | ผู้รับงาน |
| ตรวจ | | ผู้รับงาน |
| รับงาน | | ผู้รับงาน |
| อนุมัติ | | ผู้รับงาน |

ชื่อแบบ

| | |
|---------|-----------|
| SCALE | ชื่อแบบ |
| ชื่อแบบ | A-10 |
| ชื่อแบบ | TOTAL DWG |
| DATE | 57 |



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
กิตติคุณวิทยานันท์ อำนวยการบริหาร จังหวัดเชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน ๕๐ ปี แม่โจ้ พร้อมอุปกรณ์

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มูลนิธิปอเต๋น

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสถาปัตย์

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ โสภณรัตน์ ส.ป.ก. ๕๕๖๔

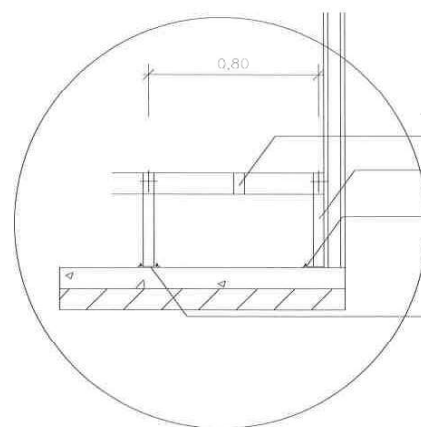
นายประสิทธิ์ มาลาศรี ส.ป.ก. ๕๕๖๔

วิศวกรเครื่องกล

| | |
|---------|-----------------------|
| ตรวจ | ผู้ตรวจงาน |
| ตรวจ | ผู้ควบคุมการก่อสร้าง |
| เห็นชอบ | ผู้อนุมัติการก่อสร้าง |
| อนุมัติ | ผู้อนุมัติการก่อสร้าง |

ผู้ควบคุม

| | |
|--------------------|------------|
| SCALE | DWG No. |
| เขียนแบบโดย | A-11 |
| นายวิชาญ โสภณรัตน์ | TOTAL DWG. |
| ผู้ควบคุมแบบ | 57 |
| GATE | |



โครงเหล็กกล่อง 2"x4" หน้า 2.3 มม. (มอก.)

เสาเหล็กกล่อง 2"x2" หน้า 2.3 มม. (มอก.)

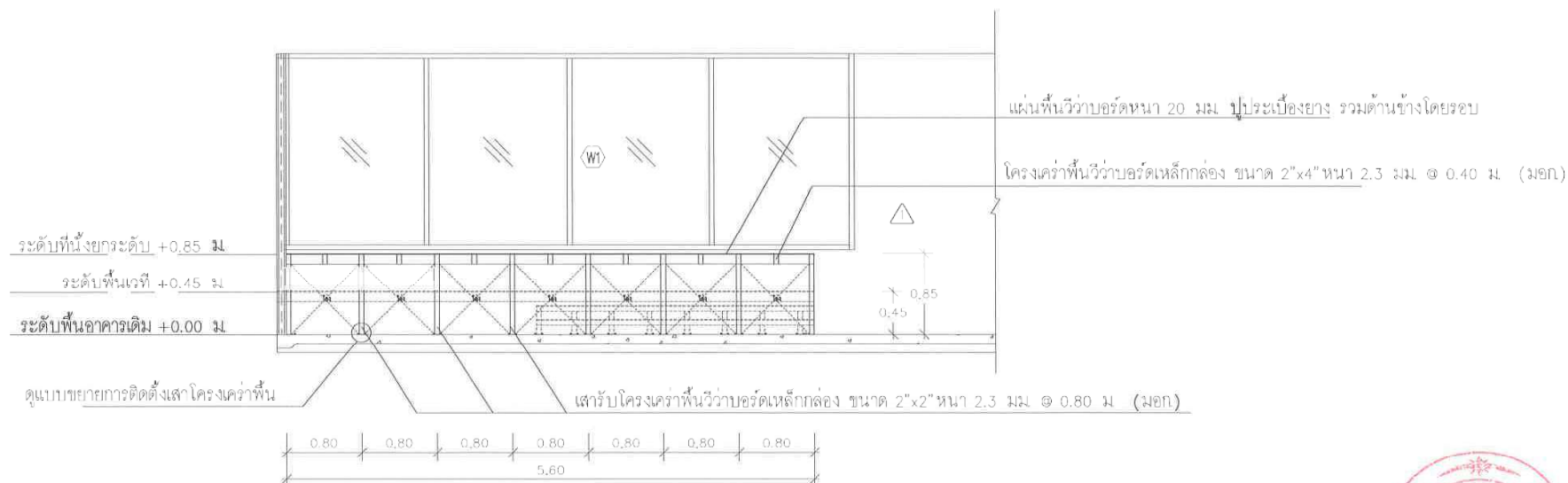
พุกเหล็ก ขนาด 3/8"

เหล็กหลัก ขนาด 4"x4" หน้า 5 มม.

แบบขยายการติดตั้งโครงเหล็ก

SCALE

1:50

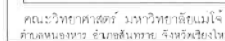


SECTION A เวทีและที่นํ้ายกระดับ

SCALE

1:50





| | | |
|---------|---|---------------------------------|
| ความ |  | หัวหน้างาน
จัดเก็บข้อมูล |
| ความ |  | ผู้อำนวยการ
วิชาการและบริหาร |
| วันออก |  | คณะ
คณะบริหาร |
| อนุมัติ |  | อธิการบดี |
| | | |
| | | |
| ชื่อแบบ | | |



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ต.หนองหลวง อ.สันติสุข จ.เชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน ๕๐ ปี แม่โจ้ หนองหลวง

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้สถาปนาโครงการ

วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรสุขาภิบาล

วิศวกรไฟฟ้า

จ. ไร่สุพรรณ

นายเจริญ ไสยรัตน์ ส.ป.ก. ๕๕๗๔

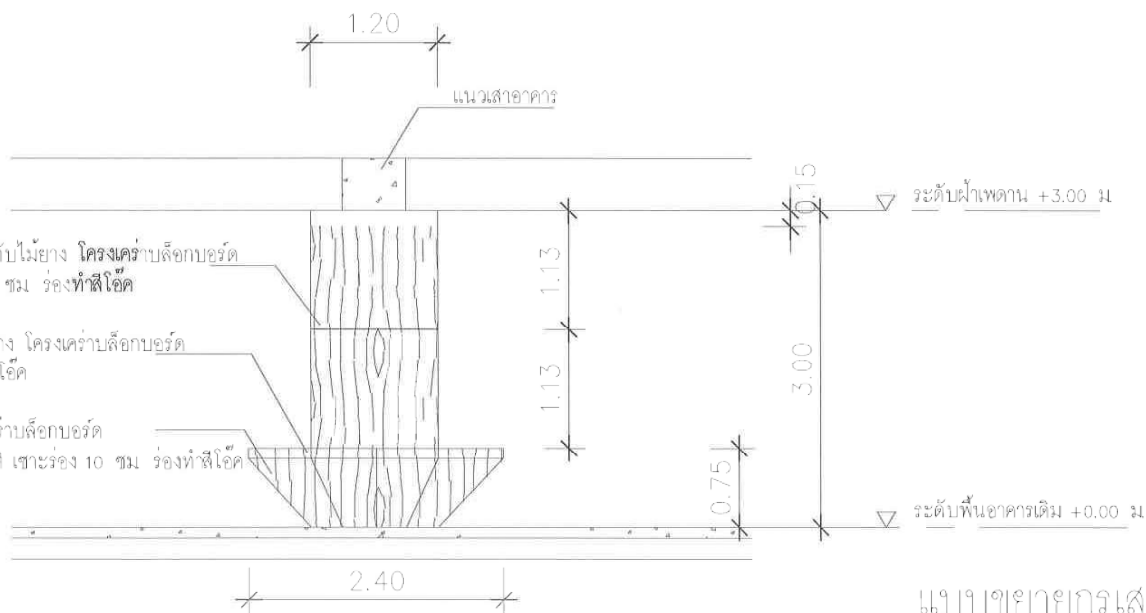
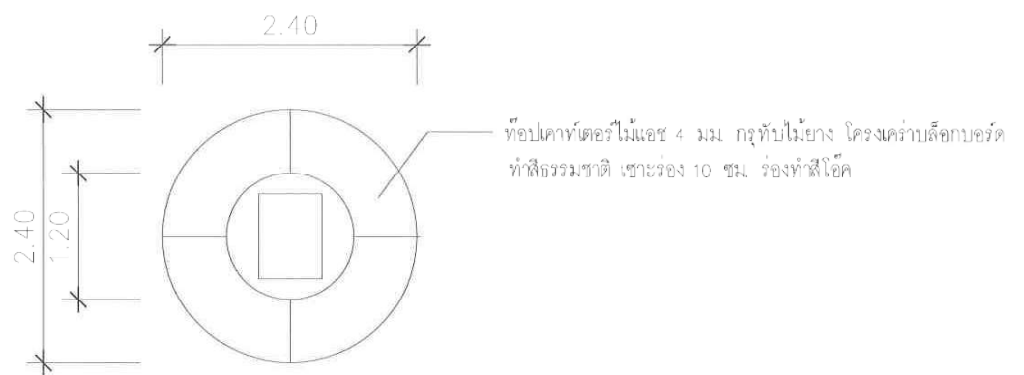
ด.ช. ไร่สุพรรณ

นายประสิทธิ์ ไร่สุพรรณ ส.ป.ก. ๓๕๒๒๗
วิศวกรโยธา

| | | |
|---------|-----------|-------------------|
| ตรวจ | ไร่สุพรรณ | ผู้ควบคุมงาน |
| ตรวจ | ไร่สุพรรณ | ผู้ควบคุมงานของ |
| เห็นชอบ | ไร่สุพรรณ | อาคารและสถานที่ |
| อนุมัติ | ไร่สุพรรณ | คณะ |
| | ไร่สุพรรณ | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| | ไร่สุพรรณ | อธิการบดี |

ชื่อแบบ

| | |
|------------------------|---------|
| SCALE | DWG No. |
| เขียนแบบโดย | A-13 |
| นายประสิทธิ์ ไร่สุพรรณ | |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | |
| DATE | 57 |



แบบขยายกรูเสาและเคาท์เตอร์
SCALE 1:50



ผนังเคาท์เตอร์ไม้ 4 มม. กรุทับไม้ยาง โครงสร้างลึกลงบอร์ดนํ้าใต้ดิน 10 ซม. ร่องทำสโตน

ท่อน้ำทิ้ง 4 นิ้ว 4 มม. กรุทับไม้ยาง โครงสร้างลึกลงบอร์ดนํ้าใต้ดิน 10 ซม. ร่องทำสโตน

เสา 4 นิ้ว 4 มม. กรุทับไม้ยาง โครงสร้างลึกลงบอร์ดนํ้าใต้ดิน 10 ซม. ร่องทำสโตน

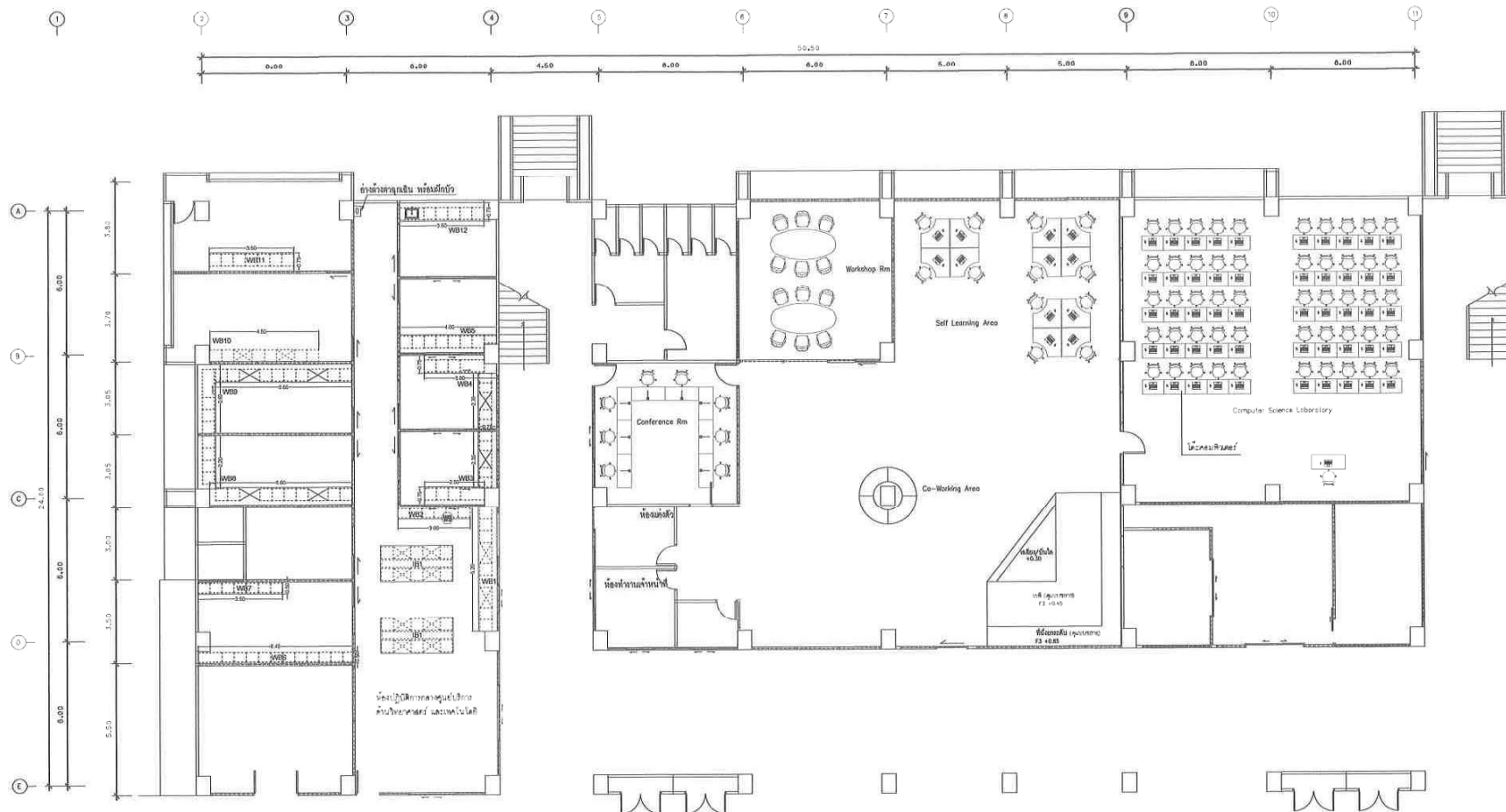


แบบครุภัณฑ์ประกอบ ศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี อาคาร 60 ปี แม่โจ้

