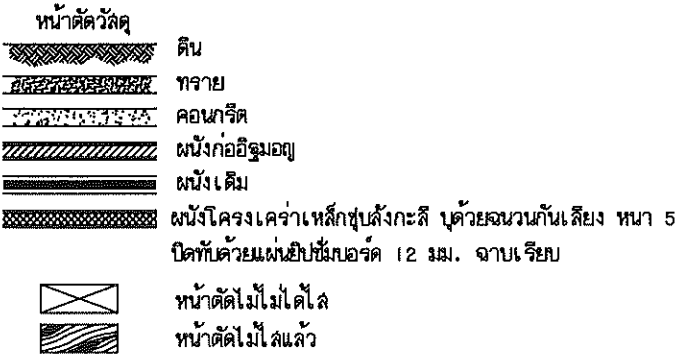
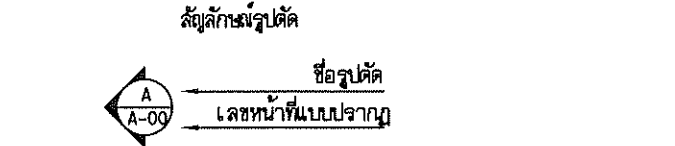
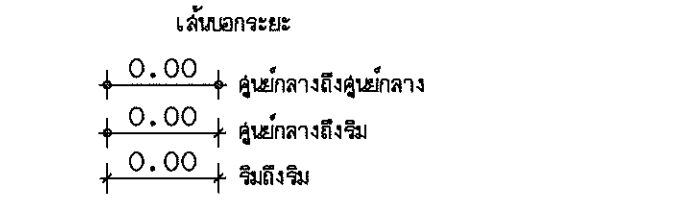
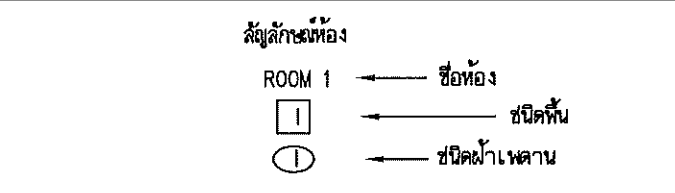
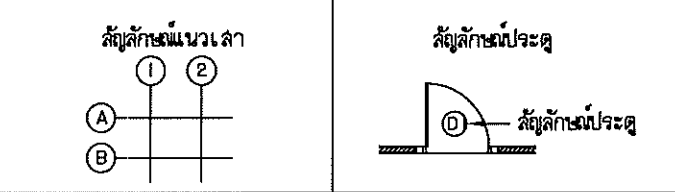
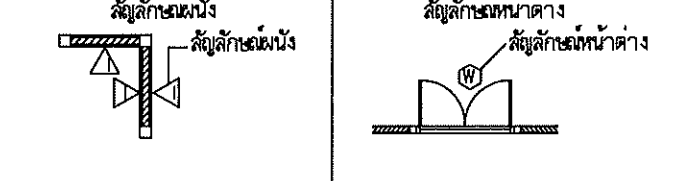


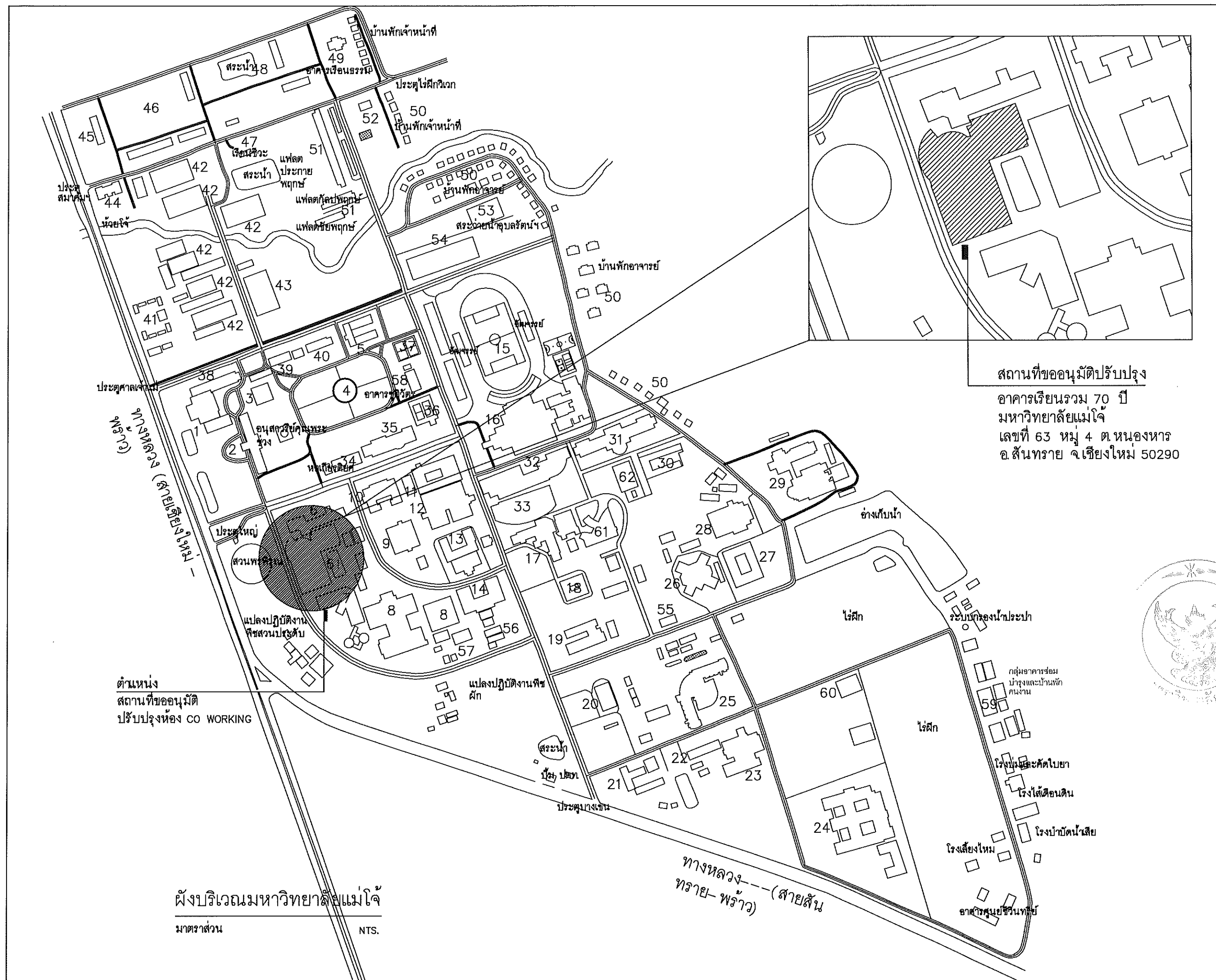


งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และริเริ่มนวัตกรรมใหม่ (Start up) แก่บัณฑิตแม่โจ้  
ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div data-bbox="290 100 718 184"> <p>สัญลักษณ์ประกอบแบบทั่วไป<br/>GENERAL LEGENDS</p> </div> <div data-bbox="192 216 822 552"> <p>หน้าตัดวัสดุ</p>  </div> <div data-bbox="192 594 822 730"> <p>สัญลักษณ์รูปตัด</p>  </div> <div data-bbox="192 751 822 940"> <p>เส้นบอกระยะ</p>  </div> <div data-bbox="192 961 822 1140"> <p>สัญลักษณ์ห้อง</p>  </div> <div data-bbox="192 1161 822 1339"> <p>สัญลักษณ์แนวเสา (Column symbols) and สัญลักษณ์ประตู (Door symbols)</p>  </div> <div data-bbox="192 1360 822 1528"> <p>สัญลักษณ์ผนัง (Wall symbols) and สัญลักษณ์หน้าต่าง (Window symbols)</p>  </div> <div data-bbox="192 1549 822 2007"> <p>หมายเหตุ :- สิ่งใดที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง หรือแบบก่อสร้างการขัดแย้งกัน ให้ถือสิ่งที่ได้เป็นเกณฑ์นี้โดยสถาปนิกหรือวิศวกรเป็นผู้วินิจฉัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ออกแบบและวิศวกรต้องให้ข้อมูลในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพิ่มเติมตามความเหมาะสมทั้งนี้เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ สถาปัตยกรรม และสิ่งแวดล้อมทั้งนี้ทั้งนี้ ทั้งนี้ และสวยงาม</li> <li>- รายการที่ปรากฏในแบบก่อสร้าง หรือไม่ถูกต้องตามหลักสถาปัตยกรรม หรือ วิศวกรรม เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างที่จะต้องตรวจสอบก่อนทำการก่อสร้าง ทุกครั้ง ถ้าตรวจพบว่าต้องมีการแก้ไขในหน้างานความเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น</li> </ul> </div> | <div data-bbox="1083 111 2122 163"> <p>รายละเอียดประกอบแบบงานปรับปรุงห้อง CO WORKING อาคาร 70 ปี</p> </div> <div data-bbox="836 258 2519 1465"> <ol style="list-style-type: none"> <li>งานรื้อถอนทั้งหมด พร้อมขนย้ายเศษวัสดุ วัสดุต่างๆที่รื้อถอนออกมาแล้วที่ใช้งานไม่ได้ให้ขนทิ้งออกจากพื้นที่ปรับปรุง ส่วนวัสดุที่ใช้งานได้ให้นำไปจัดเก็บไว้ โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดสถานที่จัดเก็บ</li> <li>ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งผนัง แผ่นยิปซัมชนิดธรรมดาหนา 12 มิลลิเมตร ให้ใช้ของ ตราร้าง, ตราร้าง หรือคุณภาพเทียบเท่า โครงสร้างผนังเหล็ก ผนังสังกะสี ขนาดไม่เกินกว่า 30x70 มิลลิเมตร ความหนาของแผ่นเหล็กไม่เกินกว่า 0.40 มิลลิเมตร ระยะห่างของโครงคร่าวตั้งทุก 600 มิลลิเมตร ให้ใช้ของ ตราร้าง ตราร้าง ผลิตภัณฑ์ยิปซัม, หรือคุณภาพเทียบเท่า ฉาบรอยต่อและผิวสัมผัสของแผ่นยิปซัมด้วยปูนฉาบและเทปสำหรับฉาบเรียบแผ่นยิปซัม และฉาบอุดหัวลกรู แล้วขัดแต่งปูน ฉาบด้วยกระดาษทรายให้เรียบรอย ก่อนทาสีหรือตกแต่งผนังยิปซัมต่อไป</li> <li>ผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้ง แผ่นฉนวนกันเสียง ภายในโครงคร่าวของผนังยิปซัมบอร์ด โดยแผ่นฉนวนกันเสียง มีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร หรือตาม ระบุในแบบ ขนาด 0.40x1.20 เมตร แบบติดตั้งระหว่างผนัง ติดตั้งโดยวางแผ่นฉนวนกันเสียงระหว่างโครงคร่าวให้เต็มช่องว่าง โดยเว้นระยะห่างโครงคร่าว 0.60 ม. ให้ใช้ของ ตราร้าง, ตราร้าง ผลิตภัณฑ์ยิปซัม, ROCK WOOL หรือคุณภาพเทียบเท่า</li> <li>ผู้รับจ้างดำเนินการกรุพื้นด้วยแผ่นฉนวนดูดซับเสียง (แผ่นอะลูมิเนียมบอร์ด) ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 12 มิลลิเมตร ขนาด 0.60x0.60 เมตร หรือขนาด 0.60x1.20 เมตร หรือ ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต เป็นวัสดุที่มีค่าดูดซับเสียง ไม่น้อยกว่า NRC = 0.50 หรือค่าการดูดซับเสียง ตามมาตรฐานผู้ผลิต ผู้รับจ้าง ต้องนำแผ่นฉนวนที่ผ่านการติดตั้ง เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจาก ฉนวนใยแก้ว หรือแร่ใยธรรมชาติ หรือใยโพลีเอสเตอร์ ให้ใช้ของ ตราร้าง, ตราร้าง, ตราร้าง ผลิตภัณฑ์ยิปซัม, FELTECH หรือคุณภาพเทียบเท่า การติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต</li> <li>ผู้รับจ้างดำเนินการทาสีภายใน ชนิดปูนเก่าสำหรับทั่วไป เลือกสีโดยผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนด สีที่นำมาใช้เป็นสี ACRYLIC EMULSION ใช้ทาบนผิว</li> <li>แผ่นยิปซัมบอร์ด ให้ใช้สีอิมัลชัน มอก.272-2549 ทาภายใน ICI, TOA, กัปตัน, PAMMASTIC หรือคุณภาพเทียบเท่า สีรองพื้น ให้ใช้สีรองพื้น PRIMER ยี่ห้อเดียวกันกับกับ ของบริษัทผู้ผลิตสีที่จะใช้ทาบนผิว สีที่จะใช้ในการก่อสร้าง จะต้องได้รับการพิจารณาและอนุมัติให้ใช้จากผู้ว่าจ้าง เสียก่อน สีจะต้องเป็นของใหม่ห้ามนำสี เก่าเหลือจากงาน อื่นมาใช้โดยเด็ดขาด ผู้รับจ้างมีสิทธิเลือกใช้สีของ บริษัทผู้ผลิตใดก็ได้ ดังที่ระบุไว้ แต่ถ้าเลือกใช้สี ของบริษัทใดแล้ว ต้องใช้สีบริษัทนั้นทั้งหมด โดยผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ ผู้ว่าจ้างทราบก่อน เพื่อรับการอนุมัติ</li> <li>ฝ้าเพดานแผ่นยิปซัมชนิดธรรมดา หนา 9 มิลลิเมตร ขนาด 1.20 x 2.40 เมตร แบบขอบลาดสำหรับฝ้าฉาบเรียบรอยต่อ ให้ใช้ของ ตราร้าง, ตราร้าง ผลิตภัณฑ์ยิปซัม หรือ คุณภาพเทียบเท่าโครงคร่าวฝ้าเพดานฉาบเรียบ ให้ใช้เหล็กชุบสังกะสี ขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต ระยะห่างของโครงคร่าวหลักทุก 1 เมตร โครงคร่าวรอง ทุกๆ 400 มม. มีลวดแขวน ทุกๆระยะ 1.00x1.20 เมตร พร้อมสปริงปรับระดับรูปปีกผีเสื้อ ให้ใช้ของ ตราร้าง, ตราร้างจิรอนิโด, ตราร้าง PM PRODUCT หรือคุณภาพเทียบเท่า ฉาบรอยต่อและผิวสัมผัสของแผ่นยิปซัมด้วย ปูนฉาบและเทปสำหรับฉาบเรียบแผ่นยิปซัม และ ฉาบอุดหัวลกรู แล้วขัดแต่งปูนฉาบด้วยกระดาษทรายให้เรียบรอย ก่อนทาสีหรือตกแต่งผนังยิปซัมต่อไป</li> <li>ลิ้นชักไม้ใช้ทาบนผิวไม้ทั่วไป หรือผิวอื่นที่คล้ายคลึงกัน รวมทั้งผิวตามตู้ผู้ออกแบบกำหนดให้ใช้ ให้ใช้ลิ้นชักไม้ ภายใน ICI, TOA, กัปตัน, PAMMASTIC NIPPON PAINT, BEGER หรือคุณภาพเทียบเท่า</li> <li>ประตูดูมเนียมรายละเอียดดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>ประตูดูมเนียมบานสวิง ระบุตามแบบ สัระบุโดยเจ้าของ</li> <li>วงกบดุมเนียมขนาดตามมาตรฐานผู้ผลิต ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. โดยติดตั้งวงกบ เข้ากับผนังจะต้องมั่นคงแข็งแรงทุกด้านและต้องได้จาก</li> <li>กรอบบานดุมเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม.</li> <li>ตัวบานกระจกใส ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.</li> </ol> </li> </ol> </div> <div data-bbox="881 1549 2519 1959"> <p>ข้อกำหนดเกี่ยวกับการใช้วัสดุก่อสร้างและครุภัณฑ์ตามสัญญาก่อสร้าง เพื่อส่งเสริมการใช้สินค้า/ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุประเภทวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่จะใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ทั้งนี้ หากงานก่อสร้างมีวัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กจะต้องใช้วัสดุก่อสร้างที่เป็นเหล็กซึ่งเป็นสินค้าที่ผลิตภายในประเทศ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 ของปริมาณเหล็กที่ใช้ตามสัญญา</li> <li>ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ และ/หรือ แผนการใช้เหล็กที่ผลิตภายในประเทศ เสนอคณะกรรมการตรวจสอบวัสดุ ภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้นามในสัญญา (หนังสือด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/2845 ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2564) หากผู้รับจ้างไม่เสนอแผนตาม 2.845 ตามระยะเวลาที่กำหนด ถือว่าผู้รับจ้างผิดสัญญา ผู้ว่าจ้างมีสิทธิยกเลิกสัญญาได้ แผนการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ที่ผู้รับจ้างเสนอสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความจำเป็น เพื่อให้มูลค่า/ปริมาณการใช้วัสดุก่อสร้างฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องแจ้งการปรับแผนให้ผู้ว่าจ้างก่อสร้างทราบก่อนดำเนินการนำวัสดุก่อสร้างฯ ตามแผนปรับปรุงใหม่มาใช้ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน ทั้งนี้ ต้องก่อนการส่งมอบงานแต่ละงวด</li> <li>ผู้รับจ้างต้องแสดงหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณาว่าวัสดุก่อสร้างหรือครุภัณฑ์ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศ เมื่อผู้ว่าจ้างร้องขอเพื่อประกอบการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างว่าวัสดุก่อสร้าง/ครุภัณฑ์ที่ผู้รับจ้างนำมาใช้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศหรือไม่ โดยใช้หลักฐานอย่างหนึ่งอย่างใด แล้วแต่กรณีดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>สำเนาใบรับรองสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย Made in Thailand (MIT) ที่ออกโดยสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย</li> <li>ฉลากสินค้าที่แสดงว่าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย</li> <li>หลักฐานแหล่งที่ตั้งของแหล่งผลิตที่สามารถแสดงได้ว่า เป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นผลิตภัณฑ์ในประเทศ เช่น สำเนาที่ตั้งโรงโม่หิน ท่าทราย บ่อดิน เป็นต้น</li> </ol> </li> </ol> </div> | <div data-bbox="2591 90 2804 300">  </div> <div data-bbox="2561 331 2843 415"> <p>มหาวิทยาลัยแม่โจ้<br/>63 ม.4 ตำบล.หนองหาร<br/>อำเภอ.สันทราย จังหวัด. เชียงใหม่</p> </div> <div data-bbox="2549 436 2858 531"> <p>งานก่อสร้าง :<br/>งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี<br/>(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)<br/>และบริเวณนวัตกรรมใหม่ (Start up) เกือบ 1000 ตารางเมตร)</p> </div> <div data-bbox="2549 552 2858 657"> <p>สถานที่ก่อสร้าง :<br/>มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4<br/>ตำบล.หนองหาร อำเภอ.สันทราย<br/>จังหวัด. เชียงใหม่ 50290</p> </div> <div data-bbox="2549 678 2858 762"> <p>เจ้าของโครงการ :<br/>กองเทคโนโลยีฯ<br/>มหาวิทยาลัยแม่โจ้</p> </div> <div data-bbox="2549 783 2858 867"> <p>แบบแสดง :<br/>รายละเอียดประกอบแบบงานปรับปรุง</p> </div> <div data-bbox="2549 888 2858 919"> <p>เขียนแบบ : _____</p> </div> <div data-bbox="2549 930 2858 961"> <p>วัน เดือน ปี December, 2021</p> </div> <div data-bbox="2549 972 2858 1056"> <p>วิศวกรโยธา :<br/>(.....)<br/>นาย อนุพงษ์ นอมพงษ์</p> </div> <div data-bbox="2549 1077 2858 1161"> <p>วิศวกรโยธา :<br/>(.....)<br/>นาย อนุพงษ์ นอมพงษ์</p> </div> <div data-bbox="2549 1182 2858 1266"> <p>วิศวกรไฟฟ้า :<br/>(.....)<br/>นาย อนุพงษ์ นอมพงษ์</p> </div> <div data-bbox="2549 1287 2858 1371"> <p>ตรวจสอบ :<br/>(.....)<br/>นาย อนุพงษ์ นอมพงษ์</p> </div> <div data-bbox="2549 1392 2858 1476"> <p>ตรวจสอบ :<br/>(.....)<br/>นาย อนุพงษ์ นอมพงษ์</p> </div> <div data-bbox="2549 1497 2858 1581"> <p>ตรวจสอบ :<br/>(.....)<br/>นาย อนุพงษ์ นอมพงษ์</p> </div> <div data-bbox="2549 1602 2858 1686"> <p>เห็นชอบ :<br/>(.....)<br/>นาย อนุพงษ์ นอมพงษ์</p> </div> <div data-bbox="2549 1707 2858 1791"> <p>อนุมัติ :<br/>(.....)<br/>นาย อนุพงษ์ นอมพงษ์</p> </div> <div data-bbox="2549 1812 2858 2007"> <p>หมายเหตุ</p> <p>แผ่นที่ A-02</p> <p>22</p> <p>จำนวน</p> </div> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



