



โครงการ

ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ทุ่งกะโล่

วิมล ราชภัฏ



แบบงานดินถม

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ทุ่งกะโล่

วิมล นนทกุล


รายละเอียดประกอบแบบ

1. รายละเอียดทั่วไป

- คณะกรรมการจะกำหนดจุดแสดงพิกัด (Bench Mark) และระดับสถานที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องวางแผน ถ้าวระดับและวางผังบริเวณที่จะทำการก่อสร้างให้คณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องก่อนผู้รับจ้างจึงจะสามารถทำการก่อสร้างต่อไปได้ หลักต่างๆที่แสดงแนว ระดับและแผนผังแสดงบริเวณทั้งหมดซึ่งได้ตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้วนั้นผู้รับจ้างจะต้องรักษาให้อยู่ในสภาพคงเดิม เรียบร้อยตลอดเวลาที่ทำการก่อสร้าง การถาวรระดับ การวางผัง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบและแก้ไขให้ถูกต้องทุกกรณี โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง
- การทำถนนลาลองหรือทางเบี่ยงและพื้นที่อื่นๆ กรณีที่ผู้รับจ้างต้องสร้างถนนชั่วคราวหรือทางเบี่ยงต่อจากถนนเดิมที่มีอยู่แล้วเข้าสู่บริเวณที่ทำงานเพื่อประโยชน์แก่งานก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องบำรุงรักษาถนนที่จัดสร้างขึ้นใหม่ตลอดจนบำรุงรักษาถนนเดิมให้มีสภาพใช้งานได้ และหลังจากผู้รับจ้างเสร็จสิ้นการทำงานผู้รับจ้างต้องปรับสภาพพื้นที่ให้อยู่ในสภาพเดิมเว้นแต่คณะกรรมการจะกำหนดเป็นอย่างอื่น โดยค่าใช้จ่ายเป็นของผู้รับจ้าง
- ที่ทำการและที่พักคนงานชั่วคราว ในกรณีที่ผู้รับจ้างต้องการจะสร้างที่ทำการและที่พักชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบและรายละเอียดให้คณะกรรมการเห็นชอบก่อนลงมือก่อสร้าง และเมื่องานเสร็จเรียบร้อยแล้วผู้รับจ้างต้องรื้อถอนและทำความสะอาดปรับพื้นที่ให้คงสภาพเดิม
- ระยะที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ อาจมีความคลาดเคลื่อนได้ตามความเหมาะสมของพื้นที่ก่อสร้างจริง หากเกิดกรณีดังกล่าวผู้รับจ้างต้องนำเสนอปัญหาต่อคณะกรรมการเพื่อหาความชัดเจนโดยถือมติของคณะกรรมการเป็นอันสิ้นสุด
- บริเวณที่มีการก่อสร้างผู้รับจ้างต้องกำจัดวัชพืช พืชล้มลุก หรือวัตถุที่ไม่พึงประสงค์ออกให้หมด โดยคณะกรรมการจะกำหนดบริเวณที่กำจัดวัชพืชให้ในภายหลัง

2. งานดินถม

- บริเวณที่จะถมดิน ผู้รับจ้างต้องลอกหน้าดินเดิมออกไม่น้อยกว่า 50 ซม.เพื่อกำจัดวัชพืชส่วนลุดทิ้งเศษวัชพืชมหาวิทยาลัยจะกำหนดให้ภายหลัง
- จุดขุดดินถมให้ใช้ดินภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย
- ในการถมดินกำหนดให้บดอัดดินถมให้ได้ชั้นความหนาที่ 50 ซม. และจะต้องบดอัดพร้อมทดสอบความหนาแน่นของดินที่ทุกชั้นความหนา 100 ซม.
- ผลทดสอบความหนาแน่นของดินกำหนดให้ที่ 85 Modified Proctor จุดเจาะสำรวจดินกำหนดให้ 1 จุด/พื้นที่ 500.00 ตร.ม ที่ความหนาของการบดอัดดินทุกๆ 100 ซม.
- ผลทดสอบดินต้องเป็นของหน่วยงานราชการและผู้รับจ้างต้องขออนุมัติหน่วยงานที่จะทดสอบดินต่อช่างควบคุมงานและได้รับการอนุมัติก่อนจึงจะสามารถดำเนินการเจาะดินได้
- ผู้รับจ้างต้องถมดินให้ได้ตามขนาดหรือตามพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแบบรูปรายการ โดยยึดตามพื้นที่ชั้นบนสุดของชั้นดินถม หากเกิดข้อขัดแย้งกันในส่วนใดส่วนหนึ่งของสัญญา ผู้รับจ้างต้องแจ้งปัญหาหรืออุปสรรคต่อคณะกรรมการเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาและให้ยึดมติที่ประชุมเป็นข้อยุติ

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง :		
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร		
สถานที่ก่อสร้าง :		
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ทุ่งกล้วย		
อธิการบดี :		
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก :		
น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ วุฒิ.12670		
วิศวกรโยธา :		
นายวีระเจต ปันทุกุล ฉย.11947		
วิศวกรไฟฟ้า :		
พ.ศ.ไพฑูล ทองเดือน วุฒิ.4806		
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :		
น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์		
ตรวจสอบ :		
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ :		
นายปองภพ หรั่งเจริญ		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง :		
- รายละเอียดประกอบแบบ		
มาตราส่วน :	ทวอยวัด :	
NTS.	เมตร (ม.)	
วันที่ : กรกฎาคม 2567		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
แบบเลขที่		จำนวนแผ่น
SD-01/04	4	

โครงการก่อสร้าง :

ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ทุ่งกุลาร้องไห้

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นล.เพ็ญประภา มนแพวงคานนท์
ร.ด.ด.12670

วิศวกรโยธา :
นายวีระเจต นันทกุล ดย.11947
วิศกร ๒๕๓๗๖

วิศวกรไฟฟ้า :
นต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
ร.ด.ด.4806
วิศกร ๓๐๖๖

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล.เพ็ญประภา มนแพวงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิไลษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภาพ หวังเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแปลน :
แปลนถมดิน

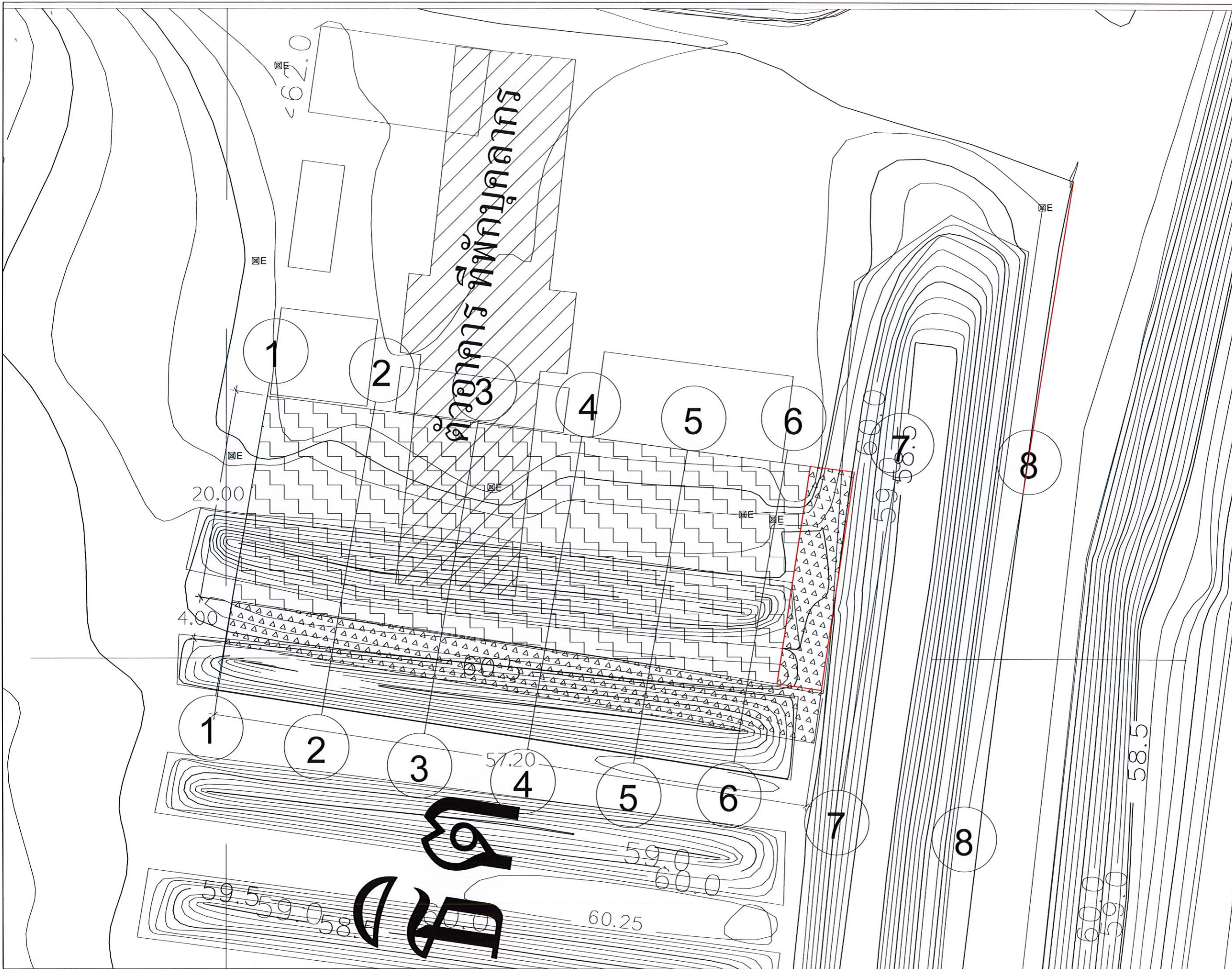
มาตราส่วน : 1 : 125 หน่วยวัด : เมตร (m.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

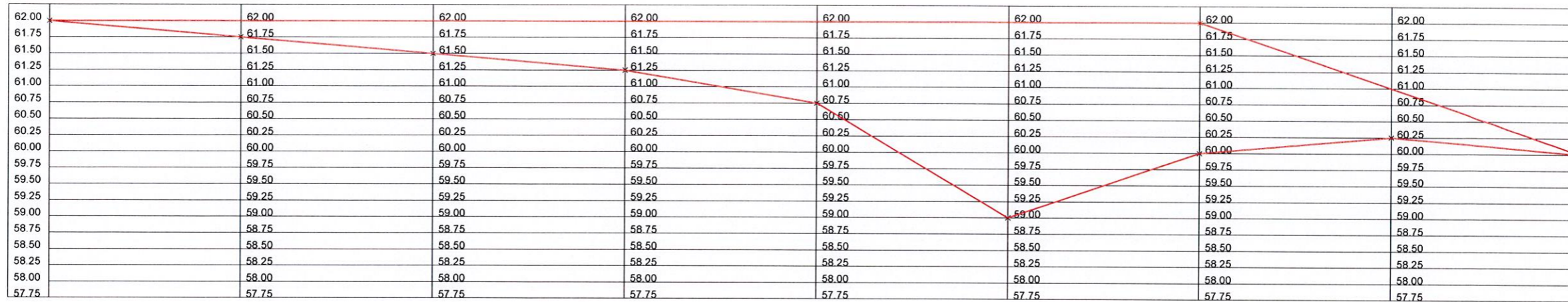
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

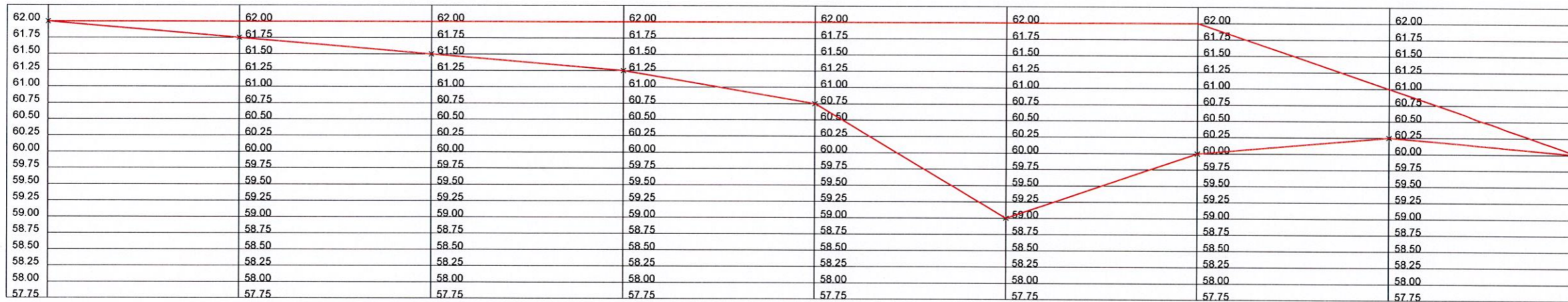
แบบแปลนที่ : SD-02/04 จำนวนแผ่น : 4



STA 1-1



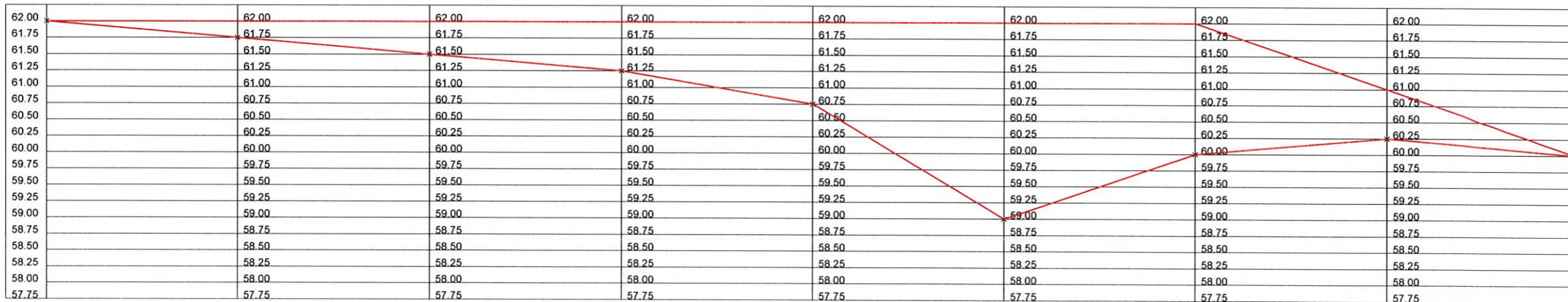
STA 2-2(10.26 M.)



STA 3-3(10.26 M.)



STA 4-4(10.26 M.)



มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
RAJABHAT RAJABHAT UNIVERSITY

ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม
PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ทุ่งรังสิต

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
ร.ศ.ด. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวิจิตร บัณฑิต สย.11947
วิจิตร บัณฑิต

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ด.ไพฑูรย์ ทองเดือน
ส.พ.ก. 4806
ไพฑูรย์ ทองเดือน

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิชัย บัณฑิต
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองกพ ทรงเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปตัด 1

มาตราส่วน : 1 : 125 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น	
SD-03/04	4	

STA 5-5(10.26 M.)

62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00
61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75
61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50
61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25
61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75
60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50
60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25
60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75
59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50
59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25
59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00
58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75
58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50
58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25
58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75

25.07 m²

STA 6-6(10.26 M.)

62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00
61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75
61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50
61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25
61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75
60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50
60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25
60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75
59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50
59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25
59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00
58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75
58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50
58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25
58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75

25.07 m²

STA 7-7(10.26 M.)


62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00
61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75
61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50
61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25
61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75
60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50
60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25
60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75
59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50
59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25
59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00
58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75
58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50
58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25
58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75

25.07 m²

STA 8-8(10.26 M.)

62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00	62.00
61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75	61.75
61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50	61.50
61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25	61.25
61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00	61.00
60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75	60.75
60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50	60.50
60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25	60.25
60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00
59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75	59.75
59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50	59.50
59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25	59.25
59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00	59.00
58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75	58.75
58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50	58.50
58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25	58.25
58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00	58.00
57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75	57.75

0.00 m²



มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

ฝ่ายโยธาและสถาปัตย์
PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พัสดุกลาง

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ทุ่งกู่

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
ร.ด. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวิมลเจต บัณฑิตกุล สย.11947

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ.ไพฑูล ทองเดือน
ร.ด. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตย์กรรม :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิไลษฐ์ บอจจกเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองกพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รูปตัด 2

มาตราส่วน : 1 : 125 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

แบบแผ่นที่ : SD-04/04 จำนวนแผ่น : 4



แบบงานถนนและภูมิทัศน์

วีระกมล บาราศุภกุล

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

วีระกมล บาราศุภกุล

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ทุ่งกะโล่

โครงการก่อสร้าง :

ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ทุ่งศรี

ผู้ออกแบบ :

รศ. ดร. ลูภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :

นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์
ภูส.12670

วิศวกรโยธา :

นายวีระเจต บัณฑิตกุล สย.11947

วิศวกรไฟฟ้า :

พต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
สพ.4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจสอบ :

ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

หมายเหตุ :

แบบแปลน :

- พังแนวดิน คลัส.

มาตราส่วน :

1 : 300 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

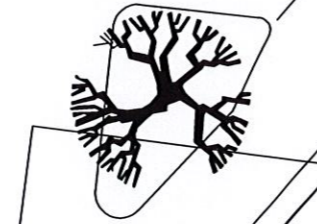
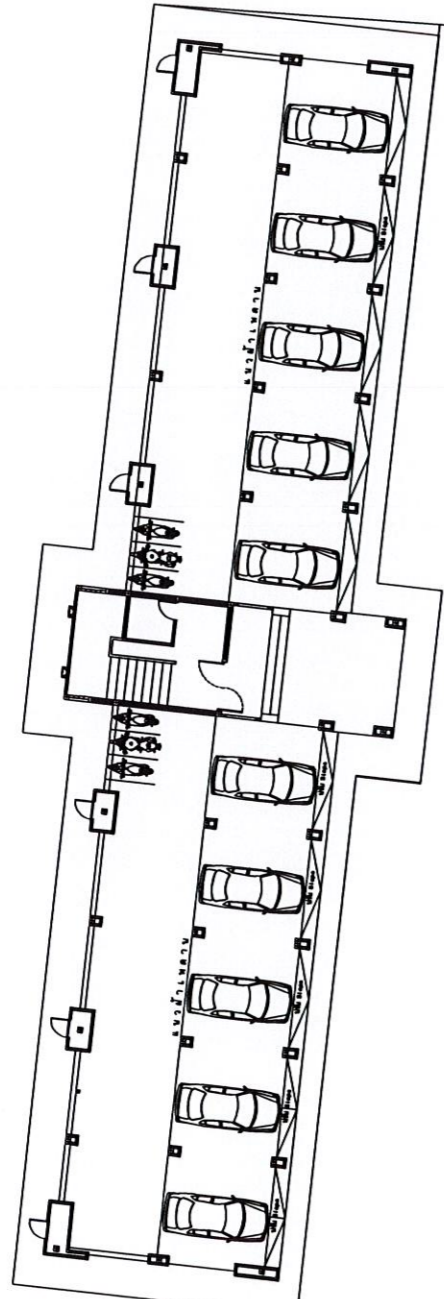
วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

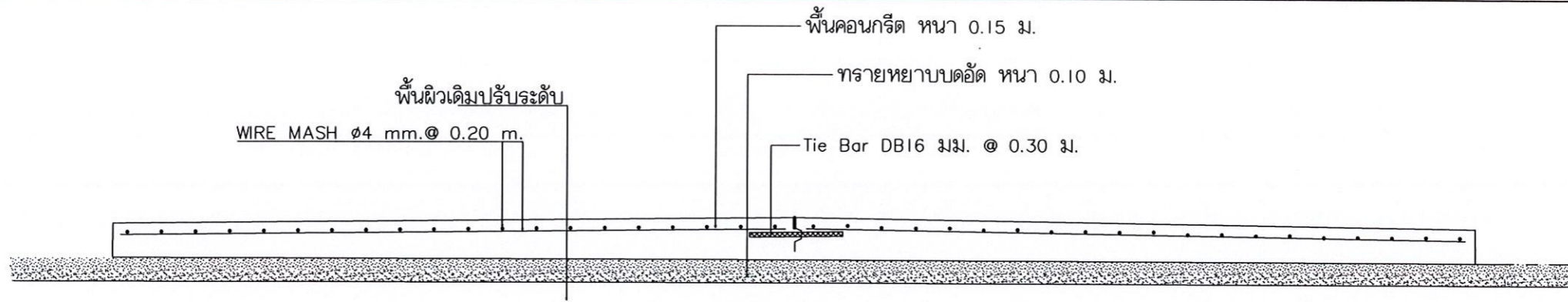
แบบแปลนที่ : จำนวนแผ่น

LS-01/03 3

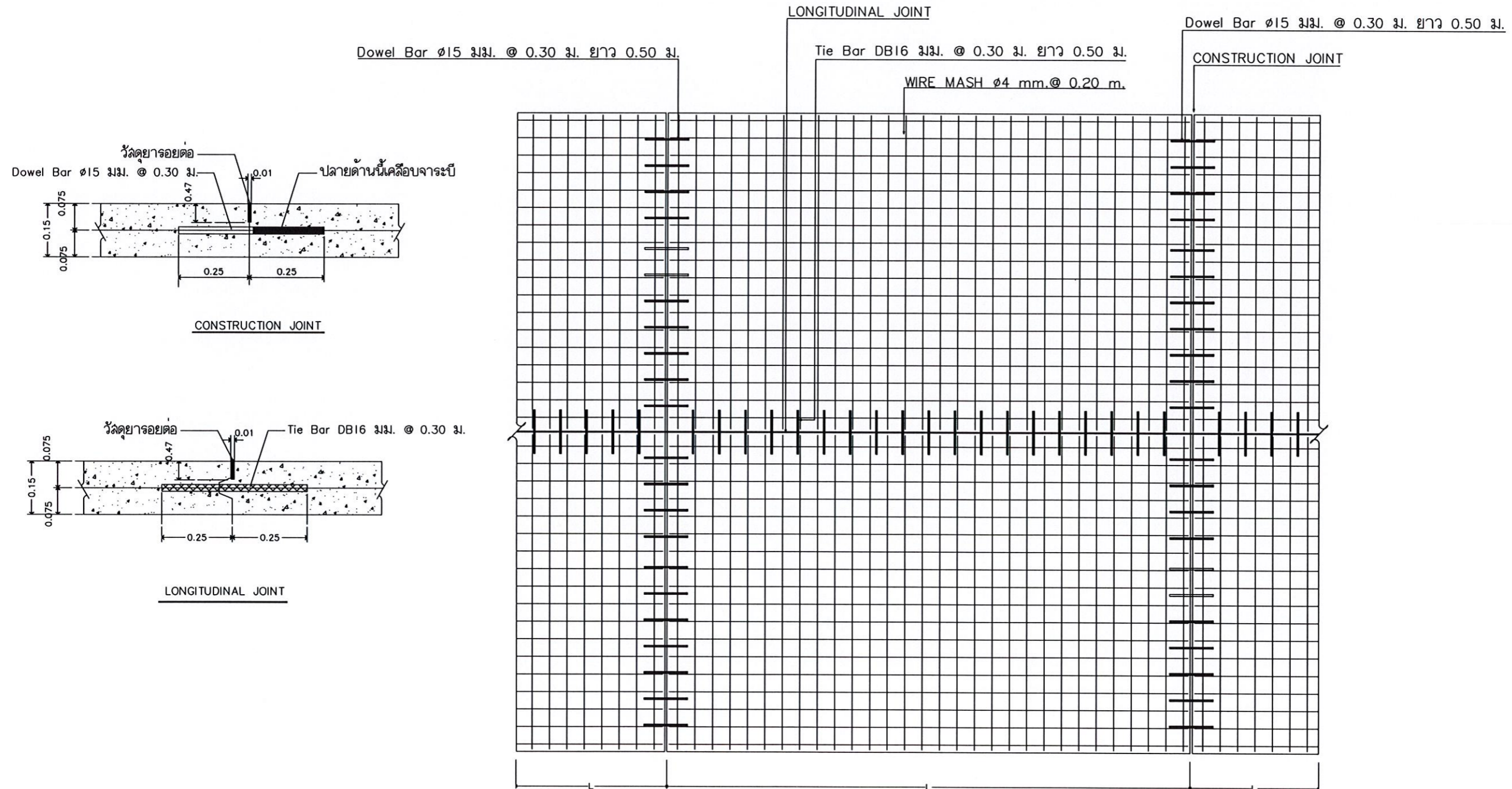


ข้อกำหนดวงก่อสร้าง
ผู้รับจ้างต้องวางผังแนวดินให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบความถูกต้องของแนวดินก่อน
ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป โดยช่างผู้ควบคุมงานจะกำหนดตำแหน่งหมุดหลักเขตบริเวณที่ก่อสร้าง
และกำหนดหมุด คาระดับมาตรฐาน (B.M.)
รายละเอียดงานภูมิทัศน์
- ต้นจิกไม้ 12" พร้อมค้ำยัน
- ถ้วยระฆังสูง 2" 40 ถัง
- โคมไฟส่องต้นไม้โซล่าเซลล์ 1.5 พ.สำหรับใช้ภายนอก สี Warm white
ปรับความสว่างได้ 3 ระดับ
- พุ่มไม้คลุมไม่น้อยกว่า 60 ซม. 3 ต้น
- หินภูเขาขาว-ชมพูละขนาด ไม่น้อยกว่า 60 ซม.


ผังแนวดิน คลัส.
มาตราส่วน 1:300

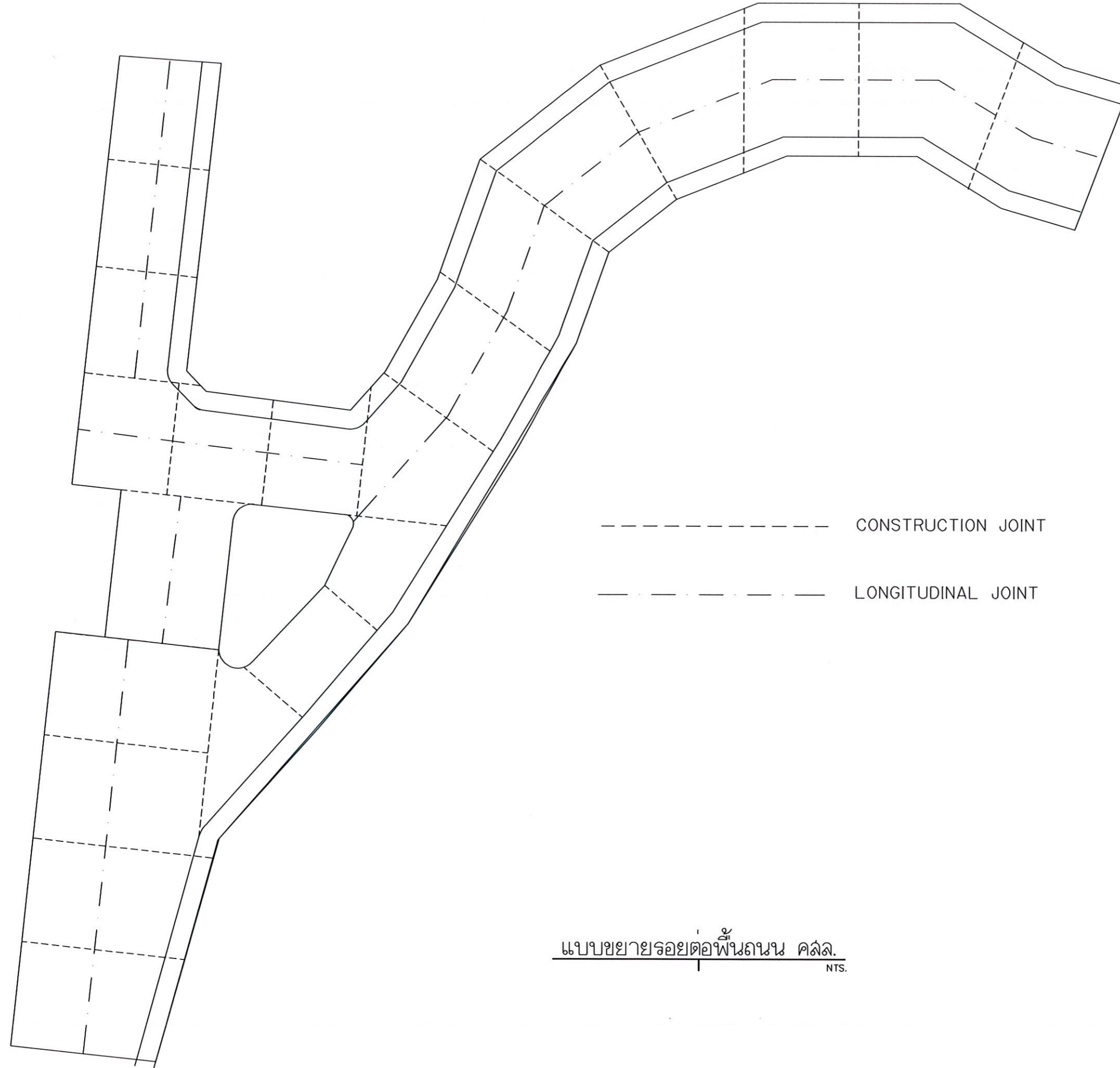


รูปตัดขยายถนนและลาน คสล.



แปลนโครงสร้างถนนและลาน คสล.
NTS.

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ทุ่งช้าง	
ออกงานที่ : รศ.ดร.สุภาวีย์ สัตยาภรณ์	
สถาปนิก : นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ ภูค.12670	
วิศวกรโยธา : นายวิจิตร บันทูล สย.11947 วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า : พ.ศ.ไพฑูริย์ ทองก้อน สย.4806 วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์	
ตรวจสอบ : ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงกลี้อย ผู้ช่วยอธิการบดี	
เขียนแบบ : นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์	
หมายเหตุ :	
แบบแสดง : - แบบขยายถนน คสล.	
มาตรฐาน : 1 : 300	หน่วยวัด : เมตร (ม.)
วันที่ : กรกฎาคม 2567	
รายการแก้ไข	
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี
หมายเหตุ	จำนวนแผ่น
LS-02/03	3



โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ทุ่งศรี

อธิการบดี :
รศ.ดร. สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
วุฒิ.12670
นล.เพ็ญประภา

วิศวกรโยธา :
นายวิโรจเจต บัณฑิตกุล uly.11947
วิโรจเจต บัณฑิตกุล

วิศวกรไฟฟ้า :
พล.ไพฑูรย์ ทองน้อย
วุฒิ.4806
ไพฑูรย์ ทองน้อย

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
นล.เพ็ญประภา

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงกลวิชัย
ผู้ช่วยอธิการบดี
เอกพิสิษฐ์ บรรจงกลวิชัย

เขียนแบบ :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
นล.เพ็ญประภา

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- แบบขยายรอยต่อพื้นถนน คลล.

มาตรฐาน : หน่วยวัด :
1 : 300 เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบวันที่ : จำนวนแผ่น :
LS-03/03 3



แบบงานสถาปัตยกรรม

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง


มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ทุ่งกะโล่

ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

1. รายละเอียดและข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ช่างฝีมือดี และแรงงานที่เหมาะสมให้เพียงพอ เพื่อปฏิบัติงานก่อสร้างให้ดำเนินไปด้วยความรวดเร็ว เรียบร้อยมีประสิทธิภาพและได้ผลงานที่ถูกต้องสมบูรณ์ตามแบบและรายการประกอบแบบทุกประการ และต้องเป็นผลงานที่มีคุณภาพและมาตรฐานที่ดี
- 1.2 แบบลวดลายที่มีปรากฏหรือกำหนดไว้ในแบบสถาปัตยกรรมแต่ไม่มีปรากฏไว้ในแบบวิศวกรรมและมีความจำเป็นต้องทำการประนีประนอมในการใช้สอยอาคาร เพื่อความถูกต้องตามหลักวิชาการและเพื่อความมั่นคงแข็งแรงให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดทำโดยถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญางานก่อสร้าง
- 1.3 หากพบลวดลายที่ได้ระบุในแบบแต่มีได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบ หรือที่ได้ระบุไว้ในรายการประกอบแบบแต่มีได้ระบุไว้ในแบบ ให้ถือเสมือนว่าได้ระบุทั้งสองที่ หรือถ้ามีได้ระบุทั้งสองที่แต่เพื่อความเรียบร้อยสมบูรณ์ของงานก่อสร้างหรือเพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการที่ดี เป็นลวดลายของงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากสัญญาที่ตกลงไว้
- 1.4 สิ่งใดที่ปรากฏในรายการก่อสร้างหรือแบบแปลนต่างๆ หรือแบบแปลนขัดแย้งกัน ให้ยึดแบบสถาปัตยกรรมเป็นหลักและให้ถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ เพื่อความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยสำหรับผู้ใช้อาคาร ในกรณีที่แบบรายการมีความคลุมเครือ ไม่ชัดเจนหรือมีความขัดแย้งกัน ให้แจ้งช่างผู้ควบคุมงานก่อนการดำเนินงานทุกครั้ง หากผู้รับจ้างลงมือทำงานก่อนและเกิดความแตกต่างจากแบบรายการ หรือผิดจากหลักการวิชาชีพช่าง ผู้รับจ้างต้องแก้ไขและทำใหม่ให้ เรียบร้อยถูกต้องตามแบบรายการ
- 1.5 ในกรณีที่เกิดความคลาดเคลื่อน ขัดแย้ง หรือไม่ชัดเจนในแบบประกอบสัญญา รายการประกอบแบบ ใบกรอกปริมาณ รายการวัสดุ-อุปกรณ์ หรือเอกสารสัญญา ผู้รับจ้างต้องรีบแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบเพื่อขอคำวินิจฉัยทันที กรรมการตรวจการจ้างหรือผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้ชี้ขาดและมีสิทธิ์ถือเอาส่วนที่ดีกว่า ถูกต้องกว่าจากองค์ประกอบของสัญญาข้างต้น และหลักการงานที่ถูกต้องตามหลักวิชาชีพช่าง ตลอดจนความมั่นคงแข็งแรงเป็นเกณฑ์พิจารณา เพื่อให้ได้งานที่มีคุณภาพตามวัตถุประสงค์แห่งสัญญาจ้าง
- 1.6 ตลอดเวลาที่มีการก่อสร้างกำลังดำเนินการอยู่ ผู้รับจ้างจะต้องแต่งตั้งตัวแทนของผู้รับจ้างซึ่งต้องมีอำนาจเต็ม ที่จะรับผิดชอบงานก่อสร้าง สามารถดำเนินการก่อสร้างและอธิบายความก้าวหน้าหรือปัญหาของงานก่อสร้างต่างๆ ได้ สามารถสื่อและรับคำแนะนำต่างๆ จากผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างได้ คำสั่งและคำแนะนำใดๆ ที่ผู้ว่าจ้างได้ให้ไว้แก่ตัวแทนของผู้ว่าจ้างนั้น ให้ถือว่าได้แจ้งแก่ผู้ว่าจ้างแล้วเช่นกัน
- 1.7 วัสดุและผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในโครงการต้องได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นเกณฑ์ หากวัสดุใดไม่ได้มีมาตรฐานดังกล่าวให้ใช้หรือให้ยึดมาตรฐานตามข้อกำหนดขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของงานนั้นๆ
- 1.8 ผู้รับจ้างต้องส่งเอกสารขออนุมัติวัสดุพร้อมแบบแคตตาล็อกและตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ และต้องได้รับการอนุมัติก่อนมาใช้งานในโครงการ และหากผู้รับจ้างนำวัสดุนอกเหนือจากที่ได้รับการอนุมัติมาใช้งานมหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะสั่งให้หรือถอนออกได้ ผู้รับจ้างจะอ้างหรือเรียกร้องระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติมไม่ได้
- 1.9 ข้อความในรายการที่ระบุไว้ว่า หรือเทียบเท่า ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างวัสดุและเอกสารประกอบมาไม่น้อยกว่า 2 ตัวอย่างเพื่อการเปรียบเทียบคุณภาพ
- 1.10 วัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในการก่อสร้างจะต้องเป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ต้องมีคุณภาพดีไม่มีรอยชำรุด เสียหาย และถูกต้องตรงตามที่ระบุในแบบและรายการประกอบแบบ หรือตามที่ได้รับอนุมัติ
- 1.11 การก่อสร้างที่ผิดจากรูปแบบหรือไม่ได้คุณภาพงานที่ดี ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาชีพช่าง หรือทำด้วยฝีมือไม่ประณีตเรียบร้อย ช่างผู้ควบคุมงานมีสิทธิ์สั่งให้ผู้รับจ้างแก้ไขใหม่ให้ถูกต้องและเหมาะสมได้ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขงานในเวลาอันสั้น โดยผู้รับจ้างจะเรียกค่าเสียหายและจะใช้เป็นข้ออ้างขอขยายระยะเวลาการก่อสร้างเพิ่มเติมไม่ได้ ดังนั้น เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างที่มีฝีมือและมีประสบการณ์เพียงพอมาทำการก่อสร้างเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าว
- 1.12 ผู้รับจ้างจะต้องหาวิธีป้องกันความเสียหายอันอาจเกิดขึ้นกับทรัพย์สินของผู้อื่นและสาธารณูปโภคข้างเคียง หากมีความเสียหายใดที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการกระทำของผู้รับจ้าง หรือผู้อื่นซึ่งปฏิบัติงานก่อสร้างในงานนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบและเป็นผู้ชดเชยค่าเสียหายทั้งสิ้น
- 1.13 วัสดุสิ่งของที่ใช้ในการก่อสร้างทุกชนิดที่ปรากฏในรูปแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ หรือไม่ได้ระบุแต่จำเป็นต้องนำมาประกอบงานก่อสร้าง จะมีในท้องตลาดหรือขาดตลาด หรือมีไม่พอ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างจะต้องเตรียมการเอาไว้ล่วงหน้า ทั้งวัสดุเทียบเท่าเพื่ออนุมัติ ผู้รับจ้างจะอ้างว่าไม่มีในท้องตลาดหรือขาดตลาด หรือต้องสั่งจากต่างประเทศ หรือต้องสั่งทำ หรือต้องรอให้ครบอายุการใช้งาน แล้วนำเหตุผลเหล่านั้นไปเป็นข้ออ้างเป็นเหตุให้การก่อสร้างต้องขงัก หรือล่าช้าไม่ทันกำหนดสัญญา และขอเรียกร้องระยะเวลาในการก่อสร้างเพิ่มเติมไม่ได้ เป็นหน้าที่โดยตรงของผู้รับจ้างที่จะต้องวางแผนงานให้รอบคอบก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง
- 1.14 ผู้รับจ้างต้องศึกษาทำความเข้าใจแบบวิศวกรรม แบบสถาปัตยกรรม แบบตกแต่งภายใน และงานระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบกัน รวมทั้งตรวจสอบสถานที่ก่อสร้างจริง เพื่อให้การจัดทำรูปแบบที่ใช้สร้างถูกต้องและไม่เกิดอุปสรรคจนเป็นสาเหตุให้หมายกำหนดการโครงการต้องล่าช้า

	
นายประภาส สถาปัตย์กรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ทุ่งฝน	
อธิการบดี : รศ.ดร.สุภาภิมิ ลัดยานนท์	
สถาปนิก : น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์ ภูสี 12670	
วิศวกรโยธา : นายวีระเจต บันทูล 25.11947 วิศวกรโยธา	
วิศวกรไฟฟ้า : พ.ต.ไพฑูล ทองก้อน ภูสี 4806 วิศวกรไฟฟ้า	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์	
ตรวจสอบ : ดร.เอกสิทธิ์ บรจรงค์เลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี	
เขียนแบบ : น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์	
หมายเหตุ :	
แบบแปลน : - รายละเอียดประกอบแบบ	
มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (ม.)
วันที่ : กรกฎาคม 2567	
รายการแก้ไข	
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี
รายการ	รายการ
01/19	19

ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

1.13 ระยะเวลาและมาตรฐานต่างๆให้ถือเอาตัวเลขที่ระบุในแบบเป็นหลัก (ยกเว้นตัวเลขที่เขียนผิดพลาด) ห้ามวัดจากแบบโดยตรง ถ้ามีข้อสงสัยให้สอบถามผู้ควบคุมงาน หรือสถาปนิก วิศวกรผู้ออกแบบ ก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้างทุกครั้ง

1.14 ผู้รับจ้างจะต้องวางแผนระยะเวลาจัดตั้งแบบ (Shop Drawing) หรือวัสดุเพื่อการพิจารณาเห็นชอบอนุมัติ และการจัดตั้งแบบและวัสดุดังกล่าวจะต้องมีระยะเวลาล่วงหน้าเพียงพอต่อการพิจารณาก่อนการดำเนินงานในส่วนนั้นๆ ตามลำดับขั้นตอน การที่ผู้รับจ้างจัดทำแบบ (Shop Drawing) ล่าช้าหรือมีระยะเวลาตรวจสอบไม่เพียงพอ จะถือเอาเป็นสาเหตุในการขอขยายระยะเวลาหรืออ้างว่าเป็นปัญหาความล่าช้าในกาก่อสร้างไม่ได้

1.15 การอนุมัติ SHOP DRAWING โดยผู้ควบคุมงาน มิได้หมายความว่า ผู้รับจ้างได้รับการยกเว้นความรับผิดชอบในการก่อสร้างส่วนนั้นๆ ผู้รับจ้างยังคงต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้เรียบร้อยสมบูรณ์ในกรณีที่มีปัญหา โดยรับผิดชอบทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและระยะเวลาที่สูญเสียไป

1.16 ถ้ามีข้อบกพร่องหรือเสียหายอันใดเกิดขึ้นจากความล่าช้า เนื่องมาจากการไม่สนใจติดตามงานหรือมิได้เตรียมงานไว้อย่างถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบแก้ไขสิ่งบกพร่องนั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้บอกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นและจะขอขยายเวลาก่อสร้างก่อสร้าง ตามสัญญาเพิ่มไม่ได้ เว้นแต่ว่างานที่บกพร่องเสียหายนั้นเกิดจากหรือเป็นงานในหน้าที่โดยตรงของผู้รับจ้างอื่นของผู้ว่าจ้าง ความรับผิดชอบเหล่านั้นจึงจะตกเป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างอื่นนั้น

1.17 ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้ลูกจ้าง / คนงานของตนใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน และให้ถือเป็นระเบียบปฏิบัติงานของสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาที่คนงานปฏิบัติงาน

1.18 ให้ผู้รับจ้างส่งใบรับประกันวัสดุอุปกรณ์ การติดตั้งหรือการรับประกันอื่นๆประกอบการส่งงานงวดสุดท้าย

2. การทำงานในที่สูง และการป้องกันการตกหล่น หรือพังทลาย

2.1 การทำงานในที่สูง

2.1.1 การทำงานจากพื้นที่ปฏิบัติงานเกินความสูง 2.00 เมตร ขึ้นไปจะต้องจัดให้มีนั่งร้านมาตรฐานสำหรับผู้ปฏิบัติงานใช้ในขณะที่ปฏิบัติงาน

2.1.2 การทำงานในที่สูงเกินสี่เมตรขึ้นไป จะต้องจัดทำราวกันตก หรือตาข่ายนิรภัยและจัดให้มีเข็มขัดนิรภัย - ลายชูชีพช่วยชีวิตแก่ผู้ปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาที่ทำงาน

2.1.3 ช่องเปิดหรือปล่องต่างๆ ในที่สูง จะต้องทำฝาปิดหรือรั้วกันที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร เพื่อป้องกันการตกหล่น

2.1.4 ห้ามทำงานในที่สูงเกินกว่า 2.00 เมตร ในขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตกหรือฟ้าคะนอง

2.2 การป้องกันจากการตกหล่น

2.2.1 ห้ามทำงานบนหรือในถัง บ่อ หรือกรวยสำหรับเทวัสดุหรือภาชนะอื่นใดที่อาจตกลงไปหรืออาจถูกวัสดุพังทับ เว้นแต่ได้มีการป้องกันโดยใช้เข็มขัดนิรภัยหรือสิ่งปิดกันหรือรั้วป้องกันที่มั่นคงแข็งแรง

2.2.2 ในกรณีที่ต้องใช้บันไดเคลื่อนย้ายได้เพื่อปฏิบัติงานบนที่สูงจะต้องตั้งบันไดให้ระยะระหว่างฐานบันไดถึงผนังที่วางพาดบันไดต่อความยาวบันได มีอัตราส่วนประมาณ 1:4 หรือมีมุมบันไดที่ตรงข้ามประมาณ 70° และบันไดจะต้องมีสภาพมั่นคงแข็งแรงต่อสภาพการใช้งานความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และมีขาบันไดหรือสิ่งยึดโยงที่لامารถป้องกันการลื่นไถลของบันไดได้

2.2.3 ในกรณีที่ต้องใช้ขาหยั่งหรือม้ายืนในการปฏิบัติงาน ขาหยั่งหรือม้ายืนนั้นจะต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรงปลอดภัย ถ้าขาหยั่งหรือม้ายืนนั้นเป็นชนิดมีบันไดขึ้นต้องมีพื้นที่สำหรับยืนปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ

2.3 การป้องกันอันตรายจากการพังทลายและวัสดุตกหล่นหรือกระเด็น


2.3.1 สถานที่ทำงานที่อาจเกิดการพังทลาย ตกหล่น ของหิน ดิน ทราาย หรือวัสดุอื่น ๆ จะต้องจัดทำไหล่ หิน ดิน ทราาย หรือวัสดุอื่น ๆ ให้ลาดเอียงเป็นมุมที่เพียงพอที่จะไม่ทำให้เกิดการพังทลาย

2.3.2 การทำงานในท่อ โปรง หรือบ่อ ที่อาจมีการพังทลายจะต้องจัดทำผนังกันค้ำยันหรือวิธีการอื่นๆ ที่สามารถป้องกันอันตรายนั้นๆ ได้

2.3.3 การทำงานในที่ๆ อาจมีวัสดุตกหล่นหรือกระเด็นจะต้องจัดทำแผ่นกัน ฝาใบหรือตาข่ายปิดกันหรือรองรับ

2.3.4 การลำเลียงวัสดุจากที่สูง จะต้องจัดทำราง ปล่อย หรือใช้เครื่องมือ

2.3.5 ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างจะต้องสวมหมวกนิรภัยและรองเท้าที่لامารถป้องกันอันตรายได้อย่างตลอดเวลา

		
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
เป็นโบราณสถานโดยกรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ทุ่งเหล็ก		
อธิการบดี : รศ. ดร. สุภาวิณี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์ ร.ศ. 12670		
วิศวกรโยธา : นายวีระเจต บัณฑิตกุล สย. 11947		
วิศวกรไฟฟ้า : พ.ศ.ไพฑูล ทองเดือน ร.ศ. 4806		
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์		
ตรวจแบบ : ดร.เอกทิลลิจู บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง : - รายละเอียดประกอบแบบ		
มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (m.)	
วันที่ : กุมภาพันธ์ 2567		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ
แบบร่างที่		จำนวนแผ่น
02/19		19

ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

2. ข้อกำหนดงานก่อสร้าง

2.1 งานระดับ – ปักฝัง

2.1.1 ผู้รับจ้างต้องทำการสำรวจตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างก่อนการวางผัง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผังก่อสร้าง หากมีปัญหาเรื่องของพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเสนอบัญญาหาต่อคณะกรรมการ เพื่อหาวิธีการแก้ไขและได้รับความเห็นชอบอนุมัติก่อนดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

2.2.2 ข้างผู้ควบคุมงานจะเป็นผู้กำหนดตำแหน่งหมุดหลักเขตบริเวณที่ก่อสร้างและกำหนดหมุด คาระดับมาตรฐาน (B.M.)

2.2.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำการปักฝัง และถ่ายระดับอาคารให้ถูกต้องตามแบบ ถ้ามีเหตุขัดข้องไม่ว่ากรณีใด เช่น กรณีเนื่องจากสถานที่ก่อสร้างจริงไม่ตรงตามแบบ ให้แจ้งผู้ควบคุมงานทราบเพื่อทำการแก้ไขต่อไป

2.2.4 เมื่อปักฝังทำการถ่ายระดับเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ช่างผู้ควบคุมงานทำการตรวจสอบก่อนที่จะทำการก่อสร้างใดๆ ทั้งสิ้น

2.2.5 ระดับอาคารให้ถือระดับดินถมในบริเวณก่อสร้าง เป็นระดับ ± 0.00 ม.(เว้นแต่ระบุไว้ในแบบหรือผู้ควบคุมงานกำหนด) ส่วนระดับอื่นๆ ให้ยึดตามแบบ

2.2.6 ก่อนดำเนินการใดๆ ผู้รับจ้างต้องทำ REFERENCE POINT ของหมุดหลักเขตไว้และถ่ายระดับเพื่อกำหนดคาระดับมาตรฐานย่อยในบริเวณโครงการ

2.2.7 ระดับและแนวต่างๆ ต้องได้รับการตรวจสอบและรับรองว่าถูกต้องจากผู้ควบคุมงานก่อน จึงจะดำเนินการก่อสร้างได้

2.2.8 ผู้รับจ้างต้องรักษาหลัก CONTROL POINT ในบริเวณก่อสร้างที่ผู้ว่าจ้างจัดไว้ให้อยู่ในสภาพและตำแหน่งคงเดิม เป็นที่เรียบร้อยตลอดเวลาที่ทำการก่อสร้าง จะถอดถอนใดต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงาน

2.2 รายละเอียดงานปูพื้น

2.2.1 ทำความสะอาดพื้นผิวที่จะปูกระเบื้องให้ปราศจากฝุ่นผง คราบไขมัน เศษปูนทราย หรือสิ่งสกปรกใดๆ

2.2.2 วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นวัสดุใหม่ที่ได้มาตรฐานของผู้ผลิต ปราศจากรอยร้าวหรือตำหนิใดๆ ไม่บิดงอและจะต้องเก็บรักษาไว้ในที่ที่มีความชื้น

2.2.3 กระเบื้องจะต้องได้มาตรฐาน ขนาด ความหนา ลวดลาย และสีจะต้องสม่ำเสมอเท่ากันทุกแผ่นของแผ่นกระเบื้อง

2.2.4 การปูกระเบื้องต้องให้เศษของแผ่นกระเบื้องจะต้องเหลือเท่ากันทั้ง 2 ด้าน แนวรอยต่อจะต้องตรงกันทุกด้าน ทั้งพื้นและผนังหรือตาม SHOP DRAWING ที่ได้รับอนุมัติ

2.2.5 ผู้รับจ้างจะต้องทำการระบบกันซึมพื้น (ห้องน้ำ, ระเบียง) ก่อนการเทพื้นปูนทรายปรับระดับแล้วจึงทำการติดตั้งกระเบื้อง

2.2.6 กรณีที่ปูกระเบื้องแล้วเกิดการบิ่นหรือแตก ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนกระเบื้องแผ่นนั้นๆ ให้เรียบร้อย

2.2.7 ปูนยาแนวให้ใช้ชนิดป้องกันเชื้อราและตะไคร่น้ำ

2.2.8 การขอเทียบเท่าวัสดุต้องเทียบเท่าทั้งคุณภาพและราคา

หมายเลข	รายการพื้น
F1	พื้น คสล. ผิวขัดเรียบ
F2	พื้นปูกระเบื้อง Porcelain 16"x16" หนา 10 มม. ผิวกันลื่น
F3	พื้นปูกระเบื้อง Porcelain 24"x24" หนา 10 มม.

