F. 3

โครงการปรับปรุงห้องเรียนอัจฉริยะนวัตกรรมการสร้างแบรนด์

และการออกแบบสื่อการตลาดดิจิทัล

คณะสารสนเทศและการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

TABLE OF CONTENTS / สารบัญแบบ

CHARACTER	ARCHITECTURAL
NO.	ITEM
A-01	สารบัญแบบ
A-02	แปลนพื้นชั้นที่ 3 (บอกตำแหน่งพื้นที่ปรับปรุง)
A-03	แปลนพื้นที่ปรับปรุง 1
A-04	แปลนพื้นที่ปรับปรุง 2
A-05	แปลนตำแหน่งรูปตัดภายใน
A-06	แปลนตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์
A-07	รูปตัดภายใน 1 รูปตัดภายใน 2
A-08	รูปตัดภายใน 3 รูปตัดภายใน 4
A-09	ขยายประตูหน้าต่าง 1
A-10	ขยายประตูหน้าต่าง 2
A-11	ขยายประตูหน้าต่าง 2
A-12	แปลนหลังคาที่ปรับปรุง 1
A-13	แปลนหลังคาที่ปรับปรุง 2
A-14	แปลนโครงสร้างหลังคา
A-15	แบบรูปด้าน 1
A-16	แบบรูปด้าน 2
A-17	แบบขยายโครงสร้างหลังคา 1
A-18	รูปตัดขยายบันได
A-19	รูปขยายบันได
A-20	แปลนโครงสร้างบันได
A-21	ขยายเสา ฐานราก บันได
A-22	แปลนคานคอดิน ขยายคานคอดิน
A-23	แปลนฝ้าเพดาน

CHARACTER	ELECTRICAL
NO.	ITEM

CHARACTER	AIR CONDITION
NO.	ITEM
ME-01	

CHARACTER	AUDIO & VIDEO
NO.	ITEM

BUILDING LIST

WALL MATERIAL

SYMBOL	ITEM
1	ผนังเดิม ทาสีน้ำอะคริลิก เลือกสีภายหลัง
2	ผนังยิปซั่มบอร์ด หนา 12 มม. ผิวฉาบเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี @0.60 x 1.20 ม.
3	ผนังโครงเคร่าไม้ ปิดทับด้วยไม้อัด หนา 6 มม. @0.60 x 0.60 ม.
4	ผนังโครงเคร่าเหล็กกล่อง ขนาด 2"x2" # หนา 2.0 มม.
	กรุด้วยแผ่นหลังคาเมทัลชีส ตีโครงเพื่อกันน้ำฝน ความหนา 0.3 มม.

FLOOR MATERIAL

SYMBOL	ITEM
1	พื้นปูด้วยกระเบื้องยาง หนา 4 มม. ชนิดแบบปูกาว พร้อมปรับระดับ เลือกสีภายหลัง
2	พื้นปูนทรายปรับระดับพร้อมขัดมัน 5 ซม.

CEILING MATERIAL

SYMBOL	ITEM
1	ไม่มีฝ้าเพดาน

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะต่างประเทศและการศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS

หลักการก่อสร้าง ทั่วๆไป โดยย่อ

1. อิฐที่ใช้ในการก่อสร้าง ต้องเป็นอิฐปูนด้วย อิฐต้องเผาสุกและมีสภาพแกร่ง

2. ห้ามนำเศษอิฐที่ใช้แล้วมาใช้ในการก่อสร้าง และปูนปั้นจะต้องไม่หนาเกินมาตรฐานที่ใช้ทั่วไป

3. ผนังส่วนที่อยู่ใต้ดินบริเวณที่น้ำอาจรั่วซึมได้ จะต้องผสมน้ำยากันซึม ชนิดที่ใช้กับส่วนกันน้ำใต้ดินได้ดี และ.ถูกต้องตามมาตรฐาน

4. ทับหลัง ค.ส.ล จะต้องมีรอบวงกบประตู , หน้าต่าง ทุกๆ ช่อง จะต้องมีเสาเอ็นที่มุมผนังอิฐทุกมุมหรือที่ผนังอิฐหยุดลอย ๆ โดยไม่ติดกับเสา และส่วนที่ติดกับเสาจะต้องมีเหล็ก 6 มิลลิเมตร ยึดตดยตลอดแนวผนังทุกระยะ 30 เซนติเมตร

5. เสาเอ็นจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร และมีความกว้างเท่ากับความกว้างของผนัง เสริมด้วยเหล็กลูกโซ่ 1 เส้น 6 มิลลิเมตร ระยะ 20 เซนติเมตร

6. ผู้รับจ้างต้องเตรียมช่องชาร์ปต่าง ๆ ของงานระบบทั้งหมดที่เกี่ยวเนื่องกับงานก่อสร้าง การจัดเตียมจะต้องทำก่อนการเทพื้น ค.ส.ล หรือก่อผนัง แต่ถ้าส่วนใดในแบบแปลน ไม่ได้ระบุชัดเจน แต่เป็นงานที่จะต้องทำ เพื่อให้งานระบบต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องกันกับงานก่อสร้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มใด ๆ ทั้งสิ้น

7. สิ่งใดที่ปรากฏในรายการก่อสร้างหรือแบบแปลน ต่าง ๆ หรือแบบแปลนขัดแย้งกัน ให้ผู้รับจ้างถือสิ่งที่ดีกว่าเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ในกรณีที่มิได้ระบุ ข้อความหรือตัวเลขไว้แน่นอน ให้ถือคำวินิจฉัยของสถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบอนุมัติก่อนลงมือปฏิบัติ และห้ามผู้รับจ้างทำงานโดยปราศจาก แบบแปลนการก่อสร้าง และคำแนะนำที่เหมาะสม

8. สถาปนิกและวิศวกรผู้ออกแบบ มีอำนาจดัดแปลงแก้ไขงาน เพื่อให้การดำเนินงานไปในทางที่ดีและเหมาะสมกับงาน พร้อมทั้งถูกต้องตามหลักวิชาการทางด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม

9. วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการก่อสร้างต่างๆ ผู้รับจ้างจะต้องจัดเก็บไว้ในที่มีเครื่องป้องกันที่ดี และห้ามเคลื่อนย้ายสิ่งของเหล่านั้นออกนอกบริเวณที่ก่อสร้าง เพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่น ๆ ของผู้รับจ้างเองไม่ได้ทั้งสิ้น

