

โครงการ

อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุครุภัณฑ์

ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย

ศูนย์แมริม

จัดทำโดย

งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม

กองอาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

## หลักการก่อสร้างทั่วไปโดยย่อ


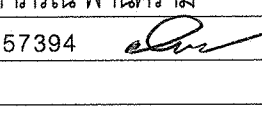
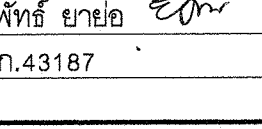
1. อีฐที่ใช้ในการก่อสร้างต้องเป็นอีฐปั้นด้วยเครื่อง เผาด้วยความร้อนสูงจนมีผิวแกร่ง รับน้ำหนักบรรทุกได้ตามมาตรฐาน มอก. เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ ห้ามนำเศษอีฐที่ใช้แล้วมาใช้ในการก่อสร้าง
2. ช่างก่ออีฐต้องใช้ปูนก่อในปริมาณที่เพียงพอที่จะอุดรอยต่อและช่องว่างต่างๆระหว่างอีฐทุกก้อน ซึ่งต้องทำการตรวจสอบไม่ให้มีโพรงทะลุไปอีกด้านของผนังก่ออีฐได้ ก่อนที่จะอนุมติให้ดำเนินการฉาบปูนได้ และปูนก่อจะต้องไม่หนาเกินกว่ามาตรฐาน ว.ส.ท. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันและซ่อมแซมปูนที่แตกร้าวหรือร่อนออก ในระยะเวลาประกันที่กำหนดในกฎหมายอาคารของประเทศไทย
3. ต้องมีทับหลัง ค.ส.ล. โดยรอบวงกบประตูหน้าต่างทุกๆ ช่อง ต้องมีเสาเอ็นเสริมด้วยเหล็กลูกโซ่ ที่มุมผนังอิฐทุกมุมต้องมีเสาเอ็นเสริมด้วยเหล็กลูกโซ่ที่ผนังอิฐหลุดลอยจากโครงสร้างเสาและคานของอาคารผนังก่ออิฐส่วนที่ติดกับเสาจะต้องมีเหล็กหนวดกุ้ง 2-ØRB 9 มม. ลูกโซ่ Ø-RB6 @ 0.15 ม.ยึดตลอดแนวผนัง
4. เสาเอ็นทุกแห่ง ไม่ว่าจะเป็นรอบวงกบ มุมรอยชนต่อของผนังทุกประเภท หรือเสาเอ็นภายในของผนังก่ออิฐขนาดใหญ่ ต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 x 10 ซม. ผนังก่ออิฐกว้างและสูงเกิน 2.00 ม. จะต้องมีเสาเอ็น ค.ส.ล. ทั้งทางนอนและทางตั้งตลอดความกว้างและความสูงของกำแพง ทุกๆระยะไม่เกิน 2.00 x 2.00 ม.
5. ผนังก่ออิฐที่ก่อสูงไม่ถึงท้องคาน ต้องมีคานทับหลังและเสาเอ็นขนาดไม่เล็กกว่า 10 x 10 ซม. ตรงช่องกลางผนังระยะคานทับหลังและเสาเอ็นต้องไม่เกิน 2.00 x 2.00 ม.
6. ในส่วนที่เป็นโครงสร้างอาคาร เช่น เสาและคานชนกับผนังก่ออิฐฉาบปูน ผู้รับจ้างจะต้องทำการเจาะร่องกว้างอย่างน้อย 1 ซม. ลึก 0.5 ซม. เพื่อป้องกันการแตกร้าวของผิวฉาบปูน
7. ผู้รับจ้างจะต้องเตรียมช่อง Shaft ต่างๆ ของงานระบบทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง โดยมีการจัดเตรียมและตรวจสอบก่อนการเทพื้น ค.ส.ล. และก่อนหรือระหว่างการก่อสร้างผนังทุกประเภท ถ้าไม่ได้ระบุไว้ในแบบรูปและรายการ แต่เป็นงานที่จะต้องทำเพื่อให้งานก่อสร้างสามารถดำเนินไปได้โดยมีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อความแข็งแรง ปลอดภัยของการใช้สอยอาคาร ผู้รับจ้างจะต้องทำการก่อสร้างอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มใดๆทั้งสิ้น โดยเขียน Shop Drawing นำเสนอก่อนการก่อสร้าง
8. ก่อนเทคอนกรีตเสา คาน พื้น หรืองานคอนกรีตส่วนอื่นๆทุกครั้ง ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้ควบคุมงานทราบล่วงหน้า โดยมีระยะเวลาเพียงพอให้ตรวจสอบความถูกต้อง ตามแบบรูปรายการก่อนที่จะได้รับอนุมัติให้ดำเนินการงานก่อนได้
9. ข้อความในรายการที่ระบุไว้ว่า "หรือเทียบเท่า" ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างและเอกสารมาอย่างน้อย 2 รายการ เพื่อการเปรียบเทียบคุณภาพ ในการขอใช้วัสดุอุปกรณ์เทียบเท่านี้ถ้าวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้มีราคาสูงกว่าวัสดุเทียบเท่า ผู้รับจ้างยินดีให้ผู้ว่าจ้างหักเงินส่วนที่สูงกว่าคืน หากราคาวัสดุและอุปกรณ์ที่ขอเทียบเท่าสูงกว่าที่ระบุในแบบ ผู้รับจ้างยินดีที่จะไม่ขอเพิ่มเงินและเวลาที่เสียไปในการขอเปรียบเทียบการใช้วัสดุอุปกรณ์แต่ละรายการนั้นๆ ถ้าเป็นการขอเปลี่ยนวัสดุโดยผู้ว่าจ้างเอง ให้ผู้รับจ้างจัดทำบัญชีหักกลบ-ลบหนี้สะสมลงชื่อเป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างผู้รับจ้างและผู้ว่าจ้างไว้เพื่อเคลียร์บัญชีในแต่ละงวดก่อนส่งมอบงาน ซึ่งผู้ว่าจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนต่างของราคาวัสดุและแรงงานก่อสร้าง
10. สิ่งที่ปรากฏในแบบแปลนและรายการกิตติ หรือมีได้ปรากฏในแบบแปลนหรือรายการกิตติ ถ้าสิ่งนั้นจะเป็นส่วนช่วยให้งานก่อสร้างดำเนินไปด้วยดีและถูกต้องตามหลักวิชาการก่อสร้างที่ดี เพื่อให้งานก่อสร้างได้มาตรฐานและมีความแข็งแรง ปลอดภัย ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการก่อสร้างนั้นๆ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม
11. สิ่งใดที่ปรากฏในรายการก่อสร้างหรือแบบแปลนต่างๆ หรือแบบแปลนขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อความมั่นคง แข็งแรงและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้สอยอาคาร ในกรณีที่มีความคลุมเครือใดๆ ให้ปรึกษาผู้ว่าจ้างก่อนการดำเนินงานทุกครั้ง
12. ห้ามผู้รับจ้างทำงานก่อสร้างโดยปราศจากแบบรูปรายการ และให้จัดทำ Shop Drawing นำเสนอต่อผู้ว่าจ้าง ก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง
13. วัสดุก่อสร้างและเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บไว้ในที่ปลอดภัย และห้ามเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นออกจากบริเวณก่อสร้างไปใช้ร่วมก่อสร้างกับโครงการอื่นๆเป็นอันขาด เพราะ จะเป็นสาเหตุให้การก่อสร้างล่าช้า
14. ผู้รับจ้างจะต้องเก็บแบบรูปรายการไว้ในสำนักงาน ณ ที่ก่อสร้างอย่างน้อย 1 ชุด รวมทั้งมีการจัดเก็บแบบ Shop Drawing และ As-Built Drawing อย่างเป็นระเบียบสะดวกต่อการตรวจสอบของผู้ว่าจ้างได้ตลอดเวลา

15. ผู้รับจ้างจะต้องรักษาสภาพ ต้นไม้ ถนน (ถ้ามี) ที่อยู่ในบริเวณก่อสร้างที่ไม่เกิดขวางงานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพเรียบร้อยทุกประการ ถนนที่ใช้ขนส่งวัสดุและแรงงานก่อสร้างต้องสะอาดตลอดเวลาและไม่เสียหาย
16. ผู้รับจ้างจะต้องจัดการวางแผนล่วงหน้าในการป้องกันอันตรายใดๆอันอาจเกิดขึ้นแก่บุคคลทุกระดับที่เกี่ยวข้อง กับงานก่อสร้าง แยกผู้มาเยือนและทรัพย์สินข้างเคียง ความเสียหายที่เกิดจากความดังกล่าวข้างต้น ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบและดำเนินการที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาให้หมดไป ค่าใช้จ่ายในการนี้เป็นของ ผู้รับจ้างทั้งสิ้นและต้องไม่เป็นข้ออ้างขอต่อเวลาก่อสร้าง
17. ตลอดเวลาที่มีการก่อสร้างกำลังดำเนินการอยู่ ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งตัวแทนของผู้รับจ้างซึ่งมีอำนาจเต็มที่ จะรับผิดชอบงานก่อสร้าง สามารถดำเนินการก่อสร้างและอธิบายความก้าวหน้าหรือปัญหาของงานก่อสร้างต่างๆ ได้เปรียบเสมือนตัวผู้รับจ้างเอง สามารถสื่อและรับคำแนะนำต่างๆ จากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างได้ คำสั่งและคำแนะนำใดๆที่ผู้ว่าจ้างได้ให้ไว้แก่ตัวแทนของผู้ว่าจ้างนั้น ให้ถือว่าได้แจ้งแก่ผู้ว่าจ้าง แล้วเช่นกัน
18. หากผู้รับจ้างปฏิบัติการก่อสร้างไม่ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง หรือทำด้วยฝีมือไม่ประณีตเรียบร้อย ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ สั่งให้ผู้รับจ้างแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องเหมาะสมได้ และจะต้องรีบแก้ไขในเวลาอันสั้น โดยผู้รับจ้างจะเรียกค่าเสียหาย โดยเพิ่มเติมไม่ได้ ดังนั้น เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างที่มีฝีมือและมีประสบการณ์เพียงพอมาทำการก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว
19. ในกรณีแบบรูปรายการมีความขัดแย้งกันเกี่ยวกับตัวเลข หรือแบบตกหล่นไม่ได้ระบุตัวเลขในแบบรูปรายการ หรือขาดแบบขยายส่วนหนึ่งส่วนใด ผู้รับจ้างต้องทำการสอบถามผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง ห้ามทำงานโดยปราศจาก ความเข้าใจแบบเป็นอันขาด และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อส่วนเสียหายใดๆที่เกิดขึ้น โดยไม่สามารถ เรียกร้องเงินและเวลาเพิ่มได้
20. ผู้รับจ้างต้องรับทราบและต้องรับผิดชอบต่อส่วนเสียหายใดๆที่เกิดขึ้นกับอาคาร หรืออาคารข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อมข้างเคียง อันเป็นผลจากการก่อสร้างและหรือการกระทำของผู้รับจ้างทุกอย่าง ภายในระยะเวลาประกันตามที่ระบุในกฎหมาย
21. เกี่ยวกับงานแตกร้าว ผิววัสดุหลุดลอก หรือปัญหาใดๆ อันเป็นผลจากการก่อสร้าง แต่ไม่เป็นอันตรายต่อความมั่นคง แข็งแรง ปลอดภัยต่อผู้ใช้สอย และไม่เกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภค ผู้ว่าจ้างจะรวบรวมปัญหาต่างๆทั้งหมดเพื่อนำส่งให้ผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการแก้ไขทั้งหมดในคราวเดียวกัน ระหว่าง 12 ถึง 24 เดือน หลังจากวันส่งมอบงาน ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบต่อผลเสียหายหลังจากเข้ามาซ่อมแซมครั้งนี้อีกตามระยะเวลา ประกันตามกฎหมาย



### มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ กองอาคารสถานที่

202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ	
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่	
โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย	
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แรมริม	
สถาปนิก	ธราธร สอนปาน ภ-สท 7018 
ตกแต่งภายใน	
วิศวกรโครงสร้าง	ประยูร นาปรัง สย.12862 รัชดาภรณ์ พานคราม ภย.57394 
วิศวกรไฟฟ้า	ยศพัทธ์ ยายอ ภพก.43187 
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
คอมพิวเตอร์ ประกอบการ ออกแบบ	ธราธร สอนปาน
อนุมติ	
แบบแสดง	
มาตราส่วน 1 : 100	
วันที่	
แผ่นที่/รวม	A-02 27