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

63 หมู่ 4 ต.หนองหาร อ.สันทราย จ.เชียงใหม่





แปลนบริเวณพื้นที่ใช้ปฏิบัติการห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์ฯ และเครื่องปรับอากาศห้อง Co-Working Space
SCALE 1:200



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ หนองบัวลำภู

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มูลนิธิแม่โจ้

วิศวกรโครงการ

วิศวกรควบคุมอาคาร

วิศวกรไฟฟ้า

นางสาว ใจดี นิลคำ

นางสาวใจดี นิลคำ ส.ศ. 55/74

นางสาวใจดี นิลคำ ส.ศ. 55/74

นางสาวใจดี นิลคำ ส.ศ. 55/74

นางสาวใจดี นิลคำ ส.ศ. 55/74

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

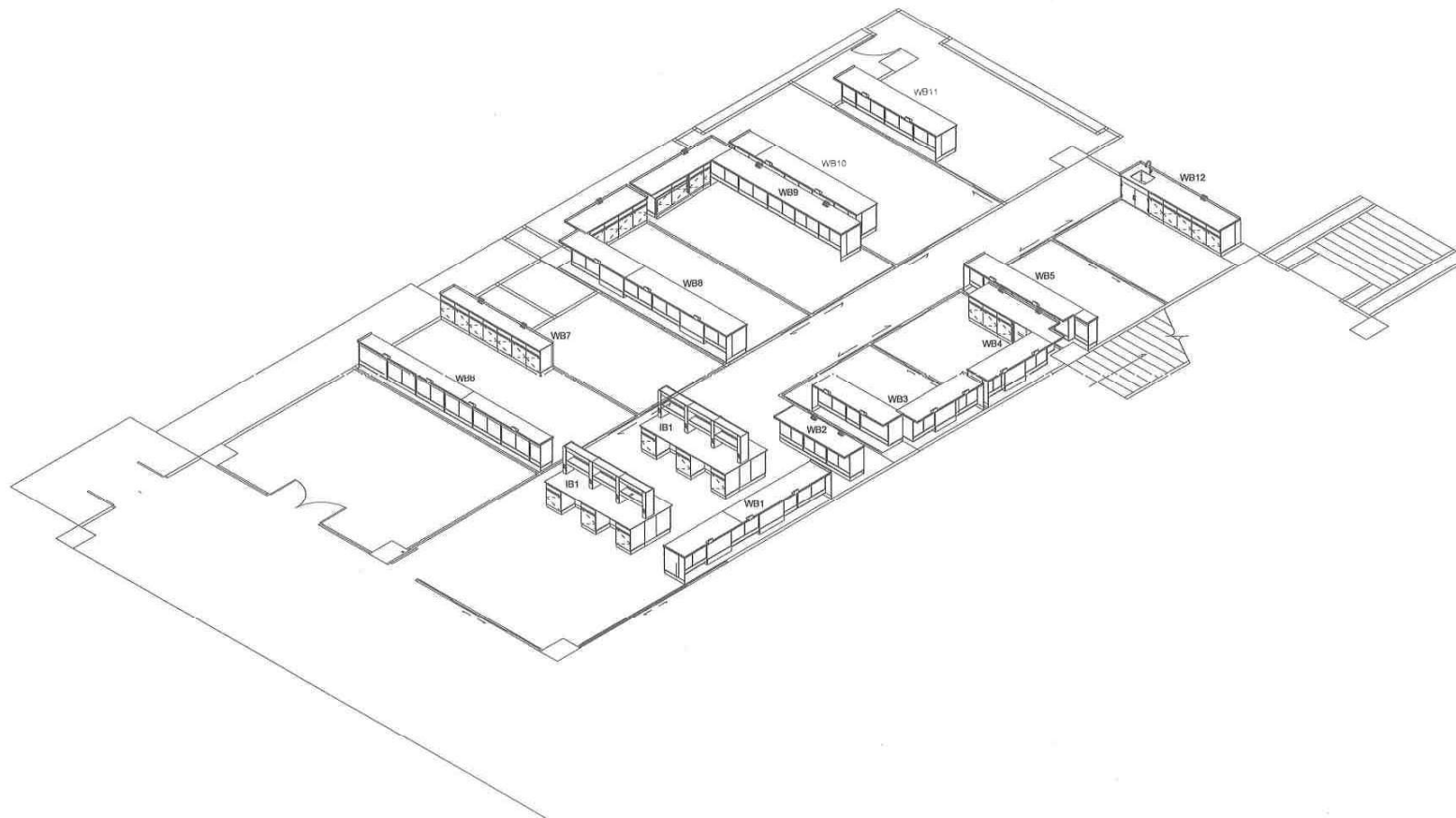
วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร

วิศวกร



PERSPECTIVE 1
SCALE 1:150



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สำนักงานอาคาร 60 ปี แม่โจ้ หนองบัวลำภู

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ หนองบัวลำภู

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้สถาปนาโครงการ

วิศวกรโครงการ

วิศวกรผู้ออกแบบ

วิศวกรไฟฟ้า

วิทย์ วิเศษ

นายวิทย์ วิเศษ วิศวกร 5574

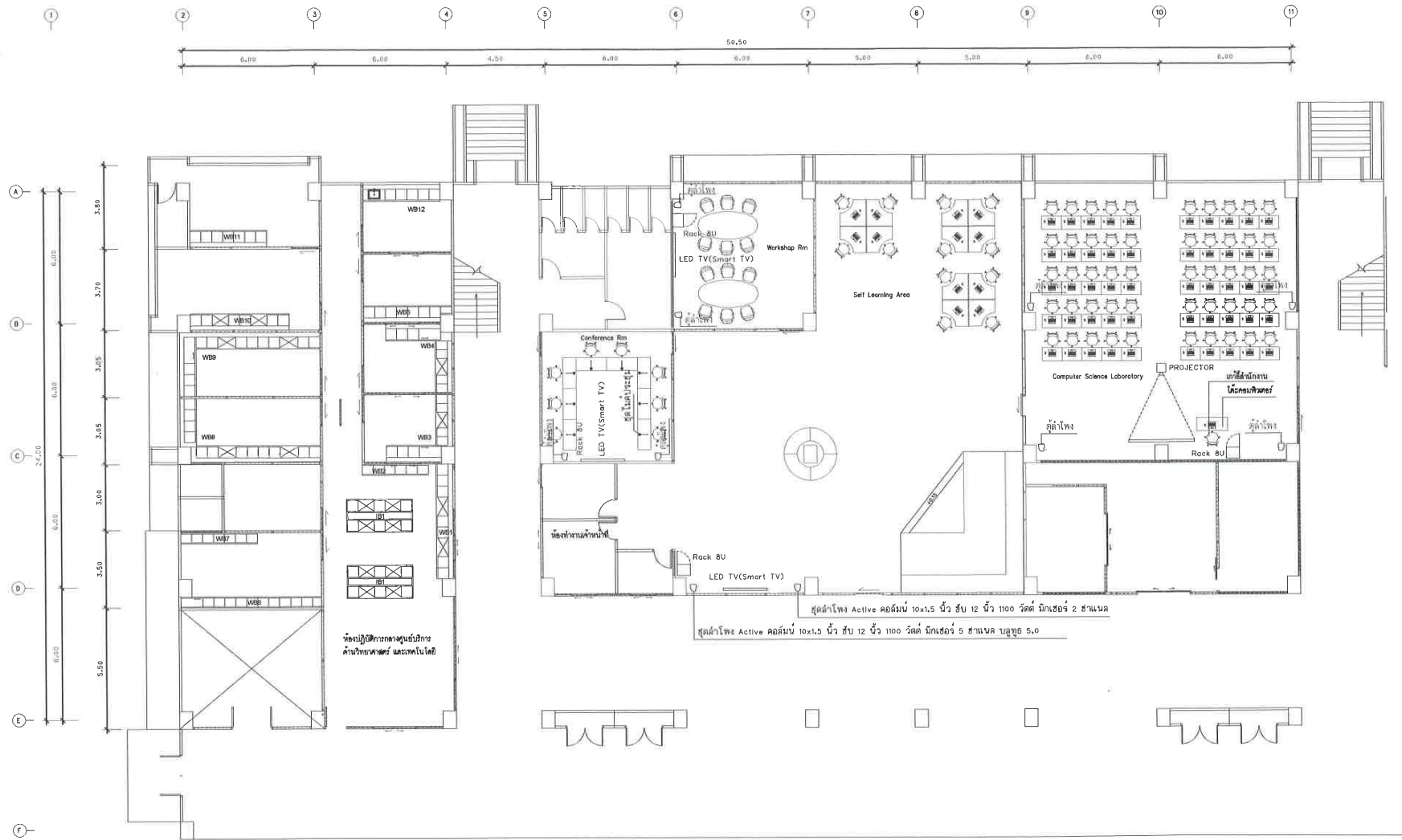
วิทย์ วิเศษ

นายวิทย์ วิเศษ วิศวกร 35227
วิศวกรผู้ออกแบบ

| | | |
|--------|-------------|-----------------|
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |
| ออกแบบ | วิทย์ วิเศษ | วิศวกรผู้ออกแบบ |

ชื่อแบบ

| | |
|---------|-----------|
| SCALE | 1:150 |
| ชื่อแบบ | D-02 |
| ชื่อแบบ | TOTAL DWS |
| ชื่อแบบ | 57 |



แปลนระบบภาพและเสียง ห้อง Co-Working Space , Computer Science Laboratory

SCALE 1:200

หมายเหตุ

- งานระบบท่อร้อยสายระบบภาพและเสียงอยู่ในส่วนงานปรับปรุง
- ใต้คอมพิวเตอร์สีขาว ผลิตจากไม้ Particle Board เกรด A น้ำหนักเบา ใต้ (Top) หนา 25 มม. ปิดขอบ PVC เคลือบผิวด้วย Melamine กันน้ำ ทนต่อความร้อน และรอยขีดข่วนได้ดี ภาควางคียบอร์ด รางเลื่อนเหล็กระบบลูกปืน แข็งแรง มีแท่นวาง Case ล้อเลื่อนสะดวกต่อการใช้งาน ขนาด 80x55x75 ซม. (นำเสนอรูปแบบให้กรรมการ)
- เก้าอี้สำนักงาน มีเท้าแขน ขาเหล็กชุบโครเมียม ล้อโนล่อนคู่สี่ตัว หมุนได้รอบตัวและสามารถปรับโยกเอนได้ ปรับระบบ Gas Lifting ขนาดไม่น้อยกว่า 63x61x91-101 cm. (นำเสนอรูปแบบให้กรรมการ)



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ตึกเรียนองศา อำนวยการเรียน จังหวัดเชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน 80 ปี แม่โจ้ พร้อมคอมพิวเตอร์

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

มูลนิธิปอทิยมรรณ

วิศวกร โครงสร้าง

วิศวกร สถาปัตย์

วิศวกร ไฟฟ้า

นายวิชาญ ไสยรัตน์ สฟก 5574

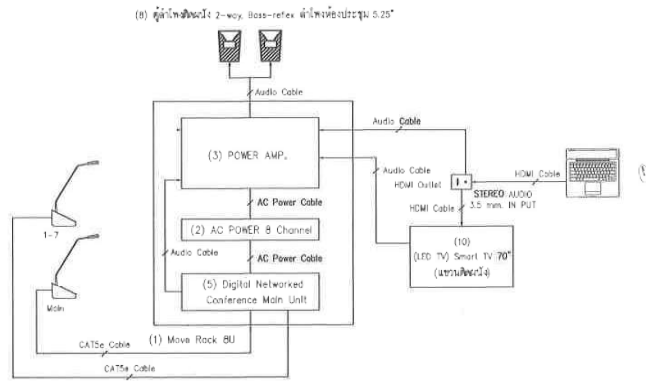
นายประติษฐ์ มาลาศรี ภาฟก 35227

วิศวกรเครื่องกล

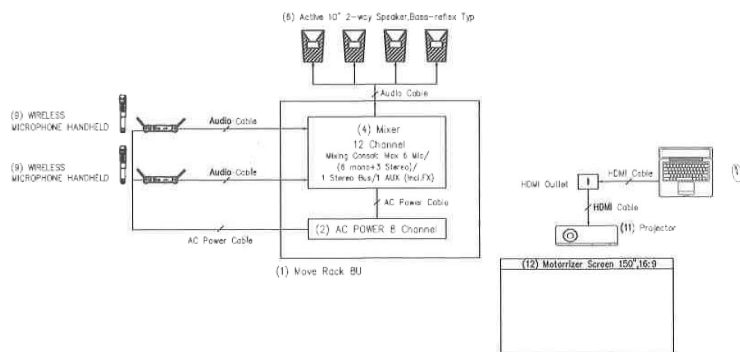
| | |
|---------|---|
| ตรวจ | ผู้ตรวจงาน
จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ | ผู้ควบคุมการก่อสร้าง
อาคารและสถานที่ |
| เห็นชอบ | คณบดี
คณะวิทยาศาสตร์ |
| อนุมัติ | อธิการบดี |

ชื่อแบบ

| | |
|---------------------|------------|
| SCALE | DWG No. |
| เขียนแบบโดย | D-04 |
| นายประติษฐ์ มาลาศรี | TOTAL DWG. |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | 57 |
| DATE : | |



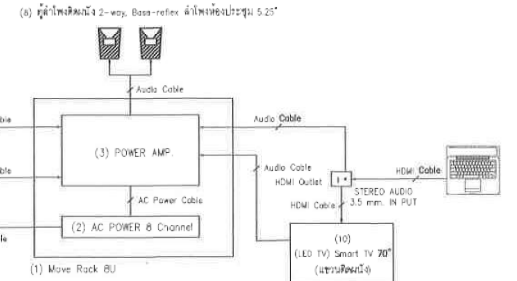
แบบแสดงโต๊ะและกรรมระบบภาพและเสียงห้อง Conference Rm
ภาพส่วน NTS.



