



# โครงการ

## ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี

### ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การตรวจสอบรูปแบบรายการและประมาณราคา  
เป็นการตรวจเพื่อเสนอมหาวิทยาลัยอนุมติในเชิงนโยบาย  
ดำเนินการบริหารให้มีการก่อสร้างภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น.

**การไฟฟ้า**  
(ผู้รับเหมา ก่อสร้าง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

# แบบระบบไฟฟ้า



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :

( คนบตีคณะวิทยาศาสตร์ )

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรม :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิลา สันติสุข ภพท.54277

เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข

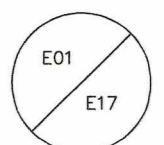
เซ็นชอบ วิศวกร

แบบแสดง :

มาตรฐาน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



สารบัญแบบระบบไฟฟ้า		สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	
แผ่นที่	รายการ	สัญลักษณ์	รายละเอียด
A01	สารบัญแบบระบบไฟฟ้า, สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	☐ DB	DISTRIBUTION BOARD.
A02	แผนที่ตั้งอาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์ (สถานที่ปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ)	▣ LP	PANEL BOARD.
A03	SINGLE LINE DIAGRAM FOR DB	▣ CU	CONSUMER UNIT
A04	RISER DIAGRAM FOR ELECTRICAL SYSTEM	—	WIRE WAY
A05	MAIN POWER – 7 FLOOR	—	PVC CONDUIT
A06	MAIN POWER – 8 FLOOR	⊕	DUPLEX RECEPTACLE WITH GROUND ( UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V.
A07	MAIN POWER – 9 FLOOR		
A08	LOAD SCHEDULE		
A09	LOAD SCHEDULE		
A10	LOAD SCHEDULE		
A11	LOAD SCHEDULE		
A12	LOAD SCHEDULE		
A13	LOAD SCHEDULE		
A14	LOAD SCHEDULE		
A15	LOAD SCHEDULE		

**ตรวจแล้ว**

นาย ศิลา สันติสุข

วิศวกรไฟฟ้าแบบและก่อสร้าง



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาชีววิทยา  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบติ :

( คนบติคณะวิทยาศาสตร์ )

หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิลา สันติสุข ภพก.54277

เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข

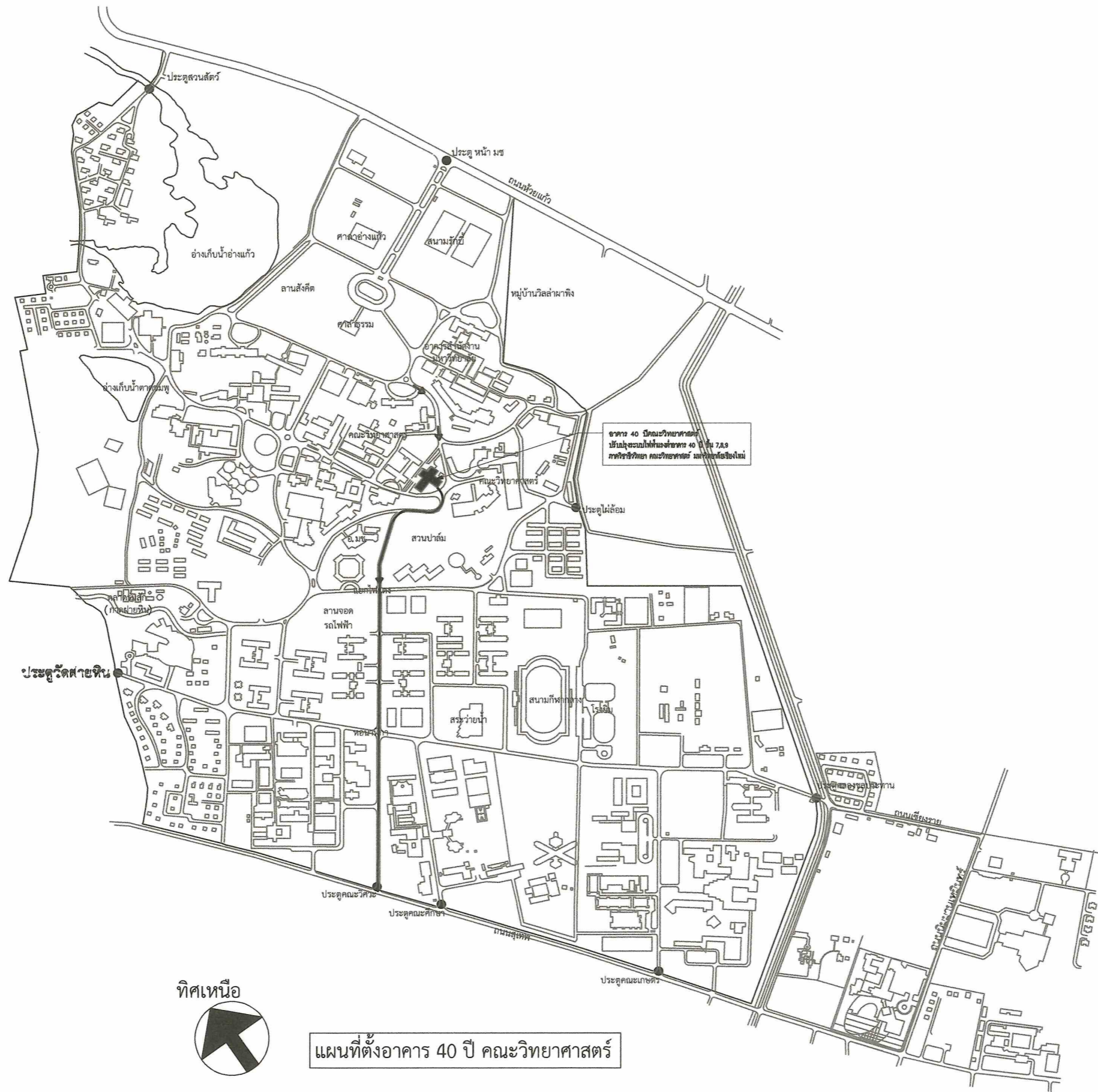
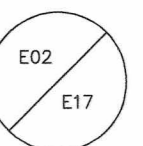
เซ็นชอบ 99/กค

แบบแสดง :