สถานที่ขออนุมัติปรับปรุง  
อาคารเรียนรวม 70 ปี  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
เลขที่ 63 หมู่ 4 ต.หนองหาร  
อ.สันทราย จ.เชียงใหม่ 50290



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และริเริ่มนวัตกรรมใหม่ (Start up) มหาวิทยาลัยแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
ผังบริเวณมหาวิทยาลัยแม่โจ้

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
นาย ธนพงษ์ นิ่มพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
วชิรยศศักดิ์ ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....)  
นายพนา ถานแก้ว

ตรวจ :  
หัวหน้างานจัดการ  
พลังงาน

ตรวจ :  
รศ.หัวหน้างาน  
จัดการก่อสร้าง

ตรวจ :  
ผอ. กองภาพ

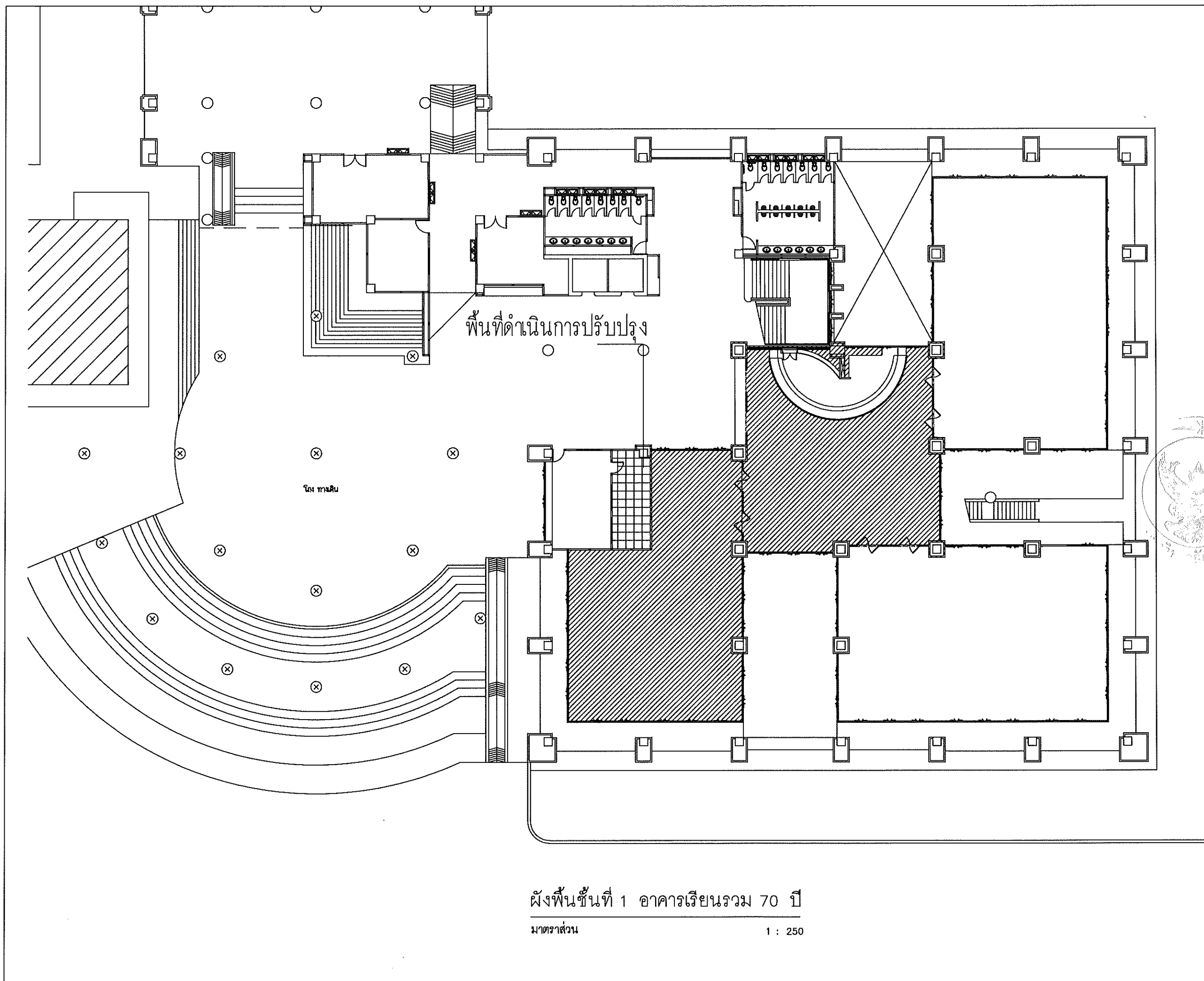
เห็นชอบ :  
รองอธิการบดี

อนุมัติ :  
อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่  
A-03

22  
จำนวน



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล.หนองหาร  
อำเภอ.สันทราย จังหวัด.เชียงใหม่

**งานก่อสร้าง :**

งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และจัดเริ่มนวัตกรรมใหม่ (Start up) แก่บัณฑิตแม่โจ้)

**สถานที่ก่อสร้าง :**

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล.หนองหาร อำเภอ.สันทราย  
จังหวัด.เชียงใหม่ 50290

**เจ้าของโครงการ :**

กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

**แบบแสดง :**

ผังพื้นที่ชั้นที่ 1 อาคารเรียนรวม 70 ปี

**เขียนแบบ :**

วัน เดือน ปี December, 2021

**วิศวกรโยธา :**

(.....)  
นาย ธนพงษ์ นิมพงษ์

**วิศวกรโยธา :**

(.....)  
วชิระชัยสิทธิ์ ชัยเทพ

**วิศวกรไฟฟ้า :**

(.....)  
นายวิชาญ ตาแก้ว

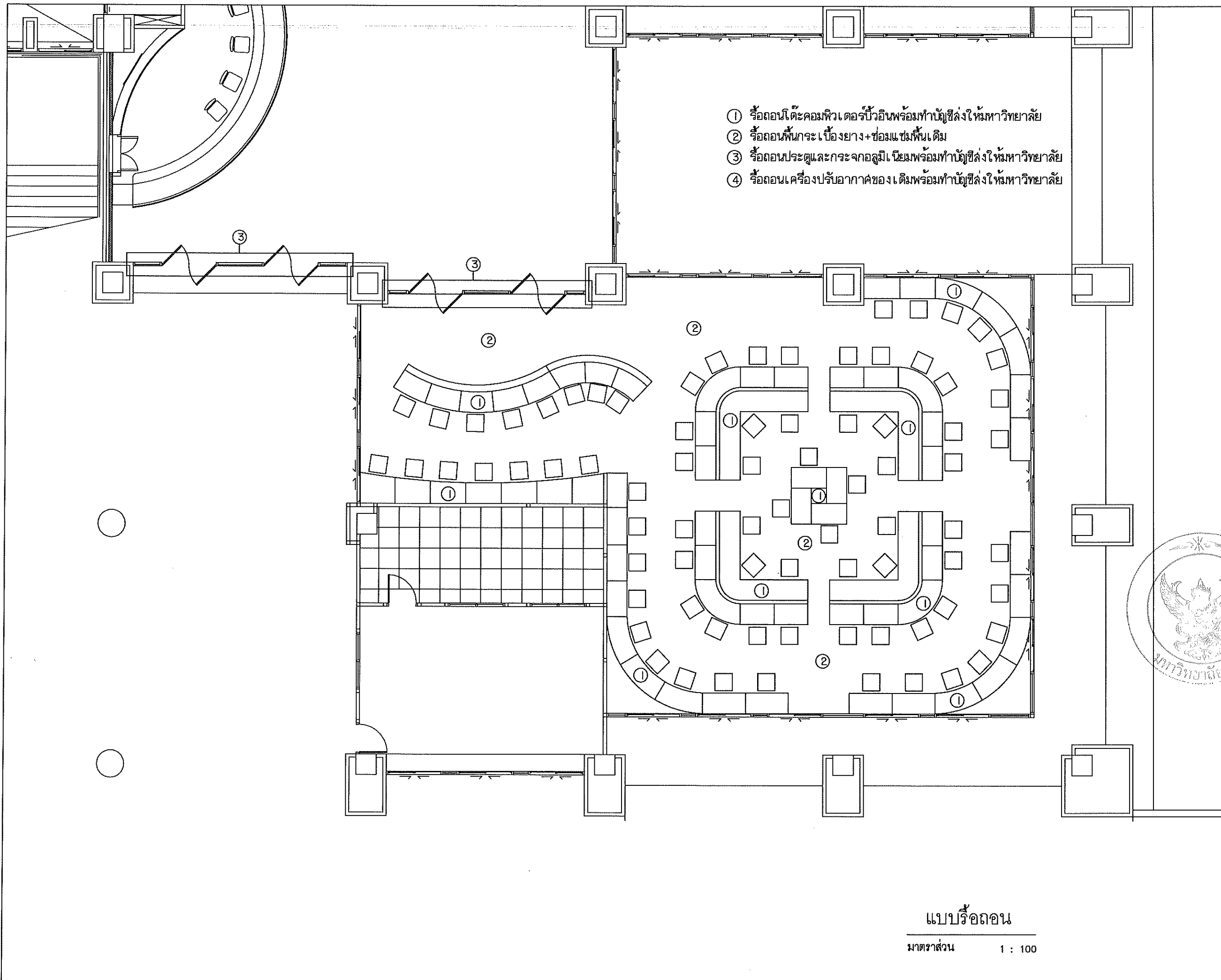
|          |  |                                  |
|----------|--|----------------------------------|
| ตรวจ     |  | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน      |
| ตรวจ     |  | รศ. หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ     |  | ผอ. กองภาพฯ                      |
| เห็นชอบ  |  | รองอธิการบดี                     |
| อนุมัติ  |  | อธิการบดี                        |
| หมายเหตุ |  |                                  |

แผ่นที่

A-04

22

จำนวน



- ① ร้อยถอนโต๊ะคอมพิวเตอร์บัวอินพร้อมทำบัญชีสั่งให้มหาวิทยาลัย
- ② ร้อยถอนพื้นที่กระเบื้องยาง+ซ่อมแซมพื้นเดิม
- ③ ร้อยถอนประตูและกระจกอลูมิเนียมพร้อมทำบัญชีสั่งให้มหาวิทยาลัย
- ④ ร้อยถอนเครื่องปรับอากาศของเดิมพร้อมทำบัญชีสั่งให้มหาวิทยาลัย

แบบร้อยถอน

มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล. หนองหาร  
อำเภอ. สันทราย จังหวัด. เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และ%เริ่มนวัตกรรมใหม่(Start up)กับเขตติดต่อแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
แบบร้อยถอน