แบบแสดงโต๊ะและกรรมระบบภาพและเสียงห้อง Computer Science Lab
ภาพส่วน NTS.

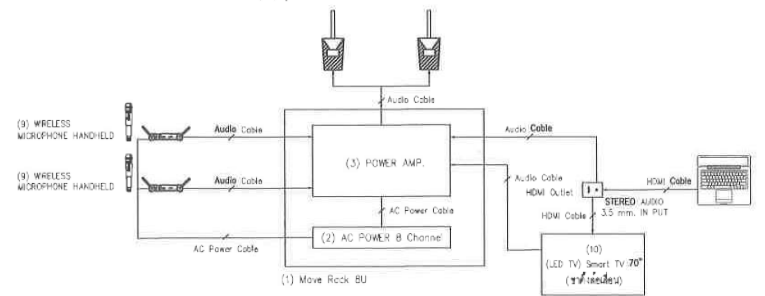
รายละเอียดครุภัณฑ์

1. แอร์เครื่องปรับอากาศชนิดสลิ้น ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖
2. เครื่องฉายไฟ แบบเรียบลำดับ 6 จานแน พร้อม หน้า Touch screen TFT-LCD 2.2 นิ้ว
3. เครื่องขยายเสียงพร้อมไมโครโฟน ยี่ห้อ YAMAHA, QSC, JBL, BOSCH หรือดีกว่า
 - เพาเวอร์แอมป์สเตอริโอ ๐ ขนาด 10 อินพุต (6 Mic + 2 Stereo)
 - 120W+120W (4 ohms) หรือ 100W+100W (3 ohms +8 ohms)
 - Feedback Suppressor, Priority Ducker, Leveler, compressor, Reverb & Echo
4. มิกเซอร์ 12-Channel Mixing Console: Max. 6 Mic / 12 Line Inputs (6 mono + 3 stereo) / 1 Stereo Bus / 1 AUX (incl. FX) ยี่ห้อ YAMAHA, Soundcraft, Allen&HEATH, MIDAS หรือดีกว่า
5. ชุดไมโครประชุม Full Digital Networked Conference พร้อม ไมโครประชุม ชุดประธาน และชุดผู้ถูก ดำเนินการไม่น้อยกว่า 400 มม. ยี่ห้อ VISSONIC, Audio-technica, BOSCH หรือดีกว่า
6. ตู้ลำโพง 2 ทาง 10 นิ้ว พร้อมแอมป์ขยาย 700 วัตต์ ยี่ห้อ YAMAHA, QSC, JBL, BOSCH หรือดีกว่า
- 7.1. ชุดลำโพง Active คอลัมน์ 10x1.5 นิ้ว ซับ 12 นิ้ว 1100 วัตต์ ดีนเซอร์ 5 ขานแน บลูทูธ 5.0 ยี่ห้อ YAMAHA, QSC, JBL, BOSCH หรือดีกว่า
- 7.2. ชุดลำโพง Active คอลัมน์ 10x1.5 นิ้ว ซับ 12 นิ้ว 1100 วัตต์ ดีนเซอร์ 2 ขานแน ยี่ห้อ YAMAHA, QSC, JBL, BOSCH หรือดีกว่า
8. ตู้ลำโพงชนิด 2-way, Bass-reflex ลำโพงเบสประมาณ 5.25" cone woofer with a 0.75" soft dome tweeter Black, White, หรือมาอีกรูปแบบ ยี่ห้อ YAMAHA, QSC, JBL, BOSCH หรือดีกว่า
9. ไมโครโฟนแบบไร้สาย มีจอเลือก 24 bit ย่าน UHF คลื่นความถี่ 748-758 MHz, ย่าน UHF คลื่นความถี่ 694-703 MHz ยี่ห้อ SHURE, Audio-technica, Sennheiser หรือดีกว่า
10. โทรทัศน์ แดช ซี ซี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาดภาพและเสียงจอภาพ 3840 x 2160 piksel ขนาดไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว พร้อมขาแขวนผนัง หรือขาลังเลื่อน ยี่ห้อ SAMSUNG, LG, PANASONIC หรือดีกว่า
11. เครื่องผลิตมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ WXGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,200 ANSI Lumens 16:9 ยี่ห้อ NEC, PANASONIC, EPSON หรือดีกว่า
12. จอรับภาพ ชนิดจอแอลซีดี ขนาดเส้นแวงแนวนอน 150",16:9
13. อุปกรณ์สายสัญญาณและหัวเชื่อมสัญญาณ ชนิดหัว CM, Amphenol, Neutrik, หรือเทียบเท่า



แบบแสดงโต๊ะและกรรมระบบภาพและเสียงห้อง Workshop Rm
ภาพส่วน NTS.

- (7) ชุดลำโพง Active คอลัมน์ 10x1.5 นิ้ว ซับ 12 นิ้ว 1100 วัตต์ ดีนเซอร์ 5 ขานแน บลูทูธ 5.0
(7.1) ชุดลำโพง Active คอลัมน์ 10x1.5 นิ้ว ซับ 12 นิ้ว 1100 วัตต์ ดีนเซอร์ 2 ขานแน



แบบแสดงโต๊ะและกรรมระบบภาพและเสียงห้อง Co-Working Area
ภาพส่วน NTS.



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สำนักงานเลขานุการ อำนวยการบริหาร จังหวัดเชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ พร้อมอุปกรณ์

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้สนับสนุนโครงการ

วิศวกรรมเครื่องกล

วิศวกรรมไฟฟ้า

วิศวกรไฟฟ้า

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟท. 5574

นางสาว

นายประสิทธิ์ มาลาศรี สฟท. 35227

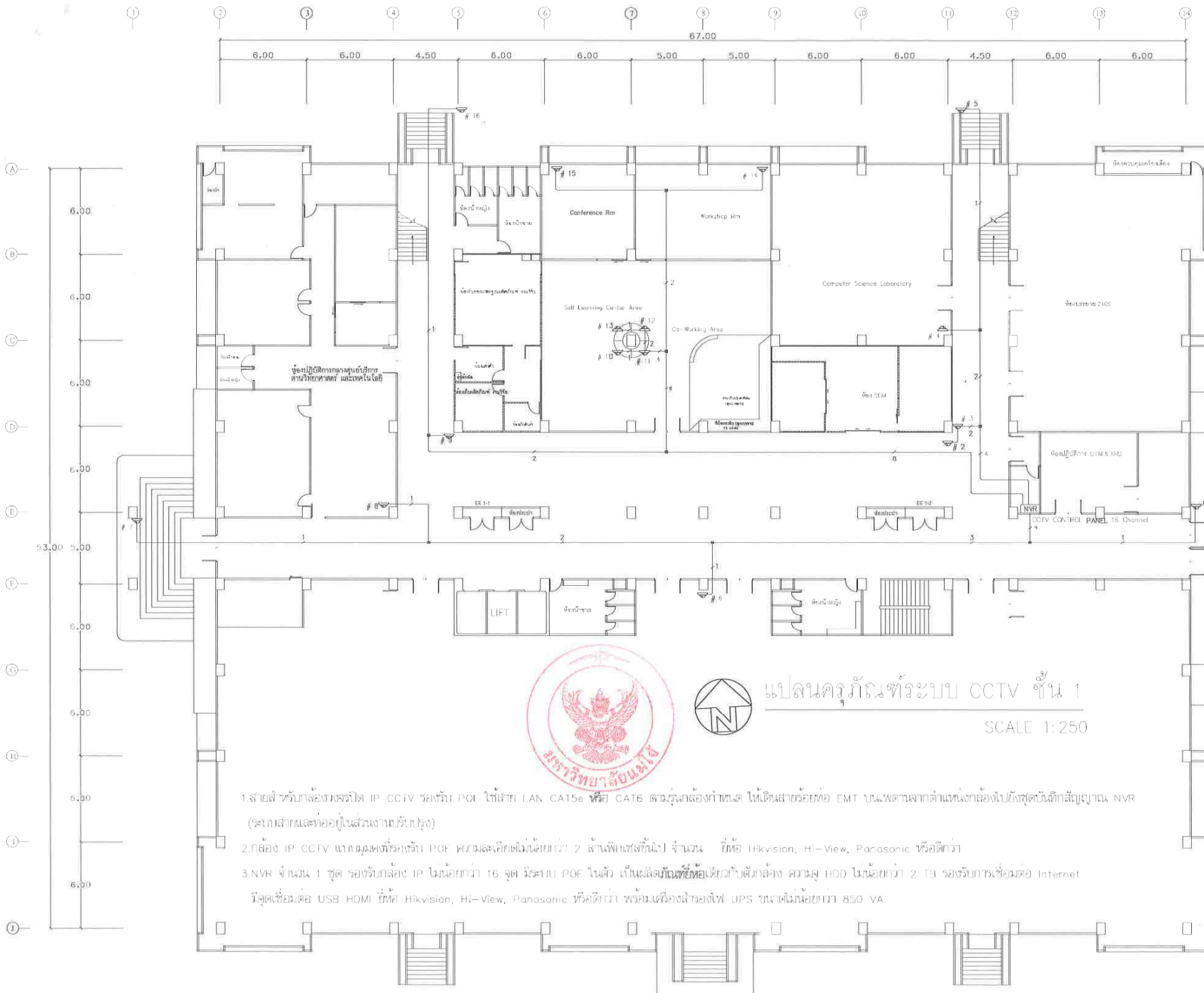
วิศวกรเครื่องกล

| | |
|--------|------------------------------|
| ศรช | ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ |
| ศรช | ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ |
| ประธาน | คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ |
| คณบดี | อธิการบดี |

ผู้พิมพ์

| | |
|----------------------|-----------|
| SCALE | 1:10000 |
| เขียนแบบโดย | D-05 |
| นายประสิทธิ์ มาลาศรี | TOTAL DWS |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | 57 |
| DATE | |





แปลนครุภัณฑ์ระบบ CCTV ชั้น 1
SCALE 1:250

- สายสำหรับกล้องวงจรปิด IP CCTV รองรับ POE ให้สาย LAN CAT5e หรือ CAT6 ตามรุ่นกล้องกำหนด ให้เดินสายร้อยท่อ EMT บนฝ้าตามฉากตำแหน่งกล้องไปยังจุดบันทึกสัญญาณ NVR (รวมสายและท่ออยู่ในส่วนงานวิศวกรรม)
- กล้อง IP CCTV แบบมุมกว้างรองรับ POE ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 ล้านพิกเซลขึ้นไป จำนวน 16 ตัว Hikvision, Hi-View, Panasonic หรือดีกว่า
- NVR จำนวน 1 ชุด รองรับกล้อง IP ไม่น้อยกว่า 16 จุด มีระบบ POE ในตัว เป็นผลิตภัณฑ์ที่รองรับกับตัวกล้อง ความจุ HDD ไม่น้อยกว่า 2 TB รองรับการทำงานต่อ Internet มีจุดเชื่อมต่อ USB HDMI มีจอ Hikvision, Hi-View, Panasonic หรือดีกว่า พร้อมเครื่องสำรองไฟ UPS ขนาดไม่น้อยกว่า 850 VA



คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
กำแพงนครเขื่อนขันธ์กาบแก้วบัวบาน จังหวัดเชียงใหม่

โครงการ

ปรับปรุงอาคารเรียน ๕๐ ปี แม่โจ้ หนองปรือวิทยา

เจ้าของ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผู้สถาปนาโครงการ

วิศวกรโครงการ

วิศวกรผู้ควบคุมงาน

วิศวกรไฟฟ้า

รณ ใสสุวรรณ์

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 5574

รณ ใสสุวรรณ์

นายวิชาญ ไชยรัตน์ สฟ. 35227

วิศวกรไฟฟ้า

| | | |
|----------|--------------|---------------------------------|
| ตรวจ | รณ ใสสุวรรณ์ | หัวหน้างาน
จัดการช่าง |
| ตรวจ | รณ ใสสุวรรณ์ | ผู้ควบคุมงาน
อาคารและสถานที่ |
| เขียนแบบ | รณ ใสสุวรรณ์ | คนบันทึก
คณะวิทยาศาสตร์ |
| อนุมัติ | รณ ใสสุวรรณ์ | อธิการบดี |

พิมพ์

| | |
|-------------------|------------|
| SCALE | CHG. No. |
| เขียนแบบโดย | D-06 |
| นายวิชาญ ไชยรัตน์ | TOTAL CHG. |
| ผู้ตรวจสอบแบบ | 57 |
| DATE | |

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
งานปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปีแม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

1. ความเป็นมา

อาคาร 60 ปี แม่โจ้ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นอาคารที่รองรับการจัดการเรียนการสอนทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ สำหรับนักศึกษาของคณะฯ จำนวน 18 หลักสูตร รวมถึงจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศแก่นักศึกษาสำหรับหลักสูตร ภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และจัดตั้งศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีเครื่องมือที่มีความพร้อมสนับสนุนการดำเนินงานด้านวิจัยและบริการวิชาการ