หมายเหตุ :

- พื้นปูกระเบื้อง Porcelain 24"x24" หนา 10 มม. ให้ติดตั้งบัวเชิงผนังไม้เทียมหน้า 4"
- กระเบื้อง Porcelain กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ARTIFACT, COTTO, CERGRESS, WDC, DURAGRESS

2.3 รายละเอียดวัสดุผนัง

2.3.1 งานก่อผนัง

- งานก่อผนังทั้งโครงการเป็นผนังก่ออิฐมวลเบาชนิดมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ Class G4 (มอก.1505-2541)

- ผนังที่มีความยาวหรือสูงกว่า 2.00 ม.จะต้องมีเสาเอ็นทับหลัง คสล.ตลอดความยาวและความสูงของผนังนั้นๆ ระยะเอ็นหรือทับหลังจะต้องไม่เกิน 2.00x2.00 ม.

- ผนังที่ก่อบนพื้นหรือก่อชนเสาคอนกรีตต้องลัดผิวให้ขรุขระแล้วทำความสะอาดและราดน้ำให้เปียกก่อนจะก่อผนัง

- ปลายก่อนที่ก่อชนเสาโครงสร้างหรือเสาเอ็นจะต้องยึดด้วยเหล็ก Ø 6 มม. ความยาวไม่น้อยกว่า 25 ซม. โดยฝังลึกลงในเสาโครงสร้างไม่น้อยกว่า 5 ซม. หรือใช้แผ่นเหล็กยึด (Metal Strip) ความยาวประมาณ 22 ซม. ยึดด้วยพุกกลกรูทุกระยะ 2 ชั้น ของแนวก่ออิฐมวลเบา

- หากพื้นที่ของผนังมีขนาดใหญ่เกินที่กำหนดไว้ในงานเสาเอ็น-คานทับหลัง จะต้องมีเสาเอ็น หรือคานเอ็นคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด ไม่เล็กกว่า 10 ซม. ขนาดตามข้อกำหนดของงานเสาเอ็น-คานทับหลัง

- การก่อผนังให้ก่อชนท้องคานหรือท้องพื้นทุกแห่ง โดยเว้นช่องไว้ประมาณ 2-3 ซม. แล้วอุดให้แน่นด้วยปูนทรายตลอดแนว ผนังที่ก่อสูงไม่ชนท้องคานหรือพื้น(ก่อลอย)จะต้องทำทับหลังคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดไม่เล็กกว่าเสาเอ็นตลอดแนวผนัง

- การวางผังทำงานระบบในผนังให้ใช้เหล็กเข้าร่องขุดออกตามแนว หรือเครื่องตัดไฟฟ้า เป็นร่องแนวลึก 2 แนว แล้วลัดกดออก ทั้งนี้ไม่ควรลึกเกิน 1 ใน 3 ของความหนาของผนัง จากนั้นอุดปูนทรายให้แน่นเต็ม แล้วปิดทับด้วยลวดตาข่ายกว้างจากขอบแนวลัดกดด้านละ 10 ซม. ตลอดแนวก่อนฉาบปูนทับ

2.3.2 งานเสาเอ็น-คานเอ็นทับหลัง

- การก่ออิฐสำหรับผนังทั่วไปจะต้องใส่เสาเอ็นและคานเอ็น ขนาดต้องไม่เล็กกว่า 10 ซม. และมีความกว้างเท่ากับผนังก่อโดยเสริมเหล็ก 2 เส้น Ø 9 มม. และมีเหล็กปลอก Ø 6 มม. @ 20 ซม. เหล็กเสริมเอ็นจะต้องฝังลงไปในพื้นและคานด้านบน และเหล็กเสริมคานด้านหลังจะต้องทับเหล็กที่เสียบไว้ในเสาคอนกรีตหรือเสาเอ็น ปลายของเหล็กจะต้องฝังลึกในพื้นหรือคานที่เป็นโครงสร้างหลักยึดด้วย Epoxy

- การใส่เสาเอ็นและคานเอ็นทับหลังคอนกรีตให้ใส่ในตำแหน่ง ดังต่อไปนี้

เสาเอ็น : ที่มุมผนังก่อทุกมุมหรือผนังที่ก่อลอยโดยไม่ติดกับเสาหรือผนังด้านอื่น

เสาเอ็น : ที่ผนังติดกับวงกบประตู , วงกบหน้าต่าง

เสาเอ็น : ช่วงที่ผนังก่อยาวเกิน 2.50 เมตร และจะต้องเพาเสาเอ็นลงตามความสูงผนัง

เสาเอ็น : ทับหลังของผนังที่ก่อสูง แต่ก่อไม่ถึงท้องคานหรือท้องพื้นคอนกรีต

เสาเอ็น : ใต้วงกบหน้าต่าง และ เหนือวงกบประตู , วงกบหน้าต่าง

เสาเอ็น : ทับหลังแบ่งช่วงผนังที่ก่อสูงเกิน 2.50 เมตร

2.3.3 งานฉาบคอนกรีตมวลเบา

- ใช้แปรงตีน้ำหรือไม้วาดปาดเศษผงที่ติดอยู่บนผนังออกให้หมด

- หากมีรอยแตกบนของผนัง ให้อุดซ่อมปูนซ่อม โดยผสมเศษผงคอนกรีตมวลเบาจากการตัดเข้ากับปูนก่อคอนกรีตมวลเบาและน้ำผสมให้เข้ากันแล้วนำไปป้ายอุดจุดที่ต้องซ่อม ทิ้งไว้ให้แห้งก่อนฉาบอย่างน้อย 1 วัน

- ก่อนการทำการฉาบทุกครั้งจะต้องรดน้ำให้ทั่วผนังที่จะทำการฉาบ จนผนังก่อดูน้ำจมน้ำให้รดน้ำให้ชุ่มในช่วงเย็นก่อนทำการฉาบ 1 วัน


- ร่องกันแตก (CONTROL JOINTS) ให้ทำ CONTROL JOINTS ในงานปูนฉาบตามตำแหน่งและขนาดที่ระบุไว้ในแบบ ในกรณีที่ไม่ได้ระบุให้ผู้รับจ้างเสนอแบบรายละเอียดตำแหน่งและขนาด ก่อนการฉาบ

- บริเวณเดิมเสี้ยนเคาะตั้งโปร่งหรือมีรอยแตกกราวจะต้องทำการซ่อมแซมโดยลัดกดออกเป็นบริเวณรอบรอยร้าวหรือบริเวณตั้งโปร่งนั้นไม่เกิน 10 เซนติเมตร ทำความสะอาดพื้นผิวและรดน้ำพอประมาณ แล้วจึงฉาบซ่อมแซม

โดยประสมน้ำยาประเภท BONDING AGENT เพื่อให้ผิวของปูนฉาบใหม่กับปูนฉาบเก่าจะต้องเป็นเนื้อเดียวกัน

- ในกรณีที่เกิดรอยแตกกราวที่ผิวปูนฉาบแต่ไม่แตกกร่อน ให้ตัดร่องให้ลึกแล้วฉูดด้วย PAINTABLE SEALANT

- ในกรณีที่มีการซ่อมแซมงานคอนกรีตเกี่ยวกับคอนกรีตโครงสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมส่วนนั้นตามคำสั่งของผู้ควบคุมงานและ/หรือผู้ออกแบบโดยผู้ควบคุมงาน/หรือผู้ออกแบบ จะเป็นผู้กำหนดกรรมวิธีตลอดจนการเลือกใช้วัสดุ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมทั้งหมด

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ปีงบประมาณ: ๒๕๖๖ PER WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ทุ่งเหล็ก		
สถาปนิก : น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ ที่.๑๒๖๗๐		
วิศวกรรับใช้ : รศ.ดร.สุภาวดี ลัดยากรณ์		
วิศวกรโยธา : นายวีรเจต บัณฑกุล ลย.11947 วิ.๑๒๓๔๕		
วิศวกรไฟฟ้า : พ.ศ.ไพฑูถ ท่องเทียน ที่.๑๒๓๔๕ ลย.๕๕๕๕		
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ วิ.๑๒๓๔๕		
ตรวจแบบ : ดร.เอกวิเศษ บรจรงค์เคียง ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ วิ.๑๒๓๔๕		
หมายเหตุ :		
แบบแสดง : - รายละเอียดประกอบแบบ		
มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (ม.)	
วันที่ : ๒๕๖๖-๐๕-๒๕		
รายการแก้ไข :		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ
แบบแผ่นที่		จำนวนแผ่น
03/19		19

ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

2.3 รายละเอียดวัสดุผนัง (ต่อ)

- การติดตั้งแกรงลวด ให้ติดตั้งแกรงลวดบริเวณที่เป็นวัสดุต่างชนิดกัน เช่น ผนังก่ออิฐกับเสา หรือคานคองกรีต ผนังก่ออิฐกับเสาเอ็น หรือทับหลังค.ล.ล. รวมถึงบริเวณที่เดินท่อน้ำประปาและสายอากาศ โดยให้ตะแกรงลวดอยู่ในพื้นที่ของทั้ง 2 วัสดุ ผนังจะไม่ขยกว่า 10 เซนติเมตร
- การจับเชื่อม ให้จับเชื่อมทุกมุมของผนังที่จะทำการฉาบด้วยปูนเค็ม โดยให้จับเชื่อมตามแนวเส้นที่ผ่านการตรวจสอบแล้วจากผู้ควบคุมงาน ในการจัดเชื่อมจะใช้วิธีการจับลวด (ใช้ปูนเค็มอย่างเดียว) หรือใช้เชื่อม PVC ที่สามารถทาสีทับได้

2.3.4 งานวัสดุกรุผนัง

- ทำความสะอาดพื้นผิวที่จะปูกระเบื้องให้ปราศจากฝุ่นผง คราบน้ำมัน เศษปูนทราย หรือสิ่งสกปรกใดๆ
- วัสดุที่นำมาใช้ต้องเป็นวัสดุใหม่ที่ได้มาตรฐานของผู้ผลิต ปราศจากรอยร้าวหรือตำหนิใดๆ ไม่บิดงอและจะต้องเก็บรักษาไว้ในที่ที่มีความชื้น
- กระเบื้องจะต้องได้มาตรฐาน ขนาด ความหนา ลวดลาย และสีจะต้องสม่ำเสมอเท่ากันทุกแผ่น
- การปูกระเบื้องต้องให้เศษของแผ่นกระเบื้องจะต้องเหลือเท่ากันทั้ง 2 ด้าน แนวรอยต่อจะต้องตรงกันทุกด้านทั้งพื้นและผนัง หรือตาม SHOP DRAWING ที่ได้รับอนุมัติ
- การปูกระเบื้องต้องเหลือเศษเท่ากันทั้ง 2 ด้าน แนวรอยต่อจะต้องตรงกันทุกด้านทั้งพื้นและผนังหรือตาม SHOP DRAWING
- การเข้ามุมกระเบื้องหากไม่ระบุในแบบ ให้ใช้วิธีเสี้ยจรอบ 45 องศา ประอบเข้ามุม
- ปูนยาแนวให้ใช้ชนิดป้องกันเชื้อราและตะไคร่น้ำ
- กรณีที่ปูกระเบื้องแล้วเกิดการบิ่นหรือแตก ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนกระเบื้องแผ่นนั้นๆ ให้เรียบร้อย
- ไม่อนุญาตให้ปูกระเบื้องทับขอบวงกบใดๆ ทุกกรณี
- การขอเทียบเท่าวัสดุต้องเทียบเท่าทั้งคุณภาพและราคา

รายละเอียดวัสดุผนัง

หมายเลข	รายการผนัง
1	ผนังก่ออิฐมวลเบา 20x60x7.5 ซม. ทาสีน้ำอะครีลิค 100% ชนิดเนียนเรียบ เกรด A
2	ผนังก่ออิฐมวลเบา 20x60x20 ซม. ทาสีน้ำอะครีลิค 100% ชนิดเนียนเรียบ เกรด A
3	ผนังกรุกระเบื้อง Porcelain 16"x16" หน้า 10 มม. เข้ามุม 45 องศา
4	ผนังกรุกระเบื้องตกแต่งขนาด 58x210x13 มม. เข้ามุม 45 องศา
5	ผนัง Ventilation Block ขนาด 22x22x6.5 ซม.
6	ผนัง Ventilation Block 22x22x6.5 ซม. ลึกลับกับกล่องอลูมิเนียมลายไม้ 2"x4" พร้อมตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัย
7	ผนัง อลูมิเนียมคอมโพสิตได้กลาง PE. ความหนา รวม 4 มม.
หมายเหตุ :	1. อิฐมวลเบาที่ใช้ให้เป็นชนิดมีฟองอากาศ-อบไอน้ำ Class G4 (มอก.1505-2541) 2. กระเบื้อง Porcelain กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ARTIFACT, COTTO, CERGRESS, WDC, DURAGRESS 3. สีทาผนังกำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ TOA, CAPTAIN, NIPPON PAINT, BEGER 4. แผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ ALTEX, KNAUF, SEVEN, ALPOLIC

2.4 รายละเอียดวัสดุฝ้าเพดาน

2.4.1 งานโครงเคร่าโลหะฝ้าเพดาน

- วัสดุที่นำมาใช้งานต้องได้มาตรฐานการผลิตของบริษัทผู้ผลิตและเป็นวัสดุใหม่ ผลิตหรือจัดจำหน่ายโดยบริษัทผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายเดียวกับแผ่นฝ้าเพดาน
- โครงเคร่าโลหะ ต้องผลิตจากเหล็กชุบสังกะสีด้วยกรรมวิธีจุ่มร้อน ได้รับรองมาตรฐาน JIS 3302-1987 หรือ มอก.863-2532 หรือโครงเคร่าตามมาตรฐานผู้ผลิตแผ่นยิปซัม
- กรณีที่ระยะห่างระหว่างฝ้าเพดานถึงโครงสร้างบนของอาคารมากกว่า 2.50 เมตร ห้ามใช้วิธีการต่อลวดปรับระดับ ไม่ว่าจะวิธีใดก็ตาม ผู้รับจ้างจะต้องเสริมโครงสร้างโดยการใส่เหล็กฉากต่อห้อยลงมาจากโครงสร้างบนอาคารแล้วแขวนลวดปรับระดับกับเหล็กฉากนั้น ในกรณีนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแบบและแนวทางการทำงานต่อผู้ออกแบบและ/หรือผู้ควบคุมงานก่อนการติดตั้งเสมอ หากเกิดความผิดพลาดเนื่องจากผู้รับจ้างไม่ได้เสนอแบบรายละเอียดให้ถือว่าผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในทุกกรณี
- บริเวณดวงโคมที่เป็นกล่องขนาดใหญ่หรือกล่องวางไฟ ให้เว้นช่องไว้ตามขนาดกล่องดวงโคม โดยให้กล่องดวงโคมไฟยัดเขวมนโดยอิสระตามกรรมวิธีงานระบบไฟฟ้า ห้ามยึดติดกับโครงฝ้าเพดานโดยเด็ดขาด อนุญาตให้เฉพาะดวงโคมขนาดเล็ก เช่น DOWN LIGHT เป็นต้น
- ฝ้าเพดานที่ติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะต้องได้ระดับ เส้นแนวต่อแผ่นต้องตรงและฉาบรอยต่อต้องเนียนเรียบให้ได้ระดับกับฝ้าเพดาน
- วัสดุที่นำมาใช้งานต้องเป็นของใหม่ไม่มีรอยแตก บิ่น หรือชำรุดเสียหาย

รายละเอียดวัสดุฝ้าเพดาน

หมายเลข	รายการฝ้าเพดาน
C1	ฝ้าท้องพื้นทาสีน้ำอะครีลิค 100% ชนิดเนียนเรียบ เกรด A
C2	ฝ้ายิปซัม บอร์ด 9 มม. ขอบลาด โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสีน้ำอะครีลิค 100% ชนิดเนียนเรียบ เกรด A
C3	ฝ้ายิปซัม บอร์ด 9 มม. ขอบลาด ชนิดทนความชื้น โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสีน้ำอะครีลิค 100% ชนิดเนียนเรียบ เกรด A
C4	ฝ้ายิปซัม บอร์ด 9 มม. ขอบลาด ชนิดใช้ภายในอาคาร โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสีน้ำอะครีลิค 100% ชนิดเนียนเรียบ เกรด A
C5	ฝ้าชายคาไฟเบอร์ซีเมนต์ ชนิดชายะรองระบายอากาศครึ่งแผ่น ขนาด 60x120x0.4 ซม. โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี ทาสีน้ำอะครีลิค 100% ชนิดเนียนเรียบ เกรด A
หมายเหตุ :	1. ฝ้ายิปซัม บอร์ด กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ GYPROC, ตราช้าง, KNAUF, TOA, CAPTAIN 2. โครงเคร่าให้ใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกับแผ่นฝ้าเพดาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม
PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ทุ่งศรี

อธิการบดี :
รศ. ดร. สุภาวิณี สัตยานนท์

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์
ท.ล.12670

วิศวกรโยธา :
นายวิชาญ บัณฑิตกุล สย.11947
วิชาญ บัณฑิตกุล

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ต.ไพฑูริ ทองเดือน
ท.พ.4806
ไพฑูริ ทองเดือน

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- รายละเอียดประกอบแบบ

มาตรฐาน : NTS. / หน่วย : เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการรับ :
ครั้งที่ / วัน/เดือน/ปี / รายการ

แบบแผ่นที่ : 04/19 / จำนวนแผ่น : 19



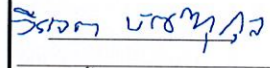
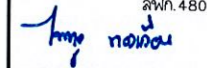
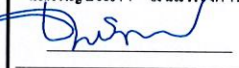
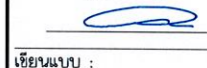

ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบงานก่อสร้างอาคารที่พิกุลลากร

2.5 รายละเอียดวัสดุผนังหลังคา

- 2.5.1 หลังคาแผ่นเหล็กยึดตามระบุม้วนในแบบก่อสร้างทั้งหมด ให้ดำเนินการตามมาตรฐานผู้ผลิตโดยเคร่งครัด
- 2.5.2 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมหาแบบ Shop Drawing รายละเอียดในส่วนต่างๆ ในการติดตั้งตามแบบก่อสร้างเพื่อขออนุมัติก่อนดำเนินการ
- 2.5.3 แผ่นหลังคาเหล็กยึดลอน ผลิตจากเหล็กเคลือบโลหะผสมอลูมิเนียม 55% และสังกะสี AZ150 มาตรฐาน มอก.2228-2565 และมีความหนาแผ่นเหล็กรวมชั้นเคลือบ 0.40 มม. (BMT)
- 2.5.4 อุปกรณ์ FLASHING กันน้ำรั่วซึม และอื่นๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตผู้ผลิตภัณฑ์
- 2.5.5 แผ่นเหล็กเคลือบสีผนังหลังคาต้องเป็นแผ่นเดียวยาวตลอดความยาวของลาดหลังคา
- 2.5.6 แผ่นครอบ FLASHING ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิต
- 2.5.7 รับประกันไม่เป็นสนิม 15 ปี และรับประกันสีไม่ซีดจาง 8 ปี
- 2.5.8 กำหนดให้ใช้ลอนแบบ Snap Lock สีกำหนดภายหลัง
- 2.5.9 กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ บ. เอ็นแอล บลูสโคป โลกลาท์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือ บ. ล็อกซ์เลย์ จำกัด หรือ เคซีเอ็น โปรดัคส์ หรือ SK GROUP

2.6 รายละเอียดงานทาสี

- 2.6.1 ผิวปูนฉาบ ผิวก่อนทาสีต้องแห้งอย่างสมบูรณ์เป็นเวลาอย่างน้อย 20 วัน แล้วจึงทำการขจัดคราบ สิ่งสกปรกต่างๆ ออกให้หมด โดยวิธีการขูดเศษปูน ขัดผิวให้เรียบล้างคราบน้ำมันออกตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต ทิ้งไว้ให้แห้งสนิทก่อนทาสี
- 2.6.2 ผิวปูนฉาบส่วนใดที่แตกร้าวจะต้องสกัดออกและฉาบแต่งใหม่ให้เรียบร้อย โดยใช้ปูนทรายชนิดเดียวกันกับที่ใช้เดิม และทิ้งไว้ให้แห้งก่อนลงมือทาสีได้
- 2.6.3 ห้ามทาสีขณะฝนตก อากาศชื้นจัด หรือบนพื้นผิวที่ยังไม่แห้งสนิทและจะต้องมีเครื่องตรวจวัดความชื้นของผนังก่อนการทาสีทุกครั้ง
- 2.6.4 สีที่นำมาใช้ต้องบรรจุกระป๋องหรือภาชนะ ซึ่งออกมาจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง ไม่ชำรุด มีข้อบกพร่องผู้ผลิตเครื่องหมายการค้าและ เลขหมายต่างๆ ติดอย่างสมบูรณ์
- 2.6.5 ห้ามนำสีชนิดที่นอกเหนือจากที่กำหนดไว้หรือผสมเป็นอันขาด ผู้รับจ้างจะต้องส่งตัวอย่างให้ผู้ควบคุมงานตรวจสอบเห็นชอบและเลือกสีก่อนนำไปใช้
- 2.6.6 ประเภทชนิดของสี ชั้นตอนและกรรมวิธีการใช้สี ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามคำแนะนำจากบริษัทผู้ผลิตโดยเคร่งครัด
 - ขั้นตอนการทาสี
 - สีรองพื้น (PRIMER COAT) ให้ใช้รองพื้นปูนใหม่กันต่างของผู้ผลิตสีทับหน้าโดยต้องเป็นสีรองพื้นตรงตามรุ่นของสีทับหน้า
 - กรณีพื้นผิวเป็นแผ่นยิปซัม แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ให้ใช้รองพื้นปูนเก่าที่ตรงตามรุ่นของผลิตภัณฑ์ทับหน้า และเป็นไปตามข้อกำหนดของผู้ผลิตสีนั้นอย่างเคร่งครัด เพื่อเพิ่มการยึดเกาะของสีชั้นต่อไป
 - สีทับหน้า (TOP COAT) ให้ใช้สีทับหน้าชนิดทาภายนอก ACRYLIC 100% รุ่น Shield
 - สีทาฝ้าเพดานและสีทาภายใน ให้ใช้สีทับหน้าชนิดทาภายใน ACRYLIC 100% รุ่น Shield
- 2.6.7 ให้ใช้ผลิตภัณฑ์บริษัทเดียวกันทั้งโครงการ
- 2.6.8 การเก็บรักษาจะต้องแยกห้องสำหรับเก็บสีเฉพาะ โดยไม่มีวัสดุอื่นเก็บรวมและเป็นห้องที่ไม่มี ความชื้น สีที่เหลือจากการผสมหรือการทาแต่ละครั้งจะต้องนำไปทำลายทันที พร้อมภาชนะที่บรรจุสีนั้น หรือตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง :	
ก่อสร้างอาคารที่พิกุลลากร	
สถานที่ก่อสร้าง :	
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ทุ่งศรี	
อธิการบดี :	
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์	
สถาปนิก :	
นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ สถ.12670	
	
วิศวกรโยธา :	
นายวีรเจต บัณฑิตกุล สถ.11947	
	
วิศวกรไฟฟ้า :	
พ.ศ.ไพฑูล ทองก้อน สถ.4806	
	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :	
นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์	
	
ตรวจแบบ :	
ดร.เอกพิไลษฐ์ บรรจงเกลี้ยง ผู้ช่วยอธิการบดี	
	
เขียนแบบ :	
นล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์	
	
หมายเหตุ :	
- รายละเอียดประกอบแบบ	
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :
NTS.	เมตร (ม.)
วันที่ : กรกฎาคม 2567	
รายงานเสร็จ	
ครั้งที่	รับ/คืน/ปี
	รายการ
แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
05/19	19

โครงการก่อสร้าง :

ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ทุ่งฝน

อธิการบดี :

รศ.ดร. สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :

นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
กศศ.12670

วิศวกรโยธา :

นายวีระเจต บัณฑิตกุล สย.11947

วิศวกรไฟฟ้า :

พ.ต.ไพฑูล ทองเดือน
ลพท.4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจสอบ :

ดร.เอกพิไลชัย บรจรงค์เลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

- ผังบริเวณก่อสร้าง

มาตราส่วน :

1 : 300

หน่วยวัด :

เมตร (ม.)

วันที่ :

กรกฎาคม 2567

รายการแก้ไข :

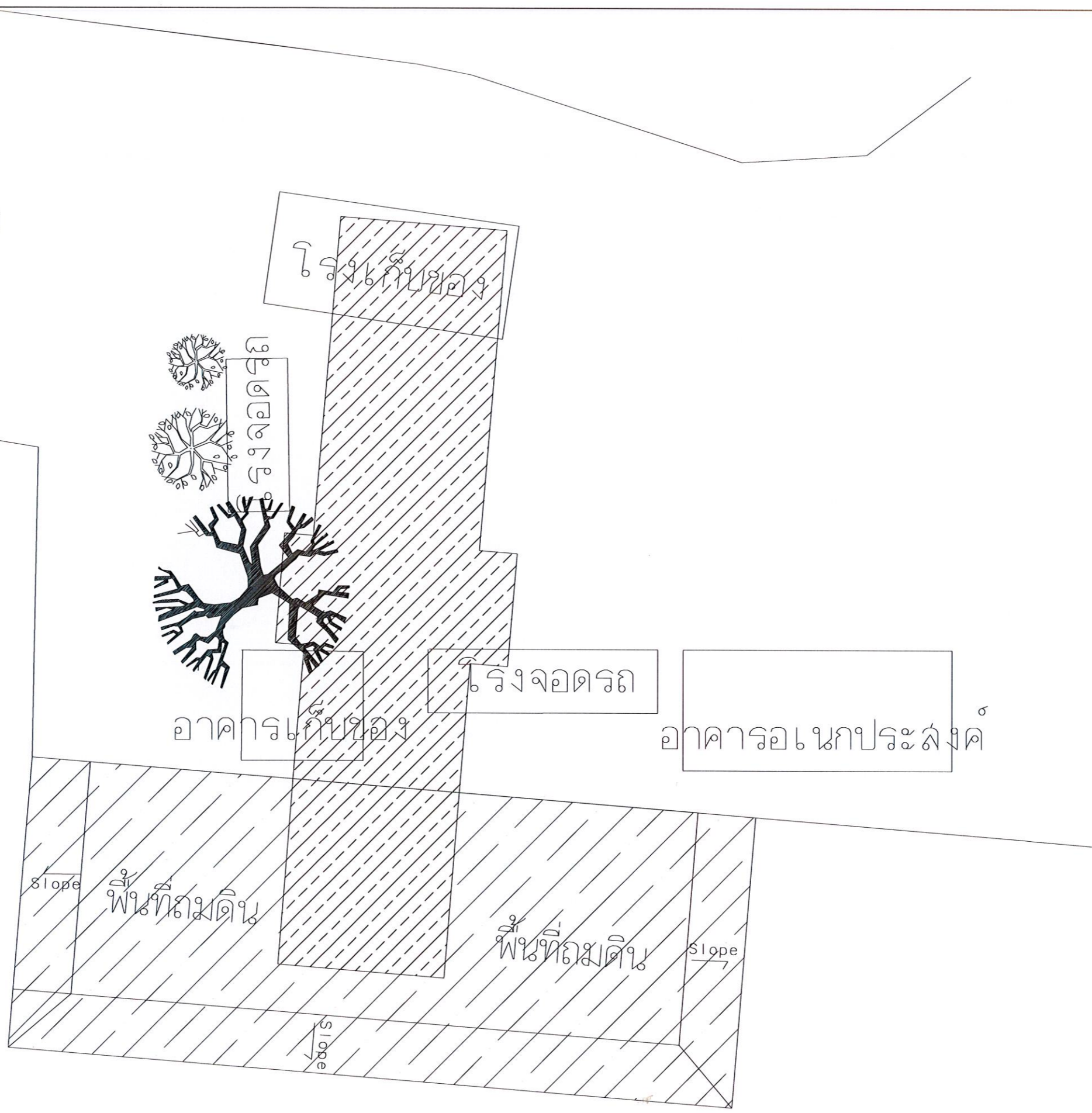
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแก้ไข :

จำนวนแบบ

06/19

19



ผังบริเวณก่อสร้าง
มาตราส่วน 1:300

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักรถจักรยาน

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ทุ่งเหล็ก

ผู้ออกแบบ :
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยานนท์

สถาปนิก :
นลเพ็ญประภา มนแพงคานนท์
วุฒิ.12670

วิศวกรโยธา :
นายวีระเจต บัณฑิต อย.11947

วิศวกรไฟฟ้า :
พต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
วุฒิ.4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นลเพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพันธ์ บรจรงค์เสียง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นลเพ็ญประภา มนแพงคานนท์

หมายเหตุ :

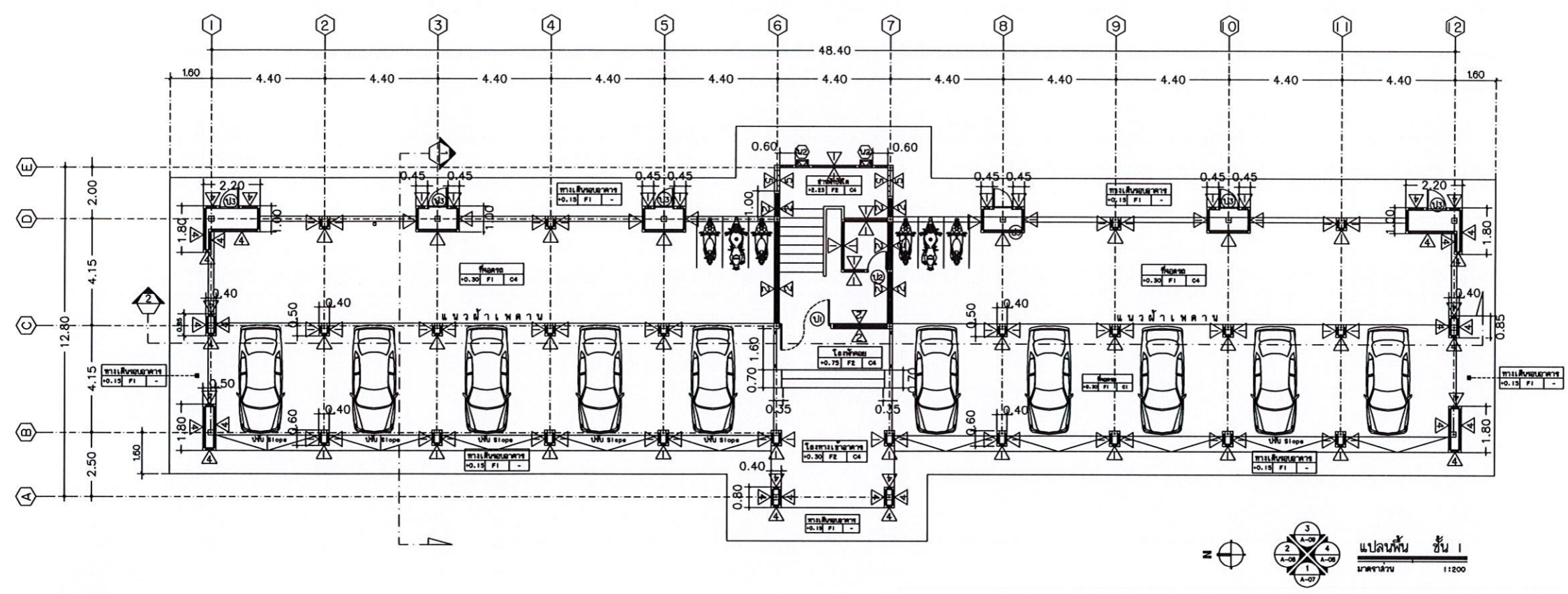
แบบแปลน :
- แปลนพื้น ชั้น 1
- แปลนพื้น ชั้น 2

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

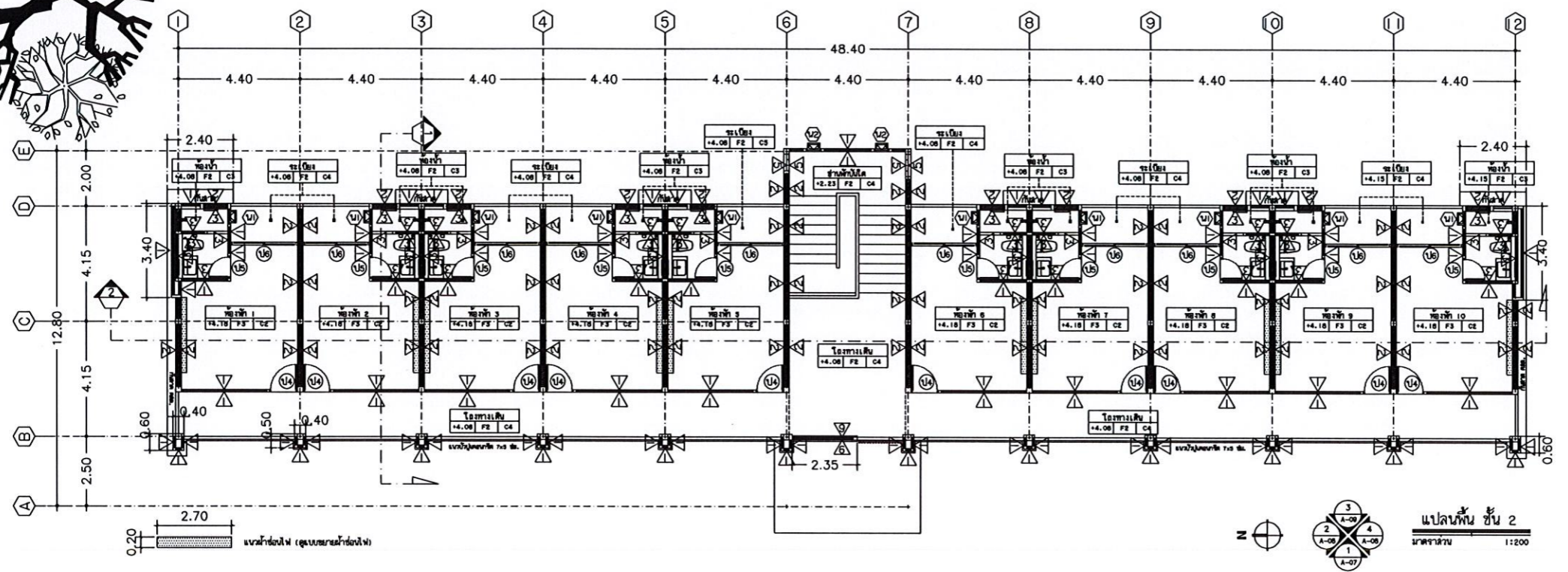
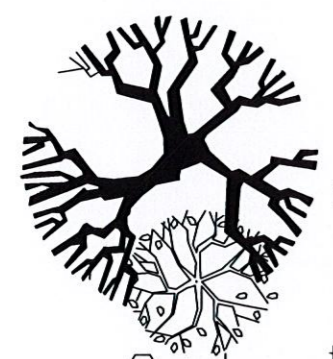
วันที่ : กรกฎาคม 2567
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

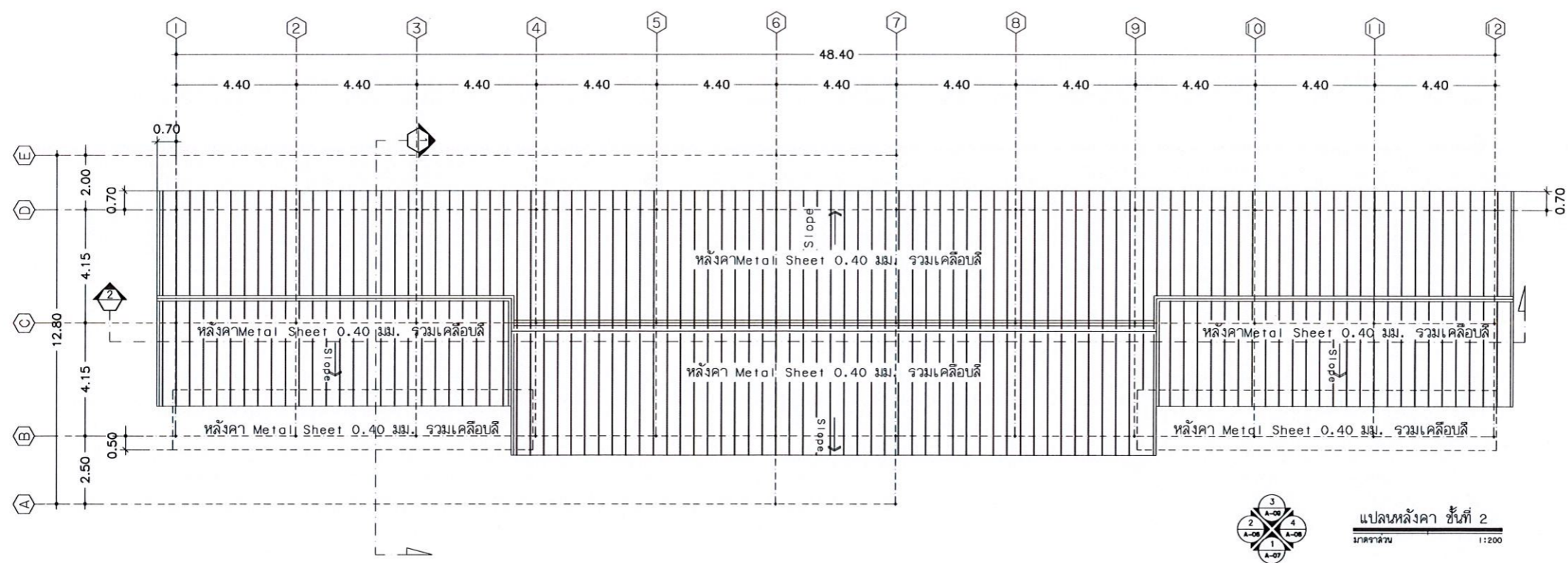
แบบแก้ไข	จำนวนแผ่น
07/19	19



แปลนพื้น ชั้น 1
ขนาดส่วน 1:200

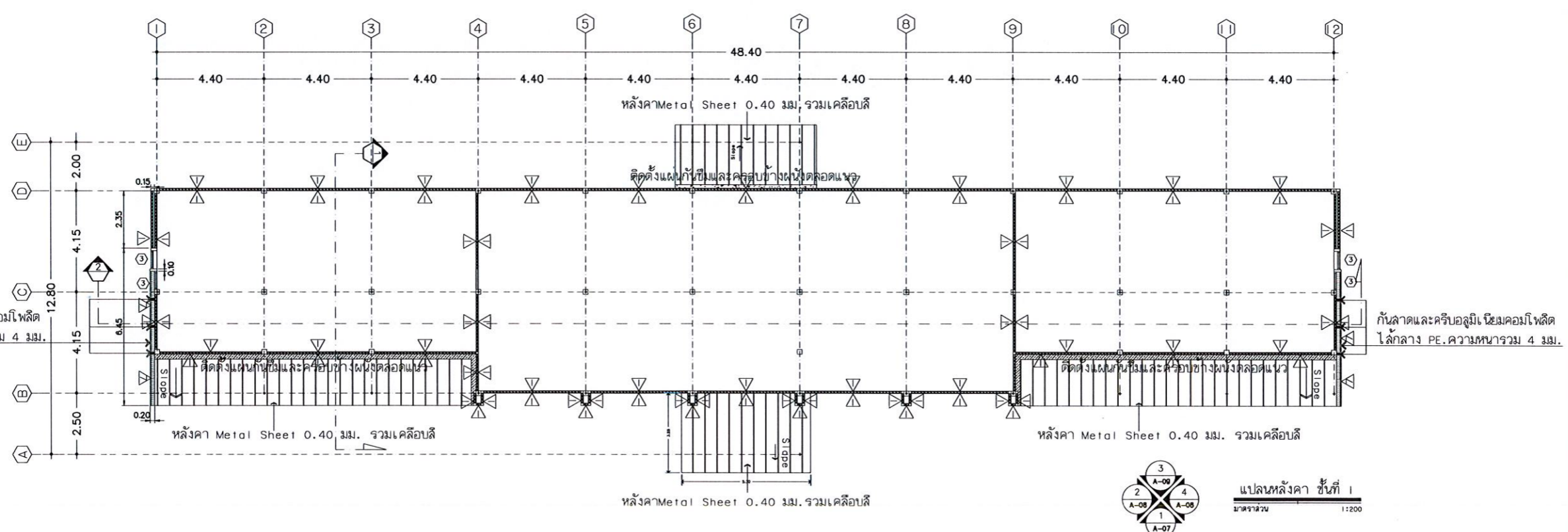


แปลนพื้น ชั้น 2
ขนาดส่วน 1:200



แปลนหลังคา ชั้นที่ 2
มาตรฐาน 1:200

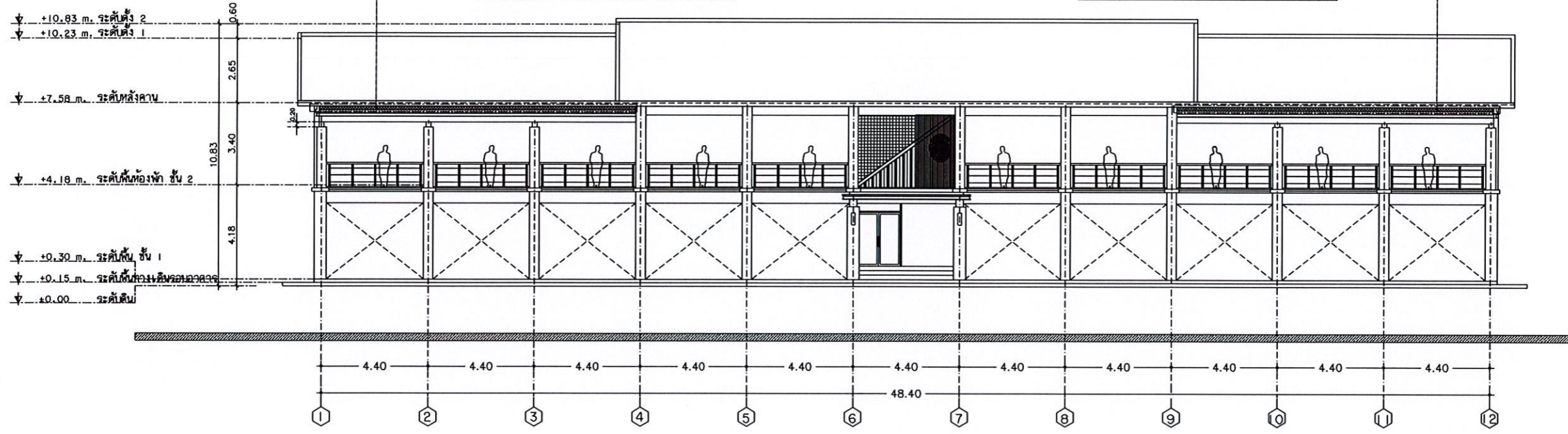
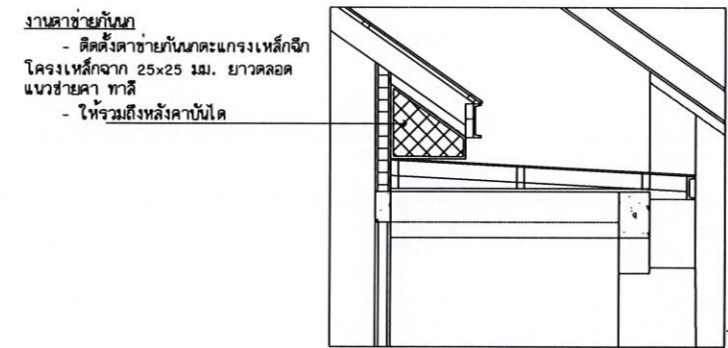
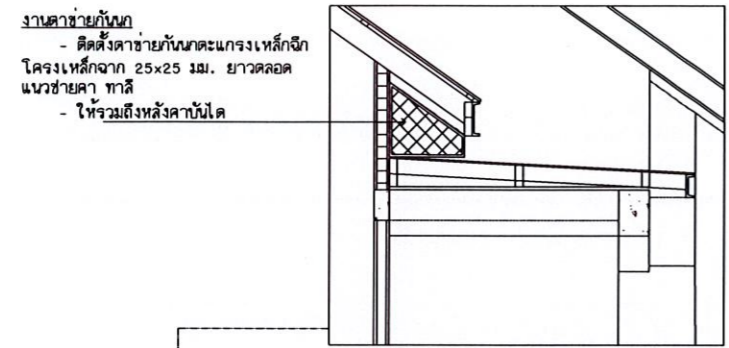
- รายละเอียดวัสดุผนังหลังคา
1. แผ่นหลังคาเหล็กรีดลอน ผลิตจากเหล็กเคลือบโลหะผสมอลูมิเนียม 55% และสังกะสี AZ150 มาตรฐาน มอก.2228-2559
 2. หลังคามีความหนาแผ่นเหล็กรวมชั้นเคลือบ 0.40 มม. (BMT)
 3. อุปกรณ์ FLASHING กันน้ำรั่วซึมและอื่นๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผู้ผลิตผู้ผลิตผู้ผลิต
 4. แผ่นเหล็กเคลือบสีผนังหลังคาต้องเป็นแผ่นเดียวยาวตลอดความยาวของลาดหลังคา
 5. กำหนดให้ใช้ลอนแบบ Snap Lock สีกำหนดภายหลัง
 6. กำหนดให้ใช้ผลิตภัณฑ์ของ บ. เอ็นแอล บลูสโคป โลจิสจัท (ประเทศไทย) จำกัด หรือ บ. ล็อกสเลย์ จำกัด หรือ เคซีเอ็น โปรดัคส์ หรือ SK GROUP



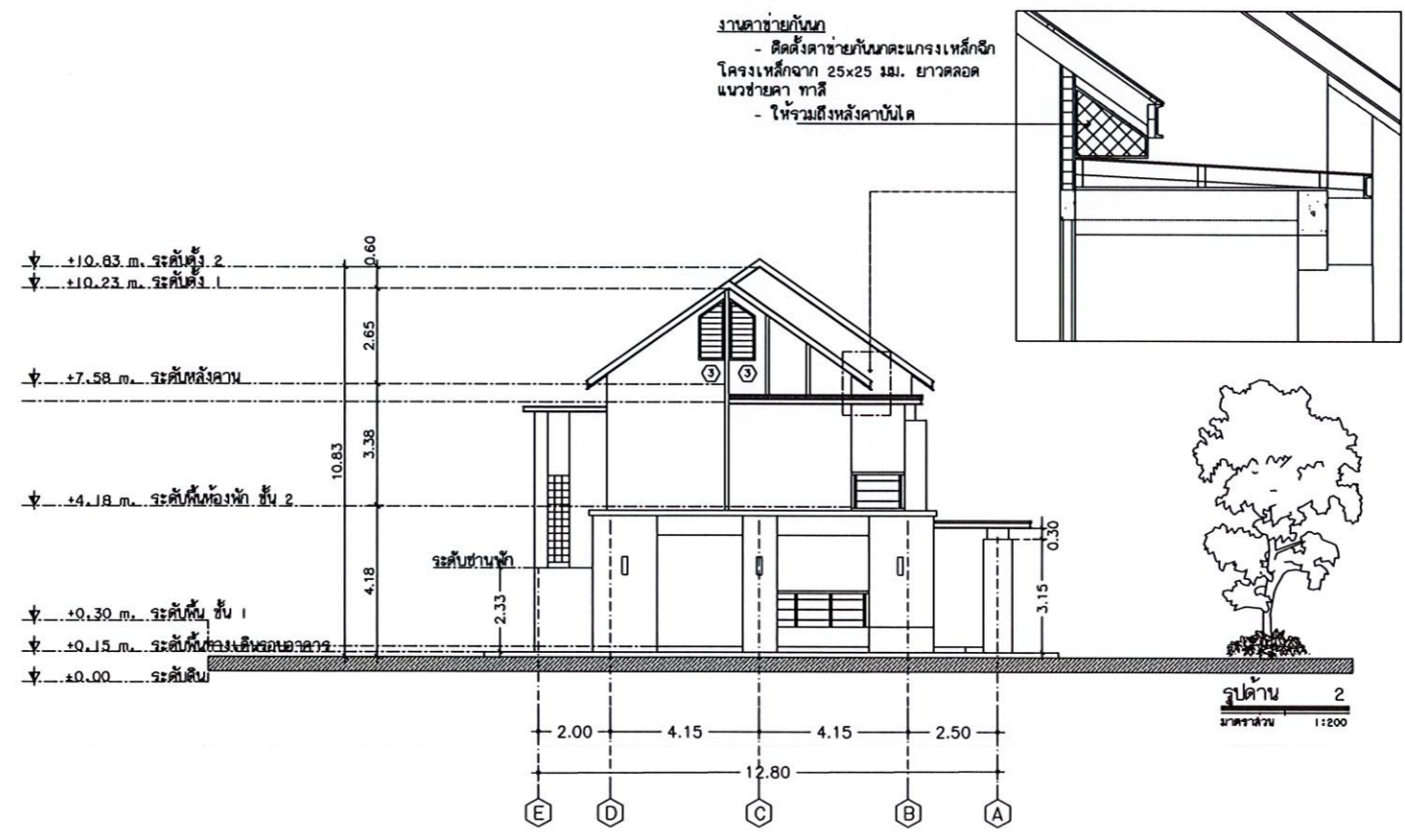
แปลนหลังคา ชั้นที่ 1
มาตรฐาน 1:200

กันลาดและครีบอลูมิเนียมคอมโพสิต
โลกล่าง PE. ความหนา 4 มม.

กันลาดและครีบอลูมิเนียมคอมโพสิต
โลกล่าง PE. ความหนา 4 มม.



รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:200



รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:200

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ทุ่งศรี

อธิการบดี :
จ.ดร.สุภาวิณี สัตยานนท์

สถาปนิก :
น.ล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์
ก.ล.12670

วิศวกรโยธา :
นายวิเศษต์ บัณฑิตกุล คย.11947
วิเศษ บัณฑิตกุล

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ด.ไพฑูรย์ ทองก้อน
สพ.4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกทัตติย์ บัณฑิตกุล
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
น.ล.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

หมายเหตุ :

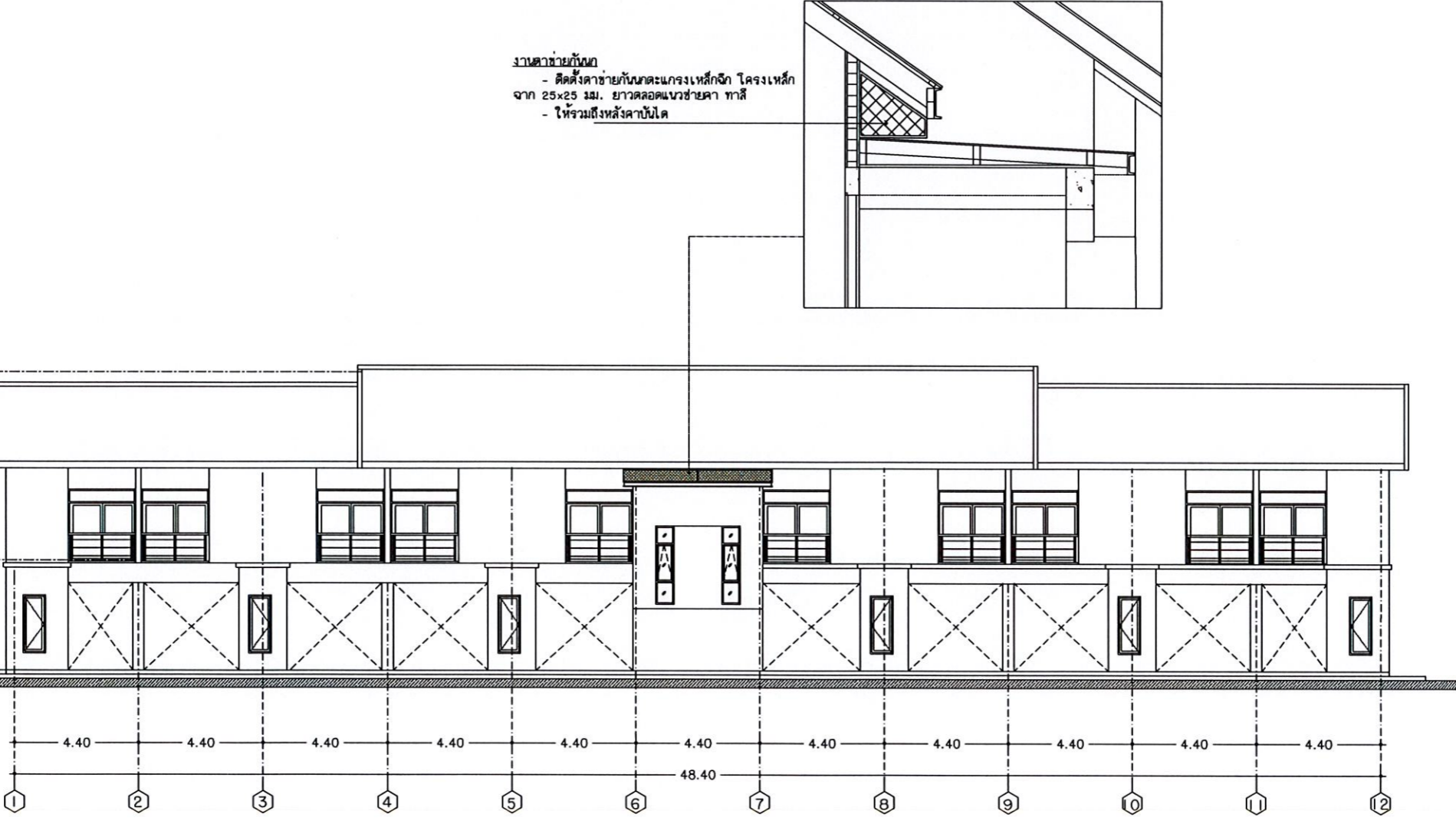
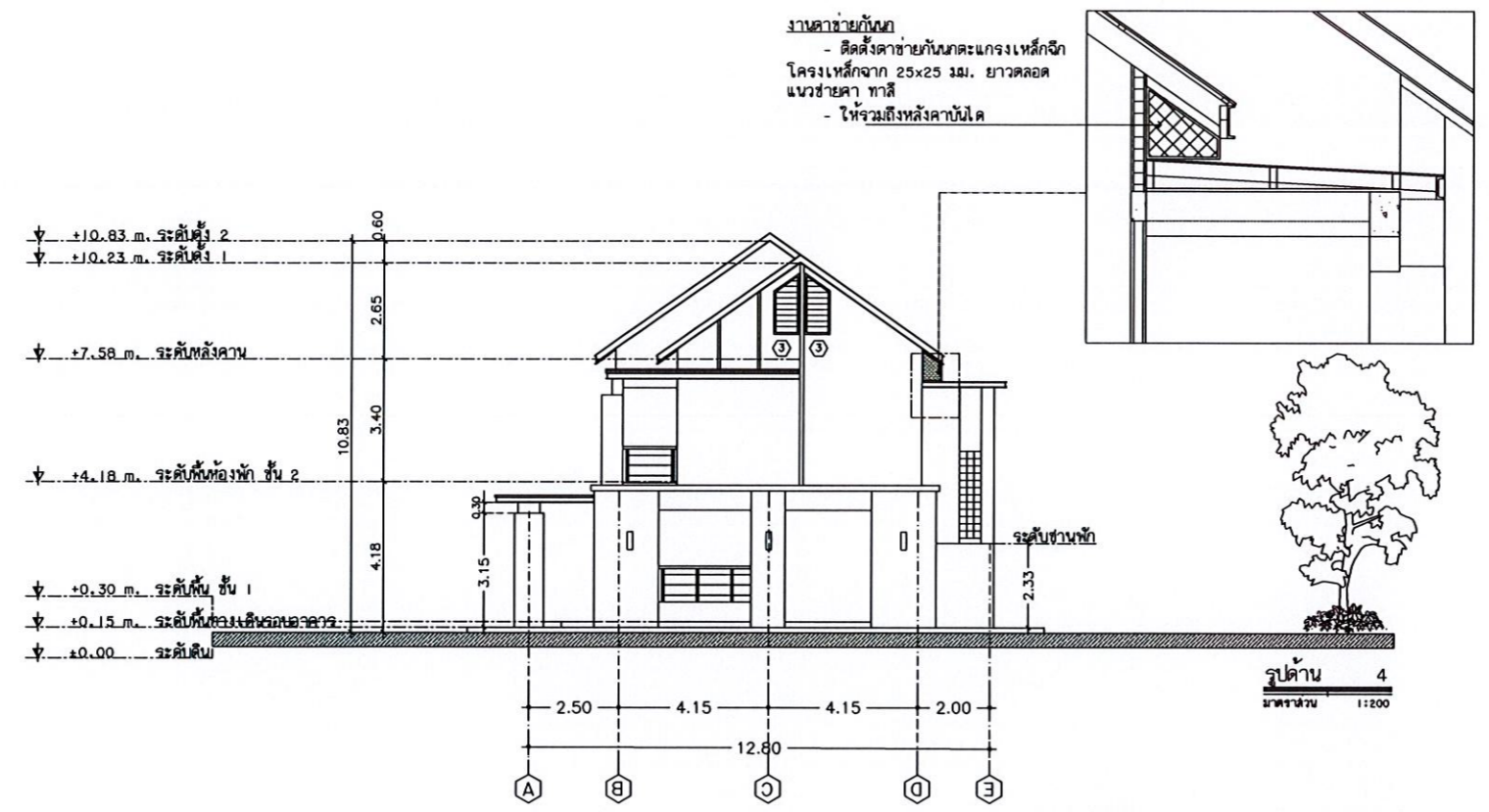
แบบแสดง :
- รูปตัด 1-1
- รูปตัด 2-2

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

วันที่ : กรกฎาคม 2567
รายการชื่อ

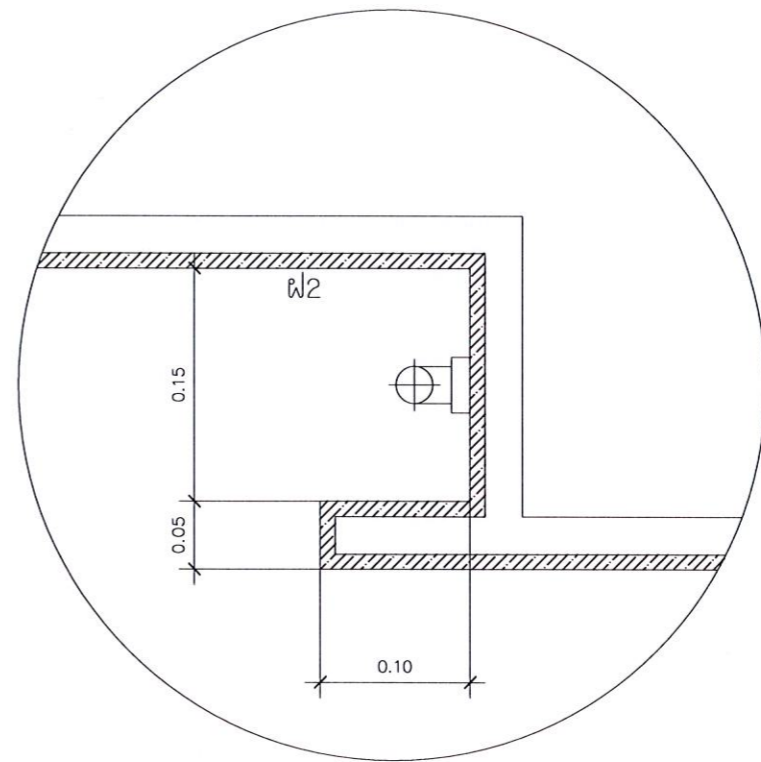
ครั้งที่	รับ/ส่ง/ปี	รายการ

แบบบันทึก	จำนวนหน้า
11/19	19



แบบรูปด้าน		แบบรูปด้าน		แบบรูปด้าน		แบบรูปด้าน	
เบอร์ประตู/หน้าต่าง	U1	เบอร์ประตู/หน้าต่าง	U2	เบอร์ประตู/หน้าต่าง	U3	เบอร์ประตู/หน้าต่าง	U4
ตำแหน่งที่ตั้ง	ทางเข้าอาคาร	ตำแหน่งที่ตั้ง	ห้องเก็บของใต้บันได	ตำแหน่งที่ตั้ง	ห้องทอ ชั้น 1	ตำแหน่งที่ตั้ง	ห้องพัก
ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานลึ่วพร้อมช่องแสงติดตาย	ชนิดบาน	ประตู uPVC (สำหรับภายใน)	ชนิดบาน	ประตู uPVC ฝวลายไม้ (สำหรับภายนอก)	ชนิดบาน	ประตู uPVC (สำหรับภายใน)
วงกบ	อลูมิเนียมหนา 1 3/4" x 4" 1.2 mm.	วงกบ	WPVC แบบลึ่วในตัว	วงกบ	WPVC แบบลึ่วในตัว	วงกบ	WPVC แบบลึ่วในตัว
กรอบบาน	อลูมิเนียมหนา	กรอบบาน	-	กรอบบาน	-	กรอบบาน	-
ลูกบิด	กระจกเงาติดแน่น 5 mm.	ลูกบิด	uPVC แบบเข้าร่อง	ลูกบิด	uPVC แบบเข้าร่อง	ลูกบิด	uPVC แบบเข้าร่อง
มือจับ/ลูกบิด	ลวดลาย hair line ยาว 60 มม.	มือจับ/ลูกบิด	ลูกบิดลวดลาย hair line	มือจับ/ลูกบิด	ลูกบิดลวดลาย hair line	มือจับ/ลูกบิด	ลูกบิดลวดลาย hair line
กุนแจ	กุนแจลึ่วคานมาตรฐานลูกบิด	กุนแจ	กุนแจลึ่วคานมาตรฐานลูกบิด	กุนแจ	กุนแจลึ่วคานมาตรฐานลูกบิด	กุนแจ	กุนแจลึ่วคานมาตรฐานลูกบิด
โด้ลึ่ว	โด้ลึ่วประตูลึ่วในตัวในวงกบบานลึ่วบานประตู 2 1 ชุด/บาน	บานพับ	บานพับลึ่วคานลึ่วในตัว 2 หัววงกบ ขนาด 4"x3" 2 ชุด/บาน	บานพับ	บานพับลึ่วคานลึ่วในตัว 2 หัววงกบ ขนาด 4"x3" 2 ชุด/บาน	บานพับ	บานพับลึ่วคานลึ่วในตัว 2 หัววงกบ ขนาด 4"x3" 2 ชุด/บาน
ลูปาร์ต	ลูปาร์ตสำหรับบานลึ่วอลูมิเนียม	ลูปาร์ต	ลูปาร์ตสำหรับประตู uPVC	ลูปาร์ต	ลูปาร์ตสำหรับประตู uPVC	ลูปาร์ต	ลูปาร์ตสำหรับประตู uPVC
ข้อกำหนดอื่น	กำหนดให้ใช้ลึ่วลึ่วของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า	ข้อกำหนดอื่น	กำหนดให้ใช้ลึ่วลึ่วของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า	ข้อกำหนดอื่น	กำหนดให้ใช้ลึ่วลึ่วของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า	ข้อกำหนดอื่น	กำหนดให้ใช้ลึ่วลึ่วของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า

แบบรูปด้าน		แบบรูปด้าน	
เบอร์ประตู/หน้าต่าง	U5	เบอร์ประตู/หน้าต่าง	U6
ตำแหน่งที่ตั้ง	ห้องน้ำ	ตำแหน่งที่ตั้ง	ทางออกกระเบื้อง
ชนิดบาน	ประตู UPVC Extrusion (สำหรับห้องน้ำ)	ชนิดบาน	ประตูอลูมิเนียมบานลึ่วพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	WPVC แบบลึ่วในตัว	วงกบ	อลูมิเนียมหนา 1 3/4" x 4" 1.2 mm.
กรอบบาน	-	กรอบบาน	อลูมิเนียมหนา
ลูกบิด	uPVC แบบเข้าร่อง	ลูกบิด	กระจกเงาติดแน่น 5 mm.
มือจับ/ลูกบิด	ลูกบิดลึ่วคาน hair line (ลูกบิดสำหรับห้องน้ำ)	มือจับ/ลูกบิด	มือจับสำหรับประตูบานลึ่วอลูมิเนียม
กุนแจ	กุนแจลึ่วคานมาตรฐานลูกบิด	กุนแจ	กุนแจลึ่วคานสำหรับประตูบานลึ่วอลูมิเนียม
บานพับ	บานพับลึ่วคานลึ่วในตัว 2 หัววงกบ ขนาด 4"x3" 2 ชุด/บาน	โด้ลึ่ว	-
ลูปาร์ต	ลูปาร์ตสำหรับประตู uPVC	ลูปาร์ต	ลูปาร์ตสำหรับบานลึ่วอลูมิเนียม
ข้อกำหนดอื่น	กำหนดให้ใช้ลึ่วลึ่วของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า	ข้อกำหนดอื่น	กำหนดให้ใช้ลึ่วลึ่วของ VVP / 555 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า



แบบขยายฝ้าช้อนไฟ
NTS.

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ทุ่งสี

ผู้ออกแบบ :
รศ. ดร. ลุภาวิณี ลัดดาภรณ์

สถาปนิก :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคำพันธ์
กค.12670

วิศวกรโยธา :
นายวีระเจต บัณฑิตกุล สย.11947
วิภาดา บัณฑิตกุล

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ต.ไพฑูล ทองเดือน
สพ.4806
ไพฑูล ทองเดือน

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคำพันธ์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงคล้าย
ผู้ช่วยวิศวกรโยธา

เขียนแบบ :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคำพันธ์

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- แบบขยายหน้าต่าง
- แบบขยายจาวกั้นคก

มาตรฐาน : 1 : 50 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

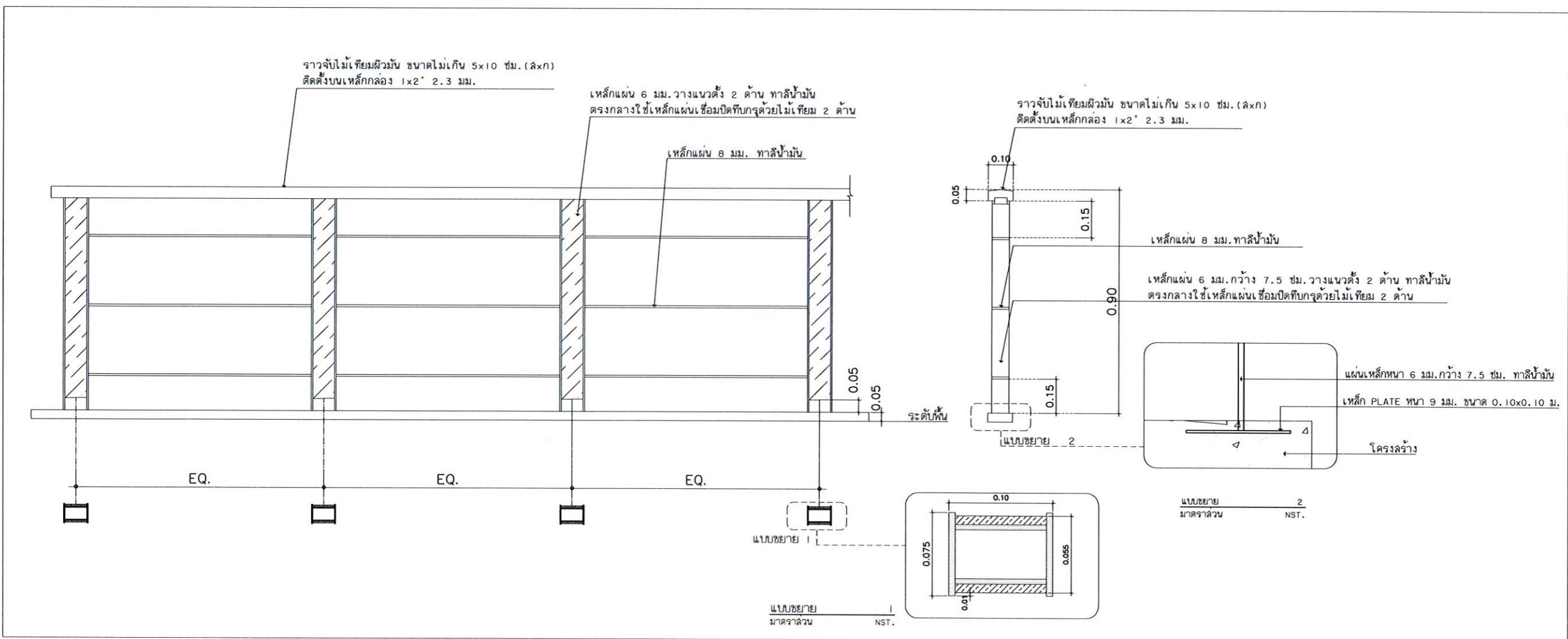
วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รับ/คืน/ปี	รายการ

แบบวันที่ : 13/19 จำนวนแผ่น : 19

แบบหน้าต่าง	แบบหน้าต่าง	แบบหน้าต่าง
เบอร์ ประตู/หน้าต่าง : 141	เบอร์ ประตู/หน้าต่าง : 142	เบอร์ ประตู/หน้าต่าง : 143
ตำแหน่งที่ตั้ง : ห้องน้ำ	ตำแหน่งที่ตั้ง : ซ้ำพันบันได	ตำแหน่งที่ตั้ง : หน้าจั่ว
ชนิดบาน : ประตูอลูมิเนียมบานกระทุ้งเดี่ยว	ชนิดบาน : หน้าต่างบานกระทุ้งเดี่ยว	ชนิดบาน : บานเกล็ดระบายอากาศ
วงกบ : อลูมิเนียมอบสี 1 3/4" x 4" 1.2 มม.	วงกบ : อลูมิเนียมอบสี 1 3/4" x 4" 1.2 มม.	วงกบ : ไม่เชื่อมแข็ง
กรอบบาน : อลูมิเนียมอบสี	กรอบบาน : -	กรอบบาน : -
ลูกบิด : กระดก เขียวดีดแรง 5 มม.	ลูกบิด : กระดก เขียวดีดแรง 5 มม.	ลูกบิด : ไม่เชื่อมแข็งเกล็ดระบายอากาศ
มือจับ/ลูกบิด : มือจับสำหรับบานกระทุ้งอลูมิเนียม	มือจับ/ลูกบิด : มือจับสำหรับบานกระทุ้ง	มือจับ/ลูกบิด : -
กุญแจ : กุญแจคือคสำหรับประตูบานกระทุ้งอลูมิเนียม	กุญแจ : -	กุญแจ : -
โซ่คัต : -	บานพับ : -	บานพับ : -
อุปกรณ์ : อุปกรณ์สำหรับบานกระทุ้งอลูมิเนียม	อุปกรณ์ : อุปกรณ์สำหรับบานกระทุ้งอลูมิเนียม	อุปกรณ์ : -
ข้อกำหนดอื่นๆ : กำหนดให้ใช้ชนิดหน้าต่าง VVP / S55 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า	ข้อกำหนดอื่นๆ : กำหนดให้ใช้ชนิดหน้าต่าง VVP / S55 / COLT / SOLEX / HAFELE หรือเทียบเท่า	ข้อกำหนดอื่นๆ : ติดมุ้งลวดกันแมลง



โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ทุ่งฝน

ผู้ออกแบบ :
รศ. ดร. ลูภาวิณี ลัดยานนท์

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
วุฒิ.12670

วิศวกรโยธา :
นายวีระเจต บัณฑิตกุล วัย.11947
วิศวกรโยธา

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ.ไพฑูรย์ ทองเดือน
วุฒิ.4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพันธ์ บรจจวงลัย
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

หมายเหตุ :

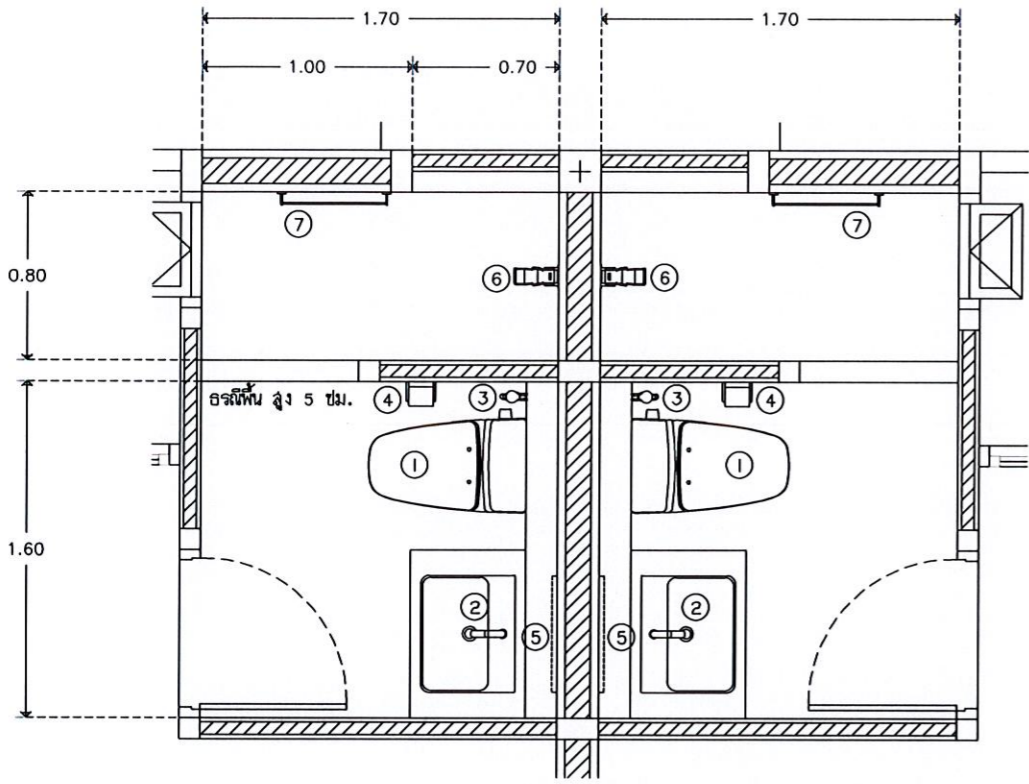
แบบแปลน :
- แบบขยายห้องน้ำ

มาตรฐาน : 1 : 50 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

ครั้งที่	รับ/คืน/ปี	รายการ

แบบร่างที่ : 14/19 จำนวนแผ่น : 19



แบบขยายห้องน้ำ

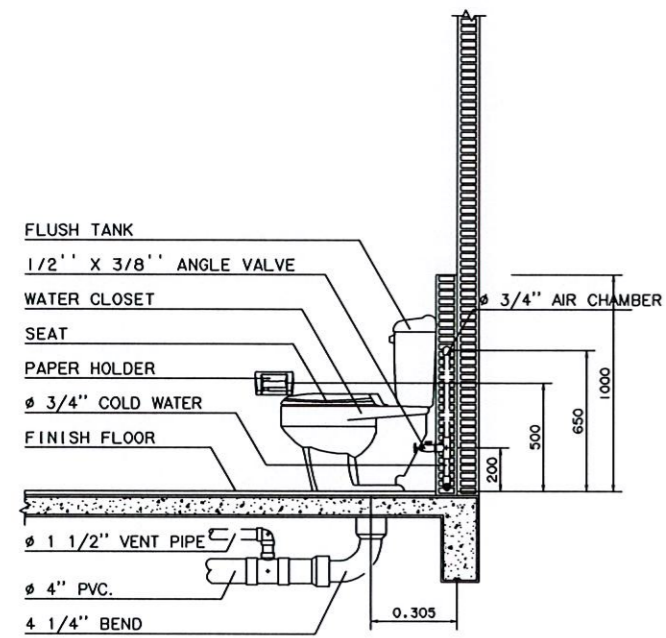
มาตราส่วน 1:25

ลำดับที่	รายการ	สัญลักษณ์
①	สุขภัณฑ์flushถังค์ ชนิดชั้นเดียว อุปกรณ์ - วาล์วเปิด - ปิดน้ำ - ลายน้ำดี	FT.
②	อ่างล้างหน้า ชนิดฝังบนเคาน์เตอร์ ขนาด 45x55 ซม. อุปกรณ์ - ก๊อกเดี่ยวอ่างล้างหน้าทรงสูงแบบก้านโยก - ตะลึงอ่างแบบกดและท่อน้ำทิ้ง - ลายน้ำดี	LAV.
③	ฝักบัวฉีดชำระ พลาสติก ABS สีโครเมียม	SW.
④	ที่ใส่กระดาษชำระลดแรงดัน	PH.
⑤	กระจกเงา 0.70x0.80 ม.หนา 5 มม. ติดแบบกรอบลอย	MIR.
⑥	ฝักบัวลายอ่อน 1 ฝักกั้น พลาสติก ABS อุปกรณ์ - วาล์วเปิด-ปิด น้ำลดแรงดันสำหรับฝักบัวลายอ่อน	SH.
⑦	ราวแขวนผ้าลดแรงดัน 60 ซม.	TR.

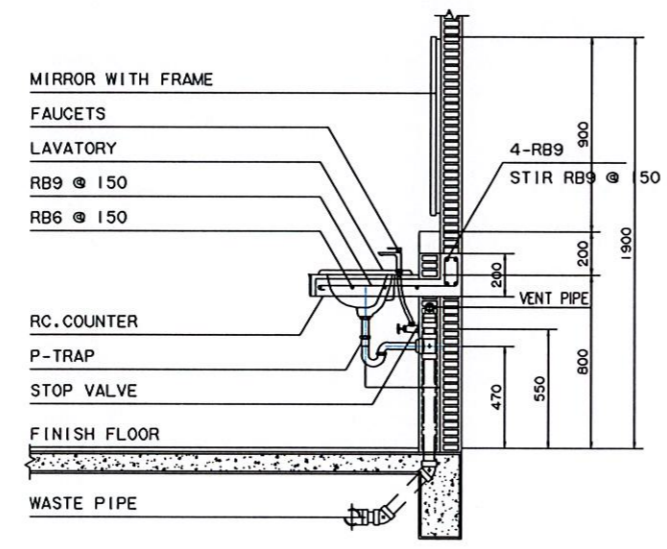
หมายเหตุ

- ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ให้ใช้เป็นของยี่ห้อเดียวกัน
- ติดตั้งก๊อกอ่างล้างหน้าบริเวณใต้เคาน์เตอร์
- ติดตั้ง Stop Valve ก่อนเข้าลายน้ำดีทุกครั้ง
- ตำแหน่ง FD. ให้ดูในแบบงานประปาและสุขาภิบาล

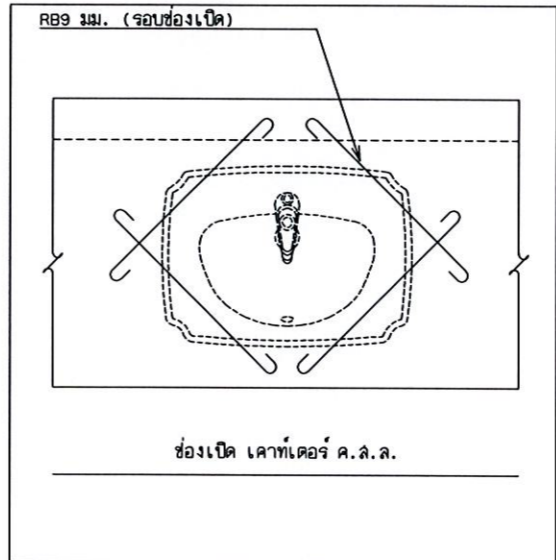
TYPICAL SANITARY WARE FIXTURE



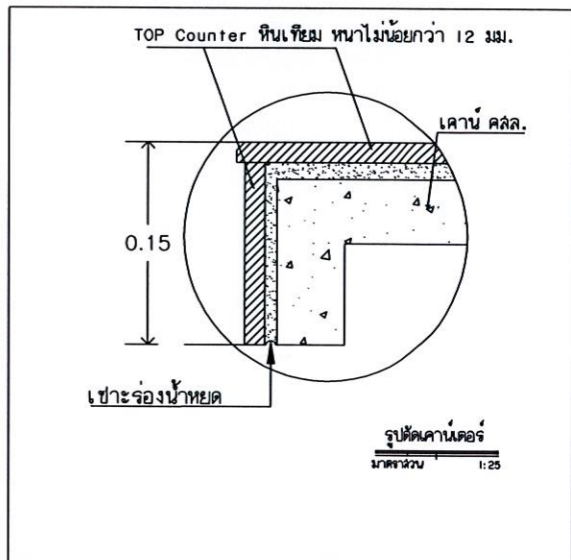
WATER CLOSET



LAVATORY



ช่องเปิด เคาน์เตอร์ ค.ล.ล.



รูปตัดเคาน์เตอร์
มาตราส่วน 1:25

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุธ
ทุ่งศรี

อธิการบดี :
รศ. ดร. สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นล.เพื่อประภา มนพวงคานนท์
ภูค.12670

วิศวกรโยธา :
นายวีระเจต บัณฑิต อย.11947

วิศวกรไฟฟ้า :
นต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
ภูค.4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล.เพื่อประภา มนพวงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นล.เพื่อประภา มนพวงคานนท์

หมายเหตุ :

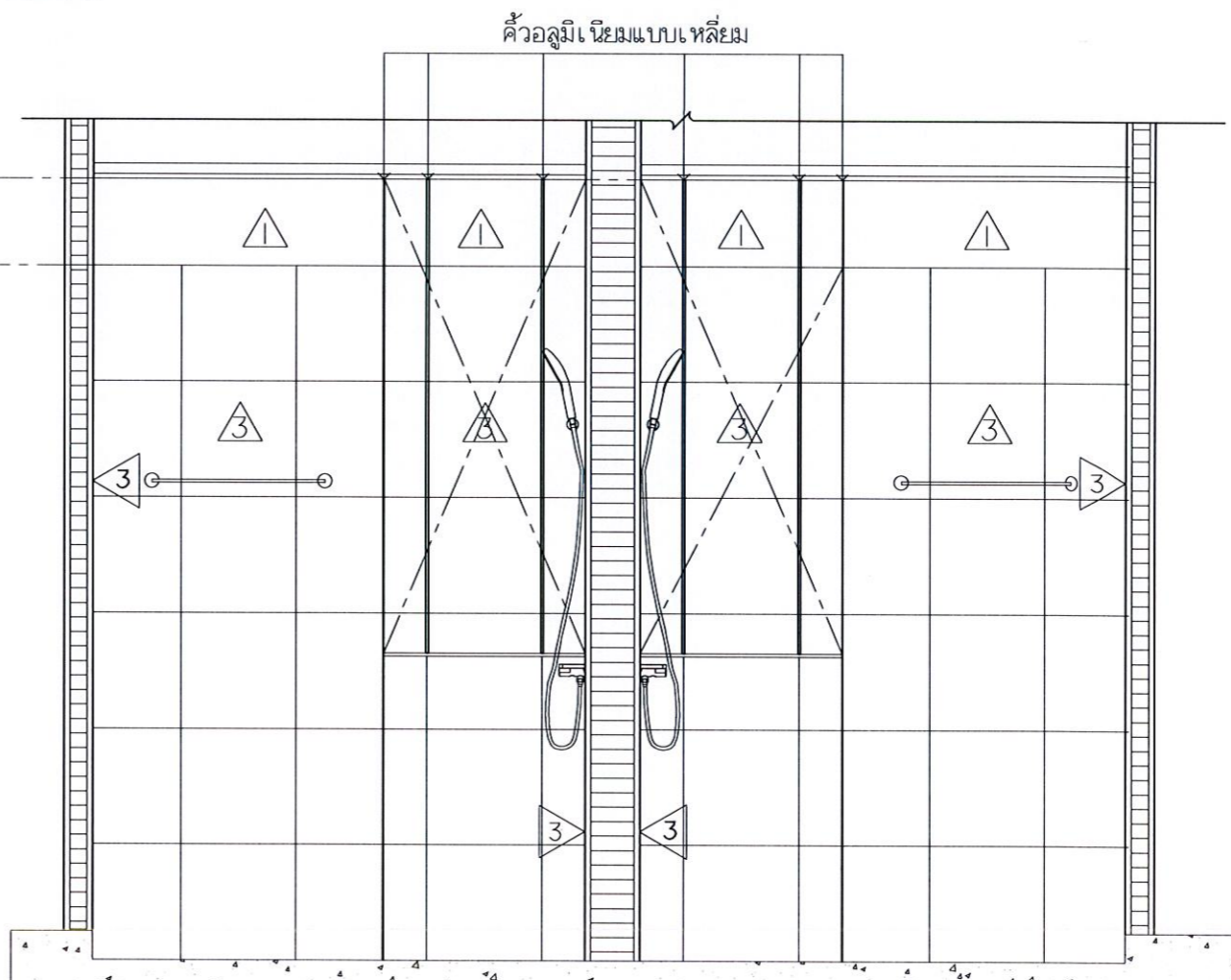
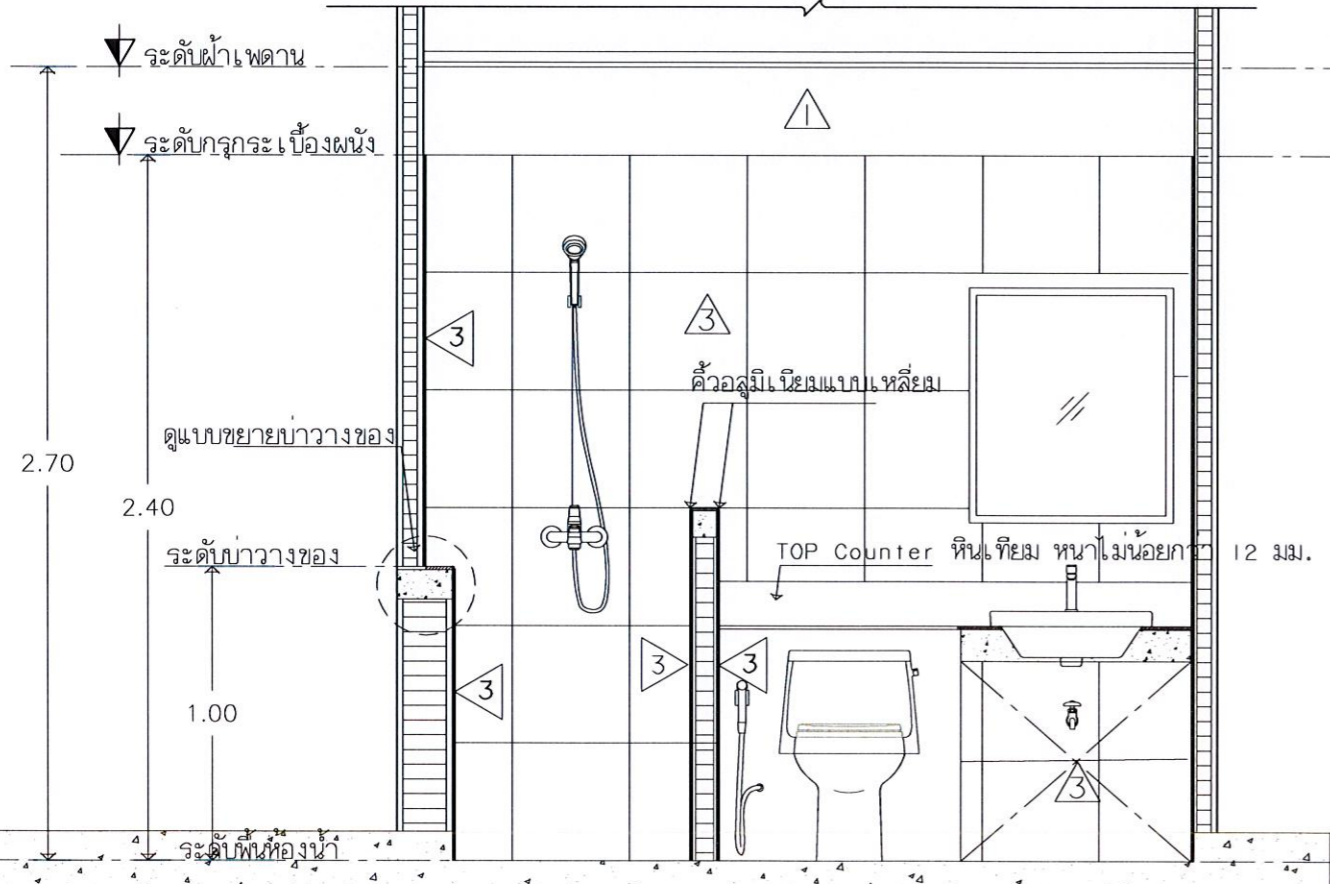
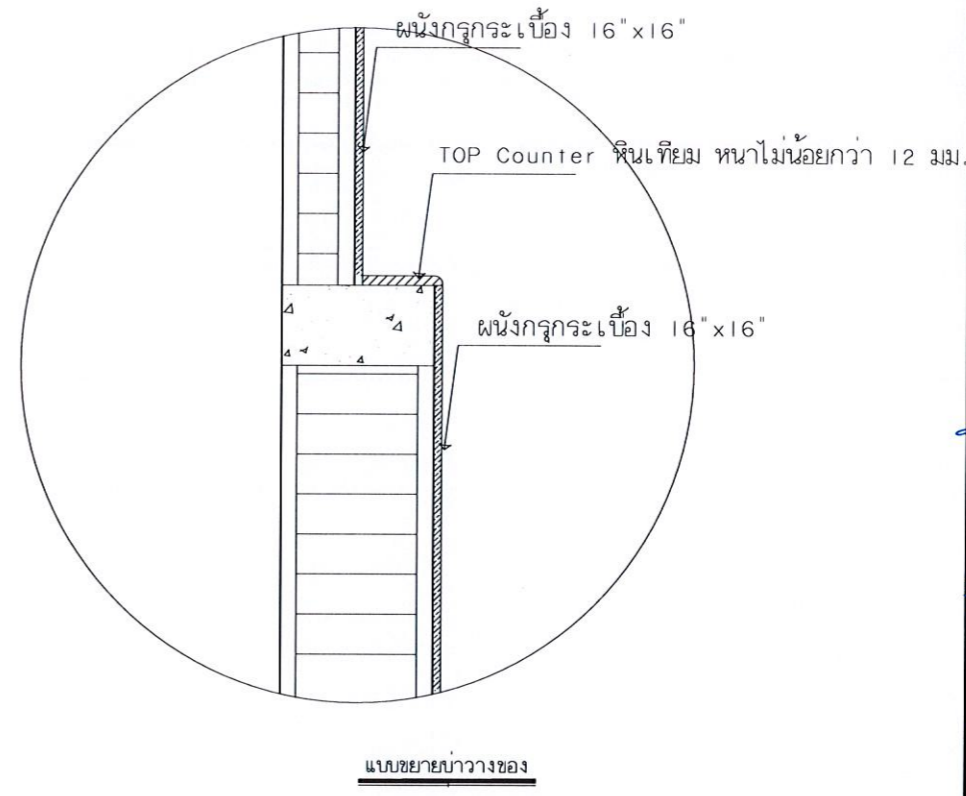
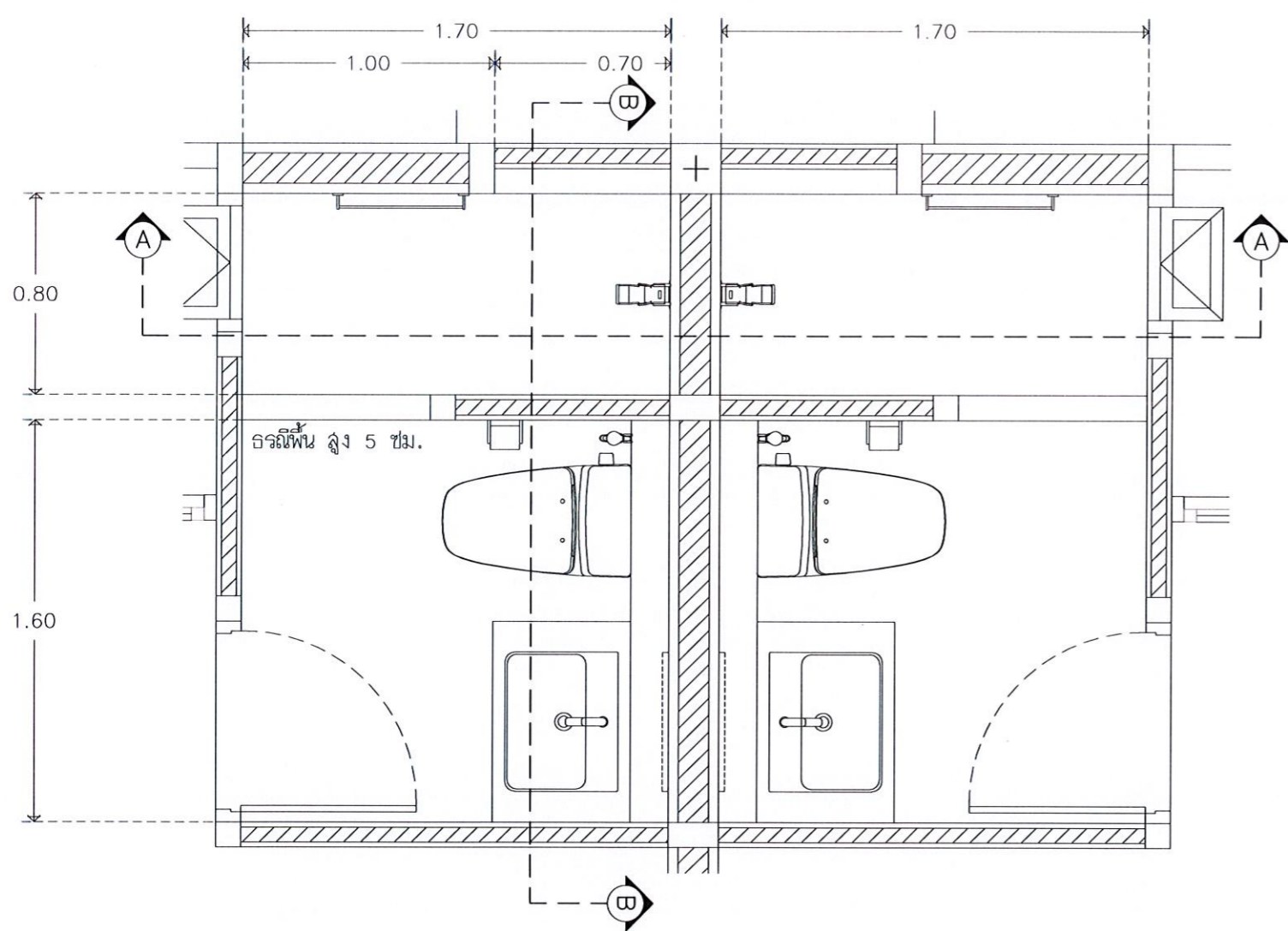
แบบแสดง :
- แบบขยายห้องน้ำ

มาตราส่วน : 1 : 25
หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567
รายการแก้ไข

ครั้งที่ : วัน/เดือน/ปี รายการ

แบบหน้า : จำนวนแผ่น
15/19 19



โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
ทุ่งศรี

อธิการบดี :
จศ. ดร. สุภาวิณี ลีตยานนท์

สถาปนิก :
นล. เพ็ญประภา มนพวงคานนท์
ภูค. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวีระเจต บัณฑกุล ฉย. 11947

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ. ไพฑูรย์ ทองก้อน
ฉพ. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล. เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร. เอกพิสิษฐ์ บรรจงกลยิ่ง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นล. เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- แบบขยายบันได

