# การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑




[redacted]

ผู้วิจัย

นางสาวจันทิมา ศรีสุวรรณ์

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาการประถมศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

๒๕๕๖

## ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบงานปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### 1. รายละเอียดและข้อกำหนดทั่วไป

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ช่างฝีมือดี และแรงงานที่เหมาะสมให้เพียงพอ เพื่อปฏิบัติงานก่อสร้างให้ดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว เรียบร้อยมีประสิทธิภาพและได้ผลงานที่ถูกต้องสมบูรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบทุกประการ และต้องเป็นผลงานที่มีคุณภาพและมาตรฐานที่ดี

1.2 แบบส่วนใดที่มีปรากฏหรือกำหนดไว้ในแบบสถาปัตยกรรมแต่ไม่มีปรากฏไว้ในแบบวิศวกรรมและมีความจำเป็นต้องทำเพื่อการประโยชน์ในการใช้สอยอาคาร เพื่อความถูกต้องตามหลักวิชาการและเพื่อความมั่นคงแข็งแรง ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญางานก่อสร้าง

1.3 หากพบส่วนใดที่ได้ระบุในแบบแต่มิได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ หรือที่ได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบแต่มิได้ระบุไว้ในแบบ ให้ถือเสมือนว่าได้ระบุทั้งสองที่ หรือถ้ามิได้ระบุทั้งสองที่แต่เพื่อความเรียบร้อยสมบูรณ์ของงานก่อสร้างหรือเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี เป็นส่วนดีของงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากสัญญาที่ตกลงไว้

1.4 สิ่งใดที่ปรากฏในรายการก่อสร้างหรือแบบแปลนต่างๆ หรือแบบแปลนขัดแย้งกัน ให้ยึดแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลักและให้ถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ เพื่อความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร ในกรณีที่แบบรูปรายการมีความคลุมเครือไม่ชัดเจนหรือมีความขัดแย้งกัน ให้แจ้งช่างผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินงานทุกครั้ง หากผู้รับจ้างลงมือทำงานก่อนและเกิดความแตกต่างจากแบบรูปรายการ หรือผิดจากหลักการวิชาช่าง ผู้รับจ้างต้องแก้ไขและทำใหม่ให้ เรียบร้อยถูกต้องตามแบบรูปรายการ

1.5 ในกรณีที่เกิดความคลาดเคลื่อน ขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนในแบบประกอบสัญญา รายการประกอบแบบ ในกรอกปริมาณ รายการวัสดุ-อุปกรณ์ หรือเอกสารสัญญา ผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบเพื่อ ขอคำวินิจฉัยทันที กรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ชี้ขาดและมีสิทธิ์ถือเอาส่วนที่ดีกว่า ถูกต้องกว่าจากองค์ประกอบของสัญญาข้างต้น และหลักการทำงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาช่าง ตลอดจนความมั่นคงแข็งแรงเป็นเกณฑ์พิจารณา เพื่อให้ได้งานที่มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญาจ้าง

1.6 ตลอดเวลาที่การก่อสร้างกำลังดำเนินการอยู่ ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งตัวแทนของผู้รับจ้างซึ่งต้องมีอำนาจเต็ม ที่จะรับผิดชอบงานก่อสร้าง สามารถดำเนินการก่อสร้างและอธิบายความก้าวหน้าหรือปัญหาของงานก่อสร้างต่างๆ ได้ สามารถสื่อและรับคำแนะนำต่างๆ จากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างได้ คำสั่งและคำแนะนำใดๆ ที่ผู้ว่าจ้างได้ให้ไว้แก่ตัวแทนของผู้ว่าจ้างนั้น ให้ถือว่าได้แจ้งแก่ผู้ว่าจ้างแล้วเช่นกัน

1.7 วัสดุและผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในโครงการต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นเกณฑ์ หากวัสดุใดๆไม่ได้มีมาตรฐานดังกล่าวให้ใช้หรือให้ยึดมาตรฐานตามข้อกำหนดขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของงานนั้นๆ

1.8 ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารขออนุมัติวัสดุพร้อมแนบแคตตาล็อกและตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ และต้องได้รับการอนุมัติก่อนมาใช้งานในโครงการ และหากผู้รับจ้างนำวัสดุนอกเหนือจากที่ได้รับการอนุมัติมาใช้งานมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้รื้อถอนออกได้ 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 หรือล่าช้าไม่ทันกำหนดสัญญา และขอเรียกร้องระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติมไม่ได้ เป็นหน้าที่โดยตรงของผู้รับจ้างที่จะต้องวางแผนงานให้รอบคอบก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง

1.14 ผู้รับจ้างต้องศึกษาทำความเข้าใจแบบวิศวกรรม แบบสถาปัตยกรรม แบบตกแต่งภายใน และงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบกัน รวมทั้งตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างจริง เพื่อให้การขัดทำรูปแบบที่ใช้สร้างถูกต้อง และไม่เกิดอุปสรรคจนเป็นสาเหตุให้หมายกำหนดการโครงการต้องล่าช้า

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
SURATHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง:
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง:
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

จริยาธรรมดี:
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยากรณ์

ออกแบบ:
นส.เพ็ญประภา มนแพวงศานันท์ ฮย. 12870

วิศวกรโยธา:
นายศุรพันธ์ ห่วมใยสง ฮย.12160

วิศวกรไฟฟ้า:

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม:
ผช.เพ็ญประภา มนแพวงศานันท์

ตรวจแบบ:
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้จัดการกองฯ

เห็นชอบ:
นายปองภพ ตั้งเจริญ

หมายเหตุ:

แบบแสดง:
- รายละเอียดประกอบแบบ

| แบบหน้าที่ | แบ่งหน้าที่ |
|---|---|
| MTS. | แผ่น (ชุด) |
| วันที่: มกราคม 2564 | |
| รายการแก้ไข | |
| ครั้งที่ | รายการ |
| แบบแผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
| 01/20 | 20 |

## ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบงานปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1.13 ระยะ และมาตรฐานต่างๆให้ถือเอาตัวเลขที่ระบุในแบบเป็นหลัก (ยกเว้นตัวเลขที่เขียนผิดพลาด) ห้ามวัดจากแบบโดยตรง ถ้ามีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ควบคุมงาน หรือสถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบ ก่อนลงมือดำเนินการ ก่อสร้างทุกครั้ง

1.14 ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนระยะเวลาจัดส่งแบบ (Shop Drawing) หรือวัสดุเพื่อการพิจารณาเห็นชอบอนุมัติ และการจัดส่งแบบและวัสดุดังกล่าวจะต้องมีระยะเวลาล่วงหน้าเพียงพอต่อการพิจารณาก่อนการดำเนินงานในส่วนนั้นๆ ตามลำดับขั้นตอน การที่ผู้รับจ้างจัดทำแบบ (Shop Drawing) ล่าช้าหรือมีระยะเวลาตรวจสอบไม่เพียงพอ จะถือเอาเป็นสาเหตุในการขอขยายระยะเวลาหรืออ้างว่าเป็นปัญหาความล่าช้าในการก่อสร้างไม่ได้

1.15 การอนุมัติ SHOP DRAWING โดยผู้ควบคุมงาน มิได้หมายความว่า ผู้รับจ้างได้รับการยกเว้นความรับผิดชอบในการก่อสร้างส่วนนั้นๆ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้เรียบร้อยสมบูรณ์ในกรณีที่มีปัญหา โดยรับผิดชอบทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและระยะเวลาที่สูญเสียไป

1.16 ถ้ามีข้อบกพร่องหรือเสียหายอันใดเกิดขึ้นจากความล่าช้า เนื่องมาจากการไม่สนใจติดตามงานหรือมิได้เตรียมงานไว้อย่างถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแก้ไขสิ่งบกพร่องนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นและจะขอขยายเวลาก่อสร้างก่อสร้าง ตามสัญญาเพิ่มไม่ได้ เว้นแต่ว่างานที่บกพร่องเสียหายนั้นเกิดจากหรือเป็นงานในหน้าที่โดยตรงของผู้รับจ้างอื่นของผู้ว่าจ้าง ความรับผิดชอบเหล่านั้นจึงจะตกเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างอื่นนั้น

1.17 ให้ผู้รับจ้างส่งใบรับประกันวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้งหรือการรับประกันอื่นๆประกอบการส่งงานงวดสุดท้าย

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
THONBURI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุมาลินี รัตนาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพ็ญปรียา มนแพรงศรนนท์
สย.12670

วิศวกรโยธา :
นายพีระพัฒน์ ท่วมโสธง
สย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าห้องโครงการและกายภาพกรม :
นายสัญญประกา หล่อสกลกาญจน์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิชิญ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ หนูเจริญ

หมายเหตุ :

แบบมาตรฐาน :
- รายละเอียดประกอบแบบ

| มาตราส่วน : | หน่วยวัด : |
|---|---|
| NTS. | เมตร (m.) |

วันที่ : 8 พฤษภาคม 2564

รหัสเอกสาร

| ลำดับที่ | วันที่แก้ไข | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| หมายเลขแผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
|---|---|
| 02/20 | 20 |

งานนี้สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

# รายการประกอบแบบทำผิว ระบบกันซึม

ขั้นตอนการเตรียมงาน ทำพื้นผิวกันซึม บริเวณหลังคาอาคารพลังงานและอาคารวิจัย

1. ทำการทำความสะอาดพื้นผิวหลังคา โดยกำจัดฝุ่นที่ติดพื้นผิว และ สิ่งสกปรกต่างๆ ออกจาก พื้นผิวหลังคา อาคาร
2. ทำการ ให้ระดับ เพื่อปรับ แนวลาดเอียง ในการเทคอนกรีต ปรับระดับ ของหลังคากันสาด
3. ทำการติดตั้งแต่ขายกรงนกขนาด ตา 2 นิ้ว เพื่อลดอัตราการ แตกและหลุดร่อนของคอนกรีต ปรับระดับ
4. ทำการเทคอนกรีตปรับระดับ
5. หลังจากทำการเทคอนกรีตเตรียมพื้นผิวเสร็จ จะต้องทำการทาน้ำยาฆ่าเชื้อราและตะไคร่น้ำ เมื่อแห้งแล้วเสร็จก็เริ่มทำการทาผลิตภัณฑ์อะคริลิคกันซึม พร้อมกับใช้ตาข่ายไฟเบอร์ เสริมแรง ให้กับ รอยต่อโครงสร้างอาคารและขอบบูมที่มีรอยแตกร้าว
6. ทำระบบกันซึมชั้นรองพื้น รูปสิว ผสมน้ำสะอาดทาให้ทั่วแล้วทิ้งให้แห้ง ประมาณสองถึงสามชั่วโมง จากนั้นก็ทาทับหน้าได้ การทาทับ ควรทา เป็นจำนวนสองชั้น แต่ละชั้นห่างกันสองถึงสามชั่วโมง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.พุทธินี สัตยาภรณ์

ตรวจโดย :
ผศ.เพิ่มประภา [illegible]
ผอ.12670

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ ท่วมไธสง
ผอ.12180

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าสำนักโยธาและผังกายภาพ :
ผศ.เกียรติ [illegible]