รายการละเอียดประกอบแบบ

ระดับมาตรฐานที่ใช้ในการก่อสร้าง	รายการประกอบแบบผนัง				
<div>+0.00 ระดับทางรถยนต์ (อ้างอิงจากจุดกึ่งกลางถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ)</div> <div>+0.20 ระดับพื้นชั้นที่ 1</div> <div>+3.20 ระดับพื้นชั้นที่ 2</div> <div>หมายเหตุ</div> <div><div>- ระดับการก่อสร้างส่วนอื่นๆ ให้ดูจากแบบแปลนการก่อสร้าง</div><div>- ในกรณีแบบแปลนการก่อสร้างมีข้อมูลไม่ตรงกัน หรือตัวเลขไม่ชัดเจน หรือ แบบขัดแย้งกับสภาพความเป็นจริง หรือ แบบขยายกับระยะตัวเลข ให้ขอคำสรุปเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ออกแบบก่อนทุกครั้ง ในกรณีเร่งด่วนให้ถือตัวเลขเป็น สำคัญและถ้าวินิจฉัยแล้วยังไม่เหมาะสมให้ใช้ในสิ่งที่เหมาะสม ที่จะเป็นประโยชน์กับผู้ว่าจ้าง มากที่สุด</div><div>โดยทั้งสองกรณีผู้รับจ้างต้องทำเอกสารแจ้งผู้ว่าจ้างทุกครั้ง</div></div>	<div><div>⚠️ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบทาสี (สีระบูกายหลัง)</div><div>⚠️ผนังก่ออิฐมวลเบา 2 ชั้น ฉาบปูนเรียบทาสี (สีระบูกายหลัง)</div><div>⚠️ผนังก่ออิฐมวลเบาสลับอิฐบุล๊อคระบายอากาศจำนวน 4 แถว ฉาบปูนเรียบทาสี (สีระบูกายหลัง) ด้านในติดมุ้งลวดกันแมลงเฉพาะส่วนของบล๊อคระบายอากาศ</div><div>หมายเหตุ</div><div><div>- ผนังที่กว้างและสูงเกิน 2.00 ม. ต้องทำเอ็น ค.ส.ล. ทางตั้งโดยใช้เหล็ก 2-Ø RB9 มม. ทางนอนโดยใช้เหล็กลูกโซ่ ØRB6 มม.@ 0.15 ม.</div><div>- ผนังที่หลุดลอยทั้งแนวนอนและแนวตั้งที่ไม่ชนท้องคาน จะต้องมีเอ็น ค.ส.ล. เทปิด รวมผนังส่วนหลุดฝ้าเพดาน</div><div>- เอ็น ค.ส.ล. จะต้องมีเอ็นรอบวงกบประตู, หน้าต่าง ทางตั้งโดยใช้เหล็ก 2-Ø RB9 มม. ทางนอนโดยใช้เหล็กลูกโซ่ RBØ6 มม.@ 0.15 ม.</div><div>- การใส่เอ็นเหล็ก ค.ส.ล. ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้าง วสท.</div><div>- แนวผนังที่ชนกันจะต้องมีเสาเอ็น ค.ส.ล. ทุกจุดห้ามก่ออิฐสลับแผ่นและมีเหล็กหนวดกุ้ง ØRB6 มม. @ 0.30 ม.</div><div>- ผนังอิฐจะต้องก่อให้ได้แนวทั้งทางตั้งและทางนอน ความหนาของปูนฉาบจะต้องได้มาตรฐาน ห้ามนำเศษอิฐหักมาก่อเป็นอันตราย สำหรับผนังที่ชนเสา ค.ส.ล. หรือผนัง ค.ส.ล. ผสมด้วยนํ้ายาลี้ดคอนกรีต</div><div>- ก่อนฉาบปูนหรือก่ออิฐผนังจะต้องรดน้ำให้เปียกโดยทั่ว</div><div>- ปูนฉาบใช้ทรายละเอียดที่ร่อนตะแกรงตามมาตรฐาน วสท. และต้องไม่ก่อให้เกิดรอยร้าวในอนาคต</div></div></div> <tr><th>รายการประกอบแบบพื้น</th><th>รายการประกอบแบบประตู</th></tr> <tr><td><div><div>1พื้น ค.ส.ล. ผสมนํ้ายากันซึม ผิวขัดมันเรียบ</div><div>2พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมันเรียบ ผสม FLOOR HARDENER</div></div><div>หมายเหตุ</div><div><div>- งานเทพื้นหรืองาน Finish ผิวพื้นทุกชนิด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำด้วยฝีมือประณีต ใต้ระดับสม่่าเสมอได้ฉากได้แนว</div><div>- การตีเส้นพื้น ค.ส.ล. ต้องใช้กรรมวิธีที่ได้มาตรฐานได้ร่องลึกที่สม่่าเสมอเส้นตรงได้ฉากและได้แนว และมีรอยชนต่อที่ประณีต</div><div>- งานเทพื้นคอนกรีตภายนอกอาคารต้องมี Slope ตามที่ระบุในแบบหรือถ้าไม่ระบุให้ใช้ขั้นต่ำ 1 : 200 (1 : 150 หรือ 1 : 100 จะดีกว่า) เพื่อให้ น้ำฝนระบายได้สะดวก และให้ตรวจสอบเมื่อเสร็จโดยการเทน้ำพิสูจน์การไหลสะดวกของน้ำและต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำอยู่ในที่ใดๆเป็นอันตราย</div><div>- พื้นระเบียง กันสาด ห้องน้ำหรือส่วนอื่นๆที่สัมผัสกับน้ำ ต้องมี Slope ขึ้นต่ำ 1 : 150 เป็นอย่างน้อย เพื่อให้ระบายน้ำได้และต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำเป็นอันตราย</div><div>- การเท Topping ของพื้น ค.ส.ล. ขัดมัน หรือพื้นชนิดอื่นๆ พื้นนั้นๆต้องเรียบสม่่าเสมอตลอดทั้งผืนและไม่เป็นแอ่งสูงต่ำเป็นอันตราย</div><div>- ในการเทพื้น ค.ส.ล. เป็น Slab on ground จะต้องปรับอัดพื้นดินส่วนนั้นๆให้แน่น ใต้ระดับ ถมทรายราดน้ำชุ่มอย่างน้อย 10 ซม. หรืออย่างน้อยให้เต็มหน้าคาน หลังจากนั้นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนาอัดแน่น เป็นผืนผ้าขนาดใหญ่เพื่อกันความชื้นก่อนผูกเหล็กเทคอนกรีต</div><div>- ก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง ต้องให้ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างตรวจสอบจำนวน ขนาด ตำแหน่ง ระดับ และวิธีการผูกเหล็กให้ถูกต้อง</div><div>- เหล็กเสริมและคอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุในแบบ ถ้าไม่ระบุ อย่างน้อยต้องยื่นเอกสารแสดง ม.อ.ก. ก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง</div><div>- วิธีการปูกระเบื้องจะต้องได้ฉากและได้แนวตรงกันตลอดทุกมุมทุกด้าน การปูกระเบื้องให้เริ่มต้นที่ประตูทางเข้า-ออกและให้เหลือเศษที่ด้านในสุด ปูนยารอยต่อถ้าไม่ได้ระบุสีในแบบ ให้ใช้สีขาว โดยมีการขัดปูนแน่นใต้ระดับสม่่าเสมอตลอดแนวและไม่มีหลุมหรือรอยต่างระดับ มุมกระเบื้องที่บิ่นหรือแตกร้าวให้รื้อและเปลี่ยนใหม่ มุมกระเบื้องที่ชนต่อมุมฉากให้เข้ามุม 45 องศา</div></div></td><td><div>รายการประกอบแบบประตู</div><div>① ประตูบานม้วนชนิดทึบ</div><div>รายการประกอบแบบงานโครงสร้างทั่วไป</div><div><div>- โครงสร้างทั่วไปของตัวอาคารเป็นโครงสร้าง ค.ส.ล</div><div>- โครงสร้างหลังคาเป็นเหล็กรูปพรรณ ขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ</div><div>- ฐานราก ของตัวอาคาร ใช้ฐานราก ค.ส.ล ชนิดหล่อในที่</div><div>- เสาเข็มใช้เสาเข็มเจาะ ขนาดตามแบบขยายโครงสร้างวิศวกรรม ( กรณีที่แบบกำหนด )</div><div>- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมผิวเรียบ Mild steel SR-24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.ตามมาตรฐาน มอก. 20-2559</div><div>- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อยชนิด Mild steel SD-40 ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม. ตามมาตรฐาน มอก. 24-2559</div><div>- เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ Mild steel จะต้องมิกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.</div></div><div>รายการประกอบแบบงานสี</div><div><div>- งานสีภายนอกอาคารใช้นํ้าพลาสติก ชนิด ทาภายนอกอาคาร</div><div>- งานสีภายในอาคารใช้นํ้าพลาสติก ชนิด ทาภายในอาคาร</div><div>- งานสีส่วนที่เป็นเหล็กต้องทาสีกันสนิม 1 ครั้ง และ ทาสีน้ำมันทับ 2 ครั้ง</div><div>- วงกบประตู, หน้าต่าง หรือ ผนังไม้ส่วนที่มีความชื้น หรือ ฝนสาดได้ง่าย ให้รองพื้นด้วยแชดแลคกันความชื้นก่อน ทาสีน้ำมัน หรือ ย้อมส่วนนั้นๆ</div><div>- ก่อนการทาสีทุกครั้งต้องทาสีรองพื้น 1 ครั้ง แล้วทาสีจริงทับอีก 2 ครั้ง หรือ จนกว่าเนื้อสีจะเรียบ</div><div>- การทาสีแต่ละครั้งต้องเว้นระยะอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และ ห้ามทาสีในขณะที่มีอากาศชื้น</div></div></td></tr>	รายการประกอบแบบพื้น	รายการประกอบแบบประตู	<div><div>1พื้น ค.ส.ล. ผสมนํ้ายากันซึม ผิวขัดมันเรียบ</div><div>2พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมันเรียบ ผสม FLOOR HARDENER</div></div> <div>หมายเหตุ</div> <div><div>- งานเทพื้นหรืองาน Finish ผิวพื้นทุกชนิด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำด้วยฝีมือประณีต ใต้ระดับสม่่าเสมอได้ฉากได้แนว</div><div>- การตีเส้นพื้น ค.ส.ล. ต้องใช้กรรมวิธีที่ได้มาตรฐานได้ร่องลึกที่สม่่าเสมอเส้นตรงได้ฉากและได้แนว และมีรอยชนต่อที่ประณีต</div><div>- งานเทพื้นคอนกรีตภายนอกอาคารต้องมี Slope ตามที่ระบุในแบบหรือถ้าไม่ระบุให้ใช้ขั้นต่ำ 1 : 200 (1 : 150 หรือ 1 : 100 จะดีกว่า) เพื่อให้ น้ำฝนระบายได้สะดวก และให้ตรวจสอบเมื่อเสร็จโดยการเทน้ำพิสูจน์การไหลสะดวกของน้ำและต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำอยู่ในที่ใดๆเป็นอันตราย</div><div>- พื้นระเบียง กันสาด ห้องน้ำหรือส่วนอื่นๆที่สัมผัสกับน้ำ ต้องมี Slope ขึ้นต่ำ 1 : 150 เป็นอย่างน้อย เพื่อให้ระบายน้ำได้และต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำเป็นอันตราย</div><div>- การเท Topping ของพื้น ค.ส.ล. ขัดมัน หรือพื้นชนิดอื่นๆ พื้นนั้นๆต้องเรียบสม่่าเสมอตลอดทั้งผืนและไม่เป็นแอ่งสูงต่ำเป็นอันตราย</div><div>- ในการเทพื้น ค.ส.ล. เป็น Slab on ground จะต้องปรับอัดพื้นดินส่วนนั้นๆให้แน่น ใต้ระดับ ถมทรายราดน้ำชุ่มอย่างน้อย 10 ซม. หรืออย่างน้อยให้เต็มหน้าคาน หลังจากนั้นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนาอัดแน่น เป็นผืนผ้าขนาดใหญ่เพื่อกันความชื้นก่อนผูกเหล็กเทคอนกรีต</div><div>- ก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง ต้องให้ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างตรวจสอบจำนวน ขนาด ตำแหน่ง ระดับ และวิธีการผูกเหล็กให้ถูกต้อง</div><div>- เหล็กเสริมและคอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุในแบบ ถ้าไม่ระบุ อย่างน้อยต้องยื่นเอกสารแสดง ม.อ.ก. ก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง</div><div>- วิธีการปูกระเบื้องจะต้องได้ฉากและได้แนวตรงกันตลอดทุกมุมทุกด้าน การปูกระเบื้องให้เริ่มต้นที่ประตูทางเข้า-ออกและให้เหลือเศษที่ด้านในสุด ปูนยารอยต่อถ้าไม่ได้ระบุสีในแบบ ให้ใช้สีขาว โดยมีการขัดปูนแน่นใต้ระดับสม่่าเสมอตลอดแนวและไม่มีหลุมหรือรอยต่างระดับ มุมกระเบื้องที่บิ่นหรือแตกร้าวให้รื้อและเปลี่ยนใหม่ มุมกระเบื้องที่ชนต่อมุมฉากให้เข้ามุม 45 องศา</div></div>	<div>รายการประกอบแบบประตู</div> <div>① ประตูบานม้วนชนิดทึบ</div> <div>รายการประกอบแบบงานโครงสร้างทั่วไป</div> <div><div>- โครงสร้างทั่วไปของตัวอาคารเป็นโครงสร้าง ค.ส.ล</div><div>- โครงสร้างหลังคาเป็นเหล็กรูปพรรณ ขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ</div><div>- ฐานราก ของตัวอาคาร ใช้ฐานราก ค.ส.ล ชนิดหล่อในที่</div><div>- เสาเข็มใช้เสาเข็มเจาะ ขนาดตามแบบขยายโครงสร้างวิศวกรรม ( กรณีที่แบบกำหนด )</div><div>- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมผิวเรียบ Mild steel SR-24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.ตามมาตรฐาน มอก. 20-2559</div><div>- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อยชนิด Mild steel SD-40 ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม. ตามมาตรฐาน มอก. 24-2559</div><div>- เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ Mild steel จะต้องมิกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.</div></div> <div>รายการประกอบแบบงานสี</div> <div><div>- งานสีภายนอกอาคารใช้นํ้าพลาสติก ชนิด ทาภายนอกอาคาร</div><div>- งานสีภายในอาคารใช้นํ้าพลาสติก ชนิด ทาภายในอาคาร</div><div>- งานสีส่วนที่เป็นเหล็กต้องทาสีกันสนิม 1 ครั้ง และ ทาสีน้ำมันทับ 2 ครั้ง</div><div>- วงกบประตู, หน้าต่าง หรือ ผนังไม้ส่วนที่มีความชื้น หรือ ฝนสาดได้ง่าย ให้รองพื้นด้วยแชดแลคกันความชื้นก่อน ทาสีน้ำมัน หรือ ย้อมส่วนนั้นๆ</div><div>- ก่อนการทาสีทุกครั้งต้องทาสีรองพื้น 1 ครั้ง แล้วทาสีจริงทับอีก 2 ครั้ง หรือ จนกว่าเนื้อสีจะเรียบ</div><div>- การทาสีแต่ละครั้งต้องเว้นระยะอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และ ห้ามทาสีในขณะที่มีอากาศชื้น</div></div>
รายการประกอบแบบพื้น	รายการประกอบแบบประตู				
<div><div>1พื้น ค.ส.ล. ผสมนํ้ายากันซึม ผิวขัดมันเรียบ</div><div>2พื้น ค.ส.ล. ผิวขัดมันเรียบ ผสม FLOOR HARDENER</div></div> <div>หมายเหตุ</div> <div><div>- งานเทพื้นหรืองาน Finish ผิวพื้นทุกชนิด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำด้วยฝีมือประณีต ใต้ระดับสม่่าเสมอได้ฉากได้แนว</div><div>- การตีเส้นพื้น ค.ส.ล. ต้องใช้กรรมวิธีที่ได้มาตรฐานได้ร่องลึกที่สม่่าเสมอเส้นตรงได้ฉากและได้แนว และมีรอยชนต่อที่ประณีต</div><div>- งานเทพื้นคอนกรีตภายนอกอาคารต้องมี Slope ตามที่ระบุในแบบหรือถ้าไม่ระบุให้ใช้ขั้นต่ำ 1 : 200 (1 : 150 หรือ 1 : 100 จะดีกว่า) เพื่อให้ น้ำฝนระบายได้สะดวก และให้ตรวจสอบเมื่อเสร็จโดยการเทน้ำพิสูจน์การไหลสะดวกของน้ำและต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำอยู่ในที่ใดๆเป็นอันตราย</div><div>- พื้นระเบียง กันสาด ห้องน้ำหรือส่วนอื่นๆที่สัมผัสกับน้ำ ต้องมี Slope ขึ้นต่ำ 1 : 150 เป็นอย่างน้อย เพื่อให้ระบายน้ำได้และต้องไม่มีแอ่งเก็บน้ำเป็นอันตราย</div><div>- การเท Topping ของพื้น ค.ส.ล. ขัดมัน หรือพื้นชนิดอื่นๆ พื้นนั้นๆต้องเรียบสม่่าเสมอตลอดทั้งผืนและไม่เป็นแอ่งสูงต่ำเป็นอันตราย</div><div>- ในการเทพื้น ค.ส.ล. เป็น Slab on ground จะต้องปรับอัดพื้นดินส่วนนั้นๆให้แน่น ใต้ระดับ ถมทรายราดน้ำชุ่มอย่างน้อย 10 ซม. หรืออย่างน้อยให้เต็มหน้าคาน หลังจากนั้นให้ปูแผ่นพลาสติกชนิดหนาอัดแน่น เป็นผืนผ้าขนาดใหญ่เพื่อกันความชื้นก่อนผูกเหล็กเทคอนกรีต</div><div>- ก่อนการเทคอนกรีตทุกครั้ง ต้องให้ผู้ควบคุมงาน ผู้ว่าจ้าง หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้ว่าจ้างตรวจสอบจำนวน ขนาด ตำแหน่ง ระดับ และวิธีการผูกเหล็กให้ถูกต้อง</div><div>- เหล็กเสริมและคอนกรีตที่ใช้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ระบุในแบบ ถ้าไม่ระบุ อย่างน้อยต้องยื่นเอกสารแสดง ม.อ.ก. ก่อนการก่อสร้างทุกครั้ง</div><div>- วิธีการปูกระเบื้องจะต้องได้ฉากและได้แนวตรงกันตลอดทุกมุมทุกด้าน การปูกระเบื้องให้เริ่มต้นที่ประตูทางเข้า-ออกและให้เหลือเศษที่ด้านในสุด ปูนยารอยต่อถ้าไม่ได้ระบุสีในแบบ ให้ใช้สีขาว โดยมีการขัดปูนแน่นใต้ระดับสม่่าเสมอตลอดแนวและไม่มีหลุมหรือรอยต่างระดับ มุมกระเบื้องที่บิ่นหรือแตกร้าวให้รื้อและเปลี่ยนใหม่ มุมกระเบื้องที่ชนต่อมุมฉากให้เข้ามุม 45 องศา</div></div>	<div>รายการประกอบแบบประตู</div> <div>① ประตูบานม้วนชนิดทึบ</div> <div>รายการประกอบแบบงานโครงสร้างทั่วไป</div> <div><div>- โครงสร้างทั่วไปของตัวอาคารเป็นโครงสร้าง ค.ส.ล</div><div>- โครงสร้างหลังคาเป็นเหล็กรูปพรรณ ขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ</div><div>- ฐานราก ของตัวอาคาร ใช้ฐานราก ค.ส.ล ชนิดหล่อในที่</div><div>- เสาเข็มใช้เสาเข็มเจาะ ขนาดตามแบบขยายโครงสร้างวิศวกรรม ( กรณีที่แบบกำหนด )</div><div>- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมผิวเรียบ Mild steel SR-24 ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.ตามมาตรฐาน มอก. 20-2559</div><div>- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อยชนิด Mild steel SD-40 ที่มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 4,000 กก./ตร.ซม. ตามมาตรฐาน มอก. 24-2559</div><div>- เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ Mild steel จะต้องมิกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กก./ตร.ซม.</div></div> <div>รายการประกอบแบบงานสี</div> <div><div>- งานสีภายนอกอาคารใช้นํ้าพลาสติก ชนิด ทาภายนอกอาคาร</div><div>- งานสีภายในอาคารใช้นํ้าพลาสติก ชนิด ทาภายในอาคาร</div><div>- งานสีส่วนที่เป็นเหล็กต้องทาสีกันสนิม 1 ครั้ง และ ทาสีน้ำมันทับ 2 ครั้ง</div><div>- วงกบประตู, หน้าต่าง หรือ ผนังไม้ส่วนที่มีความชื้น หรือ ฝนสาดได้ง่าย ให้รองพื้นด้วยแชดแลคกันความชื้นก่อน ทาสีน้ำมัน หรือ ย้อมส่วนนั้นๆ</div><div>- ก่อนการทาสีทุกครั้งต้องทาสีรองพื้น 1 ครั้ง แล้วทาสีจริงทับอีก 2 ครั้ง หรือ จนกว่าเนื้อสีจะเรียบ</div><div>- การทาสีแต่ละครั้งต้องเว้นระยะอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และ ห้ามทาสีในขณะที่มีอากาศชื้น</div></div>				



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ  
อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
ศูนย์แะริม

สถาปนิก  
ธราธร สอนปาน  
ภ-สต 7018

ตกแต่งภายใน

วิศวกรโครงสร้าง  
ประยูร นาสัง  
สย.12862  
รัชดาภรณ์ พานคราม  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า  
ยศพัทธ์ ยายอ  
ภพก.43187

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ  
ธราธร สอนปาน

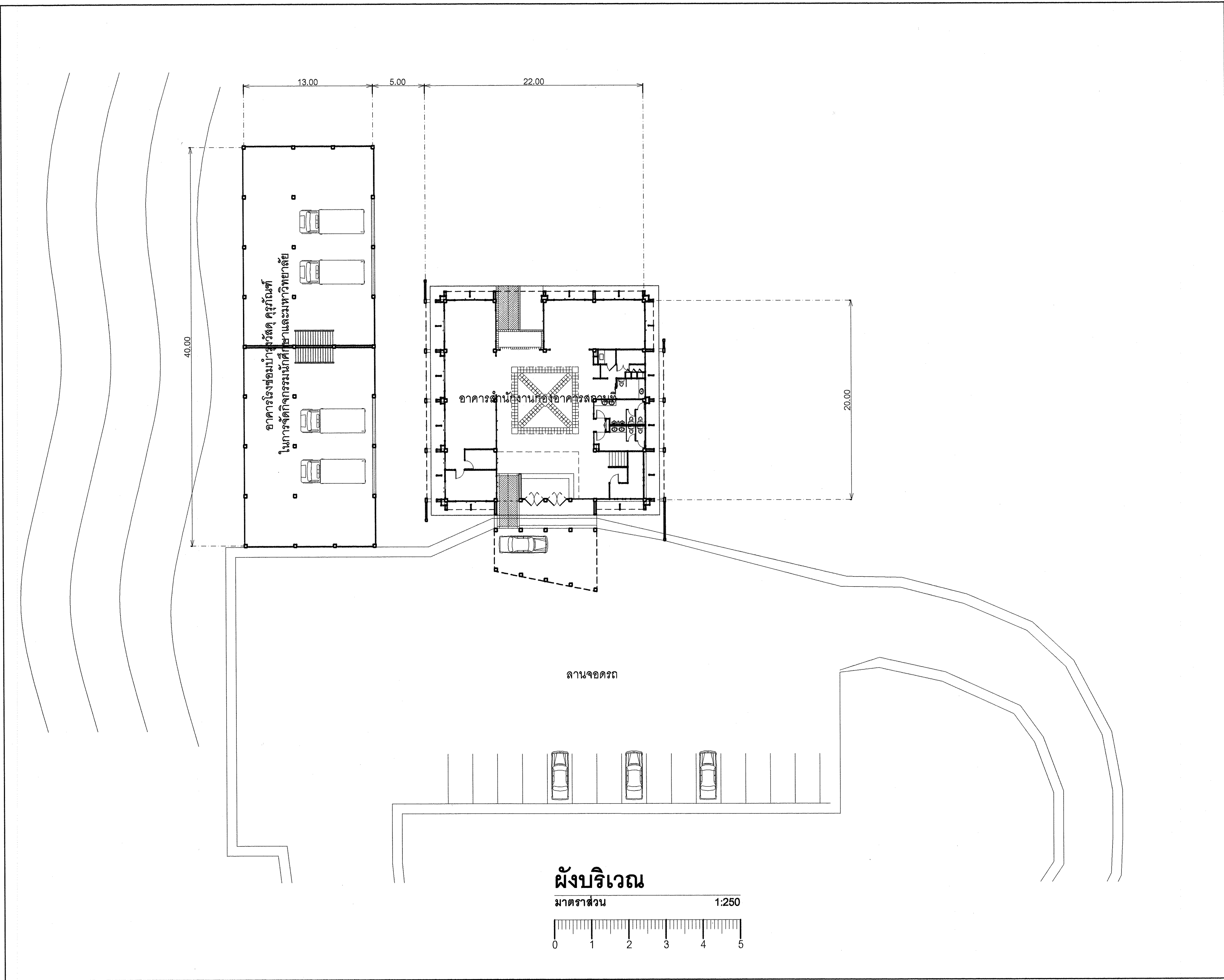
อนุมัติ

แบบแสดง

มาตราส่วน 1 : 100

วันที่

แผ่นที่/รวม A-03 / 27



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

เจ้าของ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

โครงการ  
อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก  
ธราธร สอนปาน  
ภ-สถ 7048

ตกแต่งภายใน

ภูมิสถาปนิก

วิศวกรโครงสร้าง  
ประยูร นานา  
สย.12862  
รัชดาภรณ์ พานคราม  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า  
ยศพัทธ์ ยายอ  
ภฟก.43187