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



# แผนที่ตั้งอาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์

**ตราวงแล้ว**  
**นายชัยภูมิ กีฬาแปง**  
**หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง**

จรรยาบรรณวิศวกรเชิงไฟฟ้า	
<p><b>1. รายละเอียดข้อกำหนดทั่วไป (GENERAL SPECIFICATION)</b></p> <p><b>1.1 นิยาม</b></p> <p>1.1.1. ผู้ว่าจ้าง หมายถึง ผู้มีอำนาจดำเนินการจ้างในนามของ “เจ้าของงาน” และมีความหมายรวมถึงตัวแทนของผู้ว่าจ้าง คือ สถาปนิก วิศวกร ผู้ควบคุมงาน และผู้อื่นที่ผู้ว่าจ้างแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนของตน</p> <p>1.1.2. “ผู้รับจ้าง” หมายถึง ผู้มีอำนาจดำเนินการรับจ้างในนามของ “ผู้รับงาน” และมีความหมายรวมถึงพนักงานผู้แทนของผู้รับจ้าง ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากผู้รับจ้างเพื่อปฏิบัติงานนี้</p> <p>1.1.3. “งาน” หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ แร่งงาน และการปฏิบัติงานตามสัญญา</p> <p>1.1.4. “แบบ” หมายถึง แบบแปลนที่แนบท้ายสัญญานี้ รวมถึงแบบที่จัดทำเพิ่มเติม และรายการประกอบแบบนี้โดยผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ผู้รับจ้าง จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบในการปฏิบัติงานตามสัญญา</p> <p>1.2 “มาตรฐาน” หมายถึง มาตรฐานต่างๆ ที่อ้างถึงหรือกำหนดไว้ในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบนี้โดยให้ยึดถือตามมาตรฐานฉบับล่าสุด ในวันที่ลงนามในสัญญาเป็นมาตรฐานอ้างอิง หากไม่ได้นักหนดให้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ และ ทั้การติดตั้ง</p> <p>1.3 ระบบไฟฟ้าทั้งหมด ตามกฎและมาตรฐานฉบับล่าสุดที่อ้างถึงฉบับใดฉบับหนึ่งในเรื่อง ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้</p> <p>กฟน. มาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง</p> <p>กฟผ. มาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</p> <p>วสท. มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย</p> <p>มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม</p> <p>ANSI AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE</p> <p>DIN DEUTSHER INDUSTRIE NORMAN</p> <p>IEC INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION</p> <p>NEC NATIONAL ELECTRICAL CODE</p> <p>NFPA NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION</p> <p>NEMA NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION</p> <p>UL UNDERWRITER’S LABORATORIES, INC.</p> <p>VDE VERBAND DEUTSHER ELECTRO TECHNIKER</p> <p>1.4 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งจะต้องเป็นของใหม่</p> <p>1.5 ผู้รับจ้างจะต้องรับทราบ และปฏิบัติตามข้อกำหนดอื่น ๆ ที่ทางโครงการมีไว้สำหรับการปฏิบัติงาน และอาจไม่มากนักกล่าวไว้ในที่นี้</p> <p>1.6 ผู้รับจ้างสัญญาว่าจะไม่ทำงานทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งส่วนใด ไปให้ผู้อื่นรับจ้างซึ่งโดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้าง และการอนุญาตจากผู้ว่าจ้างให้ถือว่า ผู้รับจ้างเป็นผู้ รับผิดชอบงานที่ได้จากผู้รับจ้างซึ่งในไม่ทุกประการ</p> <p>1.7 การเปลี่ยนแปลง การเพิ่ม หรือลดงาน</p> <p>1.7.1 ผู้ว่าจ้างมีสิทธิสั่งเปลี่ยนแปลง เพิ่มงาน หรือลดงานจากที่ได้กำหนดตามสัญญาได้โดยเปลี่ยนราคาไปตามราคาต่อหน่วยที่ผู้รับจ้างได้เสนอไว้แล้ว ในกรณีที่ไม่มีความต่อหน่วย จะพิจารณาโดยวิศวกรหลังจากกับผู้ว่าจ้าง การเปลี่ยนแปลง การเพิ่ม หรือลดงาน จะทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ว่าจ้างแล้วเท่านั้น</p> <p>1.7.2 ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงแบบไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน และเมื่อได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วจึงดำเนินการได้</p> <p>1.8 ผู้ปฏิบัติงานและพนักงานของผู้รับจ้าง</p> <p>1.8.1 ผู้รับจ้างต้องเสนอชื่อวิศวกรผู้รับรับผิดชอบโครงการ รายชื่อผู้ร่วมปฏิบัติงาน รายชื่อผู้เขียนงานของผู้รับจ้าง และ/หรือ ผู้รับจ้างซึ่ง เพื่อให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนเสมอ</p> <p>1.8.2 ผู้รับจ้างจะต้องมีวิศวกรไฟฟ้าในสาขาไฟฟ้ากำลัง ซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้ตามอำนาจหน้าที่ ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ และรายละเอียดใช้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และวิศวกรไฟฟ้าจะต้องลงนามรับรองในเอกสารส่งมอบงานด้วย</p> <p>1.8.3 ผู้รับจ้างต้องมีช่างไฟฟ้าที่ชำนาญงาน โดยเฉพาะสำหรับการติดตั้งงานทางไฟฟ้าในแต่ละระบบและพนักงานเพียงพอในการปฏิบัติงานให้เสร็จ ตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง</p> <p>1.8.4 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ อันตราย หรือความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่ชีวิต และทรัพย์สินของผู้ปฏิบัติงาน และพนักงานของผู้รับจ้างเอง</p> <p>1.9 การปฏิบัติงาน</p> <p>1.9.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามที่กำหนดทั้งในแบบพิมพ์ และในรายละเอียดประกอบแบบนี้ ถึงแม้ว่าบางรายการได้แสดงไว้ในแบบพิมพ์ แต่ไม่กำหนดไว้ในรายละเอียดประกอบแบบ หรือมีกำหนดไว้ในรายละเอียดประกอบแบบแต่ไม่แสดงไว้ในแบบพิมพ์ก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามนี้ทั้งหมด เหมือนกับว่าไม่มีการแสดงและกำหนดไว้ทั้งสองแห่ง งานและอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำหรือจัดหา เพื่อให้ งานเสร็จสมบูรณ์ ถูกต้อง และปลอดภัยตามมาตรฐานต่างๆ ที่นำมาอ้างอิง ถึงแม้ว่าไม่ได้แสดงไว้ในแบบพิมพ์และรายละเอียด และ/หรือ รายการวัสดุอุปกรณ์ของผู้ว่าจ้างก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องทำให้อุปกรณ์และ ครบถ้วนโดย ไม่มีเงื่อนไขใดๆทั้งสิ้น</p> <p>1.9.2 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมดที่แสดงอยู่ในแบบ และกำหนดอยู่ในรายละเอียดประกอบแบบหมวดนี้ หากต้องมีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขวัสดุอุปกรณ์ และงานเพื่อให้วัสดุอุปกรณ์ และงานเป็นไปตามแบบและ ข้อกำหนด ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนแปลงและติดตั้งเพิ่มเติม ในระหว่างระยะเวลาประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น</p> <p>1.9.3 ผู้รับจ้างจะต้องส่งแผนงานที่จะใช้ในการปฏิบัติงาน ให้กับผู้ว่าจ้าง ภายในสิบห้าวัน หลังจากลงนามในสัญญา โดยแผนงานที่เสนอจะต้องแยกส่วนออกงานที่จะปฏิบัติให้ชัดเจน เหมาะสม และละเอียดตามสมควร และต้องแจ้งจำนวนพนักงานของผู้รับจ้างที่จะใช้ในการปฏิบัติงานในแต่ละส่วน และ/หรือ แต่ละช่วงเวลาของงานกำกับไว้ด้วย และในระหว่างการทำงานหากต้องมีการเปลี่ยนแปลงแผนงานไม่ว่าจะเป็นเฉพาะส่วนหรืองานทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบก่อนถึงวันกำหนดที่จะเปลี่ยนแปลงแผนงานไม่น้อยกว่าสิบห้าวันเพื่อขอความเห็นชอบก่อน และการเปลี่ยนแปลงแผนงาน จะทำได้ต่อเมื่อได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์ อักษรจากผู้ว่าจ้างแล้วเท่านั้น</p> <p>1.9.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำกำหนดการ นำวัสดุและอุปกรณ์เข้ามาส่งสถานที่ติดตั้ง และต้องแจ้งให้ ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้า อย่างน้อยสิบห้าวัน และผู้รับจ้างจะต้องประสานงานกับผู้รับจ้างอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย</p> <p>1.10 แบบพิมพ์ และรายละเอียดประกอบแบบ</p> <p>1.10.1 แบบพิมพ์ และรายละเอียดประกอบแบบทั้งหมดนี้ ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์โดยของของวิศวกรผู้ออกแบบเท่านั้นให้ผู้ใดคัดลอกโดยวิธีใดๆ และ/หรือ นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นใด นอกจากจะได้รับอนุญาตจาก วิศวกรผู้ออกแบบแล้วเท่านั้น</p> <p>1.10.2 ในกรณีที่แบบพิมพ์ และรายละเอียดขัดแย้งกัน และ/หรือ กรณีที่ผู้รับจ้างมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงจากแบบและรายละเอียด ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบเป็นลายลักษณ์อักษรทันที เพื่อให้ผู้ว่าจ้าง พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน หากผู้รับจ้างได้ดำเนินการไปก่อนได้รับอนุญาต ผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งให้ผู้รับจ้างแก้ไขงานนั้นๆ ให้ถูกต้องโดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยทั่วไปหาก แบบพิมพ์และรายละเอียดกำหนดไว้ ไม่ตรงกัน ให้ยึดถือแบบเป็นหลัก</p> <p>1.10.3 ตำแหน่ง ควบคุมไฟฟ้า เติร์บไฟฟ้า เติร์บไทรคัพ เติร์บสายสัญญาณโทรศัพท์ และเติร์บสายสัญญาณระบบสื่อสารอื่น ๆ ฯลฯ ที่แสดงในแบบเป็นตำแหน่งโดยประมาณ ผู้รับจ้างต้องกำหนดตำแหน่งให้ เหมาะสม โดยปรึกษากับผู้ว่าจ้างก่อนทำการติดตั้ง และผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ ที่จะสั่งแก้ไขตำแหน่งจากแบบ ได้ตามสมควรโดยไม่มีการเพิ่มค่าจ้างแต่ประการใด</p> <p>1.10.4 ส่วนงานที่ไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในแบบ ผู้รับจ้างต้องทำแบบรายละเอียดให้ผู้ว่าจ้างหรือ ผู้แทนพิจารณาเห็นชอบก่อน และเมื่อได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้ว จึงดำเนินการได้</p> <p>1.11 มาตรฐานของวัสดุอุปกรณ์</p> <p>1.11.1 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งต้องผ่านการรับรองจากสถาบันที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ เช่น มอก., UL, FM เป็นต้น และต้องมีมาตรฐานเดียวกับที่อ้างอิงถึงรายละเอียดประกอบแบบนี้</p> <p>1.11.2 วัสดุและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งจะต้องส่งตัวอย่างให้ผู้ว่าจ้าง หรือผู้แทนพิจารณาเห็นชอบก่อน และเมื่อได้รับอนุมัติเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วจึงสามารถนำมาใช้ได้</p> <p>1.11.3 ในการกำหนดรายละเอียดวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ แบบพิมพ์ และในรายละเอียดประกอบแบบนี้ โดยอาจกล่าวอ้างถึง เครื่องหมายการค้า และ/หรือ ผู้ผลิตกับที่ดังกล่าวก็ได้ มิได้หมายความว่า ผู้รับจ้างจะต้องใช้อุปกรณ์ที่ระบุได้ดังกล่าวมาติดตั้งเสมอไป สำหรับกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่แตกต่างจากที่กล่าวอ้างถึง หรือนอกเหนือจากมาตรฐานที่ระบุไว้ ผู้รับจ้างต้องพิสูจน์ และชี้แจงให้ผู้ว่าจ้าง พิจารณาให้ความยินยอมก่อน</p> <p>1.11.4 ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่า วัสดุ และอุปกรณ์ที่นำมาใช้ มีคุณสมบัติไม่เท่าที่ที่กำหนด