มาตรฐาน :
I : 25

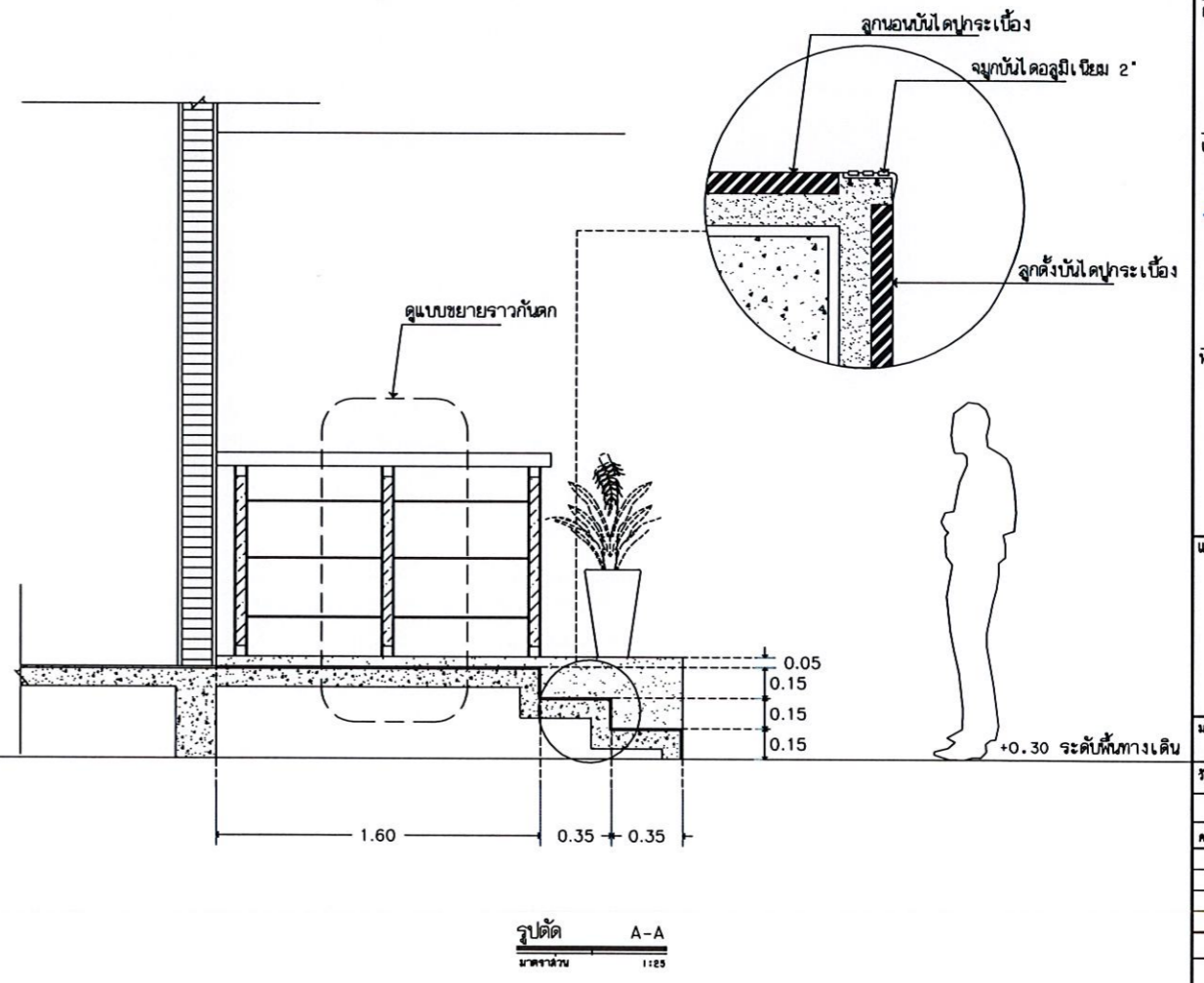
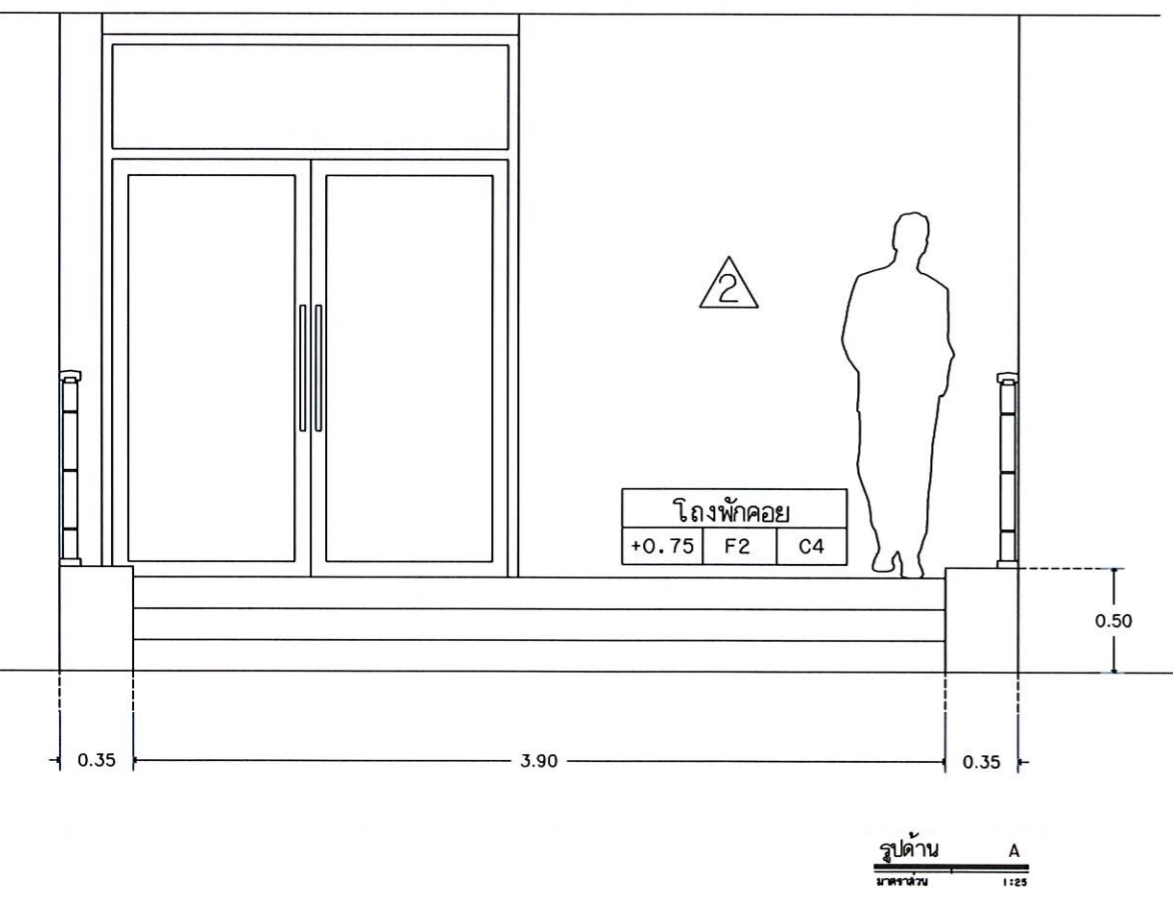
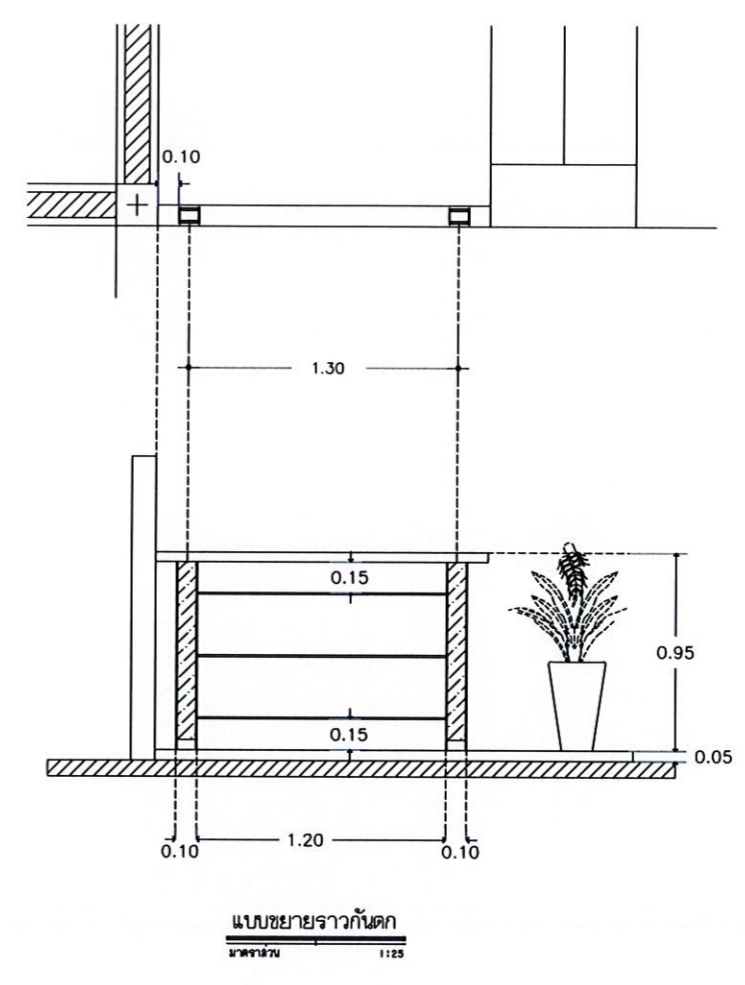
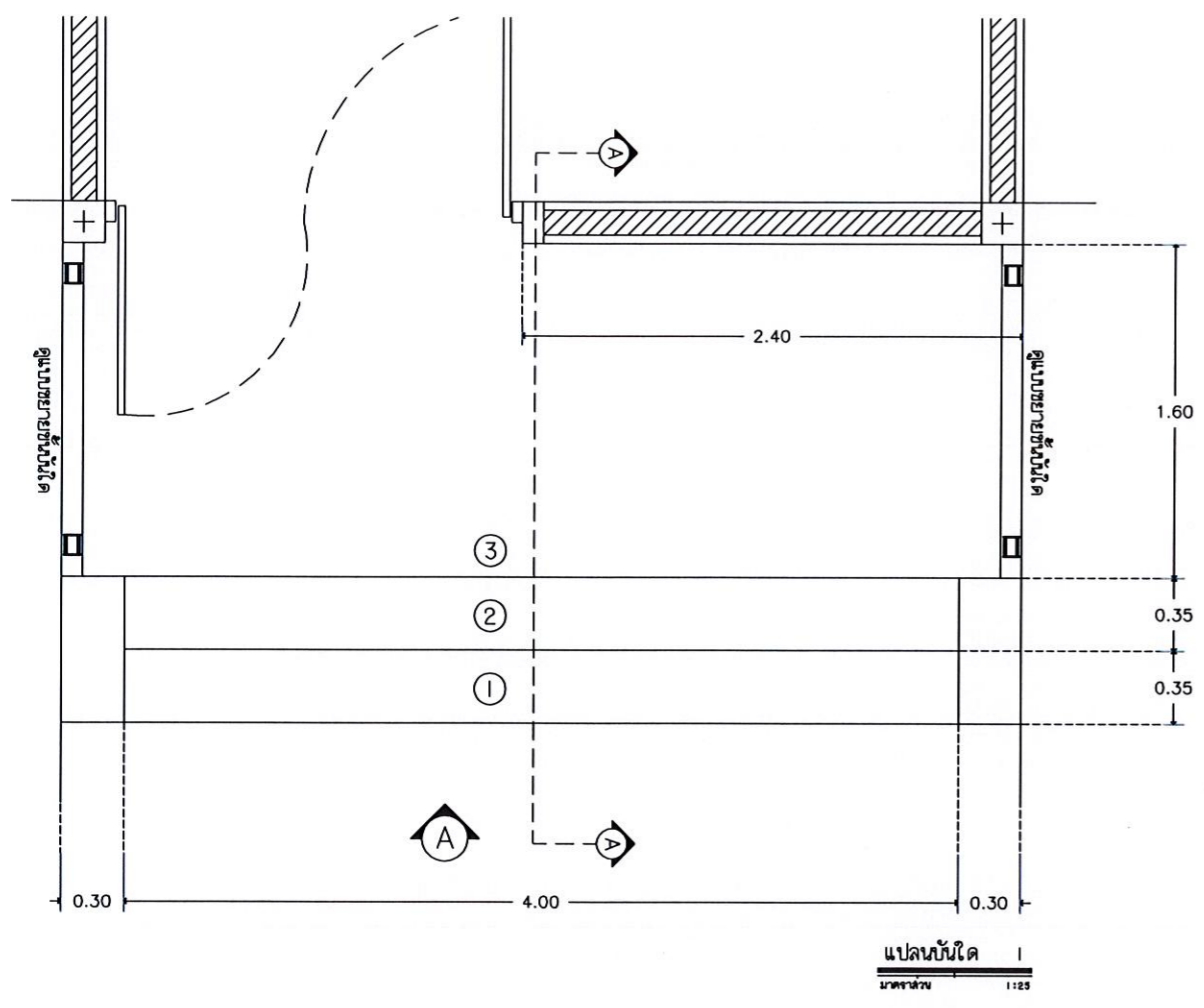
วันที่ :
กุมภาพันธ์ 2567

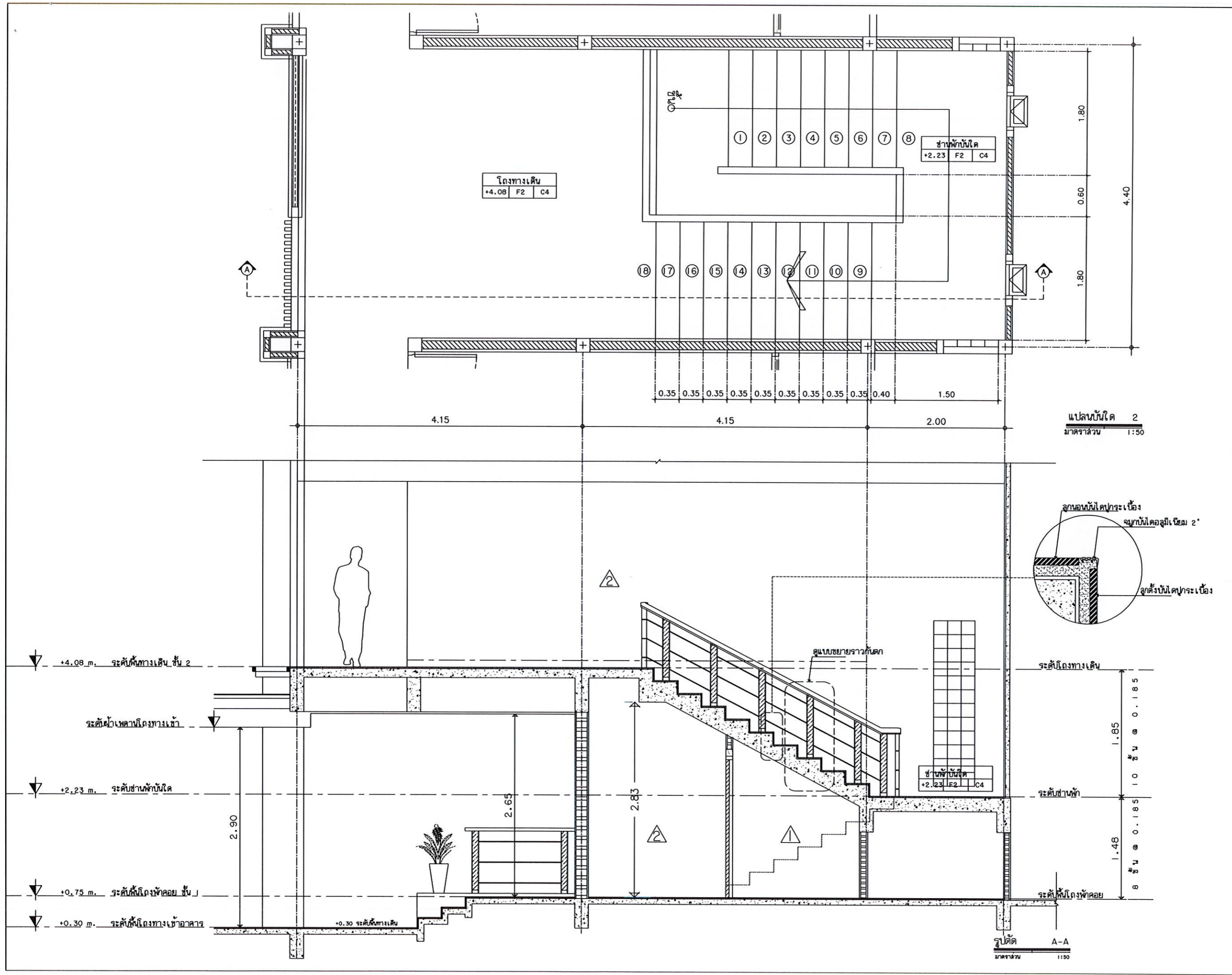
รายการวัสดุ

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบแผ่นที่ :
16/19

จำนวนแผ่น :
19





โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
ทุ่งเหล็ก

อธิการบดี :
จศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาคมณี

สถาปนิก :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
วุฒิ.12670

วิศวกรโยธา :
นายวีระเจต บัณทุกุล สย.11947

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ต.ไพฑูล ทองเดือน
สพ.4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นล.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

หมายเหตุ :

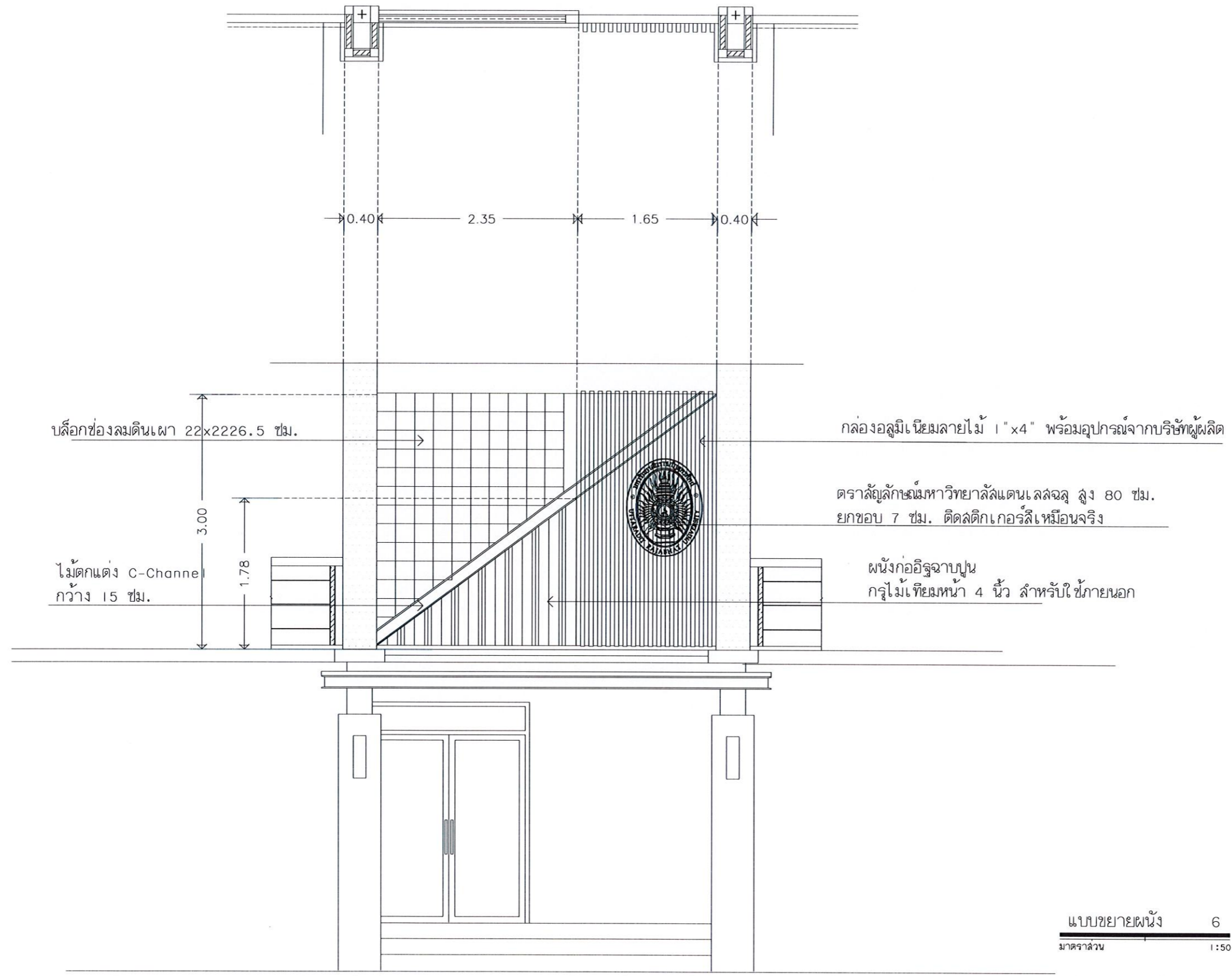
แบบแสดง :
- แบบขยายผนัง 6

มาตราส่วน : 1 : 25 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

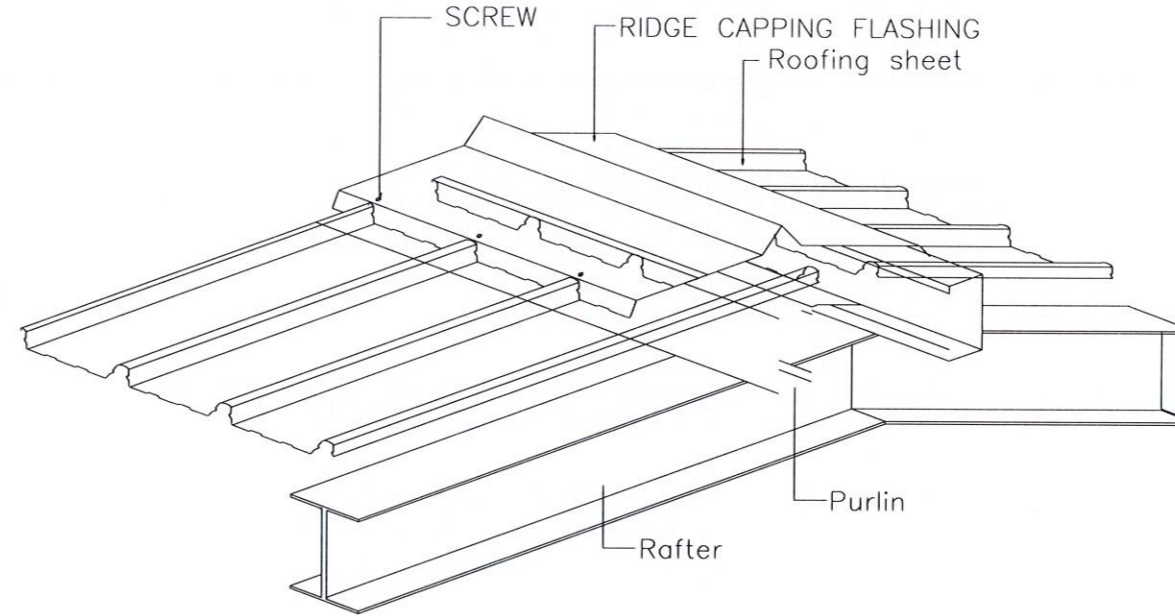
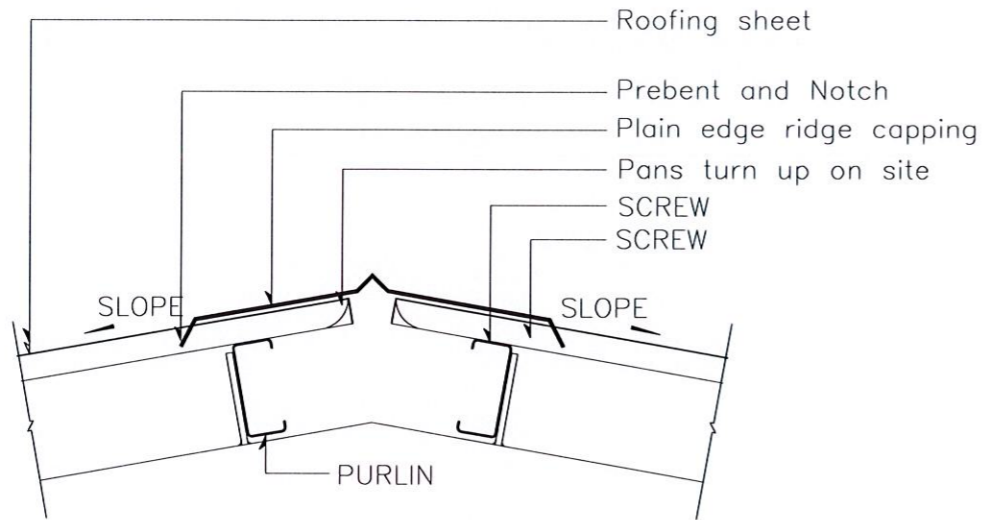
ครั้งที่	รับ/คืน/ป	รายการ

แบบแผ่นที่	จำนวนแผ่น
18/19	19

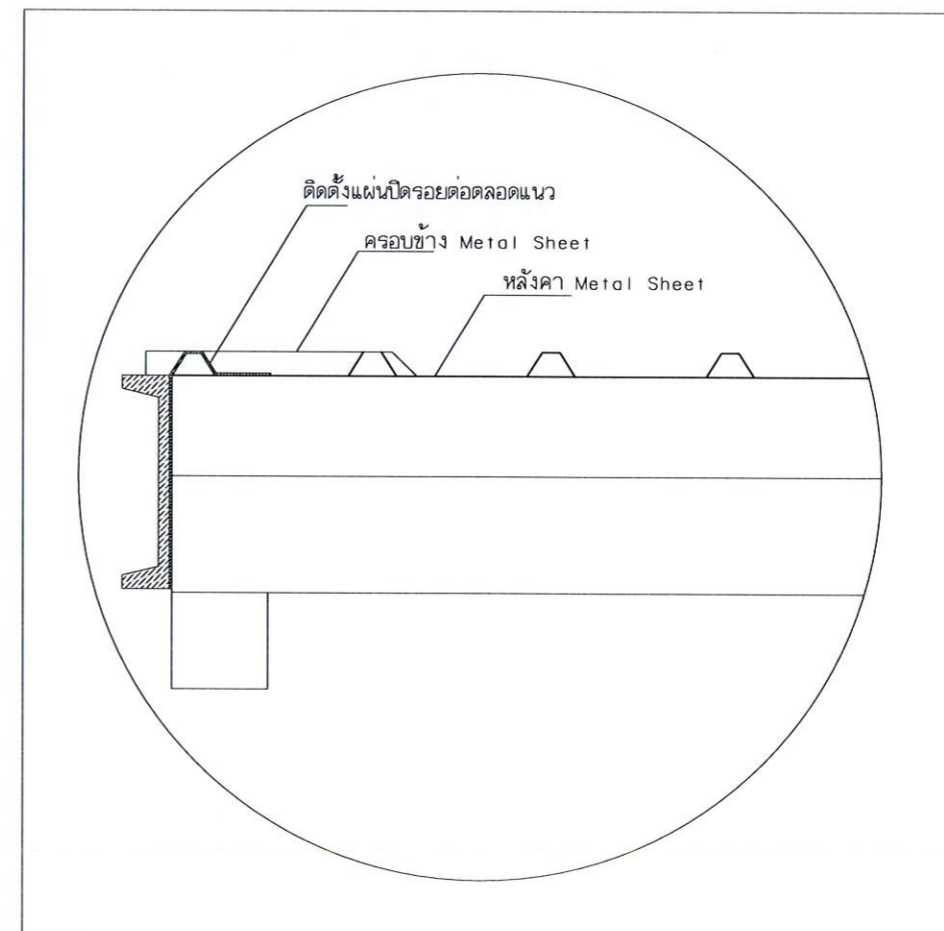
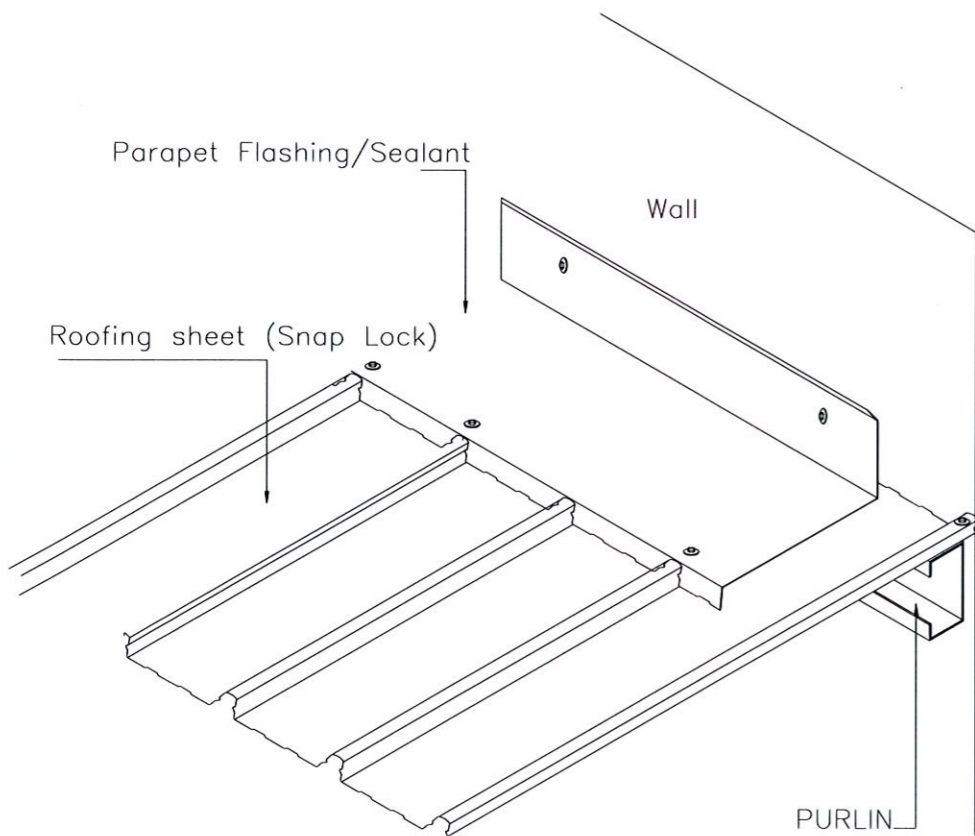


แบบขยายผนัง 6
มาตราส่วน 1:50

แบบขยายจุดปิดรอยต่อหลังคาแผ่นเหล็ก



TYPICAL DETAIL
NOT TO SCALE



โครงการก่อสร้าง :

ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏธำมรงค์
ทุ่งรังสิต

อธิการบดี :

รศ. ดร. สุภาวิณี ลัดดาภรณ์

สถาปนิก :

นล. เจริญประภา มนพวงคานนท์
วุฒิ. 12670

วิศวกรโยธา :

นายวีระเจต บัณฑิตกุล สย. 11947

วิศวกรไฟฟ้า :

พ.ศ.ไพฑูริย์ ทองเดือน
วุฒิ. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :

นล. เจริญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจสอบ :

ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :

นล. เจริญประภา มนพวงคานนท์

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

- แบบขยายการติดตั้งหลังคา

มาตรฐาน :

1 : 25

มาตรา (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รับ/เดือน/ปี	รายการ

แบบแก้ไข

จำนวนแผ่น

19/19

19



แบบงานโครงสร้าง^๒

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

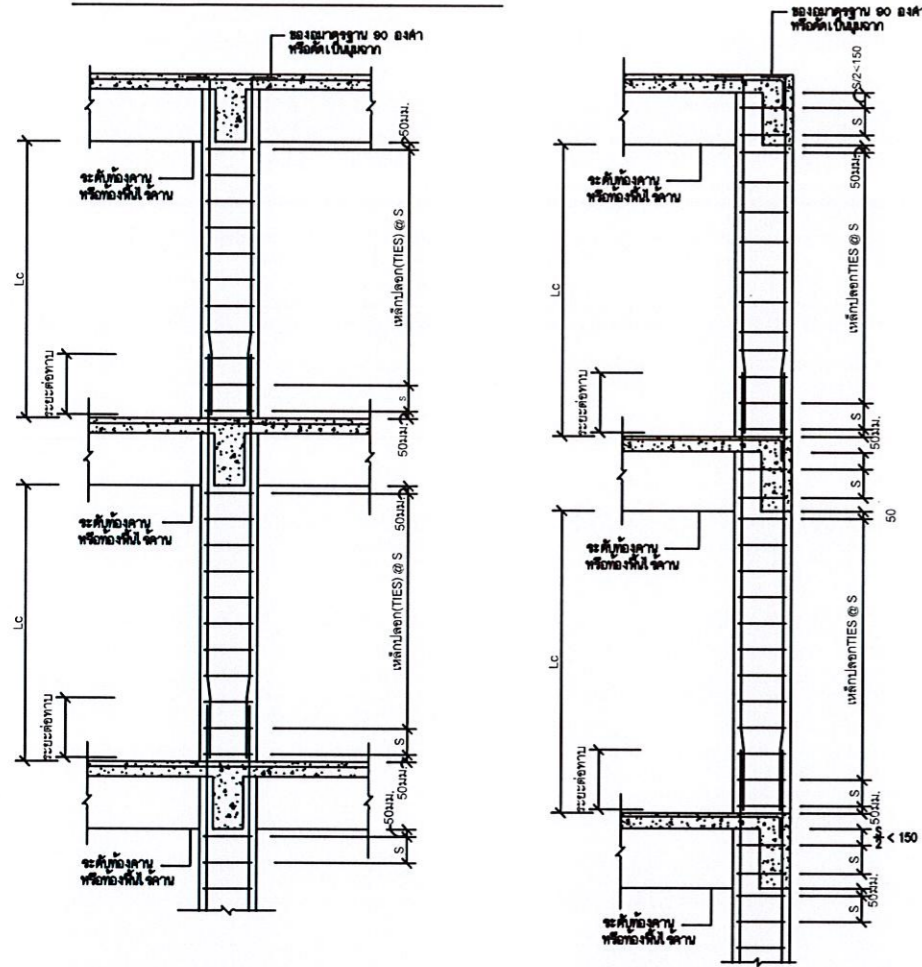
ทุ่งกะโล่

รายการประกอบแบบวิศวกรรม โดยย่อ

- งานเสาเข็ม
 - เสาเข็มจะจําให้ผู้รับเหมาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบว่าจะให้บริษัทใดเป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างเสาเข็ม และจะต้องเสนอขั้นตอนและวิธีการดำเนินการให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ
 - เสาเข็มตอกผู้รับเหมาจะต้องแจ้งให้ผู้ควบคุมงานทราบว่าจะให้บริษัทใดเป็นผู้ดำเนินการตอกเสาเข็ม และจะต้องเสนอขั้นตอนและวิธีการดำเนินการให้ผู้ควบคุมงานอนุมัติก่อนดำเนินการ
- งานฐานรากแผ่
ให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบความสามารถในการรับน้ำหนักของดินใต้ฐานรากโดยวิธี PLATE BEARING (FS=3.00) หากดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ตามที่กำหนด ผู้ควบคุมงานอาจให้มีการชูดดินลึกมากขึ้น หรือมีการเปลี่ยนแปลงเป็นฐานรากใช้เสาเข็มค่าใช้จําที่เกิดขึ้นทั้งหมดเป็นของผู้รับจ้าง
- คอนกรีตหยาบให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาตร
- คอนกรีตสำหรับโครงสร้างทั้งหมดยกเว้นในส่วนของ POST-TENSION ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม PORTLAND CEMENT TYPE I และมีกำลังต้านทานแรงอัดของแท่งคอนกรีตรูปทรงกระบอก ตัวอย่าง ขนาด 0.15 x 0.30 เมตร ที่หล่อในหน่วยงานไม่น้อยกว่า 240 กิโลกรัม ต่อตารางเซนติเมตร เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน
- คอนกรีตสำหรับพื้นให้ใช้คอนกรีต PORTLAND CEMENT TYPE I เท้าหนัก โดยไม่มีซีเอนด์ลอย (FLY ASH) เพิ่มผสมลงไปคอนกรีต
- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. ถึง 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ MILD STEEL SR-24 มีกำลังครากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก.20-2559
- เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. ถึง 32 มม. เป็นเหล็กข้ออ้อยชนิด MILD STEEL SD-40 มีกำลังครากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 4,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตรฐาน มอก.24-2559
- งานโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ
 - เหล็กรูปพรรณที่ใช้เป็นเหล็กคาร์บอนต่ำมีกำลังครากไม่ต่ำกว่า 2400 กก./ตร.ซม.
 - เหล็กรูปพรรณทั้งหมดจะต้องมีคุณสมบัติสอดคล้องกับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 1227-2558 หรือ มอก. 107-2533
 - ลวดเชื่อมเป็นชนิด E60 วิธีการเชื่อมและขนาดขาเชื่อม (หากไม่ระบุไว้แบบ) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท. 1003-18 "มาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กรูปพรรณ" หรือ มาตรฐาน AISC 1979 "SPECIFICATIONS FOR THE DESIGN, FABRICATION AND ERECTION OF STRUCTURAL STEEL FOR BUILDING"
 - หากมีได้ระบุเป็นอย่างอื่น งานเหล็กรูปพรรณทั้งหมดให้ทำสีรองพื้นด้วยสีกันสนิม แล้วทาสีจริงทับอีกสองชั้น ในกรณีที่เหล็กรูปพรรณฝังในคอนกรีตไม่ต้องทาสีทั้งหมด แต่ต้องขัดผิวให้สะอาดปราศจากสนิมขุมก่อนเทคอนกรีต
 - เหล็กรูปพรรณที่เป็นโครงสร้างของอาคาร จะต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. โดยไม่เสียรูปร่าง อาจทนไฟด้วยวัสดุที่มีโลโก้ หรือหุ้มด้วยวัสดุทนไฟอื่น ๆ และ กลุ่มรูปตัวเอช H จะต้องมีการครากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 3,600 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร
 - ก่อนจะทำการประกอบเหล็กรูปพรรณทุกชิ้น จะต้องจัดทำแบบที่สมบูรณ์ (Shop Drawing) แล่ดงรายละเอียดบริเวรรอยต่อ พร้อมทั้งเสนอวิธีการยกติดตั้งตลอดจนการยึดโยงชั่วคราวก่อนทำการติดตั้ง
 - การประกอบโครงสร้างเหล็กรูปพรรณด้วยวิธี Prefabrication ต้องจัดทำ Shop drawing แล่ดงรายละเอียด พร้อมทั้งเสนอวิธีการติดตั้ง
 - สำหรับการต่อเชื่อมใช้การเชื่อมโดยรอบ รอยเชื่อมจะเท่ากับความหนาของแผ่นเหล็กที่หนาไม่เกิน 6 มม. สำหรับแผ่นเหล็กที่หนา 6 มม. หรือมากกว่าขนาดของรอยเชื่อม จะเท่ากับความหนาของแผ่นเหล็กด้วย 2 มม. หรือตามที่ระบุไว้ในแบบ
- การต่อเหล็กเสริมในส่วนใด ๆ ของโครงสร้างให้เป็นไปตามกำหนดดังนี้
พื้น และ คาน = เหล็กบนต่อกลางช่วงของคาน , พื้น
= เหล็กล่างต่อในระยะระหว่าง 1/5 ของช่วงคาน , พื้น
เสา = คูแบบขยายการเสริมเหล็กต้านทานแรงล้นละเทือนของแผ่นดินไหว
- ความหนาของคอนกรีตหุ้มเหล็กเสริม
 - 2.0 ซม. สำหรับพื้น
 - 4.0 ซม. สำหรับคานทั่วไป
 - 4.0 ซม. สำหรับเสา
 - 7.5 ซม. สำหรับฐานราก
- การถอดแบบ
การถอดแบบหล่อ จะถอดออกไม่ได้จนกว่าจะถึงกำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้คอนกรีตได้รับความกระทบกระเทือนและให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังต่อไปนี้
 - แบบข้างคาน กำแพง ฐานราก 2 วัน
 - แบบข้างเสา 2 วัน
 - แบบล่างรองพื้นคาน 14 วันทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้คัดจุกต่าง ๆ ที่เหมาะสมอีก 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดกำลังสูง ซึ่งให้ถือกำหนดถอดแบบได้เมื่อคอนกรีตมีอายุ 7 วัน. และพื้นคอนกรีตอัดแรง ให้ดูรายละเอียดในหมวดนี้
- งานพื้นคอนกรีตอัดแรงในที่
ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อกำหนด ในแบบแปลน
- ข้อกำหนดอื่น ๆ ทางวิศวกรรม ที่ไม่ได้ระบุตามข้อกำหนดข้างต้นให้ถือข้อกำหนดการปฏิบัติงานตามที่มาตรฐานอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. (E.I.T. standard 1008-38)

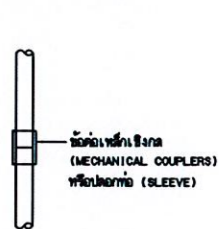
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธา และสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง : ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ทุ่งกล้วย		
อธิการบดี : รศ.ดร. สุภาวิณี สัตยภากรณ์		
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์ รศ.ก. 12670		
วิศวกรโยธา : นายวีระเจต นันทกุล สย.11947 วิรัตน์ นนทบุรี		
วิศวกรไฟฟ้า : พ.ศ.โพธิ์ทอง เกื้อทอง สพ.4806 โพธิ์ทอง เกื้อทอง		
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : นส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์		
ตรวจแบบ : ดร.เอกสิทธิ์ บรรจงเกียรติ ผู้ช่วยอธิการบดี		
เขียนแบบ : นายทองพ ทรัพย์เจริญ		
หมายเหตุ :		
แบบแปลน : รายการประกอบแบบวิศวกรรม 1		
มาตราส่วน :	หน่วยวัด :	
วันที่ : กรกฎาคม 2567	มาตรา (ม.)	
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วันที่แก้ไข	รายการ
แบบแปลนที่	จำนวนแผ่น	
ST-01/15	15	

แบบมาตรฐานวิศวกรรมโครงสร้าง 2



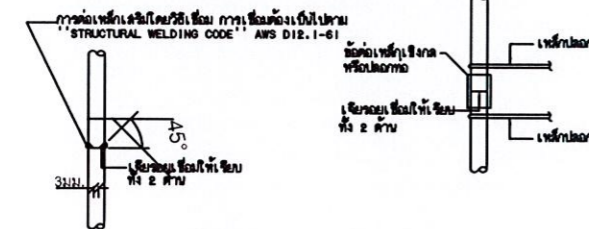
แบบมาตรฐานการแต่งการจัดวางเหล็กเสริมเสา คอกับคาน สำหรับเสาดัดในขององคอาคาร
TYPICAL BEAM-COLUMN CONNECTION DETAIL FOR INTERIOR TIE COLUMN

แบบมาตรฐานการแต่งการจัดวางเหล็กเสริมเสา คอกับคาน สำหรับเสาดัดนอกขององคอาคาร
TYPICAL BEAM-COLUMN CONNECTION DETAIL FOR EXTERIOR TIE COLUMN



- รายละเอียด**
1. สอดเหล็กเสริม (MECHANICAL COUPLERS) หรือปลอกท่อ (SLEEVE) จะต้องมีน้ำหนักมากกว่าเหล็กเสริม และใช้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 125 ของกำลังรับแรงดึงของเหล็กเสริมนั้น
 2. ในทุกจุดคานเหล็กที่เกี่ยวสอดเหล็กเสริม (COUPLERS) ให้ใช้สอดเหล็กเสริม (COUPLERS) ประเภทที่มีน้ำหนักมากกว่าน้ำหนักของเหล็กเสริม

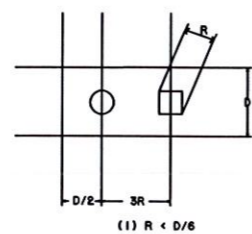
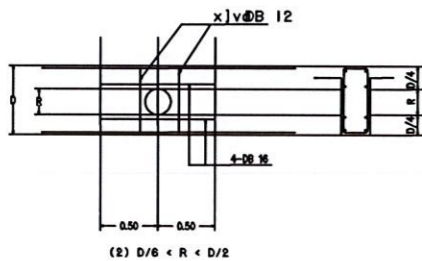
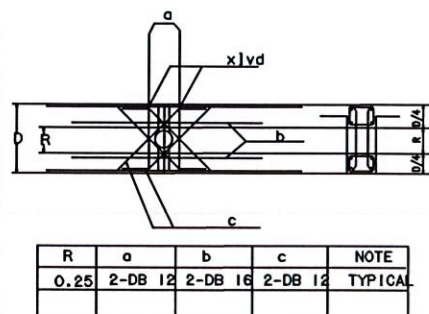
ข้อต่อเหล็กเสริม หรือปลอกท่อ
MECHANICAL COUPLER OR SLEEVE



วิธีเชื่อมแบบชนในเหล็กเสริมรับแรงดึง
(BUTT WELD IN TENSION)

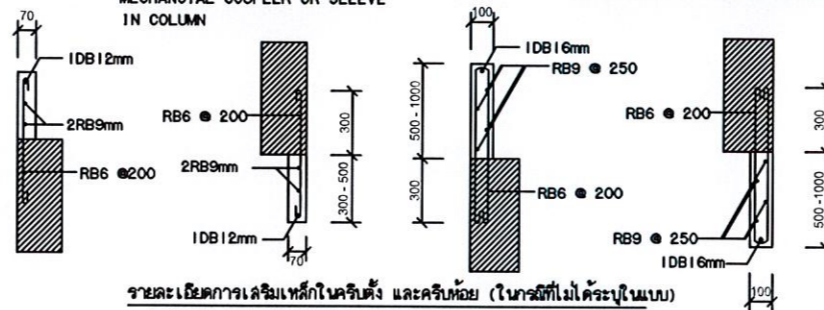
วิธีเชื่อมแบบชนในเหล็กเสริมรับแรงอัด
MECHANICAL COUPLER OR SLEEVE IN COMPRESSION

แบบมาตรฐานการต่อเหล็กเสริมในเหล็กเสริมรับแรงดึงและแรงอัด
TYPICAL CONNECTION IN TENSION AND COMPRESSION

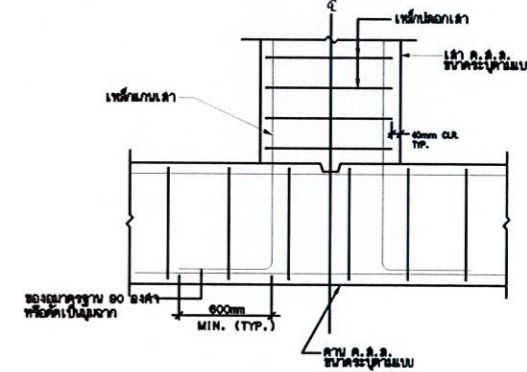


รายละเอียดการเสริมเหล็กในบริเวณค้ำ และค้ำรับ (ในกรณีที่ไม่มีค้ำรับในแบบ)
TYPICAL REINFORCING DETAIL IN RC. FIN OR PARAPET

วิธีเชื่อมต่อเหล็กเสริมค้ำหรือค้ำรับกับเหล็กเสริมในเสา
MECHANICAL COUPLER OR SLEEVE IN COLUMN

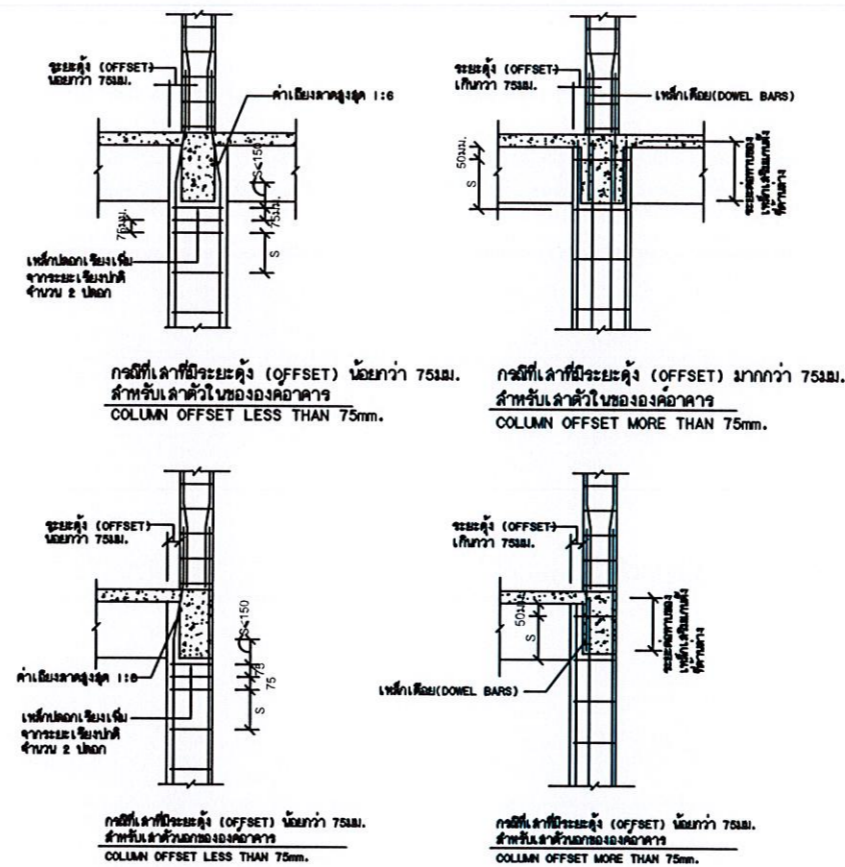


แบบมาตรฐานการแต่งการจัดวางเหล็กเสริมเสาตั้งบนคาน
TYPICAL COLUMN TO TRANSFER BEAM DETAIL

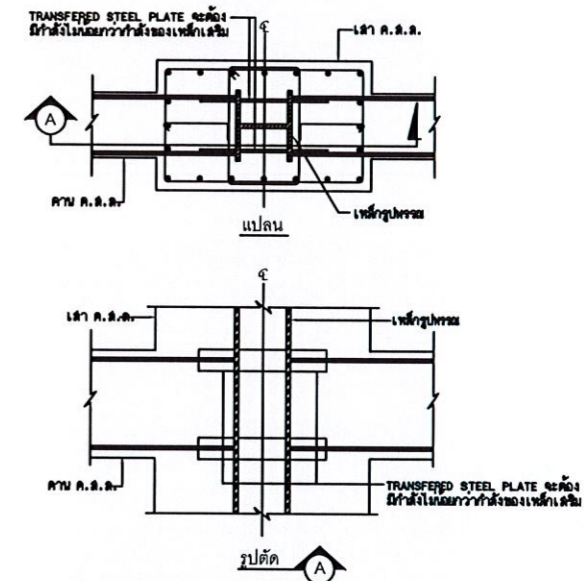


แบบมาตรฐานการแต่งการจัดวางเหล็กเสริมเสาถ่ายผ่านคาน
(TYPICAL COLUMN TO TRANSFER BEAM DETAIL)

แบบมาตรฐานการแต่งการจัดวางเหล็กเสริมเสา กรณีเสาที่มีระยะตั้ง (OFFSET)
TYPICAL COLUMN OFFSET DETAIL



แบบมาตรฐานการแต่งการจัดวางเหล็กเสริมเสา กรณีเสาประกอบด้วยเหล็กเสริม
TYPICAL STEEL COLUMN



โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ทุ่งกระโล

อธิการบดี :
รศ.ดร. สุภาวดี สัตยานนท์

สถาปนิก :
น.ส.หญิงประภา มนพวงคำพันธ์
ร.ด. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวิฑูรย์ นันทกุล ร.ด. 11947
วิฑูรย์ นันทกุล

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ.โพธิ์ทอง ทองเทียน
ร.ด. 4806
โพธิ์ทอง

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.หญิงประภา มนพวงคำพันธ์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกสิทธิ์ บรรจงเกษียณ
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองเทพ พันธ์เจริญ

หมายเหตุ :

แบบร่าง :
รายการประกอบแบบวิศวกรรม

มาตราส่วน : หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการแก้ไข

ครั้งที่ / วัน/เดือน/ปี รายการ

แบบร่างที่ : จำนวนแผ่น

ST-03/15 15

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ทุ่งกระโดน

อธิการบดี :
รศ.ดร. สุภาวดี สัตยบาลรัมย์

สถาปนิก :
นส. เพ็ญประภา มนพวงคานนท์
ร.ด. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวิโรจน์ นันทกุล รย. 11947
ร.ด. 12670

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ.โพธิ์ทอง ทองเดือน
ร.ด. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นส. เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร. เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกตุสังข์
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายทองเทพ หวังเจริญ

หมายเหตุ :

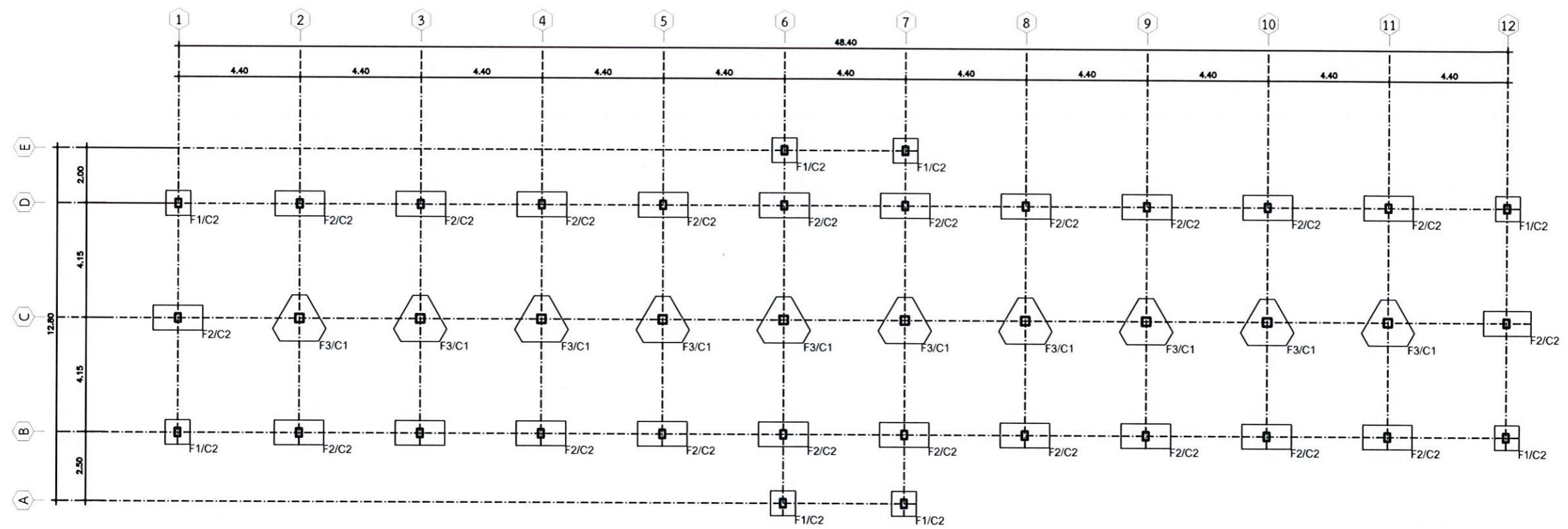
แนบแสดง :
- แพลนฐานรากและคาน

มาตราส่วน : 1 : 125
หน่วยวัด : เมตร (ม.)