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ  
ธราธร สอนปาน

อนุมัติ

แบบแสดง

มาตราส่วน 1 : 250

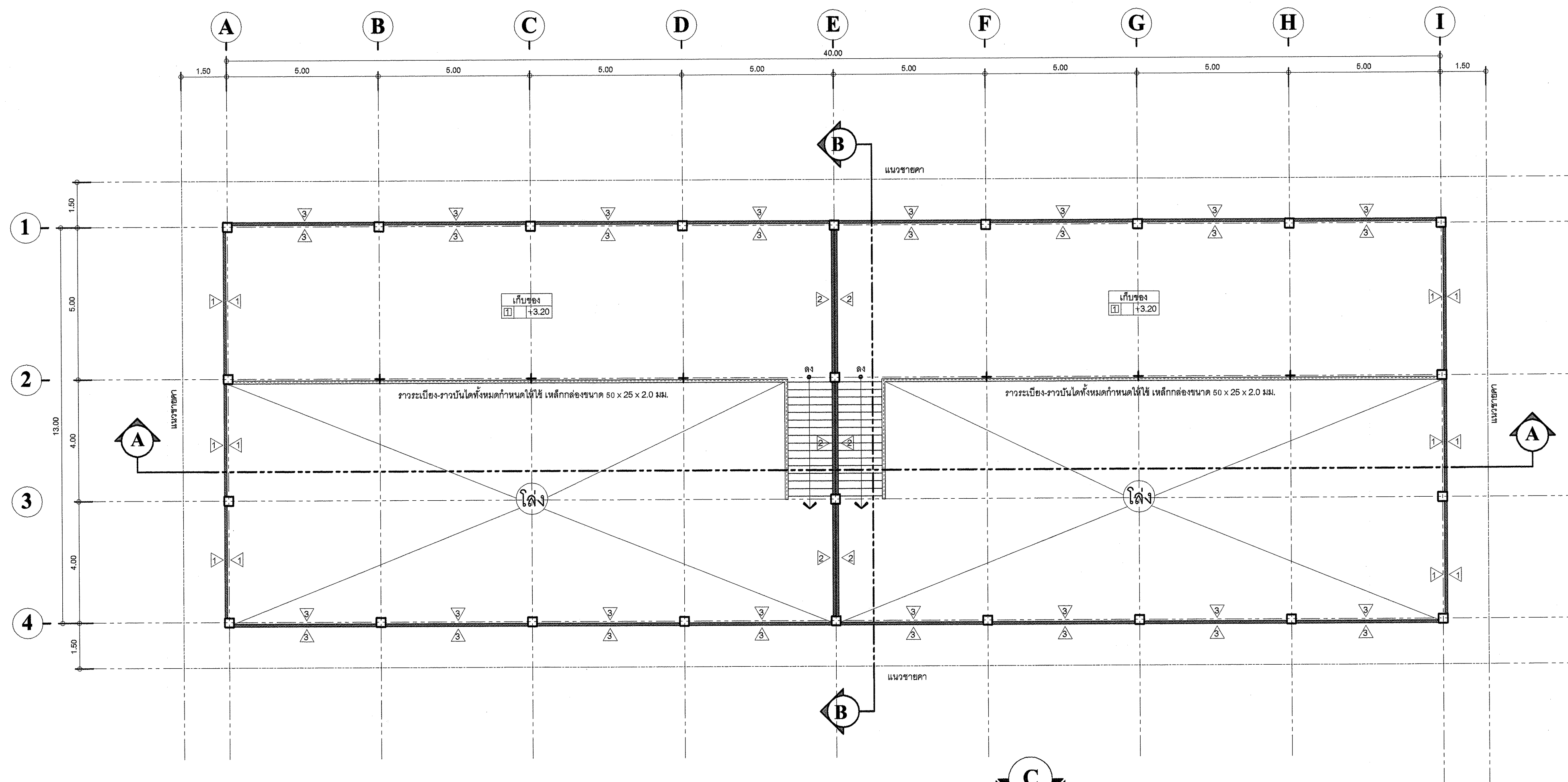
วันที่

แผ่นที่/รวม

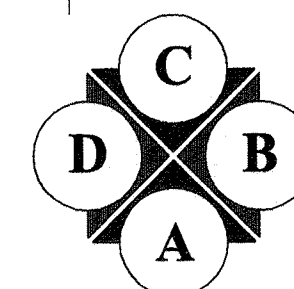
A-04  
27







แปลนพื้นที่ 2  
มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ คุรุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก

ตกแต่งภายใน

ภูมิสถาปนิก

ธราธร สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานาปริง  
สย.12862

รัชดาภรณ์ พานคำรัมย์  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภพท.43187

อนุมัติ

แบบแสดง

มาตราส่วน

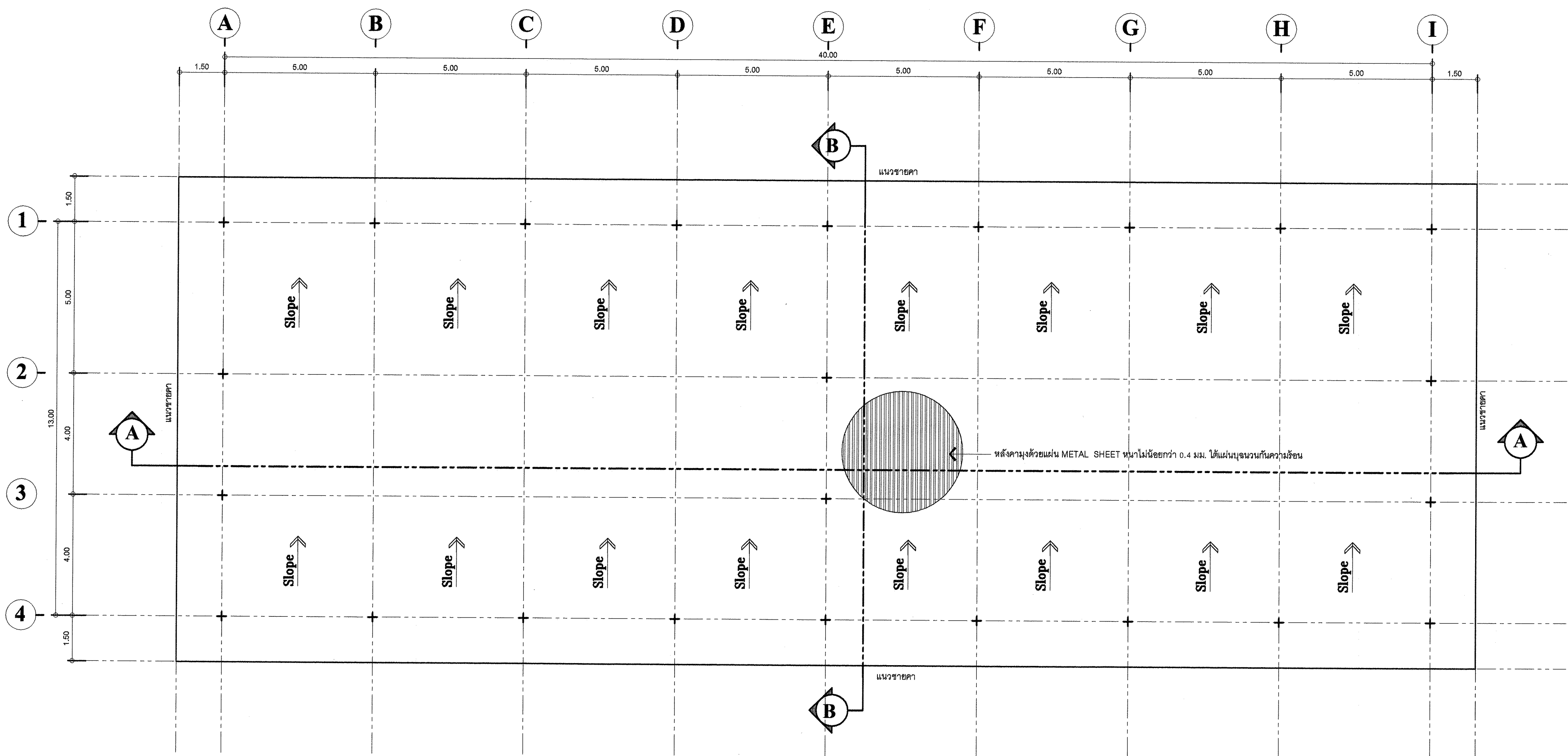
วันที่


รายการแก้ไขปรับปรุง

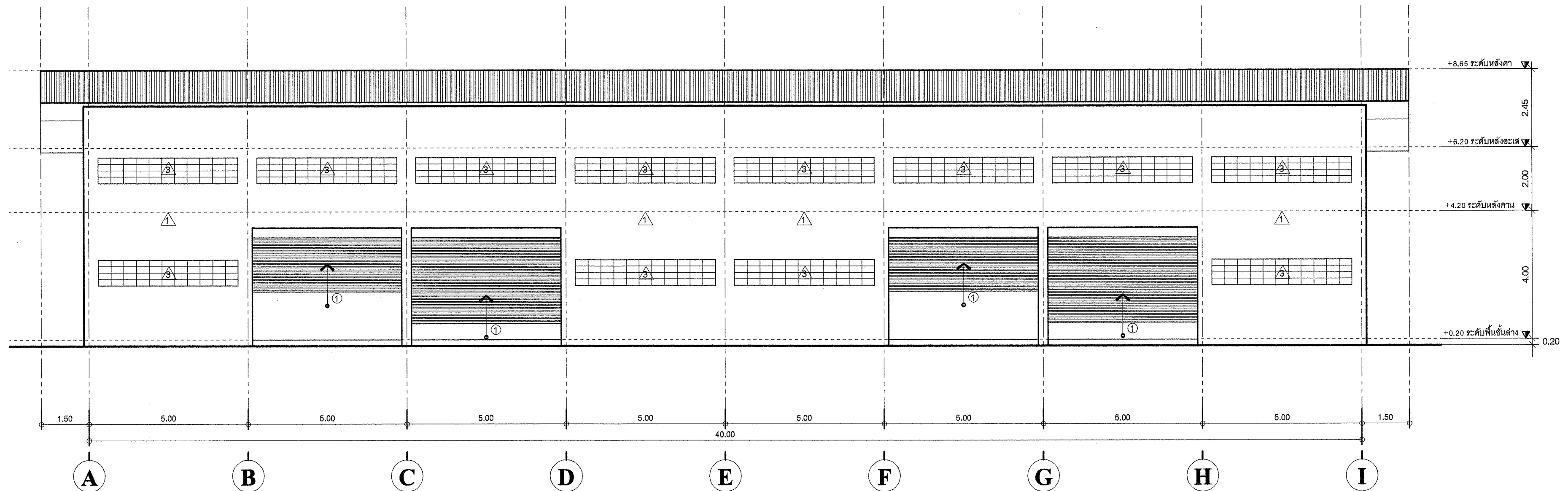
แผ่นที่/รวม

A-06

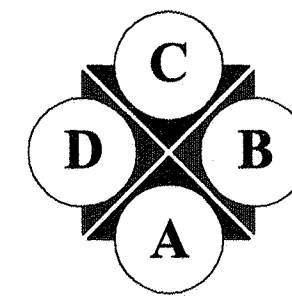
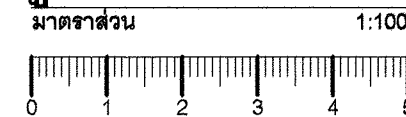
27



	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ กองอาคารสถานที่		สถาปนิก	ธราธร สอนปาน ภ-สถ 7018	วิศวกรโครงสร้าง	ประยูร นานาปริง สย.12862	วิศวกรไฟฟ้า	ยศพัทธ์ ยายอ ภพภ.43187	อนุมัติ		รายการแก้ไขปรับปรุง	แผ่นที่/รวม
	202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300 โทร. 053-885327-8											
	โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ คุรุภัณฑ์ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย											
	สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม											
			ตกแต่งภายใน									A-07 27
			ภูมิสถาปนิก									



รูปด้าน A



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก	อรรชกร สอนปาน ภ-สถ 7018
ตกแต่งภายใน	
ภูมิสถาปนิก	

วิศวกรโครงสร้าง	ประยูร นานปริง ภ-สถ 12862
	รัชดาภรณ์ พานศรีรัมย์ ภ-ย 57394

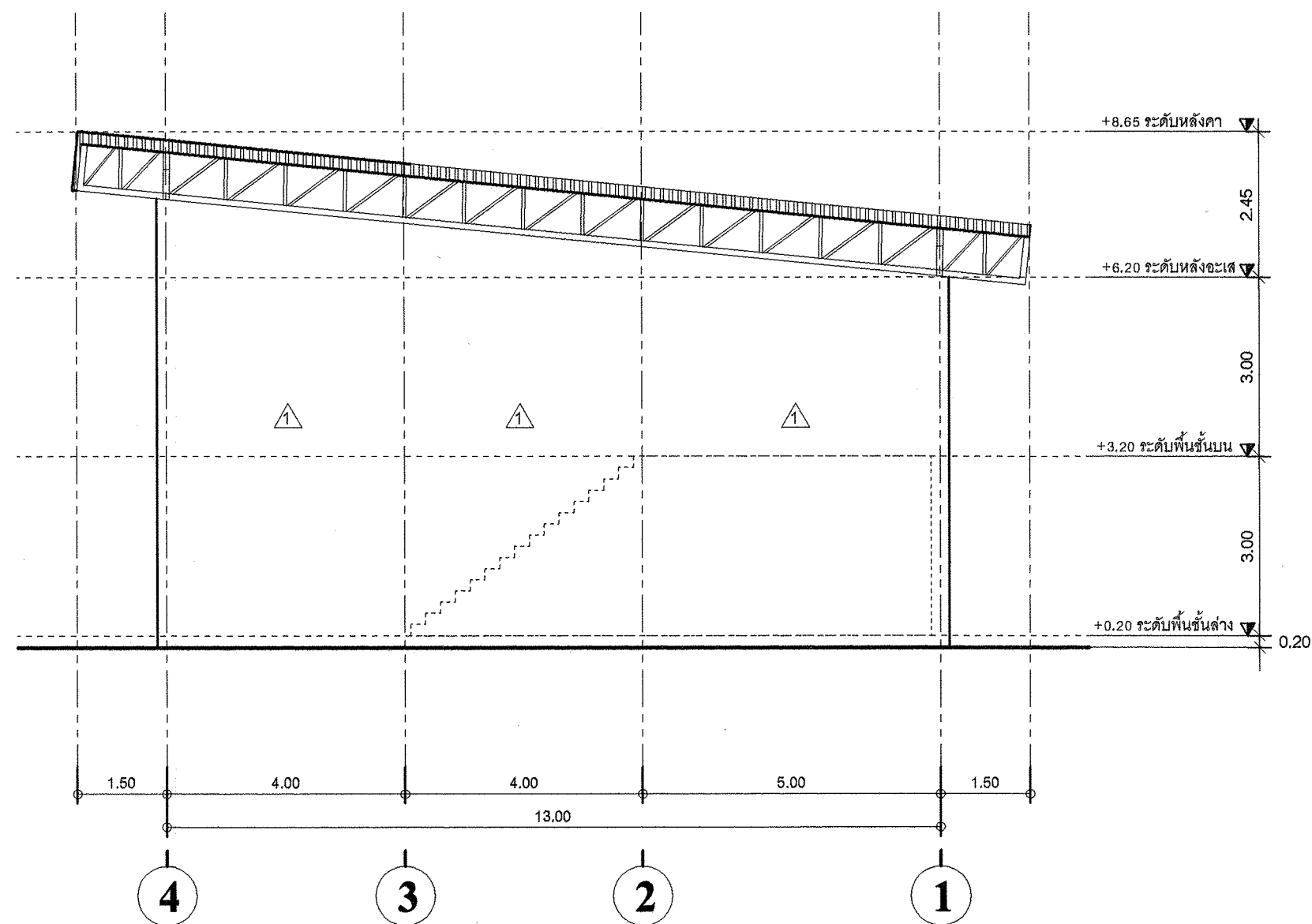
วิศวกรไฟฟ้า	ยศพัทธ์ ยายอ ภ-ฟก 43187
วิศวกรเครื่องกล	
วิศวกรสุขาภิบาล	
คอมพิวเตอร์ ประกอบการ ออกแบบ	อรรชกร สอนปาน

อนุมัติ	
แบบแสดง	
มาตราส่วน	1 : 100
วันที่	

รายการแก้ไขปรับปรุง	

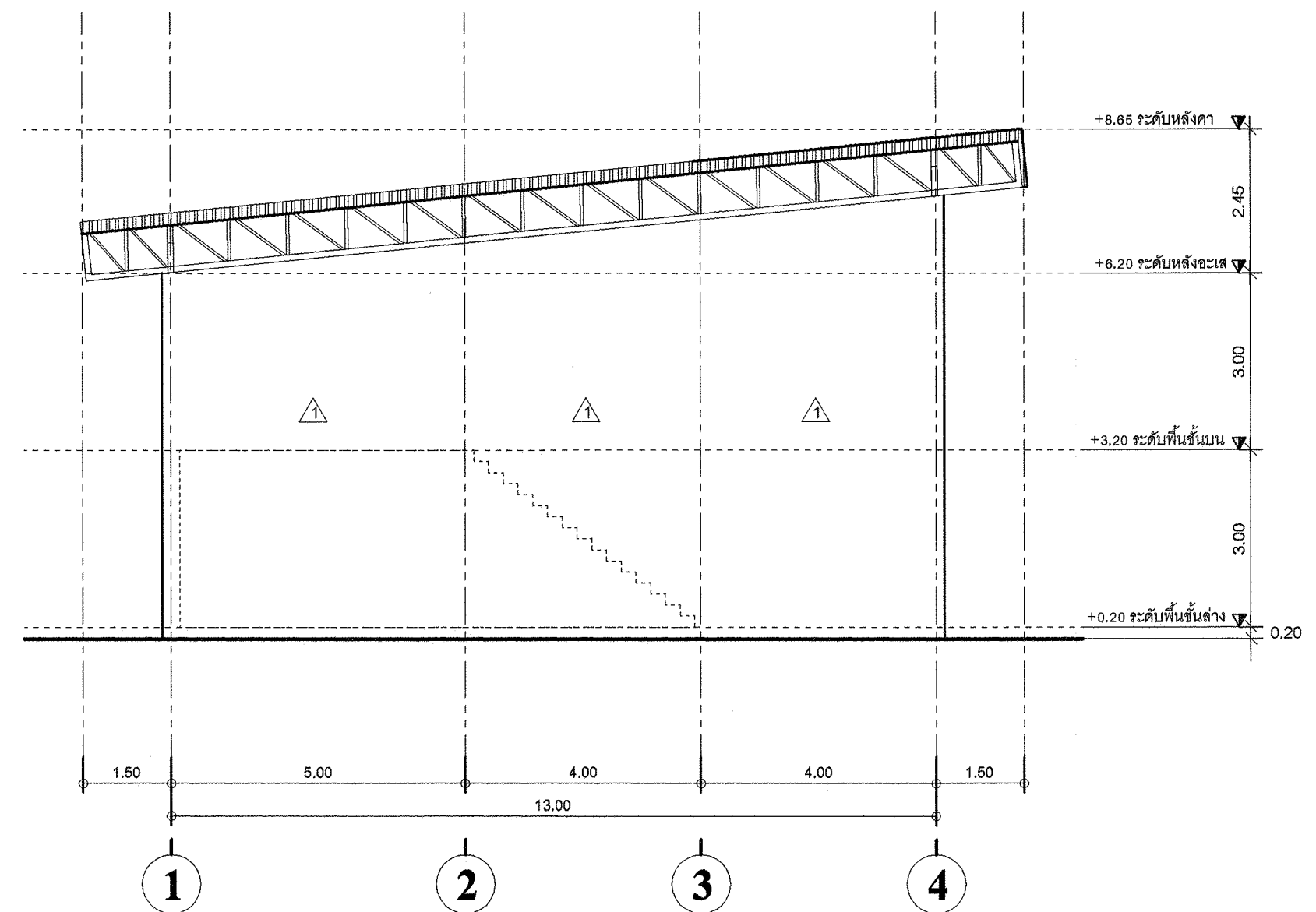
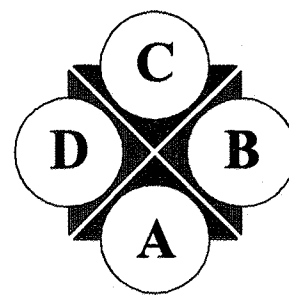
แผ่นที่/รวม	A-08 27
-------------	------------





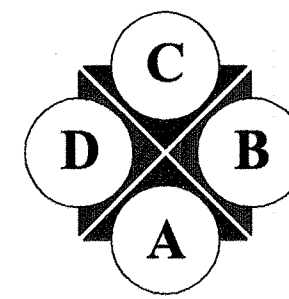
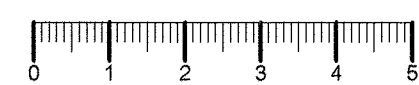
รูปด้าน B

มาตราส่วน 1:100



รูปด้าน D

มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่

202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก

ตกแต่งภายใน

ภูมิสถาปนิก

อรรถกร สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานปริง  
สย.12862

รัชดาภรณ์ พานคราม  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภฟก.43187

