



แบบปรับปรุงอาคารศูนย์วิจัยพลังงานและสิ่งแวดล้อม

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง


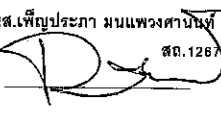
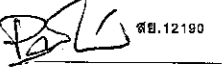
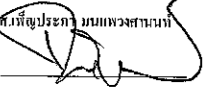
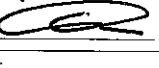
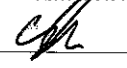
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ทุ่งกะโล่

ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบงานปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1. รายละเอียดและข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ช่างฝีมือดี และแรงงานที่เหมาะสมให้เพียงพอ เพื่อปฏิบัติงานก่อสร้างให้ดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว เรียบร้อยมีประสิทธิภาพและได้ผลงานที่ถูกต้องสมบูรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบทุกประการ และต้องเป็นผลงานที่มีคุณภาพและมาตรฐานที่ดี
- 1.2 แบบส่วนใดที่มีปรากฏหรือกำหนดไว้ในแบบสถาปัตยกรรมแต่ไม่มีปรากฏไว้ในแบบวิศวกรรมและมีความจำเป็นต้องทำเพื่อการประโยชน์ในการใช้สอยอาคาร เพื่อความถูกต้องตามหลักวิชาการและเพื่อความมั่นคงแข็งแรง ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญางานก่อสร้าง
- 1.3 หากพบส่วนใดที่ได้ระบุในแบบแต่มีได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ หรือที่ได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบแต่มีได้ระบุไว้ในแบบ ให้ถือเสมือนว่าได้ระบุทั้งสองที่ หรือถ้ามีได้ระบุทั้งสองที่แต่เพื่อความเรียบร้อยสมบูรณ์ของงานก่อสร้างหรือเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี เป็นส่วนดีของงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากสัญญาที่ตกลงไว้
- 1.4 สิ่งใดที่ปรากฏในรายการก่อสร้างหรือแบบแปลนต่างๆ หรือแบบแปลนขัดแย้งกัน ให้ยึดแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลักและให้ถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ เพื่อความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร ในกรณีที่แบบรูปรายการมีความคลุมเครือไม่ชัดเจนหรือมีความขัดแย้งกัน ให้แจ้งช่างผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินงานทุกครั้ง หากผู้รับจ้างลงมือทำงานก่อนและเกิดความแตกต่างจากแบบรูปรายการ หรือผิดจากหลักการวิชาช่าง ผู้รับจ้างต้องแก้ไขและทำใหม่ให้ เรียบร้อยถูกต้องตามแบบรูปรายการ
- 1.5 ในกรณีที่เกิดความคลาดเคลื่อน ขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนในแบบประกอบสัญญา รายการประกอบแบบ ใบกรอกปริมาณ รายการวัสดุ-อุปกรณ์ หรือเอกสารสัญญา ผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบเพื่อ ขอคำวินิจฉัยทันที กรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ชี้ขาดและมีสิทธิ์ถือเอาส่วนที่ดีกว่า ถูกต้องกว่าจากองค์ประกอบของสัญญาข้างต้น และหลักการงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ตลอดจนความมั่นคงแข็งแรงเป็นเกณฑ์พิจารณา เพื่อให้ ได้งานที่มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญาจ้าง
- 1.6 ตลอดเวลาที่มีการก่อสร้างกำลังดำเนินการอยู่ ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งตัวแทนของผู้รับจ้างซึ่งต้องมีอำนาจเต็ม ที่จะรับผิดชอบงานก่อสร้าง สามารถดำเนินการก่อสร้างและอธิบายความก้าวหน้าหรือปัญหาของงานก่อสร้างต่างๆ ได้ สามารถสื่อและรับคำแนะนำต่างๆ จากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้าง ได้ คำสั่งและคำแนะนำใดๆ ที่ผู้ว่าจ้างได้ให้ไว้แก่ตัวแทนของผู้ว่าจ้างนั้น ให้ถือว่าได้แจ้งแก่ผู้ว่าจ้างแล้วเช่นกัน
- 1.7 วัสดุและผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในโครงการต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นเกณฑ์ หากวัสดุใดๆ ไม่ได้มีมาตรฐานดังกล่าวให้ใช้หรือให้ยึดมาตรฐานตามข้อกำหนดขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของงานนั้นๆ
- 1.8 ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารขออนุมัติวัสดุพร้อมแบบแคตตาล็อกและตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ และต้องได้รับการอนุมัติก่อนมาใช้งานในโครงการ และหากผู้รับจ้างนำวัสดุออกเหนือจากที่ได้รับอนุมัติมาใช้งานมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้รื้อถอนออกได้ ผู้รับจ้างจะอ้างหรือเรียกร้องระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติมไม่ได้
- 1.9 ข้อความในรายการที่ระบุไว้ว่า หรือเทียบเท่า ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุและเอกสารประกอบมาไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่างเพื่อการเปรียบเทียบคุณภาพ
- 1.10 วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ต้องมีคุณภาพดีไม่มีรอยชำรุด เสียหาย และถูกต้องตรงตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ หรือตามที่ได้รับอนุมัติ
- 1.11 การก่อสร้างที่ผิดจากรูปแบบหรือไม่ได้คุณภาพงานที่ดี ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง หรือทำด้วยฝีมือไม่ประณีตเรียบร้อย ช่างผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้างแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องและเหมาะสมได้ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขงานในเวลาอันสั้น โดยผู้รับจ้างจะเรียกค่าเสียหายและจะใช้เป็นข้ออ้างขอขยายระยะเวลาการก่อสร้างเพิ่มเติมไม่ได้ ดังนั้น เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างที่มีฝีมือและมีประสบการณ์เพียงพอมาทำการก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว
- 1.12 ผู้รับจ้างจะต้องหาวิธีป้องกันความเสียหายอันอาจจะเกิดขึ้นกับทรัพย์สินของผู้อื่นและสาธารณูปโภคข้างเคียง หากมีความเสียหายใดที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการกระทำของผู้รับจ้าง หรือผู้อื่นซึ่งปฏิบัติงานก่อสร้างในงานนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและเป็นผู้ชดใช้ค่าเสียหายทั้งสิ้น
- 1.13 วัสดุสิ่งของที่ใช้ในการก่อสร้างทุกชนิดที่ปรากฏในรูปแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ หรือไม่ได้ระบุแต่จำเป็นต้องนำมาประกอบงานก่อสร้าง จะมีในท้องตลาดหรือขาดตลาด หรือมีไม่พอ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการเอาไว้ล่วงหน้า ทั้งวัสดุเทียบเท่าเพื่ออนุมัติ ผู้รับจ้างจะอ้างว่าไม่มีในท้องตลาดหรือขาดตลาด หรือต้องสั่งจากต่างประเทศ หรือต้องสั่งทำ หรือต้องรอให้ครบอายุการใช้งาน แล้วนำเหตุผลเหล่านั้นไปเป็นข้ออ้าง เป็นเหตุให้การก่อสร้างต้องชะงัก หรือล่าช้าไม่ทันกำหนดสัญญาและขอเรียกร้องระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติมไม่ได้ เป็นหน้าที่โดยตรงของผู้รับจ้างที่จะต้องวางแผนงานให้รอบคอบก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง
- 1.14 ผู้รับจ้างต้องศึกษาทำความเข้าใจแบบวิศวกรรม แบบสถาปัตยกรรม แบบตกแต่งภายใน และงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบกัน รวมทั้งตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างจริง เพื่อให้การจัดทำรูปแบบที่ใช้สร้างถูกต้อง และไม่เกิดอุปสรรคจนเป็นสาเหตุให้หมายกำหนดการโครงการต้องล่าช้า

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายอาคารและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง: ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม		
สถานที่ก่อสร้าง: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์		
อธิการบดี: รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก: นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์ สถ.12670 		
วิศวกรโยธา: นายพีระพันธ์ ท่วมไรสง สถ.12190 		
วิศวกรไฟฟ้า:		
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม: นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์ 		
ตรวจแบบ: ดร.เอกพิสิณ บุรบรรจเกล้า ผู้อำนวยการบดี 		
เขียนแบบ: นายปลงภพ พงษ์เจริญ 		
หมายเหตุ:		
- รายละเอียดประกอบแบบ		
ขนาดหน้า: NTS.	หน่วยคิด: เมตร (m.)	
วันที่: 8 พฤษภาคม 2564		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	รายละเอียด	จาก
แบบฉบับที่	ชั้นรวมแบบ	
01/20	20	

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์
สถ.12670

วิศวกรโยธา :
นายธีระพันธ์ ท่วมไธสง
ชย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้อำนวยการ

เขียนแบบ :
นายปองภพ หุสเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- รายละเอียดประกอบแบบ

มาตรฐาน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : ๑ กรกฎาคม ๒๕๕๔

รายละเอียด :

แบบฉบับที่ : 02/20 จำนวนแผ่น : 20

ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบงานปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

- 1.13 ระยะเวลา และมาตรฐานต่างๆ ให้ถือเอาตัวเลขที่ระบุในแบบเป็นหลัก (ยกเว้นตัวเลขที่เขียนผิดพลาด) ห้ามวัดจากแบบโดยตรง ถ้ามีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ควบคุมงาน หรือสถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบ ก่อนลงมือดำเนินการ ก่อสร้างทุกครั้ง
- 1.14 ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนระยะเวลาจัดตั้งแบบ (Shop Drawing) หรือวัสดุเพื่อการพิจารณาเห็นชอบอนุมัติ และการจัดส่งแบบและวัสดุดังกล่าวจะต้องมีระยะเวลาล่วงหน้าเพียงพอต่อการพิจารณาก่อนการดำเนินงานในส่วนนั้นๆ ตามลำดับขั้นตอน การที่ผู้รับจ้างจัดทำแบบ (Shop Drawing) ถ้าช้าหรือมีระยะเวลาตรวจสอบไม่เพียงพอ จะถือเอาเป็นสาเหตุในการขอขยายระยะเวลาหรืออ้างว่าเป็นปัญหาความล่าช้าในกาก่อสร้างไม่ได้
- 1.15 การอนุมัติ SHOP DRAWING โดยผู้ควบคุมงาน มิได้หมายความว่า ผู้รับจ้างได้รับการยกเว้นความรับผิดชอบในการก่อสร้างส่วนนั้นๆ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้เรียบร้อยสมบูรณ์ในกรณีที่มีปัญหา โดยรับผิดชอบทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและระยะเวลาที่สูญเสียไป
- 1.16 ถ้ามีข้อบกพร่องหรือเสียหายอันใดเกิดขึ้นจากความล่าช้า เนื่องมาจากการไม่สนใจติดตามงานหรือมิได้เตรียมงานไว้อย่างถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแก้ไขสิ่งบกพร่องนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นและจะขอขยายเวลาก่อสร้างก่อสร้าง ตามสัญญาเพิ่มไม่ได้ เว้นแต่ว่างานที่บกพร่องเสียหายนั้นเกิดจากหรือเป็นงานในหน้าที่โดยตรงของผู้รับจ้างอื่นของผู้ว่าจ้าง ความรับผิดชอบเหล่านั้นจึงจะตกเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างอื่นนั้น
- 1.17 ให้ผู้รับจ้างส่งใบรับประกันวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้งหรือการรับประกันอื่นๆประกอบการส่งงานงวดสุดท้าย

โครงการก่อสร้าง :

ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :

รศ.ดร.สุภาวินี สัตยสารณ์

สถาปนิก :

นส.เพ็ญประภา นนแพงคานนท์
สถ.12670

วิศวกรโยธา :

นายพีระพันธ์ ท่วมไธสง
สถ.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นส.เพ็ญประภา นนแพงคานนท์

ตรวจแบบ :

ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกียรติ
ผู้อำนวยการ

เขียนแบบ :

นายปองภพ นนเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

- รายละเอียดประกอบแบบ

มาตรฐาน : หน่วยวัด :

NTS, เมตร (ต.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2564

รายละเอียด

ครั้งที่ วันที่ออกปี รายการ

ฉบับครั้งที่ จำนวนแผ่น

03/20 20

รายการประกอบแบบทำผิว ระบบกันซึม

ขั้นตอนการเตรียมงาน ทำพื้นผิวกันซึม บริเวณหลังคาอาคารพลังงานและอาคารวิจัย

1. ทำการทำความสะอาดพื้นผิวหลังคา โดยกำจัดฝุ่นที่ติดพื้นผิว และ สิ่งสกปรกต่างๆ ออกจาก พื้นผิวหลังคา อาคาร
2. ทำการ ให้ระดับ เพื่อปรับ แนวลาดเอียง ในการเทคอนกรีต ปรับระดับ ของหลังคากันสาด
3. ทำการติดตั้งแต่ข่ายกรงขนาด ตา 2 นิ้ว เพื่อลดอัตราการ แตกและหลุดร่อนของคอนกรีต ปรับระดับ
4. ทำการเทคอนกรีตปรับระดับ
5. หลังจากทำการเทคอนกรีตเตรียมพื้นผิวเสร็จ จะต้องทำการทาสีน้ำยาฆ่าเชื้อราและตะไคร่น้ำ เมื่อแห้งแล้วเสร็จก็เริ่มทำการทาผลิตภัณฑ์อะคริลิกกันซึม พร้อมกับใช้ตาข่ายไฟเบอร์ เสริมแรง ให้กับ โครงสร้างอาคารและขอบมุมที่มีรอยแตกร้าว
6. ทำระบบกันซึมชั้นรองพื้น รูปสี่ผืนผ้าผสมน้ำสะอาดทำให้ทั่วแล้วทิ้งให้แห้ง ประมาณสองถึงสามชั่วโมง จากนั้นก็ทาทับหน้าได้ การทาทับ ควรทา เป็นจำนวนสองชั้น แต่ละชั้นห่างกันสองถึงสามชั่วโมง

โครงการก่อสร้าง :

ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :

รศ.ดร.สุภาวณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :

นส.พีชญ์ประภา มนพวงศานนท์
สถ. 12670

วิศวกรโยธา :

นายพีระพันธ์ ท่วมไธสง
สถ. 12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นส.พีชญ์ประภา มนพวงศานนท์

ควบคุมแบบ :

ดร.เอกพิณธ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ควบคุมแบบ

เขียนแบบ :

นายปองภพ พุ่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแปลน :

- ตำแหน่งปรับปรุงหลังคา

ขนาดเส้น : 1:200 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2564

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ
----------	-------------	--------

--	--	--

--	--	--

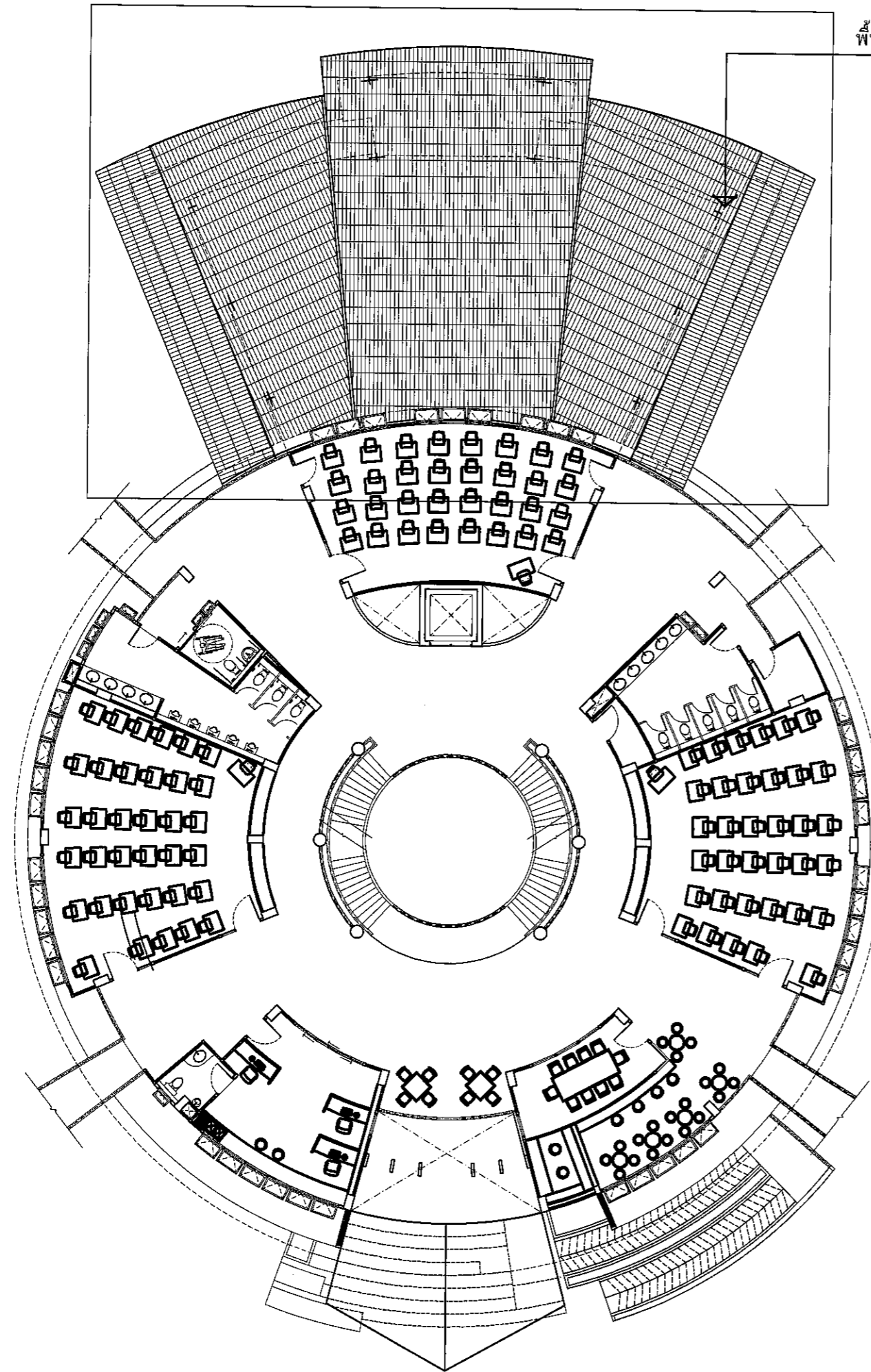
--	--	--

--	--	--

--	--	--

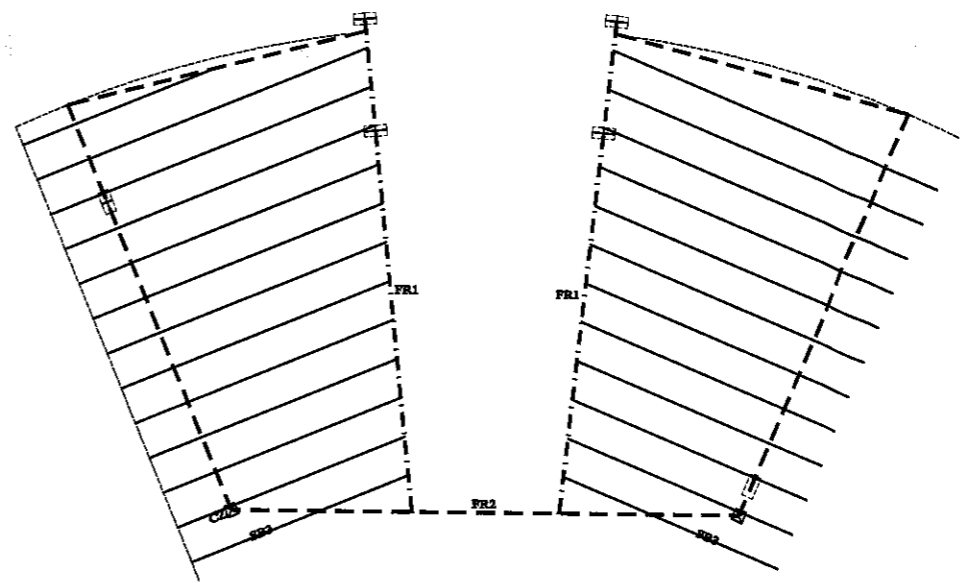
--	--	--

พื้นที่ปรับปรุงหลังคาห้องเรียนรวม



รายละเอียด

- รื้อหลังคาบริเวณที่ปรับปรุงและกองเก็บเตรียมติดตั้งคืน
- ติดตั้งแปเหล็ก C -150x75x6.5x10mm.x18.6 Kg/m.@1.00m.
- ติดตั้งแผ่นหลังคามทัล ชูท กลับคืนตำแหน่งเดิม
- ติดตั้งแผ่นกันซึม แผ่นกว้างขนาด 0.3 เมตร ความยาวด้านละ 14.00 เมตร



แปลนโครงสร้างหลัง ชั้นที่ 2
ขนาดเส้น 1:100

- SB1 ลานเหล็ก H BEAM -150x150x7x10mm.x31.5kg/m.
- แปเหล็ก 1 C -150x75x6.5x10mm.x18.6 Kg/m.@1.00m.
(Sag rod RB16mm. ทุกกลางช่วงแป)



แปลนปรับปรุงหลังคาห้องเรียนรวม

มาตราส่วน 1:200

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
บ.ส.ทีอุประภา มงพวงสวนนท์
ศด. 12870

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ พ่วงไธสง
ศย. 12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าสำนักงานโยธาและสถาปัตยกรรม :
บ.ส.ทีอุประภา มงพวงสวนนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้อำนวยการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภท หรั่งเจริญ

ขนาดชุด :