10. สำนักงานชั่วคราวภายในบริเวณที่ก่อสร้าง จะต้องรื้อถอนออกก่อนการส่งมอบงานงวดสุดท้าย

11. ผู้รับจ้างจะต้องรักษา สนาม , ต้นไม้ , ถนน (ถ้ามี) ที่อยู่ในบริเวณที่ก่อสร้าง ไม่ได้กีดขวางงานก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย ถนนที่รถวิ่งเข้า – ออก จะต้องสะอาด และในกรณีที่ก่อสร้างนั้น ๆ กีดขวางการจราจร , ทางระบายน้ำ หรืองานอื่น ๆ ที่จะก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ชุมชนนั้นๆ ผู้ว่าจ้าง จะต้องรีบดำเนินการ ให้แล้วเสร็จในเวลาอันสมควร และผู้รับจ้างจะต้องจัดป้องกันอันตราย ใดๆ อันอาจจะเกิดขึ้นแก่บุคคล หรือบุคคลอื่น และทรัพย์สินใกล้เคียงอย่างเหมาะสม ของผู้ว่าจ้าง และจะต้องมีอำนาจในการสั่งงานและควบคุมงาน คำสั่ง และคำแนะนำใด ๆ ที่ผู้ว่าจ้าง , สถาปนิก และวิศวกร ได้ให้ไว้แก่ตัวแทนของผู้ว่าจ้าง หรือเป็นลายลักษณ์เป็นเวลาพอสมควร ภายในเวลาอันสั้น

12. ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างที่มีฝีมือ มีประสบการณ์และได้มาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อให้งานของโครงการอยู่ในระดับมาตรฐานด้วย

13. ในกรณีที่แบบแปลนทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรม ขัดแย้งกัน หรือตัวเลข DEMENSION ต่าง ๆ ขัดแย้งกับแบบแปลน หรือตัวเลขไม่ชัดเจน หรือไม่ได้ระบุในแบบแปลน หรือขาดแบบขยายส่วนหนึ่งส่วนใด ผู้รับจ้างต้องทำ SHOP DRAWING เสนอให้ทางสำนักงานออกแบบอนุมัติก่อนทุกครั้ง

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะต่างประเทศคณะการท่องเที่ยว

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
พงษ์พรรณ
นายพงษ์พรรณ วงศ์คำ
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองอาคารสถานที่
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS

รายการประกอบแบบก่อสร้าง โดยย่อ

- ระดับการก่อสร้างส่วนอื่น ๆ ดูจากแบบแปลนการก่อสร้าง
- ในกรณีแบบแปลนการก่อสร้างทุกระบบไม่ตรงกัน ตัวเลขไม่ชัดเจน แบบขัดแย้งกับสภาพความเป็นจริง หรือแบบขยายกับระยะตัวเลขไม่ตรงกัน ให้ถือตัวเลขเป็นสำคัญ หรือขอคำปรึกษาจาก สำนักงานออก แบบก่อนทุกครั้ง
- ห้ามทำการก่อสร้าง ใดๆ โดยปราศจากแปลนการก่อสร้าง

รายการประกอบแบบพื้น (FLOOR FINISHING SCHEDULE)

(F1) พื้นปูด้วยกระเบื้องยาง หนา 1.6 มม. ชนิดแบบปูพร้อมปรับระดับ เลือกสีภายหลัง

(F2) พื้นปูนทรายปรับระดับพร้อมขัดมัน 5 ซม.

หมายเหตุ

- งานพื้นทุกชนิด ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำด้วยฝีมือปราณีต ได้ระดับ , ได้ฉาก และจะต้องใช้ช่างที่มีฝีมือ
- วิธีการปูกระเบื้อง จะต้องได้แนวตรงกันตลอดทุกด้าน มุมกระเบื้องที่บิ่นหรือแตกร้าว ห้ามนำมาใช้
- SLOPE ของพื้นระเบียง , กันสาด ,ห้องน้ำหรือส่วนอื่น ๆ ในที่ที่โดนน้ำ SLOPE ของพื้น จะต้องระบายน้ำได้ดี
- การเทพื้น TOPPING ของพื้นขัดมัน หรือพื้นชั้นใดก็ตาม พื้น นั้น ๆ จะต้องไม่เป็นแอ่งสูงๆ ต่ำๆ พื้นจะต้องเรียบเสมอทั้งผืน
- ในกรณีพื้น ค.ส.ล ที่เป็น SLAP ON GROUND พื้นส่วนนั้นจะต้องถมทรายราดน้ำซุ่มอัดแน่นอย่างน้อย 30 ซม.หรือเต็มหน้าตาน
- วัสดุปูพื้นผิวทุกชนิด เจ้าของโครงการเปลี่ยนแปลงได้ตามเห็นสมควร

รายการประกอบแบบผนัง (WALL FINISHING SCHEDULE)

P1 ผนังเดิม ทาสีน้ำอะคริลิก เลือกสีภายหลัง

P2 ผนังยิปซั่มบอร์ด หนา 12 มม. ผิวฉาบเรียบ โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี x 1.20 ม.

P3 ผนังโครงเคร่าไม้ ปิดทับด้วยไม้อัด หนา 6 มม. @0.60 x 0.60 ม.

P4 ผนังโครงเคร่าเหล็กกล่อง ขนาด 2"x2" # หนา 2.0 มม. กรุด้วยแผ่นหลังคาเมทัลชีส ตีโครงเพื่อกันน้ำฝน ความหนา 0.3 มม.