อนุมัติ

แบบแสดง

มาตราส่วน

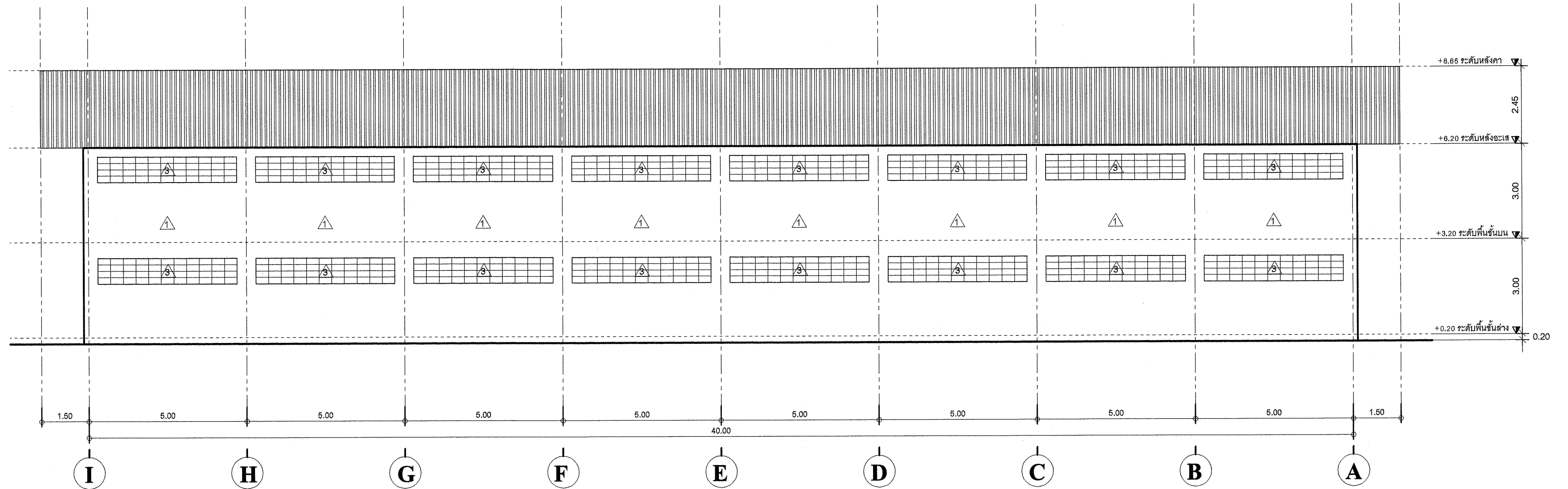
วันที่

รายการแก้ไขปรับปรุง

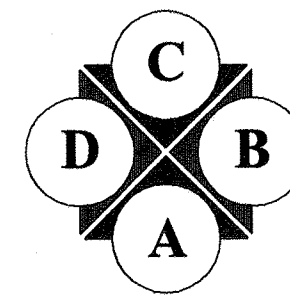
แผ่นที่/รวม

A-09

27



รูปด้าน C  
มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก

ตกแต่งภายใน

ภูมิสถาปนิก

ธรรธร สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานประ  
สย.12862

รัชดาภรณ์ พานคำม  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภพท.43187

อนุมัติ

แบบแสดง

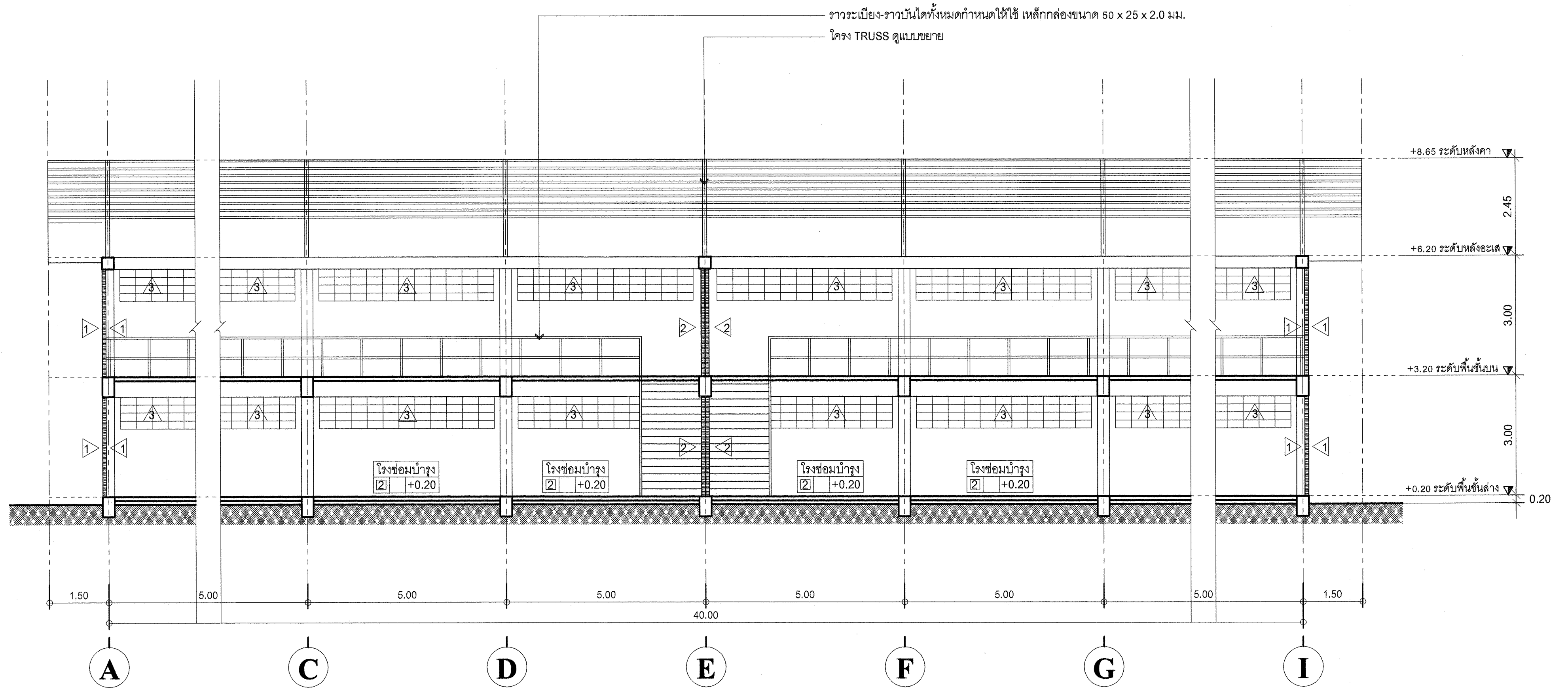
มาตราส่วน

วันที่

รายการแก้ไขปรับปรุง

แผ่นที่/รวม

A-10  
27



รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1:75



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม

สถาปนิก

ตกแต่งภายใน

ภูมิสถาปนิก

อรรธร สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานรัง  
สย.12862

รัชดาภรณ์ พานคราม  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภพก.43187

อนุมัติ

แบบแสดง

มาตราส่วน

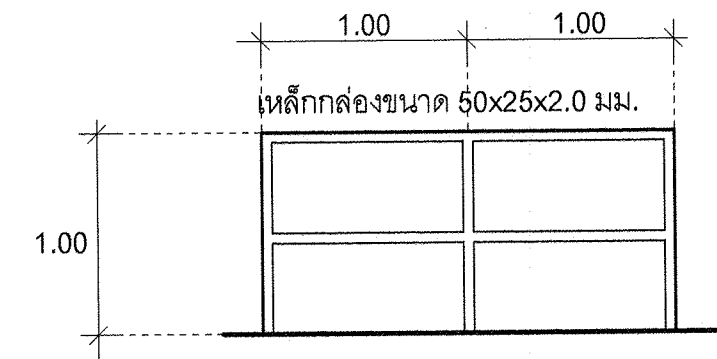
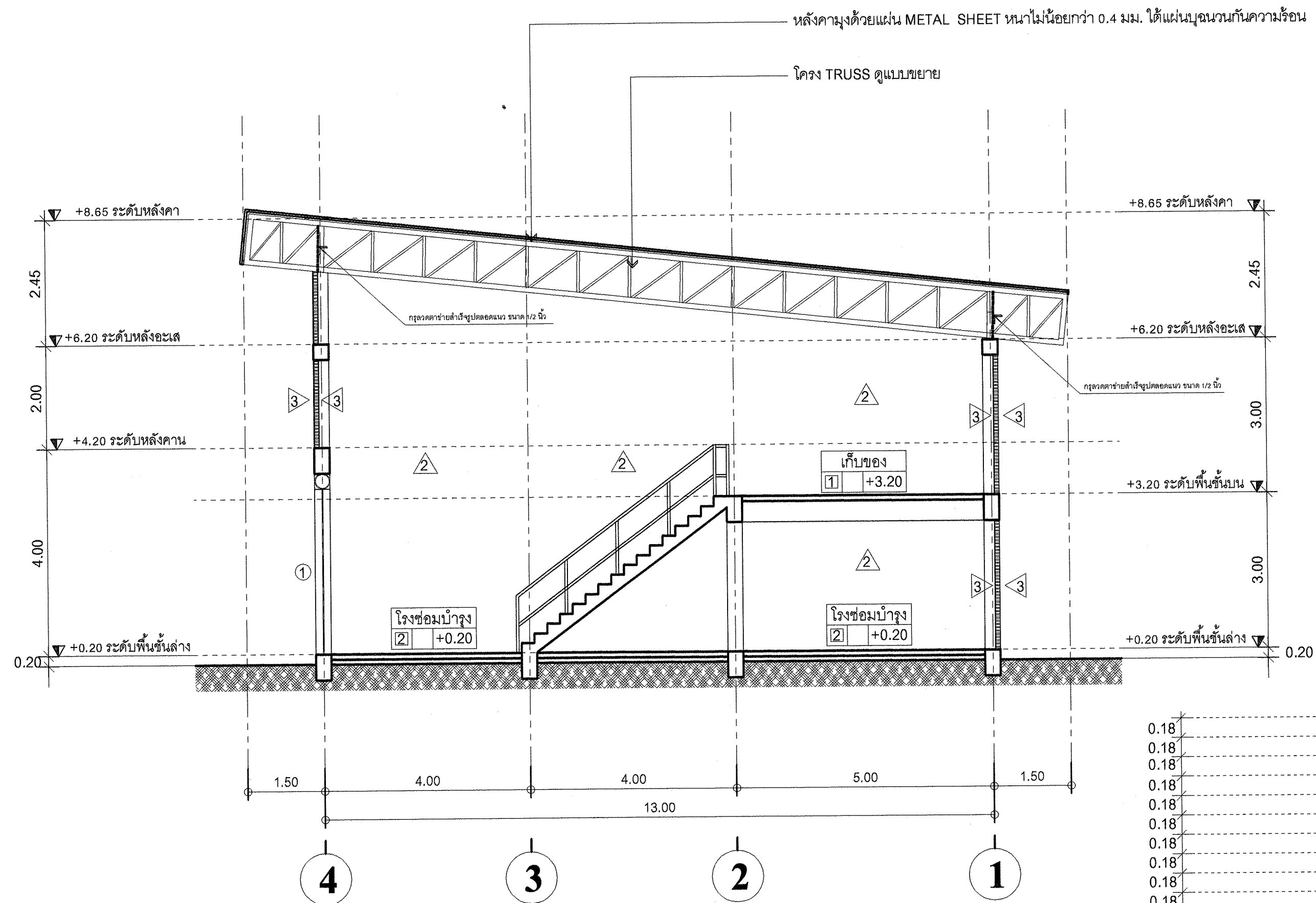
วันที่

รายการแก้ไขปรับปรุง

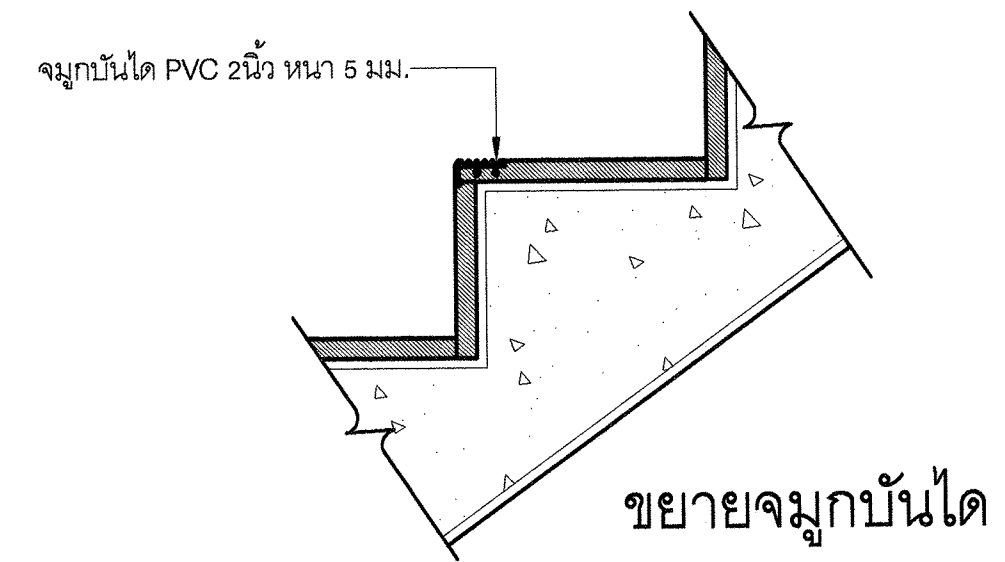
แผ่นที่/รวม

A-11

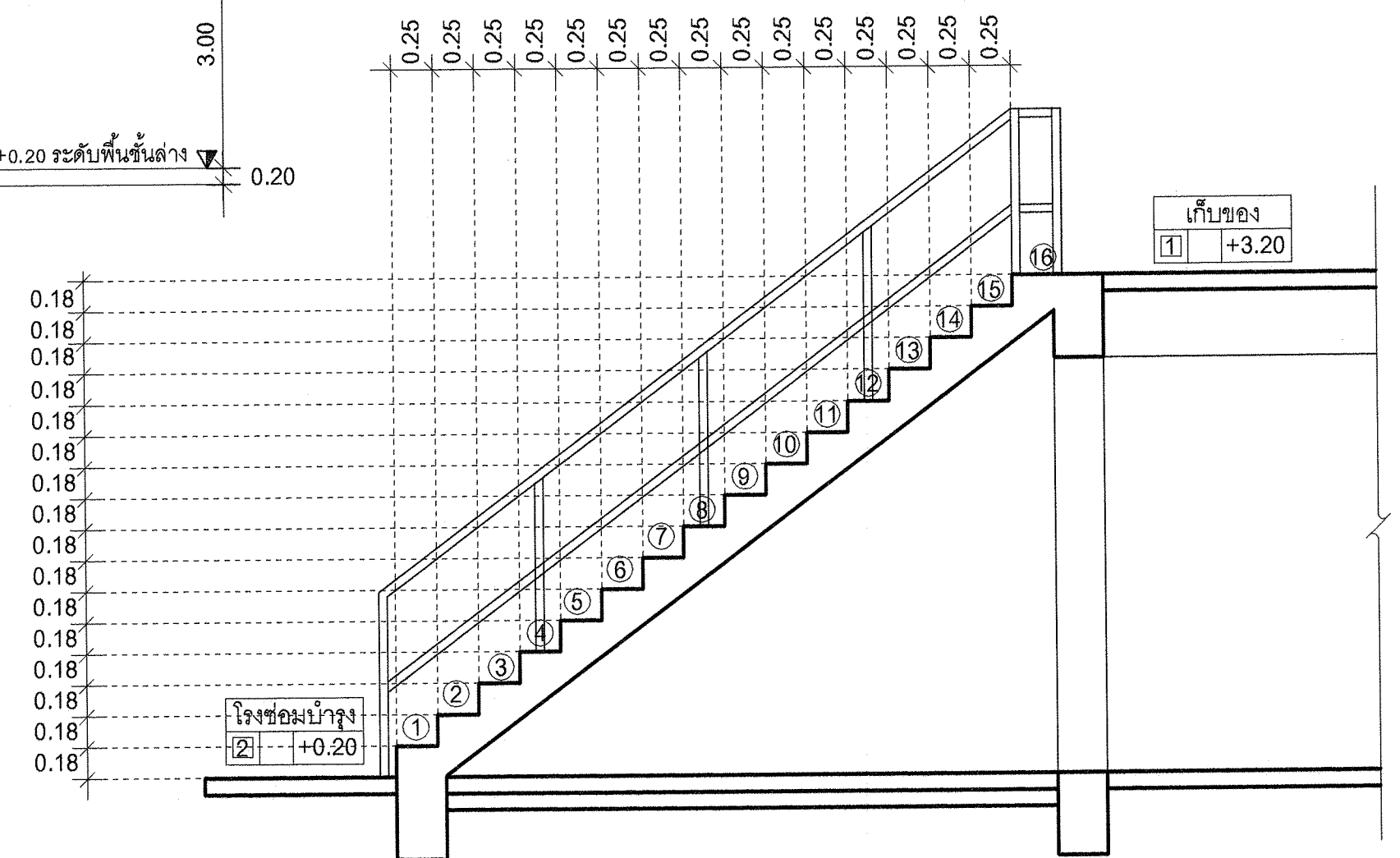
27



ขยายราวระเบียง



ขยายจุ่มบันได



ขยายบันได

รูปตัด B-B  
มาตราส่วน 1:75



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่

202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม

สถาปนิก

ตกแต่งภายใน

ภูมิสถาปนิก

ธรราร สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานิ่ง  
สย.12862

วิศวกรไฟฟ้า

ยศพิทธิ์ ยายอ  
ภพท.43187

อนุมัติ

รายการแก้ไขปรับปรุง

แผ่นที่/รวม

รัชดาภรณ์ พานคราม  
ภย.57394

วิศวกรเครื่องกล

แบบแสดง

A-12

วิศวกรสุขาภิบาล

มาตราส่วน

1 : 75

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

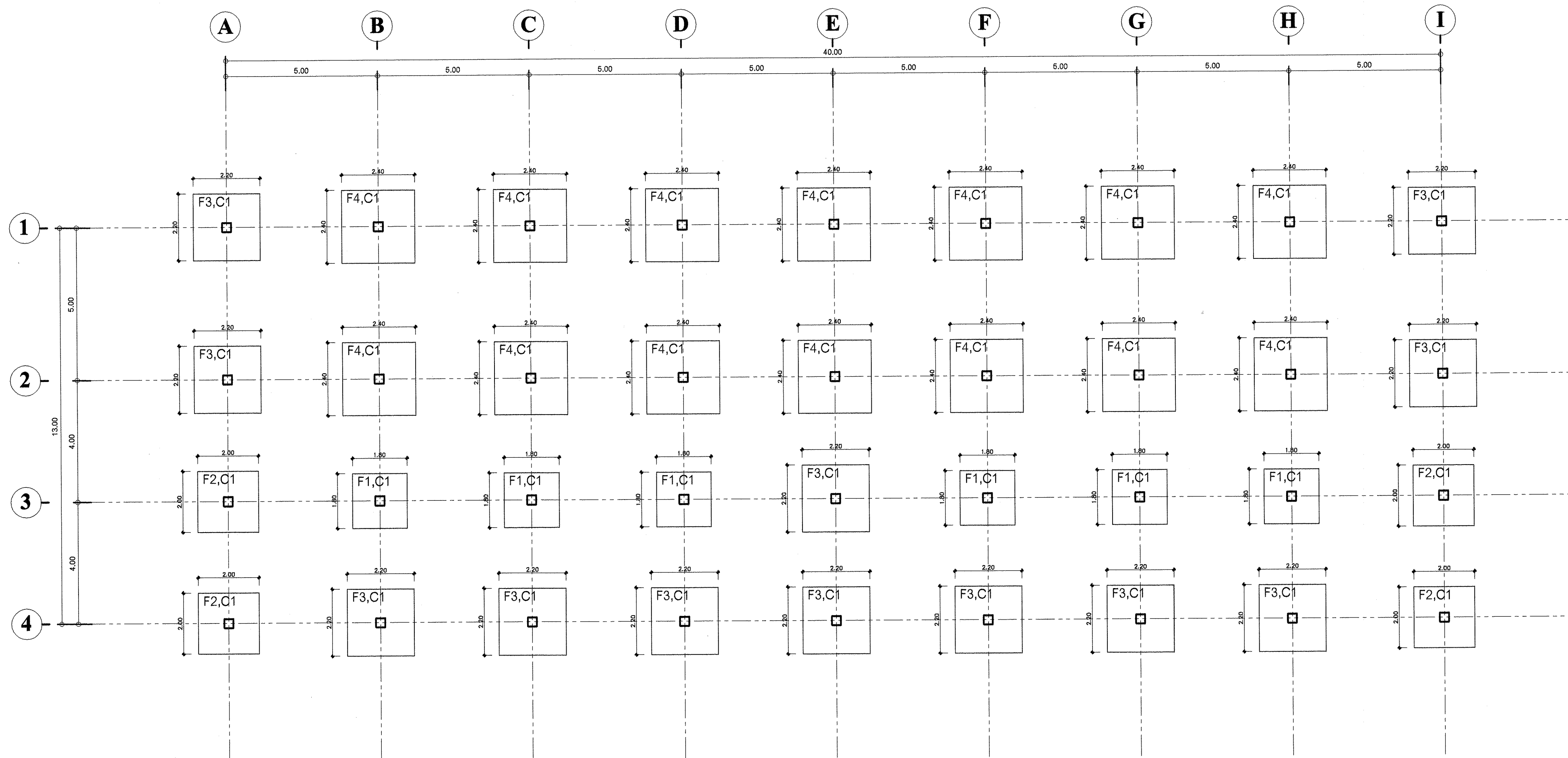
ธรราร สอนปาน

วันที่

27

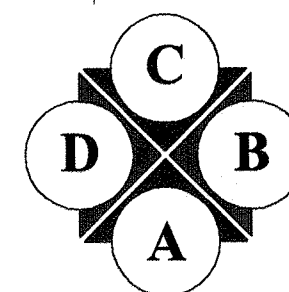






แปลนฐานราก

มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่

202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงพยาบาลราชภัฏ เชียงใหม่  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก

ตกแต่งภายใน

ภูมิสถาปนิก

ธรรณ สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานรัง  
สย.12862

รัชดาภรณ์ พานคำม  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภพท.43187

อนุมัติ

แบบแสดง

มาตราส่วน

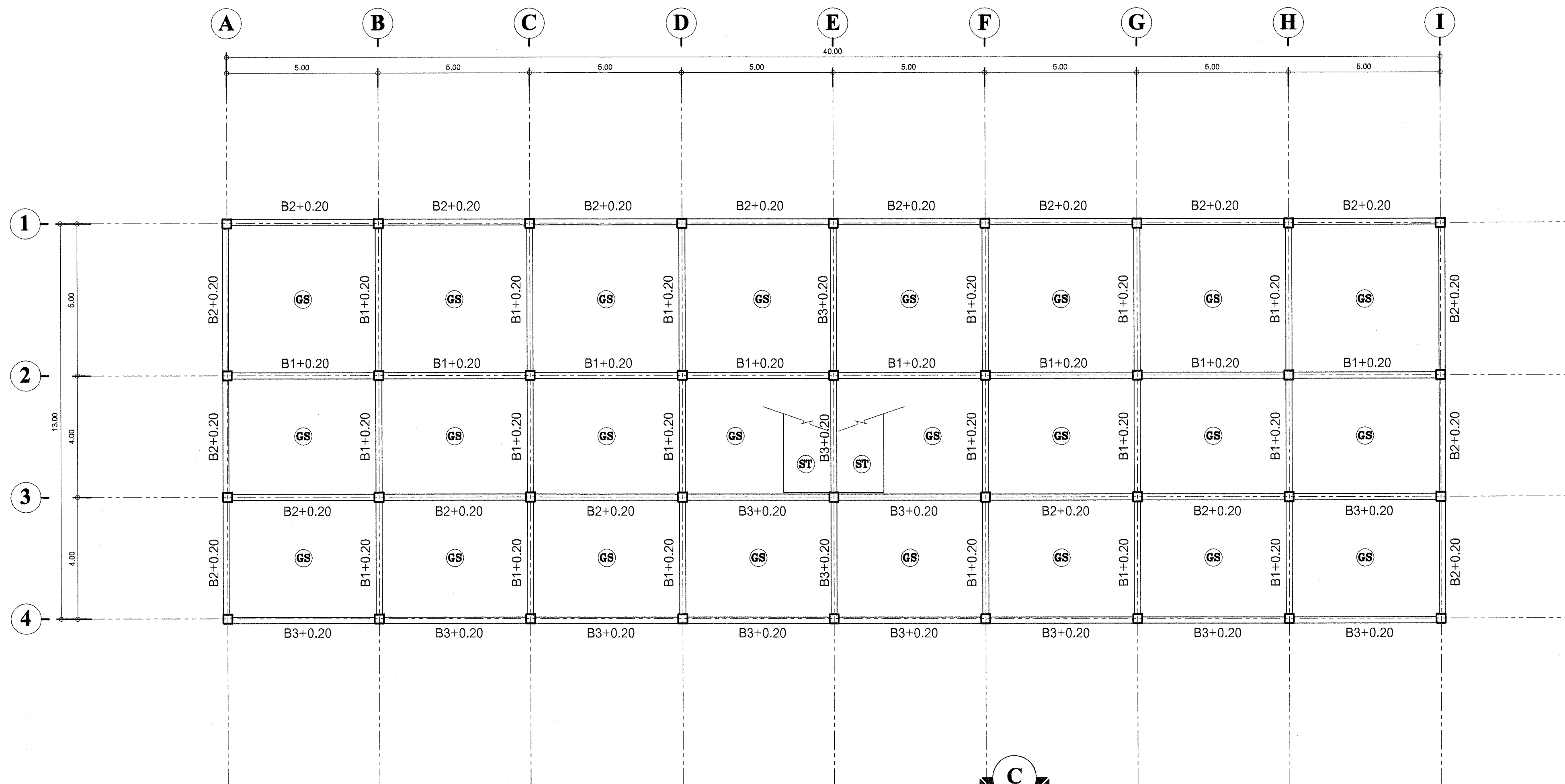
วันที่

รายการแก้ไขปรับปรุง

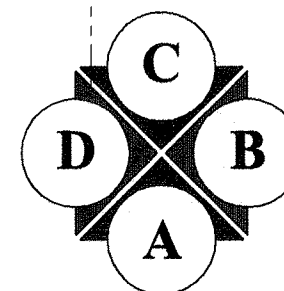
แผ่นที่/รวม

S-02

27



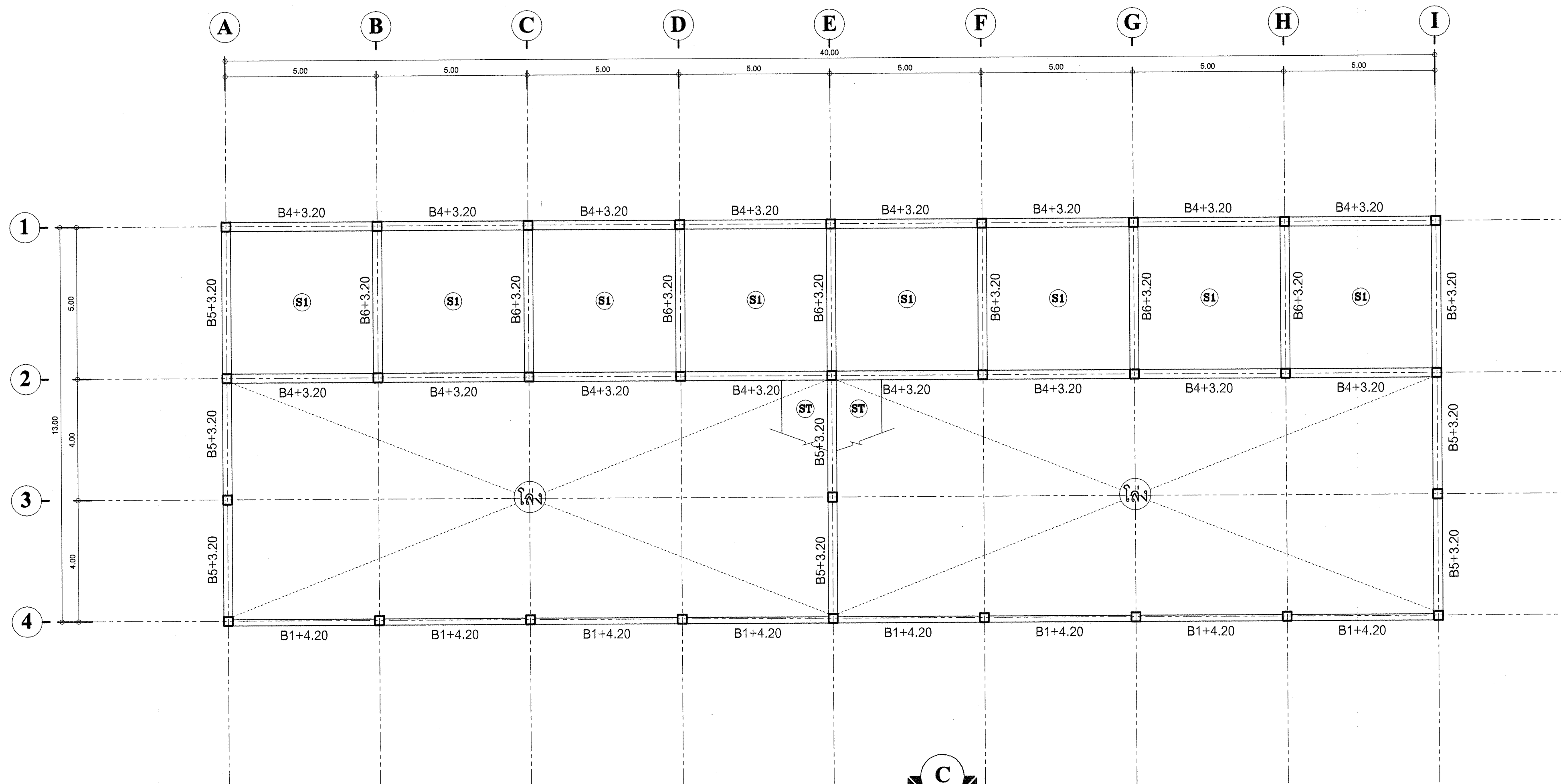
แปลนโครงสร้างชั้น 1  
มาตราส่วน 1:100



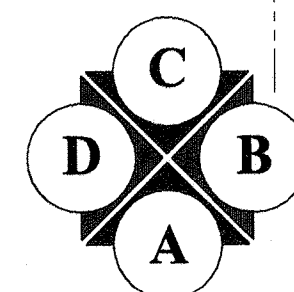
<div>มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่</div> <div>กองอาคารสถานที่</div> <div>202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก</div> <div>อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300</div> <div>โทร. 053-885327-8</div> <div>โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์</div> <div>ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย</div> <div>สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม</div>	สถาปนิก	ธรรพร สอนปาน	วิศวกรโครงสร้าง	ประยูร นานประจักษ์	วิศวกรไฟฟ้า	ยศพัทธ์ ยายอ	อนุมัติ	รายการแก้ไขปรับปรุง	แผ่นที่/รวม
		ภ-สถ 7018		สย.12862		ภพก.43187			
				รัชดาภรณ์ พานศรีรัมย์					
				ภย.57394					
	ตกแต่งภายใน				วิศวกรเครื่องกล		แบบแสดง		
	ภูมิสถาปนิก				วิศวกรสุขาภิบาล		มาตราส่วน	1 : 100	
					คอมพิวเตอร์ประกอบแบบ	ธรรพร สอนปาน	วันที่		

S-03

27



แปลนโครงสร้างชั้น 2  
 มาตรฐาน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
 กองอาคารสถานที่  
 202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
 อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
 โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงพยาบาลราชภัฏ  
 ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
 สถานที่ก่อสร้าง  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก  
 ตกแต่งภายใน  
 ภูมิสถาปนิก

ธรรณ สอนปาน  
 ภ-สถ 7018  
 วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานา  
 สย.12862  
 วิศวกรไฟฟ้า

รัชดาภรณ์ พานศรี  
 ภย.57394  
 วิศวกรเครื่องกล

ยศพัทธ์ ยายอ  
 ภพท.43187  
 วิศวกรสุขาภิบาล

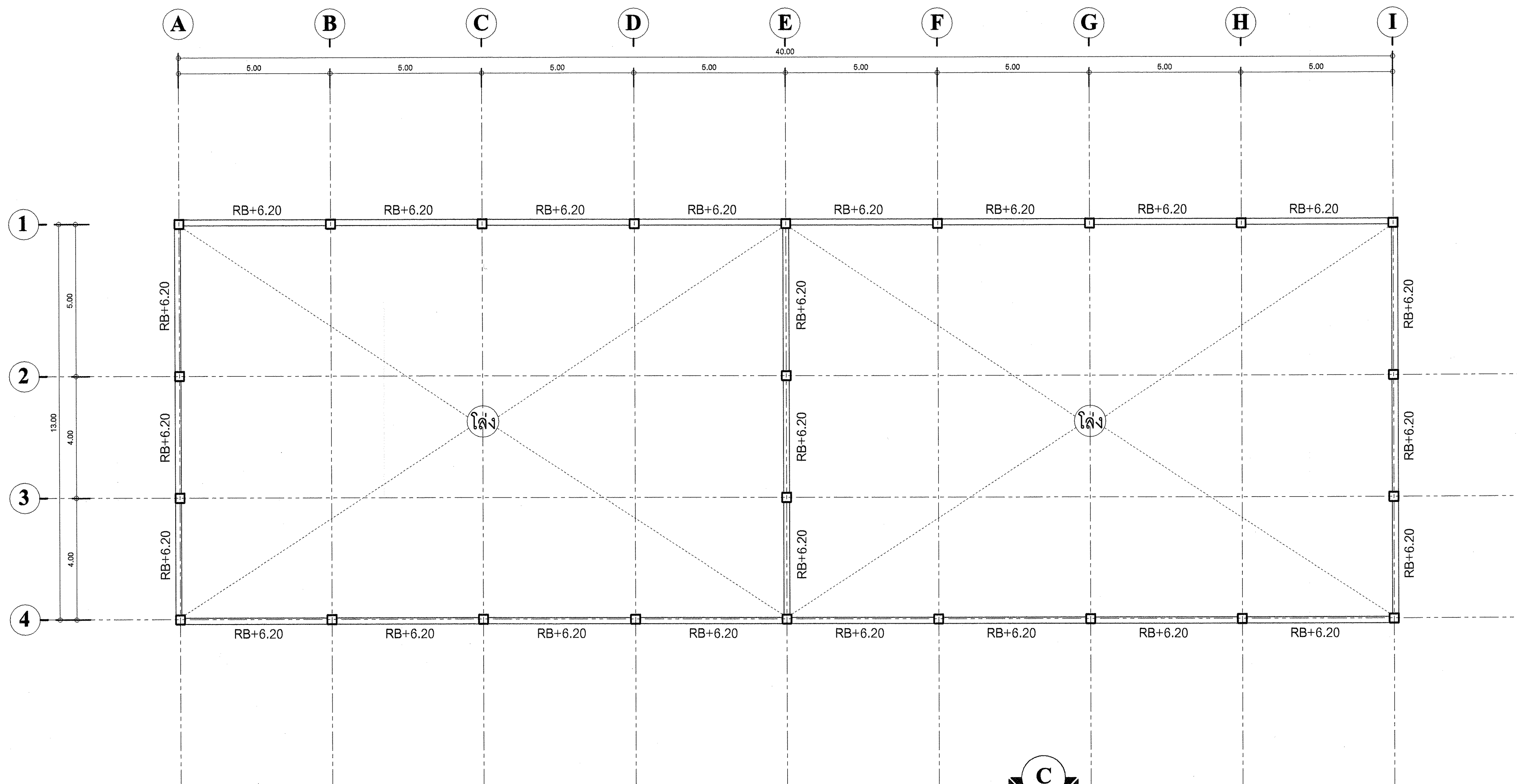
อนุมติ  
 แบบแสดง  
 มาตรฐาน  
 1:100

รายการแก้ไขปรับปรุง  
 วันที่

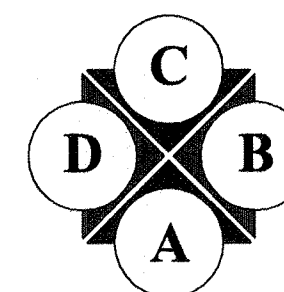
แผ่นที่/รวม

S-04  
 27





แปลนโครงสร้างชั้นหลังคา  
มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก  
ตกแต่งภายใน  
ภูมิสถาปนิก

อรรธร สอนปาน  
ภ-สถ 7018  
วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานปรัง  
สถ.12862  
รัชดาภรณ์ พานคราม  
ภย.57394

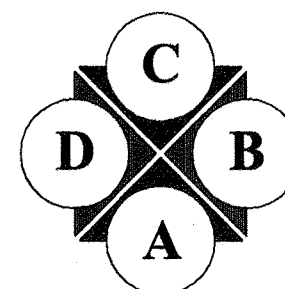
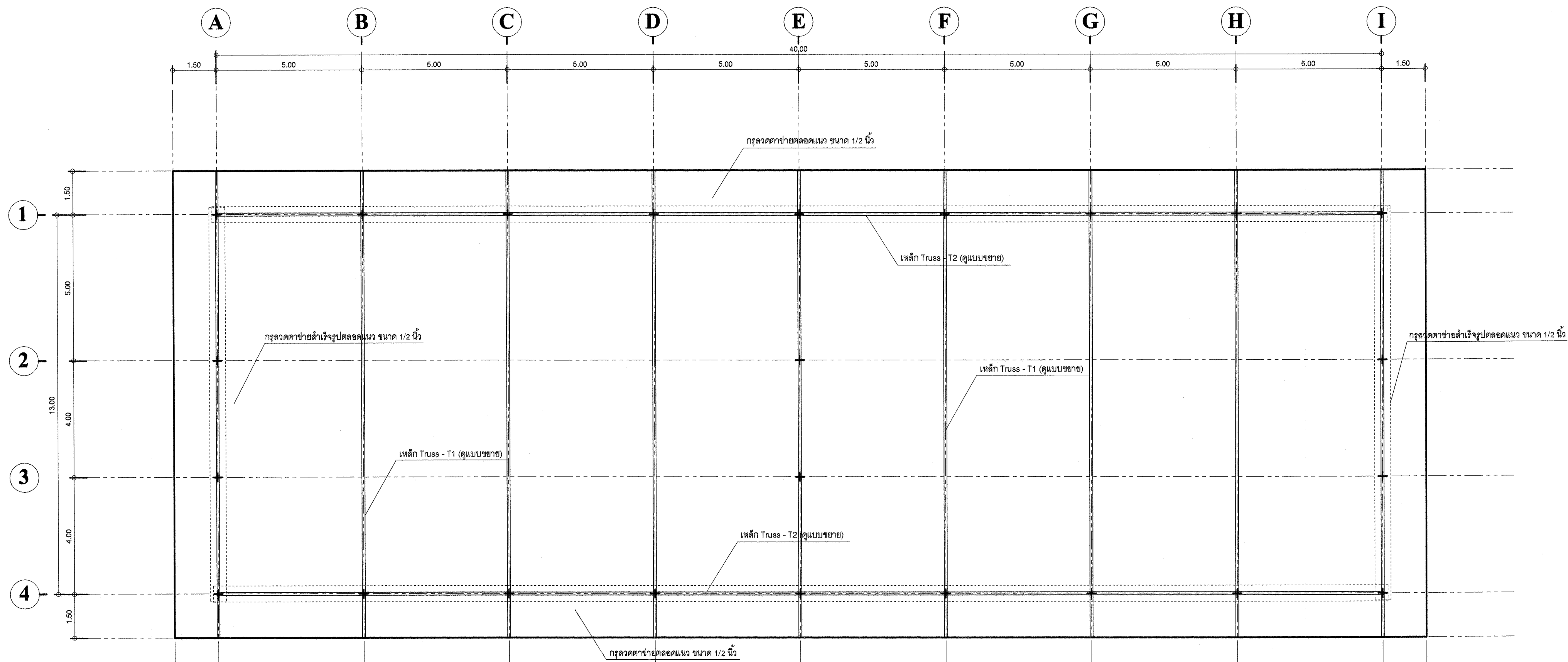
วิศวกรไฟฟ้า  
วิศวกรเครื่องกล  
วิศวกรสุขาภิบาล  
คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภฟก.43187  
อรรธร สอนปาน