ในการนี้ ระบบเมนไฟฟ้าภายในอาคาร ใช้งานมาไม่น้อยกว่า 25 ปี โดยอาคาร 60 ปีแม่โจ้ มีการใช้งานระบบไฟฟ้า ทั้งหมด 3 หน่วยงาน ประกอบด้วย คณะวิทยาศาสตร์ กองเทคโนโลยีดิจิทัล และศูนย์ความเป็นเลิศด้านนวัตกรรมทางการแพทย์ จึงทำให้การใช้น้ําระบบไฟฟ้าภายในอาคารมีประสิทธิภาพลดลงจากการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ระบบเมนไฟฟ้าเดิม และไม่เพียงพอต่อการใช้งานกับเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และหน่วยงานอื่นๆ ที่มีการขยายปริมาณใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น เป็นผลให้โหลดไฟฟ้าแต่ละพื้นที่ภายในอาคารไม่เพียงพอต่อการใช้งาน รวมถึง ผลกระทบของระบบเมนไฟฟ้าระบบเดิมของอาคารได้ยกเลิกการผลิตอะไหล่และอุปกรณ์ไปแล้ว จึงไม่สามารถทำการซ่อมแซมและเพิ่มเติมโหลดไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้นได้ ซึ่งเป็นอันตรายต่อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และนักศึกษาหรือบุคลากรผู้ใช้อาคารได้ ตลอดจน การใช้ประโยชน์จากพื้นที่บางส่วน ยังไม่ถูกต้อง เหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

ดังนั้น เพื่อเป็นการวางแผนการใช้งานอาคารและประโยชน์จากพื้นที่ใช้สอยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงได้จัดทำแบบปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปีแม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์ ในการปรับปรุงระบบไฟฟ้าของอาคาร รวมถึงการปรับปรุงศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นไปตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ ISO/IEC17025 ตลอดจนปรับปรุงห้องสำหรับจัด Co-Working Space และ Computer Science Laboratory เพื่อให้นักศึกษาได้มีพื้นที่เสริมสร้างการเรียนรู้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

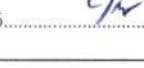
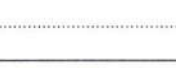
2.1 เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติของนักศึกษาจำนวน 18 หลักสูตร ทางด้านวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเป็นสถานที่จัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานทั้งหมดทางด้านวิทยาศาสตร์ของคณะอื่นๆ ทั้งหมดภายในมหาวิทยาลัยแม่โจ้

2.2. เพื่อปรับปรุงระบบไฟฟ้า ให้เพียงพอสำหรับการใช้งานในปัจจุบันและอนาคต โดยไม่เกิดอันตรายต่อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ และนักศึกษาหรือบุคลากรผู้ใช้อาคาร

2.3 เพื่อปรับปรุงพื้นที่สำหรับศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Co-Working Space และ Computer Science Laboratory ให้ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

2.4 เพื่อให้การจัดหาผู้รับจ้างในงานปรับปรุงอาคาร 60 ปีแม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มีการแข่งขันอย่างกว้าง มีความยุติธรรม โปร่งใส และตรวจสอบได้

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง ร่างขอบเขตของงานTOR

| | |
|--|---|
| 1.  | 2.  |
| 3.  | 4.  |
| 5.  | 6.  |

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก กิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอสำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน
- 3.12 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์วงเงินไม่น้อยกว่า 13 ล้านบาท ต่อหนึ่งสัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับ ส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือได้ ทั้งนี้ ต้องแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานที่นำมาเสนอ สำเนาสัญญาฉบับ และบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคาก่อสร้าง เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาผลตรวจสอบ หากคณะกรรมการมีการร้องขอให้ส่งเอกสารฉบับจริง ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเอกสารฉบับจริงมาแสดง และจะคืนให้หลังจากพิจารณาผลแล้วเสร็จ

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปราคางานก่อสร้าง ร่างขอบเขตของงานTOR

| | |
|--------|--------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท โดยแสดงสำเนาเอกสารหรือหลักฐานมาพร้อมการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

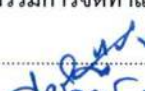
(5.3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

4. แบบรูปรายการ

ตามแบบรูปรายการแบบปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปีแม่โจ้พร้อมครุภัณฑ์ จำนวน 1 รายการ

5. กำหนดเวลาส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ ให้แล้วเสร็จตามกำหนดภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน โดยแบ่งงวดงานเป็น 5 งวดงาน

| คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง ร่างขอบเขตของงานTOR | | | | | |
|--|---|----|--|--|--|
| 1. |  | 2. |  | | |
| 3. |  | 4. |  | | |
| 5. |  | 6. | | | |

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

มหาวิทยาลัยจะใช้เกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

เงินงบประมาณ 26,850,900 บาท (ยี่สิบหกล้านแปดแสนห้าหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน) โดยการกำหนดราคากลางของมหาวิทยาลัย ไม่ถือว่าผูกพันที่ผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องพิจารณาได้ตามนั้น ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบในการถอดรูปแบบและคำนวณราคางานเอง จะนำราคากลางของมหาวิทยาลัยมาเรียกครองราคางานเพิ่มเติมในภายหลังไม่ได้

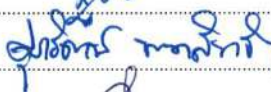
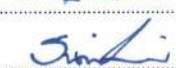
8. งานวัดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะเบิกจ่ายเงินเมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานโครงการปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปีแม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจสอบพัสดุของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ว่าการดำเนินการเป็นไปอย่างครบถ้วน โดยการเบิกจ่ายเงินแบ่งเป็น 5 งวด ดังนี้

- งวดที่ 1 เป็นจำนวนในอัตราร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามแบบรูปรายการที่กำหนดแล้วเสร็จร้อยละ 20 เป็นระยะเวลา 30 วัน (30 วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน)
- งวดที่ 2 เป็นจำนวนในอัตราร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามแบบรูปรายการที่กำหนดแล้วเสร็จร้อยละ 40 เป็นระยะเวลา 30 วัน (60 วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน)
- งวดที่ 3 เป็นจำนวนในอัตราร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามแบบรูปรายการที่กำหนดแล้วเสร็จร้อยละ 60 เป็นระยะเวลา 30 วัน (90 วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน)
- งวดที่ 4 เป็นจำนวนในอัตราร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามแบบรูปรายการที่กำหนดแล้วเสร็จร้อยละ 80 เป็นระยะเวลา 30 วัน (120 วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน)
- งวดที่ 5 (งวดสุดท้าย) เป็นจำนวนในอัตราร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานตามแบบรูปรายการที่กำหนดแล้วเสร็จร้อยละ 100 เป็นระยะเวลา 30 วัน (150 วันนับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มงาน)

9. อัตราค่าปรับ

ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ว่าจ้างเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของวงเงินทั้งหมดตามสัญญานับถัดจากวันที่กำหนดให้แล้วเสร็จตามสัญญา

| คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง ร่างขอบเขตของงานTOR | |
|--|---|
| 1.  | 2.  |
| 3.  | 4.  |
| 5.  | 6. _____ |

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบระบุในข้อ 1.5 หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ดังเดิม ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างหรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนดและให้มีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นโดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการงานก่อสร้าง ร่างขอบเขตของงานTOR

| | |
|--------|--------|
| 1..... | 2..... |
| 3..... | 4..... |
| 5..... | 6..... |

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลางในงานจ้างก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ งานปรับปรุงอาคารเรียน ๖๐ปีพร้อมครุภัณฑ์ จำนวน ๑ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๖,๘๕๐,๙๐๐.- บาท (ยี่สิบหกล้านแปดแสนห้าหมื่นเก้าร้อยบาทถ้วน)
๔. ลักษณะงานโดยสังเขป
 - ๔.๑ งานปรับปรุงระบบเมนไฟฟ้า ภายในอาคาร ๖๐ ปี
 - ๔.๒ งานปรับปรุงศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
 - ๔.๓ งานปรับปรุงห้อง Co-Working Space
 - ๔.๔ งานปรับปรุงห้อง Computer Science Lab
๕. ราคากลางคำนวณ ณ วันที่ กรกฎาคม ๒๕๖๗
เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๖,๐๙๘,๖๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบหกล้านเก้าหมื่นแปดพันหกร้อยบาทถ้วน)
๖. บัญชีประมาณการราคากลาง
 - ๖.๑ แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา (แบบ ปร.๔ก , ปร.๔ข)
 - ๖.๒ แบบสรุปค่าก่อสร้าง (แบบ ปร.๕(ก) , ปร.๕(ข))
 - ๖.๓ แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้าง (แบบ ปร.๖)
๗. รายชื่อคณะกรรมการกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธูปน ชื่นบาล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัณห์ อุ่นนันทาค)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ นาคสิทธิพันธุ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายชนพงษ์ นิยมพงษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิทยา ถาแก้ว)

| | | | | | | | | | |
|-----|--|-----|-----|--------------|---------------|-----------|--------------|---------------|--|
| 1 | งานปรับปรุงระบบเมนไฟฟ้า ภายในอาคาร | | | | | | | | |
| | หมวดงานระบบไฟฟ้า | | | | | | | | |
| 1.1 | แผงเมนไฟฟ้าปกติ (Main Distribution Board) | 1.0 | งาน | | 2,598,000.00 | | 117,000.00 | 2,715,000.00 | |
| 1.2 | Distribution Board | 1.0 | งาน | | 983,843.30 | | 65,000.00 | 1,048,843.30 | |
| 1.3 | แผงสวิตช์ย่อยและเซอร์กิต เบรกเกอร์ (Panelboard & CB) | 1.0 | งาน | | 984,478.00 | | 90,500.00 | 1,074,978.00 | |
| 1.4 | สายไฟฟ้า (Cable & Wire) | 1.0 | งาน | | 3,519,940.68 | | 435,240.00 | 3,955,180.68 | |
| 1.5 | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway) | 1.0 | งาน | | 859,095.00 | | 165,049.00 | 1,024,144.00 | |
| 1.6 | ระบบป้องกันไฟและควันลาม (Fire Barrier System) | 1.0 | งาน | | 40,000.00 | | 10,000.00 | 50,000.00 | |
| 1.7 | ระบบเมนไฟฟ้า (BUSDUCT) | 1.0 | งาน | | 4,758,000.00 | | 231,550.00 | 4,989,550.00 | |
| 1.8 | งานอื่นๆ (Other) | 1.0 | งาน | | 198,465.20 | | 150,307.00 | 348,772.20 | |
| | | | | | | | | | |
| | รวมงานปรับปรุงระบบเมนไฟฟ้า ภายในอาคาร | | | | 13,941,822.18 | | 1,264,646.00 | 15,206,468.18 | |
| 1.1 | แผงเมนไฟฟ้าปกติ (Main Distribution Board) | | | | | | | | |
| | - MDB-A + MDB (TIE) | 1.0 | ชุด | 2,075,000.00 | 2,075,000.00 | 80,000.00 | 80,000.00 | 2,155,000.00 | |
| | - CAPACITOR | 2.0 | ชุด | 234,000.00 | 468,000.00 | 10,000.00 | 20,000.00 | 488,000.00 | |
| | - ฐานตู้ MDB | 1.0 | ชุด | 25,000.00 | 25,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 | 35,000.00 | |
| | - ระบบกราวด์ตู้ MDB (Ground System) | 2.0 | ชุด | 15,000.00 | 30,000.00 | 3,500.00 | 7,000.00 | 37,000.00 | |
| | รวมแผงเมนไฟฟ้าปกติ (Main Distribution Board) | | | | 2,598,000.00 | | 117,000.00 | 2,715,000.00 | |
| 1.2 | Distribution Board | | | | | | | | |
| | - DB-1A | 1.0 | ชุด | 85,217.00 | 85,217.00 | 5,000.00 | 5,000.00 | 90,217.00 | |
| | - DB-1B | 1.0 | ชุด | 85,334.70 | 85,334.70 | 5,000.00 | 5,000.00 | 90,334.70 | |
| | - DB-1C | 1.0 | ชุด | 69,642.10 | 69,642.10 | 5,000.00 | 5,000.00 | 74,642.10 | |
| | - DB-2A | 1.0 | ชุด | 75,159.70 | 75,159.70 | 5,000.00 | 5,000.00 | 80,159.70 | |
| | - DB-2B | 1.0 | ชุด | 78,637.90 | 78,637.90 | 5,000.00 | 5,000.00 | 83,637.90 | |
| | - DB-3A | 1.0 | ชุด | 75,159.70 | 75,159.70 | 5,000.00 | 5,000.00 | 80,159.70 | |
| | - DB-3B | 1.0 | ชุด | 85,217.00 | 85,217.00 | 5,000.00 | 5,000.00 | 90,217.00 | |
| | - DB-4A | 1.0 | ชุด | 75,159.70 | 75,159.70 | 5,000.00 | 5,000.00 | 80,159.70 | |
| | - DB-4B | 1.0 | ชุด | 78,637.90 | 78,637.90 | 5,000.00 | 5,000.00 | 83,637.90 | |
| | - DB-5A | 1.0 | ชุด | 68,779.70 | 68,779.70 | 5,000.00 | 5,000.00 | 73,779.70 | |
| | - DB-5B | 1.0 | ชุด | 68,779.70 | 68,779.70 | 5,000.00 | 5,000.00 | 73,779.70 | |
| | - DB-6A | 1.0 | ชุด | 68,779.70 | 68,779.70 | 5,000.00 | 5,000.00 | 73,779.70 | |
| | - DB-6B | 1.0 | ชุด | 69,338.50 | 69,338.50 | 5,000.00 | 5,000.00 | 74,338.50 | |
| | รวม Distribution Board | | | | 983,843.30 | | 65,000.00 | 1,048,843.30 | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|-----|-----|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
| 1.3 | แผงสวิตช์ย่อยและเซอร์กิต เบรกเกอร์ (Panelboard & CB) | | | | | | | |
| | Main CB, Panelboard (3 Ph, 4 Wires) | | | | | | | |
| | ชั้นที่ 1 | | | | | | | |
| | - LP-1A, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,237.00 | 18,237.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,737.00 |
| | - APB-1A, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| | - APB-1B, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| | - LP1-1A, 80A 30 CCT | 1.0 | ชุด | 12,940.00 | 12,940.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 14,440.00 |
| | - LP3-1A, 50 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 12,833.00 | 12,833.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 14,333.00 |
| | - LP4-1A, 80 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 30/100A. | 1.0 | ชุด | 20,710.00 | 20,710.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 22,710.00 |
| | - LP-1B, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,237.00 | 18,237.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,737.00 |
| | - APB-1C, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| | - APB-1D, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| | - LP2-1B, 80 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 10,382.00 | 10,382.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 11,882.00 |
| | - LP3-1B, 80 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 30/100A. | 1.0 | ชุด | 20,710.00 | 20,710.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 22,710.00 |
| | - LP4-1B, 80 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 30/100A. | 1.0 | ชุด | 20,710.00 | 20,710.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 22,710.00 |
| | ชั้นที่ 2 | | | | | | | |
| | - LP-2A, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,237.00 | 18,237.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,737.00 |
| | - APB-2A, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| | - APB-2B, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| | - LP1-2A, 80 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 14,444.00 | 14,444.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,944.00 |
| | - LP-2B, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,237.00 | 18,237.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,737.00 |
| | - APB-2C, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| | - APB-2D, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,402.00 | 18,402.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,902.00 |
| | - LP1-2B, 80 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 30/100A. | 1.0 | ชุด | 20,710.00 | 20,710.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 22,710.00 |
| | - LP2-2B, 80 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 30/100A. | 1.0 | ชุด | 20,710.00 | 20,710.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 22,710.00 |
| | ชั้นที่ 3 | | | | | | | |
| | - LP-3A, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,237.00 | 18,237.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,737.00 |
| | - APB-3A, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| | - APB-3B, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| | - LP1-3A, 80 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 14,444.00 | 14,444.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,944.00 |
| | - LP-3B, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,237.00 | 18,237.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,737.00 |
| | - APB-3C, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |

| | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----------|-------------------|----------|------------------|---------------------|
| - APB-3D, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| - LP1-3B, 60 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 14,444.00 | 14,444.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,944.00 |
| - LP2-3B, 50 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 12,833.00 | 12,833.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 14,333.00 |
| - LP3-3B, 50 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 10,489.00 | 10,489.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 11,989.00 |
| - LP4-3B, 80 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 30/100A. | 1.0 | ชุด | 20,710.00 | 20,710.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 22,710.00 |
| - LP5-3B, 80 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 30/100A. | 1.0 | ชุด | 20,710.00 | 20,710.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 22,710.00 |
| ชั้นที่ 4 | | | | | | | |
| - LP-4A, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,237.00 | 18,237.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,737.00 |
| - APB-4A, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| - APB-4B, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| - LP1-4A, 80 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 14,444.00 | 14,444.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,944.00 |
| - LP2-4A, 80 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 14,444.00 | 14,444.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,944.00 |
| - LP-4B, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,237.00 | 18,237.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,737.00 |
| - APB-4C, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| - APB-4D, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,402.00 | 18,402.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,902.00 |
| - LP1-4B, 60 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 13,886.00 | 13,886.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,386.00 |
| - LP2-4B, 80 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 30/100A. | 1.0 | ชุด | 20,710.00 | 20,710.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 22,710.00 |
| - LP3-4B, 80 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 30/100A. | 1.0 | ชุด | 20,710.00 | 20,710.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 22,710.00 |
| ชั้นที่ 5 | | | | | | | |
| - LP-5A, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 15,733.00 | 15,733.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 17,233.00 |
| - APB-5A, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| - LP1-5A, 80 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 14,444.00 | 14,444.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,944.00 |
| - LP-5B, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 15,733.00 | 15,733.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 17,233.00 |
| - APB-5B, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| - LP1-5B, 80 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 14,444.00 | 14,444.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,944.00 |
| ชั้นที่ 6 | | | | | | | |
| - LP-6A, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 15,733.00 | 15,733.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 17,233.00 |
| - APB-6A, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,359.00 | 18,359.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,859.00 |
| - LP-6B, 125A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 15,733.00 | 15,733.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 17,233.00 |
| - LP1-6A, 80 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 14,444.00 | 14,444.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,944.00 |
| - APB-6B, 150A 42 CCT | 1.0 | ชุด | 18,402.00 | 18,402.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 19,902.00 |
| - LP1-6B, 80 A 36 CCT | 1.0 | ชุด | 14,444.00 | 14,444.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 15,944.00 |
| - LP2-6B, 50 A 36 CCT พร้อม Kwh. Meter 15/45A. | 1.0 | ชุด | 18,592.00 | 18,592.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 20,592.00 |
| รวมแผงสวิทช์ย่อยและเซอร์กิต เบรกเกอร์ (Panelboard & CB) | | | | 984,478.00 | | 90,500.00 | 1,074,978.00 |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---------|------|------------|---------------------|-----------|-------------------|---------------------|--|
| 1.4 | สายไฟฟ้า (Cable & Wire) | | | | | | | | |
| | สายป้อน (FEEDDER) | | | | | | | | |
| | สายไฟฟ้า IEC01 # 10 Sq.mm. | 450.0 | เมตร | 39.93 | 17,968.50 | 16.00 | 7,200.00 | 25,168.50 | |
| | สายไฟฟ้า IEC01 # 16 Sq.mm. | 460.0 | เมตร | 61.96 | 28,501.60 | 20.00 | 9,200.00 | 37,701.60 | |
| | สายไฟฟ้า IEC01 # 25 Sq.mm. | 660.0 | เมตร | 97.20 | 64,152.00 | 25.00 | 16,500.00 | 80,652.00 | |
| | สายไฟฟ้า IEC01 # 35 Sq.mm. | 720.0 | เมตร | 129.03 | 92,901.60 | 30.00 | 21,600.00 | 114,501.60 | |
| | สายไฟฟ้า IEC01 # 50 Sq.mm. | 200.0 | เมตร | 185.65 | 37,130.00 | 40.00 | 8,000.00 | 45,130.00 | |
| | สายไฟฟ้า IEC01 # 70 Sq.mm. | 390.0 | เมตร | 265.43 | 103,517.70 | 45.00 | 17,550.00 | 121,067.70 | |
| | สายไฟฟ้า IEC01 # 90 Sq.mm. | 580.0 | เมตร | 365.71 | 212,111.80 | 55.00 | 31,900.00 | 244,011.80 | |
| | สายไฟฟ้า IEC01 # 120 Sq.mm. | 64.0 | เมตร | 463.32 | 29,652.48 | 60.00 | 3,840.00 | 33,492.48 | |
| | - สาย IEC 60502-1 0.6/1 KV 90 °C 1 Core ขนาด 25 mm ² (CV,FD.) | 40.0 | เมตร | 112.00 | 4,480.00 | 30.00 | 1,200.00 | 5,680.00 | |
| | - สาย IEC 60502-1 0.6/1 KV 90 °C 1 Core ขนาด 120 mm ² (CV,FD.) | 800.0 | เมตร | 529.00 | 423,200.00 | 65.00 | 52,000.00 | 475,200.00 | |
| | - สาย IEC 60502-1 0.6/1 KV 90 °C 1 Core ขนาด 240 mm ² (CV,FD.) | 2,200.0 | เมตร | 1,060.00 | 2,332,000.00 | 100.00 | 220,000.00 | 2,552,000.00 | |
| | - สายไฟฟ้าทนไฟ (Fire Resistant Cable) ขนาด 16 mm ² | 65.0 | เมตร | 119.00 | 7,735.00 | 30.00 | 1,950.00 | 9,685.00 | |
| | - สายไฟฟ้าทนไฟ (Fire Resistant Cable) ขนาด 35 mm ² | 65.0 | เมตร | 232.00 | 15,080.00 | 40.00 | 2,600.00 | 17,680.00 | |
| | - สายไฟฟ้าทนไฟ (Fire Resistant Cable) ขนาด 70 mm ² | 195.0 | เมตร | 418.00 | 81,510.00 | 60.00 | 11,700.00 | 93,210.00 | |
| | - Accessories | 1.0 | เหมา | 70,000.00 | 70,000.00 | 30,000.00 | 30,000.00 | 100,000.00 | |
| | รวมสายไฟฟ้า (Cable & Wire) | | | | 3,519,940.68 | | 435,240.00 | 3,955,180.68 | |
| 1.5 | รางเดินสายไฟฟ้า (Raceway) | | | | | | | | |
| | ท่อร้อยสายไฟฟ้าสายป้อน (FEEDDER) | | | | | | | | |
| | - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit) ขนาด Ø 1 1/4" | 115.0 | เมตร | 143.00 | 16,445.00 | 32.00 | 3,680.00 | 20,125.00 | |
| | - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด EMT (EMT Conduit) ขนาด Ø 1 1/2" | 170.0 | เมตร | 172.00 | 29,240.00 | 38.00 | 6,460.00 | 35,700.00 | |
| | - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit) ขนาด Ø 1 1/2" | 12.0 | เมตร | 260.00 | 3,120.00 | 42.00 | 504.00 | 3,624.00 | |
| | - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit) ขนาด Ø 2" | 30.0 | เมตร | 333.00 | 9,990.00 | 48.00 | 1,440.00 | 11,430.00 | |
| | - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit) ขนาด Ø 3" | 265.0 | เมตร | 700.00 | 185,500.00 | 65.00 | 17,225.00 | 202,725.00 | |
| | - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด IMC (IMC Conduit) ขนาด Ø 4" | 60.0 | เมตร | 800.00 | 48,000.00 | 85.00 | 5,100.00 | 53,100.00 | |
| | - ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิด HDPE 110 mm. ขนาด Ø 110 mm. | 100.0 | เมตร | 235.00 | 23,500.00 | 34.00 | 3,400.00 | 26,900.00 | |
| | - งานทำ DUCT BANK ท่อเมนไฟฟ้า | 22.0 | เมตร | 2,950.00 | 64,900.00 | 1,800.00 | 39,600.00 | 104,500.00 | |
| | - Support & Accessories ท่อร้อยสายไฟฟ้า | 1.0 | เหมา | 110,000.00 | 110,000.00 | 30,000.00 | 30,000.00 | 140,000.00 | |
| | - รางเดินสายไฟฟ้า (Wireway) | | | | | | | | |
| | - รางเดินสายไฟฟ้า (Wireway) ขนาด 100 มม. x 100 มม. | 180.0 | เมตร | 250.00 | 45,000.00 | 45.00 | 8,100.00 | 53,100.00 | |
| | - รางเดินสายไฟฟ้า (Wireway) ขนาด 200 มม. x 150 มม. | 160.0 | เมตร | 490.00 | 78,400.00 | 65.00 | 10,400.00 | 88,800.00 | |
| | - รางเดินสายไฟฟ้า (Wireway) ขนาด 300 มม. x 200 มม. | 110.0 | เมตร | 850.00 | 93,500.00 | 80.00 | 8,800.00 | 102,300.00 | |
| | - Support & Accessories รางเดินสายไฟฟ้า (Wireway) | 1.0 | เหมา | 40,000.00 | 40,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 | 50,000.00 | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|-------|-------|-----------|---------------------|------------|-------------------|---------------------|--|
| | - รางเคเบิลเดินสายไฟฟ้า (Cable Tray) | | | | | | | | |
| | - รางเคเบิลเดินสายไฟฟ้า (Cable Tray) ขนาด 600 มม. x 100 มม. | 48.0 | เมตร | 1,125.00 | 54,000.00 | 80.00 | 3,840.00 | 57,840.00 | |
| | - ฉากรางเคเบิลเดินสายไฟฟ้า (Cable Tray) ขนาด 600 มม. x 100 มม. | 4.0 | อัน | 1,250.00 | 5,000.00 | 250.00 | 1,000.00 | 6,000.00 | |
| | - ใต้รางเคเบิลเดินสายไฟฟ้า (Cable Tray) ขนาด 600 มม. x 100 มม. | 2.0 | อัน | 1,250.00 | 2,500.00 | 250.00 | 500.00 | 3,000.00 | |
| | - Support & Accessories รางเคเบิลเดินสายไฟฟ้า (Cable Tray) | 1.0 | เหมา | 50,000.00 | 50,000.00 | 15,000.00 | 15,000.00 | 65,000.00 | |
| | รวมรางเดินสายไฟฟ้า (Raceway) | | | | 859,095.00 | | 165,049.00 | 1,024,144.00 | |
| 1.6 | ระบบป้องกันไฟและควันลาม (Fire Barrier System) | | | | | | | | |
| | - ระบบป้องกันไฟและควันลาม (Fire Barrier System) พื้น ค.ส.ล. ขัดมันเว้นช่องว่างรอบรางไฟฟ้า ปิดช่องว่างด้วยพียูโฟม | 1.0 | เหมา | 40,000.00 | 40,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 | 50,000.00 | |
| | รวมระบบป้องกันไฟและควันลาม (Fire Barrier System) | | | | 40,000.00 | | 10,000.00 | 50,000.00 | |
| 1.7 | ระบบเมนไฟฟ้า (BUSDUCT) | | | | | | | | |
| | - COPPER CONDUCTOR IEC STANDARD (Epoxy Insulation) | | | | | | | | |
| | - CU. BUSDUCT 2000A. FEEDER IP55 3L+N+PE | 125.0 | เมตร | 28,600.00 | 3,575,000.00 | 1,350.00 | 168,750.00 | 3,743,750.00 | |
| | - CU. ELBOW 90 DEGREE 2000A (Flatwise Elbow) | 6.0 | ชุด | 35,900.00 | 215,400.00 | 1,350.00 | 8,100.00 | 223,500.00 | |
| | - CU. ELBOW 90 DEGREE 2000A (Edgewise Elbow) | 2.0 | ชุด | 35,900.00 | 71,800.00 | 1,350.00 | 2,700.00 | 74,500.00 | |
| | - CU. FLANGED END 2000A | 2.0 | ชุด | 23,800.00 | 47,600.00 | 1,250.00 | 2,500.00 | 50,100.00 | |
| | - PLUG-IN UNIT 3P 250AT/400AF IC 36 KA | 5.0 | ชุด | 45,000.00 | 225,000.00 | 1,500.00 | 7,500.00 | 232,500.00 | |
| | - PLUG-IN UNIT 3P 400AT/400AF IC 36 KA | 8.0 | ชุด | 65,400.00 | 523,200.00 | 1,500.00 | 12,000.00 | 535,200.00 | |
| | - Vertical Spring Hanger (2pcs/set) | 1.0 | เหมา | 35,000.00 | 35,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 | 45,000.00 | |
| | - Support & Accessories | 1.0 | เหมา | 65,000.00 | 65,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | 85,000.00 | |
| | รวมระบบเมนไฟฟ้า (BUSDUCT) | | | | 4,758,000.00 | | 231,550.00 | 4,989,550.00 | |
| 1.8 | งานอื่นๆ (Other) | | | | | | | | |
| | - งานรื้อถอนระบบไฟฟ้าเดิม | 1.0 | เหมา | - | - | 100,000.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | |
| | งานปรับปรุงห้องควบคุมไฟฟ้าชั้นใต้ดิน | | | | | | | | |
| | หมวดงานสถาปัตยกรรม | | | | | | | | |
| | งานผนัง | | | | | | | | |
| | - งานก่อคอนกรีตมวลเบา | 53.0 | ตร.ม. | 273.00 | 14,469.00 | 56.00 | 2,968.00 | 17,437.00 | |
| | - เสาค้ำหลัง งานก่ออิฐมวลเบา | 18.0 | เมตร | 79.00 | 1,422.00 | 44.00 | 792.00 | 2,214.00 | |
| | - งานฉาบปูนผนังคอนกรีตมวลเบา | 106.0 | ตร.ม. | 120.00 | 12,720.00 | 80.00 | 8,480.00 | 21,200.00 | |

| | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-----------|-----------|--------|----------|-----------|--|
| งานพื้น | | | | | | | | |
| - พื้น EPOXY COATING 800 MICRON | 82.0 | ตร.ม. | 300.00 | 24,600.00 | - | - | 24,600.00 | |
| งานประตู่ | | | | | | | | |
| - ประตู D1 | 1.0 | ชุด | 29,216.90 | 29,216.90 | - | - | 29,216.90 | |
| - ประตู D2 | 1.0 | ชุด | 6,000.00 | 6,000.00 | - | - | 6,000.00 | |
| งานทาสี | | | | | | | | |
| - สีนํ้าอะคริลิค 100% ทาภายใน ปูนใหม่ | 106.0 | ตร.ม. | 35.00 | 3,710.00 | 28.00 | 2,968.00 | 6,678.00 | |
| - สีนํ้าอะคริลิค 100% ทาภายใน ปูนเก่า | 170.0 | ตร.ม. | 36.00 | 6,120.00 | 28.00 | 4,760.00 | 10,880.00 | |
| - สีนํ้าอะคริลิค 100% ทาภายใน ทาฝ้าเพดานปูนเก่า | 128.0 | ตร.ม. | 36.00 | 4,608.00 | 28.00 | 3,584.00 | 8,192.00 | |
| งานไฟฟ้า | | | | | | | | |
| - โคมไฟแบบมีตะแกรงอลูมิเนียมซี่ ชนิดติดลอย 30x120 cm. LED 1x18w | 14.0 | ชุด | 1,250.00 | 17,500.00 | 135.00 | 1,890.00 | 19,390.00 | |
| - โคมไฟแบบเปลือย หลอด LED 18w ขนาดความยาว 120 cm. | 2.0 | ชุด | 590.00 | 1,180.00 | 115.00 | 230.00 | 1,410.00 | |
| - สวิตซ์ทางเดียว 16A 250V | 4.0 | ชุด | 95.00 | 380.00 | 80.00 | 320.00 | 700.00 | |
| - เต้ารับไฟฟ้าชนิดเดียว 16A 250V มีกราวด์ | 3.0 | ชุด | 107.00 | 321.00 | 90.00 | 270.00 | 591.00 | |
| - โคมไฟฉุกเฉินหลอด LED ทำงานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง | 3.0 | ชุด | 2,500.00 | 7,500.00 | 150.00 | 450.00 | 7,950.00 | |
| - สายไฟฟ้า IEC01 # 1.5 Sq.mm. | 150.0 | เมตร | 6.23 | 934.50 | 5.00 | 750.00 | 1,684.50 | |
| - สายไฟฟ้า IEC01 # 2.5 Sq.mm. | 30.0 | เมตร | 9.23 | 276.90 | 7.00 | 210.00 | 486.90 | |
| - สายไฟฟ้าแบบทนความร้อนไฟ FRC #2.5 Sq.mm | 40.0 | เมตร | 41.00 | 1,640.00 | 12.00 | 480.00 | 2,120.00 | |
| - ท่อ EMT 1/2" | 20.0 | เมตร | 29.00 | 580.00 | 22.00 | 440.00 | 1,020.00 | |
| - Smoke Detector | 3.0 | ชุด | 1,250.00 | 3,750.00 | 115.00 | 345.00 | 4,095.00 | |
| - อุปกรณ์ประกอบ หน้ากาก,Box,Connector,Coupling,Screw และอื่นๆ | 1.0 | งาน | 3,500.00 | 3,500.00 | - | - | 3,500.00 | |
| - ถังดับเพลิงน้ำยาเหลวระเหย NON-CFC แบบแขวนทำงานอัตโนมัติ ขนาด 10 Lbs. | 2.0 | ชุด | 3,950.00 | 7,900.00 | - | - | 7,900.00 | |
| งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ ชั้น 4 | | | | | | | | |
| เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 16A 250V มีกราวด์ | 33.0 | ชุด | 170.00 | 5,610.00 | 90.00 | 2,970.00 | 8,580.00 | |
| CB. 20 A. 2 P พร้อมบล็อก | 11.00 | ชุด | 800.0 | 8,800.0 | 100.0 | 1,100.0 | 9,900.00 | |
| CB. 40 A. 2 P พร้อมบล็อก | 2.00 | ชุด | 1,000.0 | 2,000.0 | 100.0 | 200.0 | 2,200.00 | |
| CB. 30 A. 3 P พร้อมบล็อก | 1.00 | ชุด | 1,500.0 | 1,500.0 | 100.0 | 100.0 | 1,600.0 | |
| สายไฟฟ้า IEC01 # 2.5 Sq.mm. | 420.0 | เมตร | 9.23 | 3,876.60 | 7.00 | 2,940.00 | 6,816.60 | |
| สายไฟฟ้า IEC01 # 4 Sq.mm. | 600.0 | เมตร | 13.93 | 8,358.00 | 10.00 | 6,000.00 | 14,358.00 | |
| สายไฟฟ้า IEC01 # 10 Sq.mm. | 110.0 | เมตร | 39.93 | 4,392.30 | 16.00 | 1,760.00 | 6,152.30 | |
| ท่อ EMT 1/2" | 150.0 | เมตร | 29.00 | 4,350.00 | 22.00 | 3,300.00 | 7,650.00 | |
| ท่อ EMT 3/4" | 125.0 | เมตร | 42.00 | 5,250.00 | 24.00 | 3,000.00 | 8,250.00 | |
| อุปกรณ์ประกอบ Box,Connector,Coupling,Screw และอื่นๆ | 1.0 | งาน | 6,000.00 | 6,000.00 | - | - | 6,000.00 | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|-------|-------|--------------|--------------|-----------|------------|--------------|--|
| | | | | | | | | | |
| | รวมงานอื่นๆ (Other) | | | | 198,465.20 | | 150,307.00 | 348,772.20 | |
| 2 | งานปรับปรุงศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | |
| 2.1 | ห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 1.0 | งาน | 1,070,139.00 | 1,070,139.00 | - | - | 1,070,139.00 | |
| 2.2 | ห้อง Co-Working Space, Computer Science Lab | 1.0 | งาน | 1,579,520.00 | 1,579,520.00 | - | - | 1,579,520.00 | |
| | | | | | | | | | |
| | รวมงานปรับปรุงศูนย์บริการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | 2,649,659.00 | |
| 2.1 | ห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | | | | | |
| | หมวดงานรื้อถอน | 1.0 | เหมา | - | - | 30,000.00 | 30,000.00 | 30,000.00 | |
| | หมวดงานสถาปัตยกรรม | | | | | | | | |
| | งานผนัง | | | | | | | | |
| | งานผนังครึ่งบนกระจกใสหนา 6 มม. ครึ่งล่างปิดด้วยปาร์ติเกิ้ลบอร์ดผิวเมลามีนสี
ขาวผิวเรียบ 2 ด้าน ขนาด 9 มม. วงกบอลูมิเนียมสีขาว | 160.0 | ตร.ม. | 2,400.00 | 384,000.00 | - | - | 384,000.00 | |
| | งานฝ้าเพดาน | | | | | | | | |
| | ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. คร่าวโลหะชุบสังกะสี | 300.0 | ตร.ม. | 298.00 | 89,400.00 | 75.00 | 22,500.00 | 111,900.00 | |
| | งานทาสี | | | | | | | | |
| | สีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายใน ปูนเก่า | 90.0 | ตร.ม. | 47.00 | 4,230.00 | 31.00 | 2,790.00 | 7,020.00 | |
| | สีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายใน ฝ้าเพดาน | 300.0 | ตร.ม. | 36.00 | 10,800.00 | 28.00 | 8,400.00 | 19,200.00 | |
| | งานประตูหน้าต่าง | | | | | | | | |
| | ประตู D3 พร้อมระบบสแกนนิ้วเข้าออก พร้อมอุปกรณ์ครบชุด HIP | 1.0 | ชุด | 30,000.00 | 30,000.00 | - | - | 30,000.00 | |
| | ประตู D5 | 1.0 | ชุด | 8,500.00 | 8,500.00 | - | - | 8,500.00 | |
| | ประตู D7 | 10.0 | ชุด | 11,000.00 | 110,000.00 | - | - | 110,000.00 | |
| | หน้าต่าง W6 | 1.0 | ชุด | 22,000.00 | 22,000.00 | - | - | 22,000.00 | |
| | หน้าต่าง W7 | 1.0 | ชุด | 9,200.00 | 9,200.00 | - | - | 9,200.00 | |
| | หน้าต่าง W8 | 1.0 | ชุด | 14,000.00 | 14,000.00 | - | - | 14,000.00 | |
| | หน้าต่าง W9 | 2.0 | ชุด | 9,500.00 | 19,000.00 | - | - | 19,000.00 | |
| | หน้าต่าง W10 | 2.0 | ชุด | 11,000.00 | 22,000.00 | - | - | 22,000.00 | |
| | หน้าต่าง W11 | 1.0 | ชุด | 22,700.00 | 22,700.00 | - | - | 22,700.00 | |

| | | | | | | | | |
|---|-------|------|-----------|------------|--------|------------|--------------|--|
| งานไฟฟ้า | | | | | | | | |
| โคมไฟ LED Panel 30x120 40W 6500K 30x120 cm. | 42.0 | ชุด | 1,900.00 | 79,800.00 | 135.00 | 5,670.00 | 85,470.00 | |
| โคม Down Light Panel LED 9W ชนิดฝังในฝ้าเพดานขนาด 4" | 2.0 | ชุด | 110.00 | 220.00 | 115.00 | 230.00 | 450.00 | |
| โคมไฟ Track Light 3x LED 7W 3 หลอดใน 1 ราย | 2.0 | ชุด | 1,300.00 | 2,600.00 | 115.00 | 230.00 | 2,830.00 | |
| สวิตช์ทางเดียว 16A 250V | 24.0 | ชุด | 95.00 | 2,280.00 | 80.00 | 1,920.00 | 4,200.00 | |
| ตู้รับไฟฟ้าชนิดตู้ 16A 250V มีกราวด์ | 65.0 | ชุด | 170.00 | 11,050.00 | 90.00 | 5,850.00 | 16,900.00 | |
| ตู้รับไฟฟ้าชนิดเดี่ยว 16A 250V มีกราวด์ | 15.0 | ชุด | 107.00 | 1,605.00 | 90.00 | 1,350.00 | 2,955.00 | |
| CB. 20 A. 2 P พร้อมบล็อก | 2.00 | ชุด | 800.0 | 1,600.0 | 100.0 | 200.0 | 1,800.00 | |
| CB. 30 A. 3 P พร้อมบล็อก | 1.00 | ชุด | 1,500.0 | 1,500.0 | 100.0 | 100.0 | 1,600.0 | |
| สายไฟฟ้า IEC01 # 1.5 Sq.mm. | 500.0 | เมตร | 6.23 | 3,115.00 | 5.00 | 2,500.00 | 5,615.00 | |
| สายไฟฟ้า IEC01 # 2.5 Sq.mm. | 500.0 | เมตร | 9.23 | 4,615.00 | 7.00 | 3,500.00 | 8,115.00 | |
| สายไฟฟ้า IEC01 # 4 Sq.mm. | 800.0 | เมตร | 13.93 | 11,144.00 | 10.00 | 8,000.00 | 19,144.00 | |
| ท่อ EMT 1/2" | 600.0 | เมตร | 29.00 | 17,400.00 | 22.00 | 13,200.00 | 30,600.00 | |
| ท่อ EMT 3/4" | 60.0 | เมตร | 42.00 | 2,520.00 | 24.00 | 1,440.00 | 3,960.00 | |
| ท่อ FLEX 1/2" | 50.0 | เมตร | 4.30 | 215.00 | 11.00 | 550.00 | 765.00 | |
| Smoke Detector | 14.0 | ชุด | 1,250.00 | 17,500.00 | 115.00 | 1,610.00 | 19,110.00 | |
| สายไฟฟ้าแบบทนความร้อนไฟ FRC #1.5 Sq.mm | 120.0 | เมตร | 37.00 | 4,440.00 | 10.00 | 1,200.00 | 5,640.00 | |
| ตู้รับคอมพิวเตอร์ CAT6 | 2.0 | ชุด | 450.00 | 900.00 | 90.00 | 180.00 | 1,080.00 | |
| สาย LAN CAT6 | 50.0 | เมตร | 15.00 | 750.00 | 5.00 | 250.00 | 1,000.00 | |
| พัดลมระบายอากาศแบบติดกระจก-ติดผนัง ขนาด 8 นิ้ว | 11.0 | ชุด | 830.00 | 9,130.00 | 345.00 | 3,795.00 | 12,925.00 | |
| พัดลมระบายอากาศแบบฝังฝ้าเพดาน ขนาด 8 นิ้ว | 4.0 | ชุด | 2,520.00 | 10,080.00 | 345.00 | 1,380.00 | 11,460.00 | |
| อุปกรณ์ประกอบ หน้ากาก,Box,Connector,Coupling,Screw และอื่นๆ | 1.0 | งาน | 25,000.00 | 25,000.00 | - | - | 25,000.00 | |
| รวมค่าก่อสร้าง ห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | | | | 953,294.00 | | 116,845.00 | 1,070,139.00 | |