หมายเหตุ

- ผนังที่กว้างและสูงเกิน 2.00 ม. จะต้องทำ เอ็น ค.ส.ล ทั้งทางตรงและทางนอน โดยใช้เหล็ก 2- 9 มม. @ 0.15 ม.
- เอ็น ค.ส.ล จะต้องมีเอ็นวงกบนอกประตู, หน้าต่าง ใช้เหล็ก 2 - 9 มม. @ 0.15 ม.
- การวิงเหล็กเอ็น ค.ส.ล ให้วิงตามมาตรฐานการก่อสร้าง วสท.
- แนวผนังที่ชนกันจะต้องมีเสาเอ็น ค.ส.ล ทุกจุดห้ามก่ออิฐสลับแผ่นและใช้หนวดกุ้ง 6 มม.ยาว 0.30 ม.@ 0.30 ม.
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาช่างที่มีฝีมือและประสบการณ์
- ก่อนฉาบปูนหรือก่ออิฐ ผนังจะต้องราดน้ำให้เปียกโดยทั่ว
- ปูนปั้นชายคาโดยรอบและส่วนอื่น ๆ (ถ้ามี) ผู้รับจ้างจะต้องทำตัวอย่าง ให้สำนักงานออกแบบอนุมัติก่อนจึงจะทำงานต่อไปได้
- กรณีที่รูปแบบไม่จัดเจน ทุกจุด ในแบบก่อสร้างทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องทำ SHOP DRAWING เสนอสำนักงานออกแบบ อนุมัติ ห้ามทำงานโดยปราศจากแบบแปลน

รายการประกอบแบบฝ้าเดาน (CEILING FINISHING SCHEDULE)

C1 ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม. โครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี ชนิดขอบราดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี (ฝ้าภายในทั่วไป)

C2 ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ด หนา 9 มม.ทนชื้น โครงเคร่าโลหะชุบสังกะสี ชนิดขอบราดฉาบรอยต่อเรียบ ทาสี (ฝ้าภายในห้องน้ำ)

C3 ฝ้าเพดานกรุแผ่นฝ้าสมาร์ทบอร์ดเซาะร่องสลับแผ่นเรียบ ฉาบปิดรอยต่อ (ฝ้าภายนอก)

หมายเหตุ

- ลวดแขวนโครงเคร่า , โครงเคร่า ระยะห่างให้ได้ตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต
- แนวยิปซั่มจะต้องเรียบสนิท ได้ระดับอย่งสม่ำเสมอ
- วิธีการติดตั้งโครงเคร่า จะต้องติดตั้งให้ได้ระดับแนว ฝ้าจะต้อง ไม่ตกท้องช้างและจะต้องแข็งแรง
- วิธีการติดตั้งฝ้าเพดาน ให้ติดตั้งตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต และมุมฝ้าเพดานส่วนที่แตกหรือบิ่นเกินมาตราฐาน ต้องเปลี่ยนใหม่ พร้อมทั้งสีที่โป๊วอุดแนวรอยต่อต่าง ๆ ต้องกว้างไม่เกิน 1/2 เซนติเมตร.
- ฝ้าเพดานใต้พื้นห้องน้ำให้เตรียมช่องเปิดตรวจ ขนาด 0.60x 0.60 ม. ขึดขอบอลูมิเนียมทั้งตัวช่องและแผ่น

รายการประกอบแบบสี

- งานสีภายนอกและภายใน ยี่ห้อTOA และ BEGER (สีเลือกภายหลัง)

- สีที่ใช้ทาวงกบไม้ , บานประตูไม้ , ฝ้าเพดานชายคา และบริเวณ อื่น ๆ ที่มิได้ระบุในแบบ(สีเลือกภายหลัง)

หมายเหตุ

- ทำตามคำแนะนำของ บริษัทผู้ผลิตทุกขั้นตอน

- ทาสีรองพื้น 1 ครั้ง แล้วทาสีจริงทับอีกอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือทาจนกว่าเนื้อสีจะเรียบสนิท

- การทาสีแต่ละครั้ง ให้ทิ้งระยะอย่างน้อย 3 ชั่วโมง

- ห้ามทาสีในขณะที่มีอากาศชื้น

- ผนังปูนจะต้องแห้งและเรียบสนิท ปราศจากฝุ่นละอองและคราบไขมัน

- ผู้รับจ้างจะต้องนำสีที่สั่งเข้ามาใช้ในอาคาร เก็บให้เป็นที่ เพื่อตรวจเช็คว่าผู้รับจ้างนำสีใหม่มาใช้ในโครงการจริง

- ผู้รับจ้างจะต้องทาสีตัวอย่าง 1 ห้อง ให้สถาปนิกผู้ออกแบบ หรือเจ้าของงาน อนุมัติก่อน จึงจะทาสีส่วนอื่นๆต่อไปได้

- บานประตู ,หน้าต่างไม้ , วงกบไม้ จะต้องไสให้เรียบไม่มีเสี้ยน, ไม่มีตา และการเข้าไม้จะต้องสนิทได้มุม ได้ฉาก และไม้บานประตู , หน้าต่าง จะต้องไม่มีตาไม้

รายการหลังคา

- โครงหลังคาในส่วนที่เป็นเหล็กทั้งหมด ทาสีกันสนิม อย่างน้อย 2 ครั้ง

- หลังคามุงกระเบื้อง SCG Concrete Roof Tile Prestige X Shield รุ่น Choco Brown และโครงสร้างตามความเหมาะสม

รายการบันได

- ดูรายละเอียดแบบขยายบันได

รายการห้องน้ำ

- ดูรายละเอียดแบบขยายห้องน้ำ

รายการประตู - หน้าต่าง

- ดูรายละเอียดแบบขยายประตู - หน้าต่าง

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะกรรมการบริหาร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้
MAEJO UNIVERSITY

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการทดลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองอายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS

รายการประกอบแบบวิศวกรรมโครงสร้าง โดยย่อ

1. งานฐานราก

เมื่อผู้รับเหมาทำการขุดดินถึงระดับดินที่ทำฐานรากตามรูปแบบแล้วให้ผู้รับเหมาแจ้งผู้ออกแบบมาตรวจสอบ และหากผู้ออกแบบพิจารณาแล้วเห็นว่า สภาพดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ ผู้ออกแบบมีสิทธิพิจารณาให้ขุดดินลึกลงไปอีกได้ โดยค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นต้องเป็นของทางผู้รับเหมา

2. งานคอนกรีตหยาบ ให้ใช้ส่วนผสม 1:3:5 โดยปริมาณ

3. คอนกรีตโครงสร้างทั้งหมด

ให้ใช้คอนกรีตที่มีส่วนผสม PORTLAND CEMENT TYPE-1 มีกำลังต้านทานแรงอัดของแท่งคอนกรีตตัวอย่าง ขนาด 0.15 x 0.15 x 0.15 ม. ที่หล่อในหน่วยงานไม่น้อยกว่า 210 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร เมื่อแท่งคอนกรีตมีอายุ 28 วัน

4. เหล็กเสริม

4.1 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. และ 9 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ SR-24 มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตราฐาน มอก. 20-2515