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้อำนวยการกอง

เขียนแบบ :
นายปองภพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

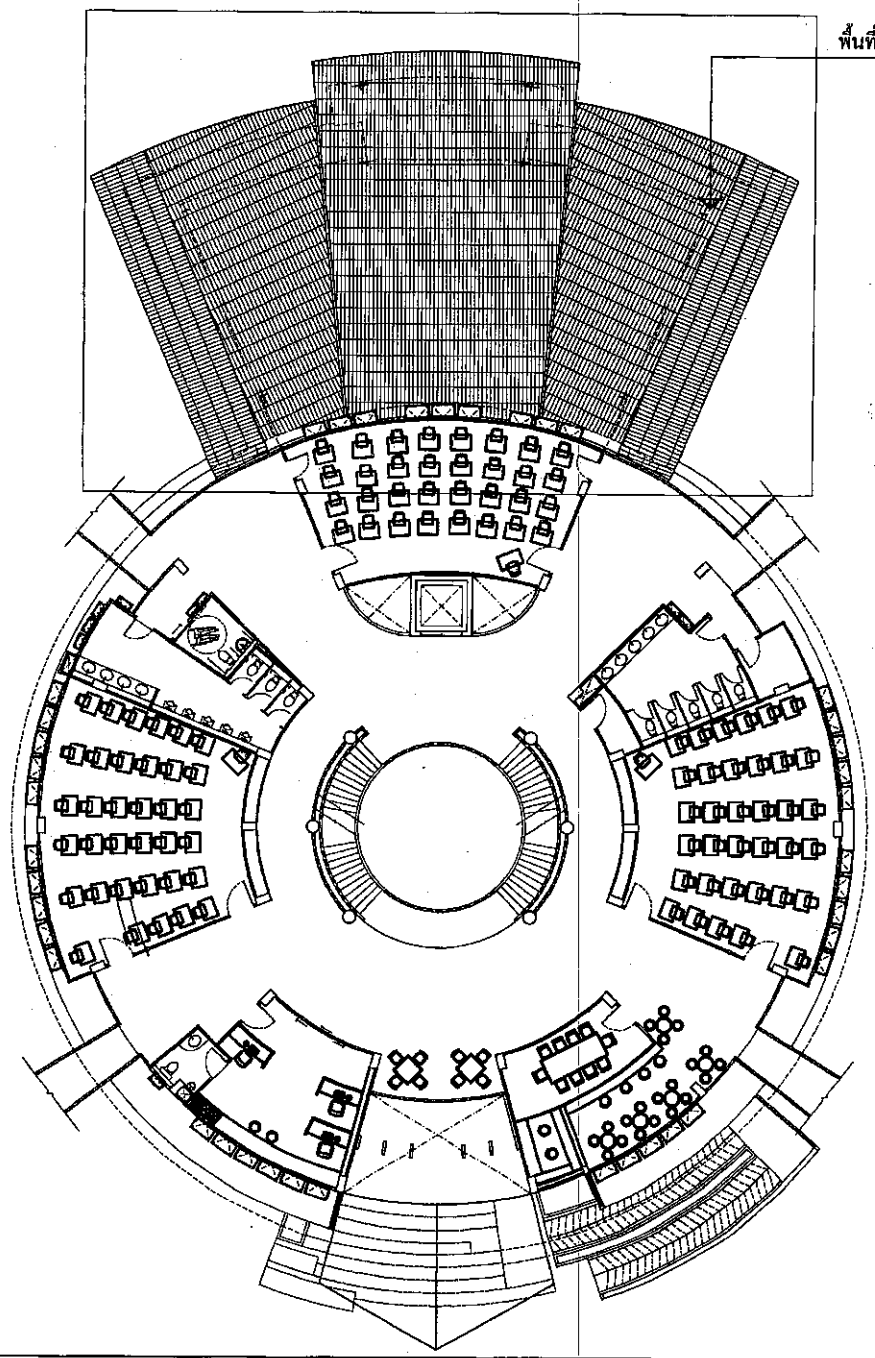
เล่มแบบที่ :
- รายละเอียดประกอบแบบ

มาตราส่วน : NTS. หน่วย : เมตร (m)
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2563

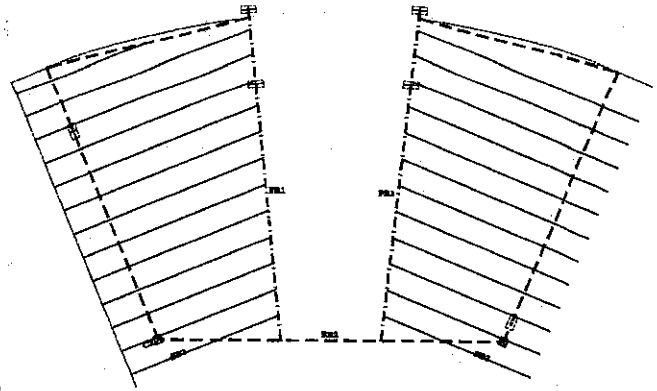
| ครั้งที่ | รับสิ่งพิมพ์ | ราคา |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| แบบแผ่นที่ | จำนวนแผ่น | |
| 03/20 | 20 | |

ลิขสิทธิ์ของสถาบันวิทยบริการฯ สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

พื้นที่ปรับปรุงหลังคาห้องเรียนรวม



รายละเอียด
- รื้อหลังคาบริเวณที่ปรับปรุงและกองเก็บเตรียมติดตั้งคืน
- ติดตั้งแปเหล็ก [ -150x75x6.5x10mm.x18.6 Kg/m.@1.00m.
- ติดตั้งแผ่นหลังคาเมทัล ชีท กลับคืนตำแหน่งเดิม
- ติดตั้งแผ่นกันซึม แผ่นกว้างขนาด 0.3 เมตร ความยาวด้านล่ะ 14.00 เมตร



แปลนโครงสร้างหลังคาชั้นที่ 2

-SBL คานเหล็ก H BEAM -150x150x7x10mm.x31.5kg/m.

-แปเหล็ก I [ -150x75x6.5x10mm.x18.6 Kg/m.@1.00m.
(Sag rod RB16mm. ชุดกลางช่วงแป)

North

แปลนปรับปรุงหลังคาห้องเรียนรวม

มาตราส่วน 1:200

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
Udonthani Rajabhat University

โครงการก่อสร้าง:
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง:
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อธิการบดี:
รศ.ดร.สุดาวิณี สัตยากรณ์

ลงชื่อ: พ.ศ.12070

วิศวกรโยธา:
นายพีระพันธ์ พรมไชยา
พ.ศ.12160

วิศวกรไฟฟ้า:

หัวหน้าสาขาวิชาสถาปัตยกรรม:
ผศ.ศิริญประภา มณีวิชญนนท์

ตรวจแบบ:
ศ.ดร.เอกพิชิต บรรจงเกลี้ยง

เขียนแบบ:
นายปองภพ ศรีเจริญ

หมายเหตุ:

แบบแสดง:
- ตำแหน่งปรับปรุงหลังคา

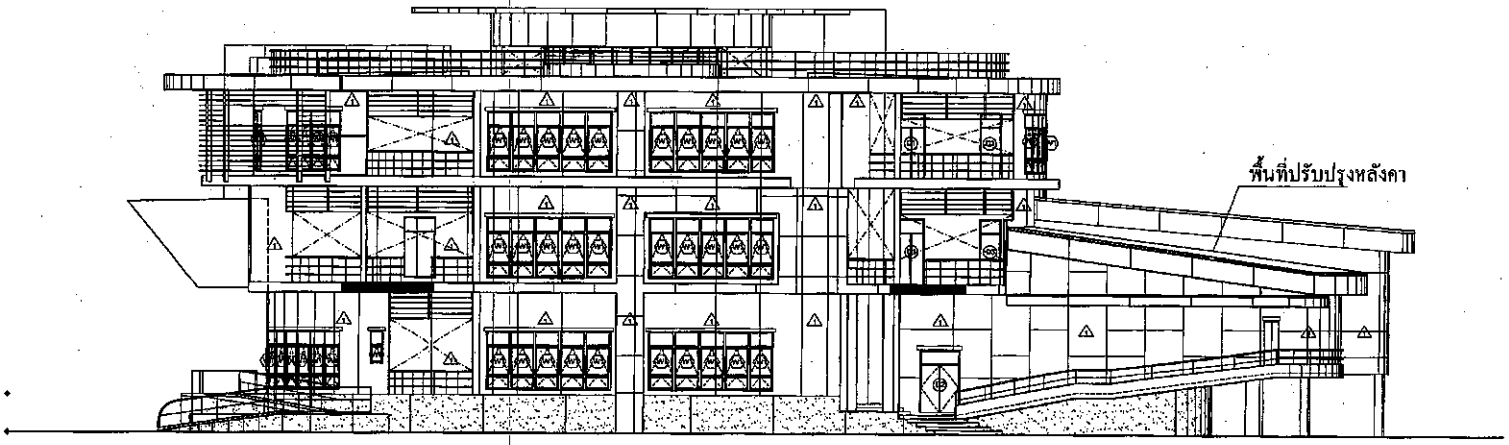
มาตราส่วน: 1:200
ขนาดกระดาษ: A3
วันที่: 6 กรกฎาคม 2564

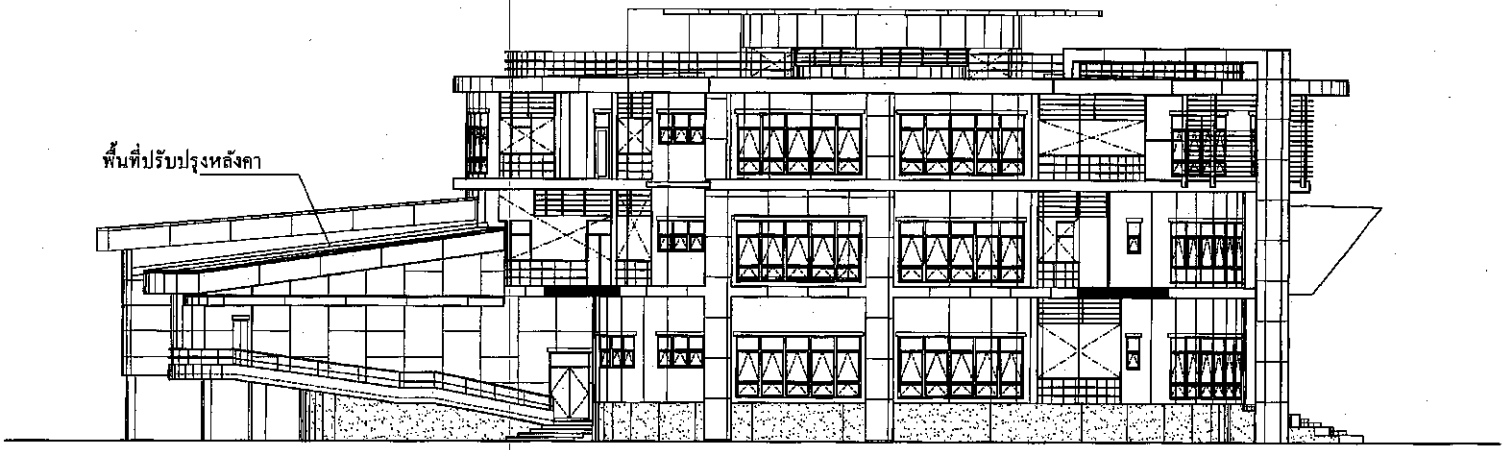
รายละเอียด

| ครั้งที่ | วันเดือนปี | รายการ |
|---|---|---|
| | | |

แผ่นที่: 04/20
จำนวนแผ่น: 20

ลิขสิทธิ์ของสถาปัตยกรรม คำนึงงานของอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี




มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้อำนวยการ :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยานรรณ์

สถาปนิก :
นาย.เชิญปัญญา มนแพรงสานนท์
สถ.12870

วิศวกรโยธา :
นายชีระพันธ์ ห่วงไธสง
สย.12100

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าสำนักโยธาและสถาปัตยกรรม :
ผศ.เชิญปัญญา มนแพรงสานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิพิน ธรรงเกรียง

เขียนแบบ :
นายปองภพ แสร้งเจริญ

หมายเหตุ :

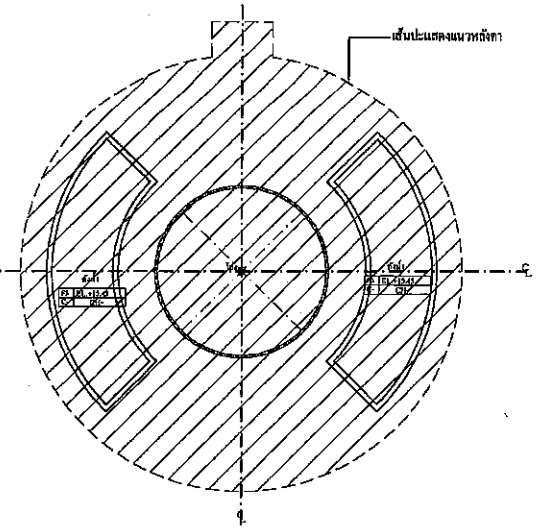
แบบแสดง :
- ตำแหน่งปรับปรุงหลังคา

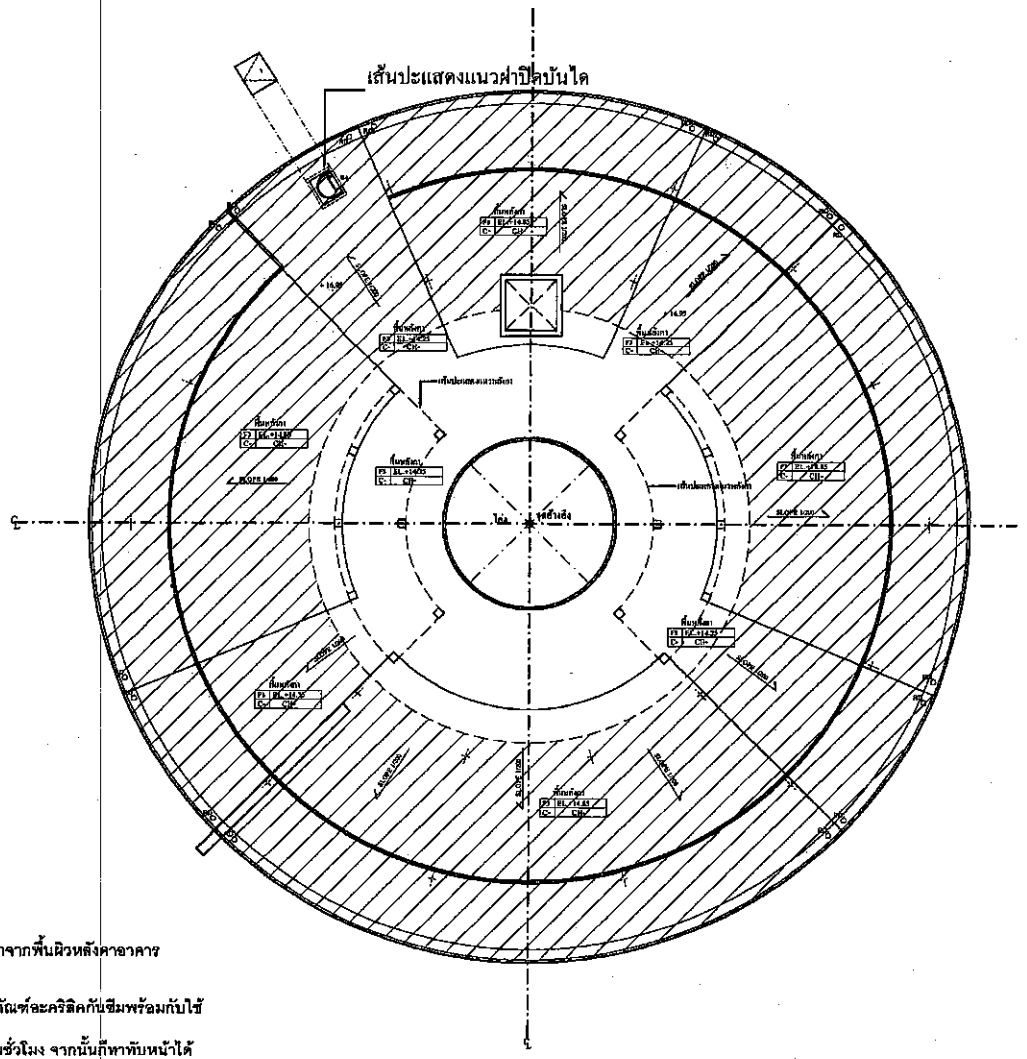
| มาตราส่วน : | กระดาษ : |
|---|---|
| 1:300 | เมตร [m] |
| วันที่ : 6 กรกฎาคม 2564 | |
| รายละเอียด | |
| ครั้งที่ | วันเดือนปี |
| | |
| | |
| | |
| | |
| หมายเลขชุด | จำนวนแผ่น |
| 05/20 | 20 |

กรุณาเก็บรักษา

ขนาดกระดาษ A3

ภาควิชาสถาปัตยกรรม สำนักวิชาสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี




แปลนปรับปรุงหลังคาอาคารพลังงาน

มาตราส่วน 1:200

ขั้นตอนการเตรียมงานทำพื้นผิวกันซึมบริเวณหลังคาอาคารศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

1. ทำการทำความสะอาดพื้นผิวหลังคาโดยกำจัดฝุ่นที่ติดพื้นผิวและสิ่งสกปรกต่าง ๆ ออกจากพื้นผิวหลังคาอาคาร

2. ทำการติดตั้งแต่ขายกรงนกขนาดตา 2 นิ้ว เพื่อลดอัตราการแตกและหลุดร่อน

3. จะต้องทำการทาน้ำยาฆ่าเชื้อราและตะไคร่น้ำ เมื่อแห้งแล้วเสร็จก็เริ่มทำการทาผลิตภัณฑ์อะคริลิคกันซึมพร้อมกับใช้ตาข่ายไฟเบอร์เสริมแรงให้กับรอยต่อโครงสร้างอาคารและขอบปูนที่มีรอยแตกร้าว

4. ทำระบบกันซึมชั้นรองพื้น ผสมน้ำสะอาดทาให้ทั่วแล้วทิ้งให้แห้ง ประมาณสองถึงสามชั่วโมง จากนั้นก็ทาทับหน้าได้การทาทับ ควรทาเป็นจำนวนสองชั้น แต่ละชั้นห่างกันสองถึงสามชั่วโมง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง:
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง:
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อธิการบดี:
รศ.ดร.สุภาวิณี ขัดมาภรณ์

สถาปนิก:
นส.เพ็ญประภา มนแพวงศาแบบคุ
สถ.12070

วิศวกรโยธา:
มาธปรัชญ์ ห่วมใยดง
ชย.12190

วิศวกรไฟฟ้า:

ที่ปรึกษาโครงสร้างและสถาปัตยกรรม:
ดร.เกษฎา บุญแสงชาญกร์

ตรวจแบบ:
ดร.เอกศิษฎ์ บรรจงเกลี้ยง

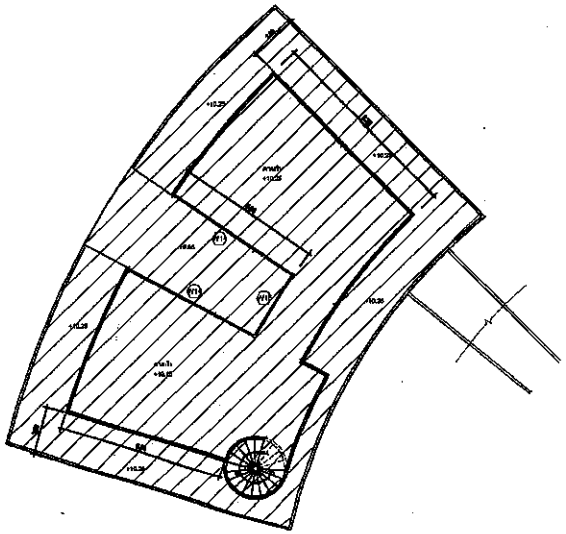
เขียนแบบ:
มาธปองภพ

หมายเหตุ:

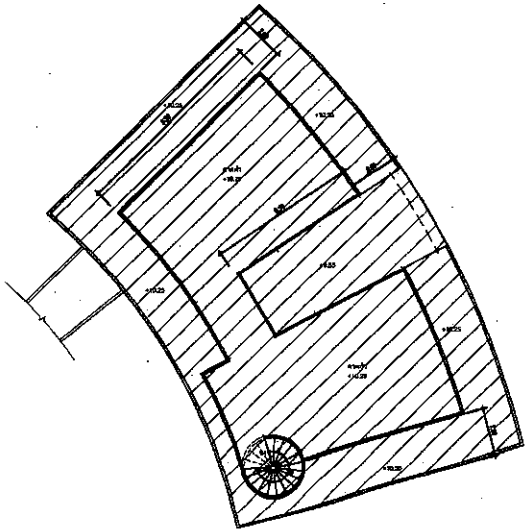
แบบแสดง:
- ตำแหน่งปรับปรุงระบบกันซึม

| มาตราส่วน: 1:200 | หน่วย: เมตร (m) |
|---|---|
| วันที่: 6 กรกฎาคม 2563 | |
| รายการใช้ | |
| ครั้งที่ | ชื่อเรื่องแบบ / รายการ |
| แบบแล้วเสร็จ | ชุดของแบบ |
| 06/20 | 20 |

งานวิจัยและนวัตกรรมบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



พื้นที่ ทำกัน ซึมหลังคา อาคาร วิจัย B 220 ตร.ม.

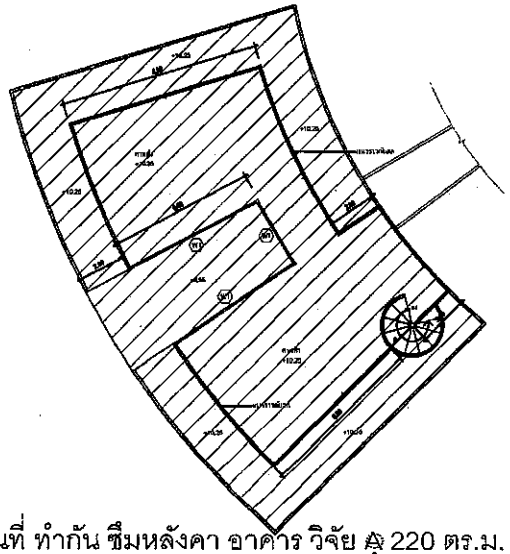


พื้นที่ ทำกัน ซึมหลังคา อาคาร วิจัย C 220 ตร.ม.