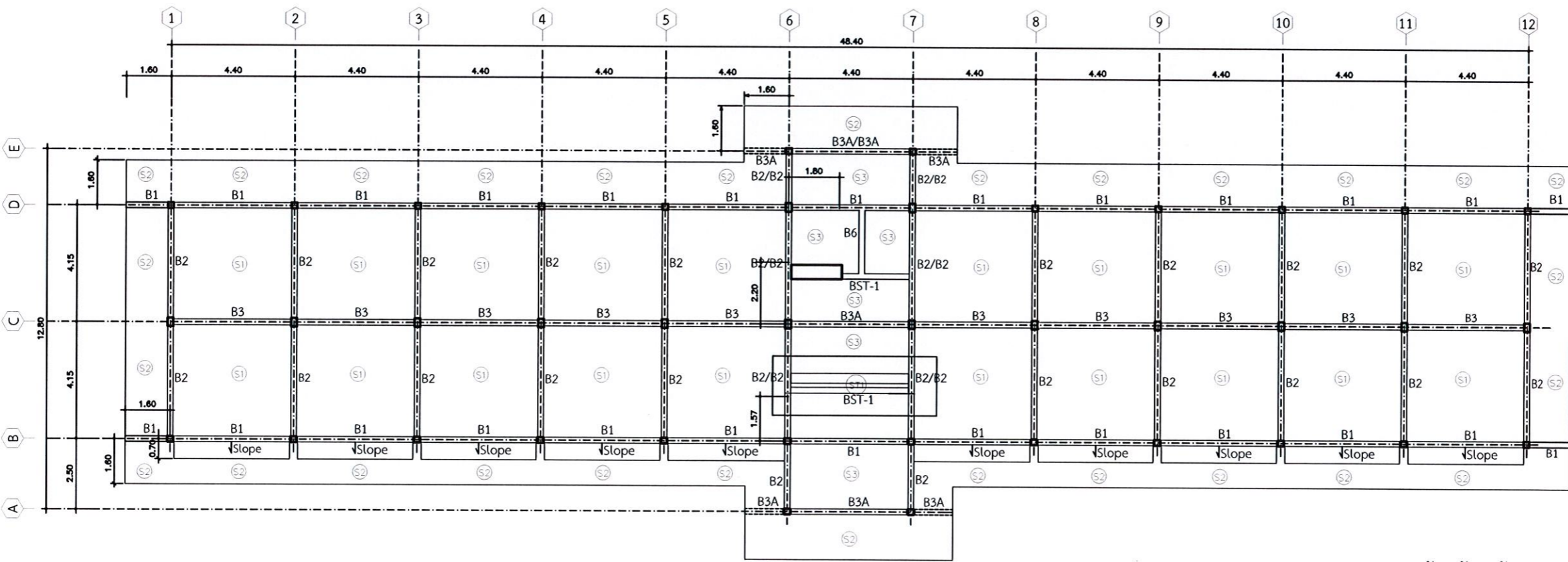
วันที่ : กรกฎาคม 2567
รายการแก้ไข

ครั้งที่	วันเดือนปี	รายการ

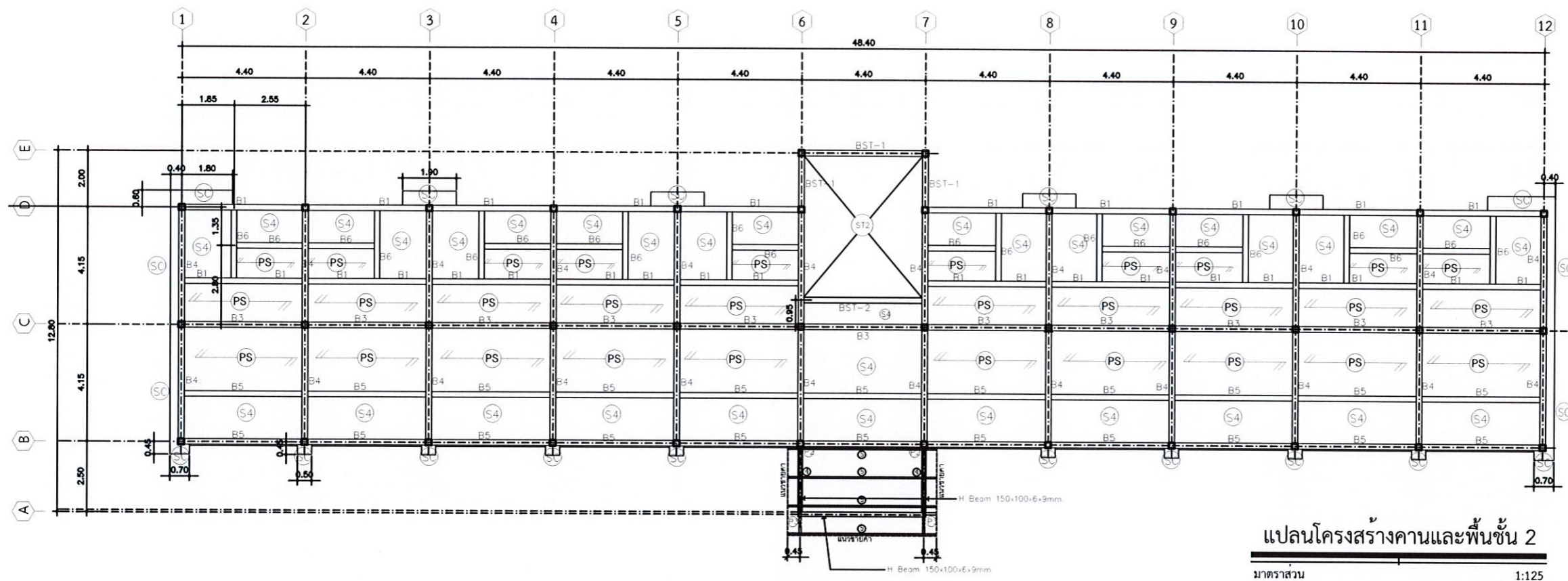
แบบแม่ที่ : ST-04/15
จำนวนแผ่น : 15



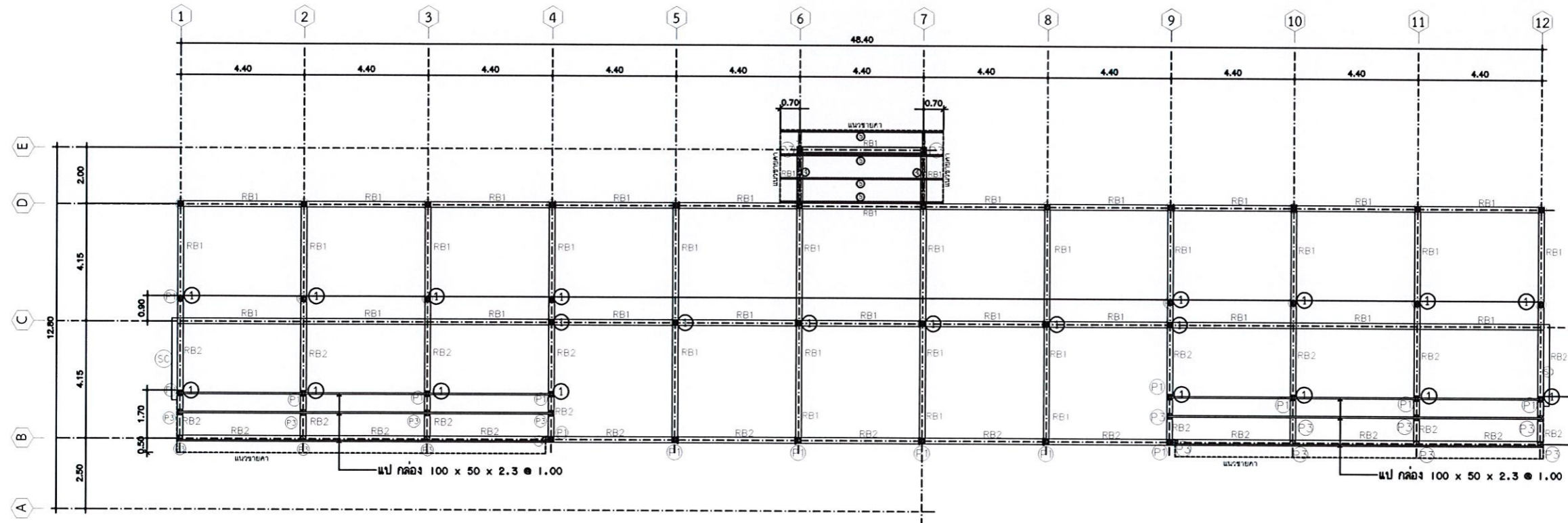
แพลนฐานราก
มาตราส่วน 1:125



แพลนโครงสร้างพื้น ชั้น 1
มาตราส่วน 1:125



แปลนโครงสร้างคานและพื้นชั้น 2
มาตราส่วน 1:125

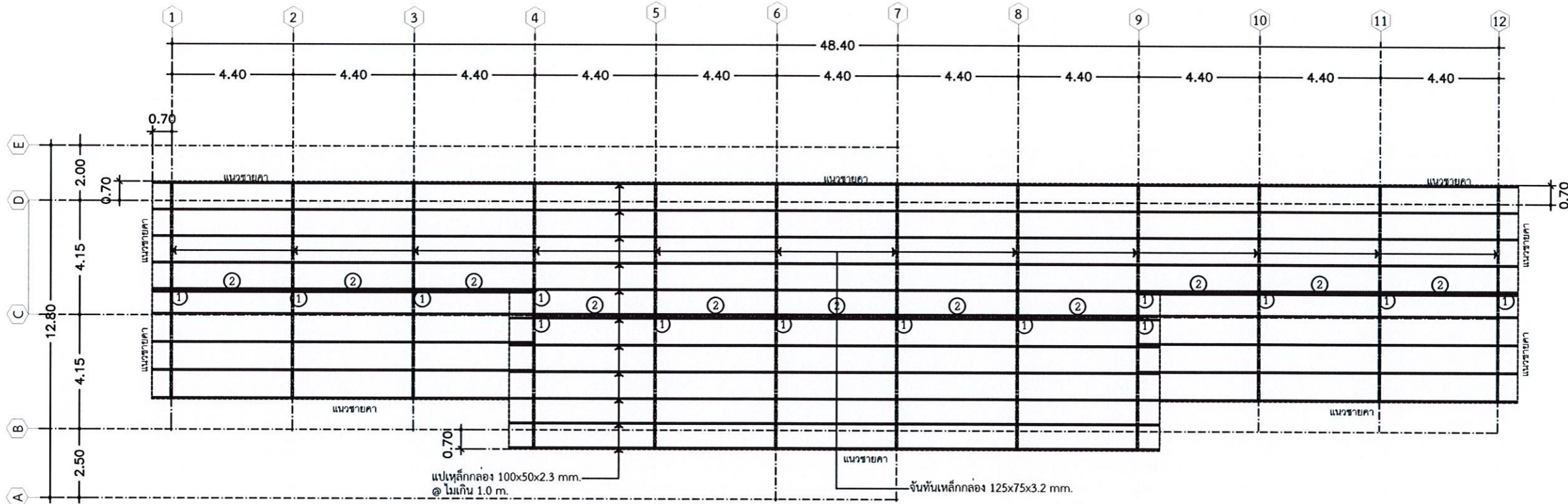


แปลนโครงสร้างหลังคาชั้นล่าง
มาตราส่วน 1:125

รายการประกอบแบบโครงสร้างหลังคา

สัญลักษณ์	ความหมาย
①	ดิ่ง เหล็กกล่อง 100 x 100 x 3.2
②	อกไก่ เหล็กกล่อง 125 x 75 x 3.2
③	อะเล เหล็กกล่อง 125 x 75 x 3.2
④	จันทัน เหล็กกล่อง 125 x 75 x 3.2
⑤	แป เหล็กกล่อง 100 x 50 x 2.3 @ 1.00

หมายเหตุ : ดิ่งและจันทันห้ามตัดต่อเหล็ก



แปลนโครงสร้างหลังคาชั้นบน

มาตราส่วน 1:125

รายการประกอบแบบโครงสร้างหลังคา

สัญลักษณ์	ความหมาย
①	คั้ง เหล็กกล่อง 100 x 100 x 3.2
②	อกโก เหล็กกล่อง 125 x 75 x 3.2
③	อะเล เหล็กกล่อง 125 x 75 x 3.2
④	จันทัน เหล็กกล่อง 125 x 75 x 3.2
⑤	แป เหล็กกล่อง 100 x 50 x 2.3 @ 1.00 m.

หมายเหตุ : คั้งและจันทันห้ามตัดต่อเหล็ก

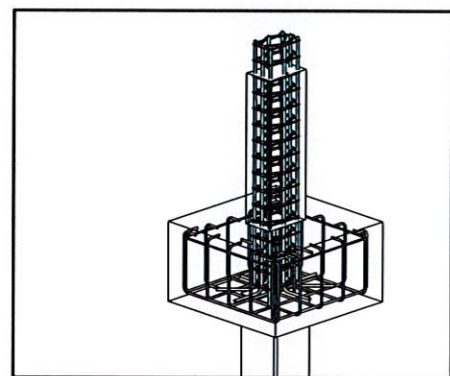
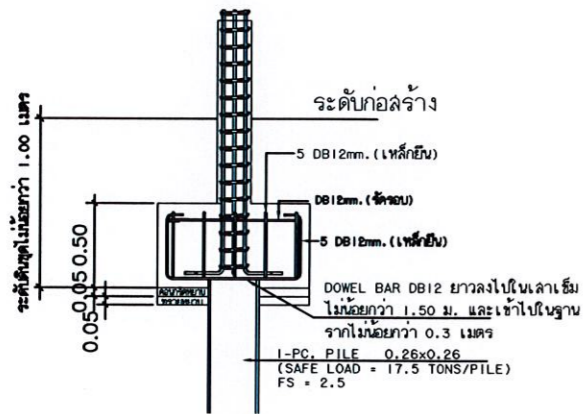
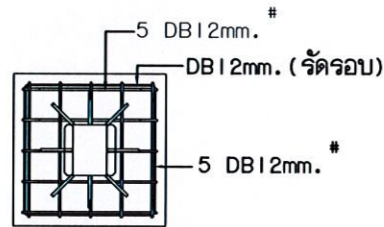
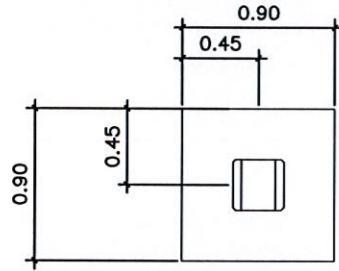
วัสดุงานโครงสร้าง

1. เหล็กเสริมโครงสร้าง -

- ขนาด RB 6mm ,RB 9mm.ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SR24
- ขนาด DB 12mm - DB 25mm.ใช้เหล็กชั้นคุณภาพ SD40

2. คอนกรีตโครงสร้าง

- โครงสร้าง คสล. ใช้ค่ากำลังอัดประลัย (f_c) = 240 กก./ตร.ซม.
- ค่ากำลังอัดประลัย (f_c) ทดสอบจากตัวอย่างทดสอบแบบรูปทรงกระบอกที่อายุ 28 วัน

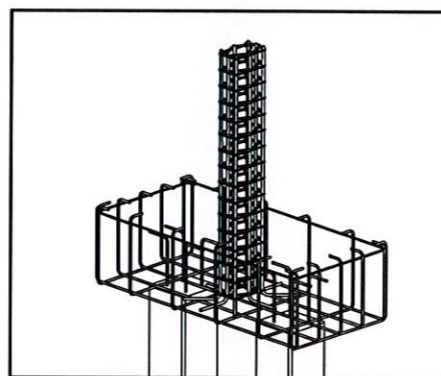
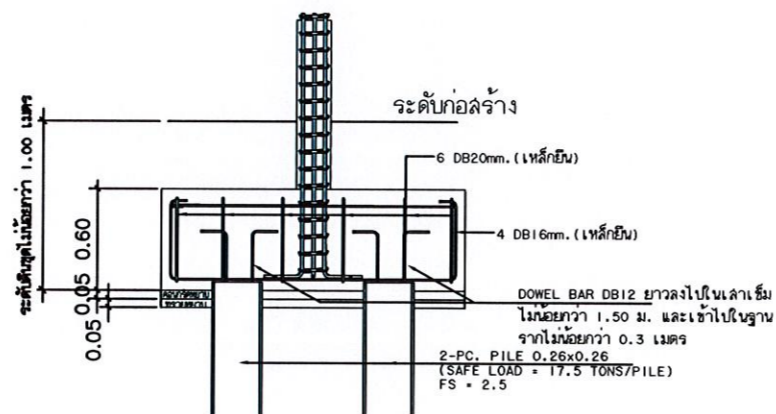
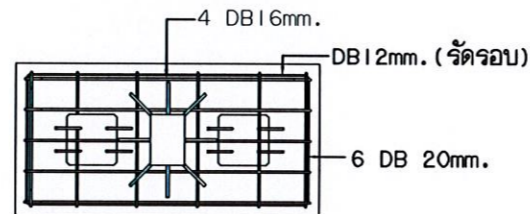
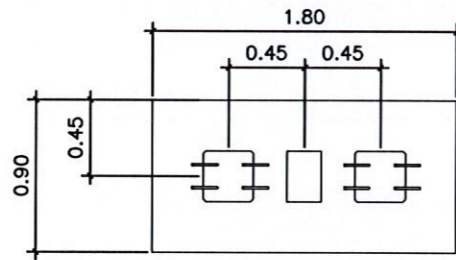


F1

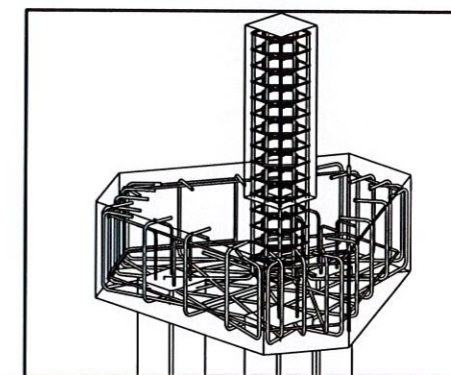
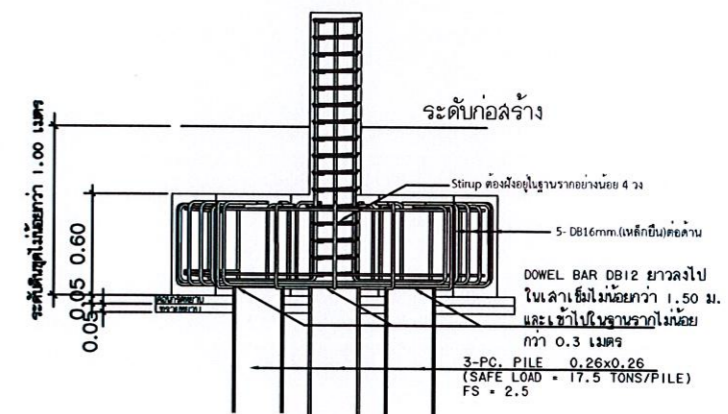
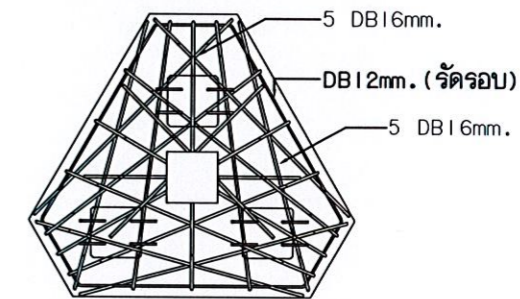
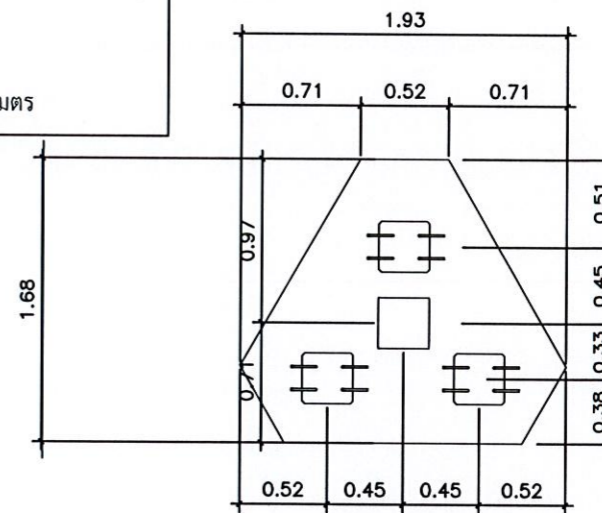
วัสดุงานโครงสร้าง

3. เสาเข็ม

- เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน 26 x 26 ซม. หัวเสาเข็มอยู่ที่ระดับ- 14.5 เมตรหรือตามผลการทดสอบดิน
- กำลังรับน้ำหนักปลอดภัยอยู่ที่ 17.5 ตันต่อตัน Safety Factor 2.5 เท่า
- ห้ามตัดเหล็กในเสาเข็ม ให้ฝังเหล็กเขาในฐานรากทั้งหมด
- ให้ทดสอบ Blow Count ตามมาตรฐานทุกต้น
- เสาเข็มห้ามหลุดจากตำแหน่งเกิน 5 เซนติเมตรสำหรับเข็มเดี่ยว และเสาเข็มกลุ่มไม่ควรหลุดเกิน 7.5 เซนติเมตร



F2



F3

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักผู้โดยสาร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ขุขันธ์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวดี วิวัฒน์ศักดิ์ยานนท์

สถาปนิก :
น.ส.หญิงประภา มนพวงคานนท์
สถ. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวิฑูรย์ นันทกุล สย. 11947
รศ.ดร. นวรัตน์ นวรัตน์

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ.ไพฑูรย์ ทองเทียน
สถ. 4806
ทพ. ทอดวิมล

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.หญิงประภา มนพวงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร. เอกวิศิษฐ์ บรรจงแก๊สียง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองเทพ หวังเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแปลน :
รายละเอียดฐานราก

ขนาดหน้า : 1 : 125 หน่วยวัด : เมตร (ม.)
วันที่ : กรกฎาคม 2567
รายชื่อ :
ครั้งที่ / วันเดือนปี / อาจารย์

แผ่นที่ : ST-07/15 จำนวนแผ่น : 15

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ขุขันธ์

อธิการบดี :
รองศาสตราจารย์ ดร. อภิชาติ อภัยกุล

สถาปนิก :
น.ส. เชิญประภา มนพวงคานนท์
ร.ด. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวิโรจน์ นันทกุล ร.ย. 11947
ร.ด. 12670

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ. โพล ทองเทียน
ร.ย. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส. เชิญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร. เอกวิสิษฐ์ บรรจงเกษียณ
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายทองภพ หวังเจริญ

หมายเหตุ :

แนบแสดง :
รายละเอียดคั่นบันได ST-1/ST-2

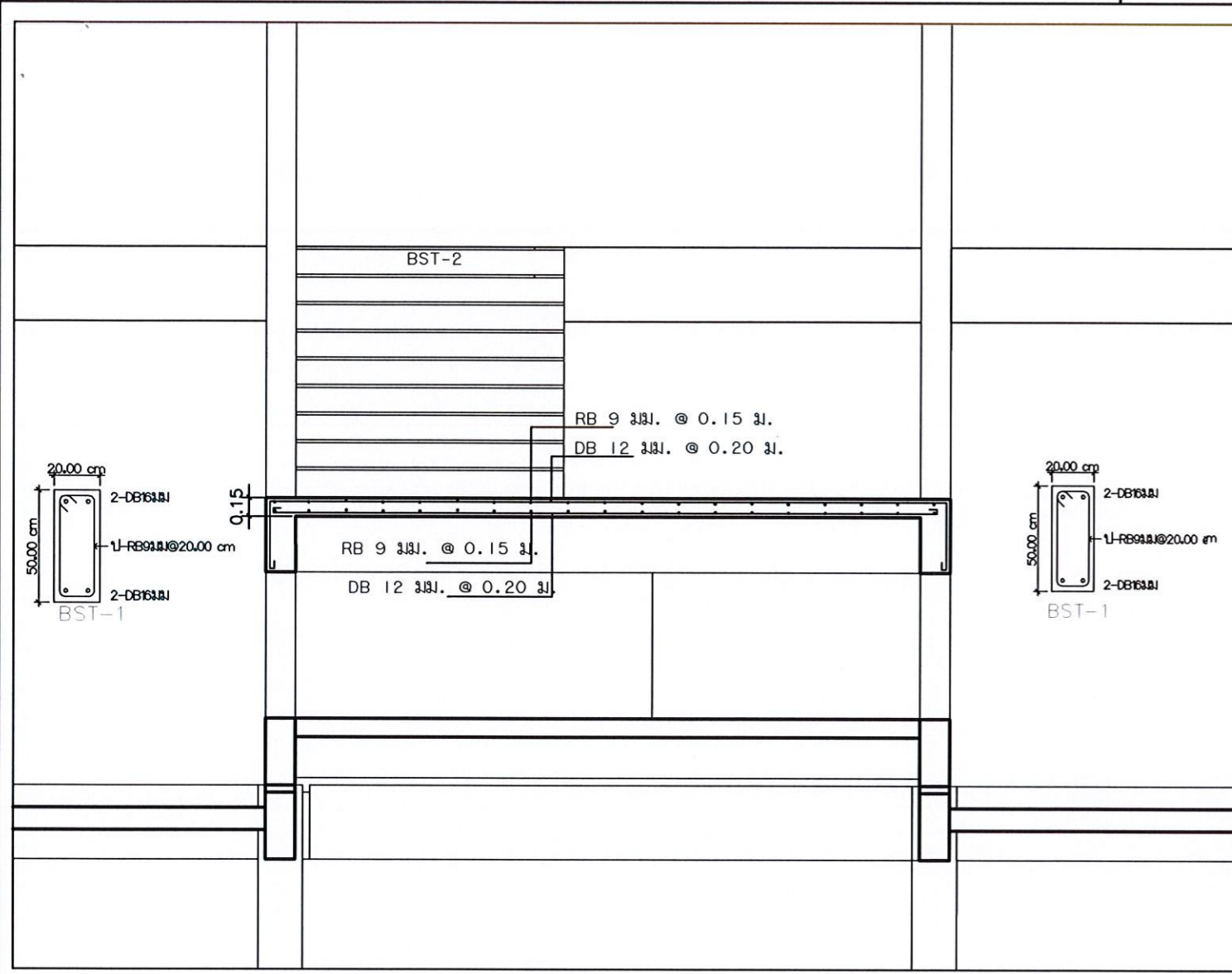
มาตราส่วน : 1 : 125
หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

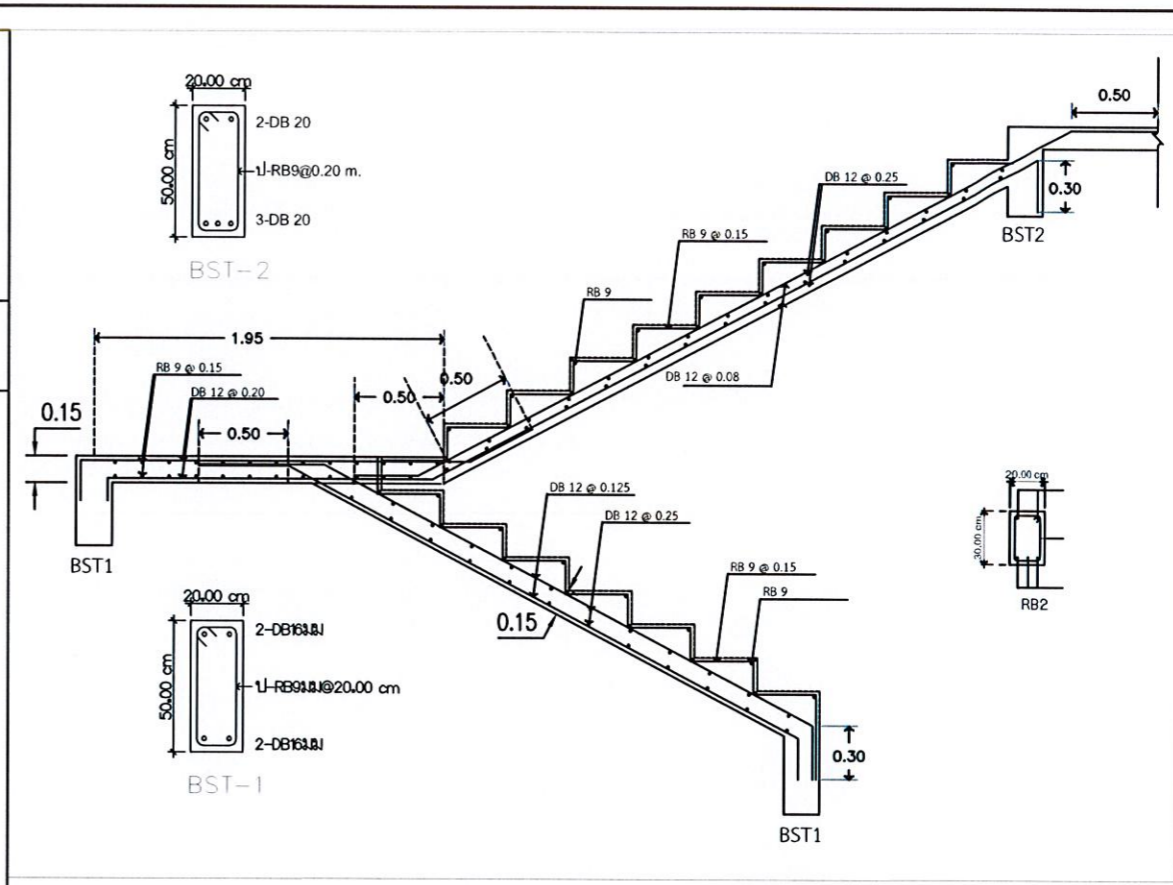
รายการแก้ไข

ครั้งที่ / วัน/เดือน/ปี / รายการ

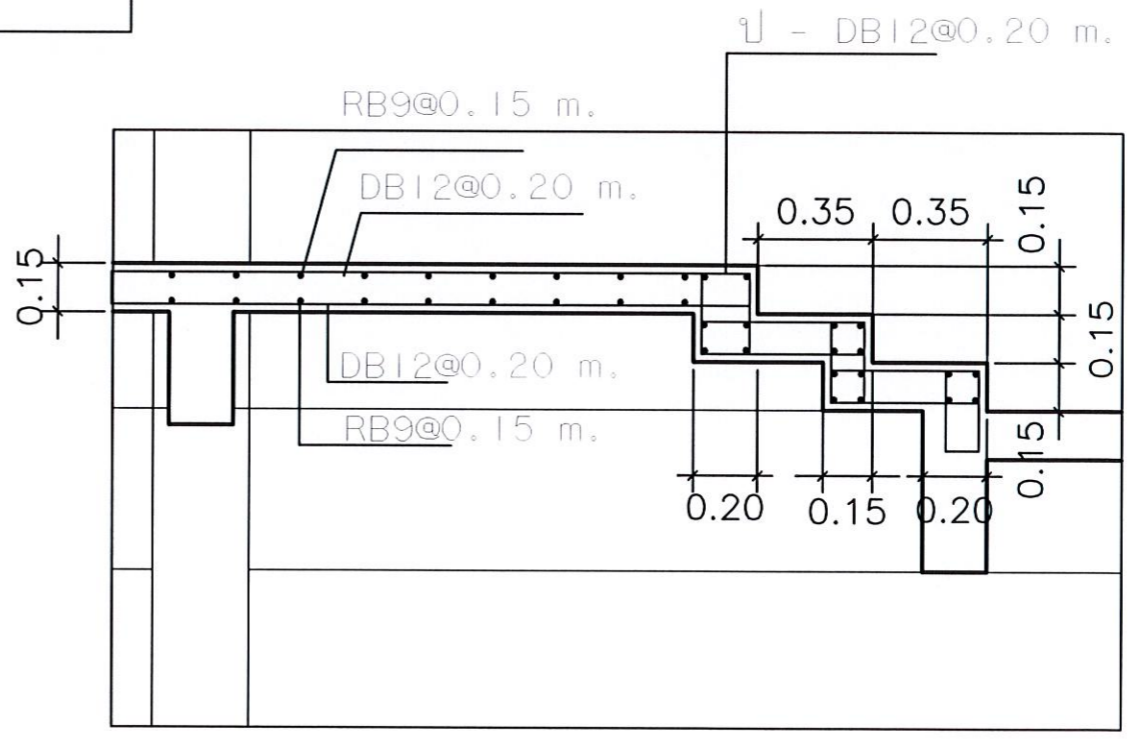
แบบร่างที่ : ST-08/15
จำนวนแผ่น : 15



ภาพตัดแนวขยายโครงสร้างบันได ST-2
มาตราส่วน 1:50



ภาพตัดแนวขยายโครงสร้างบันได ST-2
มาตราส่วน 1:50



ภาพตัดแนวขยายโครงสร้างบันได ST-1
มาตราส่วน 1:50

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ทุ่งกะโล่

อธิการบดี :
จ.ศ.ร. สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
น.ส. เจริญประภา มนพวงคานนท์
สถ. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวิโรจ นันทกุล สย. 11947

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ.ไพฑูรย์ ทองเดือน
สถ. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส. เจริญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร. เอกสิทธิ์ บรรจงเกียรติ
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายทองเทพ ทรงเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
รายละเอียดเค้า

ขนาดแผ่น : หน่วยวัด :
1 : 125 เมตร (ม.)

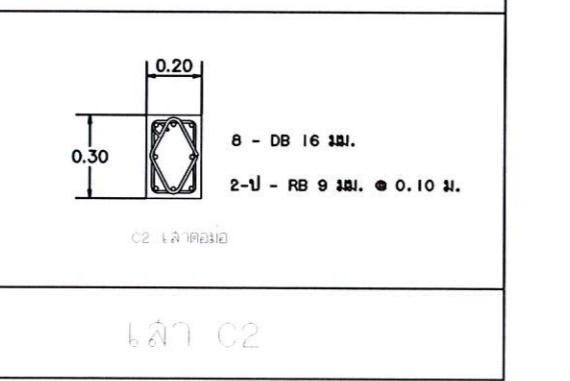
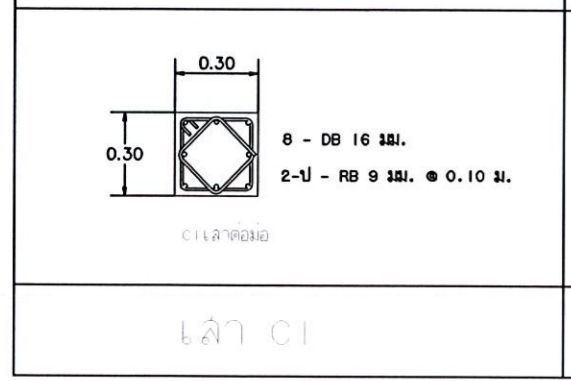
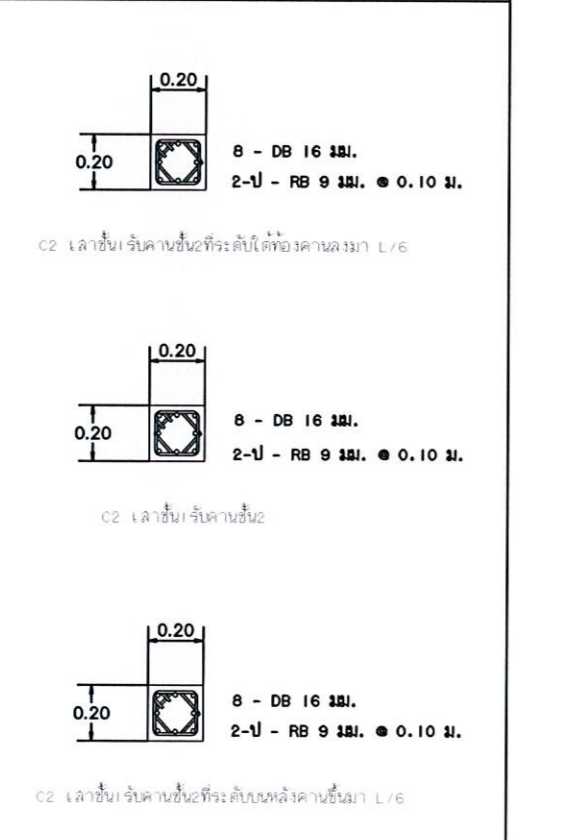
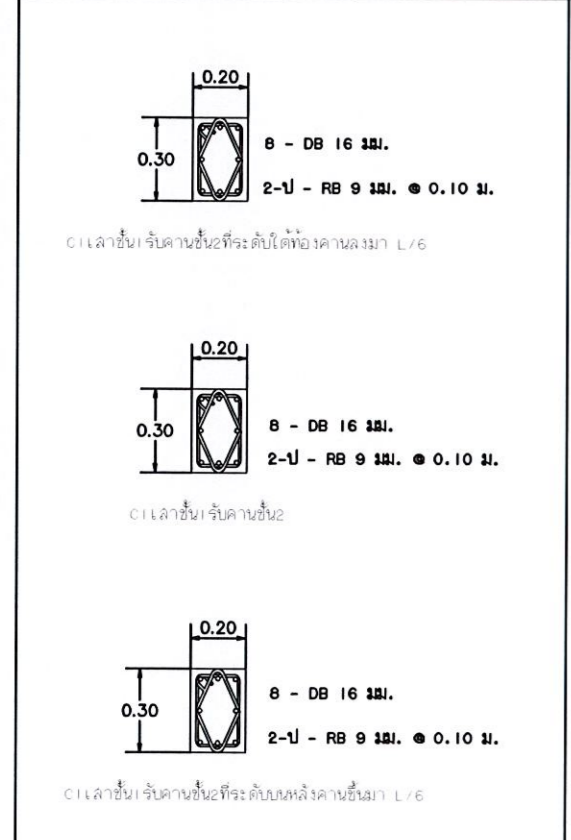
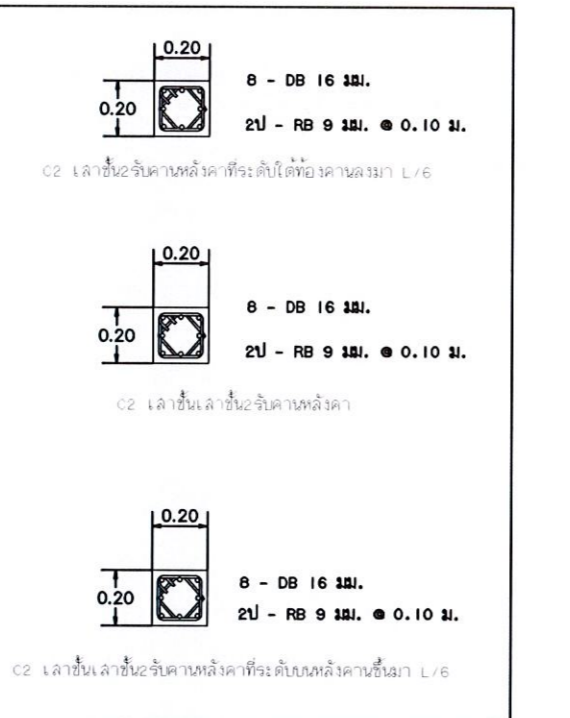
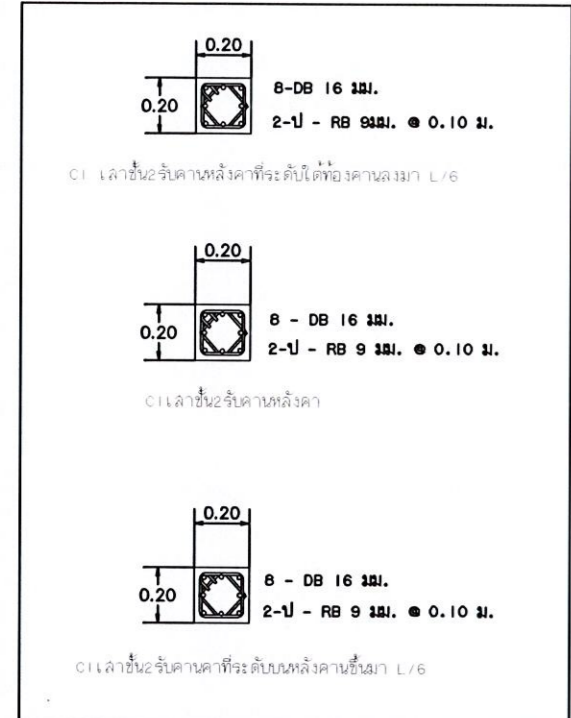
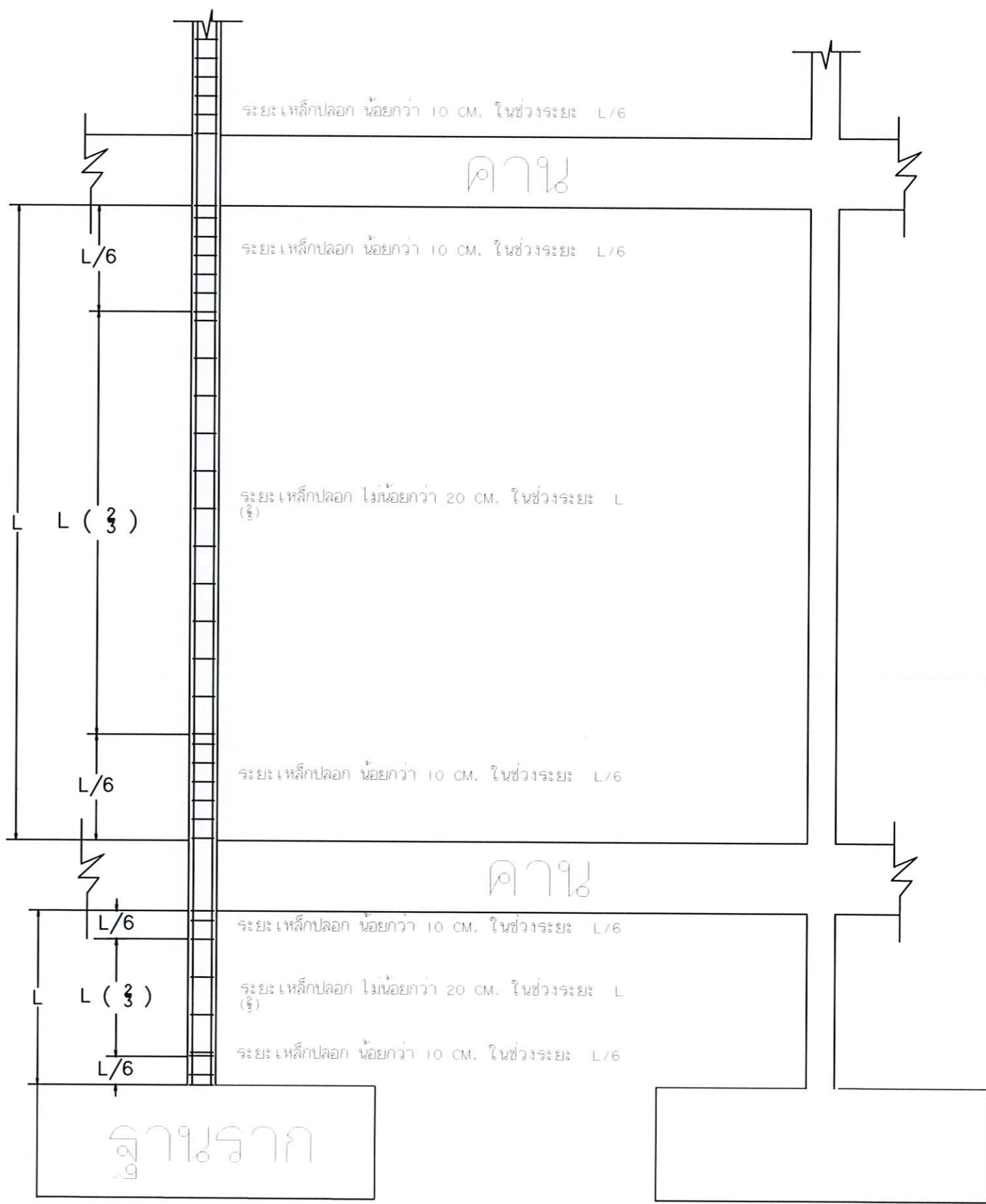
วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการประกอบ

ครั้งที่ / วัน/เดือน/ปี / รายการ

แบบวันที่ / จำนวนแผ่น

ST-09/15 / 15



โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างฝายกั้นน้ำชั่วคราว

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ชุมชนโคก

อธิการบดี :
ศาสตราจารย์ ดร. สุภวัฒน์ สว่างวงศ์

สถาปนิก :
น.ส. เจริญพร มนพวงคานนท์
ด.ช. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวีระเจต นันทกุล สย. 11847

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ. โสทร ของเทียน
สพ. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปนิกโยธา :
น.ส. เจริญพร มนพวงคานนท์

ตรวจสอบ :
ดร. เอกสิทธิ์ บรรจงเคียง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายบงกช หรั่งเจริญ

หมายเลข :

แบบร่าง :

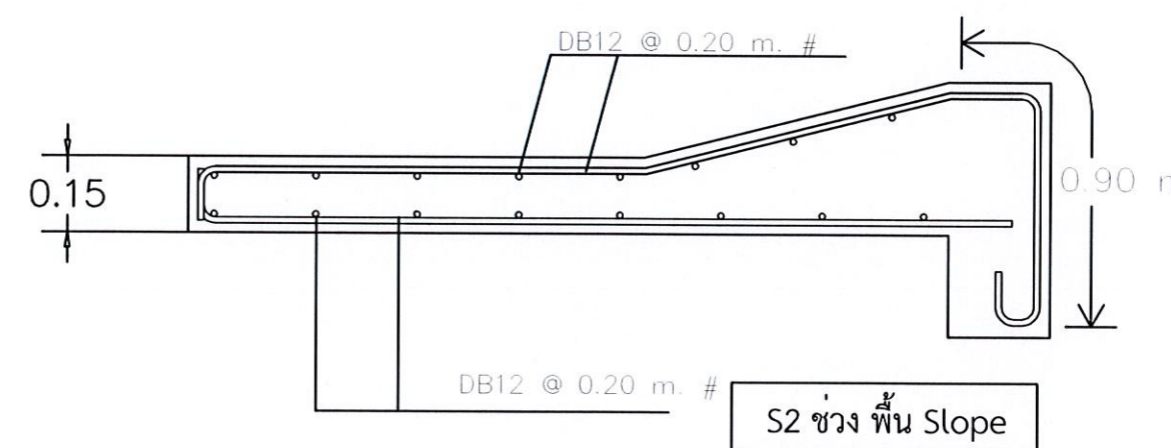
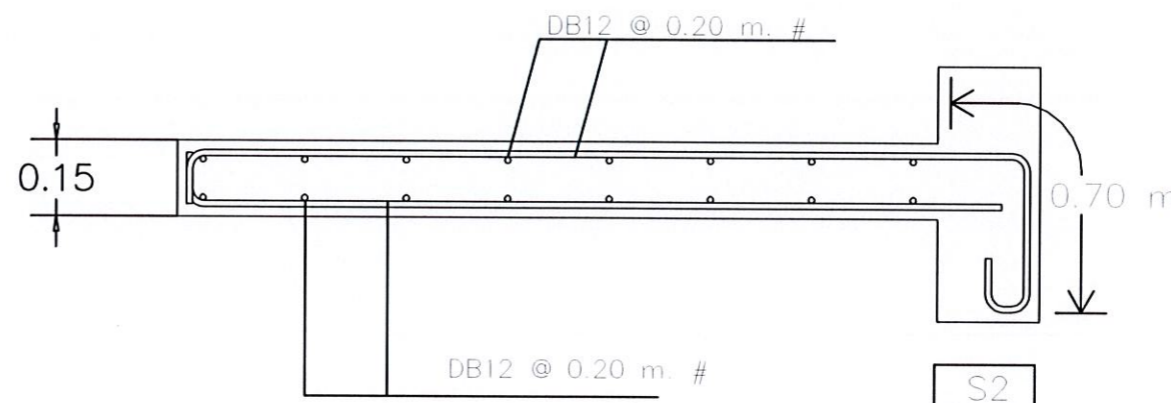
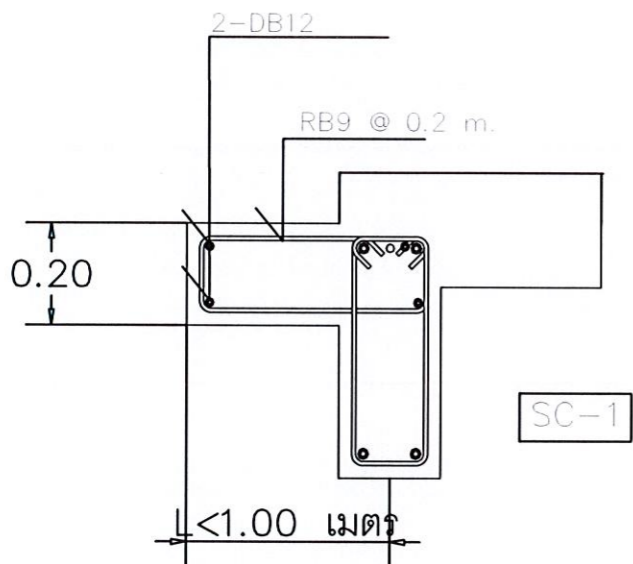
รายละเอียดโครงสร้างพื้น
รายละเอียดโครงสร้างคันลาด

ขนาดตัวอักษร : 1 : 125 หน่วยวัด : เมตร (ม.)