4.2 เหล็กเสริมที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 มม. และ 32 มม. เป็นเหล็กกลมเรียบ MILD STEEL SD-30 มีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 3,000 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร ตามมาตราฐาน มอก. 24-2516

5. เหล็กโครงสร้างรูปพรรณ จะต้องมีกำลังคลากต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2,400 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร

6. การต่อเหล็กเสริม ในส่วนใน ของโครงสร้างให้เป็นไปตามกำหนดดังนี้

พื้น และ คาน	ในส่วนใน	ของโครงสร้างให้เป็นไปตามกำหนดดังนี้
	"	เหล็กบนต่อกลางช่วงของคาน, พื้น
	"	เหล็กกลางต่อในระยะ L/4 ของช่วงคาน, พื้น
เสา	"	ที่ระยะ 1 เมตร จากพื้นจนถึง 1/2 ของความสูงเสา

7. ความหนาของคอนกรีตหุ้มเสา

ก. 2.0 ซม. สำหรับพื้น ข. 2.5 ซม สำหรับคานทั่วไป

ค. 3.0 ซม. สำหรับเสา ง. 3.5 ซม. สำหรับฐานราก

8. การถอดแบบ

การถอดแบบหล่อ จะถอดไม่ได้จนกว่าจะถึงกำหนดเวลา การถอดแบบต้องไม่ให้คอนกรีตกระทบกระเทือน และให้ถือกำหนดเวลาการถอดแบบดังต่อไปนี้

ก. แบบข้างคาน, กำแพง, ฐานราก ข. แบบข้างเสา 2 วัน ค. แบบล่างรองบนพื้นคาน 14 วัน

ทั้งนี้เมื่อถอดแบบแล้ว ให้ค้ำจุดต่างๆ ที่เหมาะสมอีก 14 วัน ยกเว้นในกรณีที่ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ชนิดแข็งตัวเร็ว ให้ถือกำหนดถอดแบบเมื่อคอนกรีตมีอายุ 7 วัน และพื้นคอนกรีตให้ดูรายละเอียดในหมวดนั้นๆ

9. การบ่มคอนกรีต ในกรณีที่เทคอนกรีตเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะต้องรักษาคอนกรีตให้ชุ่มอยู่เสมออย่างน้อย 7 วัน สำหรับเสาคอนกรีตให้ใช้กระสอบคลุมราดน้ำให้ชุ่มอยู่เสมอ จนกว่าจะถึงเวลาที่กำหนด หรือใช้น้ำยาบ่มคอนกรีตที่มีขายตามท้องตลาด พ่นบ่มโครงสร้างแทน

10. ข้อกำหนด

1. กำลังคอนกรีตที่ 28 วัน 280 กก./ตร.ซม.
2. กำลังครากเหล็กเสริมหลัก 4000 กก./ตร.ซม.
3. กำลังครากเหล็กเสริมรอง 2400 กก./ตร.ซม.

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการพัฒนาสาธารณ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงค์คม
สย.15023

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกรเครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

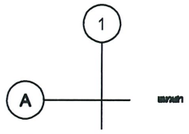
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS

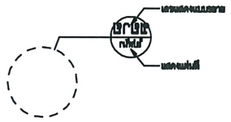
สัญลักษณ์ประกอบแบบ

สัญลักษณ์แสดงเส้นบอกตำแหน่งเสา



สัญลักษณ์ชื่อห้อง

สัญลักษณ์แสดงแบบขยาย

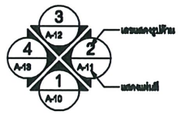


สัญลักษณ์ทิศเหนือ

สัญลักษณ์รูปตัดหลักอาคาร

สัญลักษณ์รูปตัดขยาย

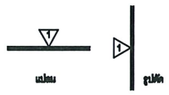
สัญลักษณ์รูปด้าน



สัญลักษณ์ประตู

สัญลักษณ์ประตู

สัญลักษณ์ผนัง



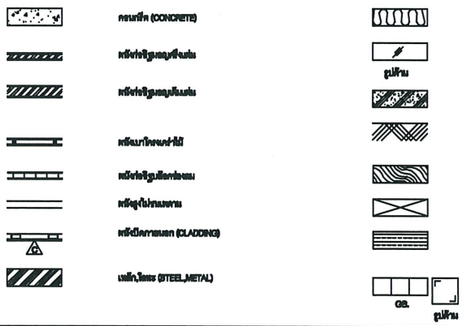
สัญลักษณ์เส้นบอกระยะ

สัญลักษณ์เส้นบอกระดับ

FFL.+0.10 ระดับพื้นสำเร็จรูป

BTL.+0.10 ระดับพื้นสำเร็จรูปห้องน้ำ

สัญลักษณ์แสดงหน้าตัดวัสดุ



โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

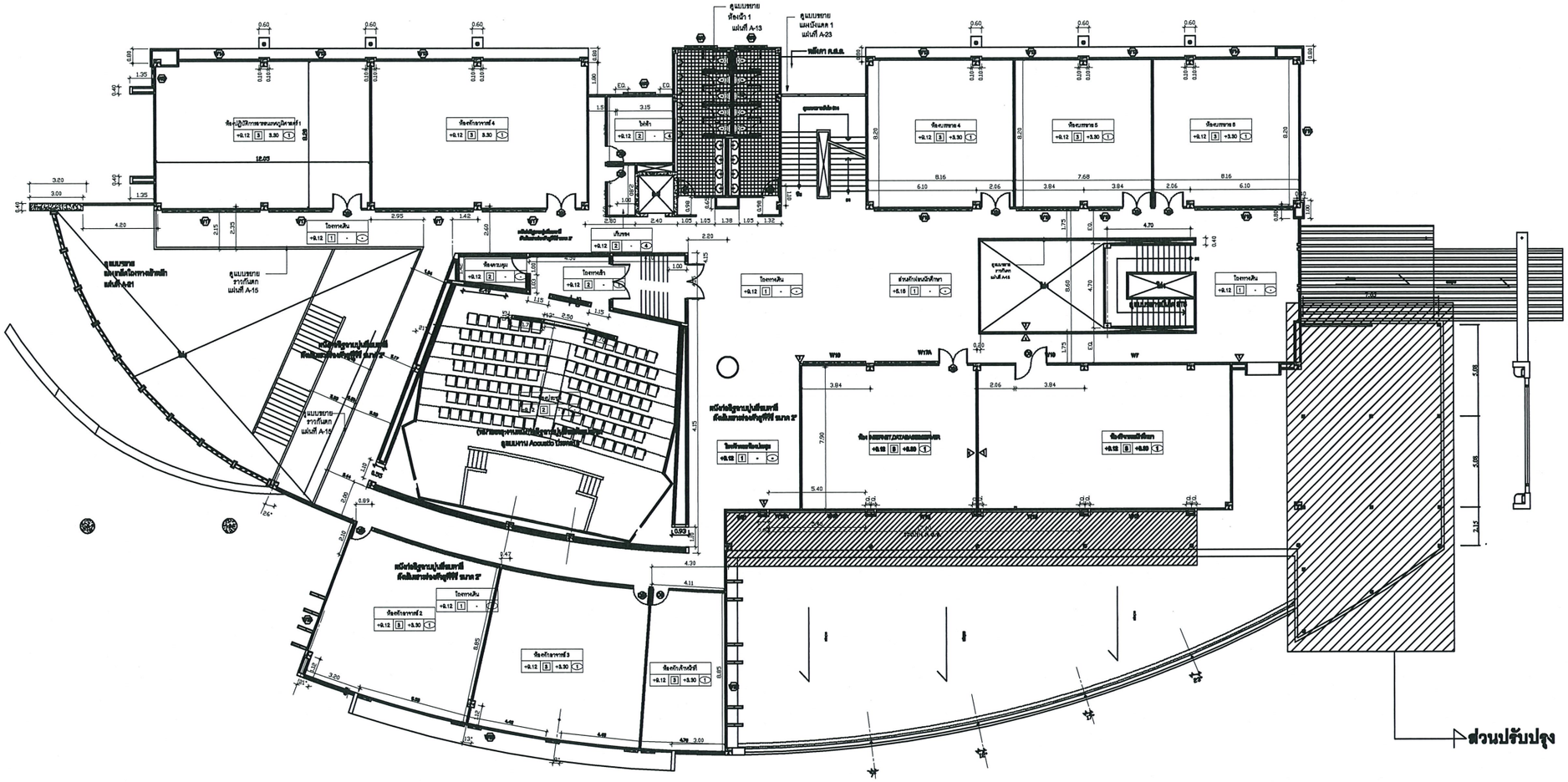
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการทั่วไป
ตรวจ		รก.ผก.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

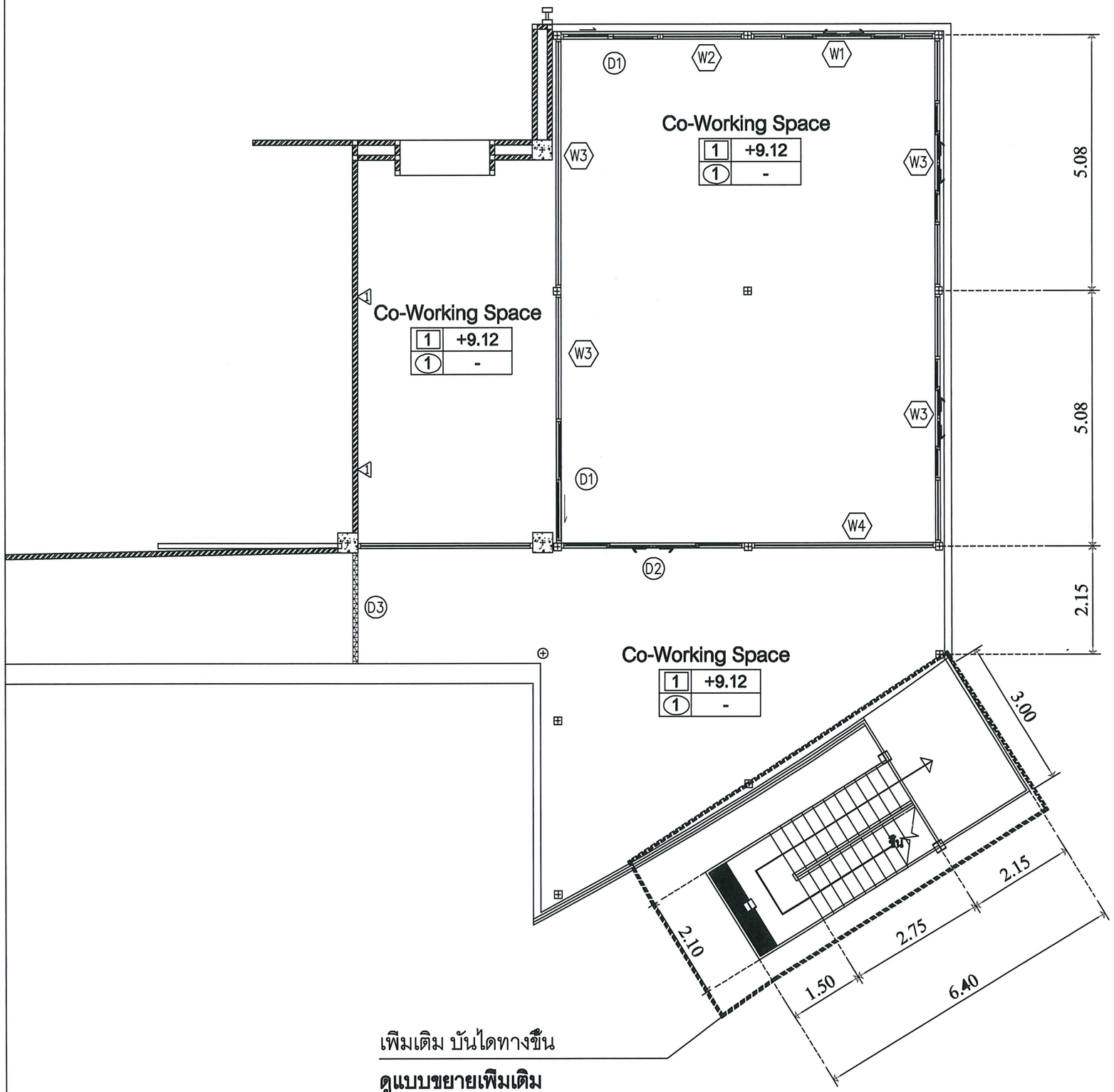
แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