| | | | | | | | | | |
|-----|--|-------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|--|
| 2.2 | ห้อง Co-Working Space, Computer Science Lab | | | | | | | | |
| | หมวดงานรื้อถอน | 1.0 | เหมา | - | - | 50,000.00 | 50,000.00 | 50,000.00 | |
| | หมวดงานสถาปัตยกรรม | | | | | | | | |
| | งานผนัง | | | | | | | | |
| | ผนังกระเบื้องเซรามิก 6 มม. วงกบอลูมิเนียมสีขาวหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ความสูง 3.00 ม. | 35.0 | ตร.ม. | 2,400.00 | 84,000.00 | - | - | 84,000.00 | |
| | ผนังกระเบื้องเซรามิก 12 มม. อลูมิเนียม | 17.0 | ตร.ม. | 2,100.00 | 35,700.00 | - | - | 35,700.00 | |
| | ผนังยิปซัมบอร์ด หนา 9 มม. คร่าวเหล็กชุบสังกะสี ด้านเดียว | 90.0 | ตร.ม. | 383.00 | 34,470.00 | 100.00 | 9,000.00 | 43,470.00 | |
| | งานฝ้าเพดาน | | | | | | | | |
| | ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. คร่าวโลหะชุบสังกะสี | 120.0 | ตร.ม. | 298.00 | 35,760.00 | 75.00 | 9,000.00 | 44,760.00 | |
| | ทำความสะอาดพื้นผิวพร้อมทำการสกริมพื้นปูนเดิม และทาสีน้ำอะคริลิก 100% | 470.0 | ตร.ม. | 110.00 | 51,700.00 | 70.00 | 32,900.00 | 84,600.00 | |
| | งานพื้น | | | | | | | | |
| | พื้นกระเบื้องยางลายไม้แบบคลิกล็อก หนาไม่น้อยกว่า 5.5 มม. | 460.0 | ตร.ม. | 550.00 | 253,000.00 | 100.00 | 46,000.00 | 299,000.00 | |
| | งานกรุแผ่นพื้น และบันได วิวบอร์ด หนา 2.0 มม. | 40.0 | ตร.ม. | 290.00 | 11,600.00 | 70.00 | 2,800.00 | 14,400.00 | |
| | งานทาสี | | | | | | | | |
| | สีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายใน ปูนเก่า | 220.0 | ตร.ม. | 47.00 | 10,340.00 | 31.00 | 6,820.00 | 17,160.00 | |
| | สีน้ำอะคริลิก 100% ทาภายใน ทาฝ้าเพดาน | 120.0 | ตร.ม. | 36.00 | 4,320.00 | 28.00 | 3,360.00 | 7,680.00 | |
| | งานประตูหน้าต่าง | | | | | | | | |
| | ประตู D4 | 2.0 | ชุด | 11,000.00 | 22,000.00 | - | - | 22,000.00 | |
| | ประตู D6 | 1.0 | ชุด | 40,000.00 | 40,000.00 | - | - | 40,000.00 | |
| | ประตู D8 | 1.0 | ชุด | 20,000.00 | 20,000.00 | - | - | 20,000.00 | |
| | ประตู D9 | 3.0 | ชุด | 9,500.00 | 28,500.00 | - | - | 28,500.00 | |
| | หน้าต่าง W1 | 1.0 | ชุด | 29,000.00 | 29,000.00 | - | - | 29,000.00 | |
| | หน้าต่าง W2 | 1.0 | ชุด | 27,000.00 | 27,000.00 | - | - | 27,000.00 | |
| | หน้าต่าง W3 | 3.0 | ชุด | 25,000.00 | 75,000.00 | - | - | 75,000.00 | |
| | หน้าต่าง W4 | 3.0 | ชุด | 26,000.00 | 78,000.00 | - | - | 78,000.00 | |
| | หน้าต่าง W5 | 2.0 | ชุด | 23,000.00 | 46,000.00 | - | - | 46,000.00 | |

| | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-----------|---------------------|----------|-------------------|---------------------|--|
| งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ | | | | | | | | |
| เหล็กกล่อง 100x50 มม.หนา 2.3 มม. (โครงเคร่าพื้นสภารบอร์) | 30.0 | ท่อน | 851.00 | 25,530.00 | 308.00 | 9,240.00 | 34,770.00 | |
| เหล็กกล่อง 50x50 มม.หนา 2.3 มม. (เสารับโครงเคร่าพื้นสภารบอร์) | 10.0 | ท่อน | 553.00 | 5,530.00 | 170.00 | 1,700.00 | 7,230.00 | |
| เพลทรับเสารโครงเคร่าพื้น 4x4" หนา 5 มม. | 60.0 | ชุด | 40.00 | 2,400.00 | 12.00 | 720.00 | 3,120.00 | |
| ทุกเหล็ก 3/8" | 240.0 | ตัว | 8.00 | 1,920.00 | - | - | 1,920.00 | |
| งานทาสีกันสนิม | 66.0 | ตร.ม. | 12.00 | 792.00 | 35.00 | 2,310.00 | 3,102.00 | |
| งานไฟฟ้า | | | | | | | | |
| โคมไฟ LED Panel 30x120 40W 6500K 30x120 cm. | 20.0 | ชุด | 1,900.00 | 38,000.00 | 150.00 | 3,000.00 | 41,000.00 | |
| โคม Down Light Panel LED 9W ชนิดฝังในฝ้าเพดานขนาด 4" | 27.0 | ชุด | 110.00 | 2,970.00 | 115.00 | 3,105.00 | 6,075.00 | |
| โคมไฟ Track Light 3x LED 7W 3 หลอดใน 1 ราง | 2.0 | ชุด | 1,300.00 | 2,600.00 | 115.00 | 230.00 | 2,830.00 | |
| โคมไฟแขวนกล่องห้อย LED 18W ขนาดความยาว 120 cm. | 74.0 | ชุด | 1,300.00 | 96,200.00 | 1,150.00 | 85,100.00 | 181,300.00 | |
| สวิตช์ทางเดียว 16A 250V | 23.0 | ชุด | 95.00 | 2,185.00 | 80.00 | 1,840.00 | 4,025.00 | |
| เต้ารับไฟฟ้าชนิดคู่ 16A 250V มีกราวด์ | 89.0 | ชุด | 170.00 | 15,130.00 | 90.00 | 8,010.00 | 23,140.00 | |
| เต้ารับไฟฟ้าชนิดเดี่ยว 16A 250V มีกราวด์ | 4.0 | ชุด | 107.00 | 428.00 | 90.00 | 360.00 | 788.00 | |
| สายไฟฟ้า IEC01 # 1.5 Sq.mm. | 500.0 | เมตร | 6.23 | 3,115.00 | 5.00 | 2,500.00 | 5,615.00 | |
| สายไฟฟ้า IEC01 # 2.5 Sq.mm. | 600.0 | เมตร | 9.23 | 5,538.00 | 7.00 | 4,200.00 | 9,738.00 | |
| สายไฟฟ้า IEC01 # 4 Sq.mm. | 800.0 | เมตร | 13.93 | 11,144.00 | 10.00 | 8,000.00 | 19,144.00 | |
| สายไฟฟ้าแบบทนความร้อนไฟ FRC #1.5 Sq.mm | 160.0 | เมตร | 37.00 | 5,920.00 | 10.00 | 1,600.00 | 7,520.00 | |
| สาย VCT 3C-2.5 Sq.mm. | 70.0 | เมตร | 81.90 | 5,733.00 | 13.00 | 910.00 | 6,643.00 | |
| ท่อ EMT 1/2" | 620.0 | เมตร | 29.00 | 17,980.00 | 22.00 | 13,640.00 | 31,620.00 | |
| ท่อ EMT 3/4" | 50.0 | เมตร | 42.00 | 2,100.00 | 24.00 | 1,200.00 | 3,300.00 | |
| ท่อ EMT 1" | 15.0 | เมตร | 65.00 | 975.00 | 28.00 | 420.00 | 1,395.00 | |
| ท่อ FLEX 1/2" | 100.0 | เมตร | 4.30 | 430.00 | 11.00 | 1,100.00 | 1,530.00 | |
| เส้นธณีประตู่ | 70.0 | เมตร | 90.00 | 6,300.00 | 22.00 | 1,540.00 | 7,840.00 | |
| Smoke Detector | 13.0 | ชุด | 1,250.00 | 16,250.00 | 115.00 | 1,495.00 | 17,745.00 | |
| สายไฟฟ้าแบบทนความร้อนไฟ FRC #1.5 Sq.mm | 160.0 | เมตร | 37.00 | 5,920.00 | 10.00 | 1,600.00 | 7,520.00 | |
| เต้ารับคอมพิวเตอร์ CAT6 | 21.0 | ชุด | 450.00 | 9,450.00 | 90.00 | 1,890.00 | 11,340.00 | |
| สาย LAN CAT6 | 700.0 | เมตร | 15.00 | 10,500.00 | 5.00 | 3,500.00 | 14,000.00 | |
| Wall RACK 9U ครบชุด | 2.0 | ชุด | 4,500.00 | 9,000.00 | - | - | 9,000.00 | |
| อุปกรณ์ประกอบ หน้ากาก,Box,Connector,Coupling,Screw และอื่นๆ | 1.0 | งาน | 30,000.00 | 30,000.00 | - | - | 30,000.00 | |
| งานอื่นๆ | | | | | | | | |
| งานกรุเสากลมและเคาท์เตอร์ไม้แอซ | 1.0 | ชุด | 40,000.00 | 40,000.00 | - | - | 40,000.00 | |
| รวมค่าก่อสร้าง ห้อง Co-Working Space, Computer Science Lab | | | | 1,260,430.00 | | 319,090.00 | 1,579,520.00 | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|---------|------|------------|-------------------|--------|------------------|-------------------|--|
| 3 | งานอื่นๆ | | | | | | | | |
| 3.1 | งานติดตั้งป้ายทางหนีไฟชั้น 1-6 | 1.0 | งาน | 295,568.00 | 295,568.00 | - | - | 295,568.00 | |
| 3.2 | งานเดินสายร้อยท่อระบบกล้อง CCTV | 1.0 | งาน | 28,890.00 | 28,890.00 | - | - | 28,890.00 | |
| 3.3 | งานติดตั้งระบบภาพและเสียง งานเดินท่อร้อยสาย | 1.0 | งาน | 165,579.52 | 165,579.52 | - | - | 165,579.52 | |
| | | | | | | | | | |
| | รวมงานอื่นๆ | | | | | | | 490,037.52 | |
| 3.1 | งานติดตั้งป้ายทางหนีไฟชั้น 1-6 | | | | | | | | |
| | ป้ายทางหนีไฟ LED ทำงานไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง | 47.0 | ชุด | 2,500.00 | 117,500.00 | 150.00 | 7,050.00 | 124,550.00 | |
| | เคเบิลไฟฟ้าชนิดเดี่ยว 16A 250V มีกราวด์ | 47.0 | ชุด | 107.00 | 5,029.00 | 90.00 | 4,230.00 | 9,259.00 | |
| | ท่อ EMT 1/2" | 900.0 | เมตร | 29.00 | 26,100.00 | 22.00 | 19,800.00 | 45,900.00 | |
| | สายไฟฟ้าแบบทนความร้อนทนไฟ FRC #2.5 Sq.mm | 1,800.0 | เมตร | 41.00 | 73,800.00 | 12.00 | 21,600.00 | 95,400.00 | |
| | ท่อ FLEX 1/2" | 30.0 | เมตร | 4.30 | 129.00 | 11.00 | 330.00 | 459.00 | |
| | อุปกรณ์ประกอบ Box,Connector,Coupling,Screw และอื่นๆ | 1.0 | งาน | 20,000.00 | 20,000.00 | - | - | 20,000.00 | |
| | รวมงานติดตั้งป้ายทางหนีไฟชั้น 1-6 | | | | 242,558.00 | | 53,010.00 | 295,568.00 | |
| 3.2 | งานเดินสายร้อยท่อระบบกล้อง CCTV | | | | | | | | |
| | ท่อ EMT 1/2" | 110.0 | เมตร | 29.00 | 3,190.00 | 22.00 | 2,420.00 | 5,610.00 | |
| | ท่อ EMT 3/4" | 80.0 | เมตร | 42.00 | 3,360.00 | 24.00 | 1,920.00 | 5,280.00 | |
| | สาย LAN CAT5e/CAT6 | 750.0 | เมตร | 15.00 | 11,250.00 | 5.00 | 3,750.00 | 15,000.00 | |
| | อุปกรณ์ประกอบ Box,Connector,Coupling,Screw และอื่นๆ | 1.0 | งาน | 3,000.00 | 3,000.00 | - | - | 3,000.00 | |
| | รวมงานเดินสายร้อยท่อระบบกล้อง CCTV | | | | 20,800.00 | | 8,090.00 | 28,890.00 | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|-------|------|-----------|-------------------|-----------|------------------|-------------------|
| 3.3 | งานติดตั้งระบบภาพและเสียง งานเดินท่อร้อยสาย | | | | | | | |
| | VTF Twisted Pair Speaker Cable, 1Pair 16 AWG (1.50mm2) | 100.0 | เมตร | 45.00 | 4,500.00 | 10.00 | 1,000.00 | 5,500.00 |
| | Microphone Cable 2 Core, Stereo 22 AWG Shield Black (สีดำ) | 100.0 | เมตร | 40.00 | 4,000.00 | 10.00 | 1,000.00 | 5,000.00 |
| | Microphone Cable 2 Core, Stereo 24 AWG Shield | 100.0 | เมตร | 35.00 | 3,500.00 | 10.00 | 1,000.00 | 4,500.00 |
| | Audio Wiring Cable 24 AWG , Black | 100.0 | เมตร | 30.00 | 3,000.00 | 10.00 | 1,000.00 | 4,000.00 |
| | HDMI Cable Male to Male, Ver 2.0 up to 4k, ความยาว 10 เมตร | 4.0 | เส้น | 1,400.00 | 5,600.00 | - | - | 5,600.00 |
| | HDMI Cable Male to Male, Ver 2.0 up to 4k, ความยาว 15 เมตร | 4.0 | เส้น | 2,500.00 | 10,000.00 | - | - | 10,000.00 |
| | Mini Phone Ster - 3.5mm | 4.0 | ชุด | 250.00 | 1,000.00 | - | - | 1,000.00 |
| | RCA Connector | 4.0 | ชุด | 250.00 | 1,000.00 | - | - | 1,000.00 |
| | RCA Connector | 4.0 | ชุด | 250.00 | 1,000.00 | - | - | 1,000.00 |
| | Inlet / Outlet Plate with HDMI 1 Port | 4.0 | ชุด | 900.00 | 3,600.00 | 80.00 | 320.00 | 3,920.00 |
| | HDMI Adapter D Shell Right Angle | 4.0 | ชุด | 455.00 | 1,820.00 | - | - | 1,820.00 |
| | XLR 3 Pin Female Cable | 12.0 | ชุด | 250.00 | 3,000.00 | 80.00 | 960.00 | 3,960.00 |
| | XLR 3 Pin Male Cable | 6.0 | ชุด | 250.00 | 1,500.00 | 80.00 | 480.00 | 1,980.00 |
| | แร็คเครื่องเสียงแบบมีล้อเลื่อน ขนาดไม่น้อยกว่า 8U | 4.0 | ชุด | 3,557.94 | 14,231.76 | 200.00 | 800.00 | 15,031.76 |
| | เครื่องจ่ายไฟ แบบเรียงลำดับ 8 ชานแนล พร้อม หน้า touch screen | 4.0 | ชุด | 4,579.44 | 18,317.76 | 100.00 | 400.00 | 18,717.76 |
| | ท่อ EMT 1/2" | 50.0 | เมตร | 29.00 | 1,450.00 | 22.00 | 1,100.00 | 2,550.00 |
| | อุปกรณ์ประกอบ Box,Connector,Coupling,Screw และอื่นๆ | 1.0 | งาน | 40,000.00 | 40,000.00 | - | - | 40,000.00 |
| | งานตั้งค่าและทดสอบระบบ | 1.0 | งาน | - | - | 40,000.00 | 40,000.00 | 40,000.00 |
| | รวมงานติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ งานเดินท่อร้อยสาย | | | | 117,519.52 | | 48,060.00 | 165,579.52 |