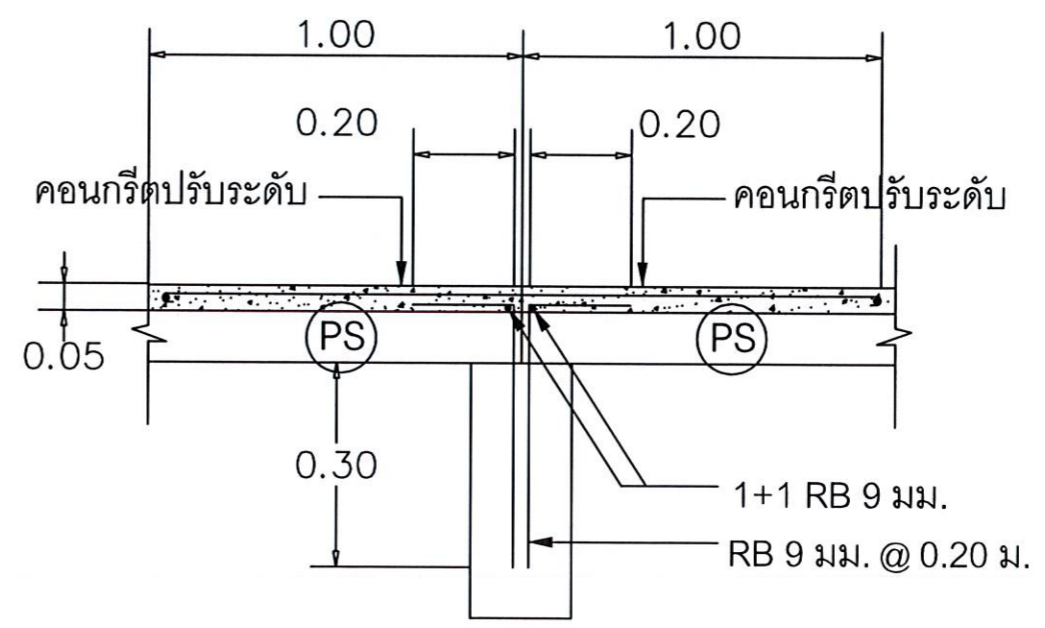
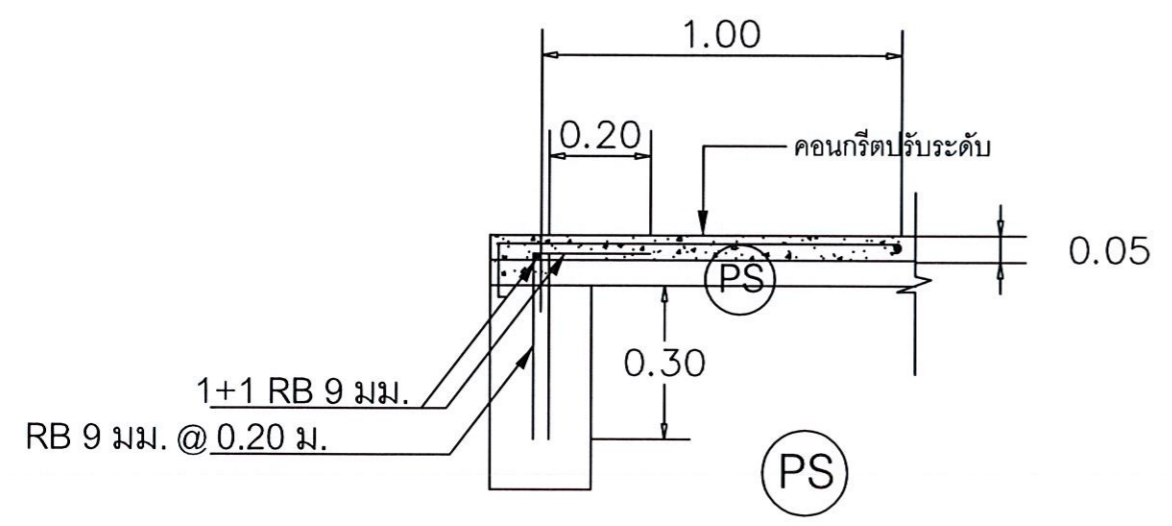
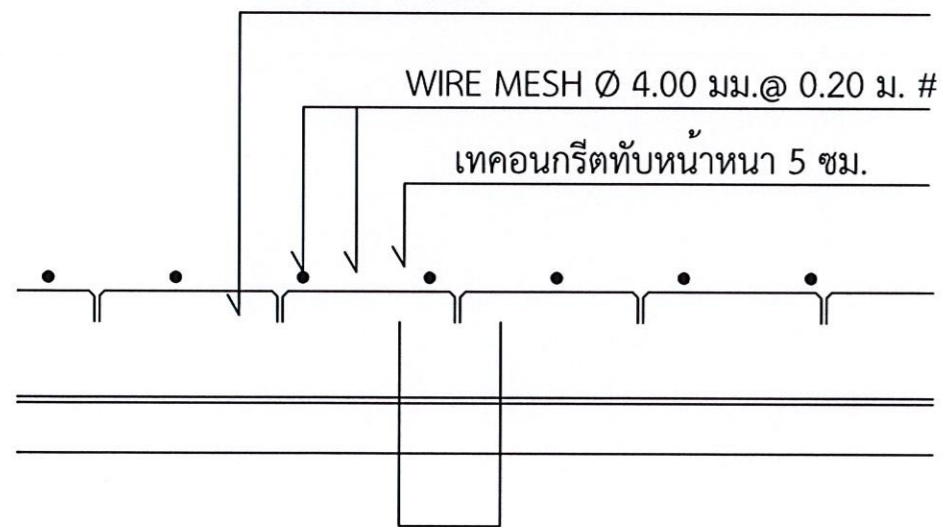
วันที่ : 17 ตุลาคม 2567

รหัส	รับ/เสนอ	รายการ

แบบร่างที่	จำนวนแผ่น
ST-10/15	15



แผ่นพื้นสำเร็จรูปรับน้ำหนักจรได้ไม่น้อยกว่า 375 กก. / ตร.ม.
9 - Ø 4 PC Wire



โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พัสดุกลาง

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ทุ่งกะโล่

อธิการบดี :
รศ.ดร. สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นศ. เชื้อประภา มนพวงคานนท์
รศ. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวิระเจต นันทกุล สย. 11947

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ศ.ใหญ่ ทองเดือน
สพ. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นศ. เชื้อประภา มนพวงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร. เอกพิสิษฐ์ บรจจงเกสียง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายทองภพ หวังเจริญ

หมายเลข :

แบบแสดง :
รายละเอียดโครงสร้างพื้น

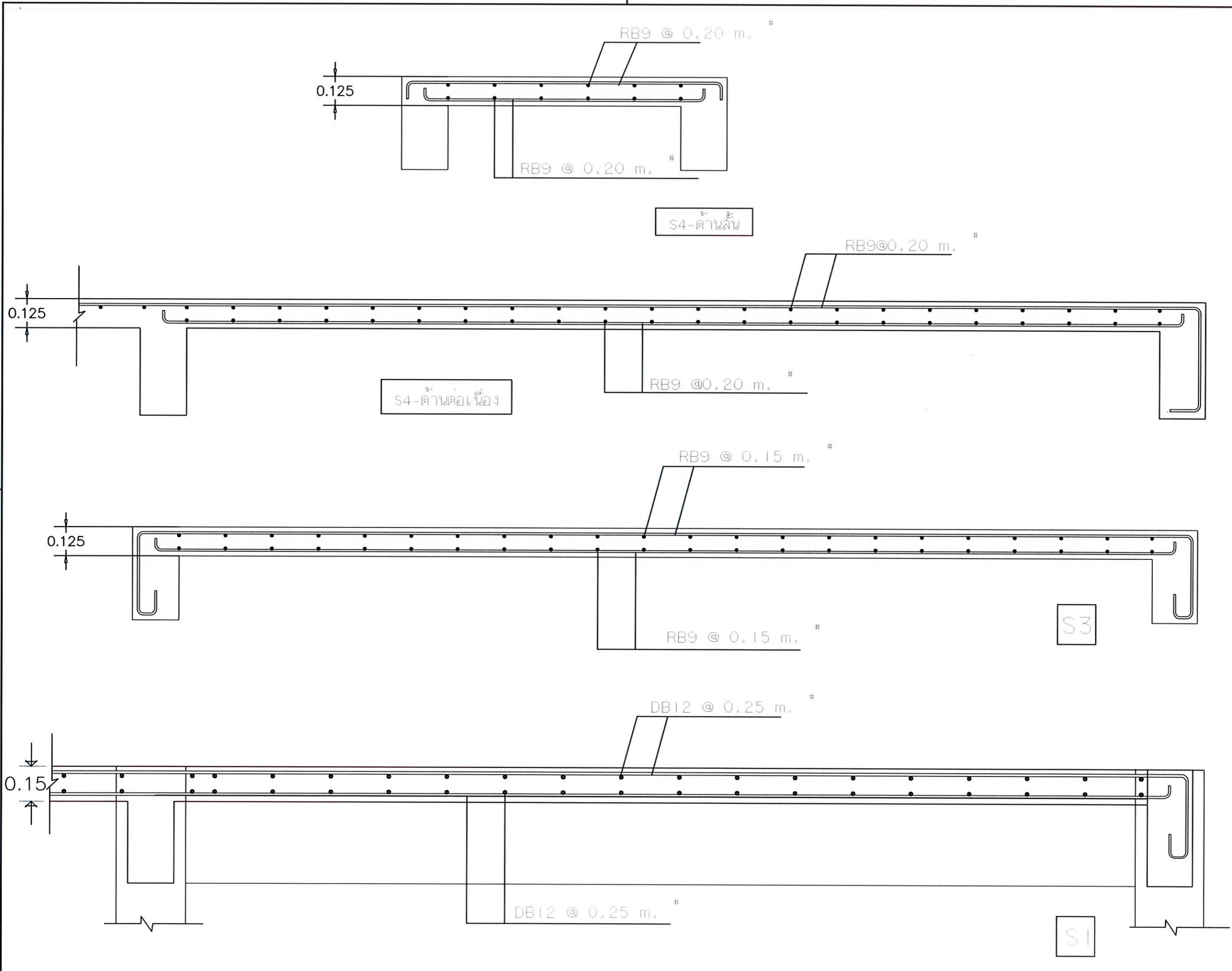
มาตราส่วน : 1 : 125
หน่วย : เมตร (ม.)

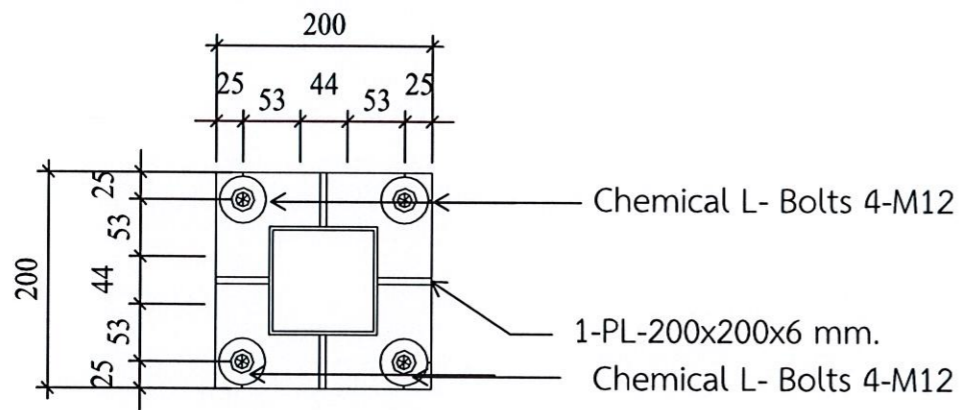
วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการแก้ไข

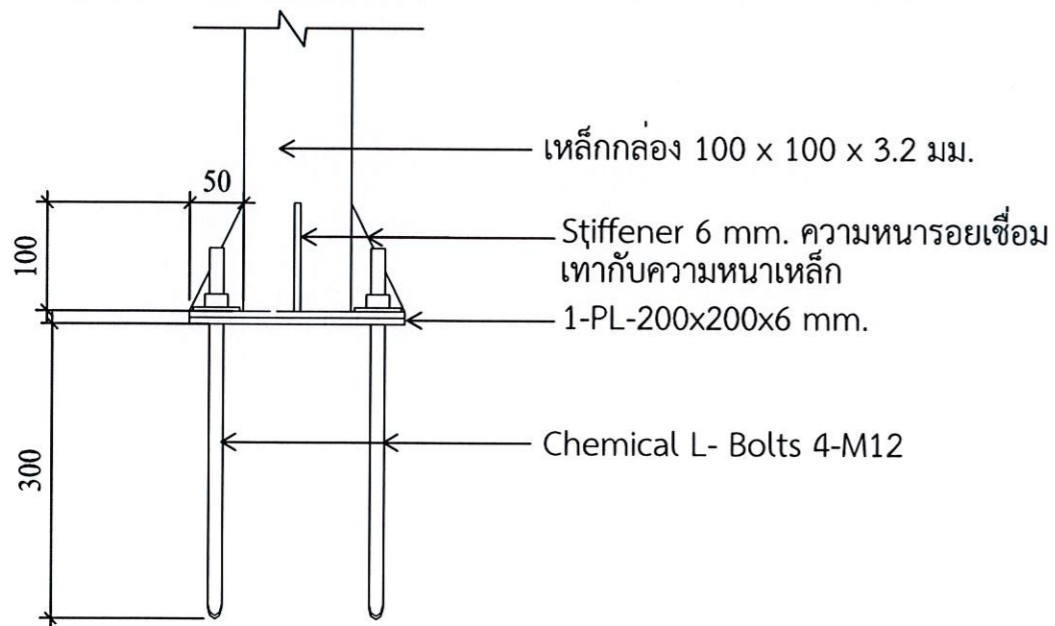
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบร่างที่ : ST-11/15
จำนวนแผ่น : 15

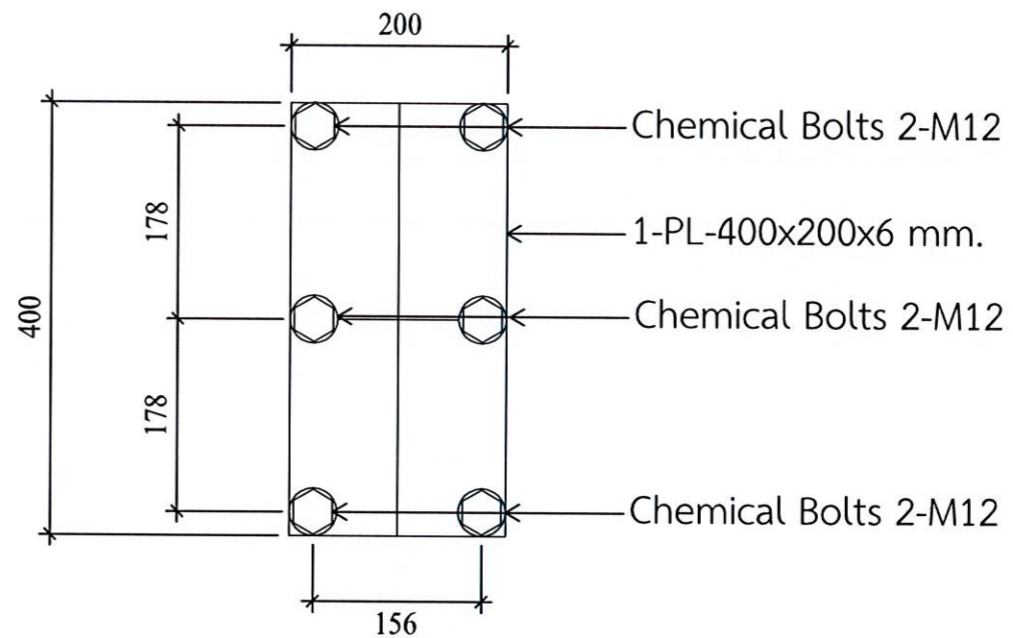




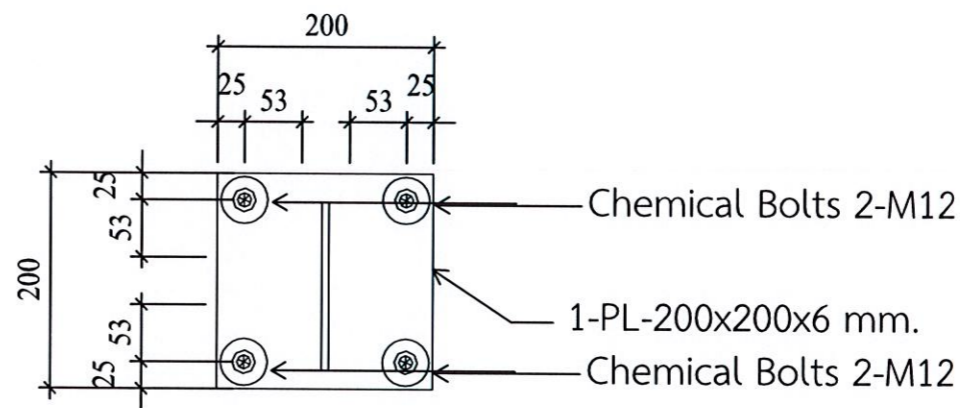
รายละเอียด P1



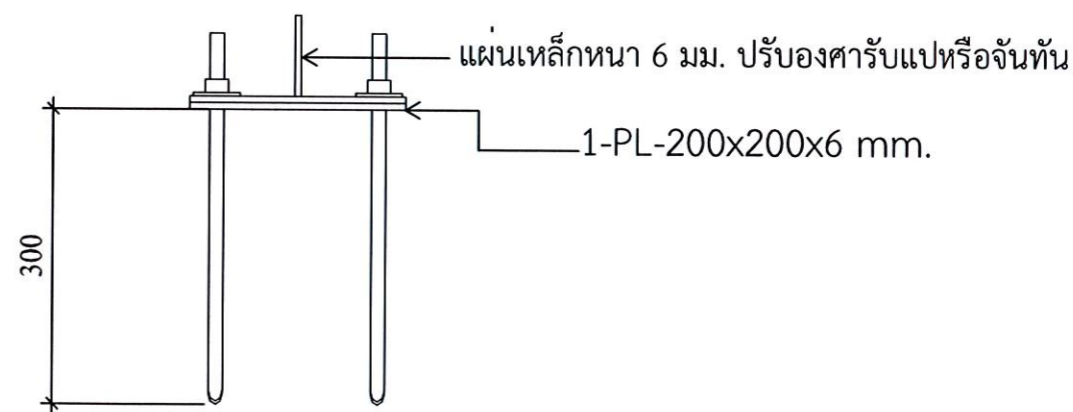
รายละเอียด P1



รายละเอียด P2



รายละเอียด P3

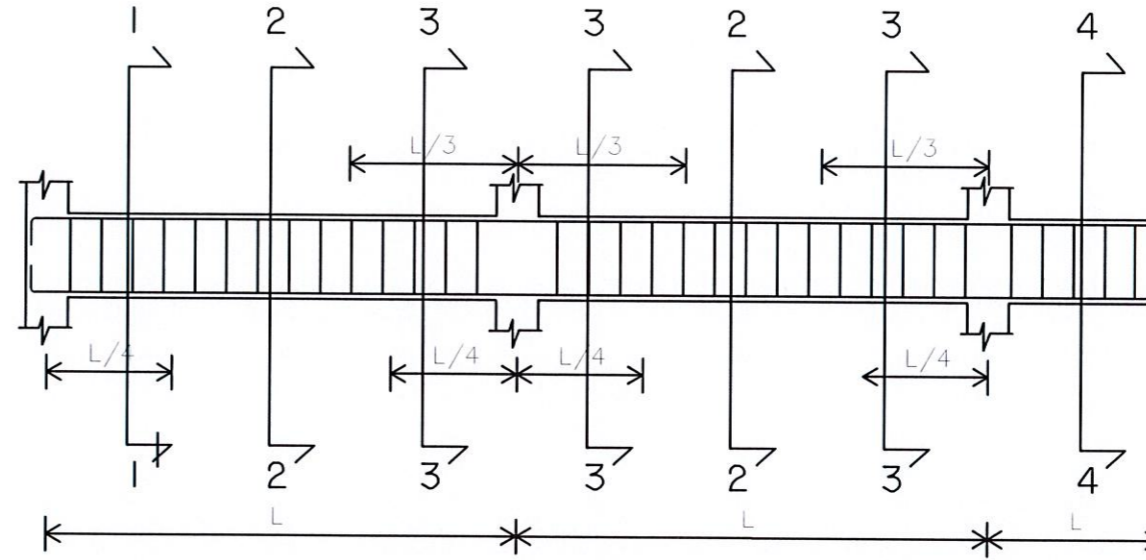


รายละเอียด P3

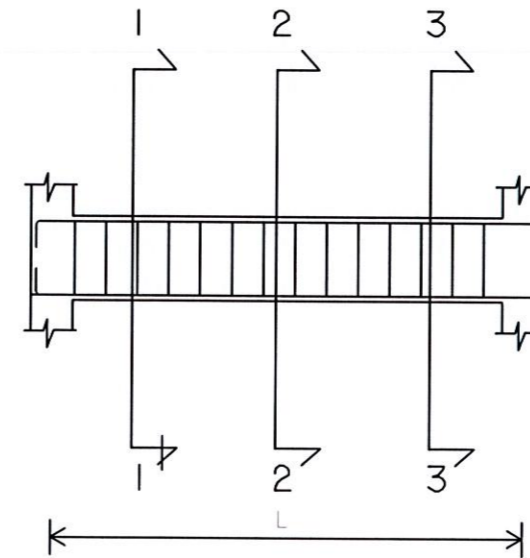
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE	
โครงการก่อสร้าง : ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จ.ระยอง	
อธิการบดี : ศาสตราจารย์ ดร. วิเชียร วัฒนชัย	
สถาปนิก : น.ส. เชิญประภา มนพวงคานนท์ ร.ด. 12670	
วิศวกรโยธา : นายวีระเจต นันท์กุล ร.ย. 11947	
วิศวกรไฟฟ้า : พ.ศ. โทกุล ทองเทียน ร.ย. 4806	
หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : น.ส. เชิญประภา มนพวงคานนท์	
ตรวจสอบ : ดร. เอกสิทธิ์ บวรจงเกียรติ ผู้อำนวยการ	
เขียนแบบ : นายทรงภพ หวังเจริญ	
หมายเหตุ :	
แบบแสดง : รายละเอียดการติดตั้ง PLATE และ อุปกรณ์ยึด	
ขนาดแผ่น :	หน่วยวัด :
1 : 125	เมตร (ม.)
วันที่ : กรกฎาคม 2567	
รายการแก้ไข	
ครั้งที่	วันเดือนปี
	รายการ
แบบวันที่	
จำนวนแผ่น	
ST-12/15	15

SECTION

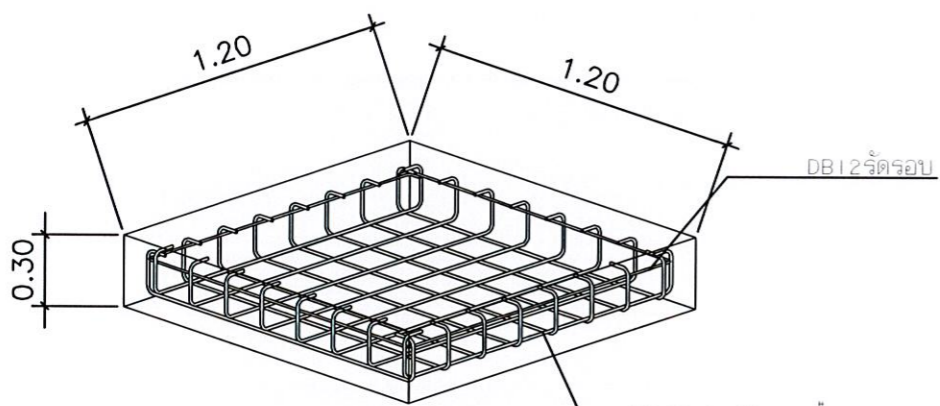
①	②	③	④
<p>B1</p>	<p>B1</p>	<p>B1</p>	<p>B1</p>
<p>B2</p>	<p>B2</p>	<p>B2</p>	
<p>B3</p>	<p>B3</p>	<p>B3</p>	
<p>B3A</p>	<p>B3A</p>	<p>B3A</p>	
<p>B4</p>	<p>B4</p>	<p>B4</p>	
<p>B5</p>	<p>B5</p>	<p>B5</p>	
<p>B6</p>	<p>B6</p>	<p>B6</p>	
<p>RB1</p>	<p>RB1</p>	<p>RB1</p>	
<p>RB2</p>	<p>RB2</p>	<p>RB2</p>	



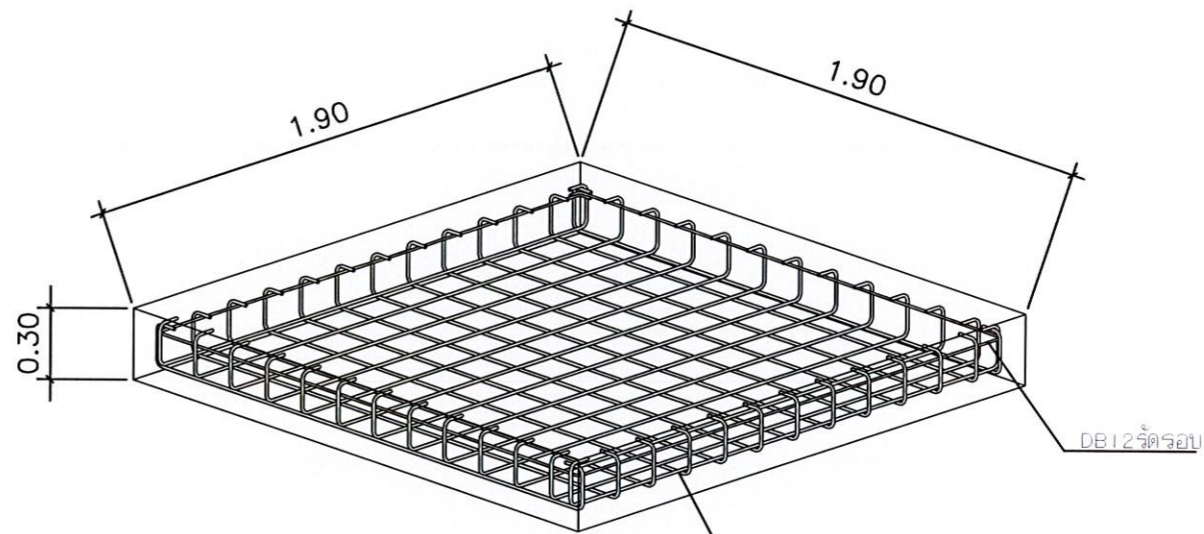
คานต่อเนื่อง และ คานยื่น (เสริมพิเศษสำหรับโมเมนต์ช่วงลบ ที่ระยะ L/3)



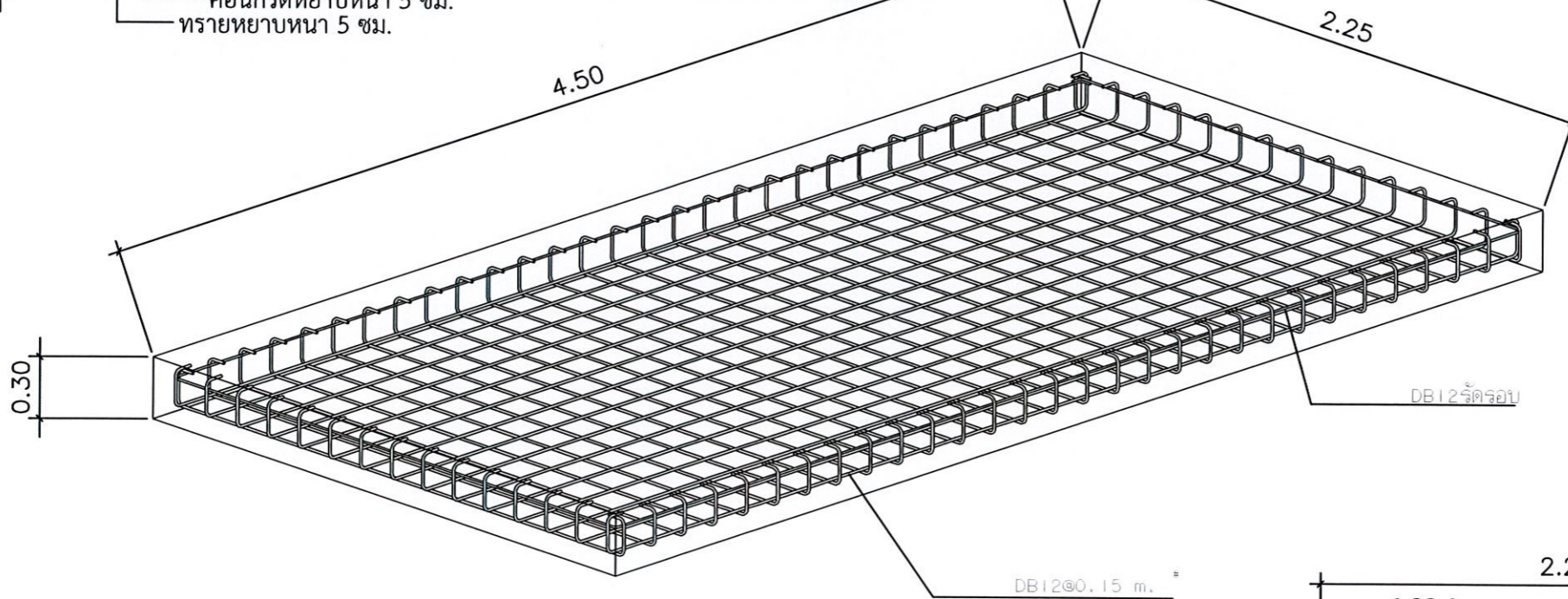
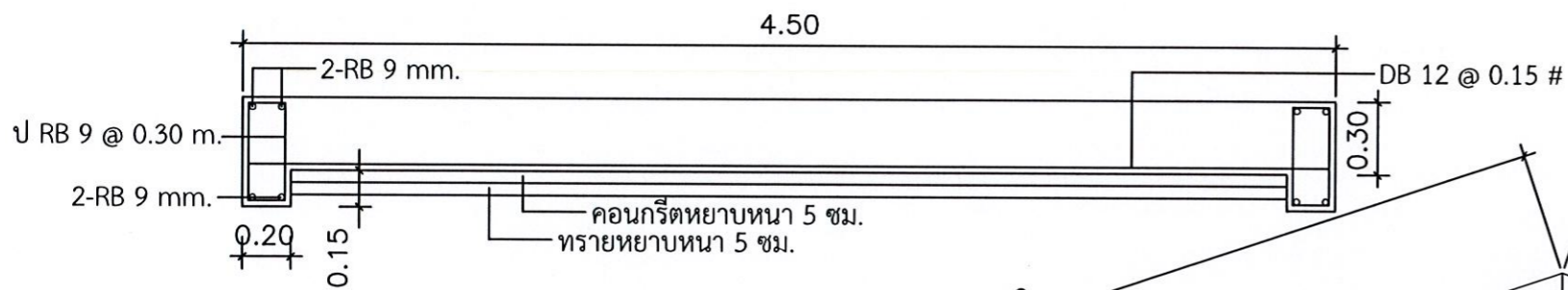
คานช่วงเดียว (เสริมพิเศษทั้งเส้น สำหรับโมเมนต์ช่วงบวก)



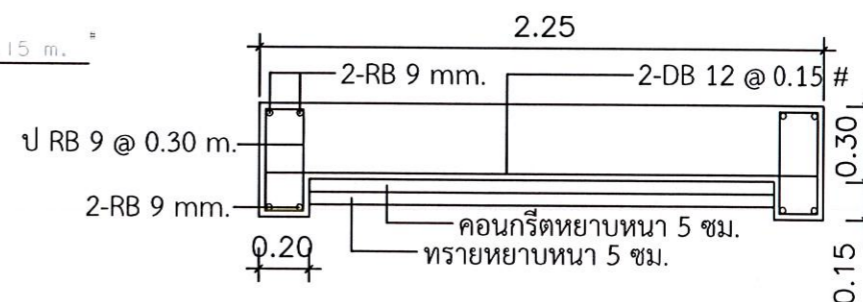
ฐานรับถัง WWTP-01

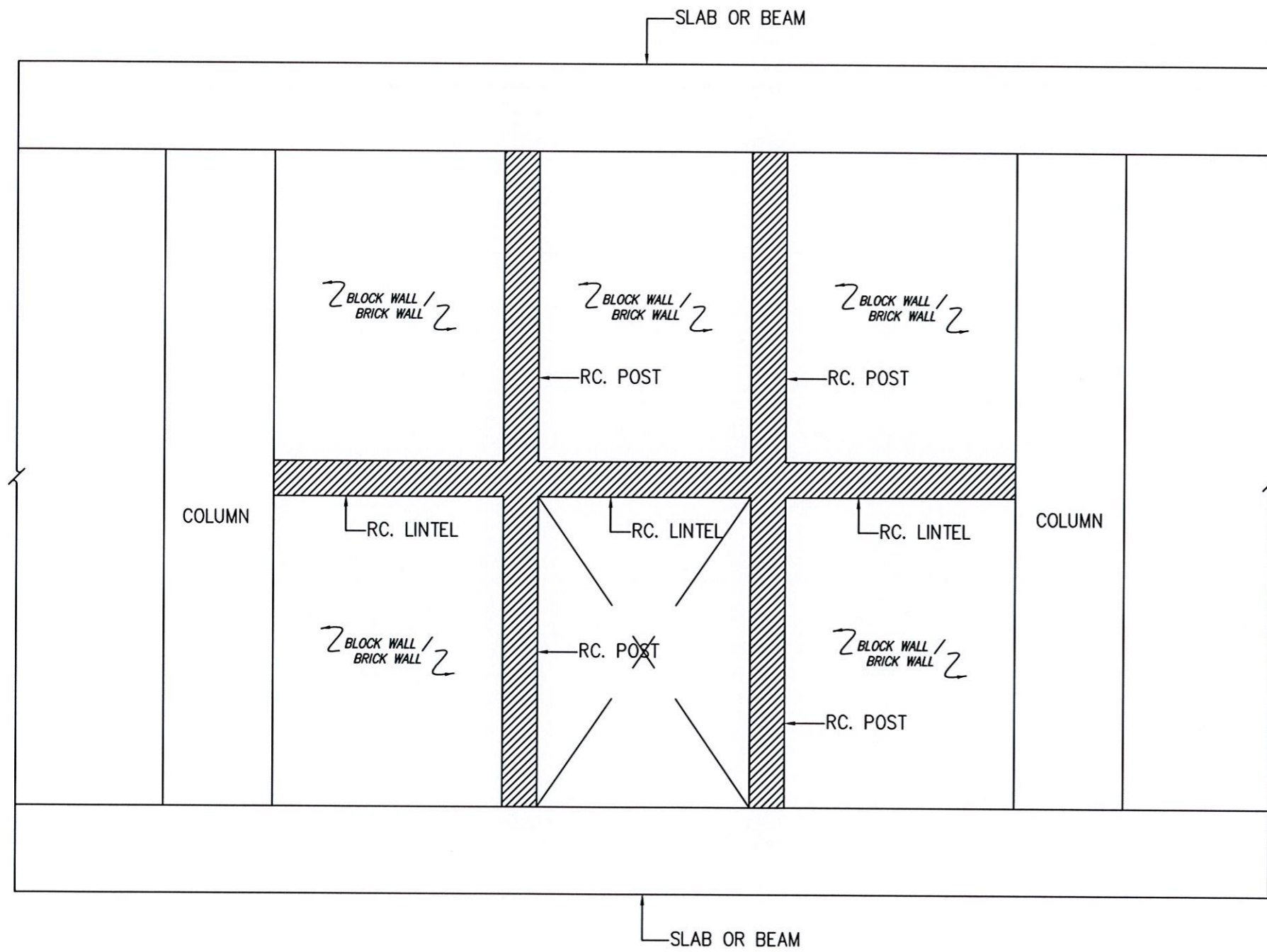


ฐานรับถัง WWTP-02



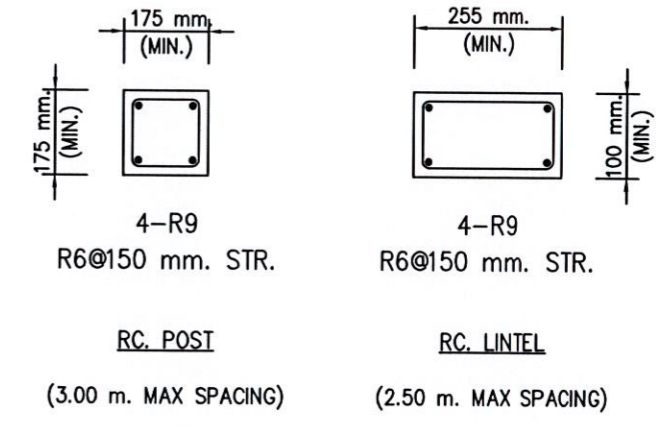
ฐานรับถังเก็บน้ำ





▼ FLOOR LEVEL

▼ FLOOR LEVEL



RC. POST AND RC. LINTEL DETAILS
SCALE 1/15

BRICK WALL/BLOCK WALL SUPPORT DETAILS (ผนังหน้าต่าง)
(ELEVATION)

STEEL WORK NOTES:

1. PROVIDE RC. POST AND LINTEL TO ENCLOSE ALL WALL OPENING SUCH AS DOOR, WINDOW ETC
2. CONCRETE $f_c' = 240$ ksc. STEEL ROUND BAR GRADE SR24



แบบงานระบบประปาและสุขาภิบาล

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
ทุ่งกะโล่

วิมล นรเศรษฐ์

SYMBOLS

LETTER SYMBOL		FITTING SYMBOL		SYMBOLS OF VALVE AND EQUIPMENT		ELECTRICAL SYMBOL	
SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION	SYMBOLS	DESCRIPTION
CW	COLD WATER PIPE		ELBOW 90°		FLEXIBLE PIPE CONNECTION		GROUND CONNECTION
S	SOIL WATER PIPE		ELBOW 45°		UNION		CIRCUIT BREAKER
W	WASTE WATER PIPE		TEE		BLIND FLANGE		ISOLATING SWITCH
V	VENT PIPE		LONG RADIUS ELBOW		WATER PUMP		FLEXIBLE CONDUIT
RL	RAIN WATER PIPE		ELBOW, TURNED DOWN		WATER STRAINER		MOTOR CONTROL CENTER (NORMAL LOAD)
F	FIRE PIPE		ELBOW, TURNED UP		GATE VALVE		MOTOR CONTROL CENTER (EMERGENCY LOAD)
D	DRAIN PIPE		CONNECTION, TOP		BALL VALVE		ELECTRICAL JUNCTION BOX
GSP	GALVANIZED STEEL PIPE		CONNECTION, BOTTOM		CHECK VALVE		DIRECT-ON-LINE STARTER
PVC	POLYVINYL PIPE		PIPE RISER		FOOT VALVE		STAR-DELTA STARTER
HDPE	HIGH DENSITY POLYETHYLENE PIPE				FLOAT VALVE		DISCONNECTING SWITCH, WEATHER PROOF TYPE
BSP	BLACK STEEL PIPE				AIR VENT CAP		DISCONNECTING SWITCH, NON FUSE TYPE
RCP	REINFORCE CONCRETE PIPE	LOCATION AND DIRECTION			FLOOR DRAIN WITH P-TRAP		MOTOR SINGLE PHASE
AFF	ABOVE FINISH FLOOR	SYMBOLS	DESCRIPTION		CLEAN OUT		MOTOR THREE PHASE
NTS	NOT TO SCALE	<p>A : ABOVE B : BELOW F : FROM I : IN O : ON T : TO U : UNDER</p> <p>A : ABOVE B : BELOW C : CEILING F : FLOOR W : WALL G : GROUND ND : NEAREST DRAIN</p>		∅	FLOOR CLEAN OUT		FUSE
MH.	MANHOLE			⊙	ROOF DRAIN		PILOT LAMP, R=RED, G=GREEN, Y=YELLOW
FD	FLOOR DRAIN			⊙	WATER METER		
FCO	FLOOR CLEAN OUT			∞	VENT THROUGH ROOF		
UP	GO UP			+o	HOSE BIBB		
DN	GO DOWN				NORMALLY CLOSED		
RD	ROOF DRAIN				MANHOLE		
TYP	TYPICAL				FIRE EXTINGUISHER (ABC DRY CHEMICAL 10 LBS.)		
VTR	VENT THROUGH ROOF				FIRE EXTINGUISHER (CARBON DIOXIDE 10 LBS.)		
MWA	METROPOLITAN WATERWORKS AUTHORITY				FIRE HOSE CABINET		
WWTP	WASTEWATER TREATMENT PLANT			FIRE DEPARTMENT CONNECTION			
				AUTOMATIC AIR VENT WITH BALL VALE			
				ELECTRODE LEVEL SWITCH			

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
RAJABHAT RAJAPHAT UNIVERSITY

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE

โครงการ :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ทุ่งกิโล

อธิการบดี :
รศ.ดร. ลุภาวิณี ลัดยาภรณ์

สถาปนิก :
น.ส.หญิงประภา มนแพงคานนท์
วุฒิ. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวิโรจเจต ปิ่นทุกุล สย. 11947
วิโรจ ปิ่นทุกุล

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน ส.พ. 4806
ไพฑูรย์ ทองเดือน

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.หญิงประภา มนแพงคานนท์

ตรวจสอบแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภาพ ทุ่งแจเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- สัญลักษณ์ประกอบแบบ

มาตรฐาน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (ม.)
วันที่ : กรกฎาคม พ.ศ. 2567
รายการแก้ไข

ครั้งที่	รับ/เขียน/ปี	รายการ

แบบร่างที่ : จำนวนแผ่น
SN-01/08 8

PACKAGE BOOSTER PUMP SET : BP-1

รายละเอียดเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน

<p>เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน เป็นเครื่องสูบน้ำพร้อมถังความดัน (PACKAGE BOOSTER SET) ประกอบด้วย CLOSE COUPLED CENTRIFUGAL PUMP 2 ตัว พร้อมท่อร่วมด้านดูดและจ่ายถังความดันและตู้ควบคุมซึ่งเดินสายไฟฟ้าและประกอบเรียบร้อยบนฐานเดียวกัน</p> <p>รายละเอียดของอุปกรณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> เครื่องสูบน้ำเป็นแบบ CLOSE COUPLED CENTRIFUGAL PUMP ตัวเรือนทำด้วยเหล็กหล่อ SEAL SHAFT เป็น MECHANICAL SEAL ตัวเครื่องสูบน้ำจะประกอบด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าแบบหุ้มมิดเหมาะสำหรับไฟ 380 V. 50 Hz. 3 Phase , 2900 RPM มีอัตราการสูบได้ไม่น้อยกว่า 5 ลบ.ม. / ชม. ที่ TDH 15 ม. ขนาดมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 0.75 KW. มีอัตราการสูบได้ไม่น้อยกว่า 5 ลบ.ม. / ชม. ที่ TDH 15 ม. ขนาดมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 0.75 KW. ถังเพิ่มแรงดัน เป็นชนิด DIAPHRAGM TYPE สามารถเพิ่มแรงดันของอากาศได้ ถังมีขนาดไม่น้อยกว่า 200 ลิตร และมีค่าแรงดันใช้งานไม่น้อยกว่า 125 PSI ตู้ควบคุมไฟฟ้า ตัวตู้จะต้องทำจากเหล็กแผ่นพับขึ้นรูป หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. สามารถกันฝน หยดน้ำ มีหน้าที่การทำงานและอุปกรณ์ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ISOLATING SWITCH - AUTO MANUAL SELECTOR SWITCH - START-STOP PUSH BUTTON - "PUMP ON" INDICATOR - "PUMP RUNNING" INDICATOR , AMP METER , VOLT METER - "PUMP FAILURE" INDICATOR , OVERLOAD INDICATOR - H.R.C. FUSES - HEAVY DUTY LINE CONTRACTOR WITH THERMAL OVERLOAD - AUTO ALTERNATE AND ASSIST 	<p>4. อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - SUCTION & DISCHARGE VALVE , BRONZE SOLID WEDGENON RISING STEM - MILD STEEL SUCTION AND DISCHARGE HEADER - FABRICATED STEEL BASEPLATE - ANTI SLAM CHECK VALVE - BOURDON TUBE TYPE PRESSURE GAUGE - VARIABLE DIFFERENTIAL TYPE PRESSURE GAUGE - STAINLESS STEEL BRAIDED FLEXIBLE CONNECTOR - PRESSURE REDUCING VALVE <p>ลักษณะการทำงานของตู้ควบคุม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) และเครื่องสูบน้ำสำรอง (STANDBY PUMP) ด้วยการตรวจวัด (DETECT) จาก PRESSURE SWITCH - เครื่องสูบน้ำทั้งสองตัวจะช่วยกันทำงาน (PARALLEL OPERATION) โดยอัตโนมัติ เมื่อค่าความดันลดลงต่ำกว่าปกติ - เครื่องสูบน้ำสำรอง (STANDBY PUMP) จะทำงานแทนเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) ในกรณีเครื่องสูบน้ำหลักไม่สามารถทำงานได้ (DUTY PUMP FAILURE) - เครื่องสูบน้ำทั้งสองตัวจะสลับกันเป็นเครื่องสูบน้ำหลัก (DUTY PUMP) และเครื่องสูบน้ำสำรอง (STANDBY PUMP) โดยอัตโนมัติเมื่อครบวงจรการทำงาน (PUMPING CYCLE) <p>MANUFACTURER : GRUNDFOS, SOUTHERN CROSS, ACME, PACO, หรือเทียบเท่า</p>
--	--

บุลเตอร์ปั๊ม BOOSTER PUMP เพิ่มแรงดันน้ำอัตโนมัติ, 380V, อัตราการไหล สูงสุด 30 ลบ.ม./ชั่วโมง มีแรงดันสูงสุด 4.5 บาร์ ระยะล่งน้ำ (Head) 34-27 เมตร กระแสไฟฟ้า 380-415V 50Hz. เหมาะกับที่พักอาศัย ขนาด 10-30 ห้อง สูงชั้น 3-5 ชั้น

บุลเตอร์ปั๊ม BOOSTER PUMP เพิ่มแรงดันน้ำอัตโนมัติ

- ปั๊มน้ำเพิ่มแรงดันอัตโนมัติ มีมอเตอร์ขนาด 2.2 กิโลวัตต์ (3 HP)
- บูลเตอร์ปั๊ม BOOSTER PUMP อัตราการไหล สูงสุด 30 ลบ.ม./ชั่วโมง
- บูลเตอร์ปั๊ม BOOSTER PUMP มีแรงดันสูงสุด 4.5 บาร์
- ช่วงอุณหภูมิของของเหลว 5-40 องศาเซลเซียส
- กระแสไฟฟ้า 380-415V 50Hz.
- ท่อร่วม (Manifolds) เหล็กอาบสังกะสี (Galvanized-steel)
- ฐานโครงสร้างเหล็กพ่นสี
- ระยะล่งน้ำ (Head) 34-27 เมตร
- เหมาะกับที่พักอาศัยขนาด 10-30 ห้อง สูงชั้น 3-5 ชั้น

โครงการ : ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ทุ่งกษัตริย์

อธิการบดี : รศ.ดร. สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก : น.ส.หญิงประภา มนแพงคานนท์ ภู.ส.12670

วิศวกรโยธา : นายวีระเจต บัณฑิตกุล ส.ย.11947

วิศวกรไฟฟ้า : พ.ด.ไพฑูถ ทองเดือน ส.พ.4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม : น.ส.หญิงประภา มนแพงคานนท์

ตรวจสอบ : ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงกลี้อย ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ : นายปองภาพ หวังเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง : - รายละเอียดประกอบแบบ

มาตรฐาน : NTS.	หน่วยวัด : เมตร (ม.)	
วันที่ : กรกฎาคม พ.ศ.2567		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ
แบบร่างที่	จำนวนแบบ	
SN-02/08	8	

ตารางแสดงรายการอุปกรณ์

ITEM	EQUIPMENT	DESCRIPTION	LOCATION	TYPE	EACH CAPACITY	Q'TY	EACH APPROX.POWER					CONTROL FUCTION
							KW.	RPM	VOLT	PH.	HZ.	
1	BTP-01 (2DUTY, 1STANDBY)	PACKAGE BOOSTER PUMP SET	GROUND FLOOR	3 SET OF CONSTANT PREESSURE BOOSTER PUMP CONSIST OF 500 DIAPHAM TANK FULLY ASSEMBLY TYPED COMPLETE WITH PRESSURE REGULATING VALVE(3 SET) CONTROL DEVICE AND CONTROL PANEL	FLOE RATE 45m3/Hr. THD.45M.	3	1.5	2900	380	3	50	-AUTOMATIC OPERATED BY PRESSURE SWITCH -AUTOMATIC CUTT-OFF BY LEVEL SWITCH

WASTE WATER TREATMENT PLANT SCHEDULE

WWTP NO.	WWTP-1
QUANTITY	1 SET
CAPACITY	1.0 m3
FLOW RATE	1.0 m3/day
DESCRIPTION	
TYPE	FRP (BOD EFFLUENJ < 20 mg/l)
REFERENCE	
REMARK	

WASTE WATER TREATMENT PLANT SCHEDULE

WWTP NO.	WWTP-02
QUANTITY	1 SET
CAPACITY	2.0 m3
FLOW RATE	20 m3/day
DESCRIPTION	
TYPE	FRP (BOD EFFLUENJ < 20 mg/l)
REFERENCE	
REMARK	

LIST OF MATERIAL

NO.	MATERIAL	MATERIAL DESCRIPTION	STANDARD	CONNECTION METHODS	LOCATION	SLOPE	REMARK
1	COLD WATER PIPE (CW.)	PVC CLASS 13.5	TIS.17-2532	SOLVENT CEMENT	ALL	-	-
2	SOIL, WASTE, VENT, KITCHEN AND RAIN LEADER PIPE (S,W,V,KW,RL)	PVC CLASS 8.5	TIS.17-2532	SOLVENT CEMENT	ALL	1:100	-
3	SITE DRAINAGE PIPE (RCP.)	RCP CLASS 3	TIS.128-2549	TONGUE & GROOVE	UNDERGROUND	1:200	-
4	COLD WATER PIPE UNDER GROUND	HDPE PN6.	TIS.982-2566	BUTT-FUSION WELDING OR STUB END	MAIN COLD WATER	-	-

SANITARY WARE PIPING INSTALLATION

SANITARY FIXTURE	CW.	S.	W.	V.	KW.
	Ømm.	Ømm.	Ømm.	Ømm.	Ømm.
ก๊อกกระเบื้อง	12.5	-	-	-	-
เครื่องทำน้ำอุ่น	12.5	-	-	-	-
แท่งค้ำชักโครก	12.5	-	-	-	-
สายชำระ	12.5	-	-	-	-
ฝักบัว	12.5	-	-	-	-
ท่อระบายน้ำโสโครก	-	-	50	-	-
ท่อระบายน้ำทิ้ง	-	100	-	-	-

รายละเอียดและข้อกำหนดงานสแกนพื้นเพื่อเจาะรู

ให้ทางผู้รับจ้างจัดทำแบบ พร้อมเสนอวิธีการเจาะรู ทุกขนาด และให้วิศวกรระดับ สามัญวิศวกรโยธารับรองแบบ ส่วนนในกรณีที่มีความเสี่ยงต่อโครงสร้าง ให้ใช้วิศวกรระดับ วุฒิวิศวกรโยธาในการรับรองแบบและวิธีการ

โครงการ :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ทุ่งกะโล่

อธิการบดี :
รศ.ดร. ลุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์
ด.ช.12670

วิศวกรโยธา :
นายวีรเจต บัณฑิตกุล ลย.11947
วิเศษ นภชญา

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ต.ไพฑล ทองเดือน ลพท.4806
ไพฑล ทองเดือน

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.เพ็ญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจสอบแบบ :
ดร.เอกพิไลษฐ์ บรรจงภักดิ์
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภาพ หวังเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :

- รายละเอียดประกอบแบบ

มาตรฐาน :
NTS. ทนวยวัด :
เมตร (m.)