หรือแสดงไว้ในแบบและรายละเอียดประกอบแบบนี้ ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะไม่ยอมให้นำมาใช้ในงานนี้ และในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความเห็นว่าควรส่งให้สถาบันที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ ทำการทดสอบคุณสมบัติเพื่อเปรียบเทียบกับคุณสมบัติที่กำหนดไว้ในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการให้โดยทันที และต้องเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งหมด</p> <p>1.12 การเห็นชอบ การให้ความยินยอม หรือการอนุมัติใดๆ เกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ วิธีและแนวทางการติดตั้ง และ/หรือ ตำแหน่งการติดตั้ง หรือข้อเสนอดูๆ ของผู้รับจ้าง ให้ถือว่าเป็นการรับรู้อของผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ตัวแทนของผู้ว่าจ้างในขณะนั้นเท่านั้น และยังคงถือว่าผู้รับจ้างต้องรับภาระและความรับผิดชอบเต็มที่ ในเรื่องความถูกต้องตามหลักวิชาการ ความสมบูรณ์ของวัสดุอุปกรณ์ และงานที่ติดตั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามที่กำหนดทั้งในแบบพิมพ์ และในรายละเอียดประกอบแบบ รวมทั้งความรับผิดชอบต่อความเสียหายต่อบุคคล หรือทรัพย์สิน ถึงแม้ว่าผู้ว่าจ้าง และ/หรือ ตัวแทนของผู้ว่าจ้างได้มีการกระทำตามข้อดังกล่าวแล้วก็ตาม จนกว่าจะส่งมอบงาน และ/หรือ พันธะระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ</p> <p>1.13 วัสดุและอุปกรณ์ซึ่งผู้รับจ้างจัดหาและงานที่เสร็จแล้ว ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ว่าจ้างทั้งสิ้น และผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเต็มที่ เกี่ยวกับการบำรุงรักษา ความเสื่อมสภาพ สูญหาย ถูกทำลาย และ/หรือความเสียหายใด ๆ จนกว่าผู้ว่าจ้างจะได้รับมอบงานที่แล้วเสร็จ</p> <p>1.14 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการขนส่งเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ เข้ามาส่งสถานที่ติดตั้ง งานติดตั้งติดตั้งใช้งานจริง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้ชำระค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด รวมทั้งผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย และ/หรือ ความล่าช้าอันเกิดจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์นั้นทุกประการ</p>	<p>1.15 แบบก่อสร้าง (SHOP DRAWING)</p> <p>1.15.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแบบก่อสร้าง ให้ผู้ว่าจ้างอนุมัติก่อนการติดตั้งอย่างน้อย 15 วัน</p> <p>1.15.2 แบบก่อสร้างต้องมาตรฐานกระดาษการเขียนแบบและสัญลักษณ์เดียวกับกับแบบ</p> <p>1.15.3 แบบก่อสร้างต้องแสดงรายละเอียดต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับระบบไฟฟ้า และรายละเอียดอื่น ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกันมาเกี่ยวข้องอาคาร หรือผู้รับจ้างรายอื่น ๆ</p> <p>1.15.4 แบบก่อสร้างต้องมีรายละเอียดการติดตั้งของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้</p> <p>1.15.5 การติดตั้งและแนวการเดินทางสายไฟฟ้า แนวท่อร้อยสายไฟฟ้า แนวงานเดินสายไฟฟ้า ฯลฯ รวมทั้งวิธีการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวทั้งหมด</p> <p>1.15.6 การติดตั้งวงโคจรไฟฟ้า สวิตช์ไฟฟ้า และเต้ารับไฟฟ้าทั้งหมด</p> <p>1.15.7 รายละเอียดของวงจรต่างๆ ตามความจำเป็น เช่น วงจรระบบควบคุมอัตโนมัติต่างๆ เป็นต้น</p> <p>1.15.8 รายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการติดตั้ง เช่น ขนาด ความหนา การจับยึด รวมทั้งรายละเอียดเกี่ยวกับตำแหน่งของการติดตั้ง หรือคุณสมบัติอื่นๆ</p> <p>1.15.9 รายละเอียดอุปกรณ์ และ การติดตั้ง ของระบบการต่อลงดิน และระบบป้องกันฟ้าผ่า</p> <p>1.15.10</p> <p>1.16 แบบตามที่สร้างจริง (ASBUILT DRAWING)</p> <p>1.16.1 ผู้รับจ้างต้องส่งแบบพิมพ์ของแบบตามที่สร้างจริง จำนวน 1 ชุด และไฟล์แบบทั้งหมด จำนวน 1 ชุด โดยเป็นแบบแสดงแผนผัง ตำแหน่งของวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการติดตั้ง และแนวการติดตั้งตามที่ก่อสร้างจริง รวมทั้งสิ่งที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงจากแบบก่อสร้างที่รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง ในระหว่างการติดตั้งจริง แบบตามที่สร้างจริง ต้องใช้มาตรฐานกระดาษ การเขียนแบบ และสัญลักษณ์เดียวกันกับแบบก่อสร้าง</p> <p>1.16.2 แบบตามที่สร้างจริงต้องมีวิศวกร ลงนามรับรองความถูกต้องและส่งมอบงาน และผู้รับจ้างต้องส่งแบบตามที่สร้างจริงให้กับผู้ว่าจ้างภายใน 30 วัน นับจากวันที่งานนั้น ๆ แล้วเสร็จ</p> <p>1.17 การใช้พลังงานไฟฟ้าชั่วคราว และอุปกรณ์ชั่วคราวอื่นๆ</p> <p>1.17.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน การใช้งาน การติดตั้ง และการทดสอบที่เกี่ยวข้อง กับการต่อสายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ และท่ออื่น ๆ รวมทั้งมาตรการชั่วคราวต่างๆ เพื่อใช้ในงานก่อสร้างที่ระบุใน แบบพิมพ์ และ/หรือ ระบุในรายละเอียดประกอบแบบนี้</p> <p>1.17.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าชั่วคราว สำหรับใช้ในการก่อสร้าง รวมทั้งการติดตั้งโคจรไฟฟ้าชั่วคราว ตามจุดต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ ตามความจำเป็นในการปฏิบัติงานหรือความจำเป็นในการตรวจสอบงานของผู้ว่าจ้าง รวมทั้งความปลอดภัยในการทำงานของส่วนรวม ซึ่งค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบไฟฟ้าชั่วคราว และวงโคจรไฟฟ้าชั่วคราว อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้างทั้งสิ้น</p> <p>1.18 การฝึกอบรม</p> <p>1.18.1 ผู้รับจ้างต้องจัดการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุม และรักษาเครื่องของผู้ว่าจ้าง ให้มีความรู้ความ สามารถในการใช้งาน และการบำรุงรักษา ก่อนส่งมอบงาน</p> <p>1.20 การทดสอบ</p> <p>1.20.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำการทดสอบระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสารทั้งหมด โดยที่ค่าใช้จ่ายในการทดสอบทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์ที่ต้องจัดหาหรือติดตั้งเพิ่มเติมสำหรับการทดสอบ อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง</p> <p>1.20.2 สำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง วิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างทำการตรวจสอบ และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบ คุณภาพการฉนวน (INSULATION) ขนาดแรงดันไฟฟ้า และขนาดกระแส ไฟฟ้าของตัววงจร พร้อมทั้งให้วิศวกรไฟฟ้าของผู้รับจ้างลงนามรับรองผล การตรวจสอบ และให้ถือว่ารายงานผลการตรวจสอบนี้ เป็นเอกสารสำคัญสำหรับการส่งมอบงานด้วย</p> <p>1.20.3 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบค่าความต้านทานฉนวน ของระบบการรับและจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าโดยใช้เครื่องวัดค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้าแบบกระแส 1000 โวลต์ แล้วบันทึกผลการทดสอบเพื่อ รายงานให้กับผู้ว่าจ้าง ก่อนที่ผู้รับจ้างจะทำการทดสอบการรับและจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากการไฟฟ้าต่อไป</p> <p>1.20.4 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งวงโคจร โดยการเปิดหรือจ่ายไฟฟ้าทั้งใช้ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 24 ชั่วโมง</p> <p>1.20.5 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบฉนวนไฟฟ้าของสายป้อน และสายไฟของวงจรย่อย โดยการปลดสายทั้งสองข้างออกจากโหนด และแหล่งจ่ายไฟฟ้าแล้ววัดค่าฉนวน โดยใช้เครื่องวัดค่าความต้านทานฉนวนไฟฟ้าแบบกระแส 500 โวลต์ เป็นเวลาต่อเนื่องกัน 30 นาที แล้วบันทึกผลการทดสอบเพื่อรายงานให้กับผู้ว่าจ้าง ค่าความต้านทานฉนวนระหว่างสายกับสาย และสายกับสายดิน ต้องไม่ต่ำกว่า 1.0 เมกะโอห์ม</p> <p>1.20.6 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบค่ากระแสของสายป้อน และสายไฟของวงจรย่อย โดยการเปิด หรือจ่ายไฟของโหนดทั้งหมดของวงจร แล้วทำการวัดค่ากระแสไฟฟ้า โดยใช้เครื่องกระแสไฟฟ้าแบบคลอจ (CLAMP ON AMPMETER) แล้วบันทึกผลการทดสอบเพื่อรายงานให้กับผู้ว่าจ้าง</p> <p>1.20.7 ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบค่าความต้านทานของระบบการต่อลงดิน โดยใช้เครื่องวัดค่าความต้านทานของดิน แล้วบันทึกผลการทดสอบเพื่อรายงานให้กับผู้ว่าจ้าง</p> <p>1.21 การส่งมอบงาน</p> <p>1.21.1 ผู้รับจ้างต้องจ่ายกระแสไฟฟ้า เพื่อเดินเครื่อง และทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพการ ใช้งานเต็มที่เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมงติดต่อกัน</p> <p>1.21.2 ผู้รับจ้างต้องปรับแต่งอุปกรณ์สำหรับระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร ให้มีขนาดเหมาะสมกับสภาพการ ใช้งานทั้งในปัจจุบัน และการเปลี่ยนแปลงในอนาคต โดยให้มีความเหมาะสมกับสถานที่และความต้องการ อันได้แก่ การปรับแต่งความสมดุลของโหลด การปรับแต่งแรงดันของระบบ การปรับแต่งการป้องกันการใช้กระแสเกินและการลัดวงจร การปรับแต่งคุณภาพของสัญญาณสื่อสารต่างๆ ทั้งนี้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น</p> <p>1.21.3 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบ เครื่อง วัสดุ และอุปกรณ์ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้ทดสอบจนกว่าจะดีดผลเป็นที่พอใจ และแน่ใจว่าเครื่อง วัสดุและอุปกรณ์เหล่านั้น สามารถทำงานได้ดี ถูกต้องตามแบบ และข้อกำหนดทุกประการ</p> <p>1.21.4 ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสาร และลิ้งค์ของข้อมูลนี้ ในวันส่งมอบงาน</p> <p>1.21.5 แบบสร้างจริง</p> <p>1.21.6 รายงานผลการตรวจสอบระบบไฟฟ้ากำลัง</p> <p>1.21.9 หนังสือคู่มือการใช้ และบำรุงรักษาเครื่อง และอุปกรณ์เครื่องมือพิเศษที่จำเป็น สำหรับการปรับแต่ง และซ่อมบำรุงรักษาเครื่อง และอุปกรณ์ ซึ่งได้จากผู้ผลิตเครื่อง และอุปกรณ์นั้นๆ</p> <p>1.21.10 อะไหล่ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในแบบ และรายละเอียดประกอบแบบนี้</p> <p>1.21.11 ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการทดสอบของงาน เพื่อการตรวจรับมอบงาน</p> <p>1.22 การรับประกัน</p> <p>1.22.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด เป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากับตรวจรับงานครั้งสุดท้าย ในระยะเวลารับประกันนี้ถ้าหากวัสดุหรืออุปกรณ์ใดชำรุดใช้งานไม่ได้ ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ โดยถูกต้องตามหลักวิชา และผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด</p>