แบบแสดง :
- ตำแหน่งปรับปรุงหลังคา

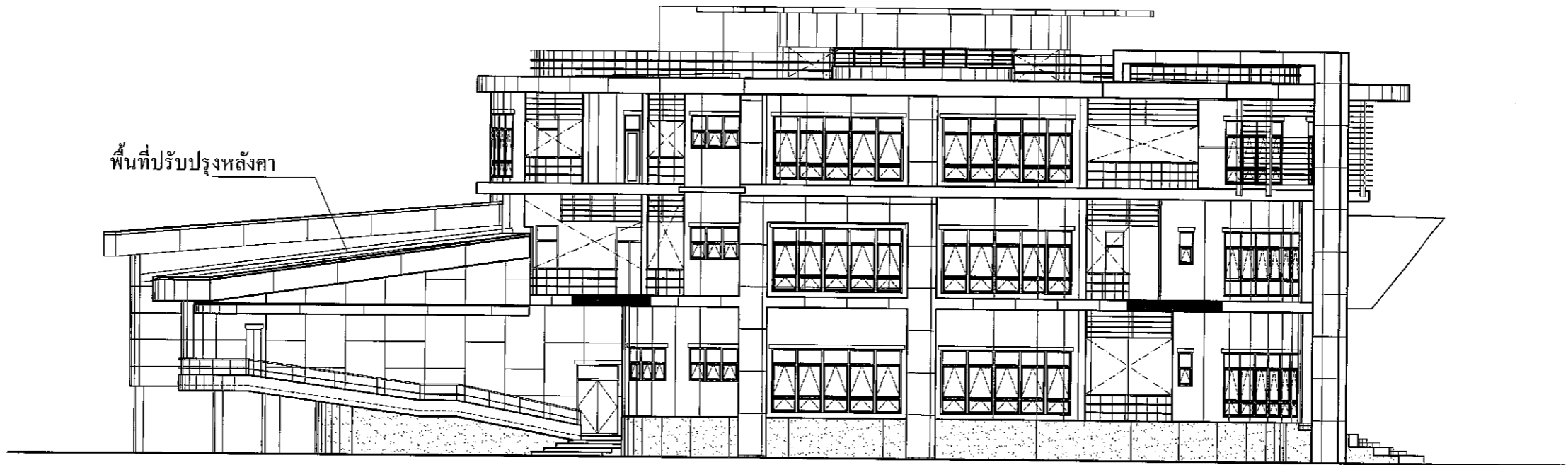
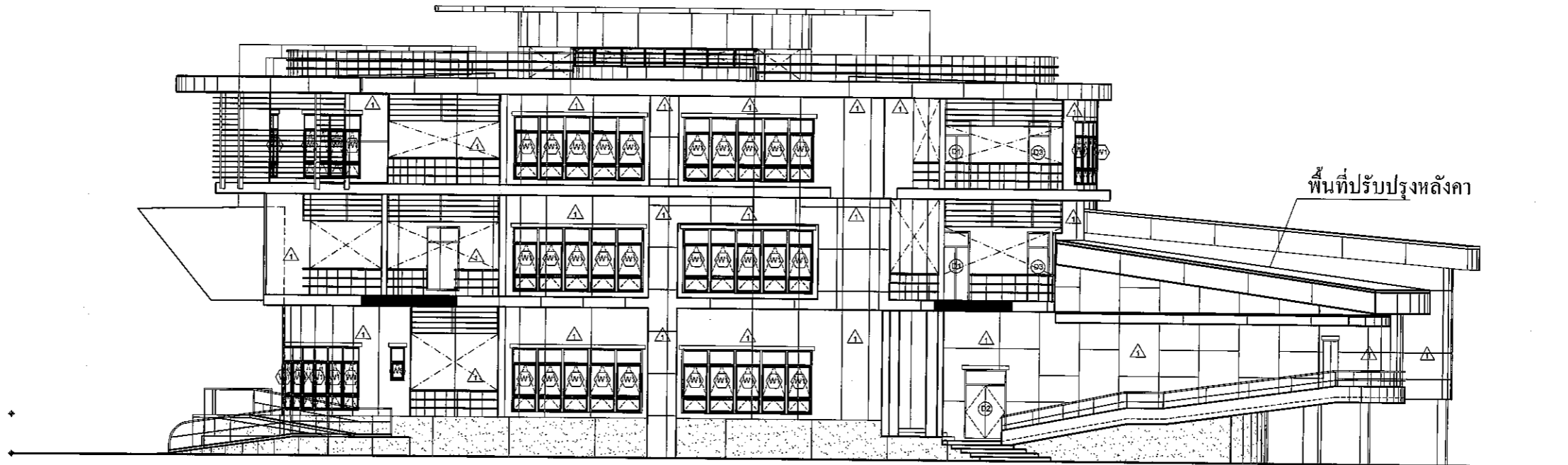
มาตราส่วน : 1:200
หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2564

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

ฉบับที่ : 05/20
จำนวนแผ่น : 20



โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
สถ.12670

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ พุ่มไธสง
ปสย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโสตและสถานียศกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกตุยง
ผู้ชำนาญการพิเศษ

เขียนแบบ :
นายปองภพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- ตำแหน่งปรับปรุงระบบกันซึม

มาตราส่วน : 1:200 หน้าที่ : 1
หน่วยวัด : เมตร (ม.)

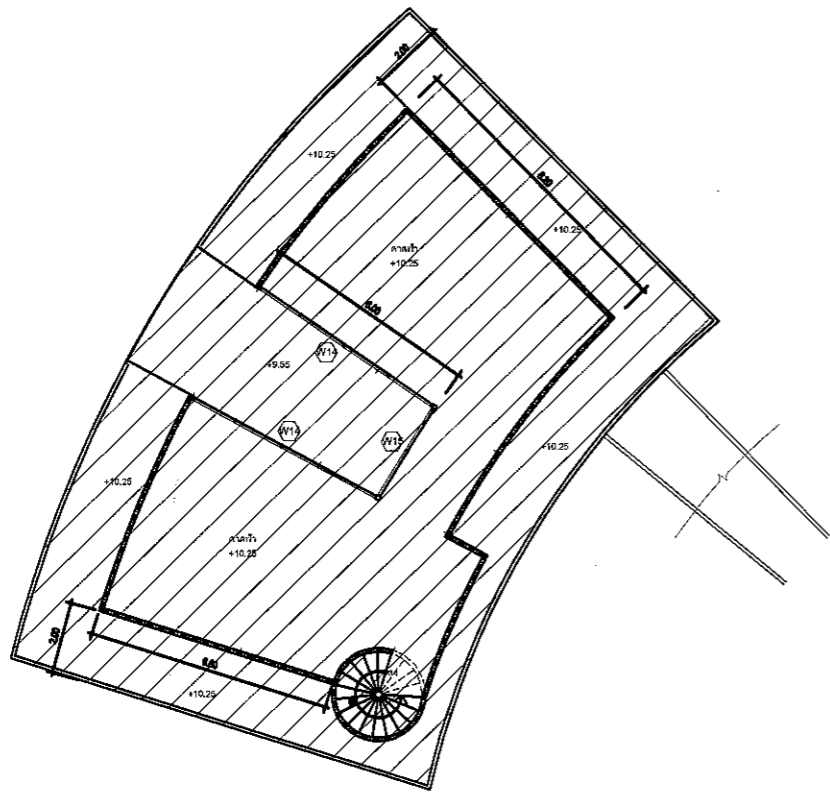
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2564

ประเภทหนังสือ :

ครั้งที่ : วันที่ออกให้ : ราชการ :

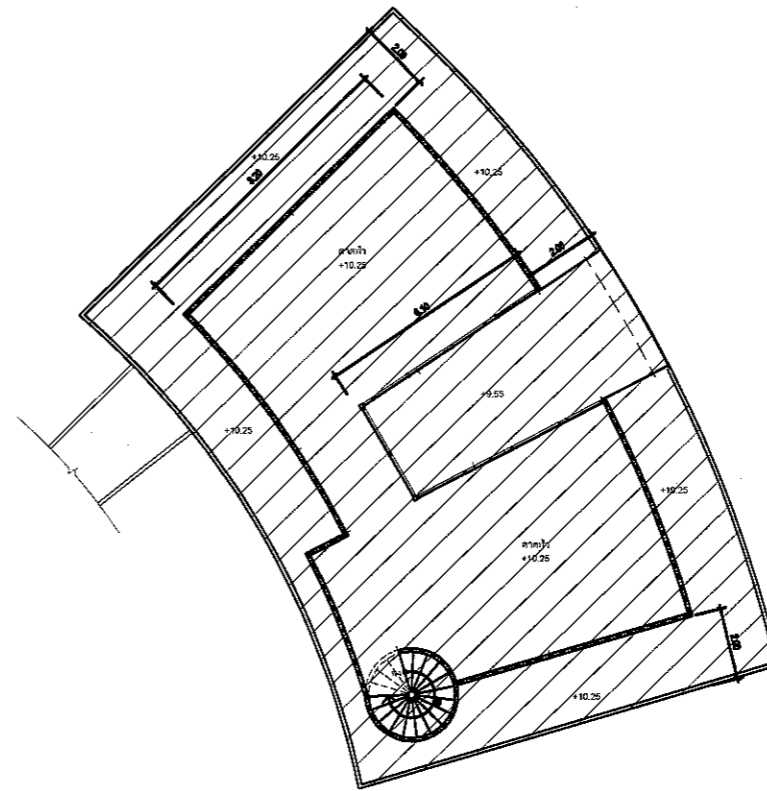
ฉบับแก้ไข : จำนวนหน้า :

07/20 20



พื้นที่ ทำกัน ซึมหลังคา อาคาร วิจัย B Ø 220 ตร.ม.

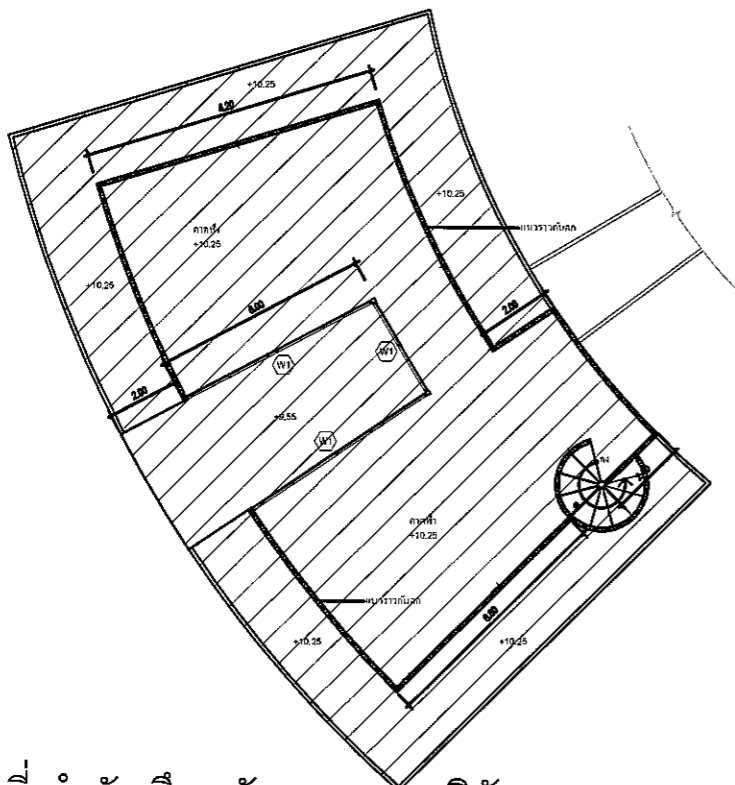
แปลนปรับปรุงหลังคา อาคารวิจัย B
ขนาดพื้นที่ 1:100



พื้นที่ ทำกัน ซึมหลังคา อาคาร วิจัย C Ø 220 ตร.ม.

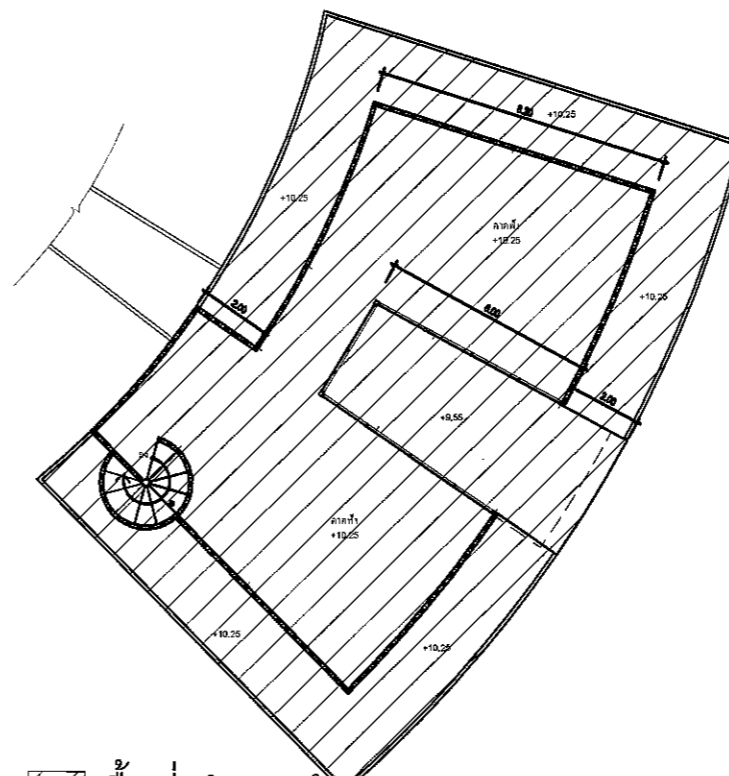
แปลนปรับปรุงหลังคา อาคารวิจัย C
ขนาดพื้นที่ 1:100

แปลนปรับปรุงหลังคาอาคารพลังงาน
มาตราส่วน 1:200



พื้นที่ ทำกัน ซึมหลังคา อาคาร วิจัย A Ø 220 ตร.ม.