วันที่ : กรกฎาคม พ.ศ.2567

รายการแก้ไข

ครั้งที่ วัน/เดือน/ปี รายการ

แบบแก้ไข จำนวนแก้ไข

SN-03/08 8

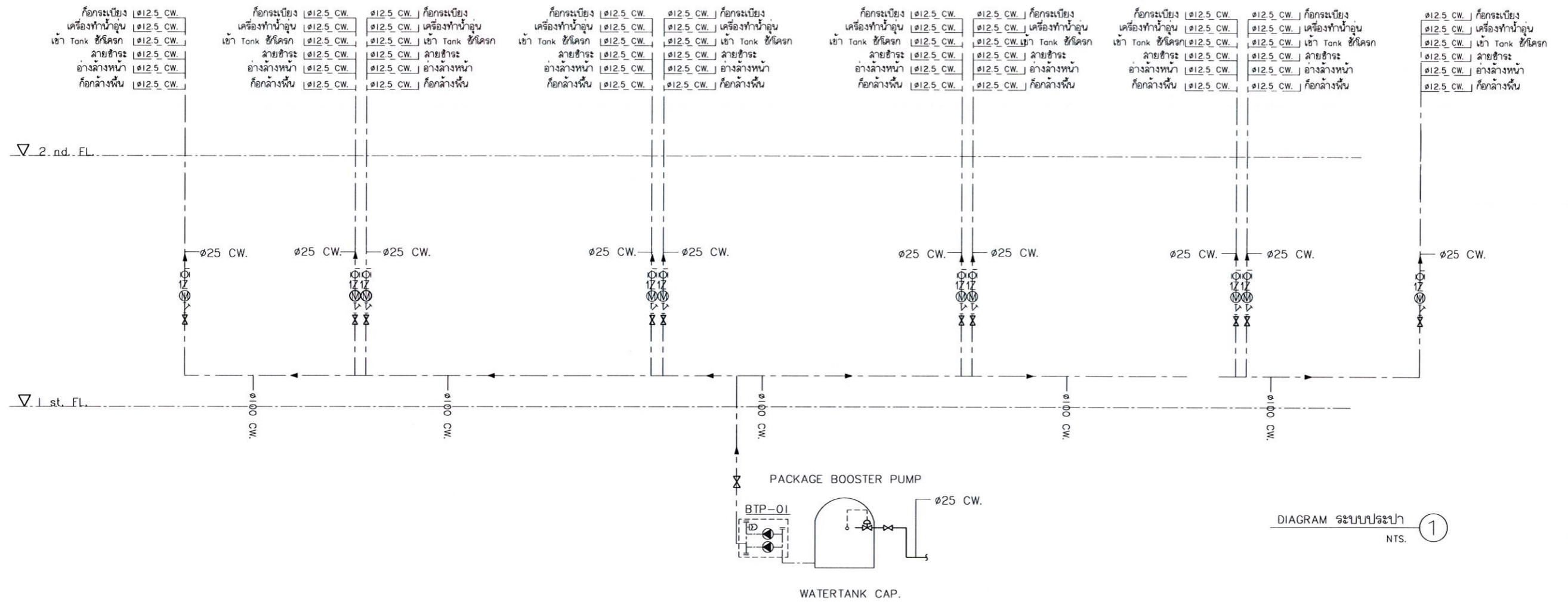


DIAGRAM ระบบประปา 1
NTS.

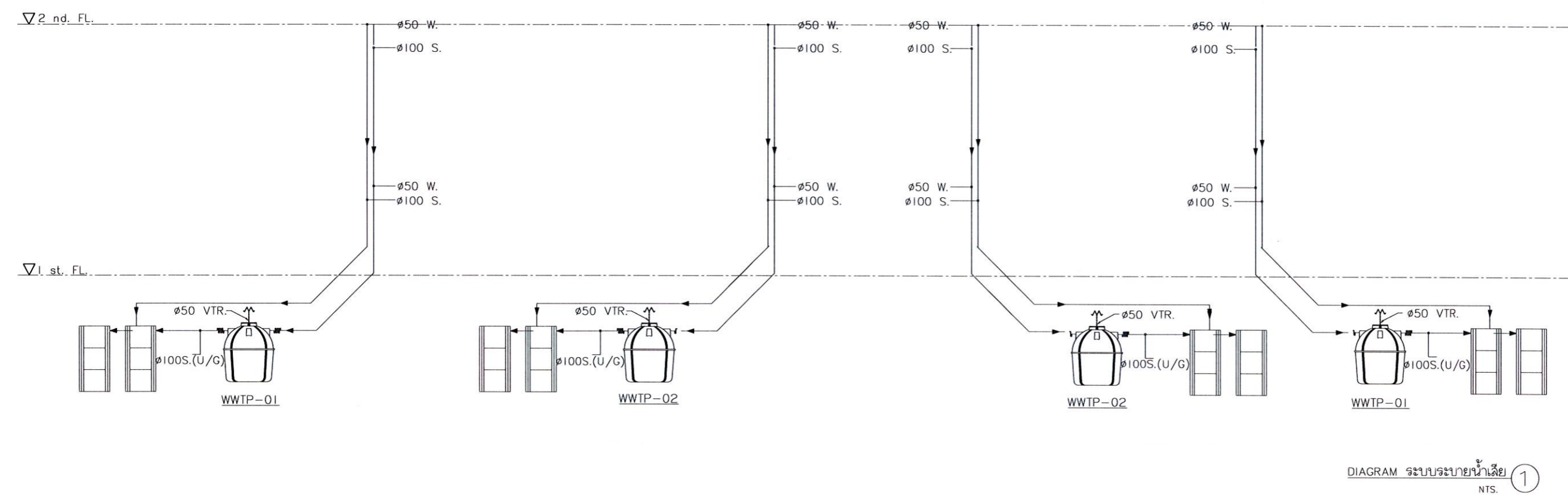
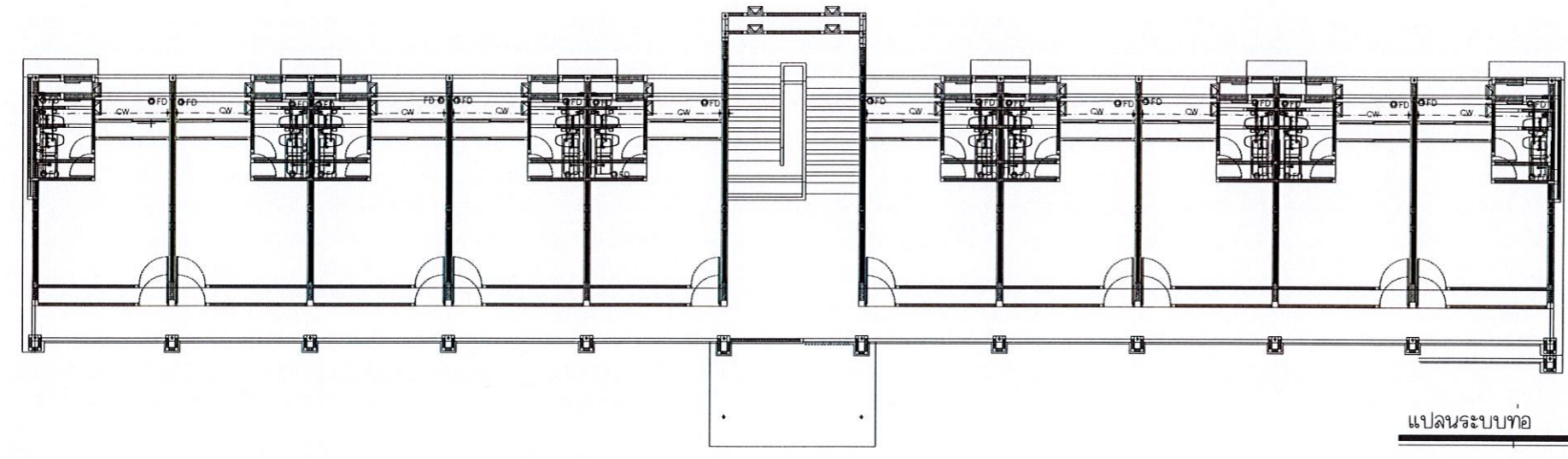
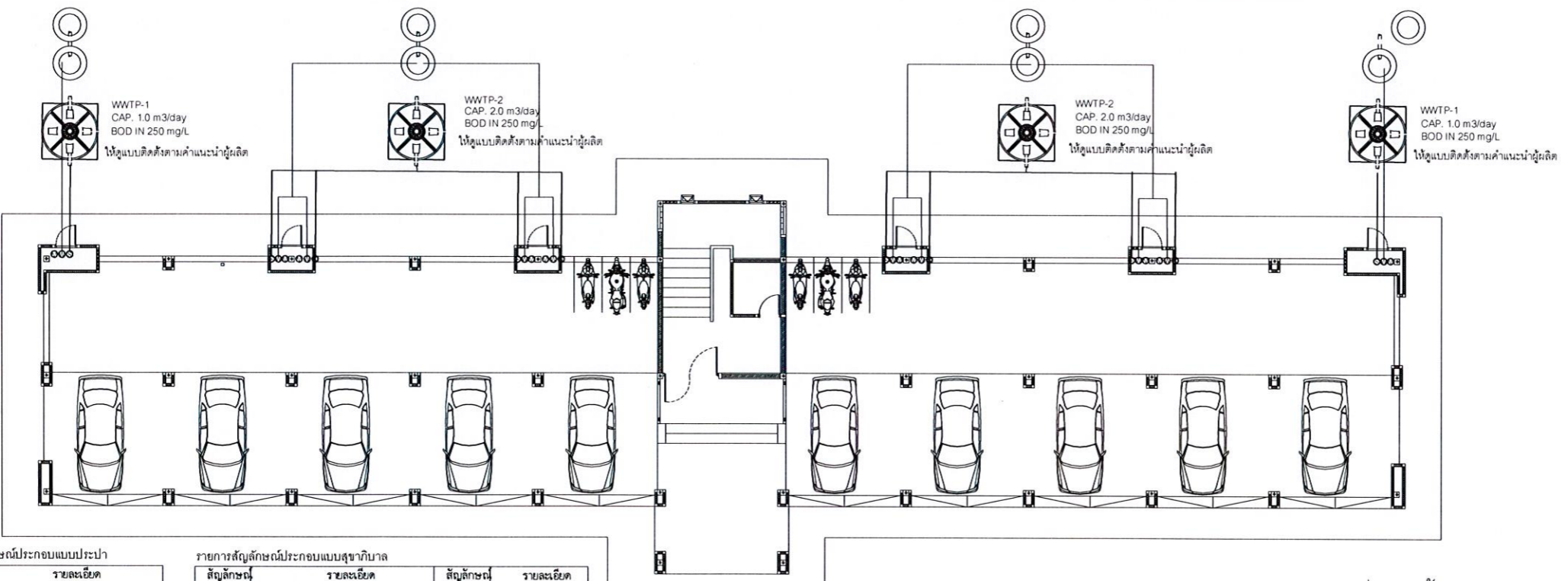
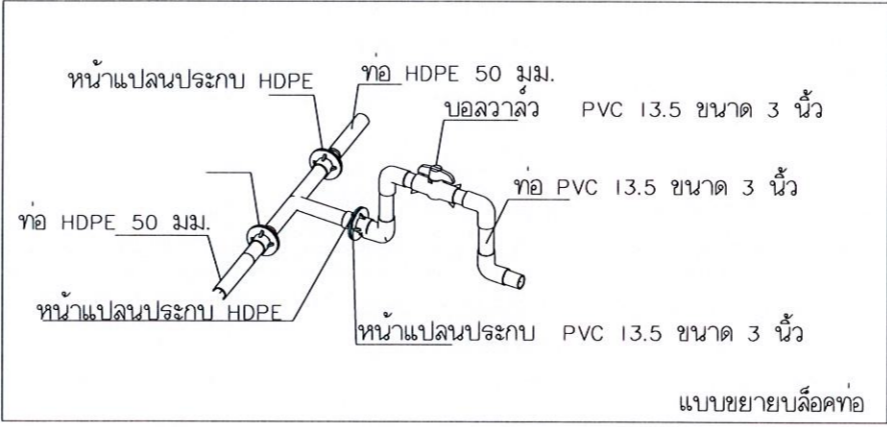


DIAGRAM ระบบระบายน้ำเสีย 1
NTS.



แปลนระบบท่อ ชั้น 2
NTS.

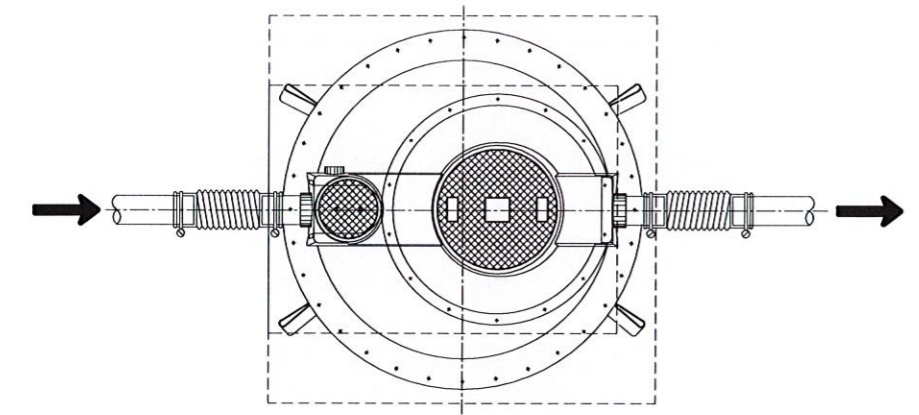
รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบประปา		รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบสุขาภิบาล	
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
CW	ท่อพีวีซี 13.5 ขนาด 2 นิ้ว	S	ท่อร่วม PVC dn.4"
วาล์ว	วาล์วเปิด-ปิด ทองเหลืองขนาด 1"	W	ท่อร่วม PVC dn.2"
+	ก๊อกล้างห้องน้ำ ขนาด 1/2"	V	ท่อระบาย PVC dn.1"
⊙	มิเตอร์น้ำประปา	FD	จุดระบายน้ำทิ้งที่พื้น
⊙	มิเตอร์น้ำประปา	FCO	จุดล้างท่อที่พื้น
หน้าปก		หน้าปก	



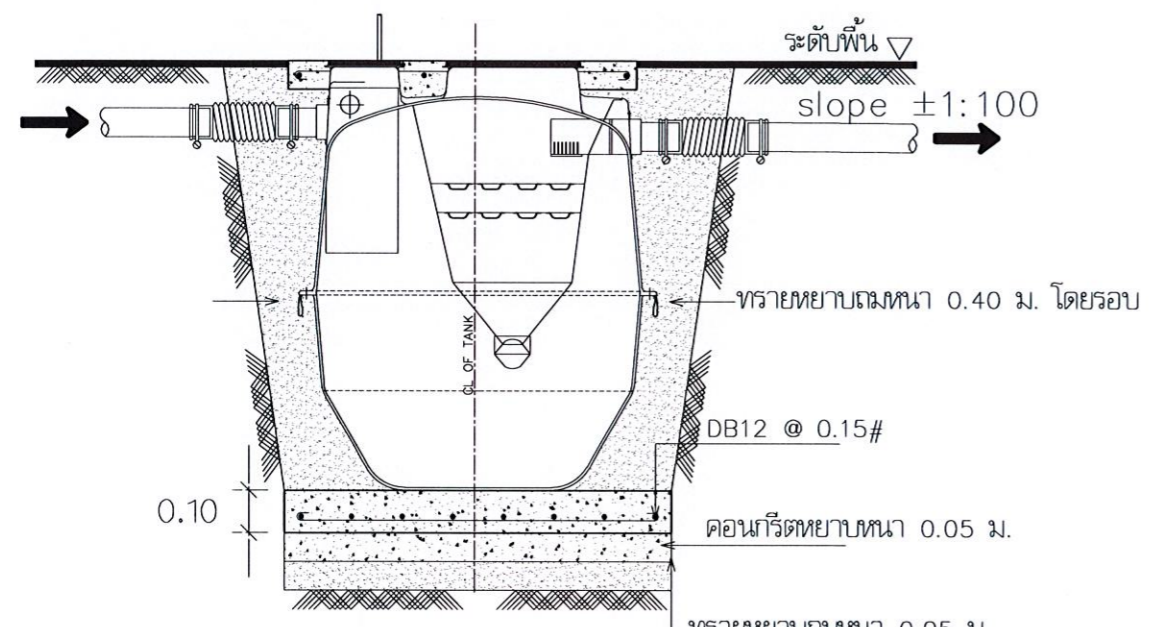
แปลนระบบท่อ ชั้น 1
NTS.

รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบประปา		รายการสัญลักษณ์ประกอบแบบสุขาภิบาล	
สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
CW	ท่อพีวีซี	S	ท่อร่วม PVC dn.4"
วาล์ว	วาล์วเปิด-ปิด ทองเหลืองขนาด 1"	W	ท่อร่วม PVC dn.2"
+	ก๊อกล้างห้องน้ำ ขนาด 1/2"	V	ท่อระบาย PVC dn.1"
⊙	มิเตอร์น้ำประปา	FD	จุดระบายน้ำทิ้งที่พื้น
⊙	ท่อร่วม PVC 8.5 ขนาด 2"	FCO	จุดล้างท่อที่พื้น
⊙	ท่อร่วม PVC 8.5 ขนาด 4"	หน้าปก	
หน้าปก		หน้าปก	

มาตรฐาน :	หน่วยวัด :	
NTS.	เมตร (ม.)	
วันที่ : กรกฎาคม พ.ศ.2567		
รายการแก้ไข		
ครั้งที่	รับ/เดือน/ปี	รายการ
แบบแก้ไข		จำนวนแบบ
SN-05/08		8



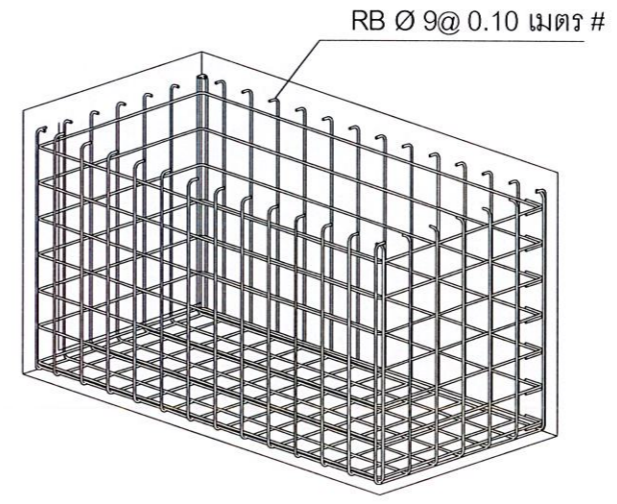
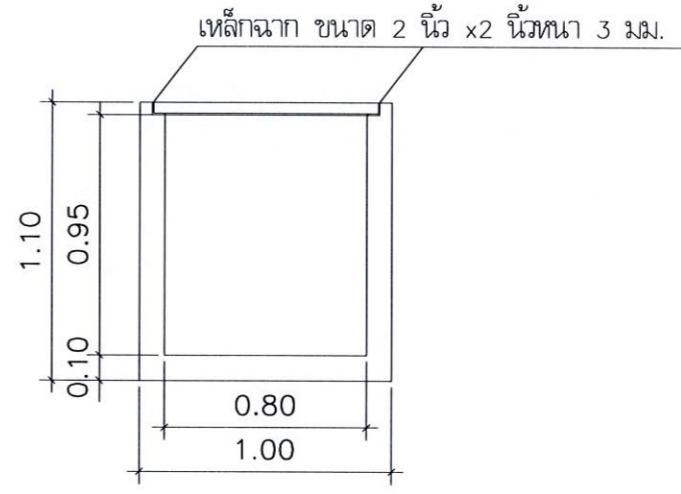
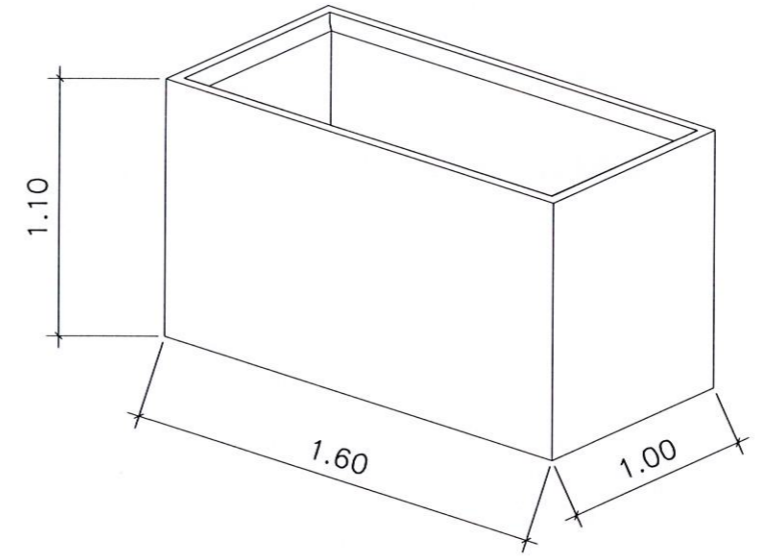
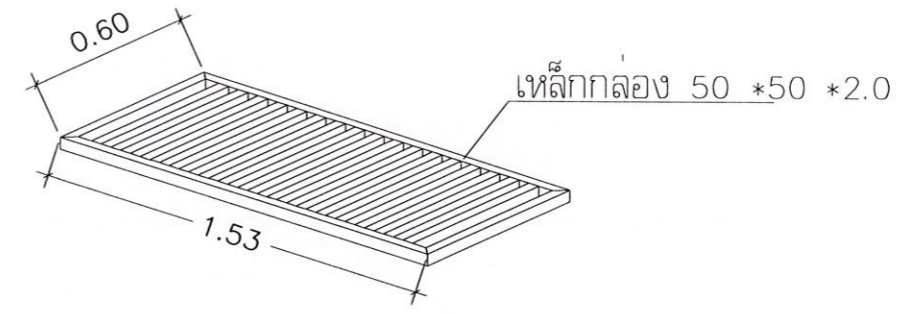
แบบขยายถังบำบัด



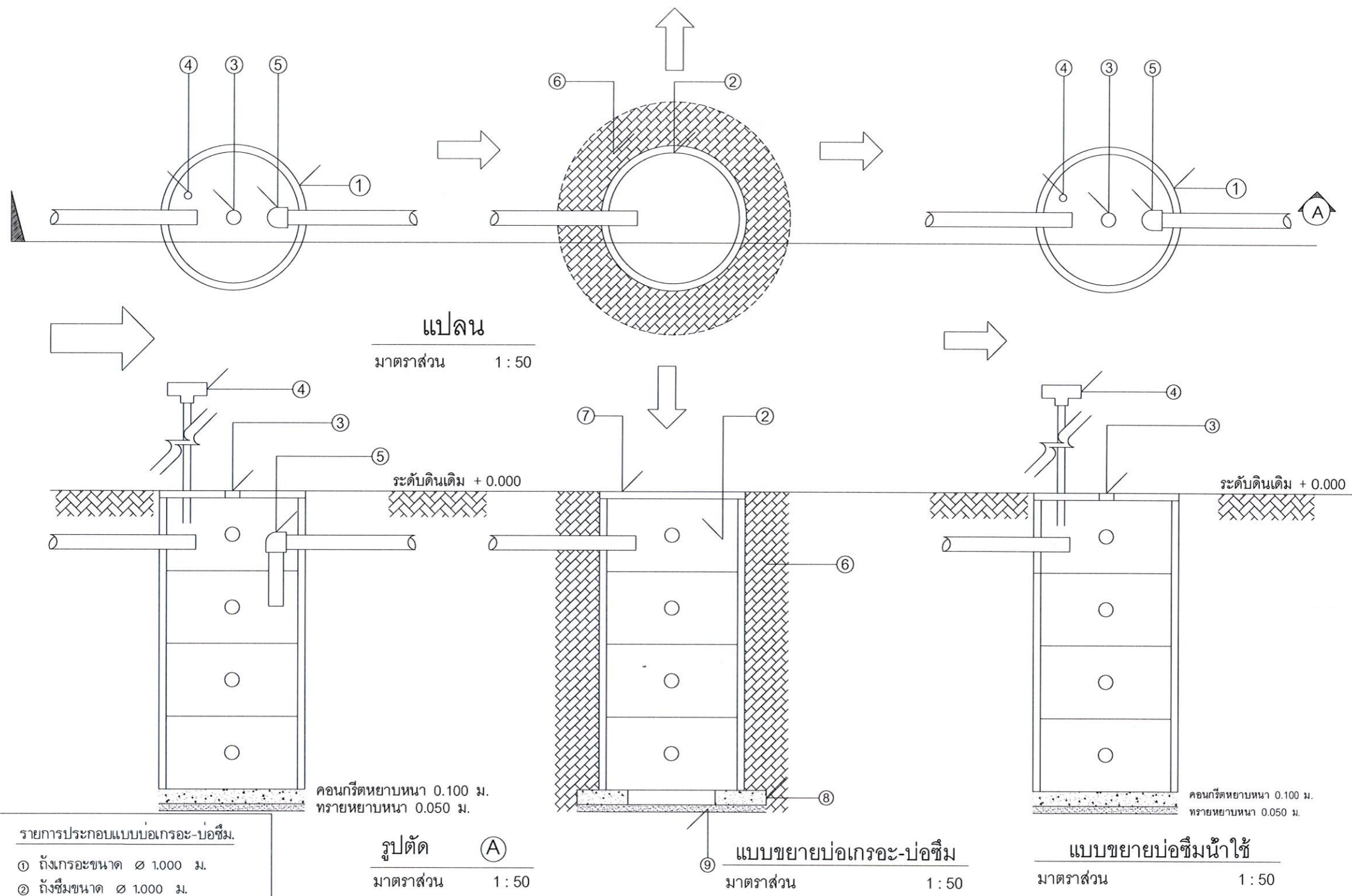
แบบขยายถังบำบัดสำเร็จรูป

หมายเหตุ

ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1000 ลิตร และ 2,000 ลิตร



แบบขยายบล็อกเชื่อมต้อท่อ



แปลน
มาตราส่วน 1 : 50

รูปตัด (A)
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายบ่อเกรอะ-บ่อซึม
มาตราส่วน 1 : 50

แบบขยายบ่อซีเมนต์น้ำใช้
มาตราส่วน 1 : 50

- รายการประกอบแบบบ่อเกรอะ-บ่อซึม.
- ① ถังเกรอะขนาด \varnothing 1.000 ม.
 - ② ถังซีเมนต์ขนาด \varnothing 1.000 ม.
 - ③ ฝาเกลียวทองเหลือง
 - ④ ท่อระบายอากาศ P.V.C.
 - ⑤ ท่อไยหิน \varnothing 4'
 - ⑥ อิฐหัก
 - ⑦ ฝาปิดถังขนาด \varnothing 1.000 ม.
 - ⑧ คอนกรีตหยาบหนา 0.100 ม.
 - ⑨ ทรายหยาบหนา 0.050 ม.

คอนกรีตหยาบหนา 0.100 ม.
ทรายหยาบหนา 0.050 ม.

คอนกรีตหยาบหนา 0.100 ม.
ทรายหยาบหนา 0.050 ม.

โครงการ :
ก่อสร้างอาคารที่พันธุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ทุ่งกระโล

อธิการบดี :
จ.ดร. ลูภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :
นล.เนญประภา มนพวงคานนท์
กส. 12670

วิศวกรโยธา :
นายวีรเจต บัณฑิตกุล สย. 11947

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ต.ไพฑล ทองเดือน สพท. 4806

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
นล.เนญประภา มนพวงคานนท์

ตรวจแบบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงเกลี้ยง
ผู้ช่วยอธิการบดี

เขียนแบบ :
นายปองภาพ หรั่งเจริญ

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
- ผังเชื่อมต่อระบบท่อน้ำดี

มาตรฐาน : NTS. หน่วยวัด : เมตร (m.)

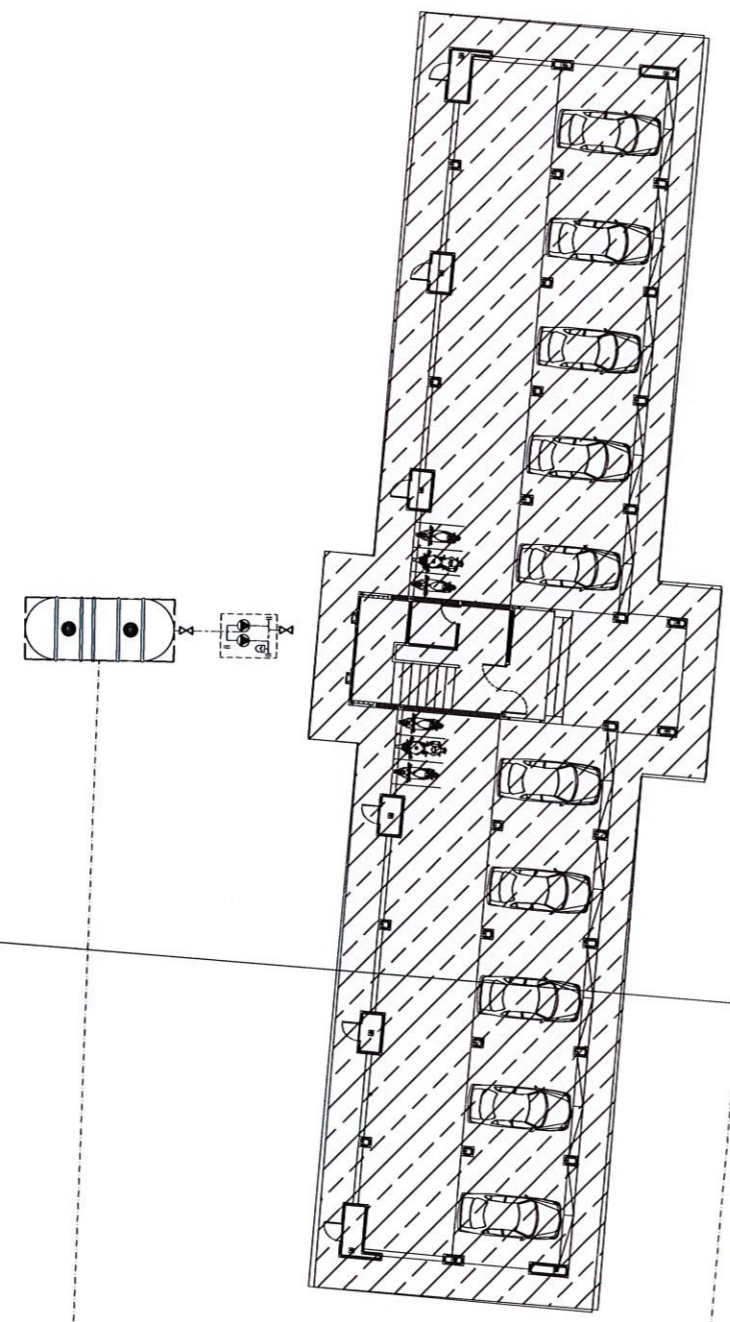
วันที่ : กรกฎาคม พ.ศ. 2567

รายการแก้ไข

ครั้งที่	รับ/รับชม/ปี	รายการ

แบบแก้ไข จำนวนหน้า

SN-08/08 8



ท่อ HDPE PN10 ขนาด 2" (เดิม)

ท่อ PVC 13.5 ขนาด 2"

ผังเชื่อมต่อระบบท่อน้ำดี



แบบงานระบบไฟฟ้า

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

สถานที่ก่อสร้าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ทุ่งกะโล่

GENERAL ABBREVIATION	
SYMBOLS	DESCRIPTION
MEA	METROPOLITAN ELECTRICITY AUTHORITY
PEA	PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY
HV	HIGH VOLTAGE
LV	LOW VOLTAGE
TR	POWER TRANSFORMER
CT	CURRENT TRANSFORMER
PT	POTENTIAL TRANSFORMER
MV	MEDIUM VOLTAGE
BC	BARE COPPER
S/N	SOLID NEUTRAL
/N	NEUTRAL WIRE
/G	GROUND WIRE
/W.C.W	WITH COMPLETE, WITH
WP	WATERPROOF
PC	PARTIAL INSULATED CABLE ALUMINUM CONDUCTOR
SAC	SPACE ARIAL CABLE ALUMINUM CONDUCTOR
XLPE	CROSS LINKED POLYETHYLENE COPPER CONDUCTOR
EGAT	ELECTRICITY GENERATING AUTHORITY OF THAILAND
MH	MAN HOLD
HH	HAND HOLE
AF	FRAME SIZE OF CIRCUIT BREAKER IN AMPERE (AMPERE FRAME)
AT	SETTING OF OVERLOAD TRIP OF CIRCUIT BREAKER IN AMPERE (AMPERE TRIP)
IC	INTERRUPTING CAPACITY
MDB	MAIN DISTRIBUTION BOARD
SDB	SUB DISTRIBUTION BOARD
DB	DISTRIBUTION BOARD
LP	LOAD PANEL
PB	PANEL BOARD
LC	LOAD CENTER
LC-03/CS	LC-03 = ELECTRICAL CONTROL PANEL NO.03, CS = CIRCUIT NO.05.
H, ±	H = HEIGHT, ± = FINES UP OR DOWN AS APPROPRIATE.
MCB	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER
ATS, AMF	AUTOMATIC TRANSFER SWITCH
MTS	MANUAL TRANSFER SWITCH
CB	CIRCUIT BREAKER
AUX	AUXILIARY CONTACT
NO	NORMALLY OPEN CONTACT
NC	NORMALLY CLOSE CONTACT
T	TIME DELAY RELAY
EMT	ELECTRICAL METALLIC TUBING
IMC	INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT
RSC	RIGID STEEL CONDUIT
PVC	RIGID PVC CONDUIT, THICK WALL TYPE
HDPE	HIGH DENSITY POLYETHYLENE
ACP	ASBESTOS CEMENT PIPE
W.W.	WIREWAY
B.W	BUSWAY
C	CONDUIT, TYPE AS NOTED.

SINGLE LINE DIAGRAM FOR LOW VOLTAGE	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	AIR CIRCUIT BREAKER (DRAW-OUT TYPE)
	AIR CIRCUIT BREAKER (FIXED TYPE)
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (FIXED TYPE)
	AMPMETER
	VOLTMETER
	AMPERE SELECTOR SWITCH
	VOLTAGE SELECTOR SWITCH
	POWER METER
	AUTOMATIC TRANSFER SWITCHES
	WEEKLY PROGRAMMABLE TIME SWITCH
	PHASE PROTECTION
	THERMOSTAT
	MECHANICAL & ELECTRICAL INTERLOCK
	FROM FEEDER
	SYNCHRONIZE CHECK RELAY
	DOUBLE VOLTMETER
	DOUBLE FREQUENCY METER
	MULTI STEP SWITCH 5 STEP
	SURGE ARRESTER
	DATA COM
	SYNCHRONIZE CHECK RELAY
	DOUBLE VOLTMETER
	DOUBLE FREQUENCY METER
	MULTI STEP SWITCH 5 STEP
	HIGH VOLTAGE COLUMN
	LOW VOLTAGE COLUMN
	MOTOR
	A GREEN LIGHT TO INDICATE THAT WHILE THIS MACHINE IS RUNNING.
	A YELLOW LIGHT TO INDICATE THAT NOW THE MACHINE IS FAIL.
	A RED LIGHT INDICATES THAT THE MACHINE IS STOP.
	SWITCH TO STOP OPERATION OF MACHINES IN CASE OF EMERGENCY EVENTS.
	PUSH BUTTON SWITCH START
	PUSH BUTTON SWITCH STOP
	ILLUMINATED PUSH BUTTON (DIRECT POWER, LED)
	SELECTOR SWITCH : B-BYPASS : O-OFF : I-INTERLOCK
	PILOT LAMP (DIRECT POWER)

ELECTRICAL SYSTEM	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	MAIN DISTRIBUTION BOARD (MDB)
	SUB DISTRIBUTION BOARD (SDB)
	PANEL BOARD OR POWER PANEL BOARD (PB)
	LOAD CENTER (LC)
	LOAD PANEL (LP)
	CONSUMER UNIT
	FUSED DISCONNECTING SWITCH RATING AS SPECIFIED
	NON FUSED DISCONNECTING SWITCH RATING AS SPECIFIED
	LIGHTING SWITCH BOX
	CIRCUIT BREAKER BOX RATING AS SPECIFIED
	JUNCTION BOX
	HOME RUN TO PANEL. NUMBERS INDICATE NUMBER OF CIRCUIT TO DESIGNATED PANEL. CROSS LINES INDICATE NUMBER OF WIRES IF MORE THAN TWO
	TWOWAY SWITCH 10A, 220V, PLASTIC COVER
	SINGLE POLE SWITCH 10A, 220V, PLASTIC COVER
	DUPLEX RECEPTACLE 15A 250V, GROUND 2P+E
	SINGLE OUTLET 2 POLES 15A 250V, GROUND 2P+E
	POWER PLUG 3P+N, 380V, 32A (IP44)
	TV. OUTLET

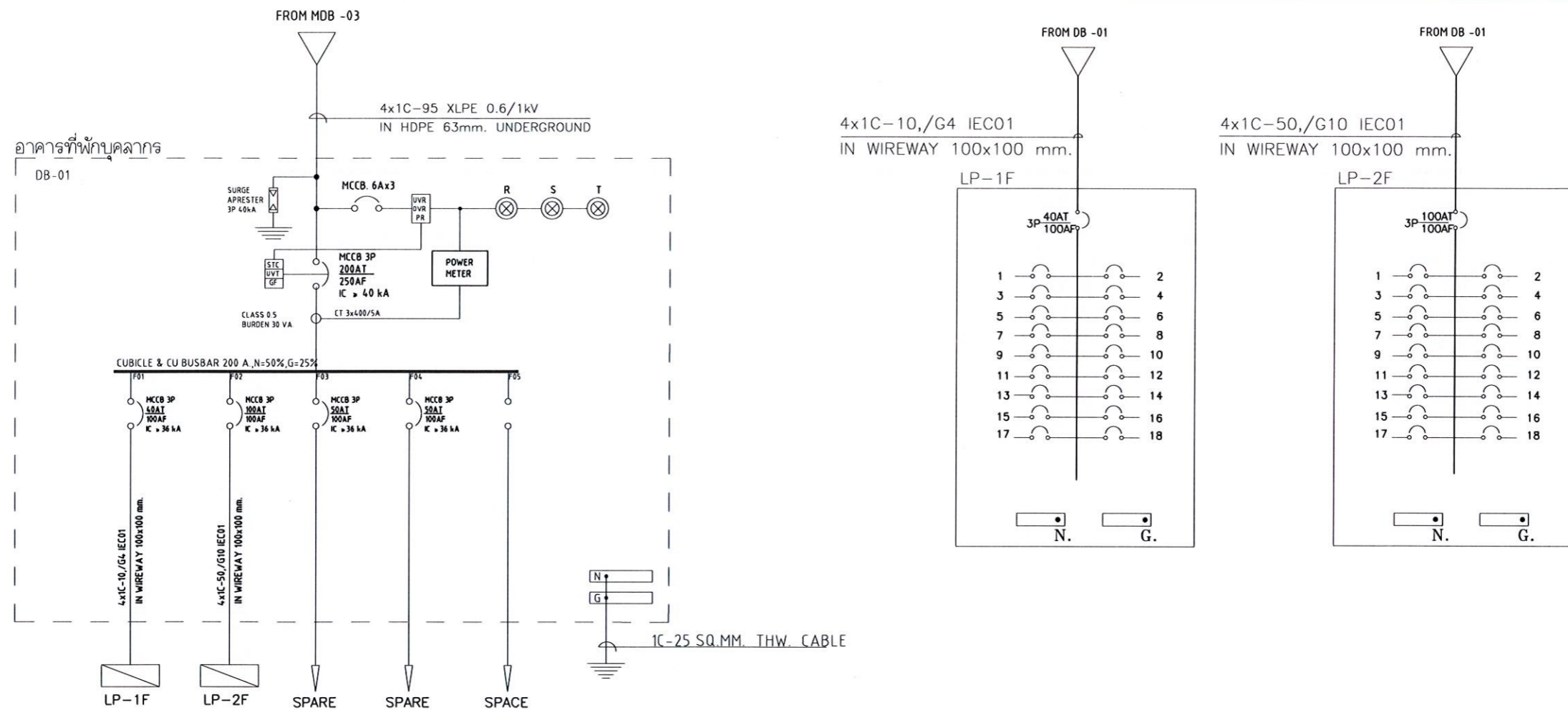
TELEPHONE SYSTEM	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	MAIN DISTRIBUTION FRAME
	PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE
	TELEPHONE CABINET
	SUB TELEPHONE CABINET
	TELEPHONE OUTLET

FIRE ALARM SYSTEM	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	FIRE ALARM CONTROL PANEL
	GRAPHIC ANNUNCIATION
	RATE OF RISE HEAT DETECTOR
	PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR
	END OF LINE DEVICE
	ALARM LAMP
	ALARM BELL
	KEY SWITCH
	MANUAL STATION
	NUMBER ZONE ALARM No. m
	NUMBER ZONE DETECTOR No. n
	NUMBER ZONE TELEPHONE No. p

LIGHTING SWITCH AND OUTLET	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	LOAD CENTER
	RECEPTACLE 2P+E 220V.AC
	RECEPTACLE WATERPROOF 2P+E 220V.AC
	RECEPTACLE POPUP 2P+E 220V.AC
	JUNCTION BOX
	ตัวสวิตช์โพลเดี่ยว 30 Wm
	ตัวสวิตช์แบบเปิดปิดโพลเดี่ยว 30 Wm
	ONE WAY SWITCH
	TWO WAY SWITCH
	โคมไฟ DOWNLIGHT 18 1x18 500lm 14 วัตต์ 3 องศาไฟท์
	โคมไฟ DOWNLIGHT 18 1x18 500lm (โคมไฟแบบเปิด)
	โคมไฟ DOWNLIGHT 18 1x18 500lm 14 วัตต์ 3 องศาไฟท์
	โคมไฟ DOWNLIGHT 18 1x18 500lm 120 Wm
	โคมไฟ DOWNLIGHT 18 1x18 500lm LED-1x12x (โคมไฟแบบเปิด) 90 cm. Warm white
	โคมไฟ DOWNLIGHT 18 1x12x 80 cm.
	โคมไฟ DOWNLIGHT 18 1x12x 80 cm. 1x3 วัตต์
	โคมไฟ DOWNLIGHT 18 1x12x 80 cm. 2x3 วัตต์
	โคมไฟ DOWNLIGHT 18 1x12x 80 cm. 12 วัตต์ IP65 แบบเปิด
	EXIT LIGHT
	EMERGENCY LIGHT

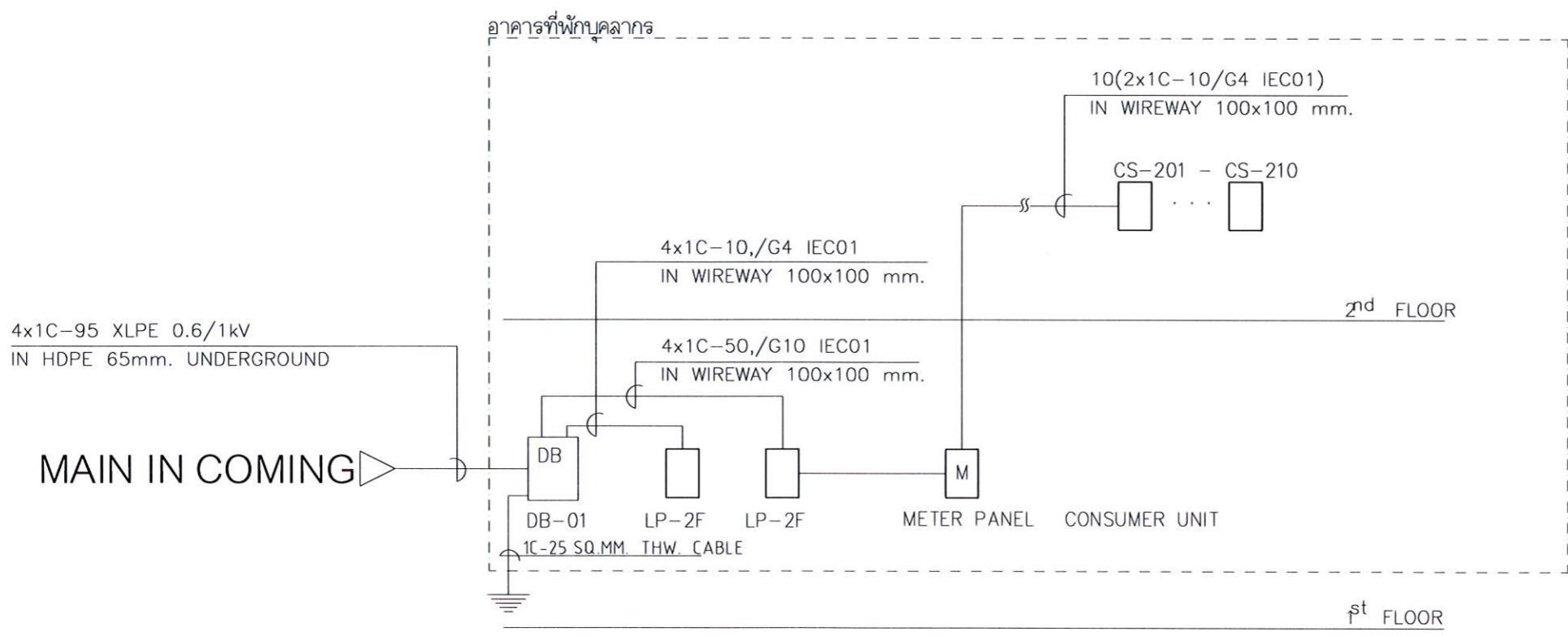
CONTROL DIAGRAM	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	GENERATOR
	AIR CIRCUIT BREAKER (DRAW-OUT TYPE)
	AIR CIRCUIT BREAKER (FIX TYPE)
	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER (FIX TYPE)
	AMPMETER
	VOLTMETER
	AMPERE SELECTOR SWITCH
	VOLTAGE SELECTOR SWITCH
	POWER METER
	POWER FACTOR CONTROLLER
	FREQUENCY METER
	VOLTAGE, AMPERE, FREQUENCY METER
	KILOWATT OR WATT-METER
	KILO WATT HOUR METER
	HOUR METER
	POWER FACTOR METER
	FUSE
	SURGE ARRESTER
	CURRENT TRANSFORMER
	POTENTIAL TRANSFORMER
	CAPACITORS
	SHUNT TRIP
	GROUND FAULT PROTECTION
	MOTOR OPERATING MECHANISM 220V ac
	GEARED MOTOR FOR THE AUTOMATIC CHARGING OF THE CLOSING SPRING
	CLOSING COIL 220V ac
	SHUNT CLOSING RELEASE-VC(1a)
	SHUNT RELEASE 220V ac
	SHUNT OPENING RELEASE-VO(1a)
	OF AUXILIARY SWITCH
	OF AUXILIARY SWITCH
	READY TO CLOSE CONTACT
	READY TO CLOSE CONTACT
	UNDER VOLTAGE RELEASE
	UNDER VOLTAGE RELEASE
	TEMPERATURE TRIP (FROM TRANSFORMER)
	WEEKLY PROGRAMMABLE TIME SWITCH
	PHASE PROTECTION
	THERMOSTAT
	MAGNETIC CONTACTOR
	RELAY COIL xxx V
	TIMER RELAY
	OVERLOAD RELAY
	PUSH BUTTON NO MOMENTARY
	PUSH BUTTON NC MOMENTARY
	PUSH BUTTON SWITCH (SDB)
	PUSH BUTTON SWITCH (REMOTE)
	PUSH BUTTON SWITCH (LOCAL DESK)
	NORMALLY CLOSED AUXILIARY (CONTROL) CONTACT (NC)
	NORMALLY OPEN AUXILIARY (CONTROL) CONTACT (NO)
	MUSHROOM HEAD PUSH LOCKING NORMALLY CLOSED
	NORMALLY CLOSED LIMIT SWITCH
	MOTOR CIRCUIT BREAKER
	MAGNETIC CONTACTOR
	MINIATURE CIRCUIT BREAKER 1 POLE
	MINIATURE CIRCUIT BREAKER 3 POLE
	CONTACT DELAY TIMER (NC)
	OVERLOAD
	CONTACT DELAY TIMER (NO)
	ILLUMINATED PUSH BUTTON (NO)
	ILLUMINATED PUSH BUTTON (NC)
	CONNECTION
	DIRECT ON LINE STARTER
	STAR-DELTA STARTER
	STAR-DELTA FORWARD & REVERSE STARTER

CCTV WIFI AND MATV SYSTEM	
SYMBOLS	DESCRIPTION
	NVR Network Video Recorder
	COMPUTER UNIT
	IP Camera
	อุปกรณ์รับสัญญาณ WiFi



SINGLE LINE DIAGRAM

SCALE NTS



ELECTRICAL RISER DIAGRAM

SCALE NTS

โครงการก่อสร้าง :
ก่อสร้างอาคารที่พักบุคลากร

สถานที่ก่อสร้าง :
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
ทุ่งกษัตริย์

อธิการบดี :
รศ.ดร.สุภาวีย์ ลัดยาศรณ์

สถาปนิก :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์
ร.ศ.12670

Signature

วิศวกรโยธา :
นายวีระเจต บัณฑิตกุล สย.11947

Signature

วิศวกรไฟฟ้า :
พ.ต.ไพฑูรย์ ทองเดือน
ร.ศ.4806
Signature

หัวหน้าฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม :
น.ส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

Signature

ตรวจสอบ :
ดร.เอกพิสิษฐ์ บรรจงนาคี้อย
ผู้ช่วยอธิการบดี

Signature

เขียนแบบ :
นายอรรถพงษ์ คำทองมา

Signature

หมายเหตุ :

แบบแสดง :
LOAD SCHEDULE

มาตรฐาน : 1 : 175
หน่วยวัด : เมตร (ม.)