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
นาย อมพงษ์ นิยมพงษ์

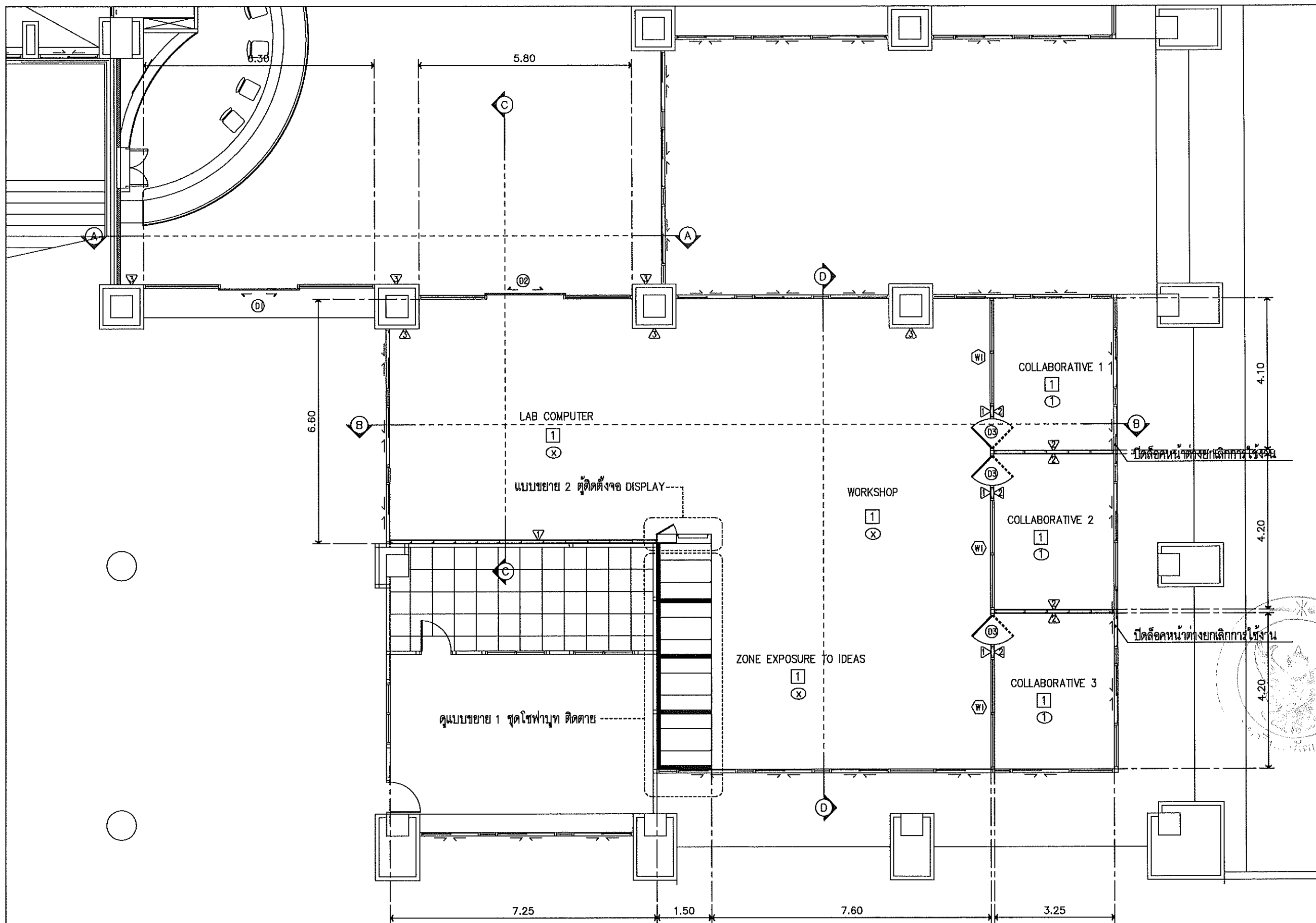
วิศวกรโยธา :  
(.....)  
ว่าที่ร้อยตรีกิตติ ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....)  
นายวิชา กาแก้ว

|         |  |                                   |
|---------|--|-----------------------------------|
| ตรวจ    |  | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน       |
| ตรวจ    |  | รณ. หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้างฯ |
| ตรวจ    |  | ผอ. กองกายภาพฯ                    |
| เห็นชอบ |  | รองอธิการบดี                      |
| อนุมัติ |  | อธิการบดี                         |

หมายเหตุ





มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล.หนองหาร  
อำเภอ.สันทราย จังหวัด.เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และบริเวณนวัตกรรมใหม่ (Start up) แก่ปึกเจ็ดแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล.หนองหาร อำเภอ.สันทราย  
จังหวัด.เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
แบบแปลนงาน CO-WORKING SPACE

เขียนแบบ :  
วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....) นาย อนุพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....) ว่าที่ร้อยตรีศักดิ์ ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....) นายวิภาดา ภาแก้ว

ตรวจ (.....) หัวหน้างานจัดการ  
พลังงาน

ตรวจ (.....) รว. หัวหน้างาน  
จัดการก่อสร้าง

ตรวจ (.....) ผอ. กองกายภาพ ฯ

เห็นชอบ (.....) รองอธิการบดี

อนุมัติ (.....) อธิการบดี

หมายเหตุ

แบบแปลนงาน CO-WORKING SPACE อาคารเรียนรวม 70 ปี

มาตราส่วน

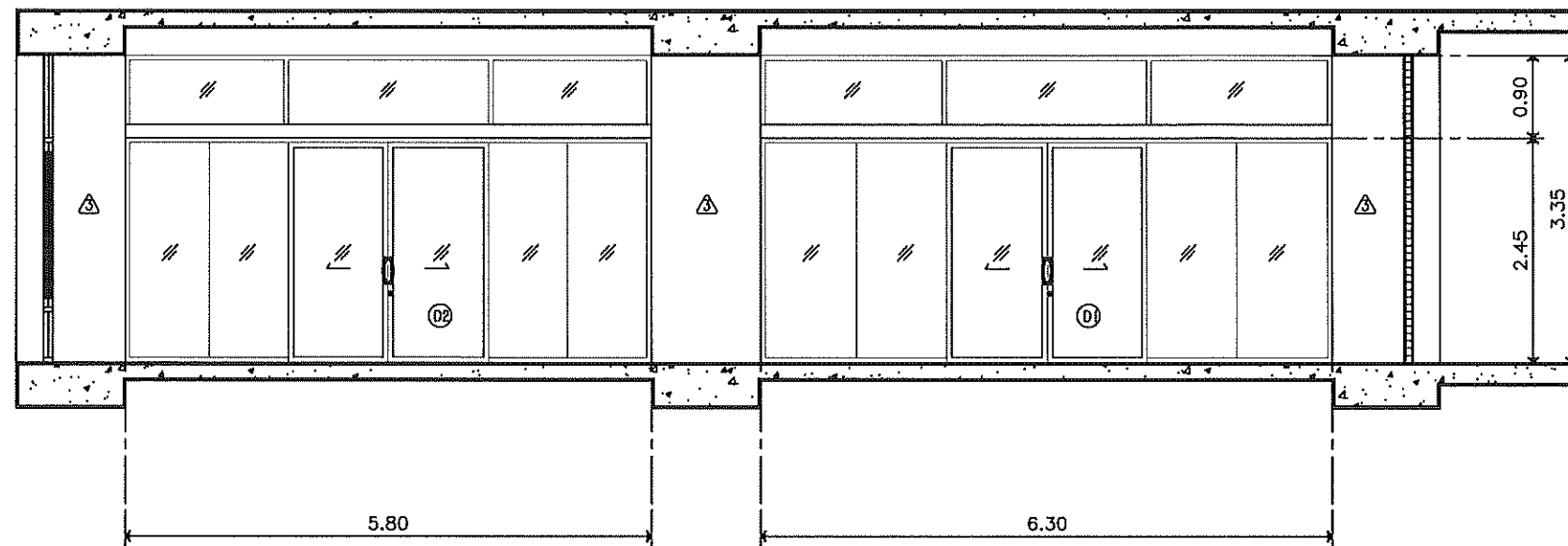
1 : 100

แผ่นที่  
A-06

22

จำนวน

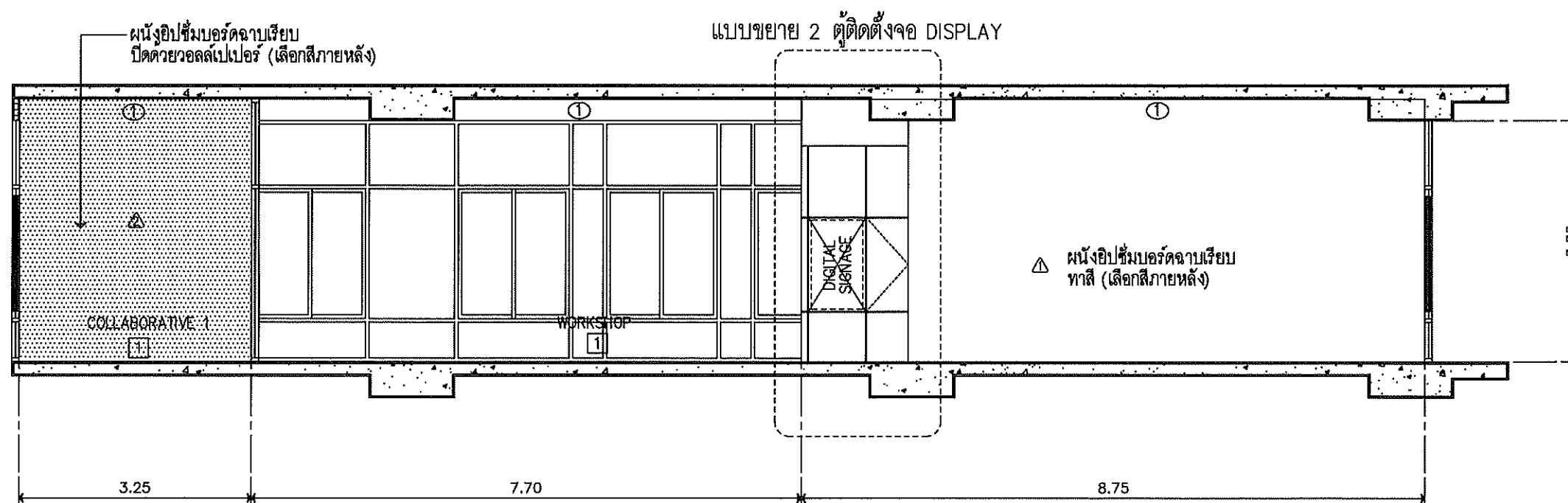




แบบรูปด้าน A CO-WORKING SPACE อาคาร 70 ปี

มาตราส่วน

1 : 75



แบบรูปด้าน B CO-WORKING SPACE อาคาร 70 ปี

มาตราส่วน

1 : 75



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล.หนองหาร  
อำเภอ.สันทราย จังหวัด.เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และจัดเริ่มโครงการใหม่ (Start up) แก่บัณฑิตแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล.หนองหาร อำเภอ.สันทราย  
จังหวัด.เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
แบบรูปด้าน A และ แบบรูปด้าน B

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....) *Simhisi*  
นาย ชนพงษ์ ไชยมหพันธ์

วิศวกรโยธา :  
(.....) *จิณห์*  
นาย ธีรพงศ์ ธีรพงศ์

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....) *อ.อ.*  
นายวิชา ลาแก้ว

ตรวจสอบ :  
(.....) *Dr*  
หัวหน้างานจัดการ  
พลังงาน

ตรวจสอบ :  
(.....) *Dr*  
รศ.หัวหน้างาน  
จัดการก่อสร้าง

ตรวจสอบ :  
(.....) *Dr*  
ผอ. กองกายภาพ

เห็นชอบ :  
(.....) *Dr*  
รองอธิการบดี

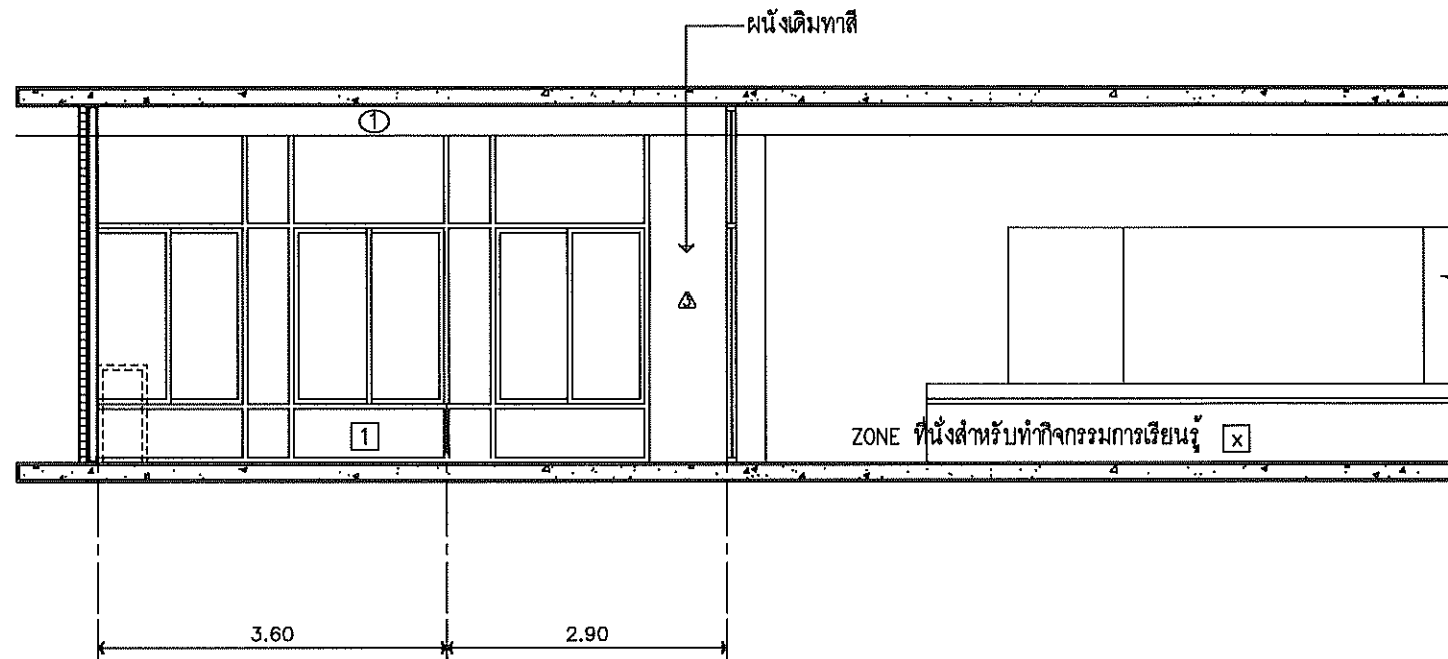
อนุมัติ :  
(.....) *Dr*  
อธิการบดี

หมายเหตุ

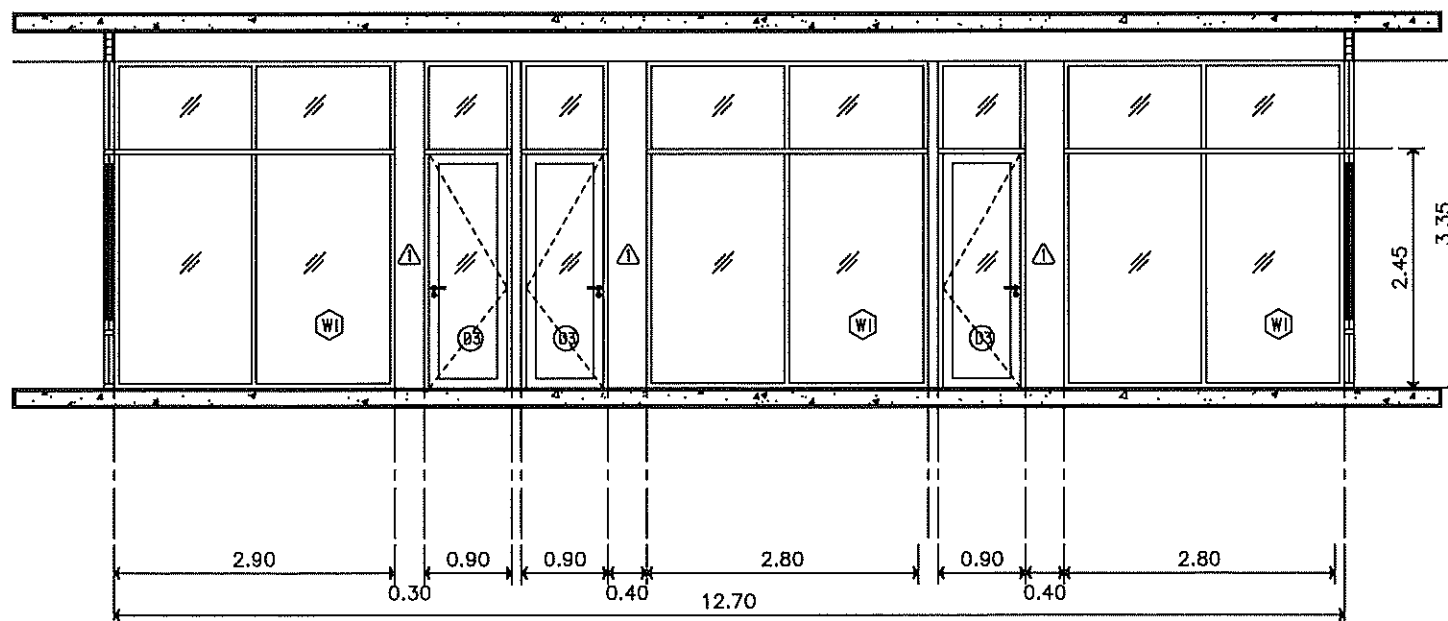
แผ่นที่  
A-07

22  
จำนวน





แบบรูปด้าน C CO-WORKING SPACE อาคาร 70 ปี  
มาตราส่วน 1 : 75



แบบรูปด้าน D CO-WORKING SPACE อาคาร 70 ปี  
มาตราส่วน 1 : 75



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
จากปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และจัดพื้นที่การเรียนรู้ (Start up) กับนักคิดแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
แบบรูปด้าน C และ แบบรูปด้าน D