## แปลนปรับปรุงหลังคาอาคารพลังงาน

มาตราส่วน 1:200

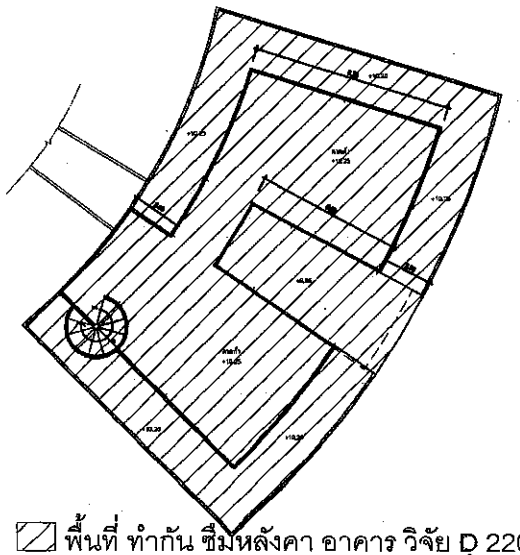
แปลนปรับปรุงหลังคา อาคารวิจัย B



พื้นที่ ทำกัน ซึมหลังคา อาคาร วิจัย A 220 ตร.ม.

แปลนปรับปรุงหลังคา อาคารวิจัย A

แปลนปรับปรุงหลังคา อาคารวิจัย C



พื้นที่ ทำกัน ซึมหลังคา อาคาร วิจัย D 220 ตร.ม.

แปลนปรับปรุงหลังคา อาคารวิจัย D

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์หลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุมาริณี ศัตสาธรณ์

ผอ.สำนัก :
นส.เพ็ญประภา มนแหวงสานนท์
พย.12670

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ ท่วมโยธา
พย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าวิศวกรและสถาปนิกกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแหวงสานนท์

ออกแบบ :
ดร.เอกชิชิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง

เขียนแบบ :
นายปองเทพ พรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

- ลำแพงปรับปรุงระบบกันซึม

| มาตราส่วน : | แผ่นที่ : |
|---|---|
| 1:200 | (ขนาด A1) |

วันที่ : 6 กรกฎาคม 2564

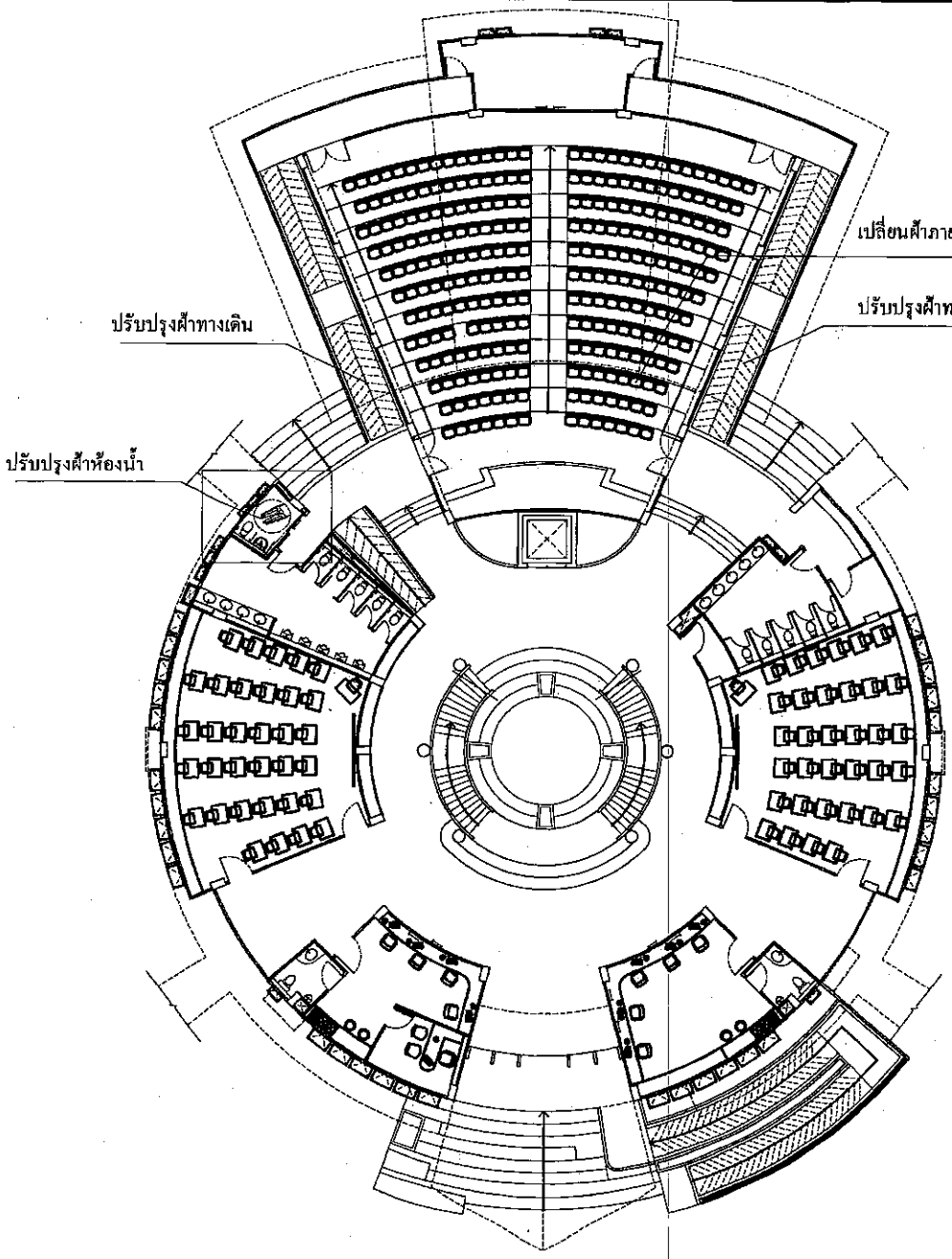
รายการแก้ไข

| ครั้งที่ | รายละเอียด | วันที่ |
|---|---|---|
| | | |

| หมายเลขชุด | จำนวนแผ่น |
|---|---|
| 07/20 | 20 |

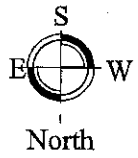
ขนาดกระดาษ A1

งานวิจัยและนวัตกรรม สำนักงานวิจัยและบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี




รายละเอียด

- รื้อฝ้าเดิมออกและขนออก
- เปลี่ยนแผ่นฝ้าเพดานภายใน 200 ตร.ม.
- รื้อฝ้าทางเดินภายนอก 80 ตร.ม. พร้อมขนออกพร้อมติดตั้งโครงคร่าวใหม่
- ติดตั้งแผ่นฝ้าภายนอกหนา 9 มม. ชนิดกันชื้น พร้อมทาสีน้ำอะคริลิค




แปลนปรับปรุงฝ้าเพดาน

มาตราส่วน 1:200

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พหุงาน และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.ชุมาวิณี ชัดยากรณ์

สถาปนิก :
นช.เชิญประกา มนแพวสกุนนท์
สถ. 12570

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ ท่วมไธสง
สย.12150

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าทีมวิชาและสถาปัตยกรรม :
นช.เชิญประกา มนแพวสกุนนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง

เขียนแบบ :
นายปรงภพ ครั้งเจริญ

หมายเหตุ :

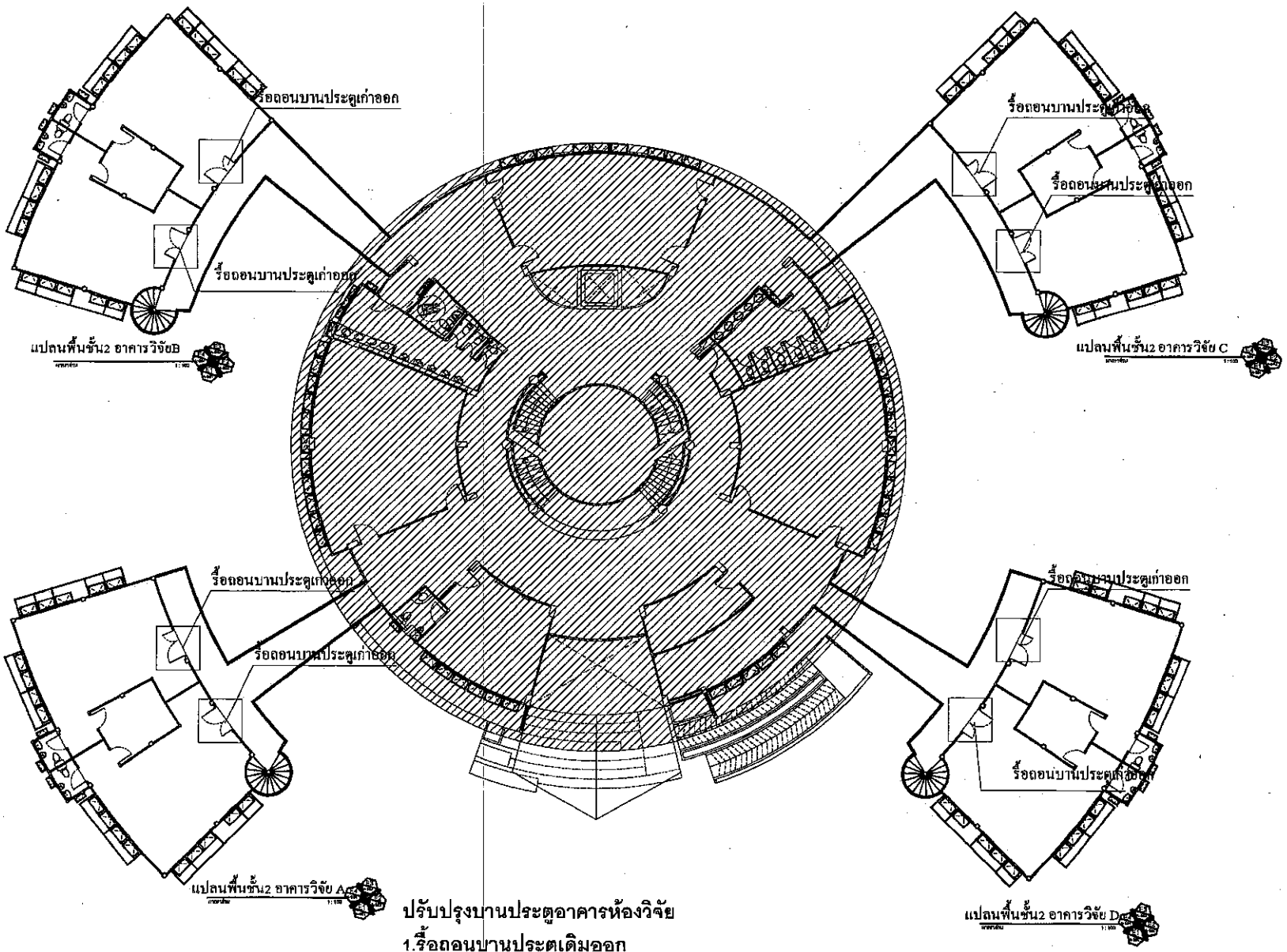
แบบแสดง :
- ตำแหน่งปรับปรุงฝ้าเพดาน

| มาตราส่วน : | หน่วย : |
|---|---|
| 1:200 | เมตร (m) |

| ครั้งที่ | รายละเอียดที่ | วันที่ |
|---|---|---|
| | | |

| แบบหน้าที่ | จำนวนหน้า |
|---|---|
| 08/20 | 20 |

งานโครงการและสถาปัตยกรรม สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี




ปรับปรุงบานประตูอาคารห้องวิจัย
1.รื้อถอนบานประตูเดิมออก
2.ติดตั้งบานประตูบานใหม่
3.เก็บความเรียบร้อยขอบข้างของวงกบข้างออก