แปลนพื้นชั้นที่ 3

SCALE 1 : 300

โครงการ	
PROJECT	
NAME1	
NAME2	
NAME3	
เจ้าของ	
OWNER	
คณะต่างประเทศและการท่องเที่ยว	
มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่	
สถาปนิก	
ARCHITECTS	
วิศวกร โครงสร้าง	
STRUCTURAL ENGINEER	
นายพงษ์พรรณ วงศ์คำ	
สย.15023	
วิศวกร ไฟฟ้า	
ELECTRICAL ENGINEER	
วิศวกร เครื่องกล	
MECHANICAL ENGINEER	
เขียน	
ตรวจ	หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ	หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ	ผอ.กอง/ผอ.กองอาคารฯ
เห็นชอบ	คณบดี
อนุมัติ	รก.อธิการบดี
หมายเหตุ	
แผ่นที่ SHEET	รวม 00 แผ่น
DRAWING NO.	TOTAL SHEETS



เพิ่มเติม บันไดทางขึ้น

ดูแบบขยายเพิ่มเติม

แปลนพื้นที่ปรับปรุง 1

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์การกีฬา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

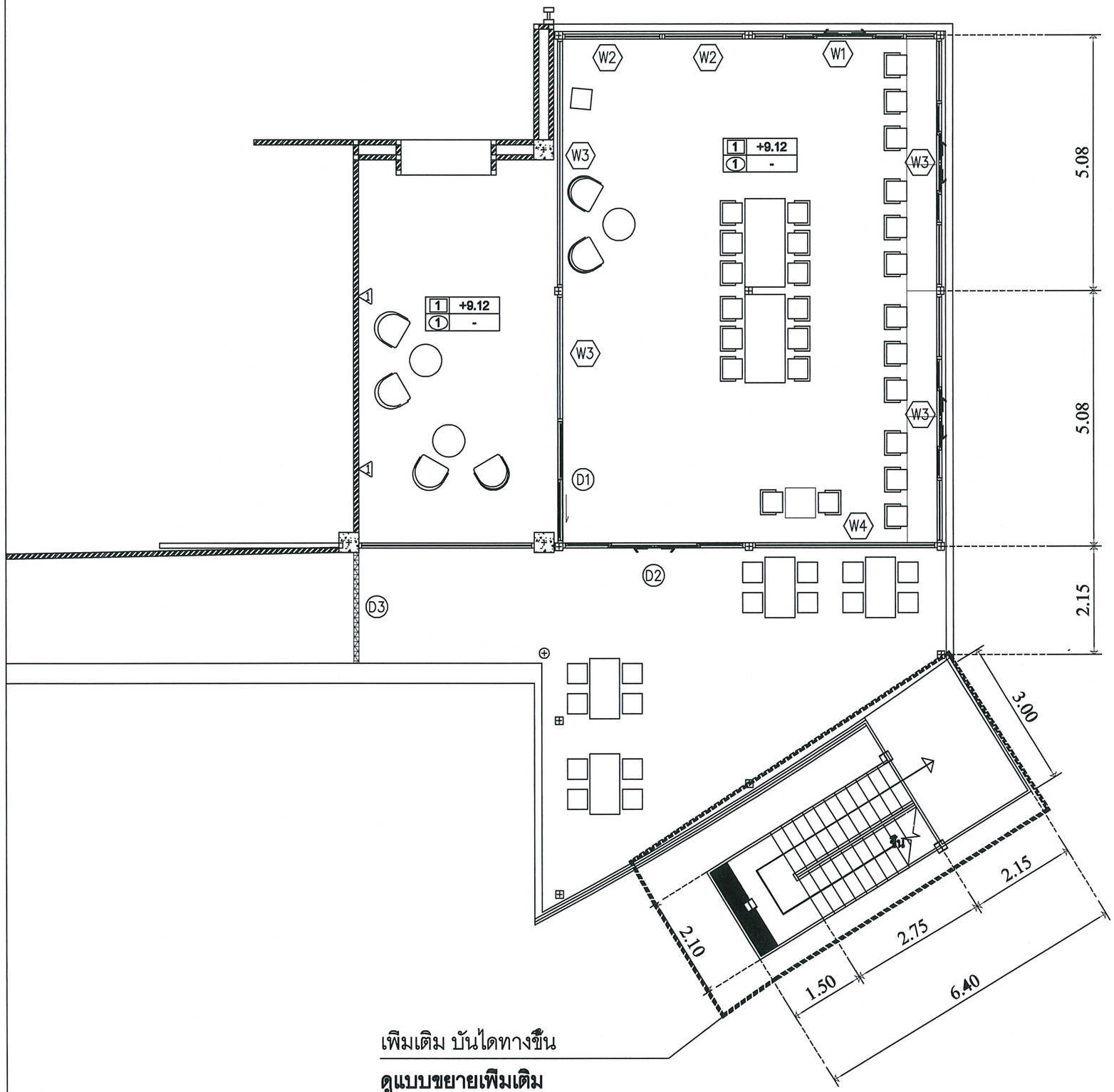
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานศึกษาก่อสร้าง
ตรวจ		หัวหน้างานศึกษาหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองอาคารฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