เขียนแบบ :  
วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....) *Sinhu*  
นาย ธนพงษ์ ไชยพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....) *Siwila*  
วชิรวิชญ์ ศิริทิพย์

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....) *Siwila*  
นายวิชาญ ธารแก้ว

ตรวจ : *Sh* หัวหน้างานจัดการ  
พลังงาน

ตรวจ : *huc* รว. หัวหน้างาน  
จัดการก่อสร้าง

ตรวจ : *L* ผอ. กองกายภาพ

เห็นชอบ : *My* รองอธิการบดี

อนุมัติ : *Sh* อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่  
A-08

| สัญลักษณ์  | ตำแหน่ง                 | จำนวน               | สัญลักษณ์  | ตำแหน่ง                 | จำนวน               |
|------------|-------------------------|---------------------|------------|-------------------------|---------------------|
| D1         | ทางเข้าห้อง             | 1                   | D2         | ทางเข้าห้อง             | 1                   |
|            |                         |                     |            |                         |                     |
| ลักษณะบาน  | ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ |                     | ลักษณะบาน  | ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ |                     |
| วงกบ       | อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม  |                     | วงกบ       | อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม  |                     |
| กรอบบาน    | อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม  |                     | กรอบบาน    | อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม  |                     |
| บาน/ลูกฟัก | บานกระฉก หน้า 5 มม      |                     | บาน/ลูกฟัก | บานกระฉก หน้า 5 มม      |                     |
| อุปกรณ์    | บานพับ                  |                     | อุปกรณ์    | บานพับ                  |                     |
|            | กุญแจ/ลูกบิด            |                     |            | กุญแจ/ลูกบิด            |                     |
|            | อุปกรณ์ล็อค             | กุญแจคอมม่า         |            | อุปกรณ์ล็อค             | กุญแจคอมม่า         |
|            | ขอรับ-ขอส่ง             |                     |            | ขอรับ-ขอส่ง             |                     |
|            | กันชน                   |                     |            | กันชน                   |                     |
|            | มือจับ                  | มือจับสเตนเลส 30 ซม |            | มือจับ                  | มือจับสเตนเลส 30 ซม |
|            | โซ่คล้อง                |                     |            | โซ่คล้อง                |                     |
|            | อื่นๆ                   | ชุดอัตโนมัติ        |            | อื่นๆ                   | ชุดอัตโนมัติ        |

แบบขยายประตู- หน้าต่าง 1  
มาตราส่วน 1 : 50



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล.หนองหาร  
อำเภอ.สันทราย จังหวัด. เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 U  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และจัดเริ่มนวัตกรรมใหม่ (Start up) กับบัณฑิตแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล.หนองหาร อำเภอ.สันทราย  
จังหวัด. เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีจัด  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
แบบขยายประตู-หน้าต่าง 1

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
นาย อนนท์ ไชยมงคล

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
วิหิตชัยสิทธิ์ ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....)  
นายวิชาญ ภาแก้ว

ตรวจ :  
หัวหน้างานจัดการ  
พลังงาน

ตรวจ :  
วค. หัวหน้างาน  
จัดการก่อสร้างฯ

ตรวจ :  
ผอ. กองกายภาพฯ

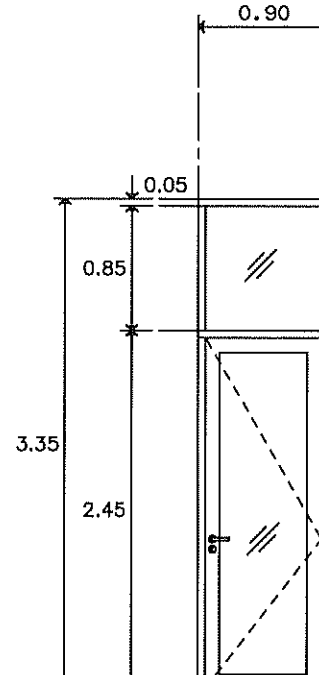
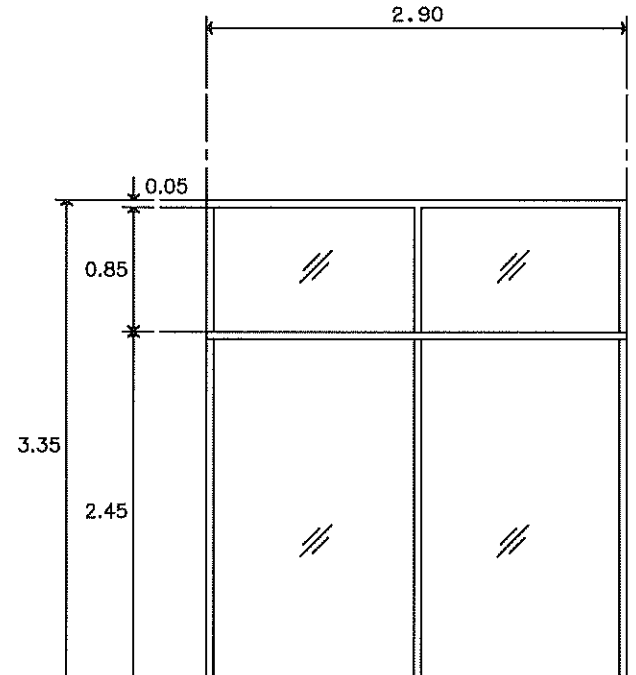
เห็นชอบ :  
รองอธิการบดี

อนุมัติ :  
อธิการบดี

หมายเหตุ :

แผ่นที่  
A-09

22  
จำนวน

| สัญลักษณ์                                                                          | ตำแหน่ง                | จำนวน               | สัญลักษณ์                                                                            | ตำแหน่ง                | จำนวน |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|
| D3                                                                                 | COLLABORATIVE          | 1                   | W1                                                                                   | COLLABORATIVE          | 1     |
|  |                        |                     |  |                        |       |
| ลักษณะบาน                                                                          | ประตูบานสวิงเดียว      |                     | ลักษณะบาน                                                                            | บานติดตาย              |       |
| วงกบ                                                                               | อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม |                     | วงกบ                                                                                 | อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม |       |
| กรอบบาน                                                                            | อลูมิเนียม หน้า 1.2 มม |                     | กรอบบาน                                                                              |                        |       |
| บาน/ลูกฟัก                                                                         | บานกระฉก หน้า 5 มม     |                     | บาน/ลูกฟัก                                                                           | บานกระฉก หน้า 5 มม     |       |
| อุปกรณ์                                                                            | บานพับ                 |                     | อุปกรณ์                                                                              | บานพับ                 |       |
|                                                                                    | กุญแจ/ลูกบิด           |                     |                                                                                      | กุญแจ/ลูกบิด           |       |
|                                                                                    | อุปกรณ์ล็อค            | กุญแจทางตรง         |                                                                                      | อุปกรณ์ล็อค            |       |
|                                                                                    | ขอรับ-ขอส่ง            |                     |                                                                                      | ขอรับ-ขอส่ง            |       |
|                                                                                    | กันชน                  |                     |                                                                                      | กันชน                  |       |
|                                                                                    | มือจับ                 | มือจับสเตนเลส 30 ซม |                                                                                      | มือจับ                 |       |
|                                                                                    | โซ่คัท                 | ชนิดฝังกรอบ         |                                                                                      | โซ่คัท                 |       |
|                                                                                    | อื่นๆ                  |                     |                                                                                      | อื่นๆ                  |       |

แบบขยายประตู- หน้าต่าง 2  
มาตราส่วน 1 : 50



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และจัดเริ่มนวัตกรรมใหม่(Start up)แก่บัณฑิตแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีฯ  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
แบบขยายประตู-หน้าต่าง 2

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....) นาย อนุพงษ์ ไชยพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....) วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....) นายวิทยา ฤทธิแก้ว

|          |  |                                 |
|----------|--|---------------------------------|
| ตรวจ     |  | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน     |
| ตรวจ     |  | รท.หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ     |  | ผอ. กองกายภาพ                   |
| เห็นชอบ  |  | รองอธิการบดี                    |
| อนุมัติ  |  | อธิการบดี                       |
| หมายเหตุ |  |                                 |

แผ่นที่  
A-10  
22  
จำนวน



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และจัดนิทรรศการใหม่ (Start up) แก่บัณฑิตแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีจัด  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
ขยาย 1 ชุดไฟฟ้าบุท ติดตาย

เขียนแบบ :  
วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
นาย ธนพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
นาย ธีรธร ธีรศักดิ์ ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....)  
นายวิทยา ภาแก้ว