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์หลังงาน และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ออกแบบ :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตตมาลย์

สถาปนิก :
ผศ.เพิญประภา มนแหวงศานนท์ ชย.12870

วิศวะโยธา :
นายศิริพันธ์ ห่วงไธสง ชย.12193

วิศวะไฟฟ้า :

หัวหน้าคำนวณโครงสร้างและวางท่อสุขาภิบาล :
ผศ.เพิญประภา มนแหวงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิน บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- ตำแหน่งปรับปรุงล้างเหตาน

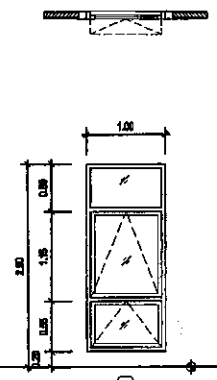
มาตราส่วน : 1:200
หน่วยวัด : เมตร (m)
วันที่ : 6 กุมภาพันธ์ 2564

รายละเอียด :

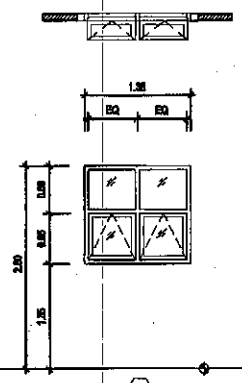
| ครั้งที่ | รายละเอียด | วันที่ |
|---|---|---|

แผ่นที่ 08/20
จำนวนแผ่น 20

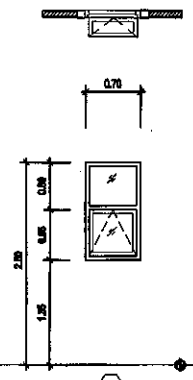
แบบนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ



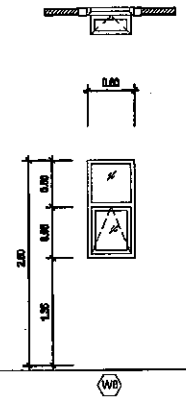

ใช้ซิลิโคนอัดกระจกชนิดกันน้ำ



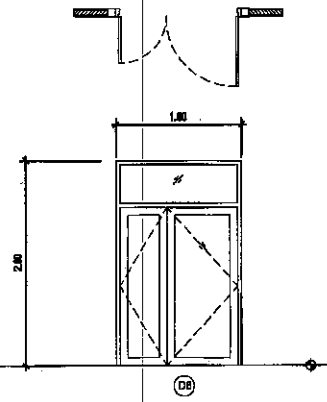

ใช้ซิลิโคนอัดกระจกชนิดกันน้ำ



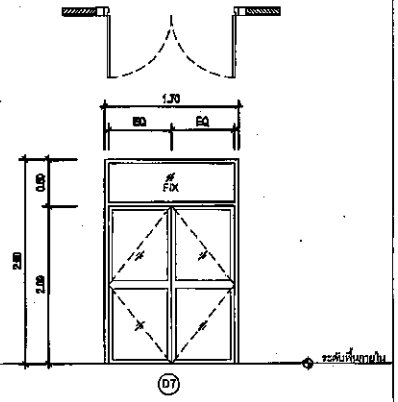

ใช้ซิลิโคนอัดกระจกชนิดกันน้ำ




ใช้ซิลิโคนอัดกระจกชนิดกันน้ำ




ใช้ซิลิโคนอัดกระจกชนิดกันน้ำ




| | |
|---|---|
| ชนิดบาน | - บานเปิดคู่พร้อมแผงติดตาย |
| วงกบ | - วงกบอลูมิเนียมอบดำขนาด 1 3/4"X4" |
| กรอบบาน | - กรอบบานอลูมิเนียมอบดำ |
| ลูกฟัก | - อลูมิเนียมอบดำพร้อม กระจกเขียวตัดแสง หนา 8 มม. |
| อุปกรณ์ | - บานพับสแตนเลส<br>- ลูกบิดประตูสแตนเลส<br>- โช๊คอัพประตูแบบตั้งล้าง |
| หมายเหตุ | - ห้องพักอาจารย์ |

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวินี ศิลปาภรณ์

สถาปนิก :
นาย.เทิดประเสริฐ มนแพรงสาขบัวร์
สถ. 12170

วิศวกรโยธา :
นายทีระพันธ์ ท่อมโรจน
พย.12100

วิศวกรไฟฟ้า :

วิศวกรสิ่งแวดล้อมและสถาปัตยกรรม :

ตรวจแบบ :
ผศ.เจตศิริษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- ตำแหน่งปรับปรุงอื่นๆ

| มาตราส่วน : | หน่วย : |
|---|---|
| NTS | เมตร (m) |
| วันที่ : | |
| | |

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

| แบบลงวันที่ | ห้องแบบที่ |
|---|---|
| 09/20 | 20 |

งานโครงการของกองบัญชาการ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

# ผังแสดงพื้นที่ทำรางระบายน้ำ

SCALE 1:750

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์หลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

คณบดี :
ผศ.เพ็ญชระกา มนูแพงศรานนท์
สถ.12870

วิศวกรโยธา :
นายศุภิรพันธ์ ท่วมไธสง
สย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

ที่ปรึกษาสถาปนิกและภูมิสถาปัตยกรรม :
ผศ.เพ็ญชระกา มนูแพงศรานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เจกพิณห์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- ผังแสดงตำแหน่งรางระบายน้ำ

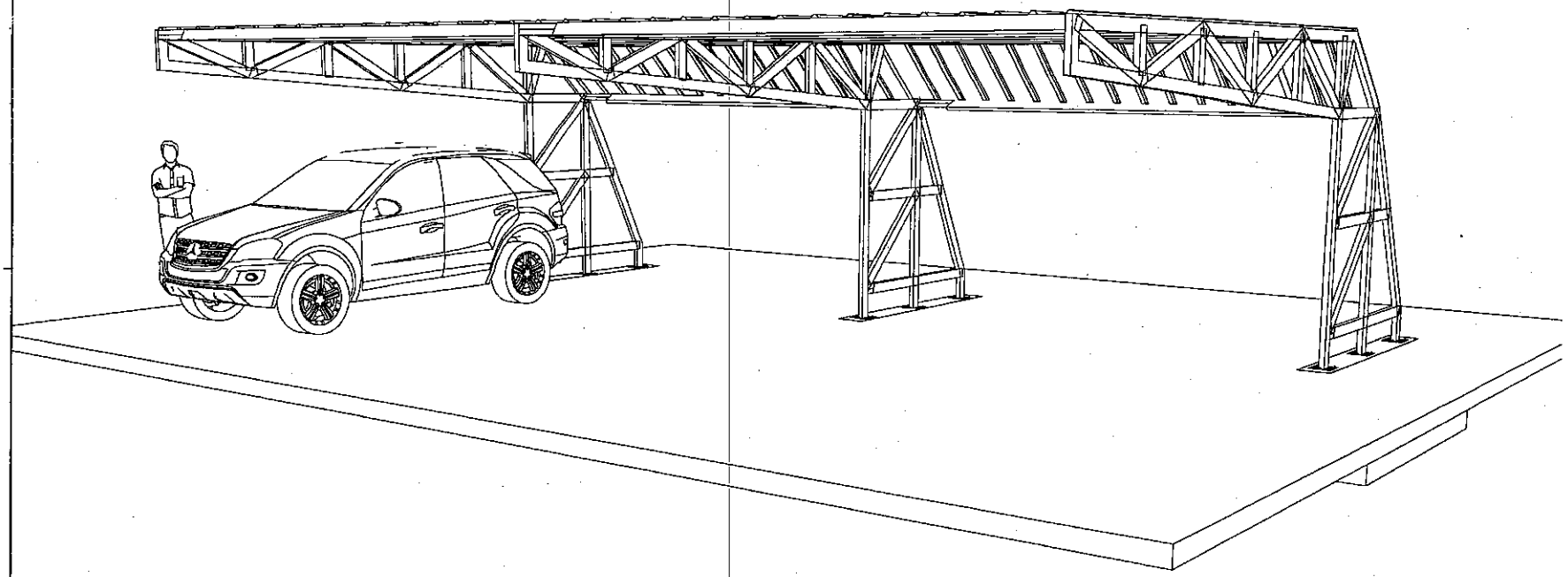
มาตราส่วน : 1:750
หน่วย : เมตร (m.)
วันที่ : ธันวาคม 2564

รายการปรับ

| ครั้งที่ | รายละเอียด | หมายเหตุ |
|---|---|---|
| | | |

แผ่นที่ 10/20
จำนวนแผ่น 20

ลิขสิทธิ์ของ สำนักงานวิจัยการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



# หลังคาที่จอดรถ จำนวน 2 ชุด

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
SUANDUSIT RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์หลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี ขัดสมาธิ

ตราปนิก :
นาย.เพิ่มประภา มนแพรงสานนท์
ฆย.12670

วิศวกรโยธา :
นายศิระพันธ์ ห่วมใยสง
ฆย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าสำนักโยธาและสถาปัตยกรรม :
นาย.เพิ่มประภา มนแพรงสานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