เพิ่มเติม บันไดทางขึ้น

ดูแบบขยายเพิ่มเติม

แปลนพื้นที่ปรับปรุง 2

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์ทัง
สย.15023

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

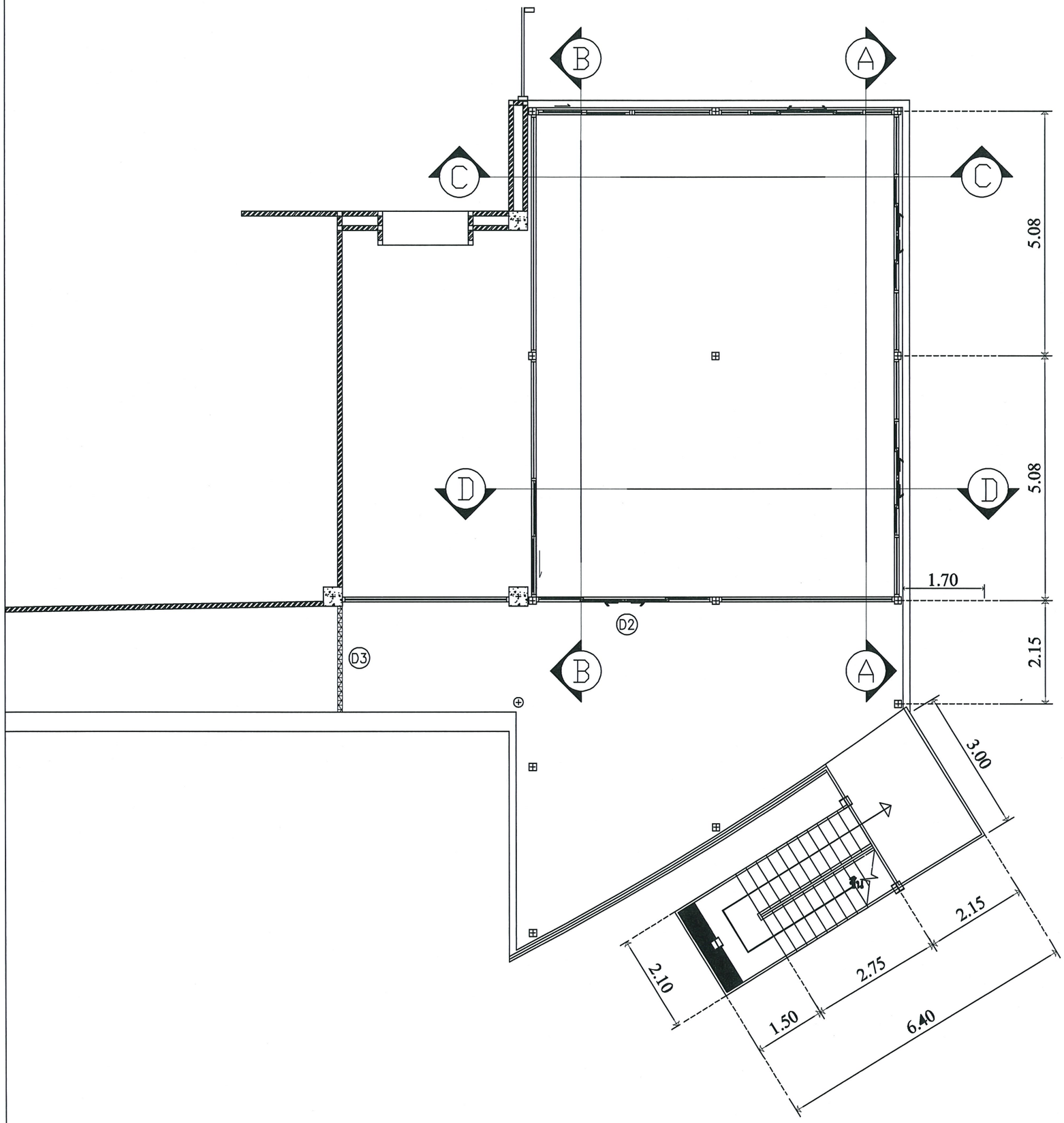
วิศวกรเครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



แปลนตำแหน่งรูปตัดภายใน

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขและการพยาบาล

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

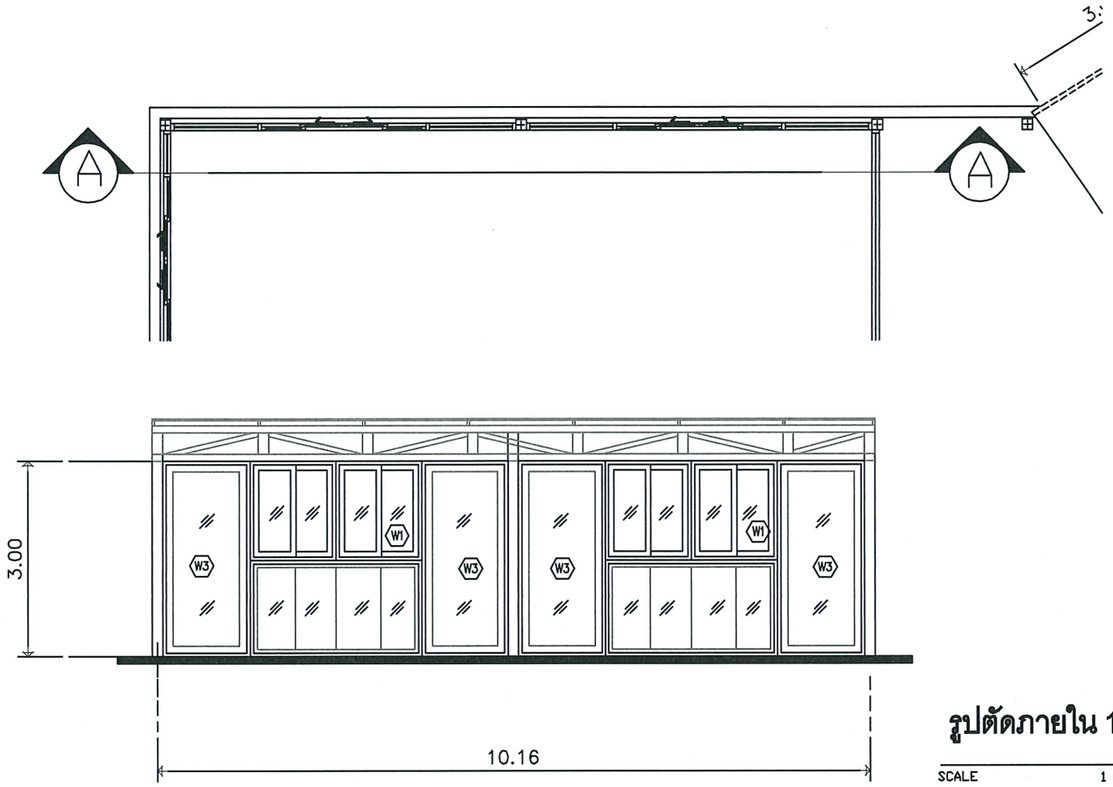
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองอาคารฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รฎ.อธิการบดี