อนุมัติ  
แบบแสดง  
มาตราส่วน  
วันที่

รายการแก้ไขปรับปรุง

แผ่นที่/รวม  
S-05  
27



รายการประกอบแบบโครงสร้างหลังคา	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
A	หลังคาคลุมด้วยแผ่น METAL SHEET หนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม. ให้แผ่นปูจนทั่วทั้งความกว้าง
B	แป เหล็กกล่อง C - 125x50x20x2.3 mm. (4.51 kg./m.) @ 1.00 ม.
C	Truss (T1) เหล็กกล่อง ตามแบบขยาย
	Truss (T2) เหล็กกล่อง ตามแบบขยาย



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก  
ตบแต่งภายใน  
ภูมิสถาปนิก

อรรธร สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานรัง  
สย.12862  
รัชดาภรณ์ พานศรีรัมย์  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภพก.43187

อรรธร สอนปาน

อนุมัติ

แบบแสดง

มาตราส่วน

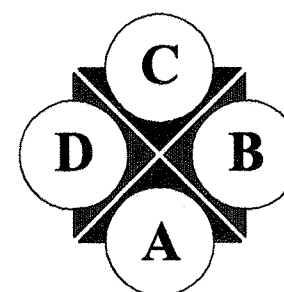
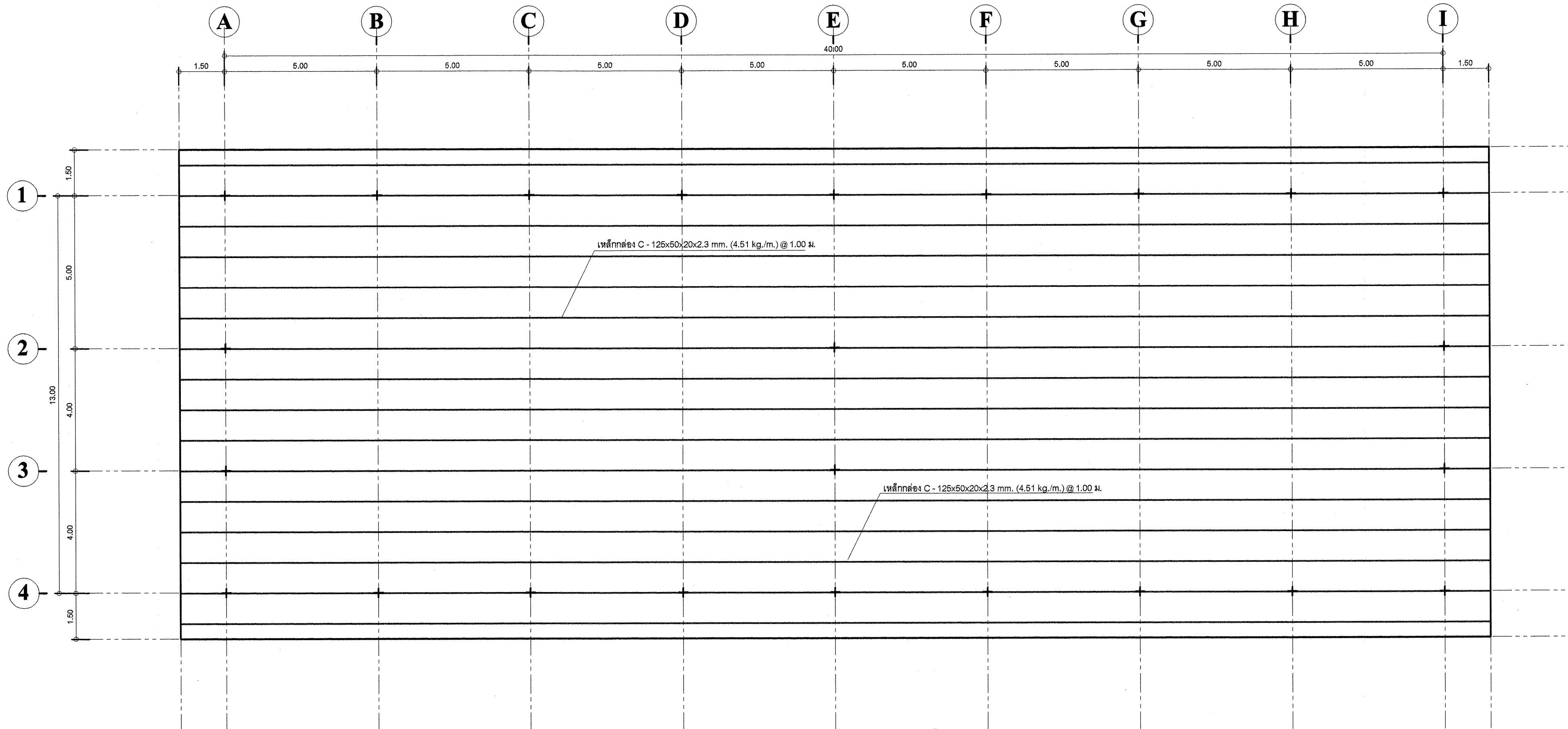
วันที่

รายการแก้ไขปรับปรุง

แผ่นที่/รวม

S-06

27



รายการประกอบแบบโครงสร้างหลังคา	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	หลังคาปูด้วยแผ่น METAL SHEET หนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม. ได้ผ่านปฐมนก้นความร้อน
A	แป เหล็กกล่อง C - 125x50x20x2.3 mm. (4.51 kg./m.) @ 1.00 ม.
B	Truss (T1) เหล็กกล่อง ตามแบบขยาย
C	Truss (T2) เหล็กกล่อง ตามแบบขยาย



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8  
โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก  
ตบแต่งภายใน  
ภูมิสถาปนิก

ธราธร สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานปรัง  
สย.12862  
รัชดาภรณ์ พานคำม  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภฟก.43187

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ธราธร สอนปาน

อนุมัติ

แบบแสดง

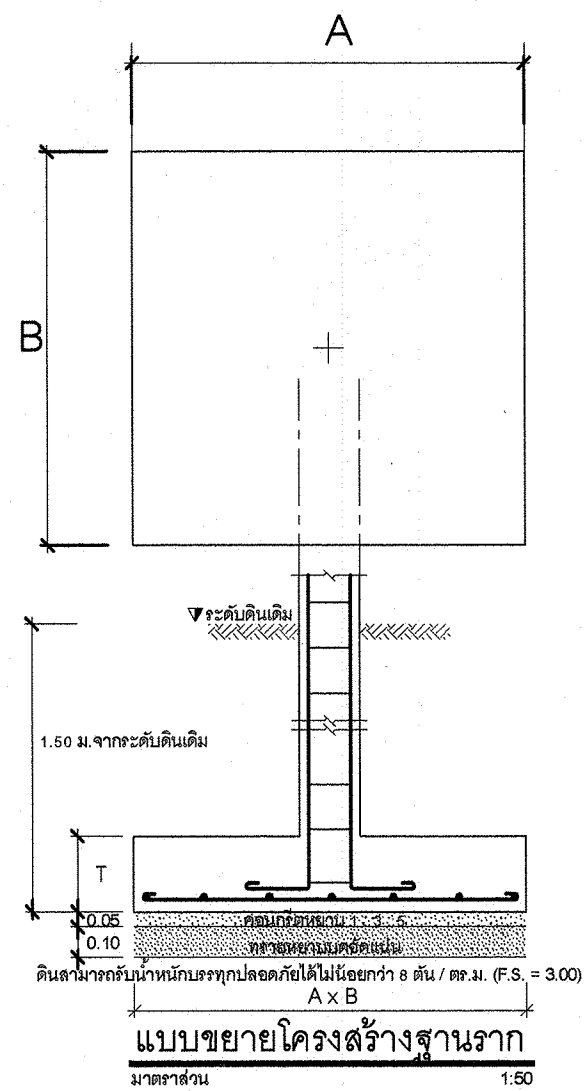
มาตราส่วน

วันที่

รายการแก้ไขปรับปรุง

แผ่นที่/รวม

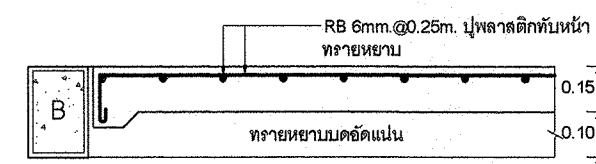
S-07  
27



B1-Support	B2-Support	B3-Support	B4-Support	B5-Support	B6-Support	RB-Support
B1-Center	B2-Center	B3-Center	B4-Center	B5-Center	B6-Center	RB-Center

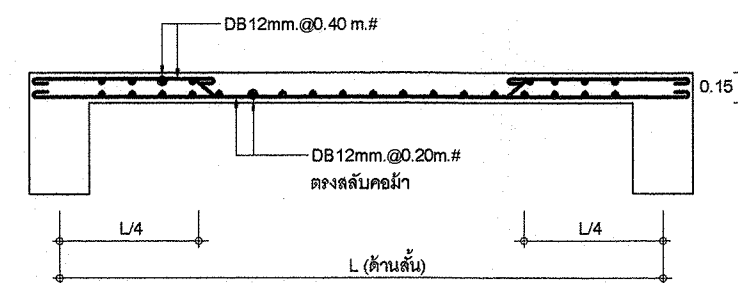
### แบบขยายโครงสร้างคาน

มาตราส่วน 1:50



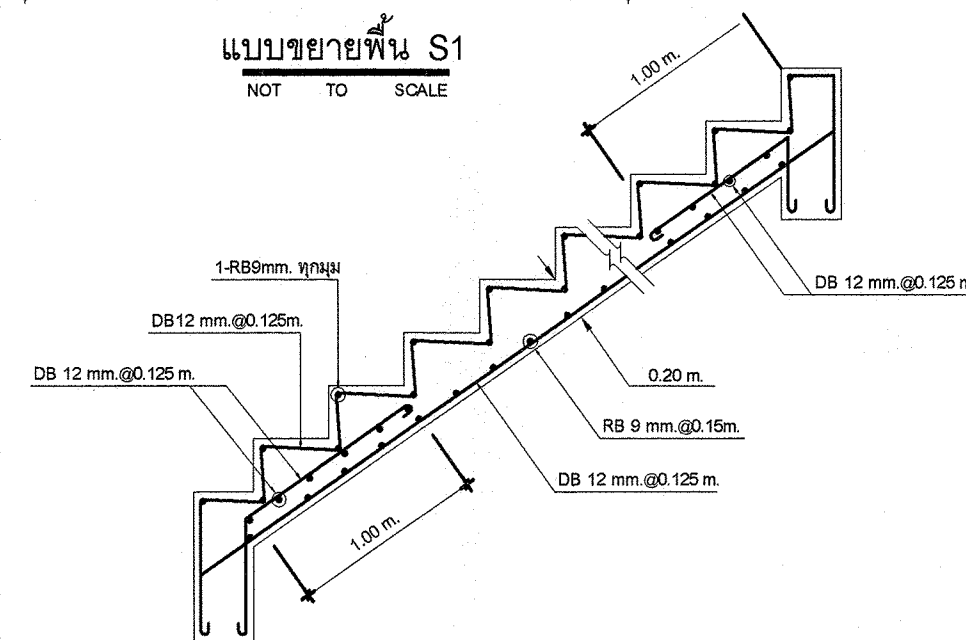
### ขยายโครงสร้างพื้น GS

NOT TO SCALE



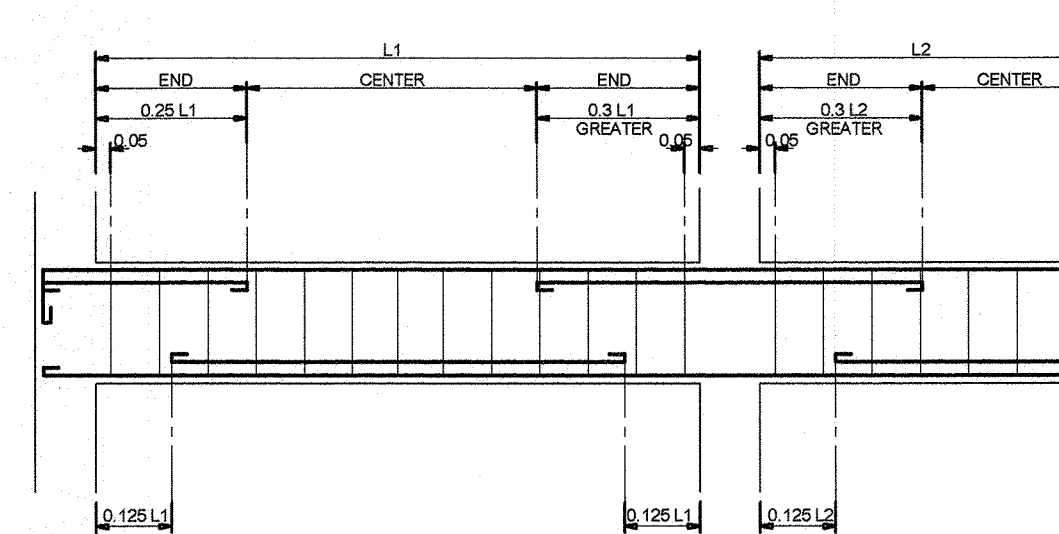
### แบบขยายพื้น S1

NOT TO SCALE



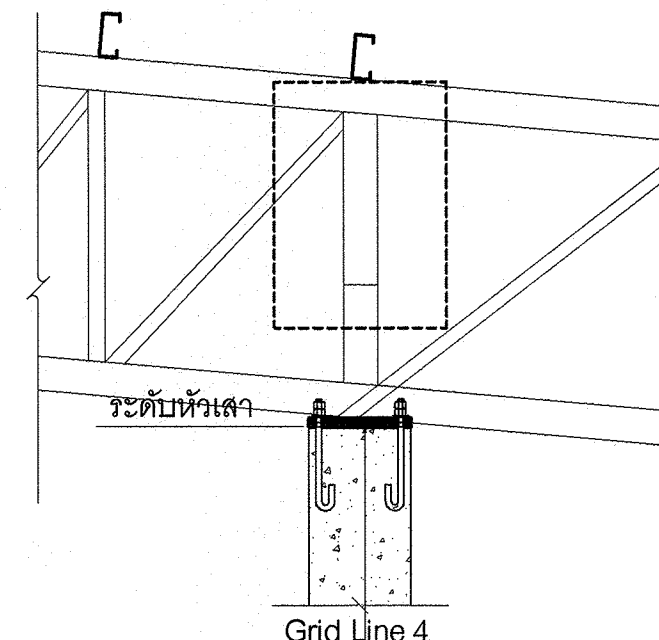
### แบบขยายโครงสร้างบันได ST

มาตราส่วน 1:50

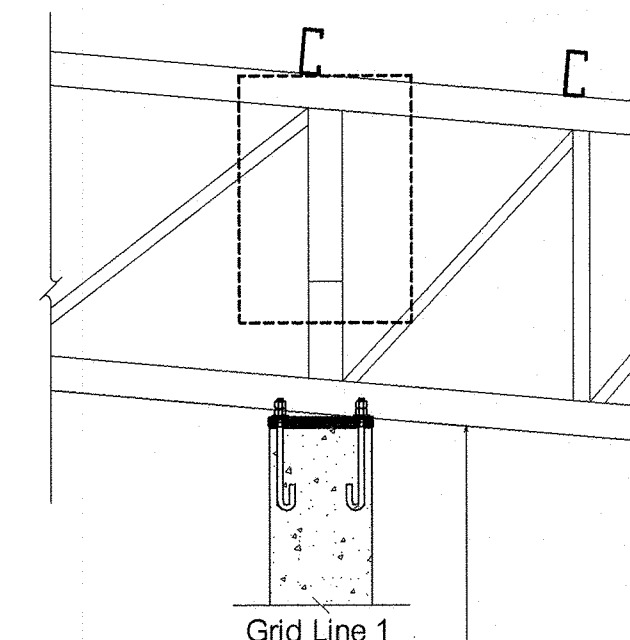


### ภาพตัดมาตรฐานระยะเหล็กตามยาวในคาน

NOT TO SCALE



Grid Line 4



Grid Line 1

4 - J BOLT Ø 20 mm. L = 0.30 m. (ฝังในโครงสร้าง ขณะเทคอนกรีต)

2 - PLATE หนา 12 มม.

### แบบขยายรอยต่อโครงสร้างเหล็ก

มาตราส่วน 1:50

ฐานราก	ความกว้าง (A)	ความยาว (B)	ความหนา (T)	เหล็กเสริมโครงสร้างฐานราก (A)	เหล็กเสริมโครงสร้างฐานราก (B)
F1	1.80	1.80	0.35	7-DB20mm	7-DB20mm
F2	2.00	2.00	0.40	8-DB20mm	8-DB20mm
F3	2.20	2.20	0.40	10-DB20mm	10-DB20mm
F4	2.40	2.40	0.45	13-DB20mm	13-DB20mm

ข้อกำหนดคุณสมบัติกำลังอัดสำหรับงานโครงสร้าง วัสดุที่ใช้ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- คอนกรีตต้องกำลังอัดประลัย (แห้งตัวอย่างรูปทรงระบอบ) ไม่น้อยกว่า 240 KSC
- เหล็กเส้นกลมธรรมดาชั้นคุณภาพ SR24 มีกำลังดึง ณ จุดครากไม่ต่ำกว่า 2,400 กก./ตร.มม.
- เหล็กข้ออ้อยชั้นคุณภาพ SD40 มีกำลังดึง ณ จุดครากไม่ต่ำกว่า 4,000 กก./ตร.มม.