แปลนปรับปรุงหลังคา อาคารวิจัย A
ขนาดพื้นที่ 1:100



พื้นที่ ทำกัน ซึมหลังคา อาคาร วิจัย D Ø 220 ตร.ม.

แปลนปรับปรุงหลังคา อาคารวิจัย D
ขนาดพื้นที่ 1:100

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เทวีประภา มนแพงคานนท์
สถ. 12670

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ ท่วมไธสง
ชย. 12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เทวีประภา มนแพงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกตุยง
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง

เขียนแบบ :
นายปองภพ ชูรังเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

- ตำแหน่งปรับปรุงฝ้าเพดาน

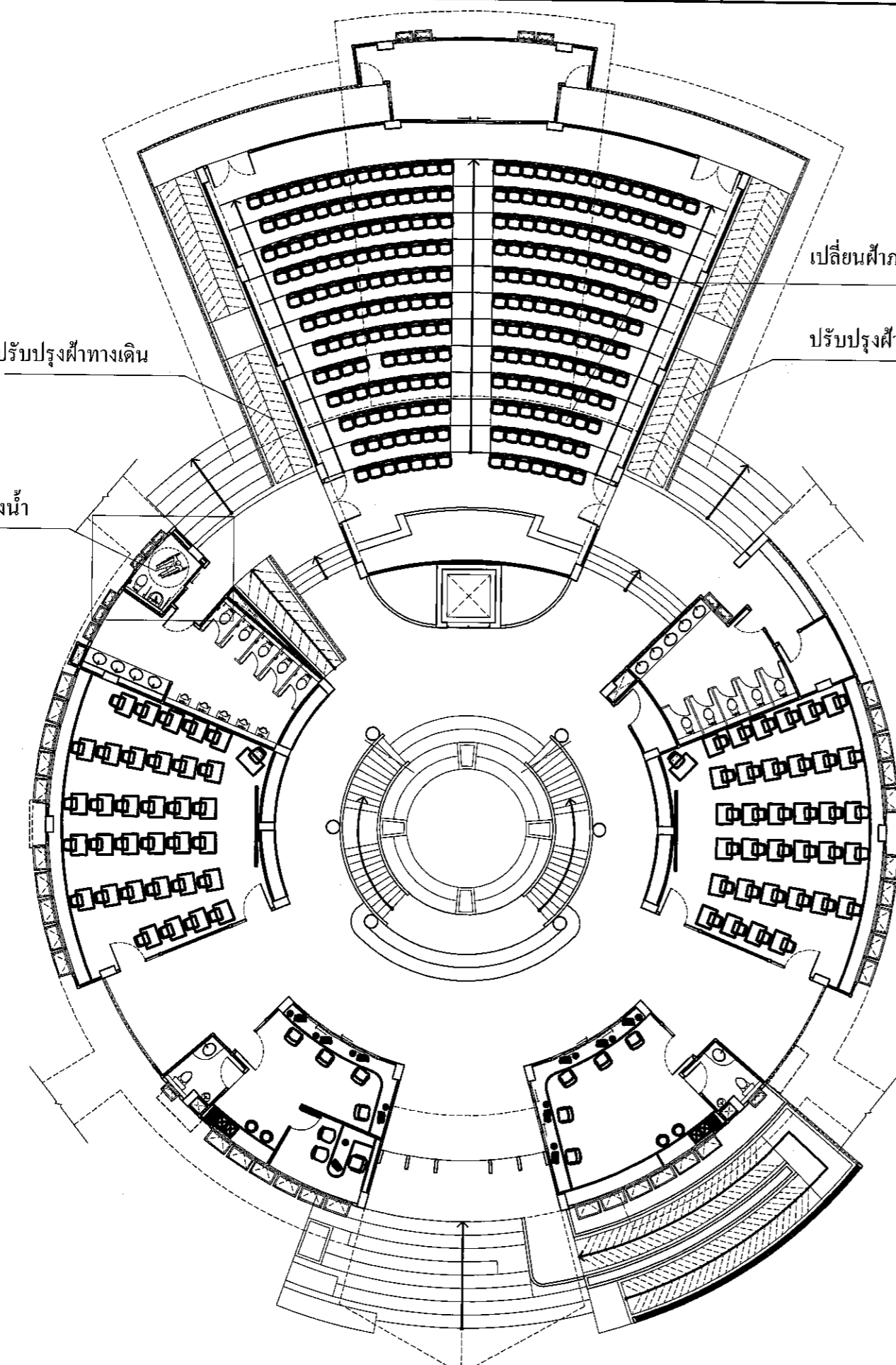
มาตราส่วน : 1:200
หน้าจอก : 1 แผ่น (ค.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2564

รายการแก้ไข

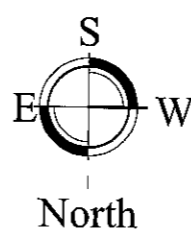
ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ

แบบแก้ไข : 08/20
จำนวนแผ่น : 20



รายละเอียด

- ฝ้าฝ้าเดิมออกและขนออก
- เปลี่ยนแผ่นฝ้าเพดานภายใน 200 ตร.ม.
- ฝ้าฝ้าทางเดินภายนอก 80 ตร.ม. พร้อมขนออกพร้อมติดตั้งโครงคร่าวใหม่
- ติดตั้งแผ่นฝ้าภายนอกหนา 9 มม. ชนิดกันชื้น พร้อมทาสีน้ำอะคริลิก



แปลนปรับปรุงฝ้าเพดาน
มาตราส่วน 1:200

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตตขจรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์
สถ. 12670

วิศวกรโยธา :
นายธีรพัฒน์ ท่วมไธสง
สรย. 12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์

ควบคุมแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกียรติ
ผู้อำนวยการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ มณีเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- ตำแหน่งปรับปรุงสภาพตาม

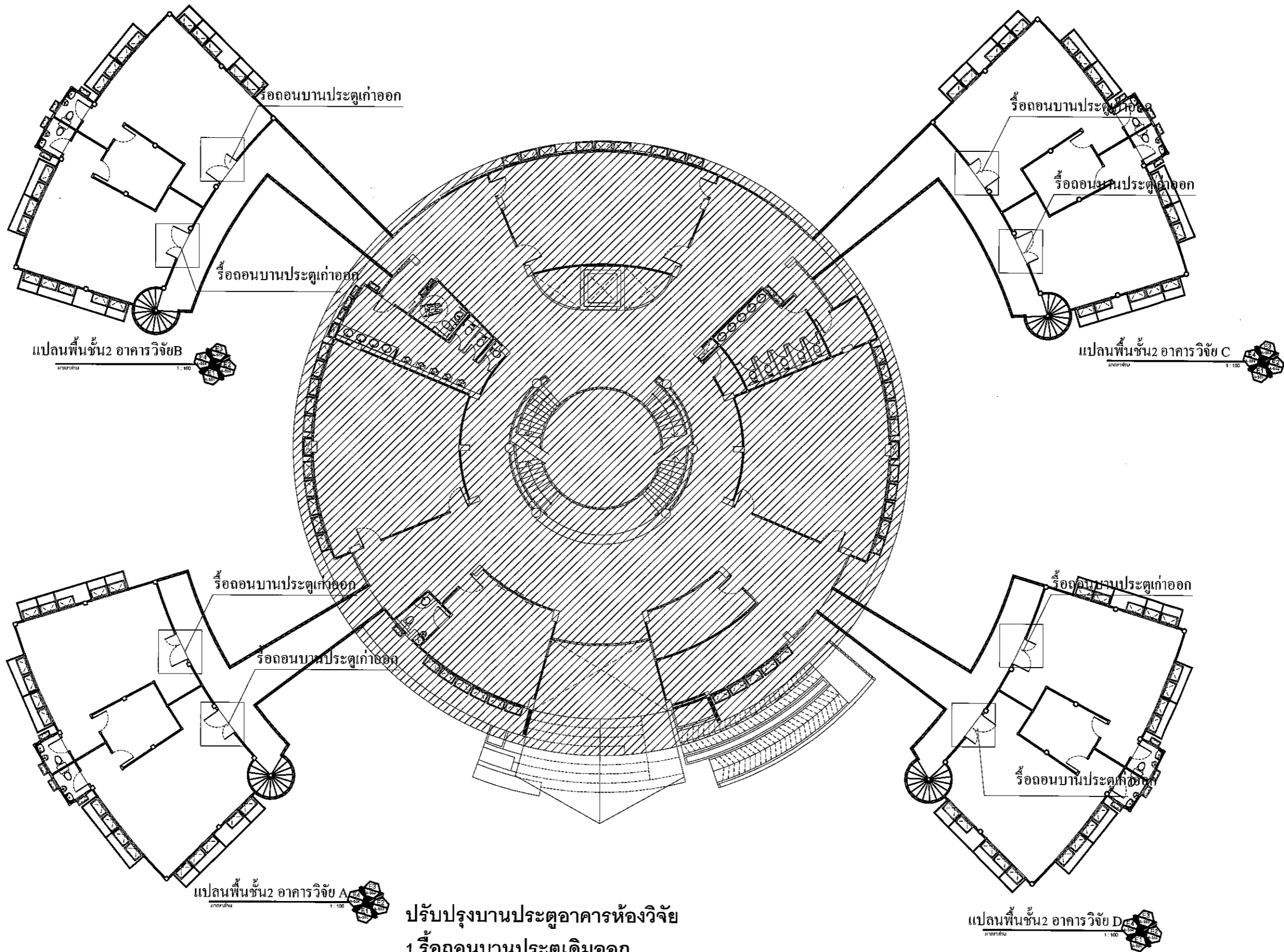
มาตราส่วน : 1:200
หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2564

รายการแก้ไข

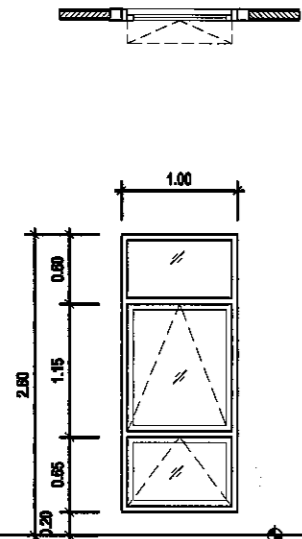
ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ

แบบแก้ไข : 08/20
จำนวนแผ่น : 20



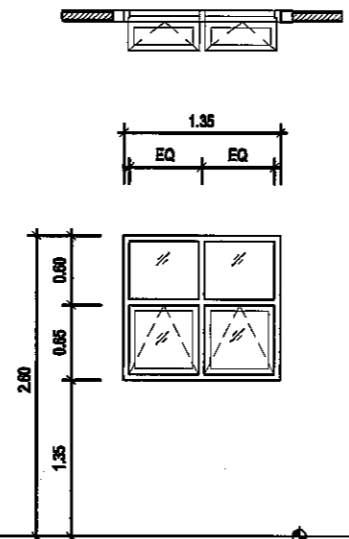
ปรับปรุงบานประตูอาคารห้องวิจัย

1. รื้อถอนบานประตูเดิมออก
2. ติดตั้งบานประตูบานใหม่
3. เก็บความเรียบร้อยขอบข้างของวงกบข้างออก