# รายการประกอบแบบ

ตรวจรับ



นายชัยภูมิ กีฬาแปง

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบติ :

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรม :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิลา สันติสุข ภาพ 54277

เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข

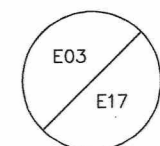
เพ็ญพอย  
9/7/25

แบบแสดง :

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน







239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาชีววิทยา  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :

(คนบตีคณะวิทยาศาสตร์)

หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิลา สันติสุข ภพท.54277

เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข

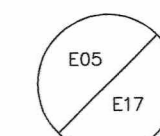
เป็นรอบ อร/ภ

แบบแสดง :

มาตรฐาน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



MDB BY OWNER

2x(4x185/35G Sq.mm. CV-FD/IEC01 IN  $\phi$  3" IMC)

DB INDOOR

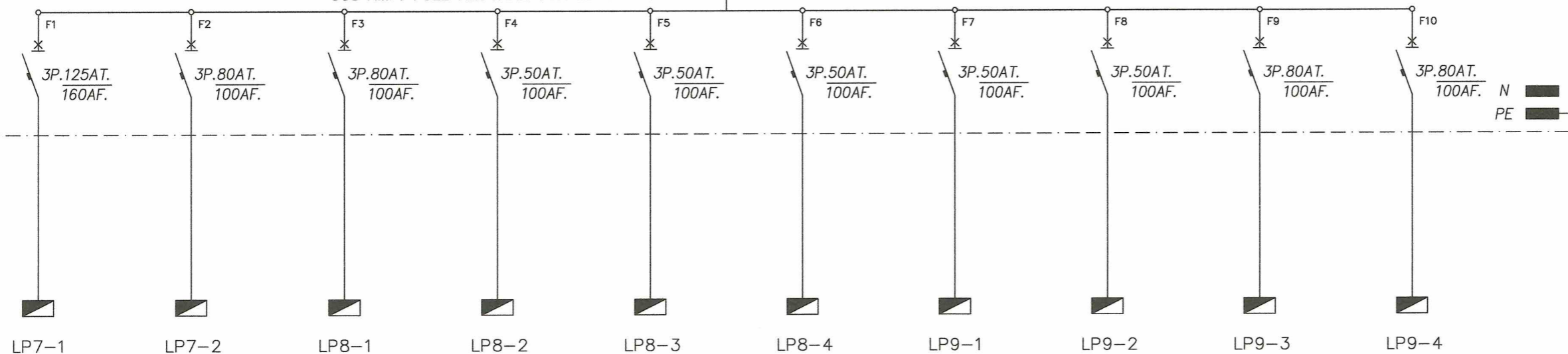
DB

ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER I.C. SHALL NOT  
LESS THAN 25 kA AT 415 VOLT. AC.

MCCB. 3P.  
500AT. 630AF.  
IC  $\geq$  36 kA.

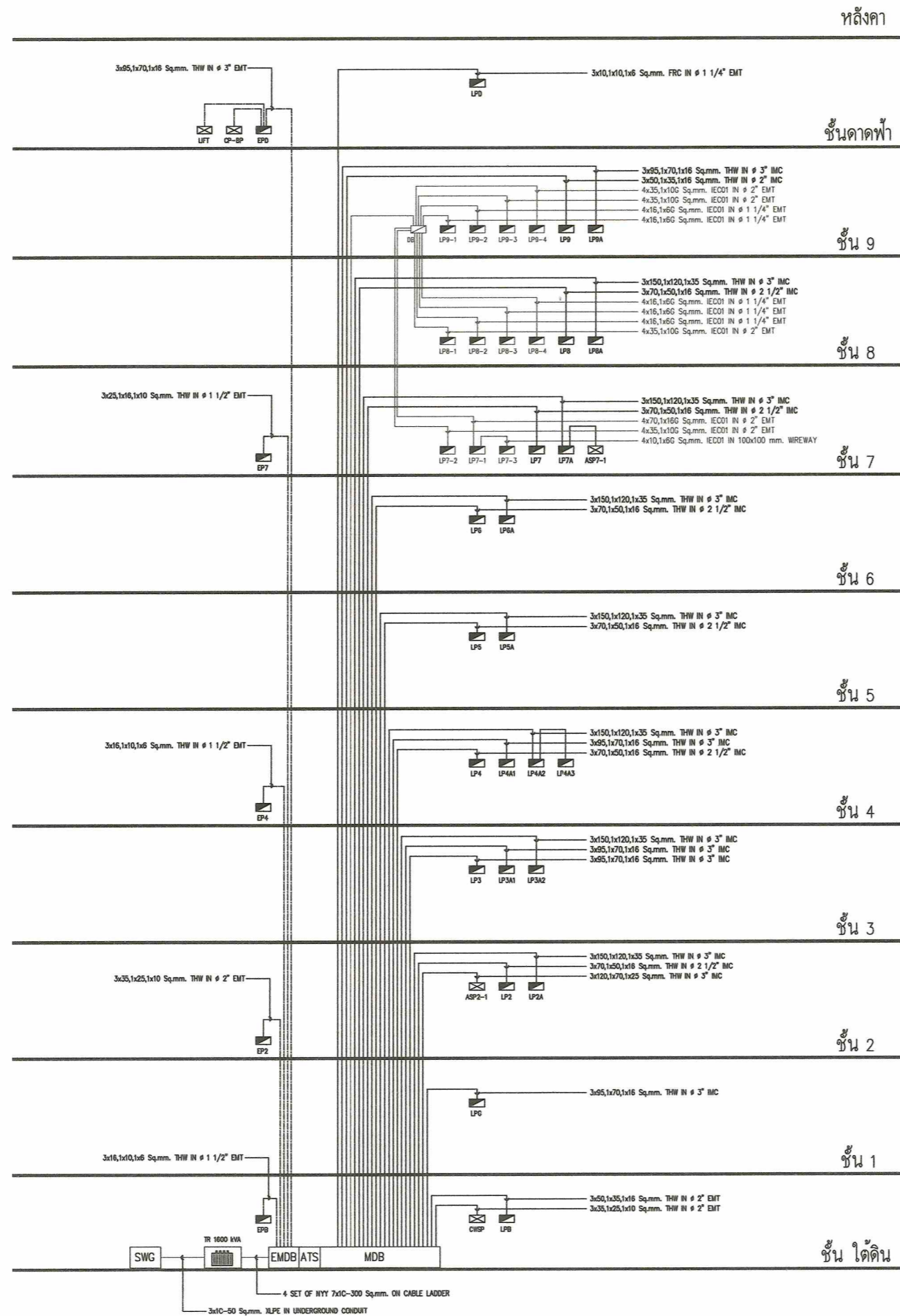
3xCT. 500/5 A.

500 AMP. FULL NEUTRAL COATED COPPER BUSBAR WITH 30% GROUND BUS ALONG ALL CABINET



# ELECTRICAL SYSTEM SINGLE LINE DIAGRAM

ศวกรบตี  
นายชัยภูมิ กีฬาแปง  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



# RISER DIAGRAM FOR ELECTRICAL SYSTEM

**ความถี่**  
 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
 จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
 ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :  
 (คนบตีคณะวิทยาศาสตร์)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรม :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิล สันติสุข ภพท.54277  
*(Signature)*

เขียนแบบ :

นาย ศิล สันติสุข  
*(Signature)*

เพ็ชรอร  
*(Signature)*

แบบแสดง :

มาตรฐานส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน  
 E06 / E17



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาชีววิทยา  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :

( คนบตีคณะวิทยาศาสตร์ )

หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิลา สันติสุข ภพท.54277

เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข

แผ่นที่/จำนวน

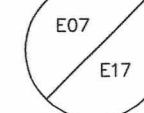
98/101

แบบแสดง :

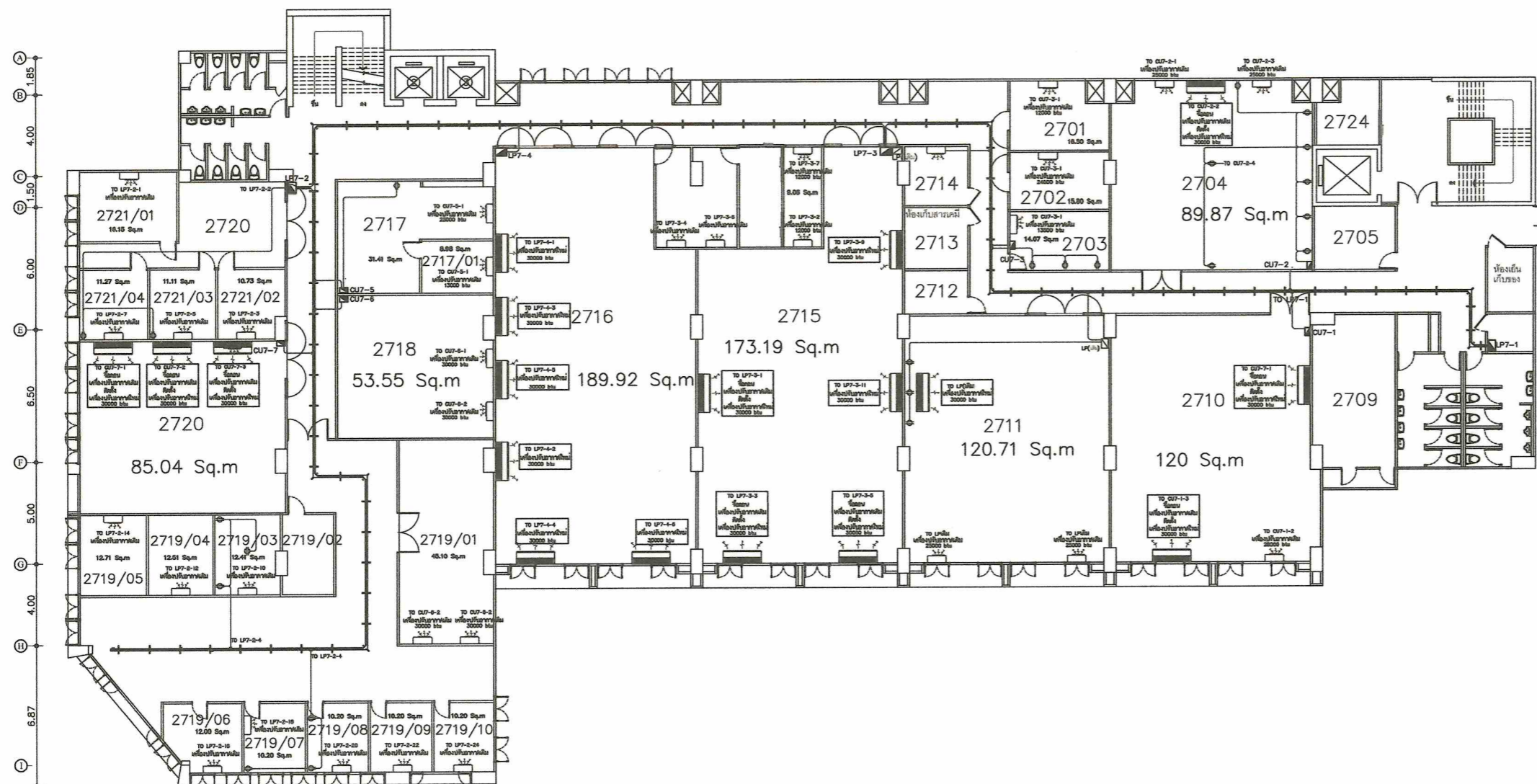
มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



1 5.45 2 4.75 3 5.67 4 4.53 5 10.20 6 10.20 7 10.20 8 10.20 9 10.20



# MAIN POWER - 7 FLOOR

**ตรวจแก้**  
**(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)**  
**หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง**