วันที่ : กรกฎาคม 2567

รายการแก้ไข

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบร่างที่ : EE-03/10
จำนวนแผ่น : 10

LOAD SCHEDULE PANEL

Panel Name: LP-1F Main: 3P 40 AT/100 AF Capacity: 18 CCT.
Mounting: SURFACE Door: - Location: 1 st Floor

Ckt No.	LOAD Description	LOAD (VA)			CB			Cable Size/Type	Conduit	
		Ph.A	Ph.B	Ph.C	Pole	AT	IC(KA)		Size	Type
①	Lighting	500			1P	16	6	1Cx2-2.5./G2.5 THW(IEC01)	1/2"	EMT
③	Lighting		2,000		1P	16	6	1Cx2-2.5./G2.5 THW(IEC01)	1/2"	EMT
⑤	Lighting			2,000	1P	16	6	1Cx2-2.5./G2.5 THW(IEC01)	1/2"	EMT
⑦	SPARE	800			1P	16	6	-	-	-
⑨	SPARE		800		1P	16	6	-	-	-
⑪	SPARE			800	1P	16	6	-	-	-
⑬	SPARE	800			1P	16	6	-	-	-
⑮	SPARE		800		1P	16	6	-	-	-
⑰	SPARE			800	1P	16	6	-	-	-

②	Emergency	1,500			1P	16	6	1Cx2-2.5./G2.5 THW(IEC01)	1/2"	EMT
④	SPARE		800		1P	16	6	-	-	-
⑥	SPARE			800	1P	16	6	-	-	-
⑧	SPARE	800			1P	16	6	-	-	-
⑩	SPARE		800		1P	16	6	-	-	-
⑫	SPARE			800	1P	16	6	-	-	-
⑭	SPARE	800			1P	16	6	-	-	-
⑯	SPARE		800		1P	16	6	-	-	-
⑱	SPARE			800	1P	16	6	-	-	-
total	Connected Load	5,200	6,000	6,000	MAIN 3P 40AT/100AF 18 KA IC			MAIN CABLE : 4x1C-10./G4 IEC01 IN WIREWAY 100x100 mm.		
	Demand Load 0.7	17,200								
		12,040								

LOAD SCHEDULE PANEL

Panel Name: LP-2F Main: 3P 100 AT/100 AF Capacity: 18 CCT.
Mounting: SURFACE Door: - Location: 2 nd Floor

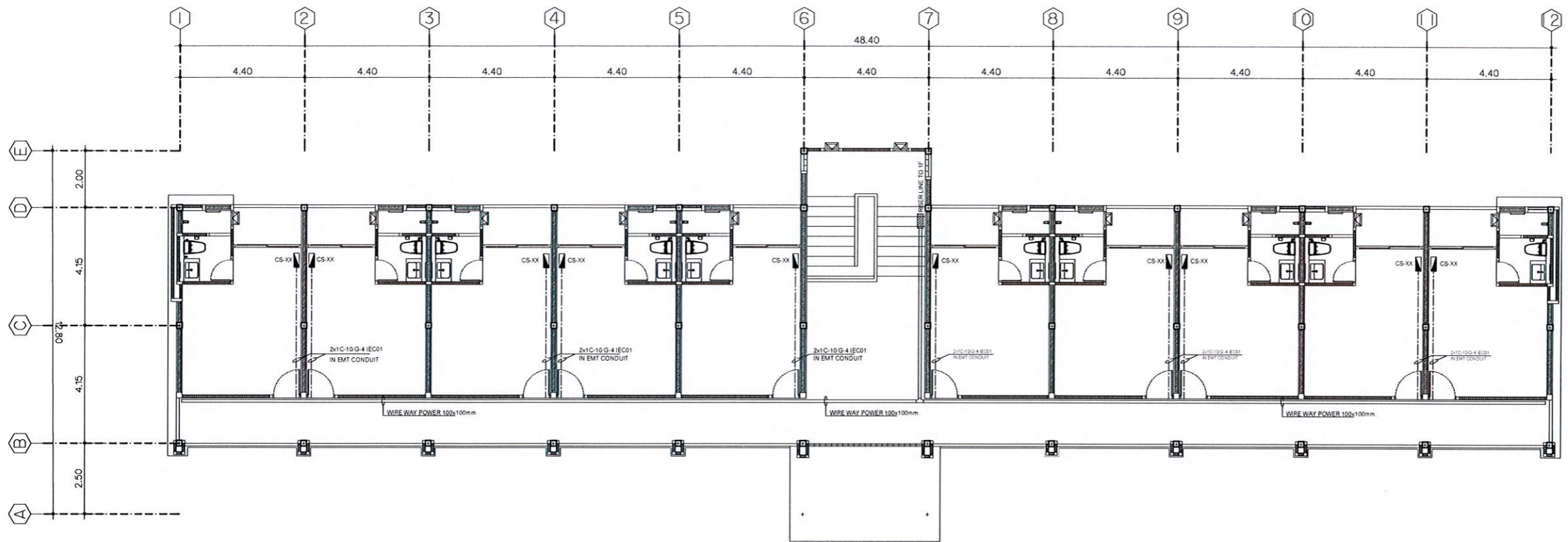
Ckt No.	LOAD Description	LOAD (VA)			CB			Cable Size/Type	Conduit	
		Ph.A	Ph.B	Ph.C	Pole	AT	IC(KA)		Size	Type
①	ROOM TYPE A	7,700			1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
③	ROOM TYPE B		7,700		1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
⑤	ROOM TYPE A			7,700	1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
⑦	ROOM TYPE B	7,700			1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
⑨	ROOM TYPE A		7,700		1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
⑪	Lighting Central Area			2,000	1P	16	6	1Cx2-4./G2.5 THW(IEC01)	1/2"	EMT
⑬	SPARE	1,000			1P	16	6	-	-	-
⑮	SPARE		1,000		1P	16	6	-	-	-
⑰	SPARE			1,000	1P	16	6	-	-	-

②	ROOM TYPE B	7,700			1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
④	ROOM TYPE A		7,700		1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
⑥	ROOM TYPE B			7,700	1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
⑧	ROOM TYPE A	7,700			1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
⑩	ROOM TYPE B		7,700		1P	40	16	1Cx2-10./G6 THW(IEC01)	1"	EMT
⑫	Emergency			2,000	1P	16	6	1Cx2-4./G2.5 THW(IEC01)	1/2"	EMT
⑭	SPARE	1,000			1P	16	6	-	-	-
⑯	SPARE		1,000		1P	16	6	-	-	-
⑱	SPARE			1,000	1P	16	6	-	-	-
total	Connected Load	32,800	32,800	21,400	MAIN 3P 100AT/100AF 18 KA IC			MAIN CABLE : 4x1C-50./G10 IEC01 IN WIREWAY 100x100 mm.		
	Demand Load 0.7	87,000								
		60,900								

LOAD SCHEDULE

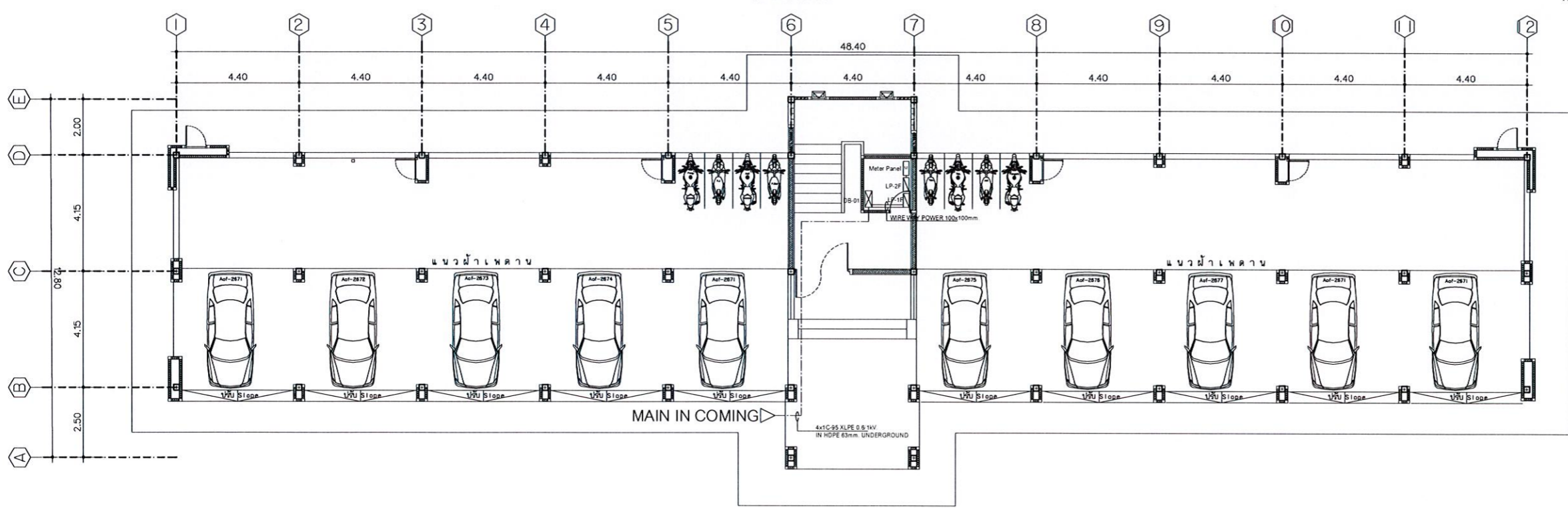
SCALE

NTS



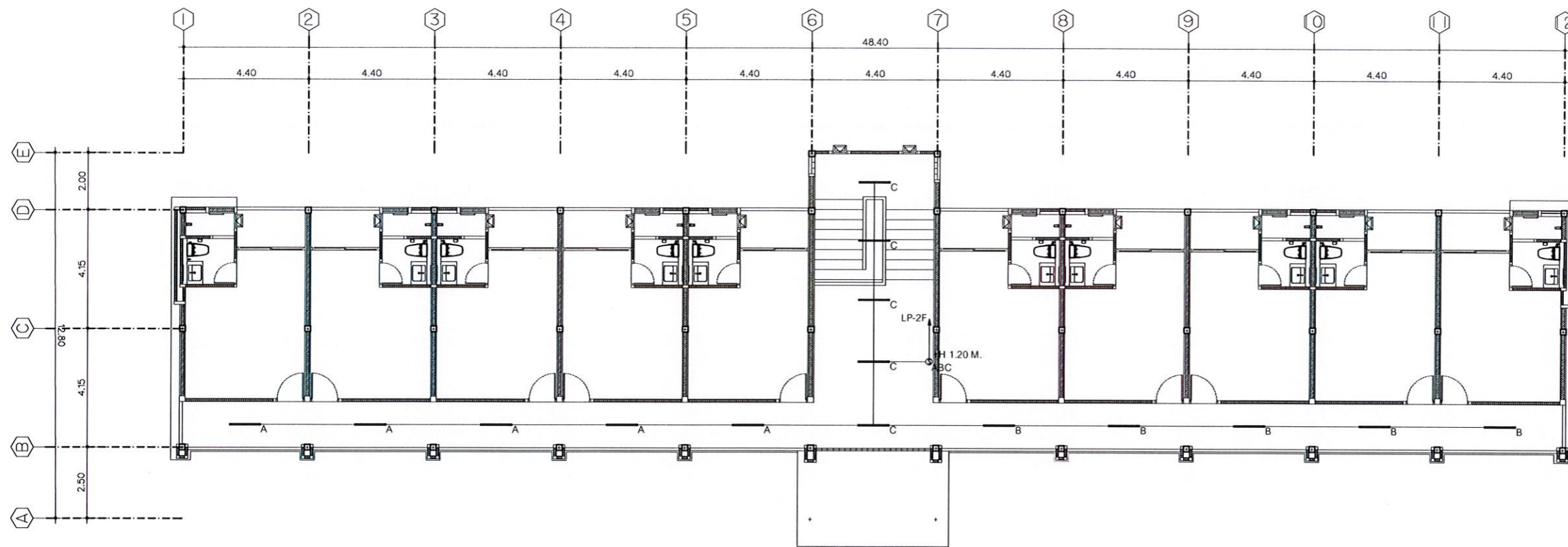
MAIN ELECTRICAL LAYOUT PLAN 2nd Floor

มาตรฐาน 1:175



MAIN ELECTRICAL LAYOUT PLAN 1st Floor

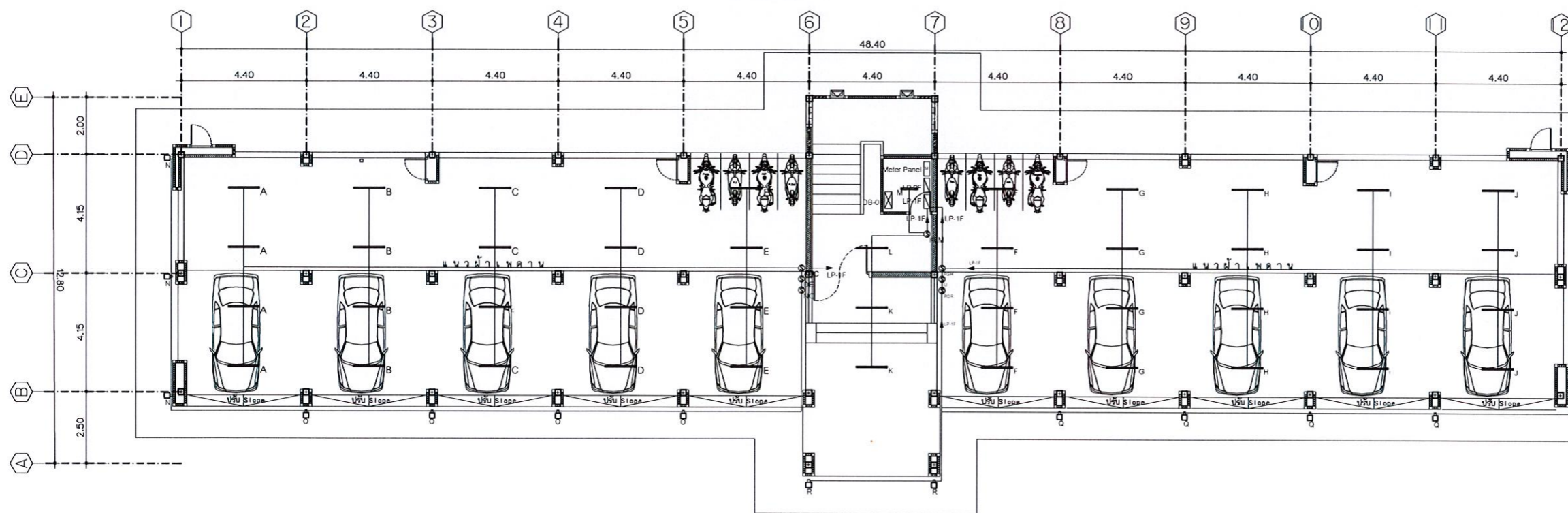
มาตรฐาน 1:175



Lighting Layout Plan 2nd Floor Central Area

มาตรฐาน

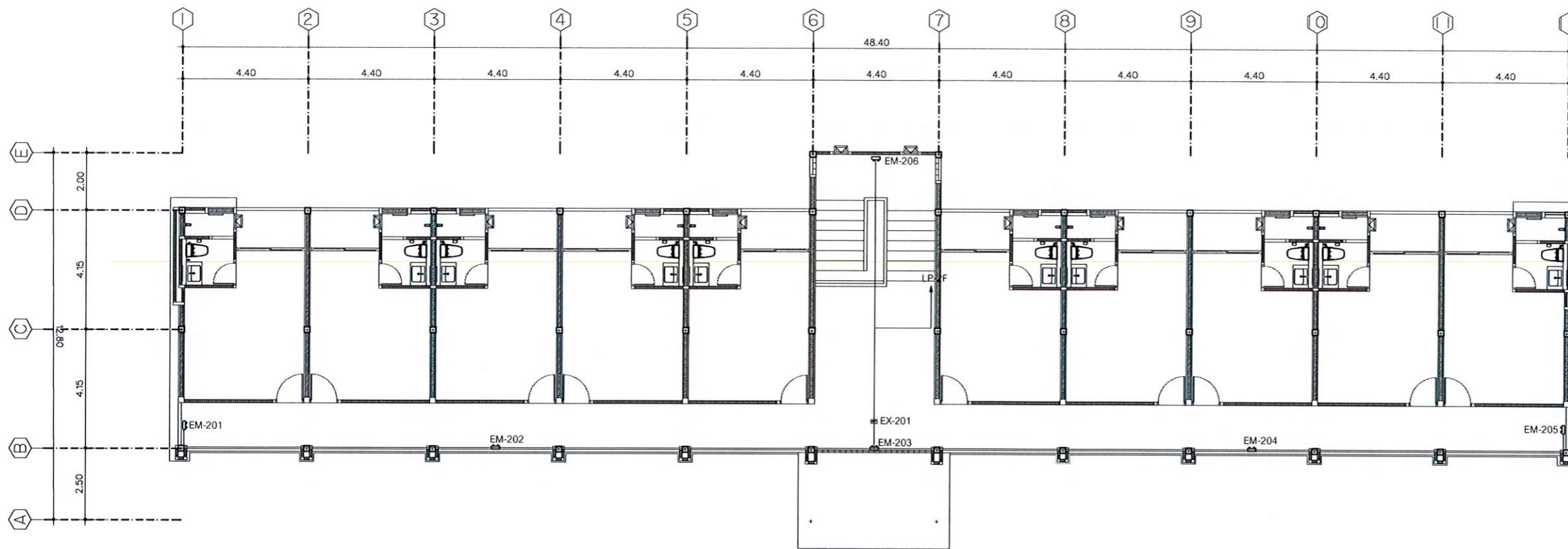
1:175



Lighting Layout Plan 1st Floor Central Area

มาตรฐาน

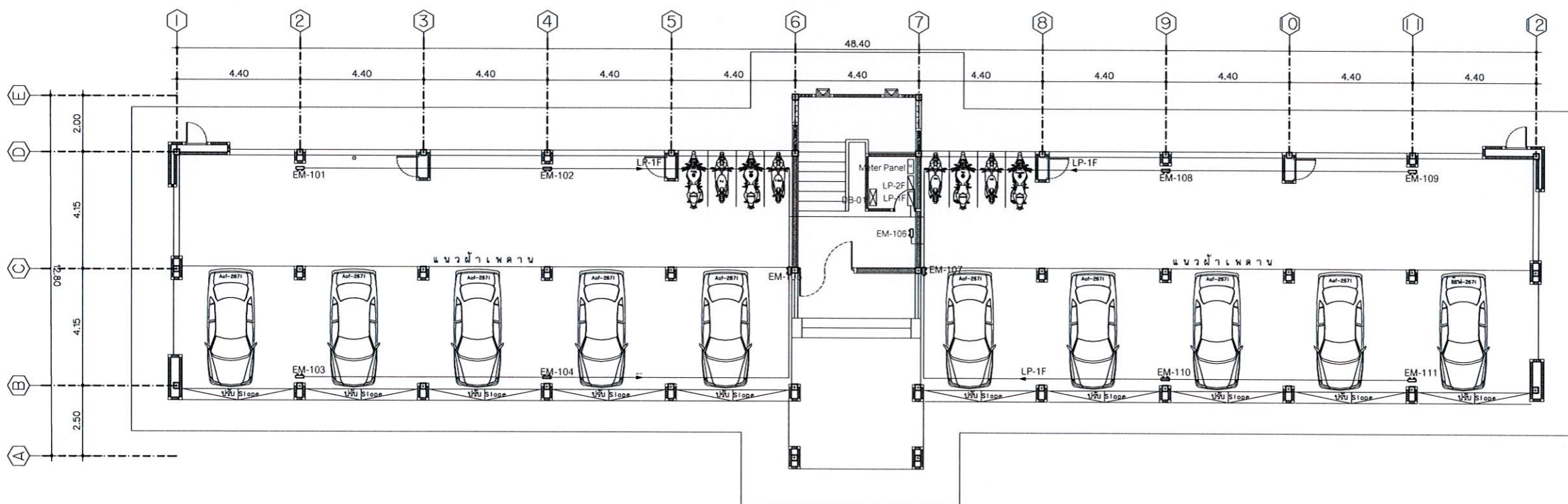
1:175



Emergency Light Layout Plan 2nd Floor

มาตราส่วน

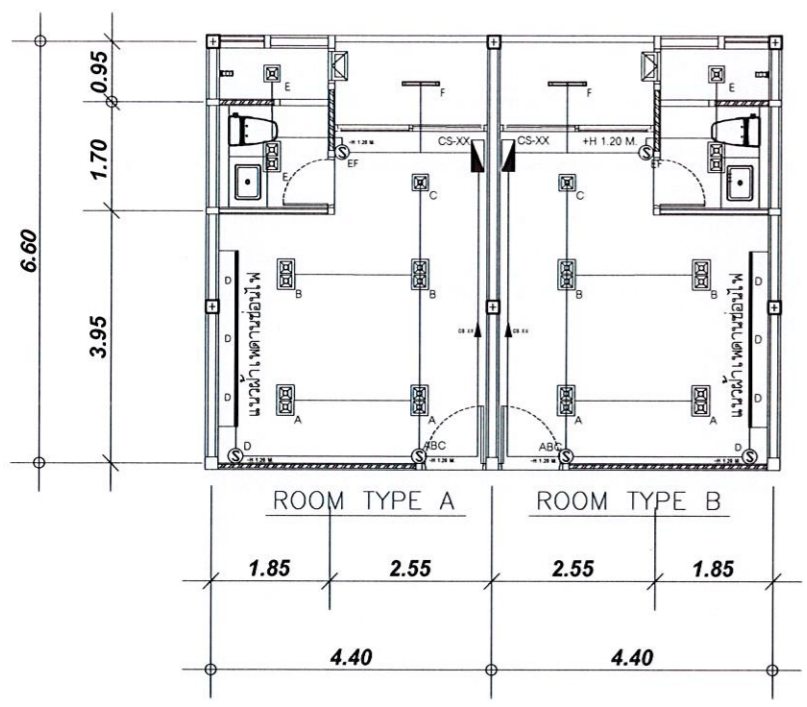
1:175



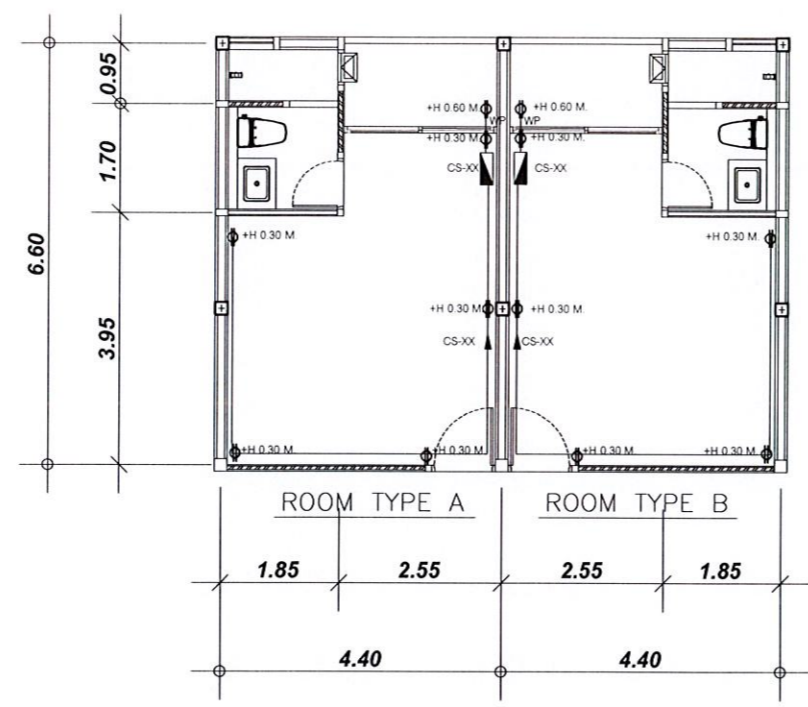
Emergency Light Layout Plan 1st Floor

มาตราส่วน

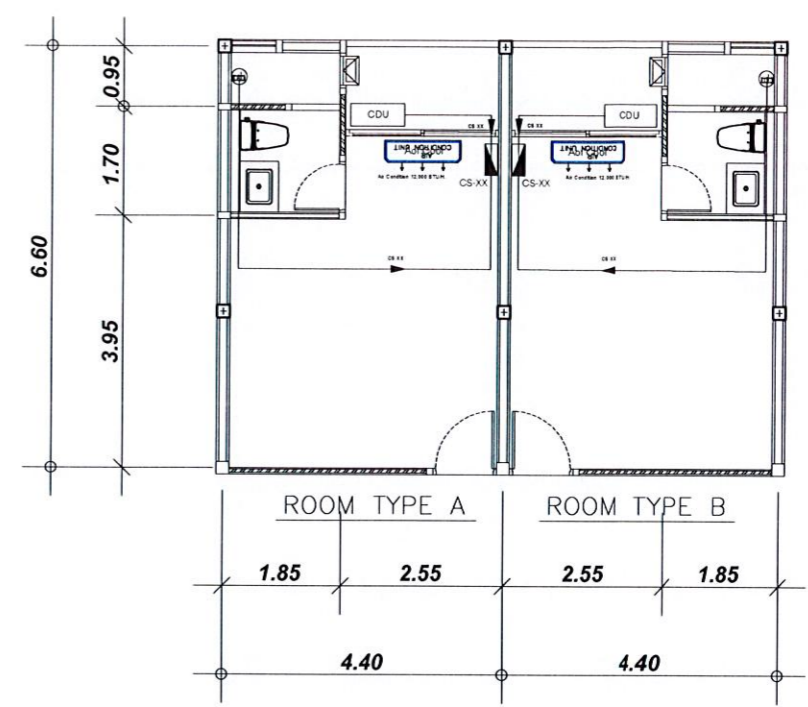
1:175



LIGHTING SYSTEM OF ROOM TYPE A&B



SOCKET OUTLET SYSTEM OF ROOM TYPE A&B



AIR CONDITION SYSTEM OF ROOM TYPE A&B

LOAD SCHEDULE PANEL

Panel Name: CS-xxx Main: CB 40A. 1PH. 220V. Capacity: 6 CKT.
Mounting: SURFACE Door: HINGE IC ≥ 6 kA. Location: ROOM

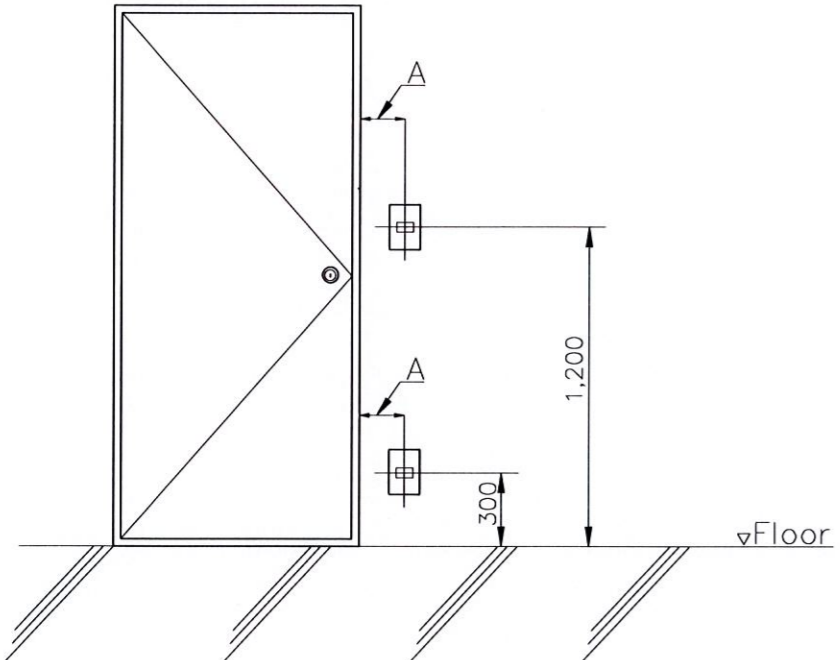
Ckt No.	LOAD Description	LOAD (VA)	CB			Cable Size/Type	Conduit	
			Pole	AT	IC(kA.)		Size	Type
1	Lighting	400	1	10	6	1C-2x2.5 THW(IEC01)	1/2	EMT
2	Receptacle	1,000	1	16	6	1C-2x2.5/2.5 THW(IEC01)	1/2	EMT
3	Water heater	4,500	1	32	6	1C-2x4/2.5 THW(IEC01)	1/2	EMT
4	Air Condition 12,000 BTU/H.	1,800	1	25	6	1C-2x4/2.5 THW(IEC01)	1/2	EMT
5	Space	-	-	-	-	-	-	-
6	Space	-	-	-	-	-	-	-
total	Connected Load	7,700	MAIN CB 40A. 10KA. 1PH.			MAIN CABLE : 2x1C-10/G-4 IEC01 IN RACEWAY		

NOTE : Panel Name: CS-xxx
 ↑ ↑ ↑ ↑
 No.Room
 No.Room
 Floor
 Consumer unit

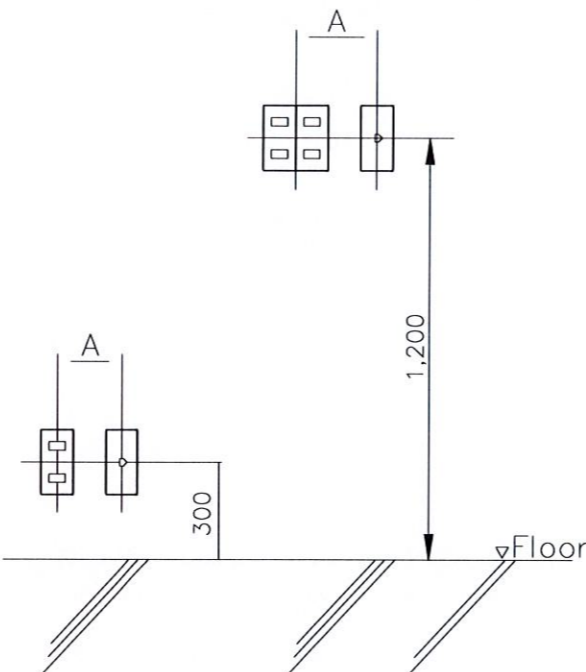
LOAD SCHEDULE PANEL OF ROOM TYPE A&B

EXPANDER OF REST ROOMS TYPE A&B
SCALE 1:150

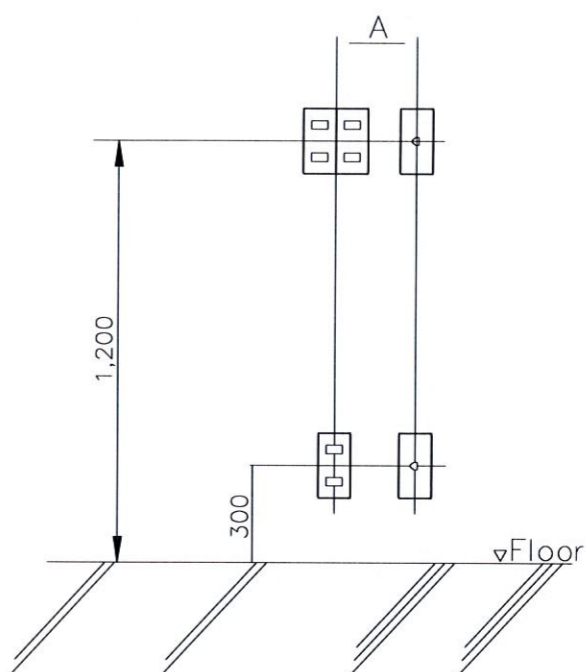
□ INSTALLATION OF SINGLE SWITCH
□ INSTALLS BESIDE DOOR



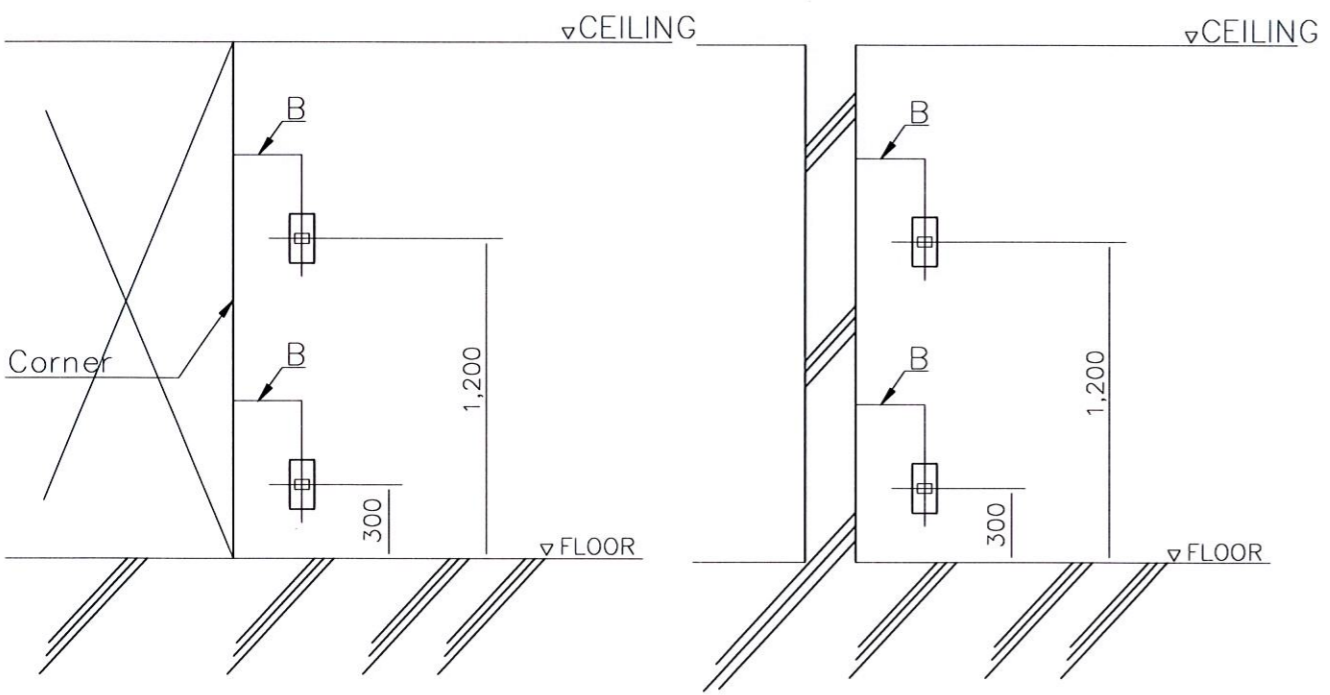
□ WIRING DEVICES INSTALLED CLOSELY
□ PARALLEL INSTALLATION ON SAME LEVEL



□ DEFFERENT DEVICES UPPER AND LOWER



□ INSTALL ON A CORNER OF THE ROOM



□ PITCH AMONG WIRING DEVICES TO BE EQUAR PITCH FOR DEVICES WHICH INSTALLED IN PARALLEL

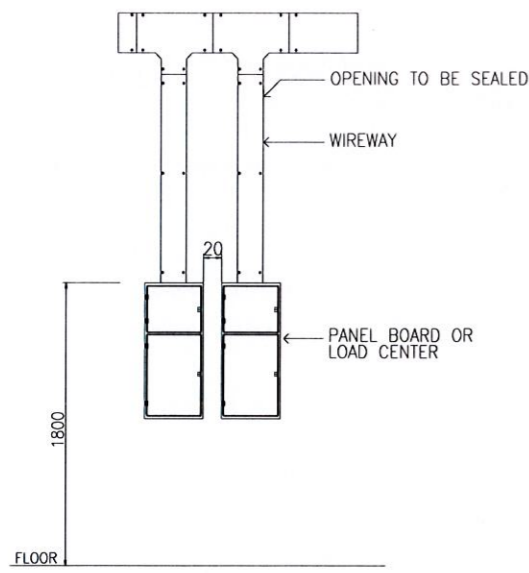
□ DIMENSIONS "A"

	KIND OF DEVICES PLATE				SIZE
	1~3	4~6	7~9	10~12	
1~3GANGS	150	173	196	219	
4~6 "	173	196	219	242	
7~9 "	196	219	242	265	
10~12 "	219	242	265	288	

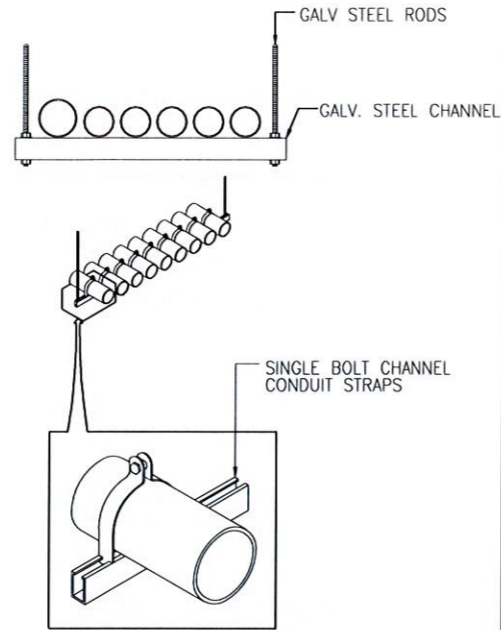
□ DIMENSIONS "B"

ADD 50 mm. WITH DIMENSION "A" MENTIONED ABOVE

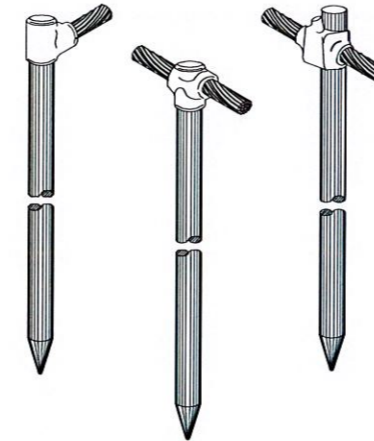
DETAIL FOR WIREWAY AND PANELBOARD INSTALLATION



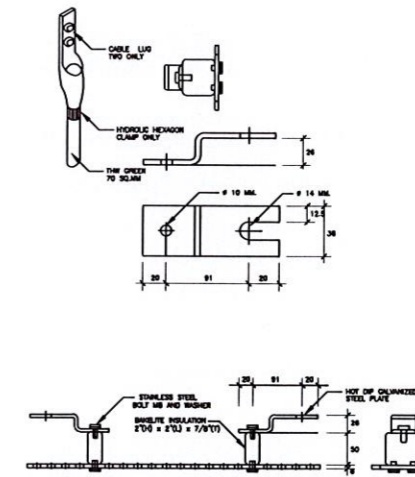
CONDUIT HANGER DETAIL



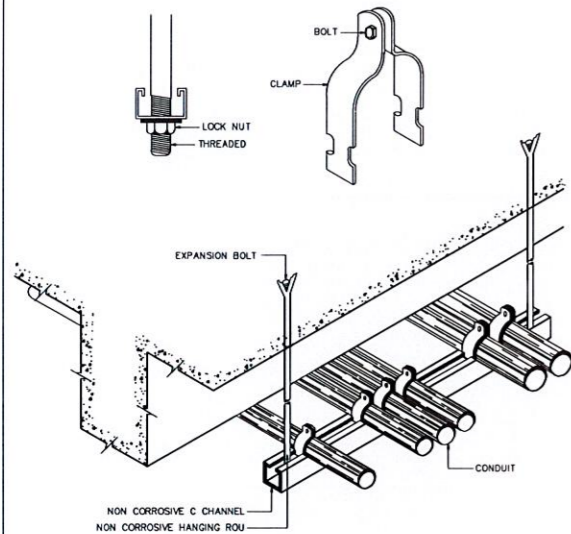
CONDUIT HANGER DETAIL



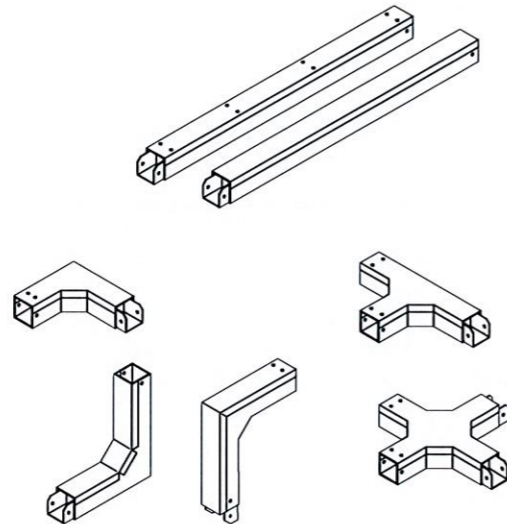
GROUND BAR DETAIL.



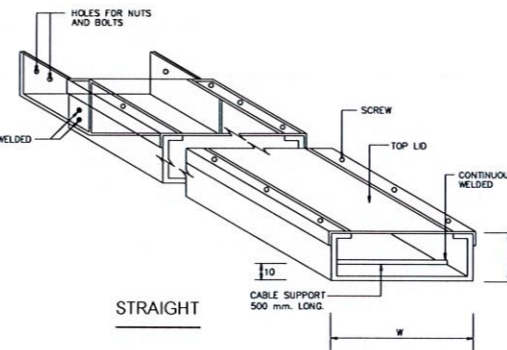
CONDUIT INSTALLATION DETAIL



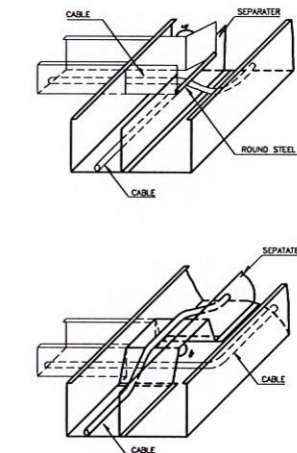
WIRE WAY



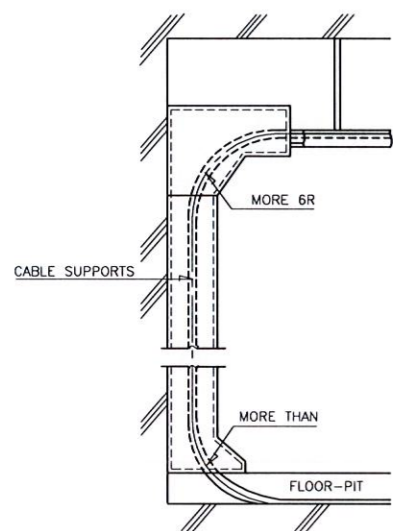
WIRE WAY



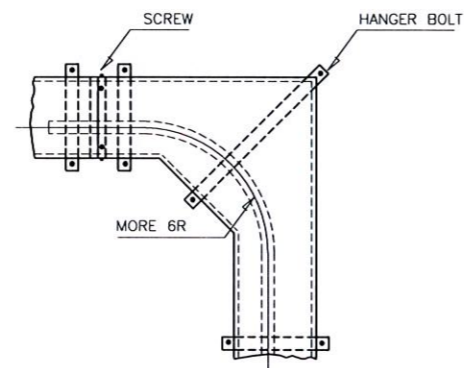
DETAIL CORNER OF DUCTS : BRANCHING



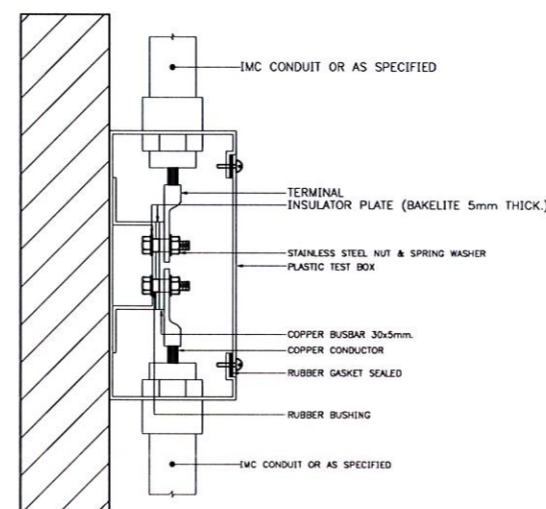
DETAIL CORNER OF DUCTS : VERTICAL



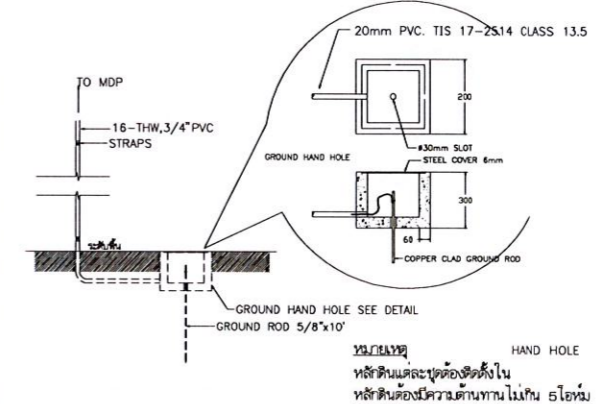
DETAIL CORNER OF DUCTS : HORIZONTAL

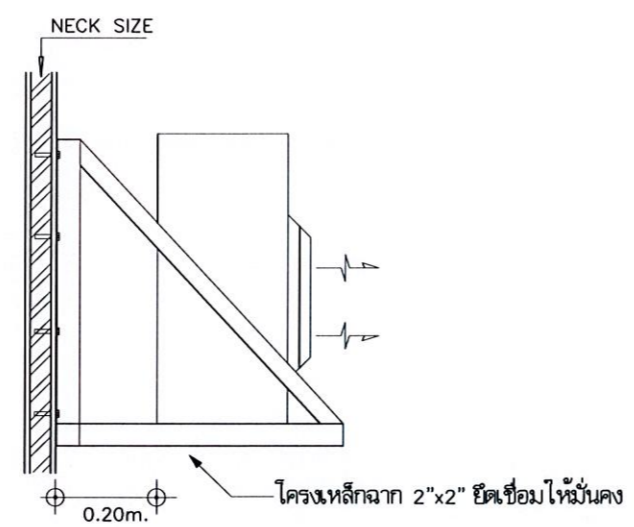
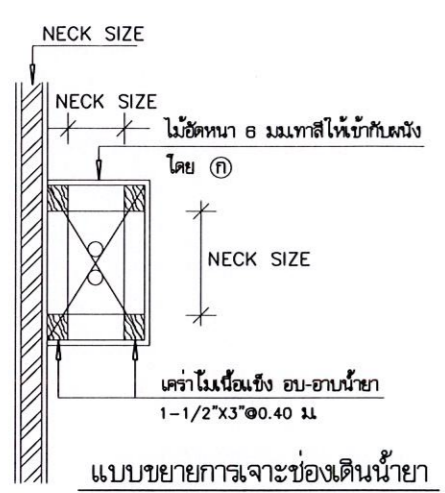


GROUNDING TAP BOX

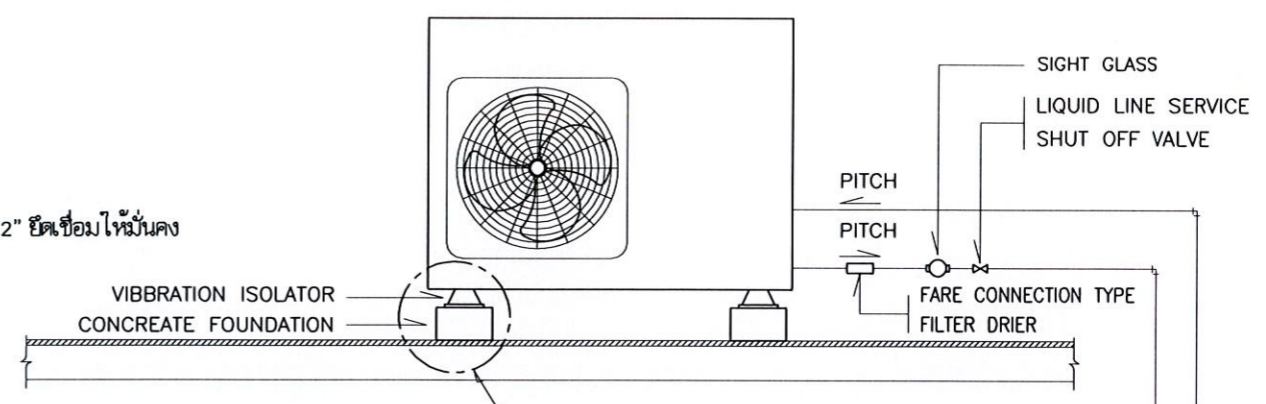


GROUND HAND HOLE DETAIL

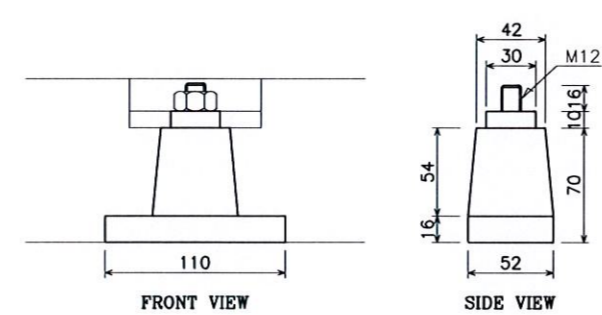
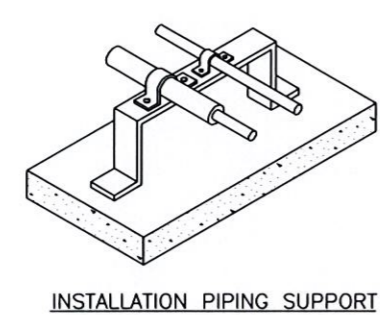
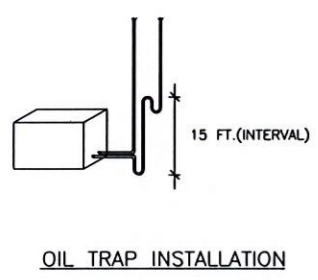




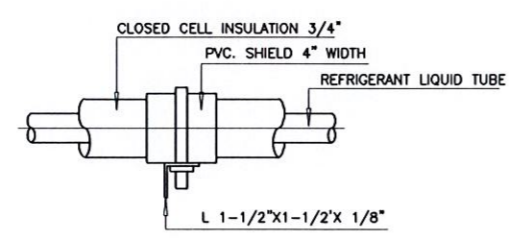
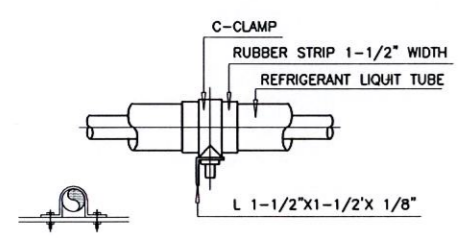
DETAIL FOR CONDENSING UNIT STAGE INSTALLATION



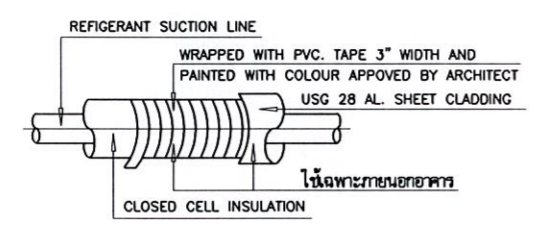
AIR CONDITIONER UNIT INSTALLATION DETAIL



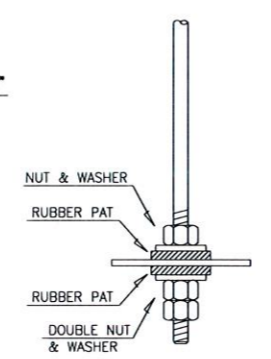
DETAIL "A"



SUPPORT FOR REFRIGERANT LIQUIT TUBE AND SUCTION TUBE



OUT DOOR SUCTION TUBE INSULATION PROTECTION



DETAIL "B"