ตรวจ :  
หัวหน้างานจัดการ  
พลังงาน

ตรวจ :  
รศ. หัวหน้างาน  
จัดการก่อสร้าง

ตรวจ :  
ผอ. กองกายภาพ

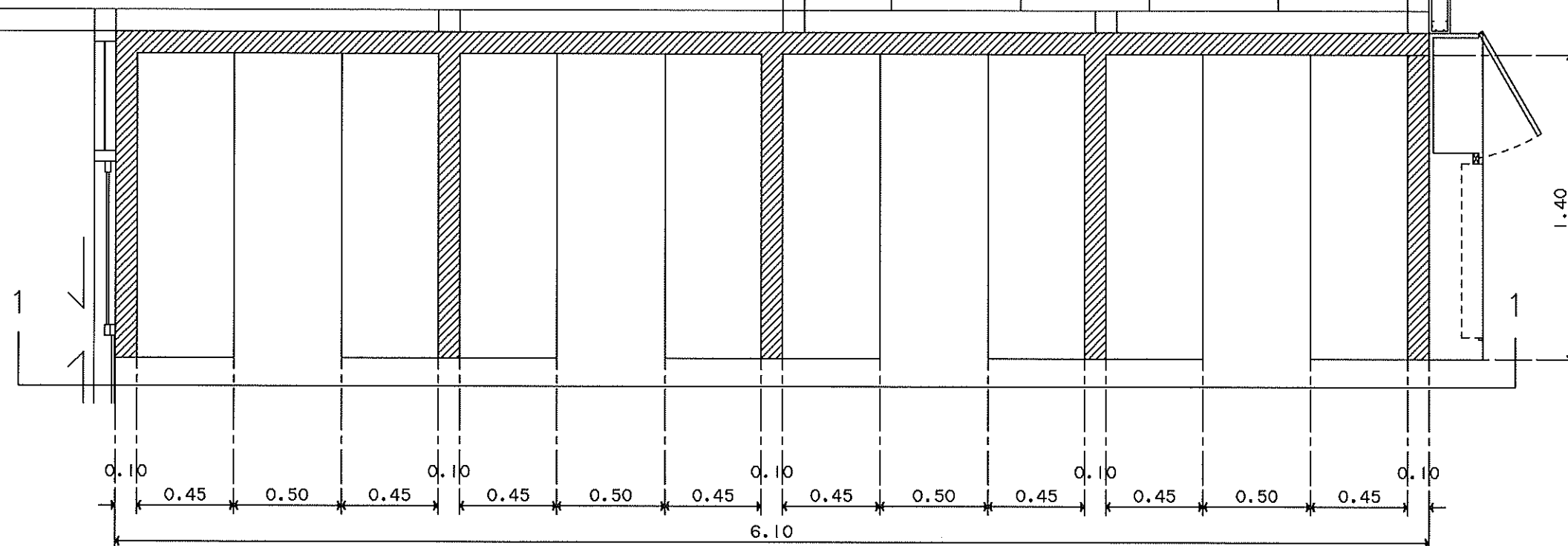
เห็นชอบ :  
รองอธิการบดี

อนุมัติ :  
อธิการบดี

หมายเหตุ

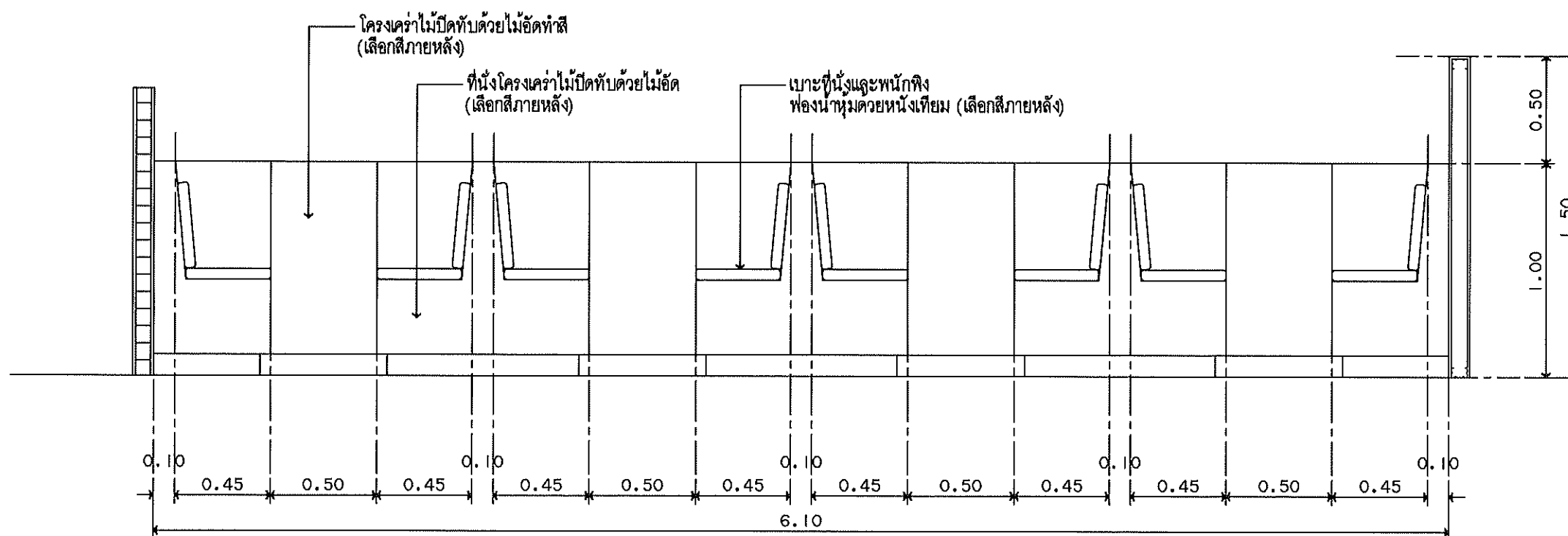
แผ่นที่  
A-11

22  
จำนวน



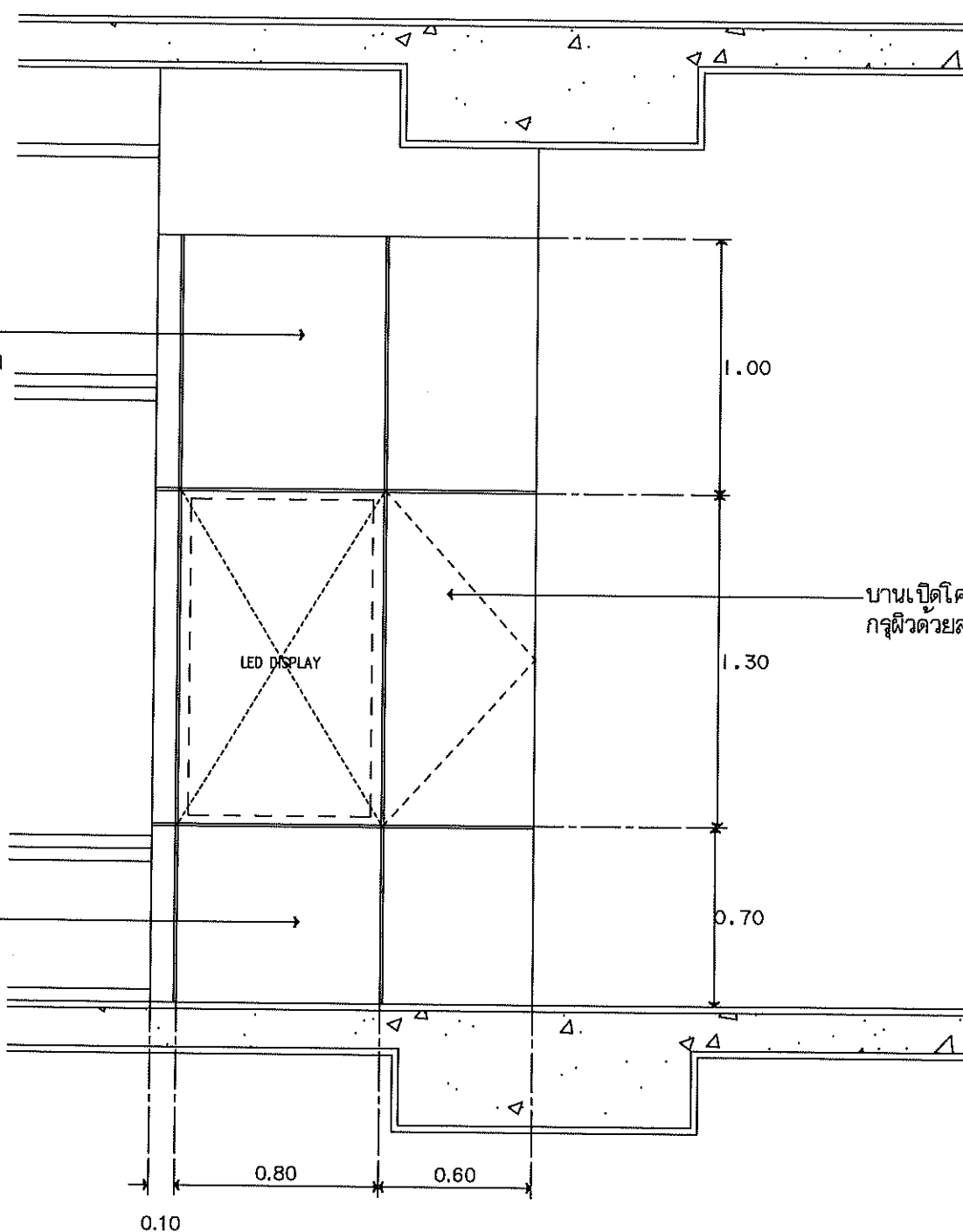
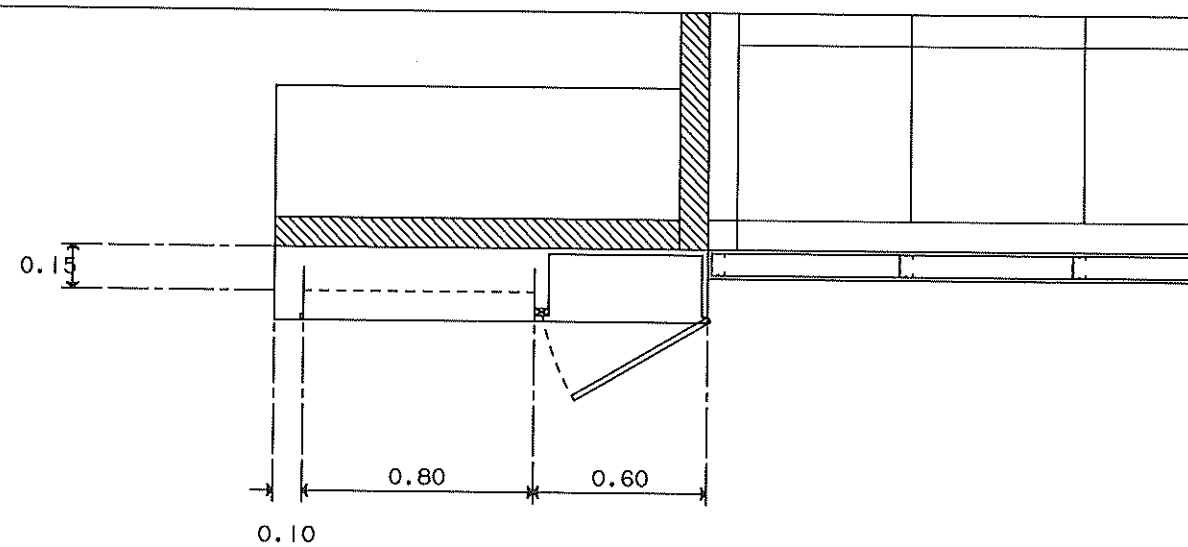
แปลนขยาย 1 ชุดไฟฟ้าบุท ติดตาย

มาตราส่วน 1 : 25



รูปด้าน 1-1 ขยายชุดไฟฟ้าบุท ติดตาย

มาตราส่วน 1 : 25



โครงโครงไม้จอยปิดทับด้วยไม้อัด  
กรุผิวด้วยลามิเนต เลือกสีภายหลัง

บานเปิดโครงโครงไม้จอยปิดทับด้วยไม้อัด  
กรุผิวด้วยลามิเนต เลือกสีภายหลัง

โครงโครงไม้จอยปิดทับด้วยไม้อัด  
กรุผิวด้วยลามิเนต เลือกสีภายหลัง

แบบขยาย 2 ตู้ติดตั้งจอ DISPLAY

มาตราส่วน

1 : 25



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :

งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และริเริ่มนวัตกรรมใหม่ (Start up) แก่บัณฑิตแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :

กองเทคโนโลยีจัด  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :

แบบขยาย 2 ตู้ติดตั้งจอ DISPLAY

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :

(.....)  
นาย อรรถชัย นามพงษ์

วิศวกรโยธา :

(.....)  
นาย อรรถชัย นามพงษ์

วิศวกรไฟฟ้า :

(.....)  
นายวิชา กาแก้ว

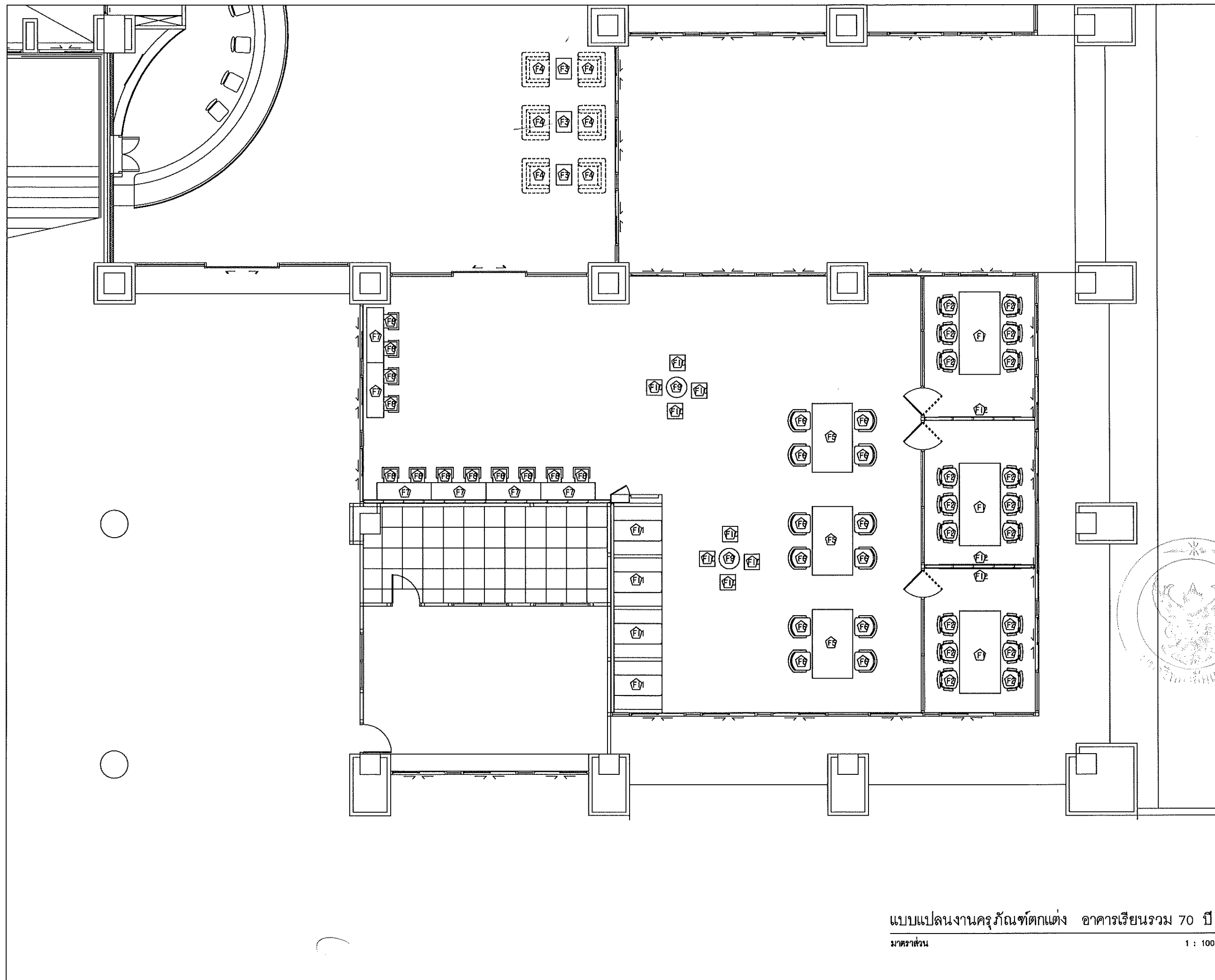
|          |    |                                  |
|----------|----|----------------------------------|
| ตรวจ     | Dr | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน      |
| ตรวจ     | Dr | รศ. หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ     | Dr | ผอ. กองกายภาพ                    |
| เห็นชอบ  | Dr | รองอธิการบดี                     |
| อนุมัติ  | Dr | อธิการบดี                        |
| หมายเหตุ |    |                                  |

แผ่นที่

A-12

22

จำนวน



แบบแปลนงานครุภัณฑ์ตกแต่ง อาคารเรียนรวม 70 ปี  
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล.หนองหาร  
อำเภอ.สันทราย จังหวัด.เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และเริ่มนวัตกรรมใหม่ (Start up) แก่บัณฑิตแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
แบบแปลนงานครุภัณฑ์ตกแต่ง

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....) นาย ชนพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....) ว่าที่ร้อยตรีศักดิ์ ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....) นายวิทยา ตาแก้ว

|         |  |                               |
|---------|--|-------------------------------|
| ตรวจ    |  | หัวหน้างานจัดการพลังงาน       |
| ตรวจ    |  | ร.ท. หัวหน้างานจัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ    |  | ผอ. กองกายภาพ                 |
| เห็นชอบ |  | รองอธิการบดี                  |
| อนุมัติ |  | อธิการบดี                     |