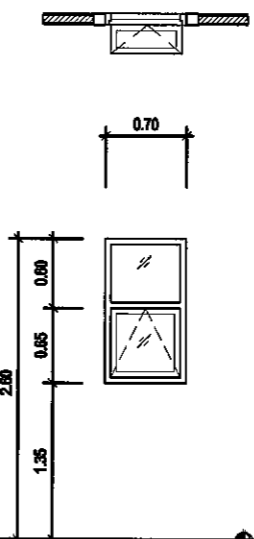
W1

ใช้ซิลิโคนอุดกระจก
ชนิดกันน้ำ



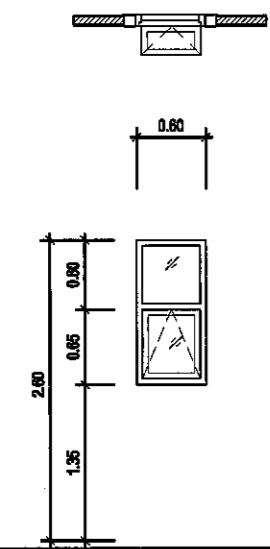
W4

ใช้ซิลิโคนอุดกระจก
ชนิดกันน้ำ



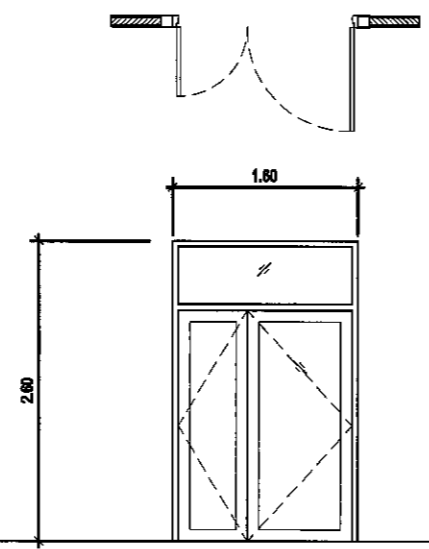
W5

ใช้ซิลิโคนอุดกระจก
ชนิดกันน้ำ



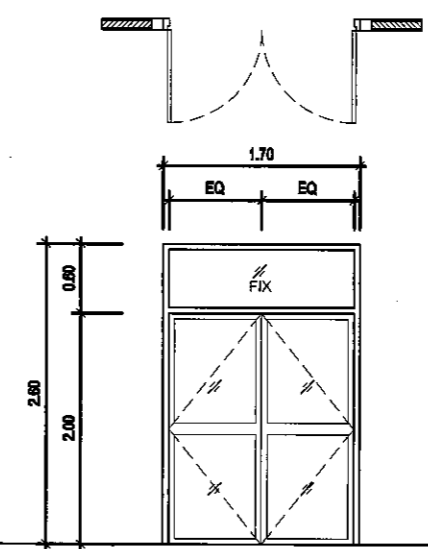
W6

ใช้ซิลิโคนอุดกระจก
ชนิดกันน้ำ



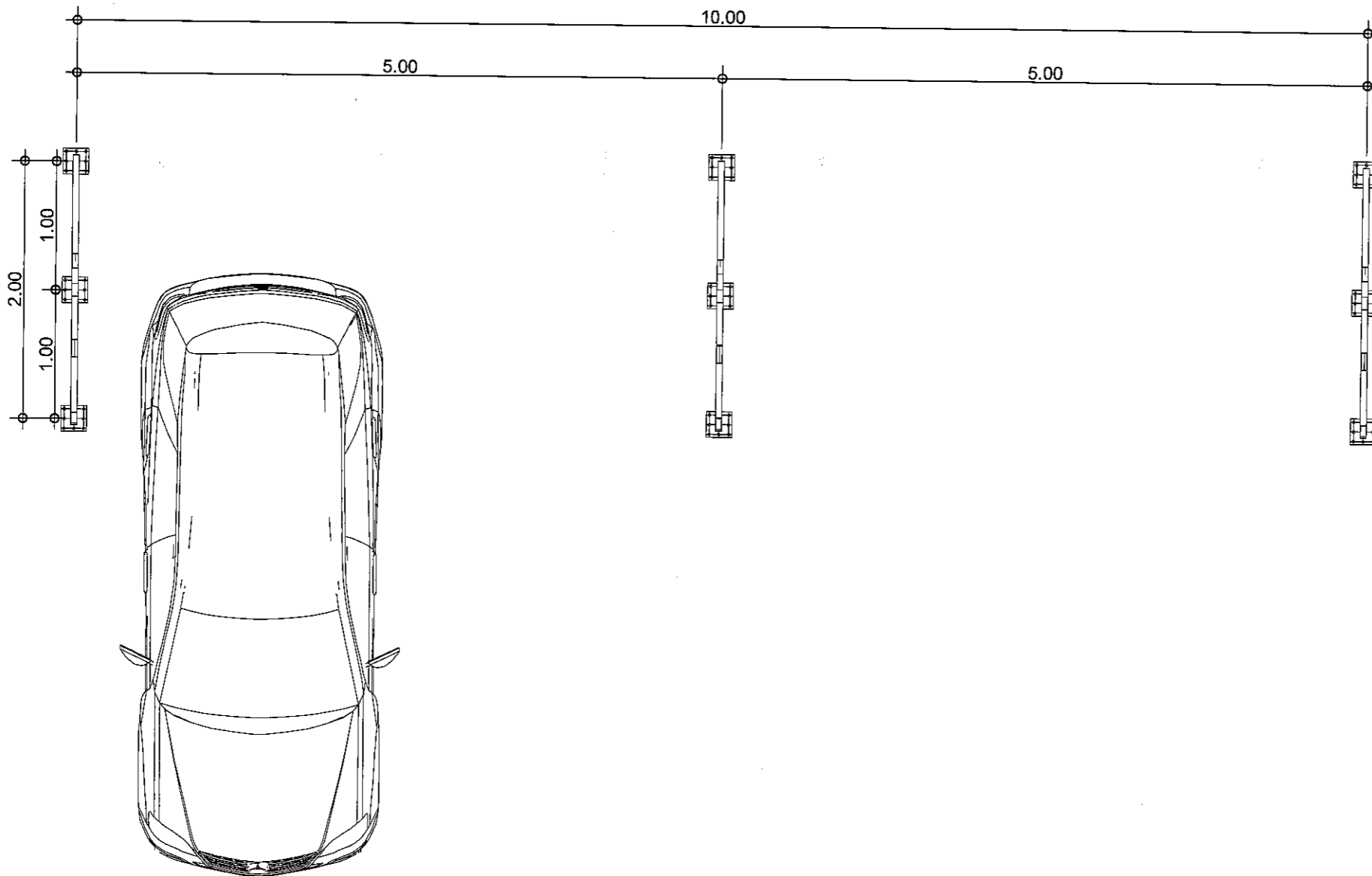
D8

ใช้ซิลิโคนอุดกระจก
ชนิดกันน้ำ



D7

ชนิดบาน	- บานเปิดคู่พร้อมแสงติดตาย
วงกบ	- วงกบอลูมิเนียมขนาด 1 3/4"X4"
กรอบบาน	- กรอบบานอลูมิเนียมขนาด
ลูกบิด	- อลูมิเนียมพร้อม กระจกเขียวตัดแสงหนา 6 มม.
อุปกรณ์	- บานพับสแตนเลส - ลูกบิดประตูสแตนเลส - ใช้ซิลิโคนอุดกระจก
หมายเหตุ	- ห้องพักอาจารย์



แปลนพื้น

SCALE

1:50

โครงการก่อสร้าง:
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง:
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี:
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก:
นส.เพ็ญประภา มนแพงตานนท์
สถ.12670

วิศวกรโยธา:
นายพีระพงษ์ คุ้มโสดง
ชย.12190

วิศวกรไฟฟ้า:

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม:
นส.เพ็ญประภา มนแพงตานนท์

ตรวจแบบ:
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ:
นายปองภพ มั่งรังเจริญ

หมายเหตุ:

แบบแสดง:
แปลนพื้น

มาตราส่วน: 1:50 หมายเหตุ: มม. (ม.)

วันที่: ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

ฉบับแก้ไขที่ จำนวนแผ่น

12/20 20

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์
สถ.12670

วิศวกรโยธา :
นายทีระพันธ์ ท่วมโตสง
ชย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้อำนวยการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แปลนหลังคา

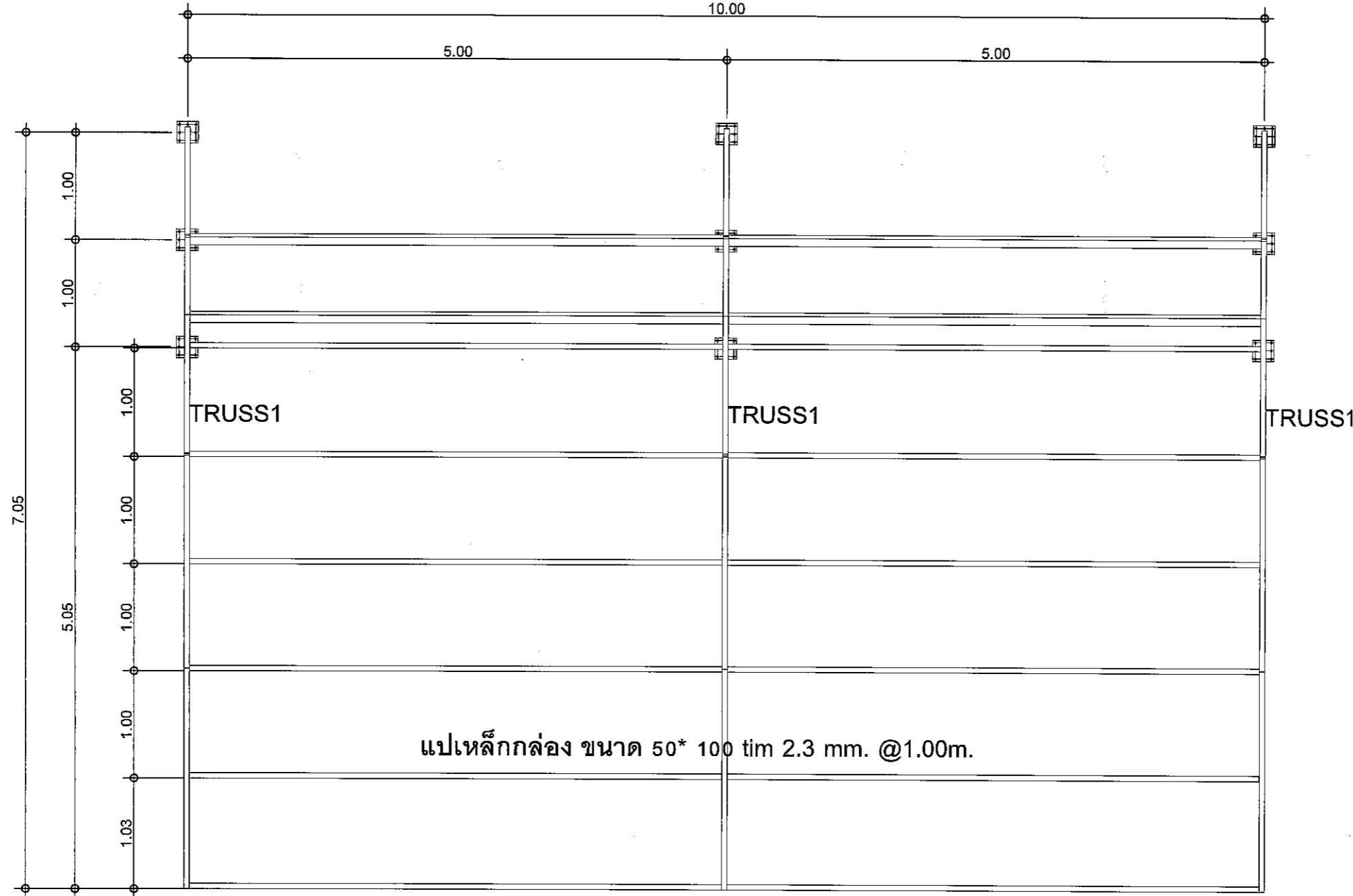
มาตราส่วน : 1:50
หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : ๕ กรกฎาคม ๒๐๒๔