ที่ออกแบบ :
นายปองภพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

| มาตราส่วน : | | ขนาดกระดาษ : |
|---|---|---|
| | NTS. | (ขนาด A3) |

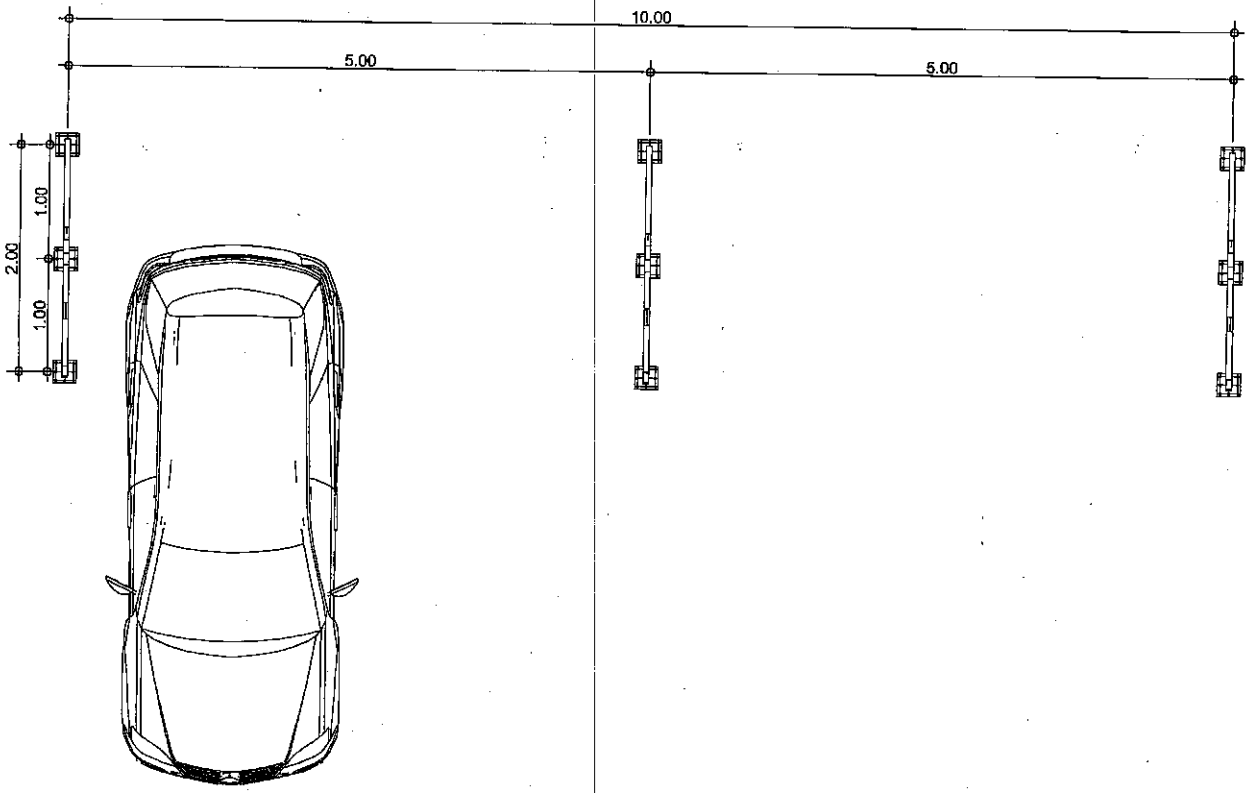
ระดับ : ระดับมาตรฐาน ธนต.

รายละเอียดปรับปรุง

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

| แบบแผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
|---|---|
| 11/20 | 20 |

งานโยธาและสถาปัตยกรรม สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต




# แปลนพื้น

SCALE 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาริณี จัดยาภรณ์

คณบดี :
ผศ.เพิ่มประภา มนแพรงศานนท์
พย.12870

วิศวกรโยธา :
นายพีระพัสน์ พ่วงไธสง
พย.12100

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าสำนักโยธาและสถาปัตยกรรม :
ผศ.เพิ่มประภา มนแพรงศานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกกิชิน์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ งั่งเจริญ

หมายเหตุ :

ชื่อแบบแสดง :
แปลนพื้น

| มาตราส่วน : | หน่วย : |
|---|---|
| 1:50 | เมตร (m.) |

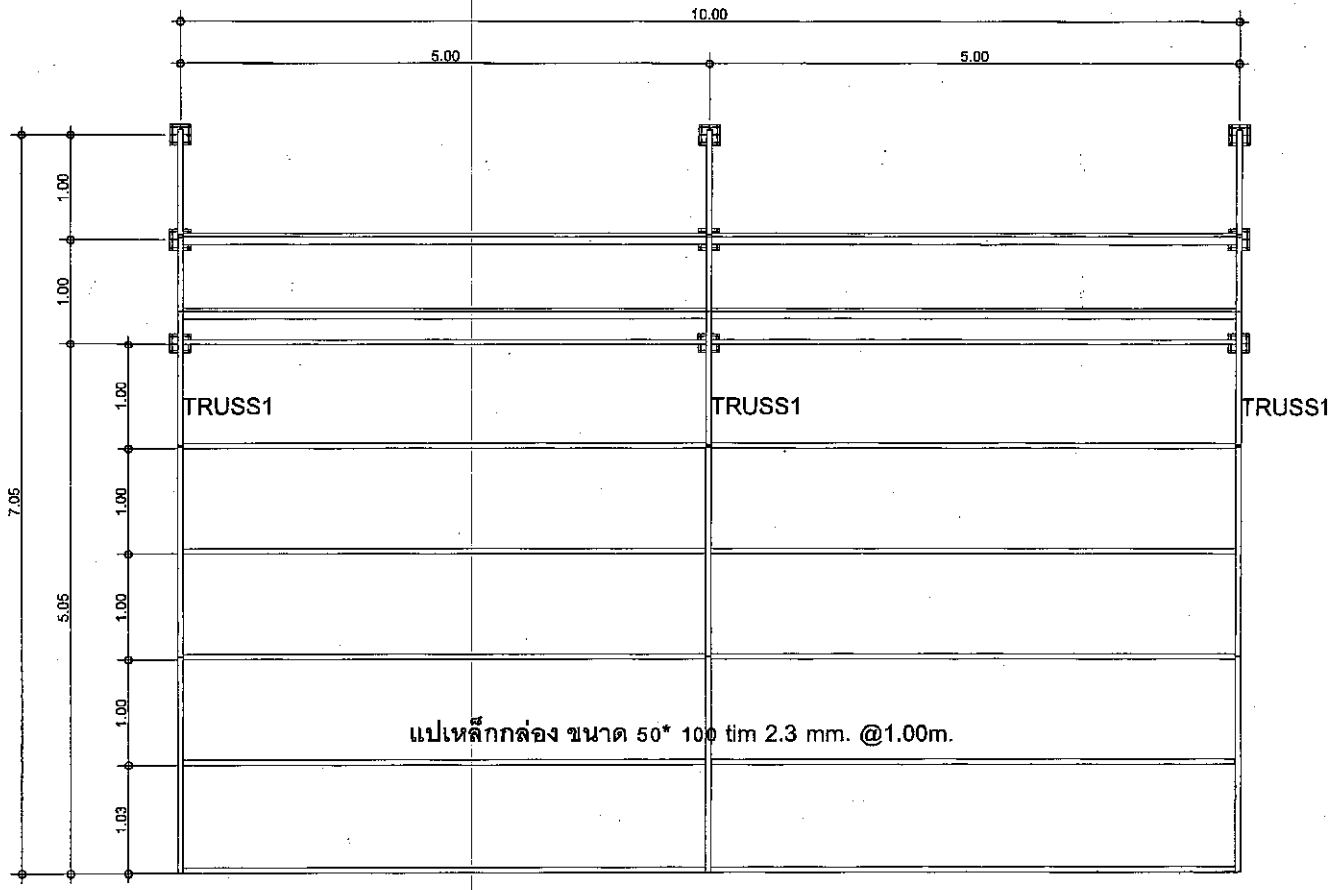
วันที่ : 4 กรกฎาคม 2565

| แก้ไข | วันที่แก้ไข | รายการ |
|---|---|---|
| | | |

| แบบเลขที่ | จำนวนแผ่น |
|---|---|
| 12/20 | 20 |

งานโยธาและสถาปัตยกรรม สำนักตรวจสอบอาคาร มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ขนาดกระดาษ A3




# แปลนหลังคา

SCALE 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์หลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เสริมประภา มนแพรงศานติ์ สถ.12677

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ ห่วงใยของ
สย.12150

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าสำนักงานและควบคุมงานก่อสร้าง :

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิชิน บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

พิมพ์แบบ :
นายปองภพ ฟรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แปลนหลังคา

มาตราส่วน: 1:50
แผ่นที่: แผ่นที่ 13

วันที่: 8 กรกฎาคม 2564

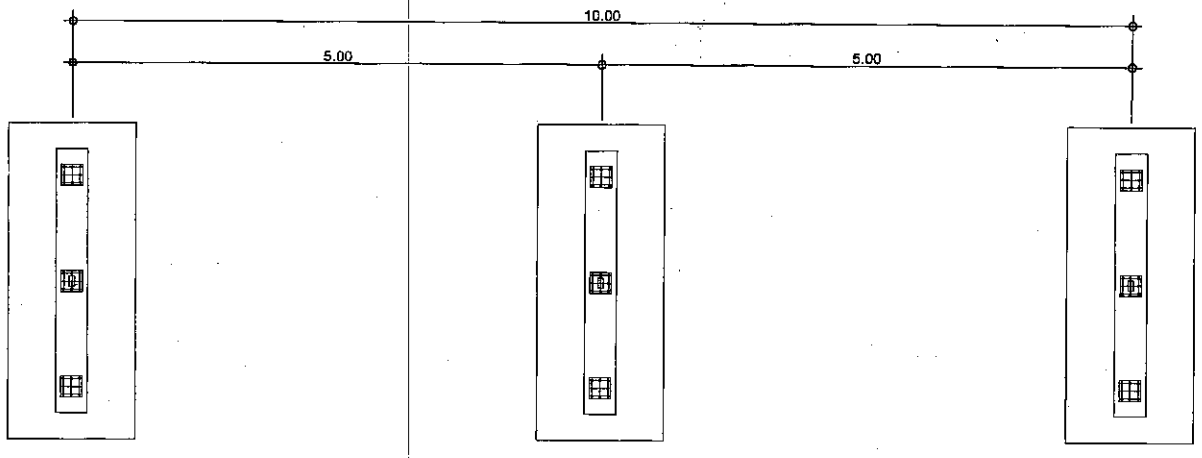
รายละเอียด

| ครั้งที่ | วันเดือนปี | รายการ |
|---|---|---|
| | | |

| แบบแสดงที่ | จำนวนแผ่น |
|---|---|
| 13/20 | 20 |

ขนาดแผ่นกระดาษ A3

งานโยธาและสถาปัตยกรรม สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์




# แปลนฐานราก

SCALE 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาริณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เพียงประภา มนแพงสายนต์ สถ.12870

วิศวกรโยธา :
นายปิยะพันธ์ ท่วมใจษา สย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าสำนักโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส.เพียงประภา มนแพงสายนต์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิพิน ภู บรรจงเกลี้ยง