239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาชีววิทยา  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :  
(คนบตีคณะวิทยาศาสตร์)

หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิลา สันติสุข ภพก.54277

เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข

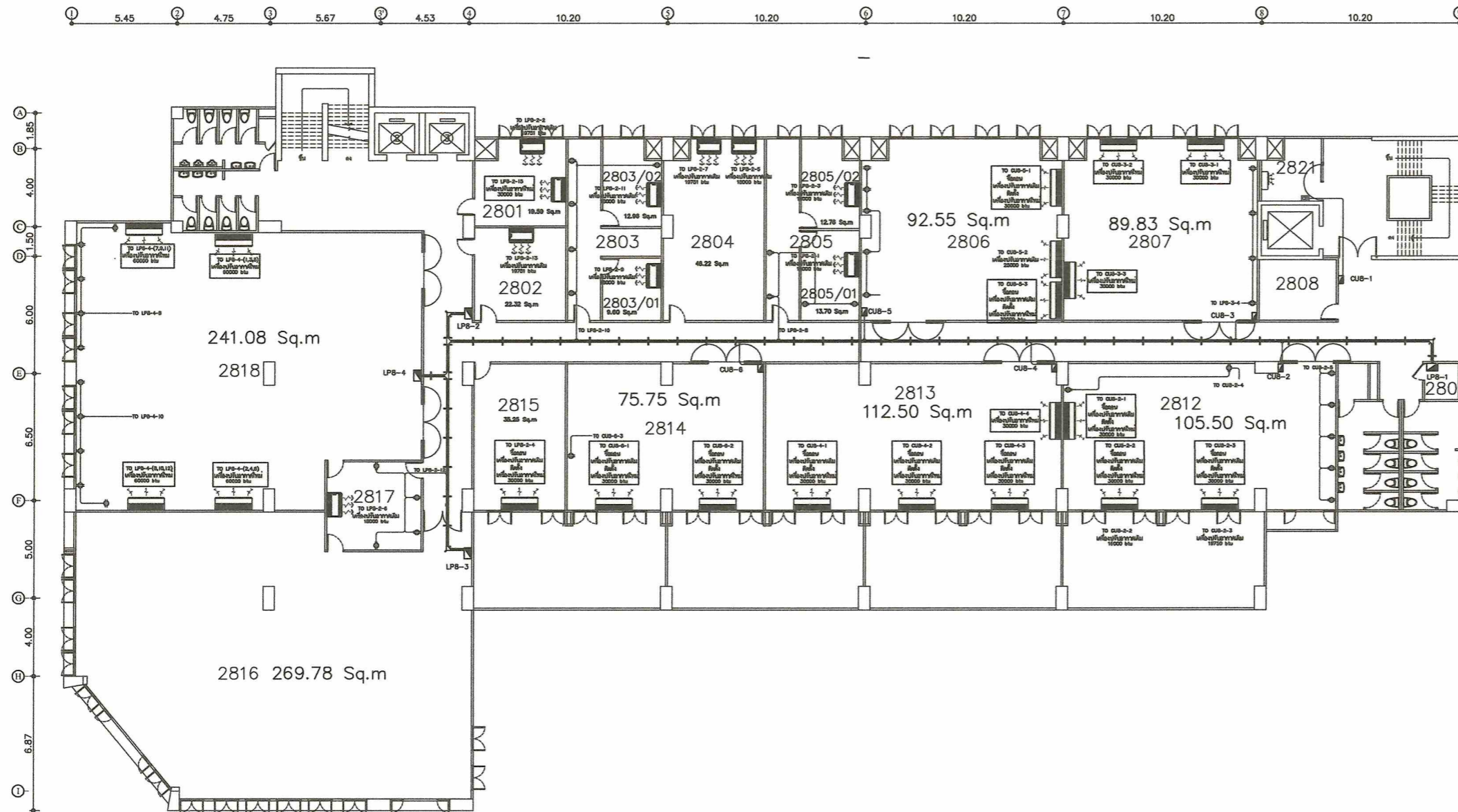
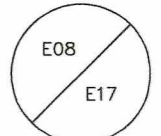
เป็นชอบ *จส/ค*

แบบแสดง :

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



# MAIN POWER - 8 FLOOR

*ศิริลา*  
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาชีววิทยา  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :

( คนบตีคณะวิทยาศาสตร์ )

หัวหน้าภาควิชาชีววิทยา :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิล สันติสุข ภพท.54277

เขียนแบบ :

นาย ศิล สันติสุข

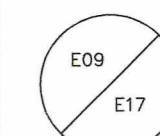
ให้รอบ ๑๑/๑๖

แบบแสดง :

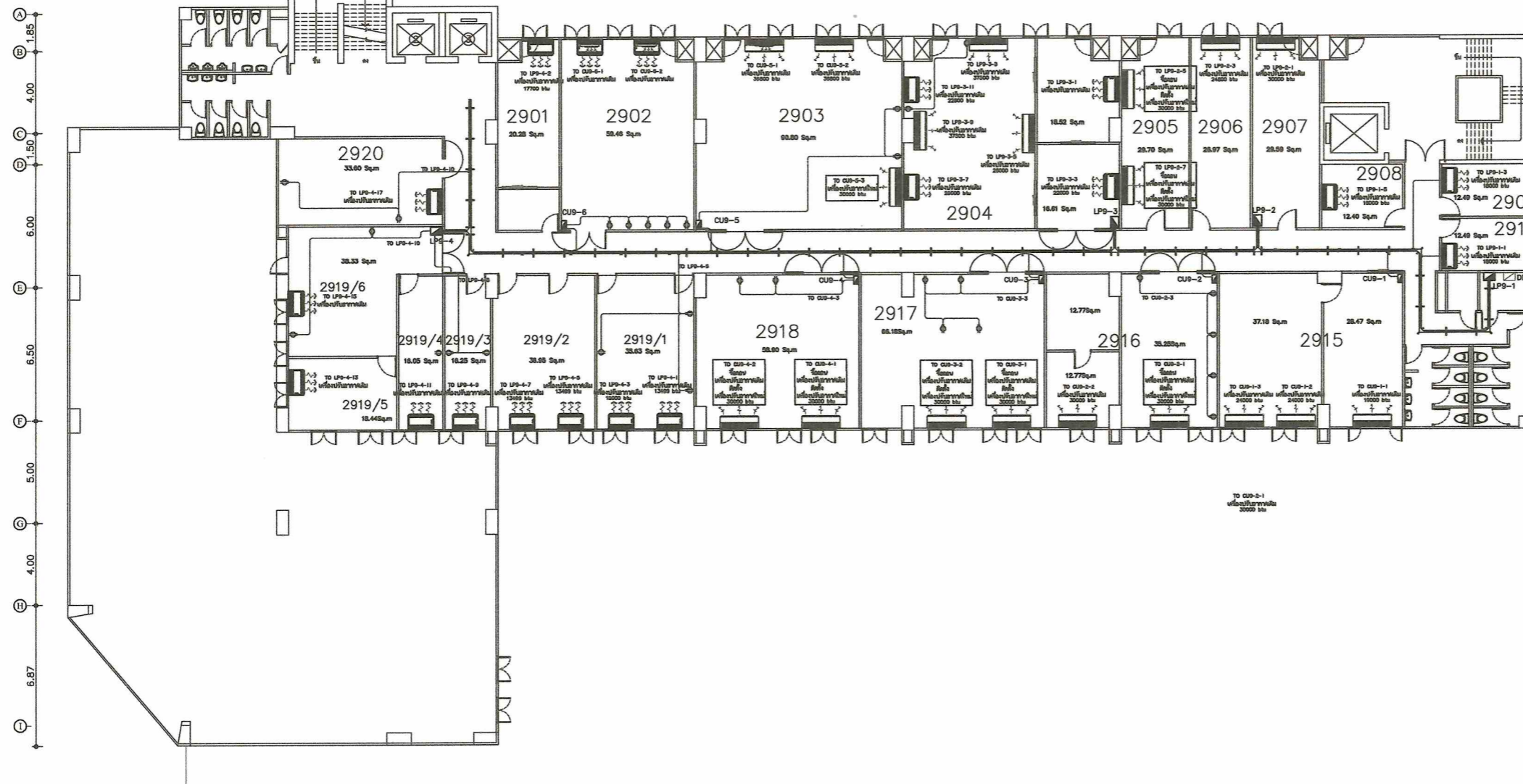
มาตรฐาน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



1 5.45 2 4.75 3 5.67 4 4.53 5 10.20 6 10.20 7 10.20 8 10.20 9



MAIN POWER - 9 FLOOR

**การแก้ไข**  
  
(นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

LOAD SCHEDULE												
NAME DB		LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 9										
CAPACITY : 10 CKT		MAIN BAR : 500A										
CONNECTED TO : MDB												
FEEDER	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		φ A	φ B	φ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(φ)	TYPE
F1	LP7-1	16159	22737	21821	3	125	160	25	4x70/16G	IEC01	2"	EMT
F2	LP7-2	14775	12000	15075	3	80	100	25	4x35/10G	IEC01	2"	EMT
F3	LP8-1	11880	16551	14640	3	80	100	25	4x35/10G	IEC01	2"	EMT
F4	LP8-2	8118	8925	5865	3	50	100	25	4x16/6G	IEC01	1-1/4"	EMT
F5	LP8-3	2225	2225	2225	3	50	100	25	4x16/6G	IEC01	1-1/4"	EMT
F6	LP8-4	6675	6675	6750	3	50	100	25	4x16/6G	IEC01	1-1/4"	EMT
F7	LP9-1	3525	3525	8100	3	50	100	25	4x16/6G	IEC01	1-1/4"	EMT
F8	LP9-2	6450	8865	4725	3	50	100	25	4x16/6G	IEC01	1-1/4"	EMT
F9	LP9-3	13287	11151	14121	3	80	100	25	4x35/10G	IEC01	2"	EMT
F10	LP9-4	7688	12010	7932	3	80	100	25	4x35/10G	IEC01	2"	EMT
TOTAL		90808	104691	101280	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		296779			3P 500AT/630AF				2X(4x185/35G) sq.mm.		2X(3" IMC)	
70% DEMAND LOAD (VA)		222584			IC > 25kA at 415V				CV-FD			