รายละเอียด :

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

แบบแก้ไข : 13/20
จำนวนชั้น : 20



แปลนหลังคา

SCALE 1:50

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสานนท์
สถ.12670

วิศวกรโยธา :
นายพีระพีโรจน์ ท่วมโสง
สย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสานนท์

คราขบขบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้อำนวยการ

เขียนแบบ :
นายปองเทพ มิ่งเจริญ

หมายเหตุ :

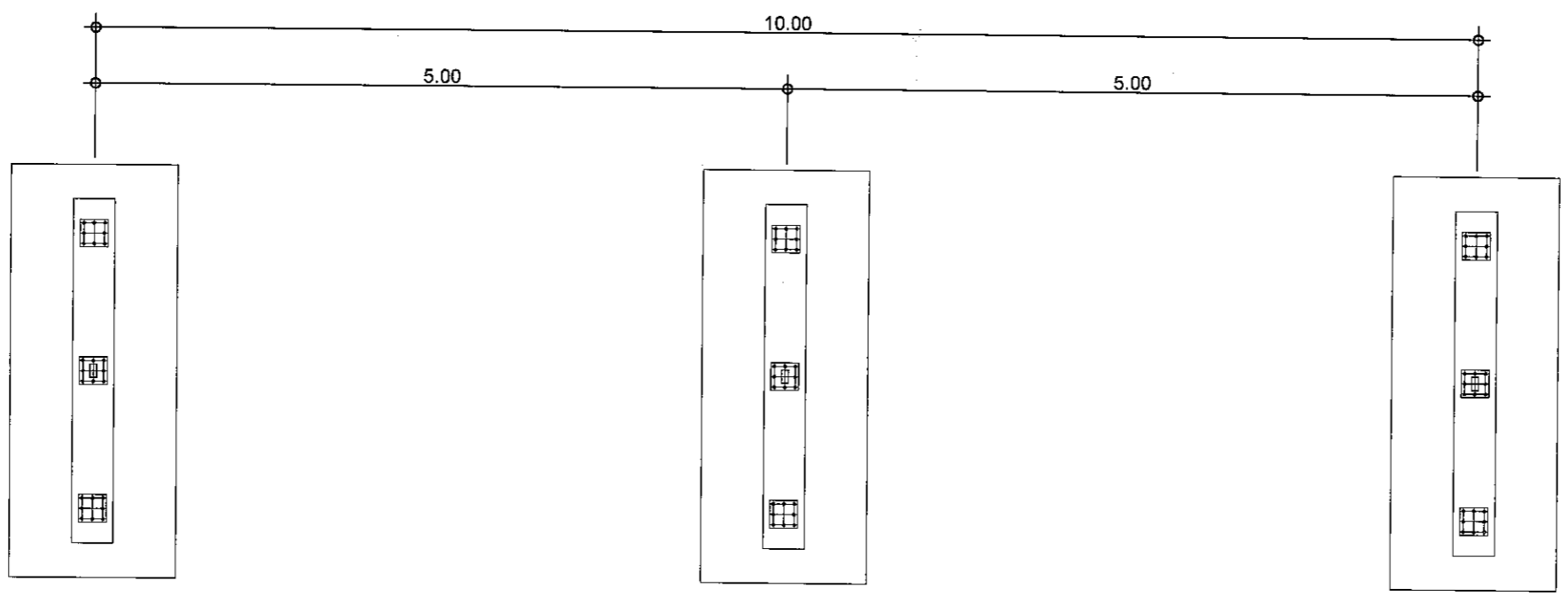
แบบแปลน :
แปลนฐานราก

มาตราส่วน : 1:50
หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : 6 กรกฎาคม 2564

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	รายละเอียด	รายการ

พิมพ์ครั้งที่	จำนวนแผ่น
14/20	20



แปลนฐานราก

SCALE 1:50

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์หลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี ชิตชากรรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์
สถ.12670

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ พุ่มไธสง
สถ.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าช่างโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนพวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ หวังเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแปลน :

รูปด้านหน้า

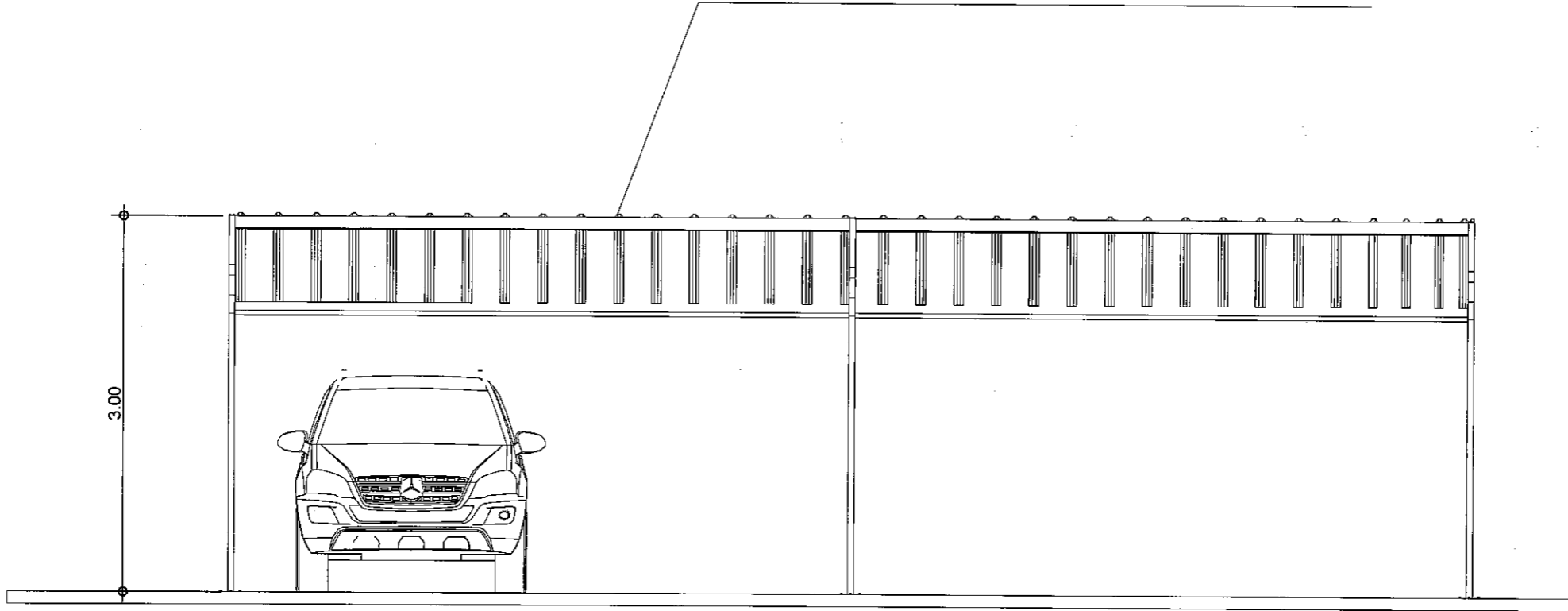
มาตราส่วน : 1:50 หน่วยวัด : เมตร (m.)

วันที่ : 8 กรกฎาคม 2564

รายละเอียด

ฉบับแก้ไข : 15/20 จำนวนแผ่น : 20

หลังคา METAL SHEET หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม.



รูปด้านหน้า

SCALE 1:50

โครงการก่อสร้าง:
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง:
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

อธิการบดี:
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก:
นส.หญิงประภา มนแพงสวนนท์
สย.12670

วิศวกรโยธา:
นายพีระพันธ์ ท่วมโธสง
สย.12190

วิศวกรไฟฟ้า:

นักวางผังเมืองและสถาปนิก:
นส.หญิงประภา มนแพงสวนนท์

ตรวจแบบ:
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ชำนาญการ

เขียนแบบ:
นายปองภพ รุ่งเจริญ

หมายเหตุ:

แบบแสดง:
รูปด้านหลัง

มาตราส่วน: 1:50
หน่วยวัด: เมตร (ม.)

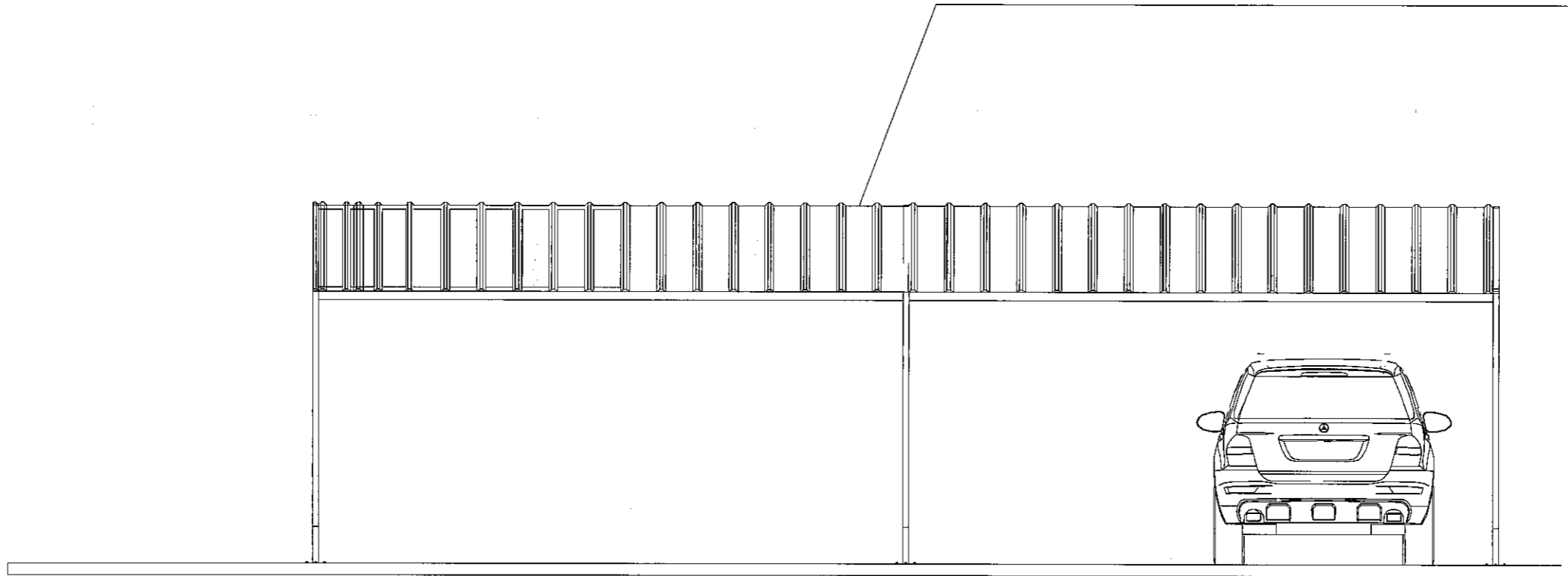
วันที่: ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