หมายเหตุ

แผ่นที่ A-13  
จำนวน 22



## ลัทธิลัทธิประกอบแบบไฟฟ้า

| สัญลักษณ์ | คำอธิบาย(ความหมาย)                                                                                                                                      |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | MAIN DISTRIBUTION BOARD(MDB)                                                                                                                            |
|           | แผงสวิทช์อัตโนมัติ LOAD PANEL (LP)                                                                                                                      |
|           | MANG CIRCUIT BRAKER                                                                                                                                     |
|           | kWh METER โดยการไฟฟ้า ยี่ห้อ MITSUBISHI,FUJII,HOLLY,OSAKI หรือเทียบเท่า                                                                                 |
|           | ดวงโคมความไวท์ชนิดฝังฝ้าเพดาน หลอด LED 2X10 W. ใช้หลอดสี WARM WHITE.<br>ยี่ห้อ PANASONIC,PHILIPS,SILVANIA,OSRAM หรือเทียบเท่า                           |
|           | ดวงโคมชนิดเส้นยาว STRIP LIGHT ขนาดไม่น้อยกว่า 5W                                                                                                        |
|           | โคมไฟ DOWNLIGHT ชนิดฝังเพดาน ขนาด 9 W. ใช้หลอดสี Warm White. ยี่ห้อ PANASONIC,PHILIPS,SILVANIA,OSRAM หรือเทียบเท่า                                      |
|           | โคมไฟแววน ขนาด 10 W. ใช้หลอดสี Warm White. ยี่ห้อ PANASONIC,PHILIPS,SILVANIA,OSRAM หรือเทียบเท่า                                                        |
|           | โคมไฟหลอด LED แบบ TB 2x18 W. ใช้หลอดสี Warm White.<br>หัวหลอดสปริงดัน เป็นกล่องโลหะทนสีขาวหลอดเปลี่ยน                                                   |
|           | ดวงโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน ชนิด LED 2-3W<br>และ SEALED LEAD ACID BATTERY 12 Ah ต่ำจากเพดาน 0.20 ม.<br>ยี่ห้อ SUNNY , AUTO LIGHT , CEE , SAFEGUARD หรือเทียบเท่า |
|           | Fire Extinguishers ถังดับเพลิงมีออกซิเจนขนาด 15 ปอนด์ (Corbondioxide)ยี่ห้อ SATURN , VINTEX หรือเทียบเท่า                                               |
|           | สวิทช์เปิด-ปิด ไฟฟ้า 1 สวิทช์ใน 1 คลับติดตั้งผนังสูง 1.30 ม.ยี่ห้อ PANASONIC , NATIONAL , BTICINO หรือเทียบเท่า                                         |
|           | สวิทช์เปิด-ปิด ไฟฟ้า 2,3,4 สวิทช์ใน 1 คลับติดตั้งผนังสูง 1.30 ม.ยี่ห้อ PANASONIC , NATIONAL , BTICINO หรือเทียบเท่า                                     |
|           | สวิทช์เปิด-ปิด ไฟฟ้า 2 ทางติดตั้งผนังสูง 1.30 ม.ยี่ห้อ PANASONIC , NATIONAL , BTICINO หรือเทียบเท่า                                                     |
|           | สวิทช์ Dimmer เปิด-ปิด ไฟ Downlight (ระบุภายหลัง ในกรณีที่ไม่ใช่ของเปลี่ยน)                                                                             |
|           | ตำแหน่งติดตั้งสายไฟ แอบริกเพดาน ยี่ห้อสาย THAI YAZAKI,PHELPS DODGE,BANGKOK CABLE,MCI หรือเทียบเท่า (แฉ่ ระบุภายหลังโดยเจ้าของ)                          |
|           | ตำแหน่งติดตั้งรวมวาล CONDENSING UNIT เครื่องปรับอากาศภายนอก (แฉ่ระบุภายหลังโดยเจ้าของ)                                                                  |
|           | Breaker เปิด-ปิด Air condition                                                                                                                          |
|           | สายเคเบิลสัญญาณโทรทัศน์ชนิด COAXIAL พร้อมฝาครอบพลาสติกติดตั้งสูง 2.20 เมตร จากพื้น<br>ยี่ห้อ BTCHINO,NATIONAL,CLIPSAL,MK หรือเทียบเท่า                  |
|           | เคเบิลใยแก้วโทรทัศน์ MODULAR JACK 4 PIN พร้อมฝาครอบพลาสติกติดตั้งสูง 1.20 เมตร จากพื้นยี่ห้อ BTCHINO,NATIONAL,CLIPSAL,MK หรือเทียบเท่า                  |
|           | ช่องเคเบิลสาย LAN ติดตั้งสูง 0.30 เมตร จากพื้นยี่ห้อ BTCHINO,NATIONAL,CLIPSAL,MK หรือเทียบเท่า                                                          |
|           | ตำแหน่งติดตั้งสายไฟ เครื่องใช้ภายใน 4,500 W. พร้อม BREAKER ยี่ห้อสายไฟ THAI YAZAKI,PHELPS DODGE,BANGKOK CABLE,MCI หรือเทียบเท่า                         |
|           | ตำแหน่งติดตั้งเคเบิลใยแก้วเครื่องใช้ไฟฟ้า 2 คลับใน 1 ตัว 16A-250V.ติดตั้งผนัง สูง 1.20 ม.<br>ยี่ห้อ PANASONIC , NATIONAL , BTICINO หรือเทียบเท่า        |
|           | ตำแหน่งติดตั้งเคเบิลใยแก้วเครื่องใช้ไฟฟ้า 16A-250V.ติดตั้งผนัง สูง 0.30 ม.ยี่ห้อ PANASONIC , NATIONAL , BTICINO หรือเทียบเท่า                           |
|           | ตำแหน่งติดตั้งเคเบิลใยแก้วเครื่องใช้ไฟฟ้า 16A-250V.ติดตั้งผนัง สูง 2.80 ม.ยี่ห้อ PANASONIC , NATIONAL , BTICINO หรือเทียบเท่า                           |
|           | ตำแหน่งติดตั้งเคเบิลใยแก้วเครื่องใช้ไฟฟ้า 16A-250V.ติดตั้งผนัง สูง 0.80 ม.ยี่ห้อ PANASONIC , NATIONAL , BTICINO หรือเทียบเท่า                           |
|           | สายไฟที่ขนาด 220 V.ขึ้นไป เดินท่อ PVC ระบุสายไฟใช้ในเพดานทั้งหมด ยี่ห้อสาย THAI YAZAKI,PHELPS DODGE,BANGKOK CABLE,MCI หรือเทียบเท่า                     |
|           | กระดิ่งไฟฟ้า ต่อกับ ออดที่ประตูหรือหน้าบ้าน (ระบุภายหลังโดยเจ้าของ)                                                                                     |
|           | หลักสายดินทองแดง ขนาด 5/8 นิ้ว ยาว 2.40 ม (ต่อกับน้ำรับทุกตัว)                                                                                          |
|           | จำนวน เคเบิลใยแก้วเครื่องใช้ไฟฟ้า 2 คลับใน 1 ตัว                                                                                                        |
|           | โคมฝังเพดาน(ความไวท์)แบบฝังฝ้าหลอด DAY WHITE LED 7 W.  โคมฝังเพดาน(ความไวท์) แบบยึดคานบนหลอด LED 10 W.                                                  |
|           | โคมฝังเพดาน(ความไวท์) แบบฝังฝ้าหลอด WARM WHITE LED 7 W.                                                                                                 |
|           | โคมฝังเพดาน(ความไวท์) แบบฝังฝ้าหลอด DAY WHITE LED 7 W. ชนิดกันชื้น (ห้องน้ำ ครัว หรือตำแหน่งอื่น ที่อาจมีความชื้น)                                      |
|           | โคมฝังเพดาน(ความไวท์) แบบฝังฝ้าแบบ หลอดคู่ สีเงิน LED 2 x 10 W. (LED COOL WHITE)                                                                        |
|           | โคมฝังเพดาน(ความไวท์) แบบฝังฝ้าในผนังหลอด WARM WHITE LED 7 W.                                                                                           |
|           | โคมติดตั้งบนกระจกจากห้องน้ำ แบบกันน้ำชนิดผนัง หลอด LED 5 W. พร้อมอุปกรณ์ (รูปแบบดวงโคมระบุภายหลังโดยเจ้าของ)                                            |
|           | โคมไฟกึ่งวงกลมภายนอกอาคาร แบบ UP+DOWN LIGHT หลอด LED 10 W. พร้อมอุปกรณ์ (รูปแบบดวงโคมระบุภายหลังโดยเจ้าของ)                                             |
|           | โคมไฟสนาม แบบติดตั้งบนพื้น หลอด LED 7 W. สูง 1.00 ม (รูปแบบดวงโคมระบุภายหลังโดยเจ้าของ)                                                                 |
|           | ตำแหน่งติดตั้งเครื่องใช้ภายใน(ระบุภายหลังโดยเจ้าของ) ขนาดไม่น้อยกว่า 4,500 วัตต์ / ใช้สายไฟขนาดไม่น้อยกว่า 4 Sq.mm. เดินร้อยท่อ EMT                     |
|           | ตำแหน่งติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ติดตั้งบนฝ้าเพดาน (รุ่น ขนาด ระบุภายหลังโดยเจ้าของ)                                                                       |
|           | พัดลม แววนเพดาน (ระบุภายหลังโดยเจ้าของ)                                                                                                                 |

## รายละเอียดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

1. ส่วนการติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า
  - 1.1 วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในงานไฟฟ้าจะต้องเป็นของใหม่อยู่ในสภาพดี และได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
  - 1.2 สายที่เดินร้อยท่อภายนอกตัวอาคาร จะต้องเดินภายในท่อที่สามารถป้องกันภัยจากธรรมชาติได้เป็นอย่างดี โดยในส่วนของสายที่อาจจะกระทบถูกความชื้น จะต้องเดินภายในท่อ IMC หรือดีกว่า แต่ต้องมีข้อต่อกันน้ำ
  - 1.3 สายภายในอาคารทั้งหมดจะต้องเดินอยู่ภายในท่อ PVC หรือดีกว่า
  - 1.4 ในกรณีที่มีการเดินสายภายในอาคาร และอยู่ใต้ฟ้า จะสามารถใช้ FLEXIBLE CONDUIT ได้
  - 1.5 ท่อต้องยึดกับโครงสร้างอาคาร หรือโครงสร้างถาวรอื่นๆ ทุก ๆ ระยะไม่เกิน 1.50 เมตร
  - 1.6 ท่อแต่ละส่วนหรือแต่ละระยะต้องติดตั้งเป็นที่เรียบร้อยก่อน จึงสามารถร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้ ห้ามร้อยสายเข้าท่อในขณะที่กำลังติดตั้งท่อในส่วนนั้น
  - 1.7 การเดินท่อในสถานที่อันตราย ต้องมีอุปกรณ์ประกอบพิเศษเหมาะสมกับแต่ละสภาพและสถานที่
  - 1.8 แนวการติดตั้งท่อ ต้องเป็นแนวขนานหรือตั้งฉากกับตัวอาคารเสมอ หากมีอุปสรรคจนทำให้ไม่สามารถติดตั้งท่อตามแนวดังกล่าวได้ ให้ปรึกษากับผู้ควบคุมงานเป็นแต่ละกรณีไป
2. เตา์รับไฟฟ้า RECEPTED PLUG DUPLEX+หน้ากาก FACE PLATE
  - 1.2 เตา์รับให้ใช้ชนิดคู่ที่สามารถใช้กับเตา์เสียบกลมหรือแบน มีขั้วสายดิน (UNIVERSAL TYPE WITH GROUND) โดยทั่วไปเตา์รับจะติดตั้งเหนือพื้นไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร หรือตามระยะที่แบบกำหนด
  - 1.3 ฝาครอบเตา์รับ ให้ใช้ฝาครอบชนิดเป็นพลาสติก
  - 1.4 กรณีมีข้อโต้แย้งใดๆทางข้อกำหนดดังกล่าว ให้ยึดถือประกาศมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด หรือมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการ และผังเมืองฉบับล่าสุด อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นข้อยุติ



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล. หนองหาร  
อำเภอ. สันทราย จังหวัด. เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และวิเทศนวัตกรรมการใหม่(Start up)แก่บัณฑิตแม่ใจ)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีพิเศษ  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

**แบบแสดง :**

**สัญญาซื้อขายประกอบแบบไฟฟ้า/รายละเอียดประกอบแบบ**

|              |                |
|--------------|----------------|
| เขียนแบบ :   |                |
| วัน เดือน ปี | December, 2021 |

วิศวกรโยธา :  
 (..........)  
 นาย อนุพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :   
 (.....)  
 ว่าที่ร้อยตรีภคิณี ชัยบรรพ

จิตกรไฟฟ้า :  (.....)

|          |                                                                                       |                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| ตรวจ     |  | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน      |
| ตรวจ     |  | ท. หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้างฯ |
| ตรวจ     |  | ผอ. กองสภาพฯ                     |
| เห็นชอบ  |  | รองอธิการบดี                     |
| อนุมัติ  |  | อธิการบดี                        |
| หมายเหตุ |                                                                                       |                                  |

แผ่นที่  
EE-01

22  
จำนวน



## รายละเอียดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า (ต่อ)

### 3. ไฟแสงสว่างฉุกเฉิน

3.1 ตัวกล่องทำจากพลาสติก

3.2 แบตเตอรี่ ชนิดแบตเตอรี่แห้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 6V-4.5Ah

3.3 โคมไฟ ชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 3W จำนวน 2 โคม

3.4 สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

3.5 ติดตั้งแบบติดผนัง

### 4. ตู้โหลดไฟฟ้า 36 ช่อง ประกอบด้วย

4.1 ตู้โหลดไฟฟ้าจำนวน 1 ตู้ ขนาดไม่น้อยกว่า 36 ช่อง

4.2 มีเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 80 แอมป์

4.3 มีเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย ขนาดไม่น้อยกว่า 16, 20, 32 แอมป์ ให้เหมาะสมกับการใช้งานไฟฟ้าแต่ละประเภท

### 5. สายไฟฟ้า

5.1 สายเมนไฟฟ้าที่จ่ายให้แก่ดวงจรย่อยต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 35 sq.mm.

พร้อมสายดินขนาดไม่น้อยกว่า 16 sq.mm

5.2 สายไฟฟ้าย่อยสำหรับเต้ารับไฟฟ้า ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 4 sq.mm

พร้อม สายดิน ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 sq.mm. ให้ถูกต้องตาม

มาตรฐานทาง วิศวกรรมไฟฟ้า

5.3 สายไฟฟ้าย่อยสำหรับแสงสว่าง ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 sq.mm ให้ถูกต้องตาม มาตรฐานทาง วิศวกรรมไฟฟ้า

5.4 สายไฟฟ้าซึ่งเดินร้อยในท่อ ให้ร้อยสายไฟฟ้าเข้าท่อได้เมื่อมีการติดตั้งท่อเรียบร้อยแล้ว โดยการดึงสายไฟฟ้าเข้าท่อต้องใช้อุปกรณ์ช่วย ซึ่งออกแบบให้ใช้

เฉพาะงานดึงสายไฟฟ้าโดยปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต และอาจจำเป็นต้อง

ใช้สารช่วยหล่อลื่น โดยสารนั้นต้องเป็นสารพิเศษที่ไม่ทำปฏิกิริยากับฉนวนของ

สายไฟฟ้า ทั้งนี้ การตัดโค้งหรืองอสายไฟฟ้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ต้องมีรัศมี

โค้งไม่น้อยกว่าข้อกำหนด

### รายการตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า

รายละเอียดในข้อนี้ ได้ระบุถึงรายชื่อผู้ผลิตวัสดุ-อุปกรณ์ที่ถือว่าได้รับการยอมรับโดยทั่วไป การเสนอผลิตภัณฑ์นอกเหนือจากที่กำหนดไว้นี้ จะต้องแสดงรายละเอียดและหลักฐานอ้างอิงเพียงพอ แต่ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จ้าง หรือวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนการนำเข้าใช้งาน

|                                  |                                             |
|----------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. LIGHTING FIXTURE , ดวงโคม     | : PHILIPS , EVE, VCK                        |
| 2. BALLAST                       | : PHILIPS , SYLVANIA , OSRAM                |
| 3. LAMP                          | : PHILIPS , SYLVANIA , OSRAM                |
| 4. SWITCH                        | : CLIPSAL , PANASONIC , BTICINO ,           |
| 5. RECEPTACLE                    | : CLIPSAL , PANASONIC , BTICINO ,           |
| 6. POWER CABLE , TELEPHONE CABLE | : YAZAKI, PHELPS DODGE , MCI-DRAKA, CTW     |
| 7. PANEL BOARD, CIRCUIT BREAKER  | : SQUARE-D , WESTINGHOUSE , ABB             |
| CONSUMER UNIT                    | หรือเทียบเท่า                               |
| 8. EMERGENCY LIGHT               | : SUNNY, DELIGHT, SAFEGUARD, EML, CEE       |
| EXIT LIGHT                       |                                             |
| 9. SAFETY SWITCH                 | : SQUARE D, GE, ITE, WESTING HOUSE          |
|                                  | หรือเทียบเท่า                               |
| 10. TELEPHONE SYSTEM             |                                             |
| - TELEPHONE OUTLET               | : CLIPSAL , PANASONIC , BTICINO ,           |
| - TELEPHONE CONNECTION           | : POUYET, KRONE, QUANTE                     |
| - PABX                           | : PANASONIC , ERICSSON , SIEMENS            |
| 11. TELEVISION SYSTEM            | : PHILIPS, MASPRO , HIRCHMANN               |
| - TV OUTLET                      | : CLIPSAL , PANASONIC , BTICINO ,           |
| 12. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้  | : HONEYWELL , PYROTRONICS , NOHMI, FIRELITE |

### หมายเหตุ

1. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายการคำนวณและการติดตั้ง สามารถกระทำได้โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของวิศวกรไฟฟ้าที่มีความชำนาญเท่านั้น
2. ขอบเขตความรับผิดชอบของวิศวกรไฟฟ้าผู้ออกแบบหมดสิ้นลงอย่างทันที หากติดตั้งระบบไฟฟ้าไม่เป็นไปตาม แบบที่ได้ออกแบบเอาไว้



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล.หนองหาร  
อำเภอ.สันทราย จังหวัด.เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :

งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และพื้นที่รวมใหม่ (Start up) กับห้องเดิม (ใจ)

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล.หนองหาร อำเภอ.สันทราย  
จังหวัด.เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :

กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :

รายละเอียดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า (ต่อ)

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :

(.....)  
นาย อ.พงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :

(.....)  
ว่าที่ร้อยตรีศักดิ์ ชัยบท

วิศวกรไฟฟ้า :