เขียนแบบ :
นายปองภพ ศรีจรัญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
แปลนฐานราก

| มาตราส่วน : | หน่วย : |
|---|---|
| 1:50 | เมตร (m) |

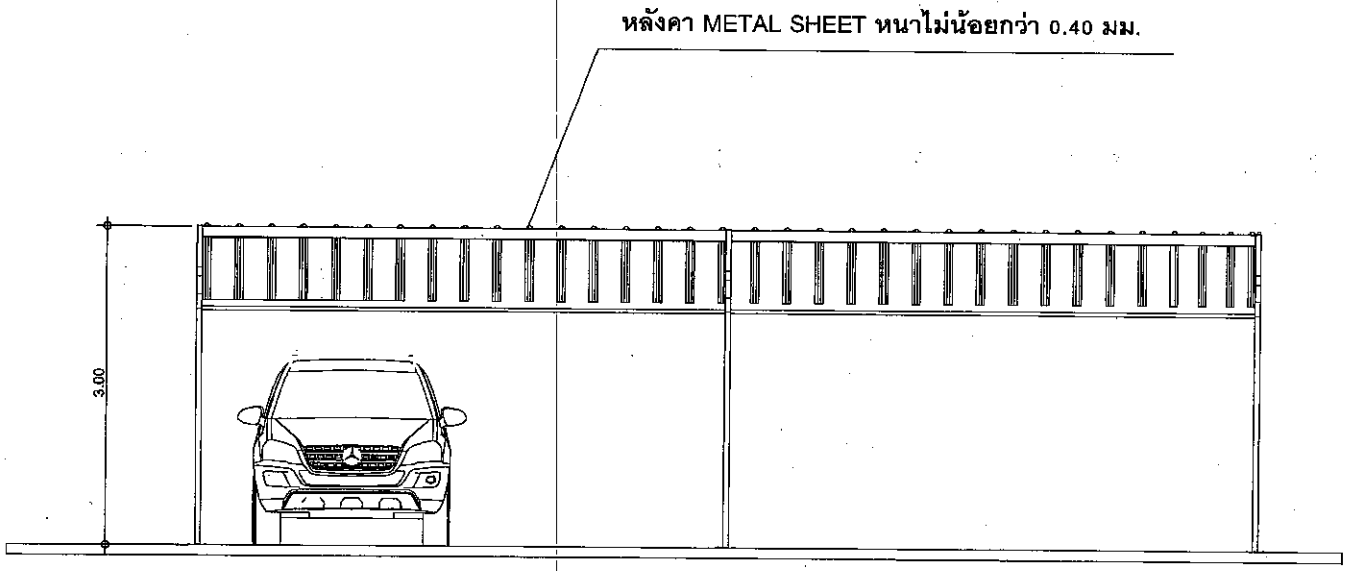
วันที่ : 9 กรกฎาคม 2564

รายการแก้ไข

| ครั้งที่ | รายละเอียด | วันที่ |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| หมายเลขแบบ | จำนวนแผ่น |
|---|---|
| 14/20 | 20 |

งานโยธาและสถาปัตยกรรม สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี




รูปด้านหน้า

SCALE 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์หลังงาน และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี มัลลาภรณ์

สถาปนิก :
นส.เศรียุประภา มนมหาสารินทร์
สถ.12จ/0

วิศวกรโยธา :
นายศิรพงศ์ ห่วงไธสง
ชย.12180

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าสำนักแบบและมาตรฐานอาคาร :
ศรเสริญประภา มนมหาสารินทร์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิชญ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ หลั่งเจริญ

หมายเหตุ :

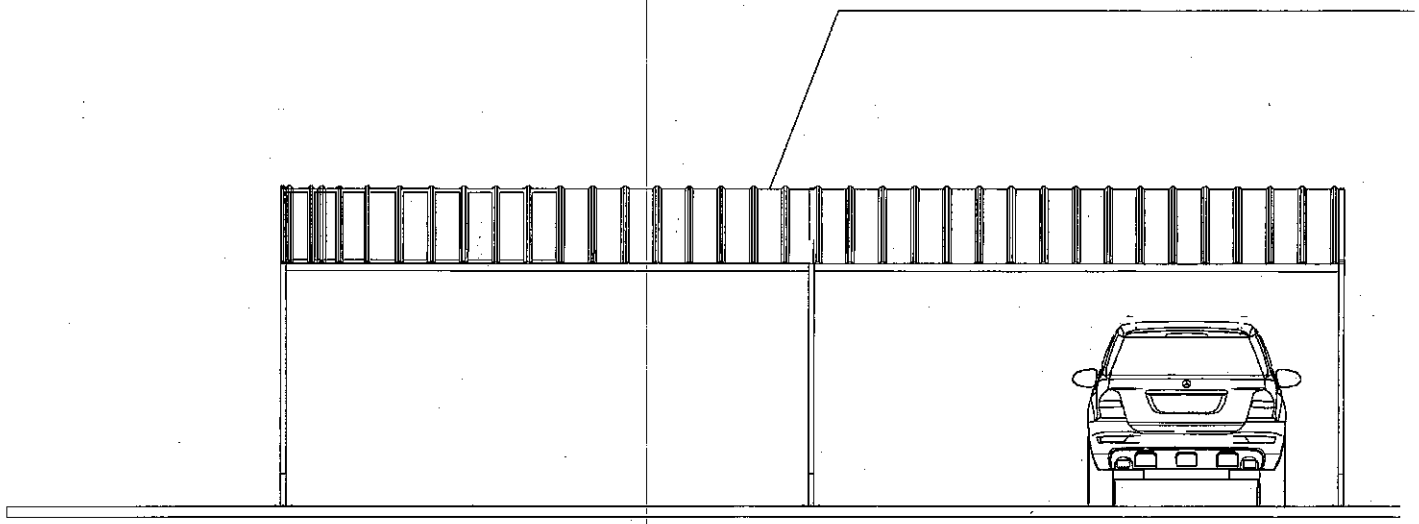
แบบแสดง :
รูปด้านหน้า

| มาตราส่วน: 1:50 | หน่วยวัด: เมตร (m.) |
|---|---|
| วันที่: 3 กรกฎาคม 2564 | |

| ครั้งที่ | รายละเอียด | ลงวันที่ |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| แบบแผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
|---|---|
| 15/20 | 20 |

งานนิยามและลิขสิทธิ์การออกแบบ ข้างต้นเป็นของ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์




รูปด้านหลัง

SCALE 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

ตำแหน่งก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ผู้อำนวยการ :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยามรณ์

ผู้ควบคุมงาน :
นส.เชิญประภา มนแพงศรีนนท์
ตย.12870

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ ท่วมใจลง
ตย.12180

วิศวกรไฟฟ้า :

ที่ปรึกษาด้านสถาปัตยกรรม :
นิพรรัฐปรีชา เกษมวิชญเมธี

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง

ที่ตรวจแบบ :
นายปองภพ ศรีเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปด้านหลัง

มาตราส่วน : 1:50
แผ่นที่ : A1
วันที่ : 8 กรกฎาคม 2564

รายการแก้ไข

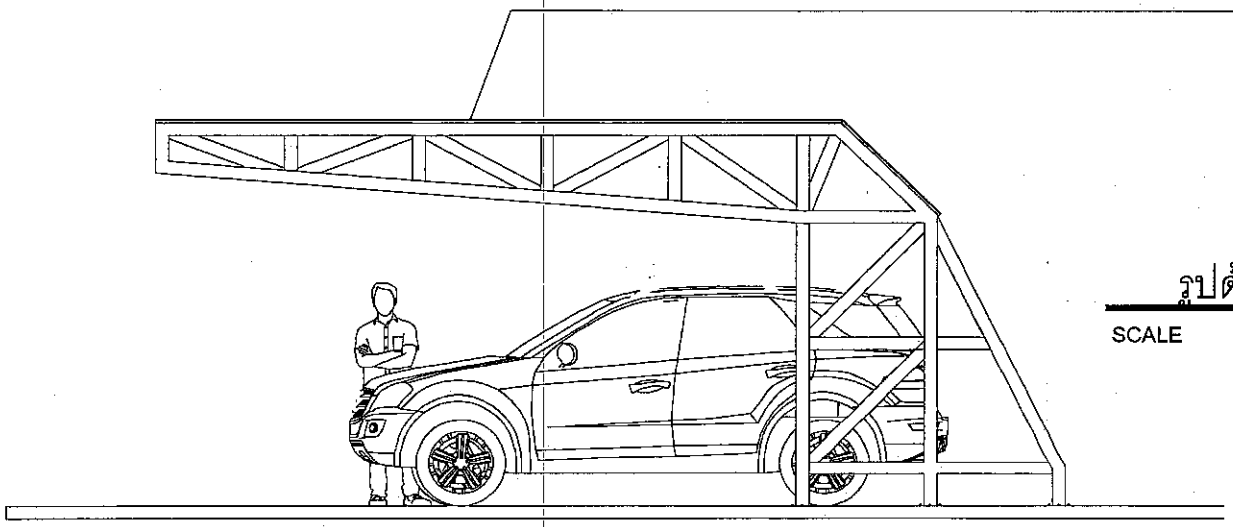
| ครั้งที่ | รายละเอียดที่ | รายการ |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

หมายเลขแผ่น 16/20
จำนวนแผ่น 20

ขนาดกระดาษ A0

ลิขสิทธิ์ของสถาปัตยกรรม สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

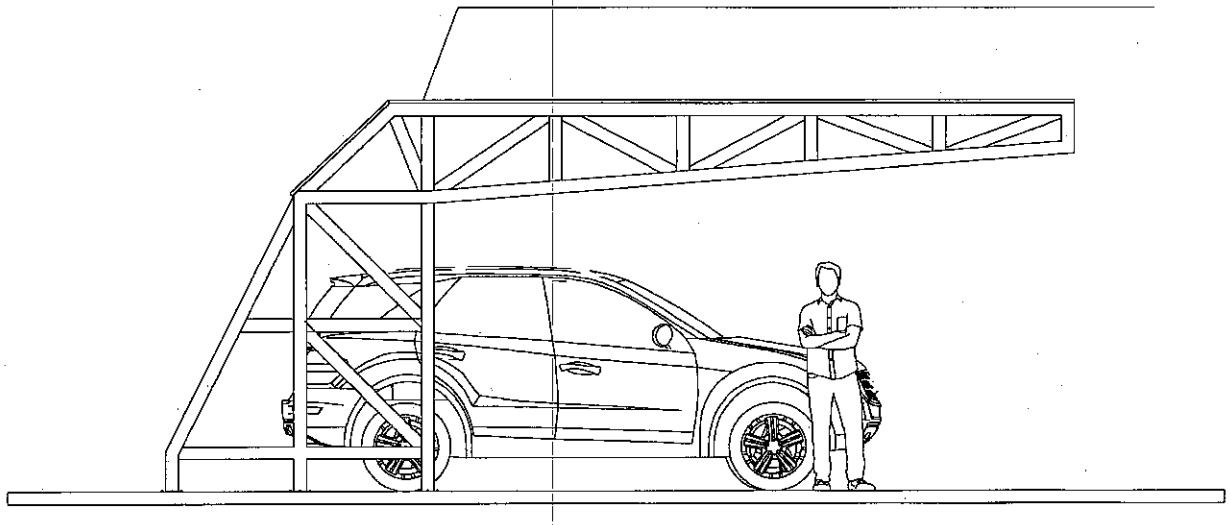
หลังคา METAL SHEET หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. และขอบสันปิดด้านข้าง



รูปด้านซ้าย

SCALE 1:50

หลังคา METAL SHEET หนาไม่น้อยกว่า 0.40 มม. และขอบสันปิดด้านข้าง



รูปด้านขวา

SCALE 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
UDONTHANI RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์หลังงาน และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

ตรีภาวบดี :
รศ.ดร.อุดาวิณี ชัยยาภรณ์

สถาปนิก :
นายเพียรพันธ์ ห่วงไธสง ชย.12190

วิศวกรโยธา :
นายเพียรพันธ์ ห่วงไธสง ชย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
ผศ.สัญญา ชมเชยบุญ