แบบที่	จำนวนแผ่น
16/20	20

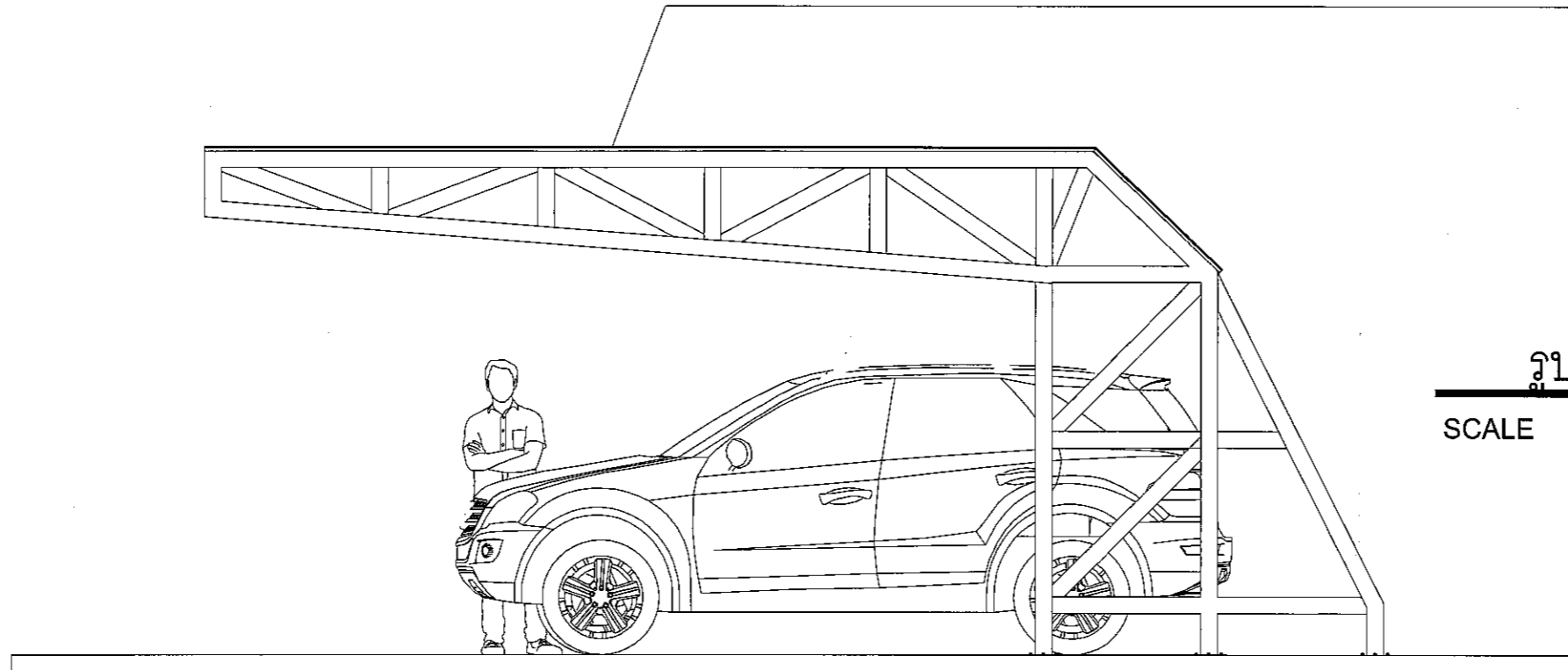
หลังคา METAL SHEET หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม.



รูปด้านหลัง

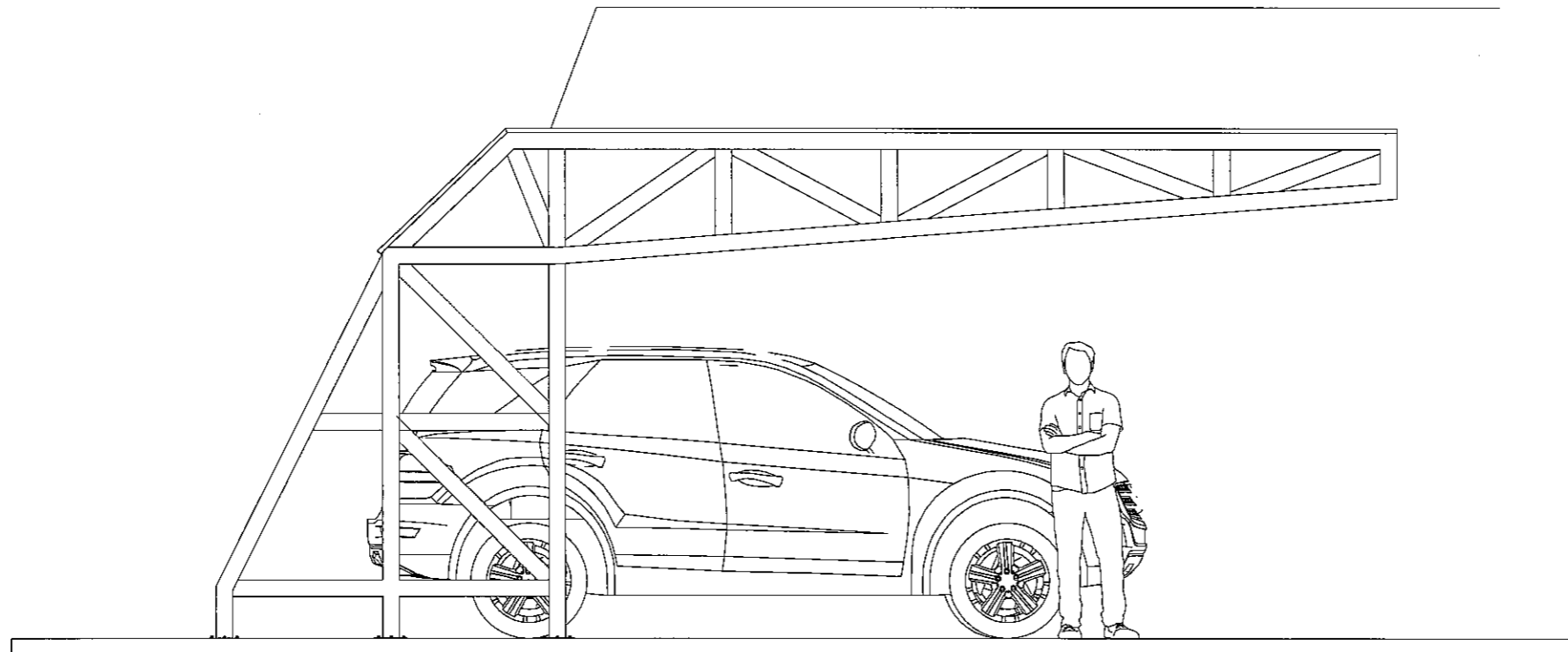
SCALE 1:50

หลังคา METAL SHEET หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. และขอบสันปิดด้านข้าง



รูปด้านซ้าย
SCALE 1:50

หลังคา METAL SHEET หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. และขอบสันปิดด้านข้าง



รูปด้านขวา
SCALE 1:50

โครงการก่อสร้าง:
ปรับปรุงอาคารศูนย์หลังงาน
และสิ่งแคว้นล้อม

สถานที่ก่อสร้าง:
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

อธิการบดี:
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก:
ยศ.ศ.ศุภะภากร มนแห่งสานนท์
สถ.12670

วิชาโครง:
นายพีระพันธ์ ท่วมใสสง
สถ.12190

วิชากรให้:

หัวหน้างานโครงและสถาปัตยกรรม:
นส.ศุภะภากร มนแห่งสานนท์

ตรวจแบบ:
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้อำนวยการบดี

เขียนแบบ:
นายปองภท มั่งเจริญ

หมายเหตุ:

แบบแสดง:

รูปด้านซ้าย
รูปด้านขวา

มาตราส่วน: 1:50
หน่วยวัด: เมตร (ม.)

วันที่: 8 กรกฎาคม 2564

ครั้งที่	รับสื่อแก้ไข	รายการ

หน้า	จำนวนหน้า
17/20	20

โครงการก่อสร้าง:
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง:
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

อธิการบดี:
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก:
นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์
สถ.12870

วิศวกรโยธา:
นายพีรพีร์ คุ้มโสม
ศย.12190

วิศวกรไฟฟ้า:

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม:
นส.เพ็ญประภา มนแพงสวนนท์

ตรวจสอบ:
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้อำนวยการโยธา

เขียนแบบ:
นายปองเทพ นุ่งเจริญ

หมายเหตุ:

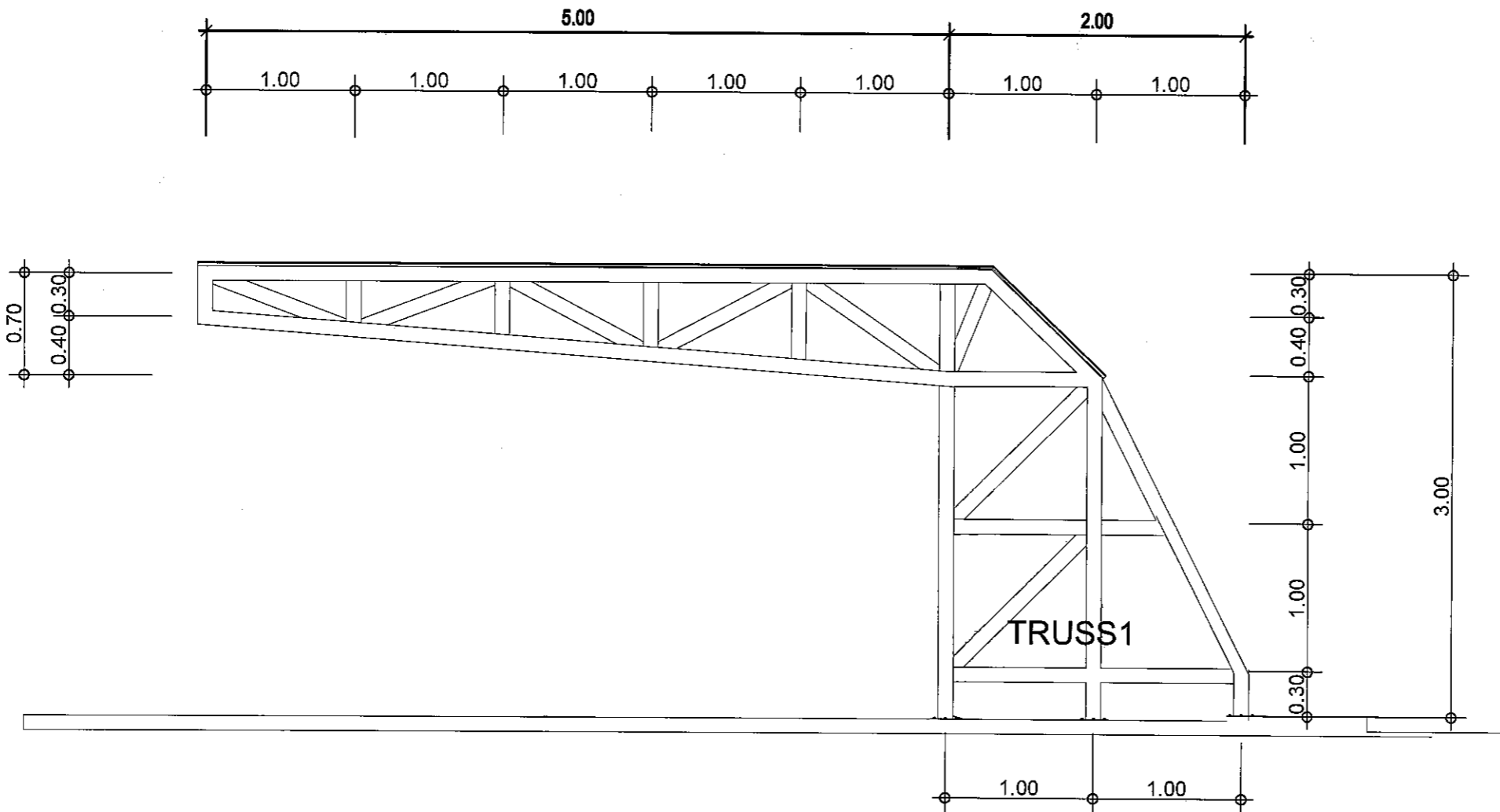
แบบแสดง:
ขยาย TRUSS1

มาตราส่วน: 1:50
หน่วยวัด: เมตร (ม.)