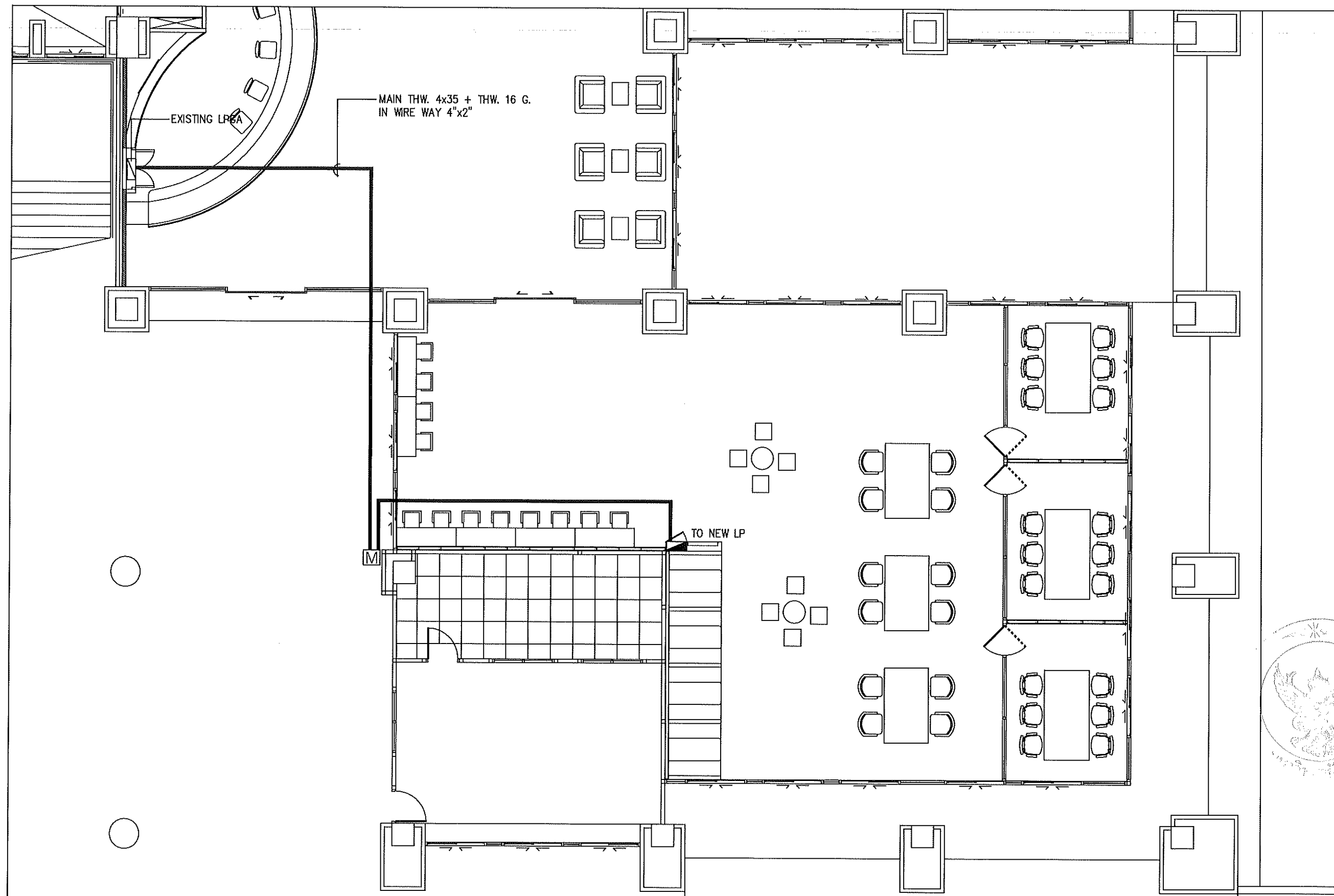
(.....)  
นายวิทย์ ถานแก้ว

|          |  |                               |
|----------|--|-------------------------------|
| ตรวจ     |  | หัวหน้างานจัดการพลังงาน       |
| ตรวจ     |  | ร.ท. หัวหน้างานจัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ     |  | ผอ. กองกายภาพฯ                |
| เห็นชอบ  |  | รองอธิการบดี                  |
| อนุมัติ  |  | อธิการบดี                     |
| หมายเหตุ |  |                               |

แผ่นที่  
EE-02

22

จำนวน



ระบบเมนไฟฟ้ากำลัง  
แบบแปลนงาน CO-WORKING SPACE อาคารเรียนรวม 70 ปี  
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และพื้นที่นวัตกรรมใหม่ (Start up) เกือบ 1000 ตารางเมตร)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
ระบบเมนไฟฟ้ากำลัง

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....) *Sink*  
นาย อนนท์ นิยมพงษ์

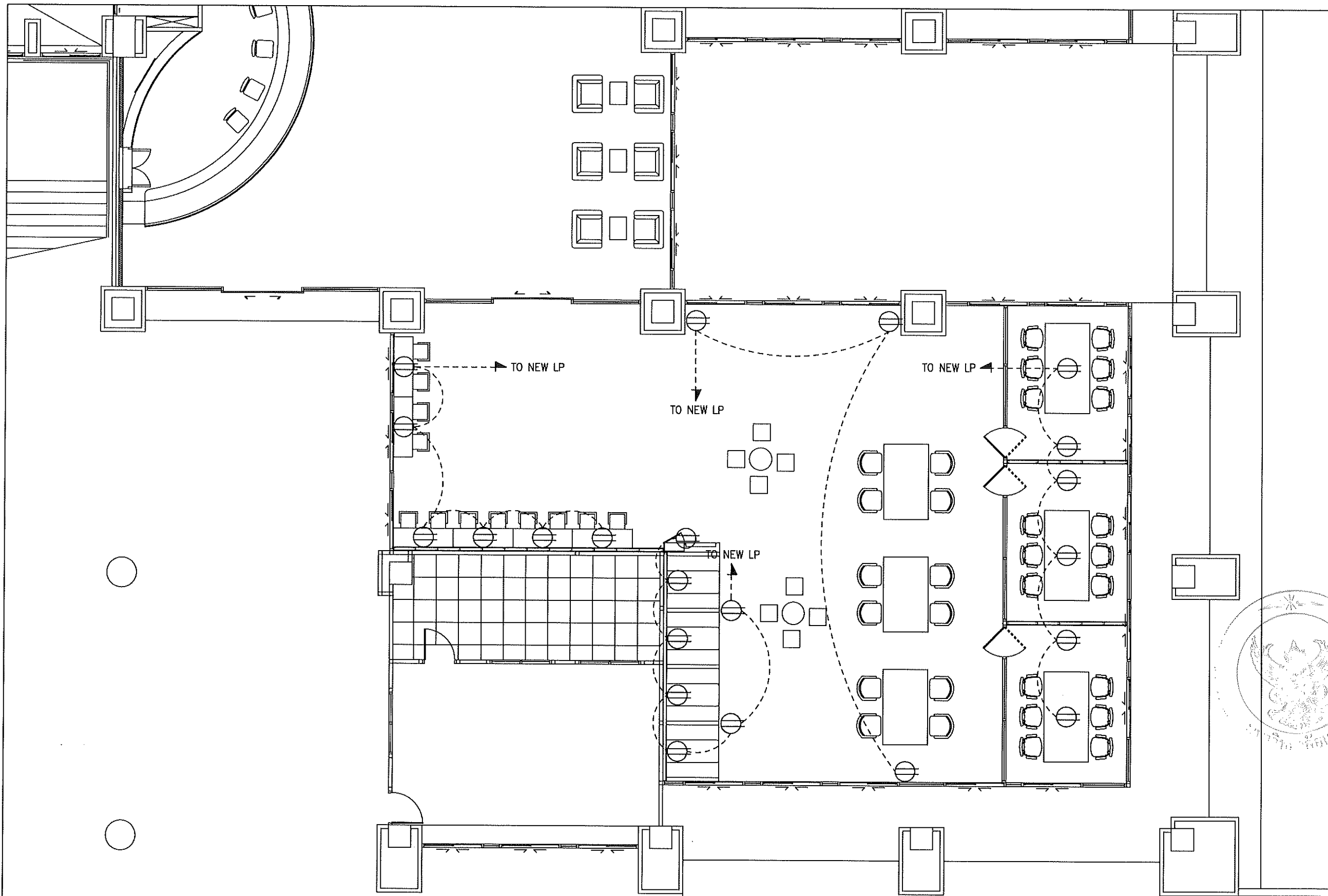
วิศวกรโยธา :  
(.....) *Coll*  
วาทย์ศรีศักดิ์ ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....) *o*  
นายวิชา กาแก้ว

|         |            |                                  |
|---------|------------|----------------------------------|
| ตรวจ    | <i>o</i>   | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน      |
| ตรวจ    | <i>hmc</i> | รณ. หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ    | <i>L</i>   | ผอ. กองกายภาพ                    |
| เห็นชอบ | <i>My</i>  | รองอธิการบดี                     |
| อนุมัติ | <i>Sp</i>  | อธิการบดี                        |

หมายเหตุ

แผ่นที่  
EE-03



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และเริ่มกิจกรรมใหม่ (Start up) เกือบเสร็จสิ้น)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
ระบบไฟฟ้ากำลัง

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
นาย อมพันธ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
ว่าที่ร้อยตรีศักดิ์ ชื่นเกษ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....)  
นายวิทยา ถาแก้ว

|         |  |                                 |
|---------|--|---------------------------------|
| ตรวจ    |  | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน     |
| ตรวจ    |  | รณ หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ    |  | ผอ. กองกายภาพ                   |
| เห็นชอบ |  | รองอธิการบดี                    |
| อนุมัติ |  | อธิการบดี                       |

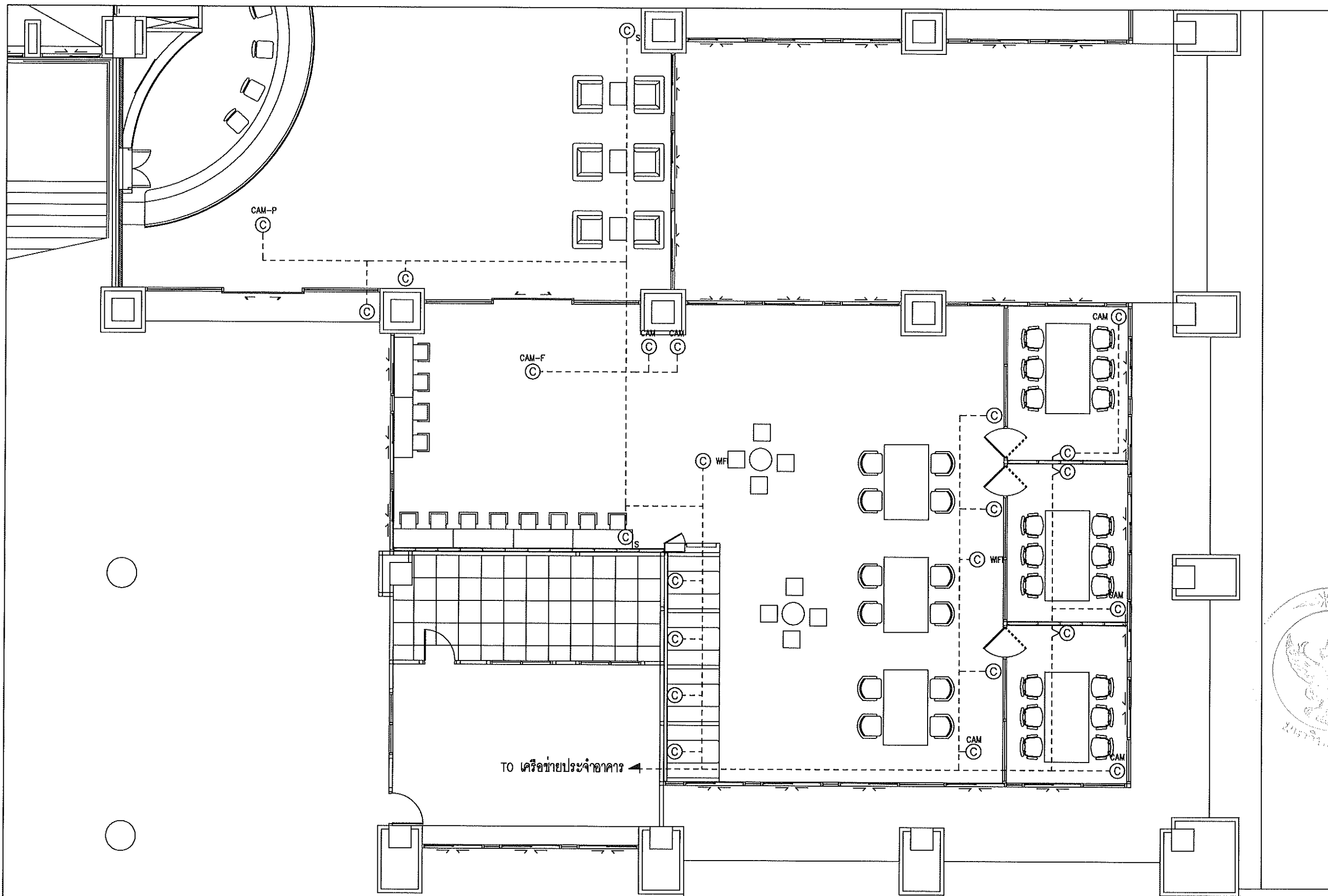
หมายเหตุ

แผ่นที่  
EE-04  
22  
จำนวน

| PANEL LOAD SCHEDULE                                                                                                                                                                                                            |                                    |                 |    |       |                     |      |                       |         |         |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|----|-------|---------------------|------|-----------------------|---------|---------|--------|
| PROJECT : อาคารเรียนรวม 70 ปี ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)<br>PANEL NO : NEW LP<br>CAPACITY : 24 CKT.<br>LOCATION : อาคาร 70 ปี<br>DATE : 17/11/2564<br>MAIN CB : 150 AT 415/240 V<br>MOUNTING SURFACE : WALL TYPE |                                    |                 |    |       |                     |      |                       |         |         |        |
| CKT. NO.                                                                                                                                                                                                                       | DESCRIPTION                        | CIRCUIT BREAKER |    |       | CONDUCTOR           |      | CONNECTED LOAD IN VA. |         |         | REMARK |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                    | NO. POLE        | AT | IC    | SIZE Sq.mm          | TYPE | PHASE A               | PHASE B | PHASE C |        |
| 1                                                                                                                                                                                                                              | ตู้รับไฟฟ้า                        | 1               | 20 | >=6KA | 2x4+G2.5            | THW  | 1320                  |         |         |        |
| 3                                                                                                                                                                                                                              | ตู้รับไฟฟ้า                        | 1               | 20 | >=6KA | 2x4+G2.5            | THW  |                       | 1320    |         |        |
| 5                                                                                                                                                                                                                              | AC RACK                            | 1               | 20 | >=6KA | 2x4+G2.5            | THW  |                       |         | 1400    |        |
| 7                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                 |    |       |                     |      | 2860                  |         |         |        |
| 9                                                                                                                                                                                                                              | เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36000 บีทียู | 3               | 20 | >=6KA | 4x4+G2.5            | THW  |                       | 2860    |         |        |
| 11                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                 |    |       |                     |      |                       |         | 2860    |        |
| 13                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                 |    |       |                     |      | 2860                  |         |         |        |
| 15                                                                                                                                                                                                                             | เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36000 บีทียู | 3               | 20 | >=6KA | 4x4+G2.5            | THW  |                       | 2860    |         |        |
| 17                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                 |    |       |                     |      |                       |         | 2860    |        |
| 19                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                 |    |       |                     |      | 2860                  |         |         |        |
| 21                                                                                                                                                                                                                             | เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36000 บีทียู | 3               | 20 | >=6KA | 4x4+G2.5            | THW  |                       | 2860    |         |        |
| 23                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                 |    |       |                     |      |                       |         | 2860    |        |
| 2                                                                                                                                                                                                                              | ตู้รับไฟฟ้า                        | 1               | 20 | >=6KA | 2x4+G2.5            | THW  | 660                   |         |         |        |
| 4                                                                                                                                                                                                                              | ตู้รับไฟฟ้า                        | 1               | 20 | >=6KA | 2x4+G2.5            | THW  |                       | 1540    |         |        |
| 6                                                                                                                                                                                                                              | SPACE                              |                 |    |       |                     |      |                       |         |         |        |
| 8                                                                                                                                                                                                                              |                                    |                 |    |       |                     |      | 2860                  |         |         |        |
| 10                                                                                                                                                                                                                             | เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36000 บีทียู | 3               | 20 | >=6KA | 4x4+G2.5            | THW  |                       | 2860    |         |        |
| 12                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                 |    |       |                     |      |                       |         | 2860    |        |
| 14                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                 |    |       |                     |      | 2860                  |         |         |        |
| 16                                                                                                                                                                                                                             | เครื่องปรับอากาศ ขนาด 36000 บีทียู | 3               | 20 | >=6KA | 4x4+G2.5            | THW  |                       | 2860    |         |        |
| 18                                                                                                                                                                                                                             |                                    |                 |    |       |                     |      |                       |         | 2860    |        |
| 20                                                                                                                                                                                                                             | เครื่องปรับอากาศ ขนาด 12000 บีทียู | 1               | 20 | >=6KA | 2x4+G2.5            | THW  | 1500                  |         |         |        |
| 22                                                                                                                                                                                                                             | เครื่องปรับอากาศ ขนาด 12000 บีทียู | 1               | 20 | >=6KA | 2x4+G2.5            | THW  |                       | 1500    |         |        |
| 24                                                                                                                                                                                                                             | เครื่องปรับอากาศ ขนาด 12000 บีทียู | 1               | 20 | >=6KA | 2x4+G2.5            | THW  |                       |         | 1500    |        |
| CONNECTED TO :                                                                                                                                                                                                                 |                                    | MAIN : CB       |    |       | MAIN : CABLE FEEDER |      | 17,780                | 18,660  | 17,200  |        |
| MDB                                                                                                                                                                                                                            |                                    | 3P 100 AT       |    |       | 4-35 , 1-16G THW    |      | 53,640                |         |         |        |
| *ELCB 30mA CIRCUIT BREAKER                                                                                                                                                                                                     |                                    | IC>=30 kA       |    |       | IN : Wire Way 4"x2" |      | 81                    |         |         |        |
|                                                                                                                                                                                                                                |                                    | AT 415 VAC      |    |       |                     |      |                       |         |         |        |