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง

เขียนแบบ :
นายปองภพ ครั้งเจริญ

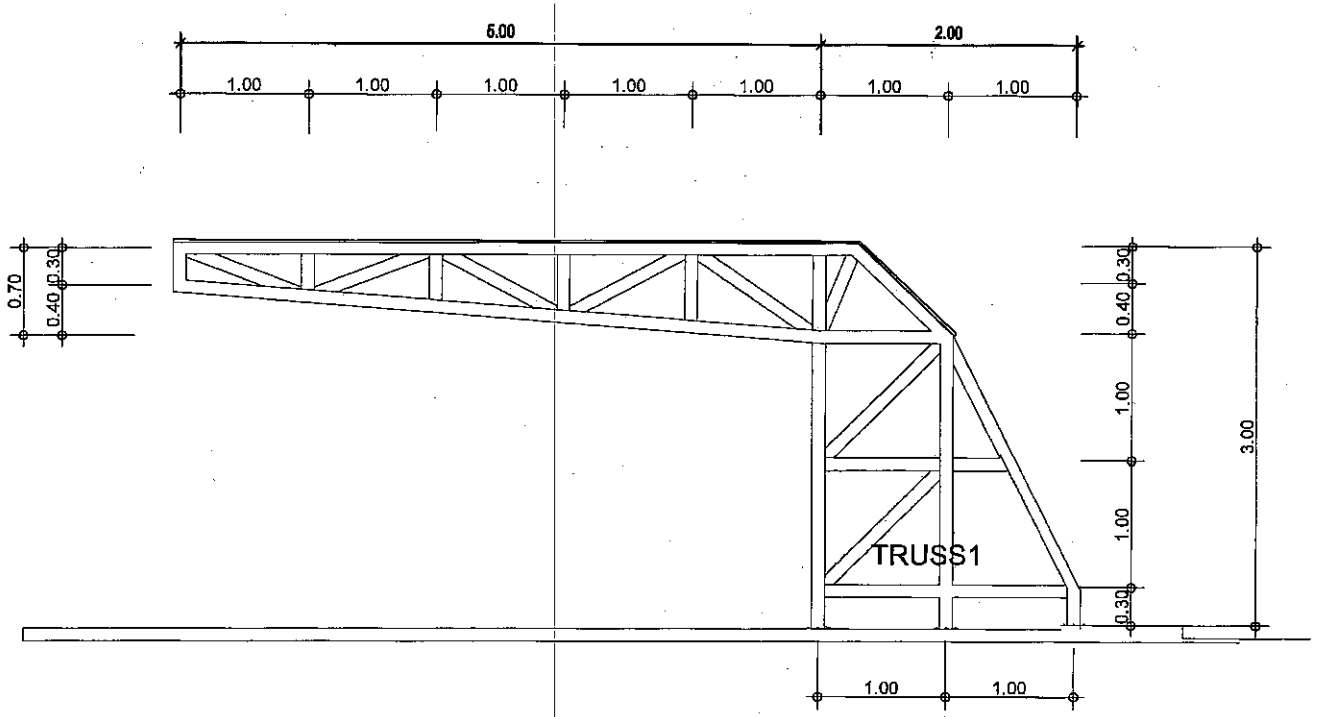
หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปด้านซ้าย
รูปด้านขวา

มาตราส่วน: 1:50
ขนาด [m.]
วันที่: 9 กรกฎาคม 2564

| ครั้งที่ | รายละเอียดแก้ไข | ลงวันที่ |
|---|---|---|

หมายเลขแผ่น: 17/20
จำนวนแผ่น: 20




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

## ขยาย TRUSS1

SCALE 1:50

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
UNIVERSITY RAJABHAT PHRANAKHON

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงตลาดศูนย์หลังงาน
และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

จริตกรรมนี :
รศ.ดร.สุภาวิณี ลัดดาลงกรณ์

ออกแบบ :
นายศิริชัย มนแสงสวรรค์ สถ.12870

วิศวกรโยธา :
นายศิระพันธ์ ท่วมไธสง สย.12180

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าห้องโครงและสถาปัตยกรรม :

ตรวจแบบ :
ดร.เอกชิษณ์ บรรจงเกลี้ยง

เขียนแบบ :
นายปองภพ หลังเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
ขยาย TRUSS1

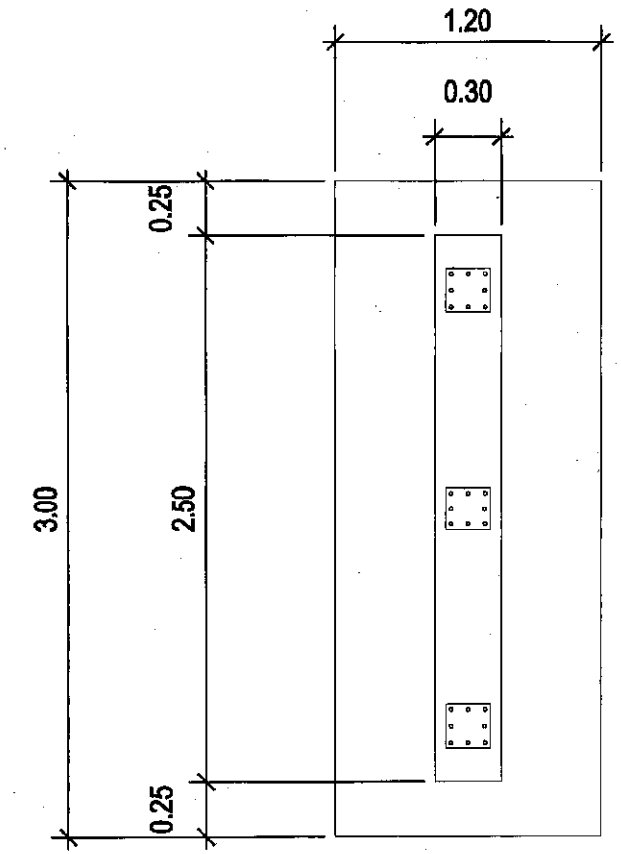
| มาตราส่วน : | หน่วยวัด : |
|---|---|
| 1:50 | เมตร (m.) |

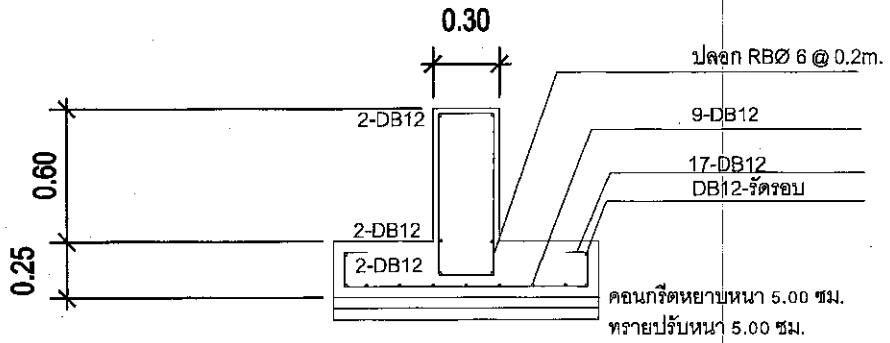
วันที่ : 4 กรกฎาคม 2564

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

| หมายเลขที่ | จำนวนแผ่น |
|---|---|
| 18/20 | 20 |

งานวิชาชีพและเทคนิคอุตสาหกรรม หน่วยงานบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร




# ขยาย F1

SCALE 1:25

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยากรณ์

ถาปนิก :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสกุล
สย.12870

วิศวกรโยธา :
นายพีระพัฒน์ ท่วมโรจน์
ชย.12180

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าสำนักงานและสถาปัตยกรรม :
นส.เพ็ญประภา มนแพงสกุล

ความเห็นชอบ :
ผศ.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง

เห็นชอบ :
นายปองภพ พรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

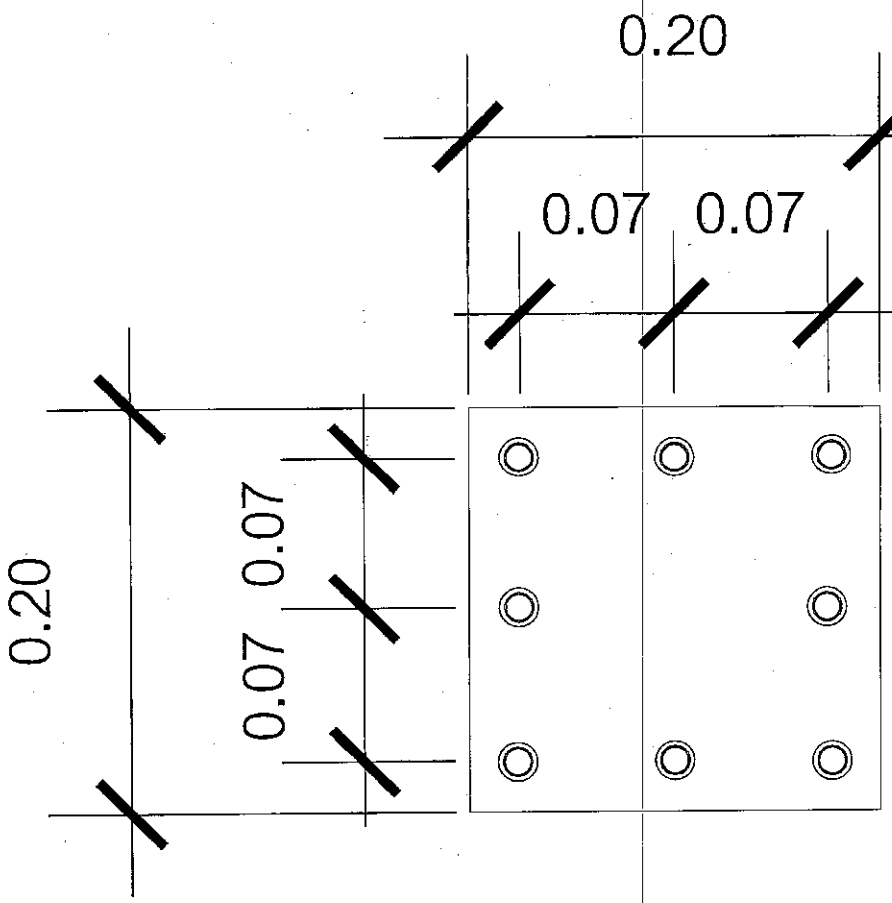
แบบแสดง :
ขยาย F1

มาตราส่วน : 1:20 | หน่วยวัด : เมตร (m.)
วันที่ : 4 กรกฎาคม 2566
รายการแก้ไข

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

| แบบแสดงที่ | ถึงแบบแสดง |
|---|---|
| 19/20 | 20 |

งานนี้ลิขสิทธิ์ของสถาปัตยกรรม สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์




8-พุ๊กเหล็กแข็ง M20 x 170 mm

แผ่นเหล็กขนาด 200 x 200 mm.
tim 4 mm.

## ขยาย แป้นหัวเสา

SCALE 1:25

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการก่อสร้าง :
ปรับปรุงอาคารศูนย์หนังสือ และสิ่งแวดล้อม

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวินี ลัดยาภรณ์

สถาปนิก :
ผศ.พีรยุทธ ยงยศวรสานนท์ สถ.12870

วิศวกรโยธา :
นายพีระพันธ์ ห่วงใยยง สย.12190

วิศวกรไฟฟ้า :

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
ผศ.พีรยุทธ ยงยศวรสานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภพ หลั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
ขยาย แป้นหัวเสา

| มาตราส่วน : | หน่วยใน : |
|---|---|
| 1:25 | เมตร (m) |

วันที่ : 8 สิงหาคม 2564

รายละเอียด

| ครั้งที่ | รายละเอียด | วันที่ |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| แบบแผ่นที่ | จำนวนแผ่น |
|---|---|
| 20/20 | 20 |

ลิขสิทธิ์และแบบอาคาร สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์