วันที่: 8 กรกฎาคม 2564

รายละเอียด:

ครั้งที่	วันที่	จำนวน
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		



ทุกชิ้นส่วนของ TRUSS 1 เหล็กกล่อง ขนาด 50* 100 mm tim 2.3 mm.

ขยาย TRUSS1

SCALE 1:50

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

อาจารย์ :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพวงศานนท์
สถ.12670

วิศวกรโยธา :
นายพิรุฬห์พันธ์ พุ่มไธสง
ชย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพวงศานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์

เขียนแบบ :
นายปองภพ นุ่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแปลน :
ขยาย F1

มาตราส่วน : 1:50 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

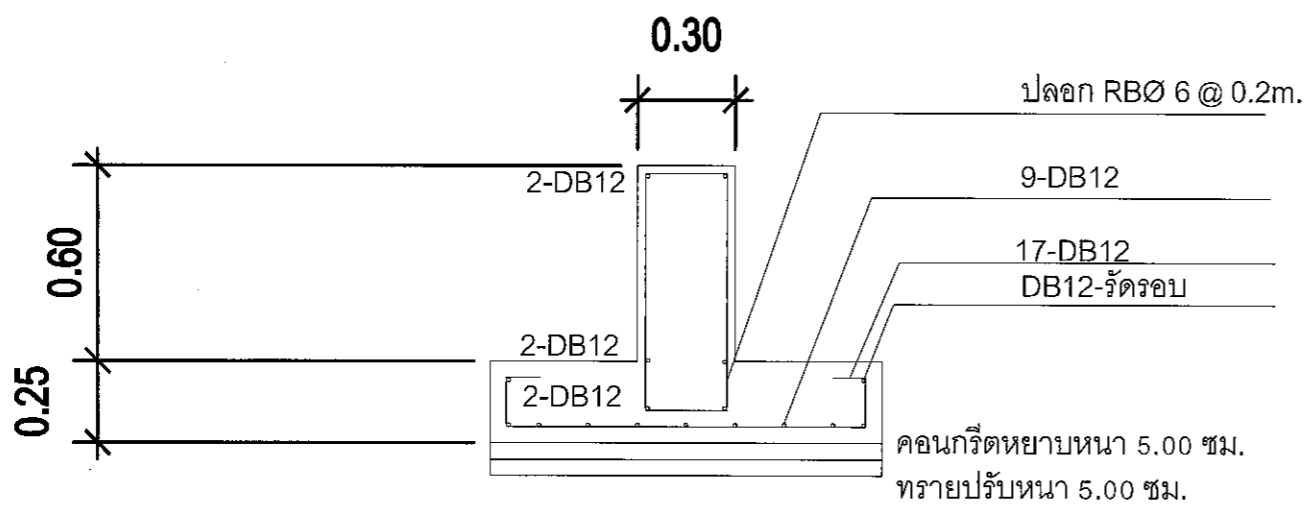
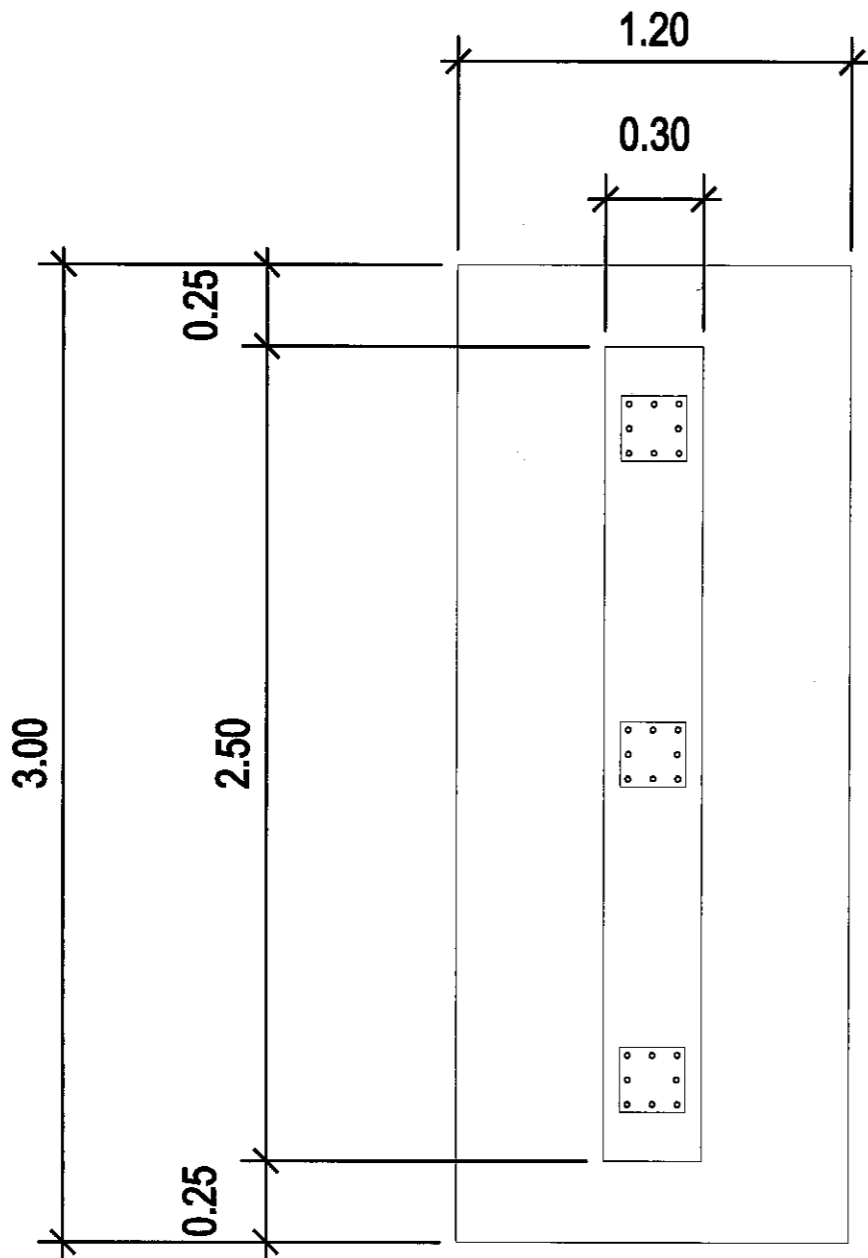
วันที่ : ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔

รายการแก้ไข

ครั้งที่	แก้ไขโดย	รายการ

แบบฉบับนี้ จำนวนฉบับ

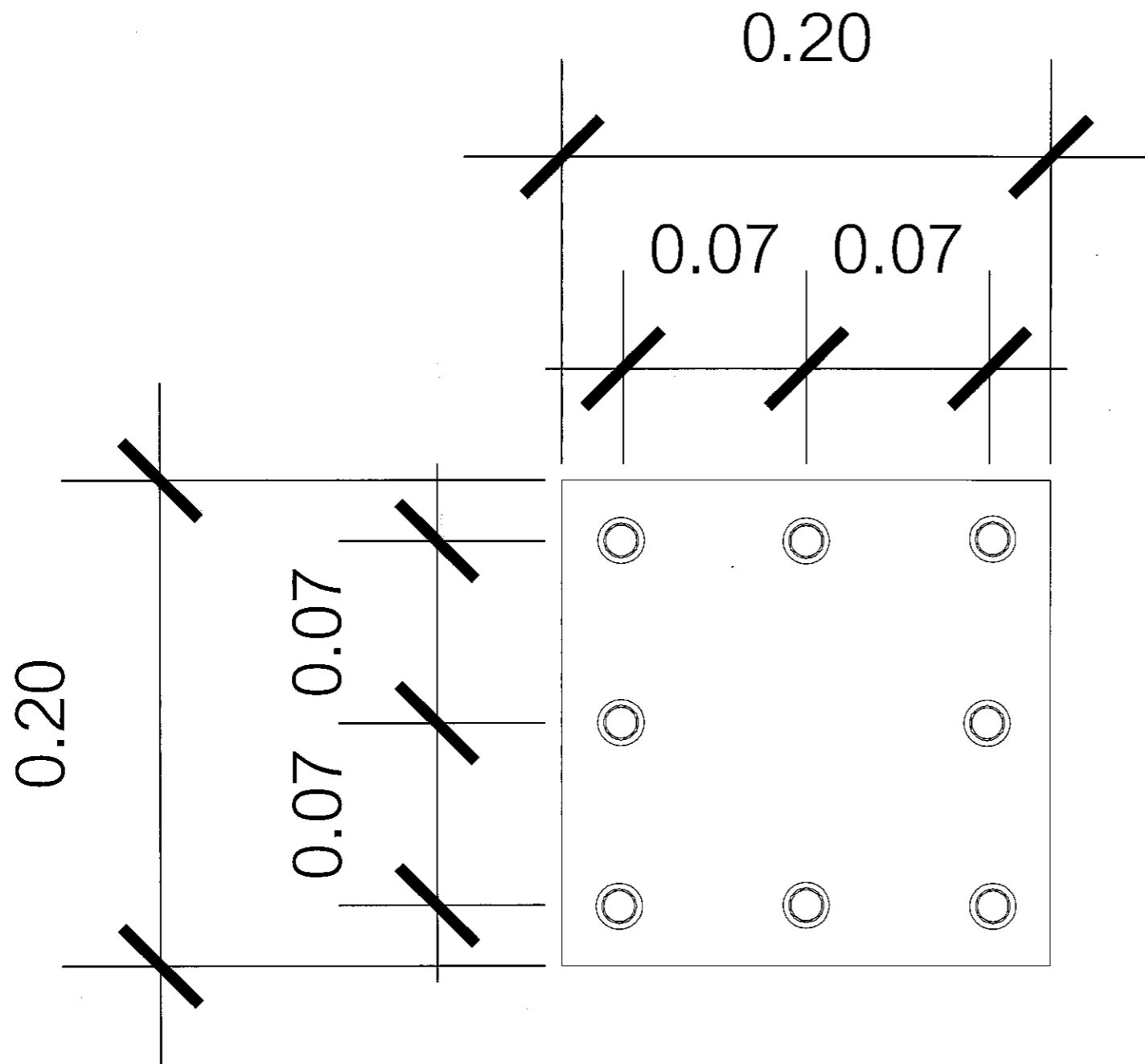
แบบฉบับนี้	จำนวนฉบับ
19/20	20



ขยาย F1

SCALE

1:25



8-ฟูกเหล็กแข็ง M20 x 170 mm
 แผ่นเหล็กขนาด 200 x 200 mm.
 tim 4 mm.

ขยาย เป็นหัวเสา
 SCALE 1:25

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา UTTARAKHAT RAJABHAT UNIVERSITY	
วิทยาลัยสถาปัตย์วิศวกรรม ENGINEERING COLLEGE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน และสิ่งแวดลอม	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา	
วิศวกรรับใช้ : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์	
สถาปนิก : นายสุวิทย์ ประภา มนพวงศานนท์ สด. 12670	
วิศวกรโยธา : นายสุวิทย์ ประภา มนพวงศานนท์ สย. 12190	
วิศวกรไฟฟ้า :	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นายสุวิทย์ ประภา มนพวงศานนท์	
ตรวจสอบ : ดร.เอกสิทธิ์ บวรจกนดิษฐ์ วิศวกรโยธา	
เขียนแบบ : นายปองภพ นุ่งเจริญ	
หมายเหตุ :	
แบบแปลน : ขยาย เป็นหัวเสา	
มาตรฐาน : 1:25	หน่วยวัด : เมตร (ม.)
วันที่ : ๘ กรกฎาคม ๒๕๖๔	
รายการแก้ไข :	
ครั้งที่ :	วัตถุประสงค์ :
20/20	20