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายันท์ อุ่นนันทกา)

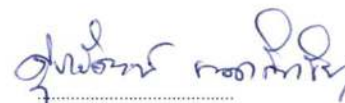
กรรมการกำหนดราคากลาง



(นายธนพงษ์ นิยมพงษ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง


 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุปน ชื่นบาล)
 ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภรัตน์ นาคสิทธิ์พันธุ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง



(นายวิทยา ลาแก้ว)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

กลุ่มงาน/งาน งานจัดการก่อสร้าง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 60 ปี แม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

แบบเลขที่ XXX

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

คำนวณราคากลางโดย คณะกรรมการกำหนดราคากลาง

เมื่อวันที่

เดือน กรกฎาคม

พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ค่าวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวม
ค่าวัสดุและแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--|-------|---------|--------------|------------|--------------|-----------|--------------------------|----------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| 1 | ครุภัณฑ์ใช้ปฏิบัติการห้องปฏิบัติการกลางศูนย์บริการด้าน
วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี | | | | | | | | |
| 1.1 | IB1 โต๊ะปฏิบัติการกลาง ขนาด 3.00X 1.50 เมตร | 2.0 | ชุด | 94,299.07 | 188,598.14 | - | - | 188,598.14 | |
| 1.2 | WB1 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 5.20 X 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 98,878.50 | 98,878.50 | - | - | 98,878.50 | |
| 1.3 | WB2 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 3.00 X 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 57,009.35 | 57,009.35 | - | - | 57,009.35 | |
| 1.4 | WB3 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง รูปตัวแอล ขนาด 2.50 x 0.75 เมตร และ 2.35
x 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 80,467.29 | 80,467.29 | - | - | 80,467.29 | |
| 1.5 | WB4 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง รูปตัวแอล ขนาด 2.35 X 0.75 เมตร และ 3.00
X 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 90,654.21 | 90,654.21 | - | - | 90,654.21 | |
| 1.6 | WB5 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 4.00 X 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 77,009.35 | 77,009.35 | - | - | 77,009.35 | |
| 1.7 | WB6 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 6.40 X 0.50 เมตร | 1.0 | ชุด | 121,495.33 | 121,495.33 | - | - | 121,495.33 | |
| 1.8 | WB7 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 3.50 X 0.50 เมตร | 1.0 | ชุด | 67,850.47 | 67,850.47 | - | - | 67,850.47 | |
| 1.9 | WB8 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง รูปตัวแอล ขนาด 5.90 X 0.75 เมตร และ
2.20 X 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 125,233.64 | 125,233.64 | - | - | 125,233.64 | |
| 1.1 | WB9 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง รูปตัวแอล ขนาด 5.65 X 0.75 เมตร และ 2.90
X 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 130,841.12 | 130,841.12 | - | - | 130,841.12 | |
| 1.11 | WB10 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 4.50 X 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 65,514.02 | 65,514.02 | - | - | 65,514.02 | |
| 1.12 | WB11 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 3.50 X 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 67,850.47 | 67,850.47 | - | - | 67,850.47 | |
| 1.13 | WB12 โต๊ะปฏิบัติการติดผนัง ขนาด 3.50 X 0.75 เมตร | 1.0 | ชุด | 102,803.74 | 102,803.74 | - | - | 102,803.74 | |
| 1.14 | ระบบกรองอากาศมาตรฐาน HEPA | 1.0 | ชุด | 146,728.97 | 146,728.97 | - | - | 146,728.97 | |
| 1.15 | อ่างล้างตาฉุกเฉิน พร้อมฝักบัว | 1.0 | เครื่อง | 23,364.49 | 23,364.49 | - | - | 23,364.49 | |
| 1.16 | ค่าขนส่งและค่าติดตั้ง | 1.0 | งาน | 97,000.00 | 97,000.00 | - | - | 97,000.00 | |

| | | | | | | | | |
|----------------------|---|------|---------|-----------|------------|----------|--------------|------------|
| 2 | ครุภัณฑ์ห้อง Co-Working Space ,ห้อง Computer Science Laboratory | | | | | | | |
| 2.1 | กล้องวงจรปิด IP CCTV Full HD>2MP รองรับ POL | 16.0 | ชุด | 3,270.00 | 52,320.00 | 800.00 | 12,800.00 | 65,120.00 |
| 2.2 | เครื่องบันทึกสัญญาณ NVR>=16 ช่องรองรับ POL HDDE ไม่น้อยกว่า 2 TB พร้อม USB | 1.0 | ชุด | 13,100.00 | 13,100.00 | 1,500.00 | 1,500.00 | 14,600.00 |
| 2.3 | Switch HUB 24 Port 10/100/1000 Mbps Gigabit Switch | 1.0 | ชุด | 7,790.00 | 7,790.00 | - | - | 7,790.00 |
| 2.4 | โต๊ะคอม 80x55x75 | 51.0 | ชุด | 5,500.00 | 280,500.00 | - | - | 280,500.00 |
| 2.5 | เก้าอี้สำนักงาน | 51.0 | ชุด | 2,900.00 | 147,900.00 | - | - | 147,900.00 |
| 2.6 | เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ WXGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,200 ANSI Lumens ขาแขวนโปรเจคเตอร์ 43-65 cm. | 1.0 | เครื่อง | 45,000.00 | 45,000.00 | - | - | 45,000.00 |
| 2.7 | จอรับภาพ ชนิดมอดเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 150 นิ้ว 16:9 | 1.0 | ชุด | 30,000.00 | 30,000.00 | - | - | 30,000.00 |
| 2.8 | โทรทัศน์ แอล ซี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล ขนาดไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว พร้อมขาแขวนผนัง/ขาตั้งล้อเลื่อน | 3.0 | เครื่อง | 39,900.00 | 119,700.00 | - | - | 119,700.00 |
| 2.9 | เครื่องขยายเสียงเพาเวอร์มิกเซอร์คลาส D | 2.0 | เครื่อง | 43,925.23 | 87,850.46 | - | - | 87,850.46 |
| 2.10 | มิกเซอร์ 12-Channel | 1.0 | เครื่อง | 16,822.43 | 16,822.43 | - | - | 16,822.43 |
| 2.11 | คอนโทรลโมดประชุม Full Digital Networked Conference | 1.0 | เครื่อง | 39,800.00 | 39,800.00 | - | - | 39,800.00 |
| 2.12 | ไม้ประชุมพร้อมก้านไม้ไม่น้อยกว่า 400 มม. | 8.0 | ชุด | 9,200.00 | 73,600.00 | - | - | 73,600.00 |
| 2.13 | ไมโครโฟนแบบไร้สาย มือถือเดี่ยว ดิจิตอล 24 bit | 4.0 | ชุด | 41,121.50 | 164,486.00 | - | - | 164,486.00 |
| 2.14 | ตู้ลำโพง 2 ทาง 10 นิ้ว พร้อมแอมป์ขยาย 700 วัตต์ พร้อมขา | 4.0 | ชุด | 24,299.00 | 97,196.00 | - | - | 97,196.00 |
| 2.15 | ตู้ลำโพงติดผนัง 2-way ลำโพงห้องประชุม 5.25" พร้อมขา | 2.0 | คู่ | 16,355.14 | 32,710.28 | - | - | 32,710.28 |
| 2.16 | ชุดลำโพง Active คอลัมน์ 10x1.5 นิ้ว ขับ 12 นิ้ว 1100 วัตต์ มิกเซอร์ 5 แชนแนล บลูทูธ 5.0 | 1.0 | ตัว | 49,532.71 | 49,532.71 | - | - | 49,532.71 |
| 2.17 | ชุดลำโพง Active คอลัมน์ 10x1.5 นิ้ว ขับ 12 นิ้ว 1100 วัตต์ | 1.0 | ตัว | 42,056.70 | 42,056.70 | - | - | 42,056.70 |
| รวมค่าวัสดุและค่าแรง | | | | | | | 2,855,963.67 | |

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐปน ชื่นบาล)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายันท์ อุ่นนันท)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายธนพงษ์ นิยามพงษ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ นาคสิทธิพันธุ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

(นายวิทยา ลาแก้ว)

กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปค่าก่อสร้าง

กลุ่มงาน/งาน งานจัดการก่อสร้าง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 60 ปี แม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบ ปร.4 ที่แนบ มีจำนวน 15 หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | ค่างานต้นทุน | Factor F | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------------|------------------------------|---------------|----------|---------------|----------|
| 1 | ประเภทงานสิ่งก่อสร้าง | 18,346,164.70 | 1.256 | 23,042,782.86 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | เงื่อนไขการใช้ตาราง Factor F | | | | |
| | เงินล่วงหน้าจ่าย.....% | | | | |
| | เงินประกันผลงานหัก.....% | | | | |
| | ดอกเบี้ยเงินกู้ 7 % | | | | |
| | ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % | | | | |
| รวมค่าก่อสร้าง | | | | 23,042,782.86 | |

ขนาดหรือเนื้อที่อาคาร จำนวน.....ตร.ม.

เฉลี่ย.....บาท/ตร.ม.

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธูปน ชื่นบาล)
 ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายันท์ อุ่นนันทกา)
 กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
 (นายธนพงษ์ นิยามพงษ์)
 กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ นาคสิทธิพันธุ์)
 กรรมการกำหนดราคากลาง

 (นายวิทยา ถาแก้ว)
 กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบ ปร.5 (ข)

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ

กลุ่มงาน/งาน งานจัดการก่อสร้าง

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 60 ปี แม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบ ปร.4ข ที่แนบ มีจำนวน 2 หน้า

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | ค่างาน | ภาษี
มูลค่าเพิ่ม | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------------|--------------------------|--------------|---------------------|--------------|----------|
| 1 | ประเภทงานครุภัณฑ์จัดซื้อ | 2,855,963.67 | 199,917.46 | 3,055,881.13 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| รวมค่าก่อสร้าง | | | | 3,055,881.13 | |

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธูปน ชื่นบาล)
ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายัณห์ อุ่นนันทกาศ)
กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ นาคสิทธิพันธุ์)
กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
(นายธนพงษ์ นิยมพงษ์)
กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
(นายวิทยา ถาแก้ว)
กรรมการกำหนดราคากลาง

แบบสรุปราคากลางงานก่อสร้างอาคาร

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง ปรับปรุงอาคารเรียน 60 ปี แม่โจ้ พร้อมครุภัณฑ์

สถานที่ก่อสร้าง อาคาร 60 ปี แม่โจ้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่

แบบเลขที่

หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบ ปร.4 และ ปร.5 ที่แนบ มีจำนวน

1

ชุด

คำนวณราคากลาง เมื่อวันที่

เดือน กรกฎาคม

พ.ศ. 2567

หน่วย : บาท

| ลำดับที่ | รายการ | ค่าก่อสร้าง | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------|--|----------|
| | สรุป | | |
| 1 | สิ่งก่อสร้าง | 23,042,782.86 | |
| 2 | งานครุภัณฑ์จัดซื้อ | 3,055,881.13 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| สรุป | รวมค่าก่อสร้างทั้งโครงการ/งานก่อสร้าง | 26,098,663.99 | |
| | ราคากลาง | 26,098,600.00 | ** |
| | ราคากลาง | ยี่สิบหกล้านเก้าหมื่นแปดพันหกร้อยบาทถ้วน | |

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธูปน ชื่นบาล)
 ประธานกรรมการกำหนดราคากลาง

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายันท์ อุ่นนันทาค)

กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
 (นายธนพงษ์ นิยามพงษ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัตน์ นาคสิทธิพันธุ์)

กรรมการกำหนดราคากลาง

.....
 (นายวิทยา ถาแก้ว)

กรรมการกำหนดราคากลาง