|                                                                                                                                                                      |                                                                                       |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <br>มหาวิทยาลัยแม่โจ้<br>63 ม.4 ตำบล, หนองหาร<br>อำเภอ, สันทราย จังหวัด, เชียงใหม่ |                                                                                       |                                   |
| งานก่อสร้าง :<br>งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี<br>(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)<br>และจัดเริ่มนวัตกรรมใหม่ (Start up) กับพื้นที่แม่โจ้)                 |                                                                                       |                                   |
| สถานที่ก่อสร้าง :<br>มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4<br>ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย<br>จังหวัด เชียงใหม่ 50290                                                               |                                                                                       |                                   |
| เจ้าของโครงการ :<br>กองเทคโนโลยีดิจิทัล<br>มหาวิทยาลัยแม่โจ้                                                                                                         |                                                                                       |                                   |
| แบบแปลน :<br>PANEL LOAD SCHEDULE                                                                                                                                     |                                                                                       |                                   |
| เขียนแบบ :                                                                                                                                                           |                                                                                       |                                   |
| วัน                                                                                                                                                                  | เดือน                                                                                 | ปี                                |
| December                                                                                                                                                             | 2021                                                                                  |                                   |
| วิศวกรโยธา :<br>(.....)<br>นาย ชนพงษ์ นิยมพงษ์                                                                                                                       |                                                                                       |                                   |
| วิศวกรโยธา :<br>(.....)<br>ว่าที่ร้อยตรีศักดิ์ ชัยเทพ                                                                                                                |                                                                                       |                                   |
| วิศวกรไฟฟ้า :<br>(.....)<br>นายวิชา กาแก้ว                                                                                                                           |                                                                                       |                                   |
| ตรวจ                                                                                                                                                                 |  | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน       |
| ตรวจ                                                                                                                                                                 |  | ร.ร. หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ                                                                                                                                                                 |  | ผ.ร. กองกายภาพ                    |
| เห็นชอบ                                                                                                                                                              |  | รองอธิการบดี                      |
| อนุมัติ                                                                                                                                                              |  | อธิการบดี                         |
| หมายเหตุ                                                                                                                                                             |                                                                                       |                                   |
| แผ่นที่<br>EE-05                                                                                                                                                     |                                                                                       |                                   |
| 22<br>จำนวน                                                                                                                                                          |                                                                                       |                                   |



ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์  
แบบแปลนงาน CO-WORKING SPACE อาคารเรียนรวม 70 ปี  
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และร้านเครื่องดื่มใหม่ (Start up) กับพื้นที่เดิม)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เขียนแบบ :  
วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
นาย ชนพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
วาทิธรตรีภักดิ์ ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....)  
นายวิทยา กาแก้ว

ตรวจสอบ :  
(.....)

ตรวจสอบ :  
(.....) หัวหน้างานจัดการ  
พลังงาน

ตรวจสอบ :  
(.....) รว. หัวหน้างาน  
จัดการก่อสร้าง

ตรวจสอบ :  
(.....) ผอ. กองกายภาพ ฯ

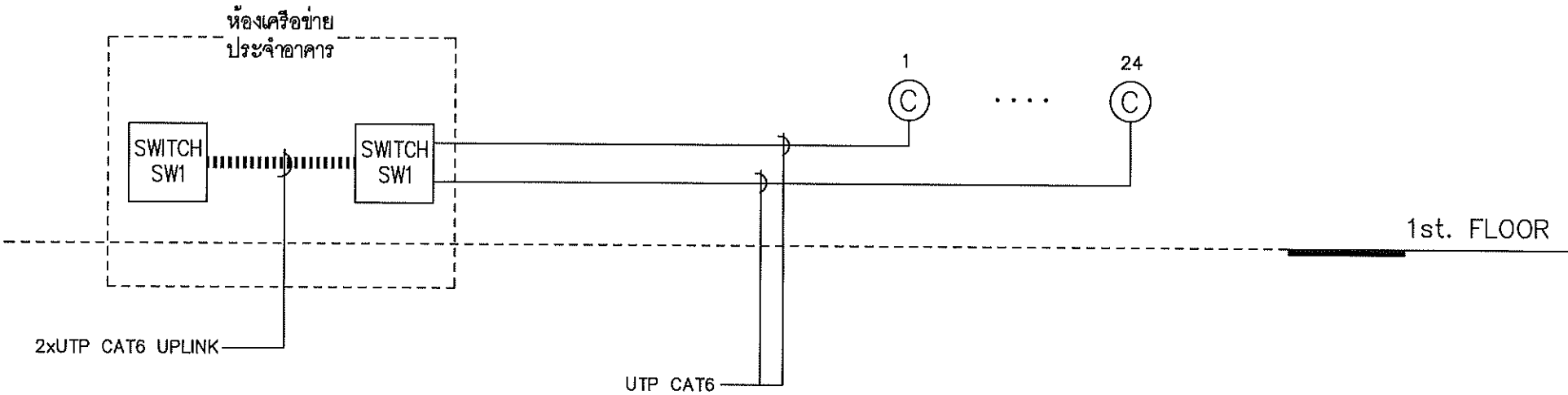
เห็นชอบ :  
(.....) รองอธิการบดี

อนุมัติ :  
(.....) อธิการบดี

หมายเหตุ :  
(.....)

แผ่นที่  
EC-01  
22  
จำนวน

NETWORK DIAGRAM



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และเริ่มโครงการใหม่(Start up)กับเน็ตเวิร์กแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
NETWORK DIAGRAM

เขียนแบบ :

วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
นาย อนุพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
ว่าที่ร้อยตรีศักดิ์ ชัยเทพ

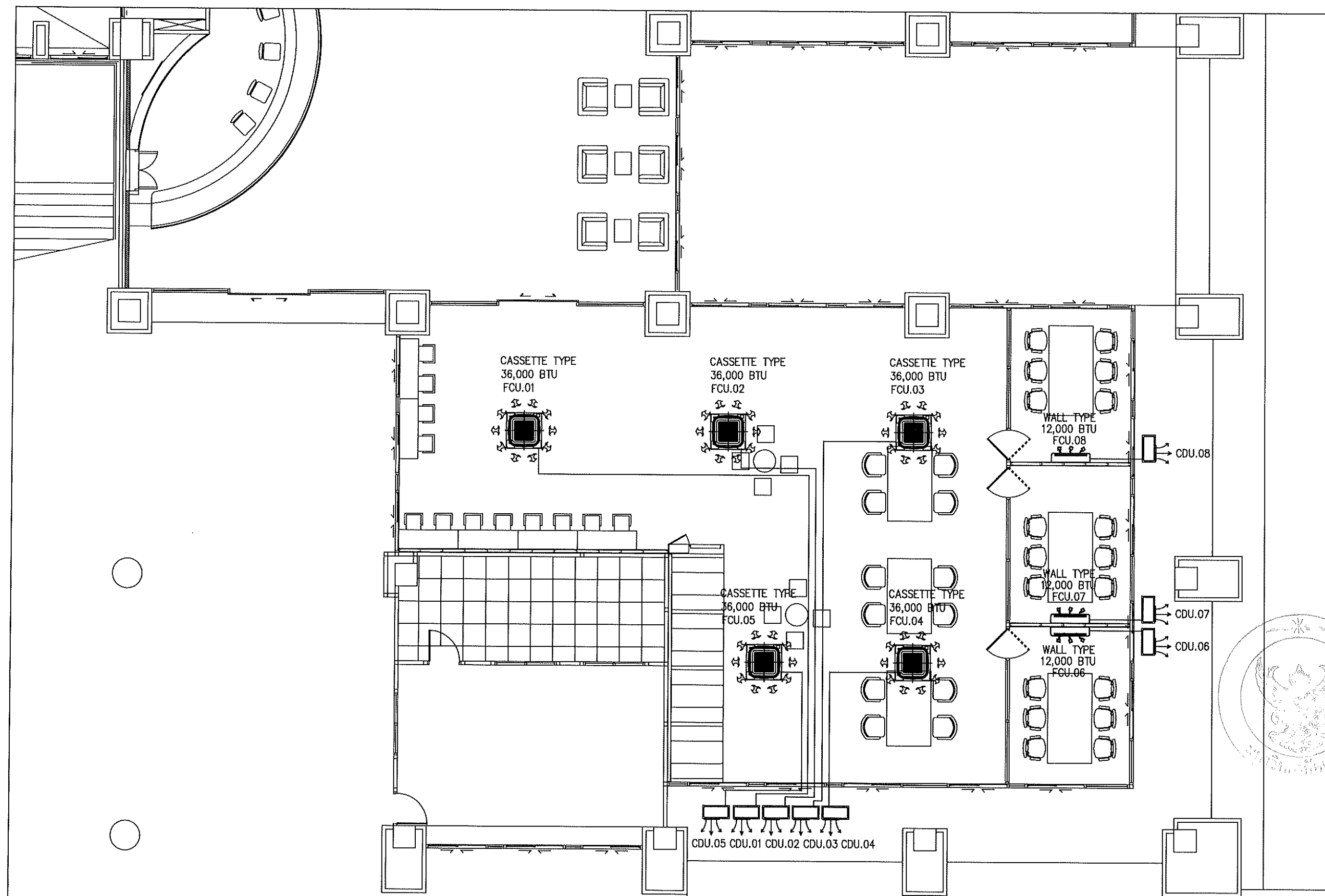
วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....)  
นายวิชา กาแก้ว

|         |  |                                 |
|---------|--|---------------------------------|
| ตรวจ    |  | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน     |
| ตรวจ    |  | ว. หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ    |  | ผอ. กองกายภาพ                   |
| เห็นชอบ |  | รองอธิการบดี                    |
| อนุมัติ |  | อธิการบดี                       |

หมายเหตุ

แผ่นที่  
EC-02





ระบบปรับอากาศ  
แบบแปลนงาน CO-WORKING SPACE อาคารเรียนรวม 70 ปี  
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล. หนองหาร  
อำเภอ. สันทราย จังหวัด. เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และพื้นที่นวัตกรรมใหม่ (Start up) แก่บัณฑิตแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
ระบบปรับอากาศ

เขียนแบบ :  
วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....) นาย อนุพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....) ว่าที่ร้อยตรีพิชิต ชัยเทพ

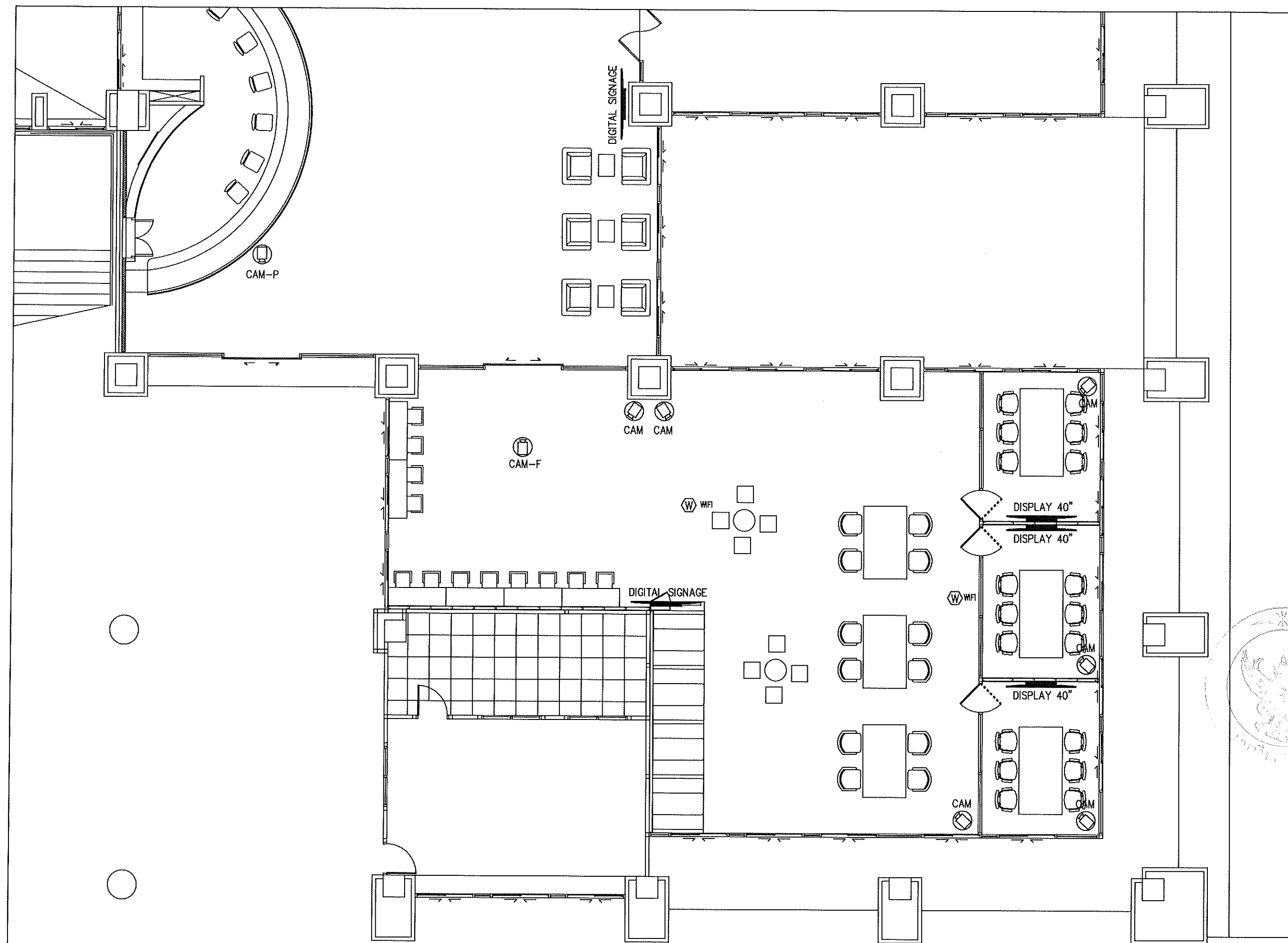
วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....) นายวิทย์ ภาแก้ว

|         |      |                                 |
|---------|------|---------------------------------|
| ตรวจ    | A    | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน     |
| ตรวจ    | Imic | รณ หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ    |      | ผอ. กองกายภาพ                   |
| เห็นชอบ | Ms   | รองอธิการบดี                    |
| อนุมัติ |      | อธิการบดี                       |

หมายเหตุ

แผ่นที่  
ME-01

22  
จำนวน



ครุภัณฑ์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ  
แบบแปลนงาน CO-WORKING SPACE อาคารเรียนรวม 70 ปี  
มาตราส่วน 1 : 100



มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
63 ม.4 ตำบล หนองหาร  
อำเภอ สันทราย จังหวัด เชียงใหม่

งานก่อสร้าง :  
งานปรับปรุงอาคารเรียนรวม 70 ปี  
(ห้องส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ (Creative)  
และร้านนวัตกรรมใหม่ (Start up) แก้มัดเขตแม่โจ้)

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 63 ม.4  
ตำบล หนองหาร อำเภอ สันทราย  
จังหวัด เชียงใหม่ 50290

เจ้าของโครงการ :  
กองเทคโนโลยีดิจิทัล  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้

แบบแสดง :  
ครุภัณฑ์ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

เขียนแบบ :  
วัน เดือน ปี December, 2021

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
นาย สมพงษ์ นิยมพงษ์

วิศวกรโยธา :  
(.....)  
ว่าที่ร้อยตรีภคิต ชัยเทพ

วิศวกรไฟฟ้า :  
(.....)  
นายวิชา ถานแก้ว

|         |       |                                |
|---------|-------|--------------------------------|
| ตรวจ    | A     | หัวหน้างานจัดการ<br>พลังงาน    |
| ตรวจ    | Amic  | ร.หัวหน้างาน<br>จัดการก่อสร้าง |
| ตรวจ    | L     | ผอ. กองกายภาพ                  |
| เห็นชอบ | 7/1   | รองอธิการบดี                   |
| อนุมัติ | ..... | อธิการบดี                      |

หมายเหตุ

แผนที่  
AC-01

22  
จำนวน