PANELBOARD LOAD SCHEDULE												
NAME LP7-1		LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 7										
CAPACITY : 18 CKT												
CONNECTED TO : DB												
CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		φ A	φ B	φ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(φ)	TYPE
1	CU7-3	6630			1	50	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC
3	CU7-2		10472		1	50	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC
5	CU7-1			9040	1	50	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC
7		4950										
9	LP7-4		4950		3	40	63	10	4x10/4G	IEC01	100x100	WIREWAY
11				4950								
13	SPARE	1,000			1	16	63	6				
15	SPARE		1,000		1	16	63	6				
17	SPARE			1,000	1	16	63	6				
2		3125										
4	LP(เดิม) 2711		6215		3	50	63	10	4x16/6G	IEC01	100x100	WIREWAY
6				6425								
8		5840										
10	LP7-3		5840		3	40	63	10	4x10/6G	IEC01	100x100	WIREWAY
12				5840								
14	SPARE	1,000			1	16	63	6				
16	SPARE		1,000		1	16	63	6				
18	SPARE			1,000	1	16	63	6				
TOTAL		21545	30317	29095	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		80957			3P 125AT/250AF				4x70/16G sq.mm.		2" EMT	
75% DEMAND LOAD (VA)		60718			IC > 15kA at 415V				IEC01			

PANELBOARD LOAD SCHEDULE												
NAME LP7-2		LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 7										
CAPACITY : 24 CKT												
CONNECTED TO : DB												
CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		φ A	φ B	φ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(φ)	TYPE
1	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2721/01	2,000			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
3	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2721/02		2,000		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
5	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2721/03			2,000	1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
7	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2721/04	2,000			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
9	CU7-5		4920		1	40	63	10	2x10/6G	IEC01	3/4"	PVC
11	CU7-6			8400	1	40	63	10	2x10/6G	IEC01	3/4"	PVC
13	CU7-7	8640			1	50	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC
15	SPARE		1,000		1	16	63	6				
17	SPARE			1,000	1	16	63	6				
19	SPARE	1,000			1	16	63	6				
21	SPARE		1,000		1	16	63	6				
23	SPARE			1,000	1	16	63	6				
2	RECEPTACLE (2721/04, 2721/03)	360			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
4	RECEPTACLE (2719/03, 2719/07,2719/08)-2		1,080		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
6	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU (เดิม) 2719/01			1700	1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
8	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU (เดิม) 2719/01	1700			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
10	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2719/03		2,000		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
12	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2719/04			2,000	1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
14	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2719/05	2,000			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
16	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2719/06		2,000		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
18	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2719/07			2,000	1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
20	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2719/08	2,000			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
22	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2719/09		2,000		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
24	เครื่องปรับอากาศ (เดิม) 2719/10			2,000	1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
TOTAL		19700	16000	20100	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		55800			3P 80AT/100AF				4x35/10G sq.mm.		2" EMT	
75% DEMAND LOAD (VA)		41820			IC > 15kA at 415V				IEC01			

LOAD SCHEDULE

ความถี่  
  
 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
 จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
 ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบติ :


( คนบติคณะวิทยาศาสตร์ )

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า :

ผู้ตรวจสอบ :


วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิลา สันติสุข ภาพท.54277



เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข



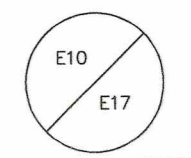
หน้าข้อ ๑๑๑

แบบแสดง :

มาตรฐาน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



**PANELBOARD LOAD SCHEDULE**

NAME : LP7-3      LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 7  
 CAPACITY : 12 CKT  
 CONNECTED TO : DB

CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		∅ A	∅ B	∅ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(∅)	TYPE
1	(หรือของเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3,300			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
3	(หรือของเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU		3,300		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
5	(หรือของเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU			3,300	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
7	เครื่องปรับอากาศ 12000 BTU (เดิม)	1500			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
9	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2715 (30000 BTU)		3300		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
11	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2715 (30000 BTU)			3300	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
2	เครื่องปรับอากาศ 12000 BTU (เดิม)	1500			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
4	เครื่องปรับอากาศ (เดิม)		2,000		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
6	เครื่องปรับอากาศ (เดิม)			2,000	1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
8	SPARE	1000			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
10	SPARE		1,000		1	16	63	6				
12	SPARE			1,000	1	16	63	6				
TOTAL		7300	9600	9600	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		26500			3P 40AT/100AF				4x10/6G sq.mm.		100X100 mm. WIREWAY	
75% DEMAND LOAD (VA)		19875			IC > 25kA at 415V				IEC01			

**PANELBOARD LOAD SCHEDULE**

NAME : LP7-4      LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 7  
 CAPACITY : 18 CKT  
 CONNECTED TO : DB

CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		∅ A	∅ B	∅ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(∅)	TYPE
1	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2716 (30000 BTU)	3300			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
3	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2716 (30000 BTU)		3300		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
5	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2716 (30000 BTU)			3300	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
7												
9												
11												
2	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2716 (30000 BTU)	3300			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
4	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2716 (30000 BTU)		3300		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
6	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2716 (30000 BTU)			3300	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
8												
10												
12												
TOTAL		6600	6600	6600	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		19800			3P 40AT/100AF				4x10/4G sq.mm.		1" EMT	
75% DEMAND LOAD (VA)		14850			IC > 10kA at 415V				IEC01			

**LOAD SCHEDULE**

**PANELBOARD LOAD SCHEDULE**

NAME : LPB-1      LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 8  
 CAPACITY : 12 CKT  
 CONNECTED TO : DB

CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		∅ A	∅ B	∅ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(∅)	TYPE
1	CUB-1	2800			1	32	63	10	2x6/4G	IEC01	1/2"	PVC
3	CUB-2		10128		1	50	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC
5	CUB-3			9936	1	50	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC
7	SPARE	1,000			1	16	63	6				
9	SPARE		1,000		1	16	63	6				
11	SPARE			1,000	1	16	63	6				
2	CUB-4	11040			1	50	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC
4	CUB-5		9940		1	50	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC
6	CUB-6			7584	1	63	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC
8	SPARE	1,000			1	16	63	6				
10	SPARE		1,000		1	16	63	6				
12	SPARE			1,000	1	16	63	6				
TOTAL		15840	22068	19520	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		57428			3P 80AT/100AF				4x35/10G sq.mm.		2" EMT	
75% DEMAND LOAD (VA)		43071			IC > 15kA at 415V				IEC01			

**PANELBOARD LOAD SCHEDULE**

NAME : LPB-2      LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 8  
 CAPACITY : 18 CKT  
 CONNECTED TO : DB

CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		∅ A	∅ B	∅ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(∅)	TYPE
1	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2805/01 (เดิม)	1700			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
3	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2805/02 (เดิม)		1700		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
5	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2804(เดิม)			1700	1	20	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
7	เครื่องปรับอากาศ 19751 BTU 2804(เดิม)	2468			1	20	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
9	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2803/01 (เดิม)		1700		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
11	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2803/02 (เดิม)			1700	1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
13	เครื่องปรับอากาศ 19751 BTU 2802 (เดิม)	2468			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
15	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2801 (30000 BTU)		3300		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
17	SPARE			1,000	1	16	63	6				
2	เครื่องปรับอากาศ 19751 BTU 2801 (เดิม)	2468			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
4	เครื่องปรับอากาศ 30000 BTU 2815(เดิม)		3300		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
6	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2817(เดิม)			1700	1	20	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
8	RECEPTACLE (2805)	720			1	16	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
10	RECEPTACLE (2803)		900		1	16	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
12	RECEPTACLE (2817)			720	1	16	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
14	SPARE	1000			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
16	SPARE		1000		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
18	SPARE			1,000	1	16	63	6				
TOTAL		10824	11900	7820	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		30544			3P 50AT/100AF				4x16/6G sq.mm.		1-1/4" EMT	
75% DEMAND LOAD (VA)		22908			IC > 15kA at 415V				IEC01			



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
 จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
 ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรม :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย คีลา สันติสุข ภพท.54277

เขียนแบบ :

นาย คีลา สันติสุข

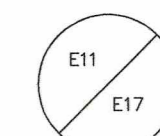
เขียนแบบ :

แบบแสดง :

มาตรฐานส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



**PANELBOARD LOAD SCHEDULE**

NAME : LP8-3      LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 8  
 CAPACITY : 12 CKT  
 CONNECTED TO : DB

CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		φ A	φ B	φ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE
1	SPARE	1000			1	20	63	6				
3	SPARE		1000		1	20	63	6				
5	SPARE			1000	1	20	63	6				
7	SPARE	1000			1	16	63	6				
9	SPARE		1000		1	16	63	6				
11	SPARE			1000	1	16	63	6				
2	SPARE	1000			1	16	63	6				
4	SPARE		1000		1	16	63	6				
6	SPARE			1000	1	16	63	6				
8	SPACE											
10	SPACE											
12	SPACE											
TOTAL		3000	3000	3000	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		9000			3P 50AT/100AF				4x16/6G sq.mm.		1-1/4" EMT	
75% DEMAND LOAD (VA)		6750			IC> 15kA at 415V				IEC01			

**PANELBOARD LOAD SCHEDULE**

NAME : LP8-4      LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 8  
 CAPACITY : 12 CKT  
 CONNECTED TO : DB

CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		φ A	φ B	φ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE
1		2000										
3	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2818 (60000 BTU)		2000		3	20	63	6	4x4/2.5G	IEC01	3/4"	PVC
5				2000								
7		2000										
9	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2818 (60000 BTU)		2000		3	20	63	6	4x4/2.5G	IEC01	3/4"	PVC
11				2000								
13	SPACE											
15	SPACE											
17	SPACE											
2		2000										
4	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2818 (60000 BTU)		2000		3	20	63	6	4x4/2.5G	IEC01	3/4"	PVC
6				2000								
8		2000										
10	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2818 (60000 BTU)		2000		3	20	63	6	4x4/2.5G	IEC01	3/4"	PVC
12				2000								
14	RECEPTACLE	900			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
16	RECEPTACLE		900		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
18	SPARE			1000	1	16	63	6				
TOTAL		8900	8900	9000	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		26800			3P 50AT/100AF				4x16/6G sq.mm.		1-1/4" EMT	
75% DEMAND LOAD (VA)		20100			IC> 15kA at 415V				IEC01			

**PANELBOARD LOAD SCHEDULE**

NAME : LP9-1      LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 9  
 CAPACITY : 12 CKT  
 CONNECTED TO : DB

CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		φ A	φ B	φ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE
1	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2910 (เดิม)	1700			1	16	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
3	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2909 (เดิม)		1700		1	16	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
5	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2908 (เดิม)			1700	1	16	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
7	SPARE	1,000			1	16	63	6				
9	SPARE		1,000		1	16	63	6				
11	SPARE			1,000	1	16	63	6				
2	SPARE	1,000			1	16	63	6				
4	SPARE		1,000		1	16	63	6				
6	CU9-1			7100	1	40	63	10	2x10/4G	IEC01	3/4"	PVC
8	SPARE	1,000			1	16	63	6				
10	SPARE		1,000		1	16	63	6				
12	SPARE			1,000	1	16	63	6				
TOTAL		4700	4700	10800	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		20200			3P 50AT/100AF				4x16/6G sq.mm.		1-1/4" EMT	
75% DEMAND LOAD (VA)		15150			IC> 15kA at 415V				IEC01			