C1	ความกว้าง (A)	ความยาว (B)	ความหนา (T)	เหล็กเสริมโครงสร้างคาน (A)	เหล็กเสริมโครงสร้างคาน (B)
คานรอง	0.30	0.30	0.10	6-DB16mm, 1-RB6mm@0.075m	6-DB16mm, 1-RB6mm@0.15m
เสาชั้น 1-2	0.30	0.30	0.10	6-DB16mm, 1-RB6mm@0.075m	6-DB16mm, 1-RB6mm@0.15m

### แบบขยายโครงสร้างเสา

มาตราส่วน 1:50



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม

สถาปนิก  
ตกแต่งภายใน  
ภูมิสถาปนิก

ธรรพร สอนปาน  
ภ-สถ 7018  
วิศวกรโครงสร้าง

วิศวกรไฟฟ้า  
วิศวกรเครื่องกล  
วิศวกรสุขาภิบาล

ประยูร นานา  
สย.12862  
รัชดาภรณ์ พานคำ  
ภย.57394

คณพืชมอเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภพท.43187  
อนุมัติ  
แบบแสดง  
มาตราส่วน  
วันที่

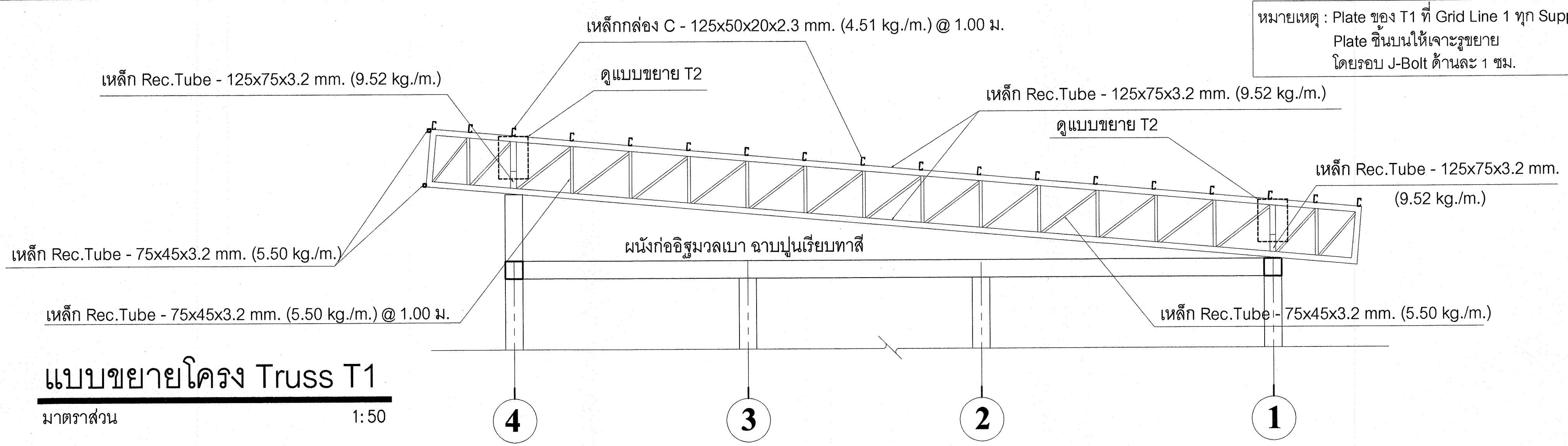
รายการแก้ไขปรับปรุง

แผ่นที่/รวม

S-08

27

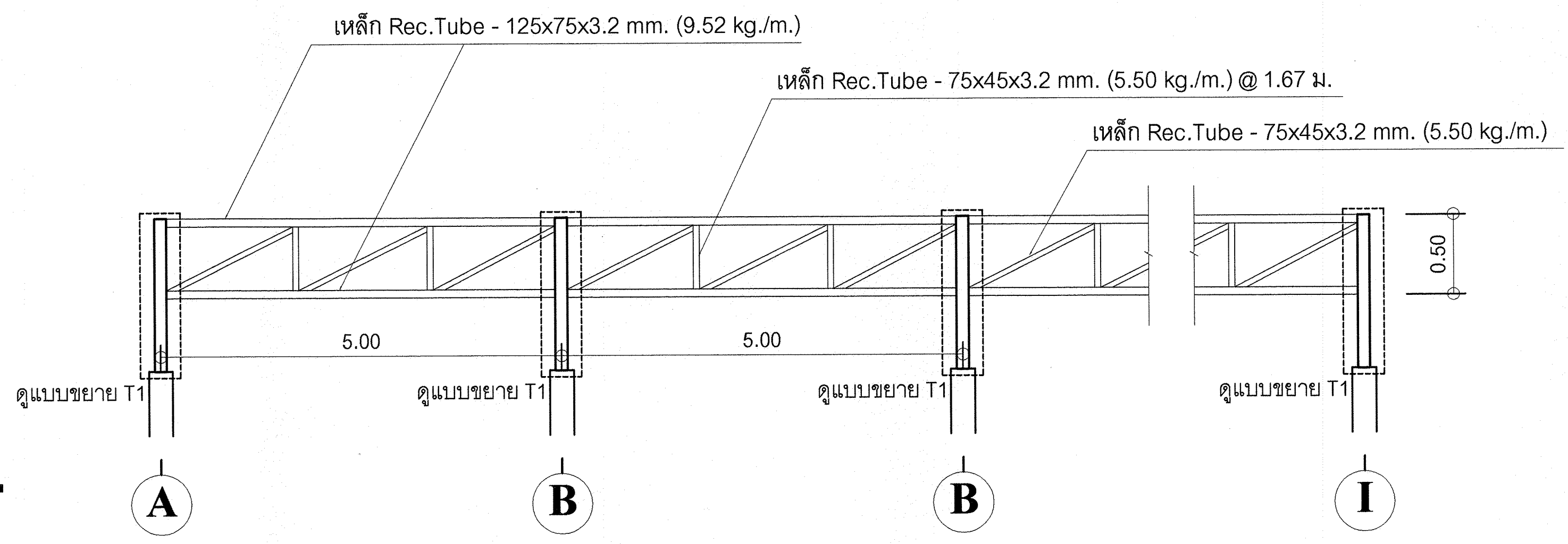




หมายเหตุ : Plate ของ T1 ที่ Grid Line 1 ทุก Support Plate ชื่นบนให้เจาะรูขยาย โดยรอบ J-Bolt ด้านละ 1 ซม.


### แบบขยายโครง Truss T1










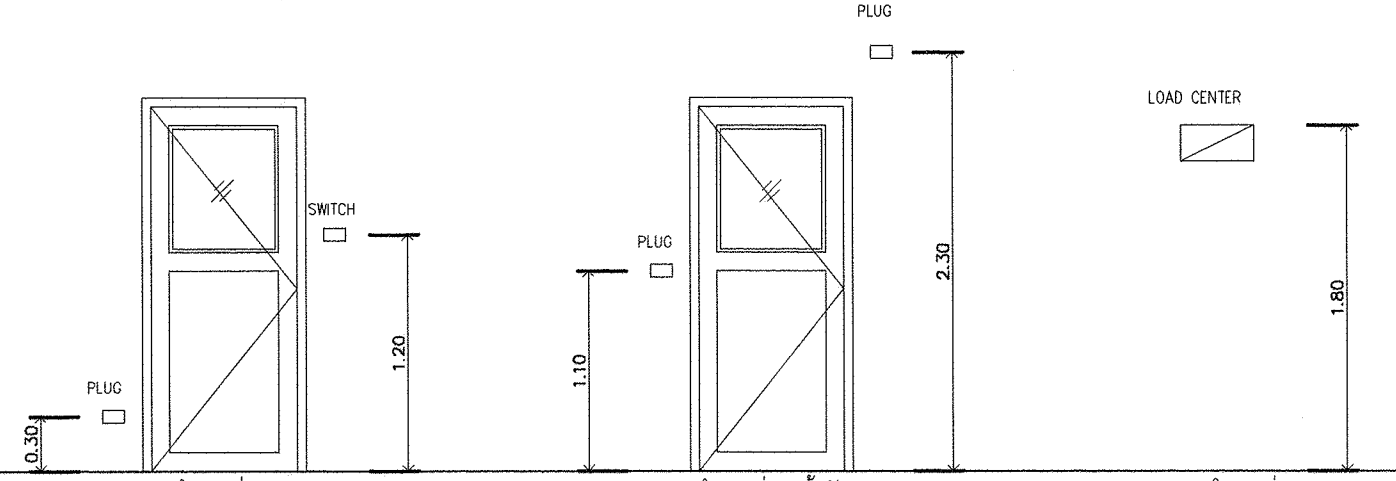

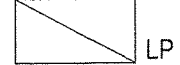
มาตราส่วน 1:50




### แบบขยายโครง Truss T2

มาตราส่วน 1:50

	<b>มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่</b> <b>กองอาคารสถานที่</b> 202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300 โทร. 053-885327-8	สถาปนิก ตกแต่งภายใน ภูมิสถาปนิก	ธีรธร สอนปาน ภ-สถ 7018	วิศวกรโครงสร้าง วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องกล วิศวกรสุขาภิบาล คอมพิวเตอร์ ประกอบการ ออกแบบ	ประยูร นานิ่ง สย.12862	ยศพัทธ์ ยายอ ภพก.43187	อนุมัติ แบบแสดง มาตราส่วน วันที่	รายการแก้ไขปรับปรุง	แผ่นที่/รวม
					รัชดาภรณ์ พานคำรัมย์ ภย.57394				<div>S-09</div> <div>27</div>
							1 : 50		
						ธราธร สอนปาน			
			โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม						

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า		แบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า						
สัญลักษณ์	รายการ	บัญชีรายการอุปกรณ์มาตรฐาน		รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า				
	FL-1 โคมกล่องเหล็กมาตรฐาน LED Tube T8 1 x 22W	MDB	ASEFA, TIC	MAIN DISTRIBUTION BOARD	- เป็นตู้ที่ผลิตและประกอบขึ้นภายในประเทศ โดยเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานจากโรงงานซึ่งผลิตอุปกรณ์			
	HB-1 โคมไฮเบย์ LED ขนาด 50W	LOAD CENTER & CB	SCHNEIDER , ABB		- นี้เป็นประจำ และออกแบบผ่านการทดสอบตามมาตรฐานของ IEC,EN,TIS หรือ การไฟฟ้า			
	สวิตช์เปิด-ปิดทางเดียว 16A.250V.,1 สวิตช์	ตู้ร้อยสายไฟฟ้า	ตู้ร้อยสายแบบโลหะ DYNAMIC , PAT , ARROW PIPE , BLUE EAGLE		- อุปกรณ์ทุกอย่างที่ติดตั้งอยู่ในตู้ต้องได้รับมาตรฐาน IEC,EN,TIS			
	สวิตช์เปิด-ปิดทางเดียว 16A.250V.,2 สวิตช์	ตู้ร้อยสายแบบอลูมิเนียม	EAGLE , HACO , ท่อน้ำไทย , SCG		- ผู้รับจ้างต้องทำ SHOP DRAWING แสดงขนาดของตู้ การจัดเรียงอุปกรณ์ ภายในตู้อย่างละเอียด			
	สวิตช์เปิด-ปิดทางเดียว 16A.250V.,3 สวิตช์	สายไฟฟ้า	PHELPS DODGE , THAI YAZAKI , BANGKOK CABLE		- พร้อมทั้งแสดงการจัดวางตำแหน่งติดตั้งภายในห้องไฟฟ้า เสนอให้ผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติ			
	สวิตช์เปิด-ปิดทางเดียว 16A.250V.,4 สวิตช์	ดวงโคมไฟฟ้า	EVE , PHILIPS , EXTRA BRITRE		- รายละเอียดทางเทคนิคของตู้			
	สวิตช์เปิด-ปิดสองทาง 16A.250V	หลอดไฟฟ้า LED	PHILIPS , EVE , LAMPTAN		- โครงสร้างตัวตู้ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็ก และโครงเหล็กชุบด้วยกรรมวิธี HOT DIP GALVANIZED หรือ ELECTROLYTIC ZINC PLATE ทั้งหมด			
	สวิตช์เปิด-ปิดพัดลมดูดอากาศ	สวิตช์,เต้ารับไฟฟ้าและอื่นๆ	bTICINO , PANASONIC , HACO		- ความหนาโครงสร้างตู้ ไม่น้อยกว่า 3.0 มม			
	เต้ารับคู่มือกราวด์ 16A.250V							
	เต้ารับเดี่ยวมีกราวด์ 16A.250V					แสดงตำแหน่ง SWITCH และเต้ารับแบบทั่วไป	แสดงตำแหน่ง เต้ารับแบบสูง และเต้ารับสำหรับไฟฉุกเฉิน	แสดงตำแหน่ง LOAD CENTER
	LOAD PANEL					<p>รายละเอียดข้อกำหนดงานทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือ เครื่องใช้ทั้งหมด ทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งภายใน แต่จำเป็นต้องทำ และภายนอกอาคาร รวมทั้งระบบอื่นๆที่ปรากฏในแบบตลอดจนงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีอาจแสดงไว้ เพื่อให้งานระบบต่างๆ เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ใช้งานได้ โดยเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย EIT หรือ วสท</li><li>- วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการนี้ จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก) ฉบับล่าสุดที่สามารถอ้างอิงได้ มีรายชื่อพร้อมคุณสมบัติถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ</li><li>- ตำแหน่งดวงโคม เต้ารับ แผงสวิตช์และอุปกรณ์ต่างๆที่แสดงไว้ในแบบเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ อาจเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าถูกต้อง ตามตำแหน่งที่ใช้งานจริง โดยผู้รับจ้าง</li><li>- ผู้รับจ้างต้องทำแบบ SHOP DRAWING เสนอผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนติดตั้ง</li><li>- สายไฟฟ้าที่นำมาใช้ติดตั้งต้องมีตัวนำเป็นทองแดงและเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 11-2531 ผลิตโดยผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือและยอมรับ โดยทั่วไปให้ใช้สายพิกัดแรงดัน 750 โวลต์</li></ul>		
						แผงสวิตช์ (Panel Board)	<ul style="list-style-type: none"><li>- แผงสวิตช์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานโรงงานซึ่งเป็นผู้ผลิตเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker) ที่ใช้ในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ซึ่งแผงสวิตช์ต้องผลิตขึ้นและมี คุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC,EN,TIS</li></ul>	
		ตู้ร้อยสายไฟฟ้า	- ตู้ร้อยสายไฟฟ้าโลหะต้องผลิตและมีคุณภาพตาม มอก 770-2533 และตู้ร้อยสายอลูมิเนียมแบบพิวซีแฉียงต้องผลิตและมีคุณสมบัติตาม มอก 216-2524 สำหรับตู้ร้อยสายอลูมิเนียมแบบไฮดริฟิอเน็ง (HDPE) ต้องผลิตและมีคุณสมบัติตาม มอก 982-2533					
			- ตู้ร้อยสายที่เดินเกาะอาคารต้องเดินตั้งจากกันแนวราบและแนวตั้งของอาคารเท่านั้น					
			- ให้ใช้ตู้ร้อยสายชนิดอลูมิเนียม(Galvanized Steel Flexible)สำหรับต่อเข้าดวงโคม					
			- ตู้ร้อยสายซึ่งติดตั้งเหนือฝ้าเพดาน หรือผนังเบาให้ใช้ท่อ EMT, PVC หรือตามแบบกำหนด					
			- ตู้ร้อยสายซึ่งติดตั้งฝังพื้นให้ใช้ท่อ IMC					

	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ กองอาคารสถานที่ 202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300 โทร. 053-885327-8	สถาปนิก	ธรรพร สอนปาน ภ-สถ 7018	วิศวกรโครงสร้าง	ประยูร นานปริง สย.12862	วิศวกรไฟฟ้า	ยศพัทธ์ ยายอ ภพท.43187	อนุมัติ	รายการแก้ไขปรับปรุง	แผ่นที่/รวม					
					รัชดาภรณ์ พานศรีรัมย์ ภย.57394		วิศวกรเครื่องกล				แบบแสดง				
												วิศวกรสุขาภิบาล	มาตราส่วน 1 : 100		
														คอมพิวเตอร์ ประกอบการ ออกแบบ	วันที่
โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย		ตกแต่งภายใน							E-01						
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม										27					
		ภูมิสถาปนิก													

[illegible]

PANEL NAME		: LP1					LOCATION FLOOR 1			
CONNECTED TO		: MDB อาคารสำนักงานกองอาคารฯ					CAPACITY :12		cct	
CCT NO.	DESCRIPTION	LOAD (VA)			CB		CABLE	TYPE.	COND.	TYPE.
		PHASE L1	PHASE L2	PHASE L3	P	AT				
1	LIGHTING	1,420			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2"	PVC
3	LIGHTING		1,420		1	16	2x2.5	IEC 01	1/2"	PVC
5	LIGHTING			1,560	1	16	2x2.5	IEC 01	1/2"	PVC
7	LIGHTING	1,560			1	16	2x2.5	IEC 01	1/2"	PVC
9	SPACE		1,500		1	16				
11	SPACE			1,500	1	16				
2	RECEPTACLE	540			1	20	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
4	RECEPTACLE		540		1	20	2x4/2.5G	IEC 01	1/2"	PVC
6	SPACE			1,500	1	20				
8	SPACE	1,500			1	20				
10	SPACE		1,500		1	20				
12	SPACE			1,500	1	20				
VA / PHASE		5,020	4,960	6,060	MAIN CB.		MAIN CABLE			
TOTAL		16,040		VA.	AT	AF	CABLE	TYPE.	COND.	TYPE.
DEMAND LOAD		12,832		VA.	50	100	4x25/10G. CV,0.6/1kV		1-1/2" PVC	
AMP.		18.52		A.	BRANCH CIRCUIT BREAKER IC 6 KA AT 240 V					



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ	อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม


สถาปนิก


คกแต่งภายใน

ภูมิสถาปนิก

ตราครุฑ  
ก-สธ 7018

วิศวกรรมโครงสร้าง

ประยูร นานาปริง   
 สข.12862

၈၁၇၂ ၆၆၆၆၆၆ ၇၇ ၇၈၇၇ ၆၆ ၆၆၆  
 ၈၁၅.၅၇၃၉၄ 

วิศวกรรมไฟฟ้า

วิศวกรรมเครื่องกล

วิศวกรรมสุขาภิบาล

ยศพัทธ์ ขาย่อ  
ภฟก.43187

---

---

อนุมัติ

แบบแสดง

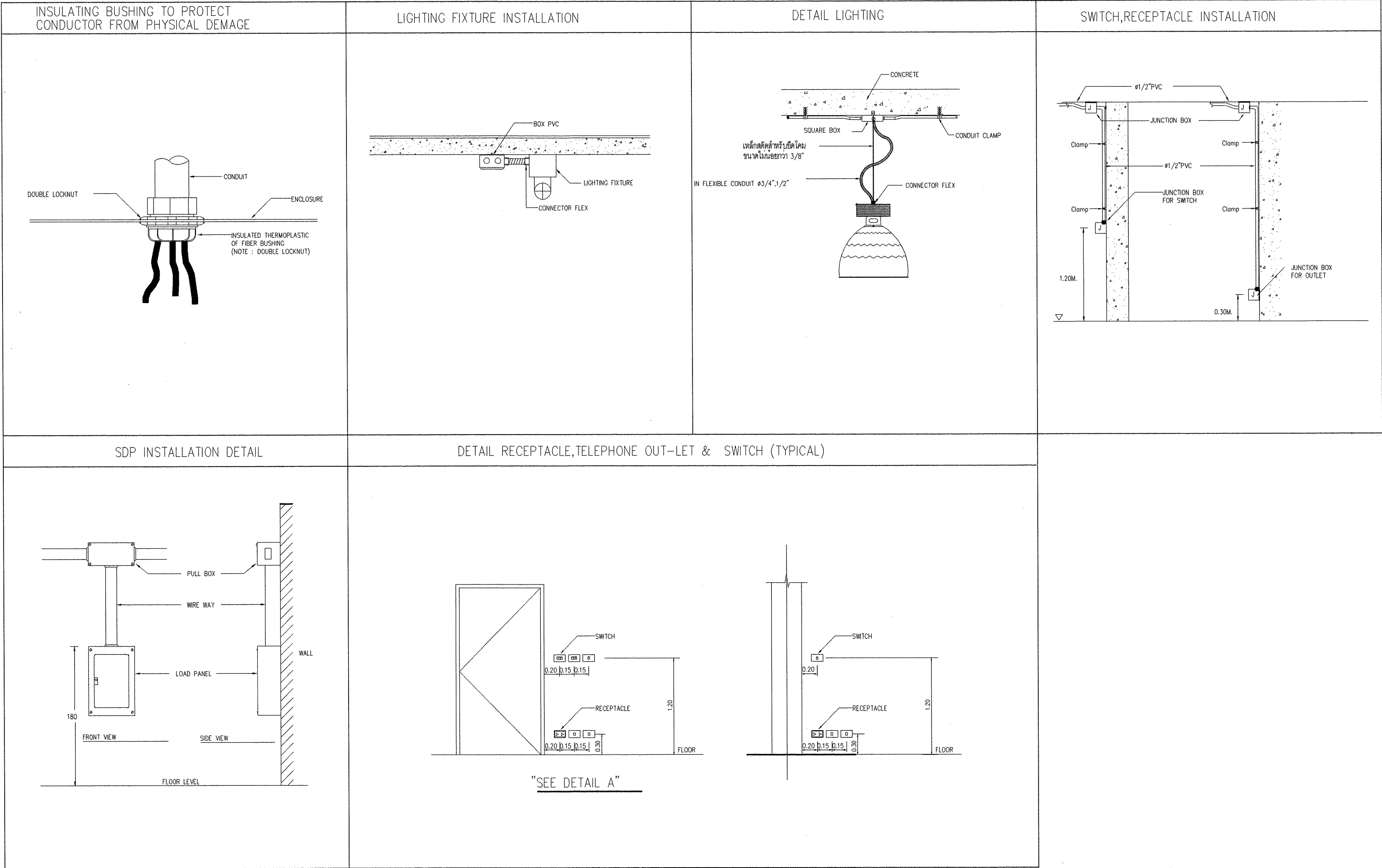
มาตรา ๙


### รายการแก้ไขปรับปรุง

แผ่นที่/รวม

E-02

27

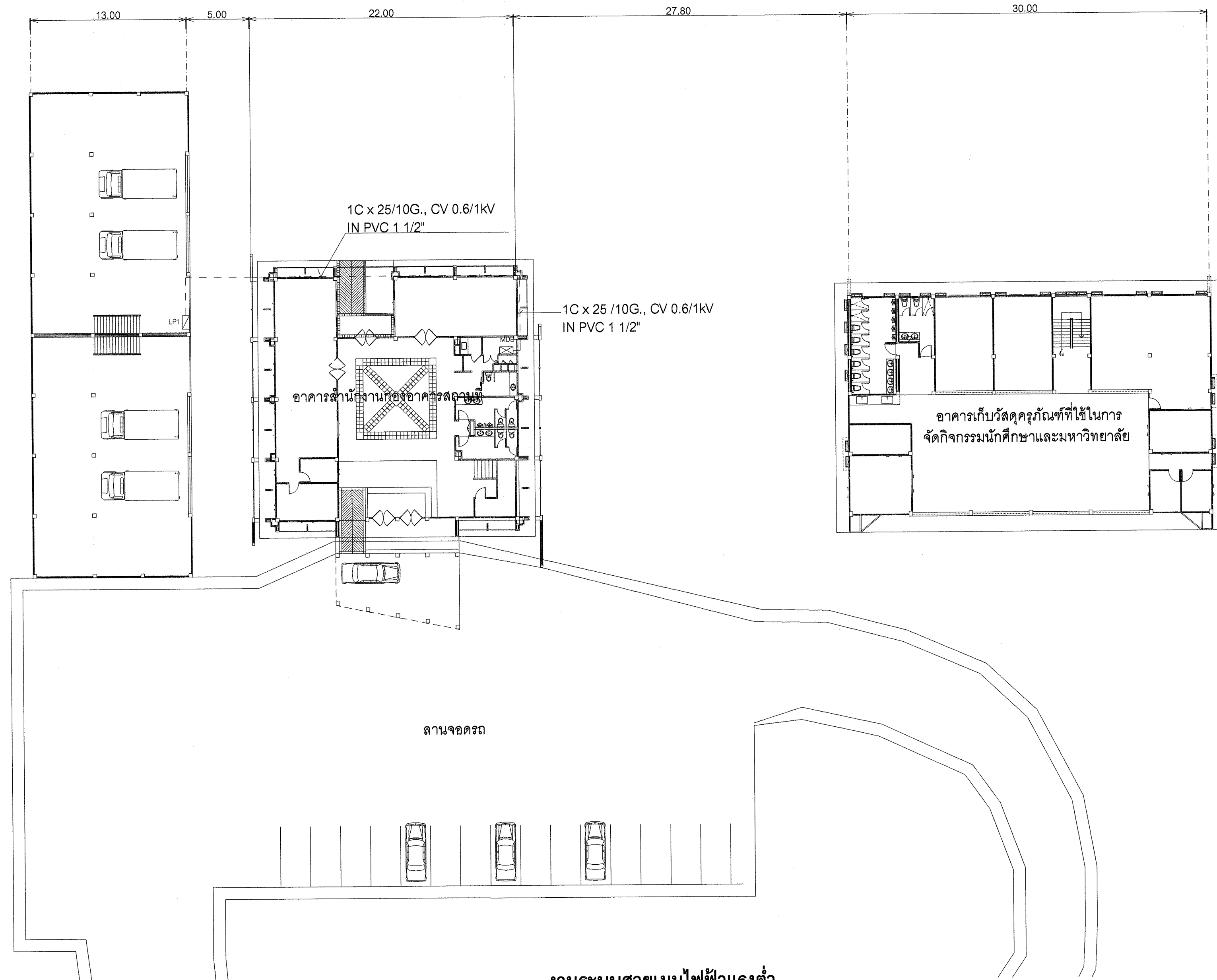


	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ กองอาคารสถานที่ 202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300 โทร. 053-885327-8	สถาปนิก	ธรรพร สอนปาน	วิศวกรโครงสร้าง	ประยูร นานปรัง	วิศวกรไฟฟ้า	ยศพัทธ์ ยายอ	อนุมัติ	รายการแก้ไขปรับปรุง	แผ่นที่/รวม
			ภ-สถ 7018		สย.12862		ภพท.43187			
					รัชดาภรณ์ พานคำม					
					ภย.57394					
	โครงการ อาคารโรงพยาบาลราชภัฏ ภูเก็ต ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย	ตกแต่งภายใน		วิศวกรเครื่องกล		วิศวกรสุขาภิบาล		แบบแสดง	มาตราส่วน	1 : 100
	สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม	ภูมิสถาปนิก		คอมพิวเตอร์ ประกอบการ ออกแบบ		ธรรพร สอนปาน		วันที่		

E-03

27

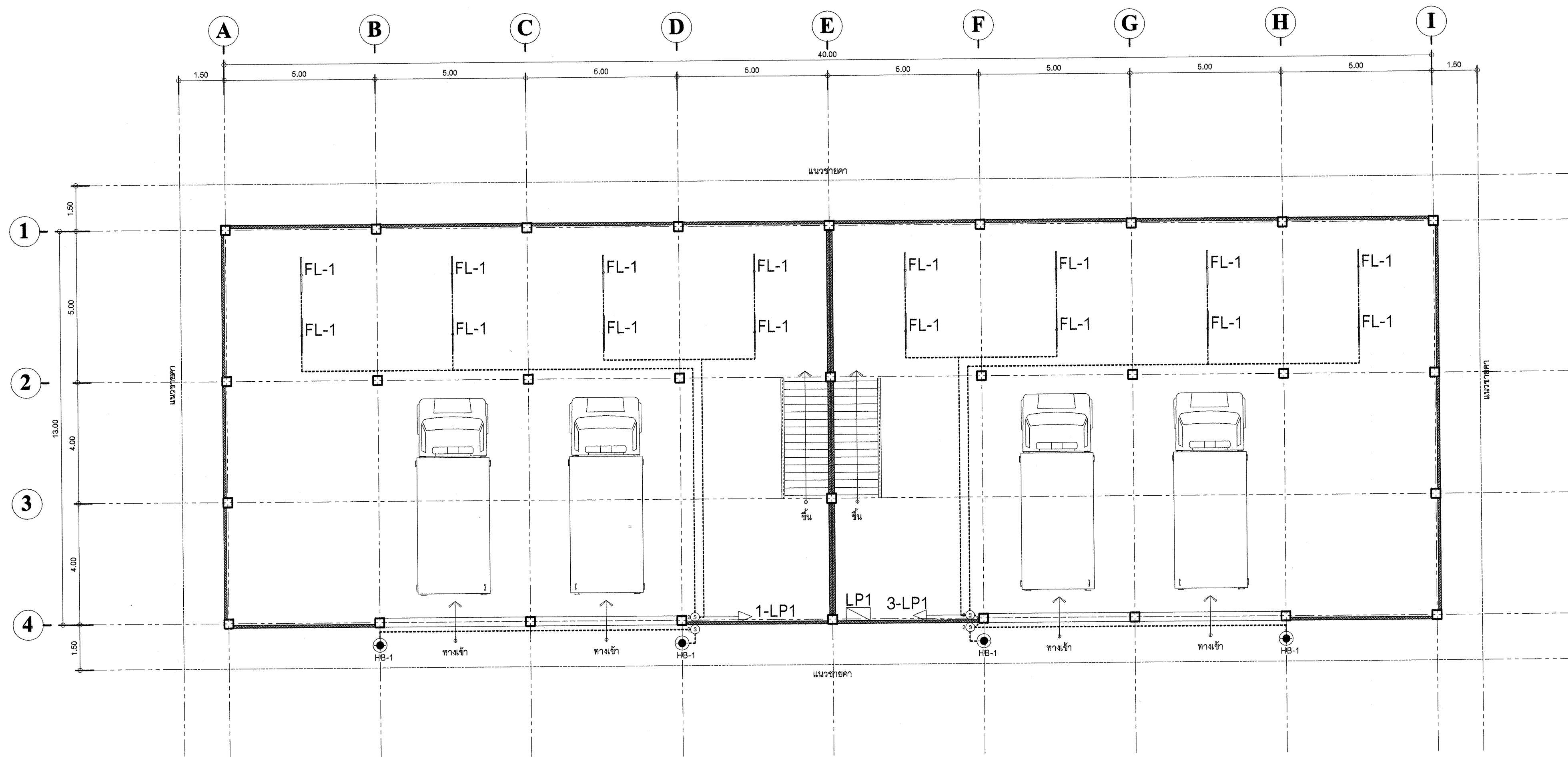




งานระบบสายเมนไฟฟ้าแรงต่ำ  
 1:250  
 0 1 2 3 4 5

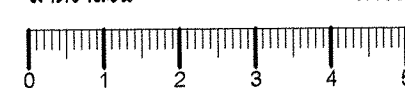


มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ กองอาคารสถานที่ 202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300 โทร. 053-885327-8	
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
โครงการ	อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย
สถานที่ก่อสร้าง	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แมริม
สถาปนิก	ธราธร สอนปาน ภ-สถ 2046
ตกแต่งภายใน	
ภูมิสถาปนิก	
วิศวกรโครงสร้าง	ประยูร นานรัง สย.12862 รัชดาภรณ์ พานคราม ภย.57394
วิศวกรไฟฟ้า	ยศพัทธ์ ยายอ ภฟก.43187
วิศวกรสุขาภิบาล	
คอมพิวเตอร์ ประกอบการ ออกแบบ	ธราธร สอนปาน
อนุมัติ	
แบบแสดง	
มาตราส่วน 1 : 250	
วันที่	
แผ่นที่/รวม	E-04 27



แปลนระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่

202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ คุรุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก

ตกแต่งภายใน

ภูมิสถาปนิก

ธราธร สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานิ่ง  
สถ.12862

รัชดาภรณ์ พานคราม  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า

วิศวกรเครื่องกล

วิศวกรสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

ยศพัทธ์ ยายอ  
ภพภ.43187

อนุมัติ

แบบแสดง

มาตราส่วน

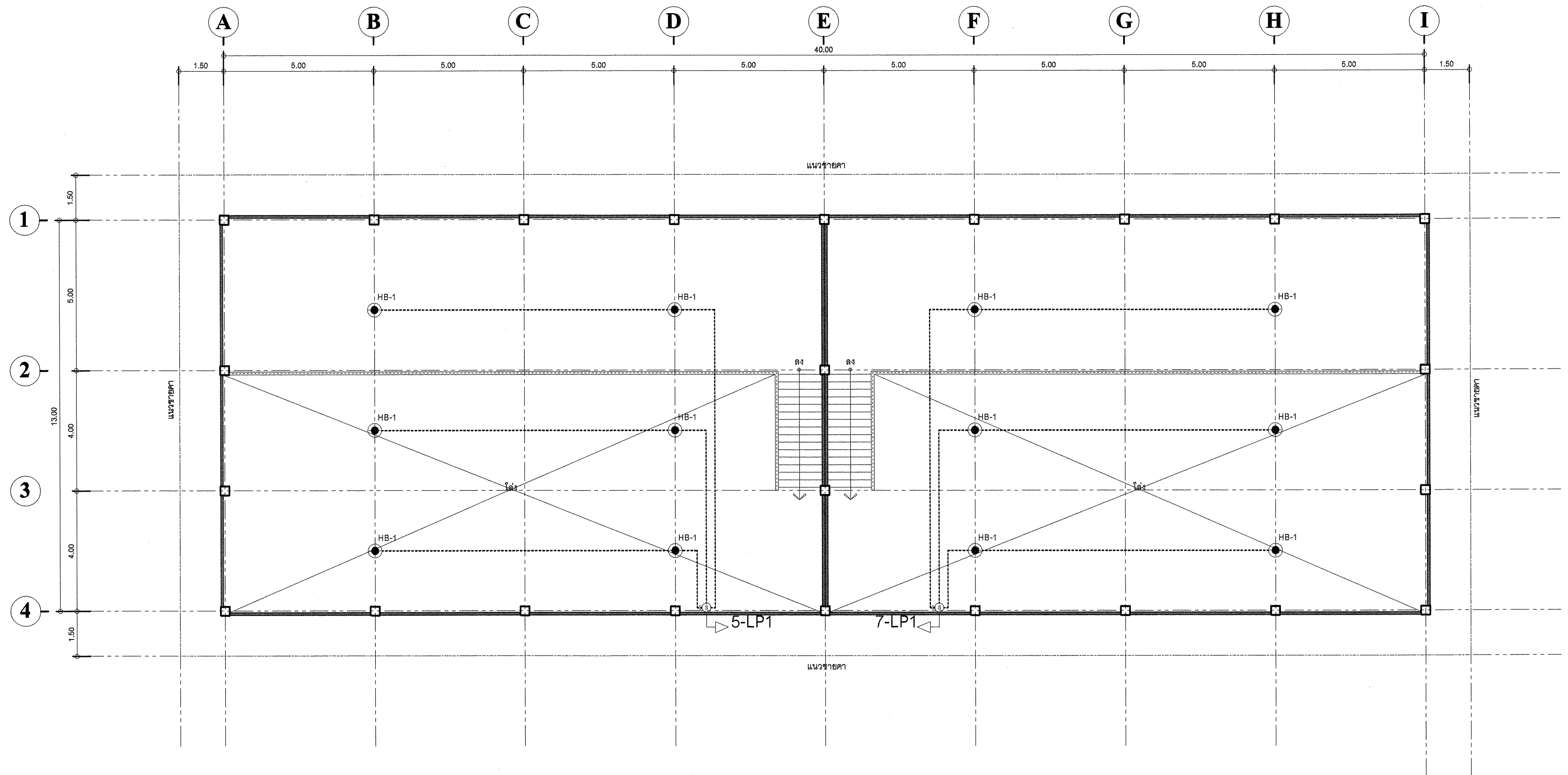
วันที่

รายการแก้ไขปรับปรุง

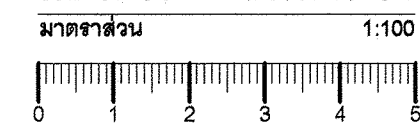
แผ่นที่/รวม

E-05

27



แปลนระบบแสงสว่าง ชั้นที่ 2



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่  
202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย  
สถานที่ก่อสร้าง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก  
ตกแต่งภายใน  
ภูมิสถาปนิก

อรรชกร สอนปาน  
ภ-สถ 7018

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นานปริง  
สย.12862  
รัชดาภรณ์ พานคราม  
ภย.57394

วิศวกรไฟฟ้า  
วิศวกรเครื่องกล  
วิศวกรสุขาภิบาล  
คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

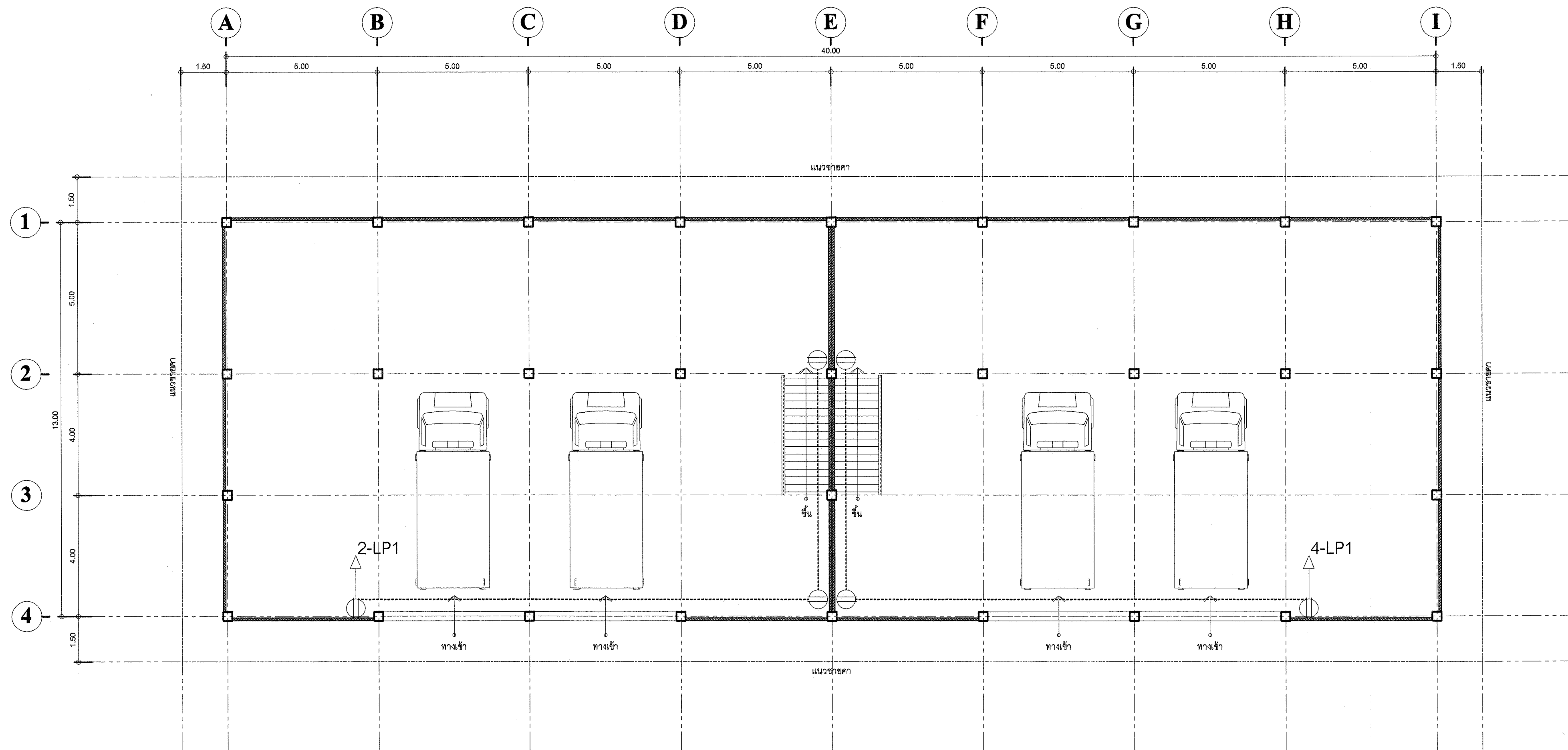
ยศพัทธ์ ยายอ  
ภพท.43187

อนุมัติ  
แบบแสดง  
มาตราส่วน  
วันที่

รายการแก้ไขปรับปรุง

แผ่นที่/รวม

E-06  
27



แปลนเต้ารับไฟฟ้า ชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:100



มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่  
กองอาคารสถานที่

202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก  
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300  
โทร. 053-885327-8

โครงการ อาคารโรงซ่อมบำรุงวัสดุ ครุภัณฑ์  
ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมของนักศึกษาและมหาวิทยาลัย

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

สถาปนิก

ตกแต่งภายใน

ភូមិសាស្ត្រ


ภ-สถ 7018

\_\_\_\_\_

วิศวกรโครงสร้าง

ประยูร นาปลั่ง  
สย.12862

[illegible]

รัชดาภรณ์ พานคำรัมย์  
ภษ.57394 

Page 10 of 10

วิศวกรรมไฟฟ้า

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1001-1005.

วิศวกรรมเครื่องกล

1. **Introduction**

วิศวกรรมสุขาภิบาล

คอมพิวเตอร์  
ประกอบการ  
ออกแบบ

---

อนุวัติ

แบบแสดง

มาตราส่วน

วันที่

012071