**PANELBOARD LOAD SCHEDULE**

NAME : LP9-2      LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 9  
 CAPACITY : 12 CKT  
 CONNECTED TO : DB

CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY	
		φ A	φ B	φ C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE
1	เครื่องปรับอากาศ 30000 BTU 2907 (เดิม)	3300			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
3	เครื่องปรับอากาศ 24800 BTU 2906 (เดิม)		3100		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
5	(รีไซเคิลเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU			3300	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
7	(รีไซเคิลเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC
9	SPARE		1000		1	16	63	6				
11	SPARE			1000	1	16	63	6				
2	SPARE	1000			1	16	63	6				
4	CU9-2 (2x30,000 BTU, 14.5A)		6720		1	40	63	10	2x10/4G	IEC01	3/4"	PVC
6	SPARE			1000	1	16	63	6				
8	SPARE	1000			1	16	63	6				
10	SPARE		1000		1	16	63	6				
12	SPARE			1000	1	16	63	6				
TOTAL		8600	8400	6300	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		26720			3P 50AT/100AF				4x16/6G sq.mm.		1-1/4" EMT	
75% DEMAND LOAD (VA)		20040			IC> 15kA at 415V				IEC01			

LOAD SCHEDULE

  
 (นายชัยภูมิ กีฬาแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



239 ถนนหัวขี้เถ้า ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
 จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
 ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :


(คนบตีคนวิทยาศาสตร์)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรม :

ผู้ตรวจสอบ :


วิศวกรไฟฟ้า :

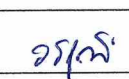
นาย ศิลา สันติสุข ภทก.54277



เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข

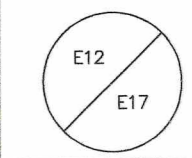


เขียนแบบ 

แบบแสดง :

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน 

PANELBOARD LOAD SCHEDULE													
NAME		LP9-3		LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 9									
CAPACITY		: 12 CKT											
CONNECTED TO		: DB											
CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY		
		Ø A	Ø B	Ø C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(Ø)	TYPE	
1	เครื่องปรับอากาศ 2904 (เดิม)	3,300			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
3	เครื่องปรับอากาศ 22000 BTU 2904 (เดิม)		2750		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
5	เครื่องปรับอากาศ 26000 BTU 2904 (เดิม)			3250	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
7	เครื่องปรับอากาศ 26000 BTU 2904 (เดิม)	3250			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
9	เครื่องปรับอากาศ 37500 BTU 2904 (เดิม)		4687		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
11	เครื่องปรับอากาศ 22800 BTU 2904 (เดิม)			2850	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
2	CU9-3	6480			1	40	63	10	2x10/4G	IEC01	3/4"	PVC	
4	CU9-4		6432		1	40	63	10	2x10/4G	IEC01	3/4"	PVC	
6	CU9-5			11728	1	50	63	10	2x16/6G	IEC01	3/4"	PVC	
8	เครื่องปรับอากาศ 37500 BTU 2904 (เดิม)	4687			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
10	SPARE		1,000		1	16	63	6					
12	SPARE			1,000	1	16	63	6					
TOTAL		17717	14869	18828	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT		
CONNECTED LOAD (VA)		51414			3P 80AT/100AF				4x35/10G sq.mm.		2" EMT		
75% DEMAND LOAD (VA)		38561			IC> 15kA at 415V				IEC01				

PANELBOARD LOAD SCHEDULE													
NAME		LP9-4		LOCATION : อาคาร 40 ปี ชั้น 9									
CAPACITY		: 18 CKT											
CONNECTED TO		: DB											
CKT. NO.	DESCRIPTION	LOAD IN KVA			CIRCUIT BREAKER				CONDUCTOR		RACE WAY		
		Ø A	Ø B	Ø C	POLE	AT	AF	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(Ø)	TYPE	
1	เครื่องปรับอากาศ 13499 BTU 2919/1 (เดิม)	1687			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
3	เครื่องปรับอากาศ 18000 BTU 2919/1 (เดิม)		1700		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
5	เครื่องปรับอากาศ 13499 BTU 2919/2 (เดิม)			1687	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
7	เครื่องปรับอากาศ 13499 BTU 2919/2 (เดิม)	1687			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
9	เครื่องปรับอากาศ 25000 BTU 2919/3 (เดิม)		3125		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
11	เครื่องปรับอากาศ 2919/4 (เดิม)			3125	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
13	เครื่องปรับอากาศ 2919/5 (เดิม)	3125			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
15	เครื่องปรับอากาศ 2919/6 (เดิม)		3125		1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
17	เครื่องปรับอากาศ 2920 (เดิม)			3225	1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
2	เครื่องปรับอากาศ 17700 BTU 2901 (เดิม)	2212			1	20	63	6	2x4/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
4	CU9-6		6344		1	40	63	10	2x10/4G	IEC01	3/4"	PVC	
6	RECEPTACLE (2919/1)			540	1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
8	RECEPTACLE (2919/3, 2919/4)	560			1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
10	RECEPTACLE (2919/6, 2920)		720		1	16	63	6	2x2.5/2.5G	IEC01	1/2"	PVC	
12	SPARE			1,000	1	16	63	6					
14	SPARE	1,000			1	16	63	6					
16	SPARE		1,000		1	16	63	6					
18	SPARE			1,000	1	16	63	6					
TOTAL		10251	16014	10577	MAIN CB				MAIN FEEDER		CONDUIT		
CONNECTED LOAD (VA)		36842			3P 80AT/100AF				4x35/10G sq.mm.		2" EMT		
75% DEMAND LOAD (VA)		27632			IC> 15kA at 415V				IEC01				

LOAD SCHEDULE

ตรวจแล้ว  
นายวิทยุณี ถิ่นแก้ว  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
คณบดีวิทยาเขตเชียงใหม่)

คนบตี :

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย คีลา สันติสุข ภพท.54277

เขียนแบบ :

นาย คีลา สันติสุข

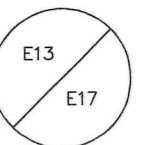
ให้รับรอง ๑๙/๑๖

แบบแสดง :

มาตรฐานส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



LOAD SCHEDULE											
NAME : CU7-1						LOCATION : ห้อง 2710					
CAPACITY : 6 CKT											
CONNECTED TO : LP7-1											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY			
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	(รีของเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	เครื่องปรับอากาศ 28000 BTU (เดิม)	3500	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
3	(รีของเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
4	SPARE	600	1	16	6						
5	SPARE	300	1	16	6						
6	SPARE	300	1	16	6						
TOTAL		11300	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		11300	2P 50AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		9040	IC> 10kA at 415V			IEC01					

LOAD SCHEDULE											
NAME : CU7-2						LOCATION : ห้อง 2704					
CAPACITY : 10 CKT											
CONNECTED TO : LP7-1											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY			
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	เครื่องปรับอากาศ 25000 BTU (เดิม)	3125	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	(รีของเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
3	เครื่องปรับอากาศ 25000 BTU (เดิม)	3125	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
4	RECEPTACLE	1440	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
5	SPARE	300	1	16	6						
6	SPARE	300	1	16	6						
7	SPARE	300	1	16	6						
8	SPARE	300	1	16	6						
9	SPARE	300	1	16	6						
10	SPARE	300	1	16	6						
TOTAL		13090	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		13090	2P 50AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		10472	IC> 10kA at 415V			IEC01					

LOAD SCHEDULE											
NAME : CU7-3						LOCATION : ห้อง 2703					
CAPACITY : 6 CKT											
CONNECTED TO : LP7-1											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY			
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	เครื่องปรับอากาศ 12000 BTU (เดิม)	1500	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	เครื่องปรับอากาศ 24000 BTU (เดิม)	3000	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
3	เครื่องปรับอากาศ 13500 BTU (เดิม)	1688	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
4	RECEPTACLE	900	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
5	SPARE	900	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
6	SPARE	300	1	16	6						
TOTAL		8288	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		8288	2P 50AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		6630	IC> 10kA at 415V			IEC01					

## LOAD SCHEDULE

LOAD SCHEDULE											
NAME : CU7-5						LOCATION : ห้อง 2717					
CAPACITY : 6 CKT											
CONNECTED TO : LP7-2											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY			
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	เครื่องปรับอากาศ 13000 BTU (เดิม)	1625	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	เครื่องปรับอากาศ 25000 BTU (เดิม)	3125	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
3	RECEPTACLE	500	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
4	SPARE	300	1	16	6						
5	SPARE	300	1	16	6						
6	SPARE	300	1	16	6						
TOTAL		6150	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		6150	2P 40AT/63AF			2x10/6G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		4920	IC> 10kA at 415V			IEC01					

LOAD SCHEDULE											
NAME : CU7-6						LOCATION : ห้อง 2718					
CAPACITY : 6 CKT											
CONNECTED TO : LP7-2											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY			
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	เครื่องปรับอากาศ 30000 BTU (เดิม)	3750	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	เครื่องปรับอากาศ 30000 BTU (เดิม)	3750	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
3	SPARE	1,000	1	16	6						
4	SPARE	1,000	1	16	6						
5	SPARE	500	1	16	6						
6	SPARE	500	1	16	6						
TOTAL		10500	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		10500	2P 40AT/63AF			2x10/6G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		8400	IC> 10kA at 415V			IEC01					

LOAD SCHEDULE											
NAME : CU7-7						LOCATION : ห้อง 2720					
CAPACITY : 6 CKT											
CONNECTED TO : LP7-2											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY			
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	(รีของเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	(รีของเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
3	(รีของเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
4	SPARE	300	1	16	6						
5	SPARE	300	1	16	6						
6	SPARE	300	1	16	6						
TOTAL		10800	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		10800	2P 50AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		8640	IC> 10kA at 415V			IEC01					

  
 (นายรัชฎี ธีพาแพง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
 จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
 ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :

(คนบตีคณะวิทยาศาสตร์)

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิลา สันติสุข ภพ 54277

เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข

เซ็นเซอร์ ๑๗๖

แบบแสดง :

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน

E14 / E17

LOAD SCHEDULE											
NAME : CUB-1						LOCATION : โถงชั้น 8					
CAPACITY : 6 CKT											
CONNECTED TO : LPB-1											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		TYPE	
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	CB BOX (2821)	2,000	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	SPARE	300	1	16	6						
3	SPARE	300	1	16	6						
4	SPARE	300	1	16	6						
5	SPARE	300	1	16	6						
6	SPARE	300	1	16	6						
TOTAL		3,500	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		3,500	2P 32AT/63AF			2x6/4G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		2,800	IC> 10kA at 415V			IEC01					

LOAD SCHEDULE											
NAME : CUB-2						LOCATION : ห้อง 2812					
CAPACITY : 10 CKT											
CONNECTED TO : LPB-1											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		TYPE	
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	เครื่องปรับอากาศ 30000 BTU (เดิม)	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	(เครื่องเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
3	(เครื่องเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
4	RECEPTACLE	360	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
5	RECEPTACLE	600	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
6	SPARE	300	1	16	6						
7	SPARE	300	1	16	6						
8	SPARE	300	1	16	6						
9	SPARE	300	1	16	6						
10	SPARE	300	1	16	6						
TOTAL		12660	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		12660	2P 50AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		10128	IC> 10kA at 415V			IEC01					

LOAD SCHEDULE											
NAME : CUB-3						LOCATION : ห้อง 2812					
CAPACITY : 10 CKT											
CONNECTED TO : LPB-1											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		TYPE	
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2807 (30000 BTU)	3,300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2807 (30000 BTU)	3,300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
3	เครื่องปรับอากาศ (ใหม่) 2807 (30000 BTU)	3,300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
4	RECEPTACLE	720	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
5	SPARE	300	1	16	6						
6	SPARE	300	1	16	6						
7	SPARE	300	1	16	6						
8	SPARE	300	1	16	6						
9	SPARE	300	1	16	6						
10	SPARE	300	1	16	6						
TOTAL		12420	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		12420	2P 50AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		9936	IC> 10kA at 415V			IEC01					

LOAD SCHEDULE											
NAME : CUB-4						LOCATION : ห้อง 2813					
CAPACITY : 6 CKT											
CONNECTED TO : LPB-1											
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		TYPE	
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE		
1	(เครื่องเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
2	(เครื่องเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
3	(เครื่องเดิม) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC		
4	เครื่องปรับอากาศ 30000 BTU (ใหม่)	3300	1	16	6						
5	SPARE	300	1	16	6						
6	SPARE	300	1	16	6						
TOTAL		13800	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT			
CONNECTED LOAD (VA)		13800	2P 50AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"			
80% DEMAND LOAD (VA)		11040	IC> 10kA at 415V			IEC01					

## LOAD SCHEDULE



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :

( คนบตีคณะวิทยาศาสตร์ )

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิล สันติสุข ภพท.54277

เขียนแบบ :

นาย ศิล สันติสุข

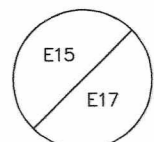
พินชอบ รุทมา

แบบแสดง :

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



โครงการ  
(นายสิริภูมิ สีฟ้าแปง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



LOAD SCHEDULE										
NAME : CUB-5					LOCATION : ห้อง 2806					
CAPACITY : 10 CKT										
CONNECTED TO : LP8-1										
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE	
1	(รีไซเคิล) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
2	เครื่องปรับอากาศ 25000 BTU (เดิม)	3125	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
3	(รีไซเคิล) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
4	RECEPTACLE	900	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
5	SPARE	300	1	16	6					
6	SPARE	300	1	16	6					
7	SPARE	300	1	16	6					
8	SPARE	300	1	16	6					
9	SPARE	300	1	16	6					
10	SPARE	300	1	16	6					
TOTAL		12425	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT		
CONNECTED LOAD (VA)		12425	2P 50AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"		
80% DEMAND LOAD (VA)		9940	IC> 10kA at 415V			IEC01				

LOAD SCHEDULE										
NAME : CU8-6					LOCATION : ห้อง 2814					
CAPACITY : 10 CKT										
CONNECTED TO : LP8-1										
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE	
1	(รีไซเคิล) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3,300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
2	(รีไซเคิล) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3,300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
3	RECEPTACLE	180	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
4	SPARE	300	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
5	SPARE	300	1	16	6					
6	SPARE	300	1	16	6					
7	SPARE	300	1	16	6					
8	SPARE	300	1	16	6					
9	SPARE	300	1	16	6					
10	SPARE	300	1	16	6					
TOTAL		9480	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT		
CONNECTED LOAD (VA)		9480	2P 63AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"		
80% DEMAND LOAD (VA)		7584	IC> 10kA at 415V			IEC01				

LOAD SCHEDULE										
NAME : CU9-1					LOCATION : ห้อง 2915					
CAPACITY : 6 CKT										
CONNECTED TO : LP9-1										
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE	
1	เครื่องปรับอากาศ 19000 BTU (เดิม)	2375	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
2	เครื่องปรับอากาศ (เดิม)	2800	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
3	เครื่องปรับอากาศ (เดิม)	2800	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
4	SPARE	300	1	16	6					
5	SPARE	300	1	16	6					
6	SPARE	300	1	16	6					
TOTAL		8875	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT		
CONNECTED LOAD (VA)		7100	2P 40AT/63AF			2x10/6G		PVC 3/4"		
80% DEMAND LOAD (VA)		7100	IC> 10kA at 415V			IEC01				

LOAD SCHEDULE										
NAME : CU9-2					LOCATION : ห้อง 2916					
CAPACITY : 6 CKT										
CONNECTED TO : LP9-2										
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE	
1	(รีไซเคิล) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3,300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
2	เครื่องปรับอากาศ 30000 BTU (เดิม)	3,300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
3	RECEPTACLE	900	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
4	SPARE	300	1	16	6					
5	SPARE	300	1	16	6					
6	SPARE	300	1	16	6					
TOTAL		8,400	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT		
CONNECTED LOAD (VA)		8,400	2P 40AT/63AF			2x10/6G		PVC 3/4"		
80% DEMAND LOAD (VA)		6,720	IC> 10kA at 415V			IEC01				

LOAD SCHEDULE										
NAME : CU9-3					LOCATION : ห้อง 2917					
CAPACITY : 6 CKT										
CONNECTED TO : LP9-3										
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY		
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE	
1	(รีไซเคิล) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
2	(รีไซเคิล) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
3	RECEPTACLE	600	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC	
4	SPARE	300	1	16	6					
5	SPARE	300	1	16	6					
6	SPARE	300	1	16	6					
TOTAL		8,100	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT		
CONNECTED LOAD (VA)		8,100	2P 40AT/63AF			2x10/6G		PVC 3/4"		
80% DEMAND LOAD (VA)		6,480	IC> 10kA at 415V			IEC01				

## LOAD SCHEDULE



239 ถนนหัวแย่ง ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172

โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :

( คนบตีคณะวิศวกรรมศาสตร์ )

หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรม :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิล สันติสุข ภพท.54277

เขียนแบบ :

นาย ศิล สันติสุข

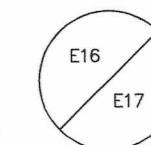
เดินช่อง ๑๗๗

แบบแสดง :

มาตราส่วน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน



ตรวจสอบ  
(นายชัยภูมิ กีฬาแบ่ง)  
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

LOAD SCHEDULE									
NAME : CU9-4			LOCATION : ห้อง 2918						
CAPACITY : 6 CKT									
CONNECTED TO : LP9-3									
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY	
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE
1	(รีไซเคิล) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3,300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
2	(รีไซเคิล) ติดตั้งใหม่ 30000 BTU	3,300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
3	RECEPTACLE	540	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
4	SPARE	300	1	16	6				
5	SPARE	300	1	16	6				
6	SPARE	300	1	16	6				
TOTAL		8040	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		8040	2P 40AT/63AF			2x10/6G		PVC 3/4"	
80% DEMAND LOAD (VA)		6432	IC> 10kA at 415V			IEC01			

LOAD SCHEDULE									
NAME : CU9-6			LOCATION : ห้อง 2902						
CAPACITY : 6 CKT									
CONNECTED TO : LP9-4									
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY	
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE
1	เครื่องปรับอากาศ 25000 BTU(เดิม)	3125	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
2	เครื่องปรับอากาศ 25000 BTU(เดิม)	3125	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
3	RECEPTACLE	900	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
4	SPARE	300	1	16	6				
5	SPARE	300	1	16	6				
6	SPARE	300	1	16	6				
TOTAL		7930	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		7930	2P 40AT/63AF			2x10/6G		PVC 3/4"	
80% DEMAND LOAD (VA)		6344	IC> 10kA at 415V			IEC01			

LOAD SCHEDULE									
NAME : CU9-5			LOCATION : ห้อง 2903						
CAPACITY : 10 CKT									
CONNECTED TO : LP9-3									
CKT. No.	DESCRIPTION	LOAD(VA)	CIRCUIT BREAKER			CONDUCTOR		RACE WAY	
			POLE	AT	KA	SIZE (sq.mm.)	TYPE	DIA.(๑)	TYPE
1	เครื่องปรับอากาศ 36800 BTU (เดิม)	4600	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
2	เครื่องปรับอากาศ 36800 BTU (เดิม)	4600	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
3	เครื่องปรับอากาศ 30000 BTU (ใหม่)	3300	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
4	RECEPTACLE	360	1	20	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
5	SPARE	300	1	16	6	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
6	SPARE	300	1	16	6				
7	SPARE	300	1	16	6				
8	SPARE	300	1	16	6				
9	SPARE	300	1	16	6				
10	SPARE	300	1	16	6				
TOTAL		14660	MAIN CB			MAIN FEEDER		CONDUIT	
CONNECTED LOAD (VA)		14660	2P 63AT/63AF			2x16/6G		PVC 3/4"	
80% DEMAND LOAD (VA)		11728	IC> 10kA at 415V			IEC01			

LOAD SCHEDULE

ตรวจแล้ว  
  
 (นายรัชฎาภิ กิจาแปง)  
 หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง



239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง  
 จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร. 053-943172


โครงการ : งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำ  
 ชั้น 7,8,9 อาคาร 40 ปี (ภาควิชาวิศวกรรม  
 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

คนบตี :  
 (คนบตีคณะวิทยาศาสตร์)


หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า :

ผู้ตรวจสอบ :

วิศวกรไฟฟ้า :

นาย ศิลา สันติสุข ภพท.54277  


เขียนแบบ :

นาย ศิลา สันติสุข  


แผ่นข้อ  
 ๑/๑๓

แบบแสดง :

มาตรฐาน : NTS.

วันที่ : dd /mm / yyyy

แผ่นที่/จำนวน  