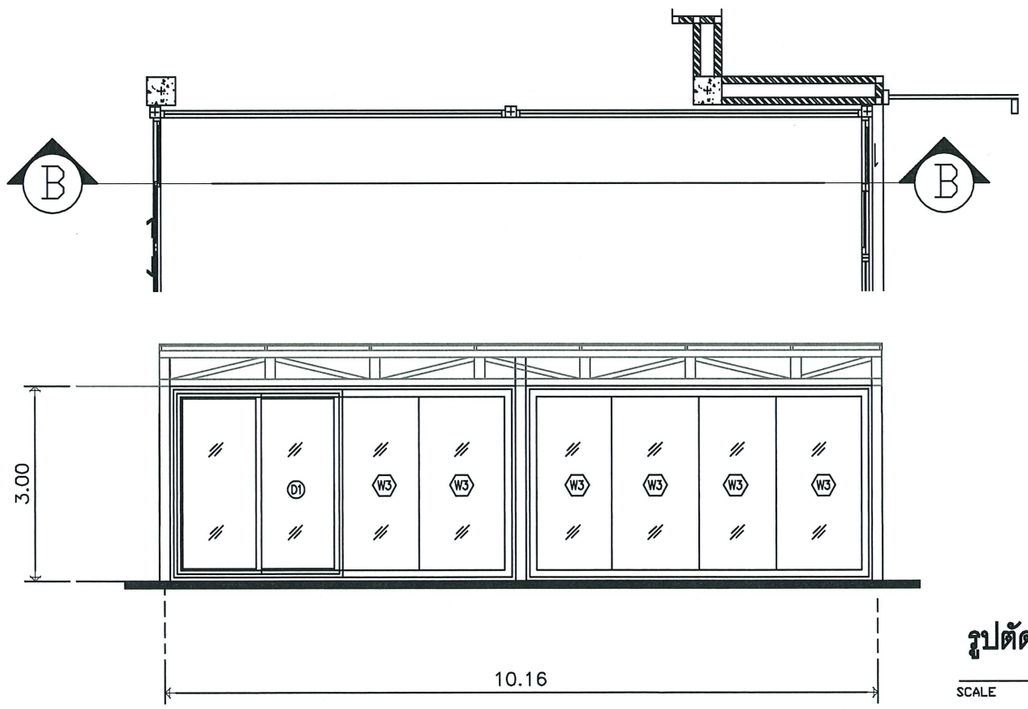
หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



รูปตัดภายใน 1

SCALE 1 : 50



รูปตัดภายใน 2

SCALE 1 : 50

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการศึกษาต่อเนื่อง

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คำ
สย.15023

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

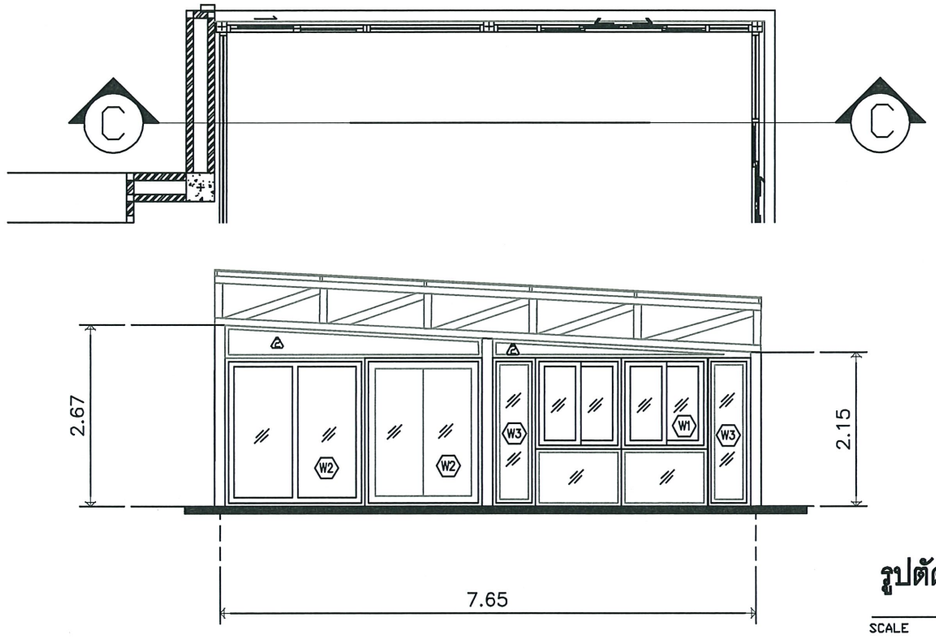
วิศวกรเครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้าง
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		ผ.อ.กองภายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

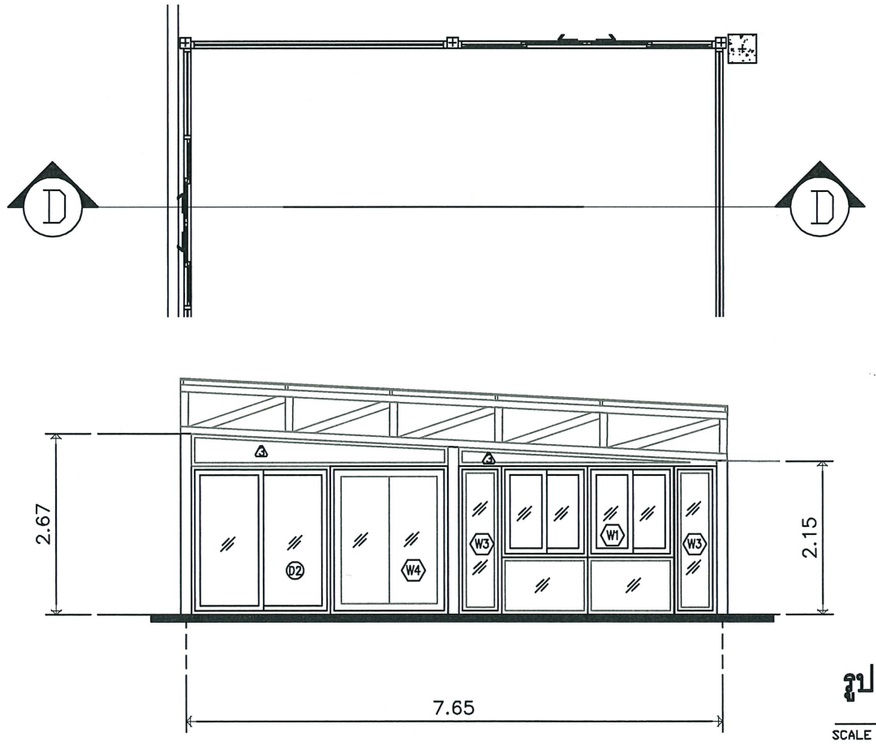
หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



รูปตัดภายใน 3

SCALE 1 : 50



รูปตัดภายใน 4

SCALE 1 : 50

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะศาสตร์และการศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
พงษ์พรรณ
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

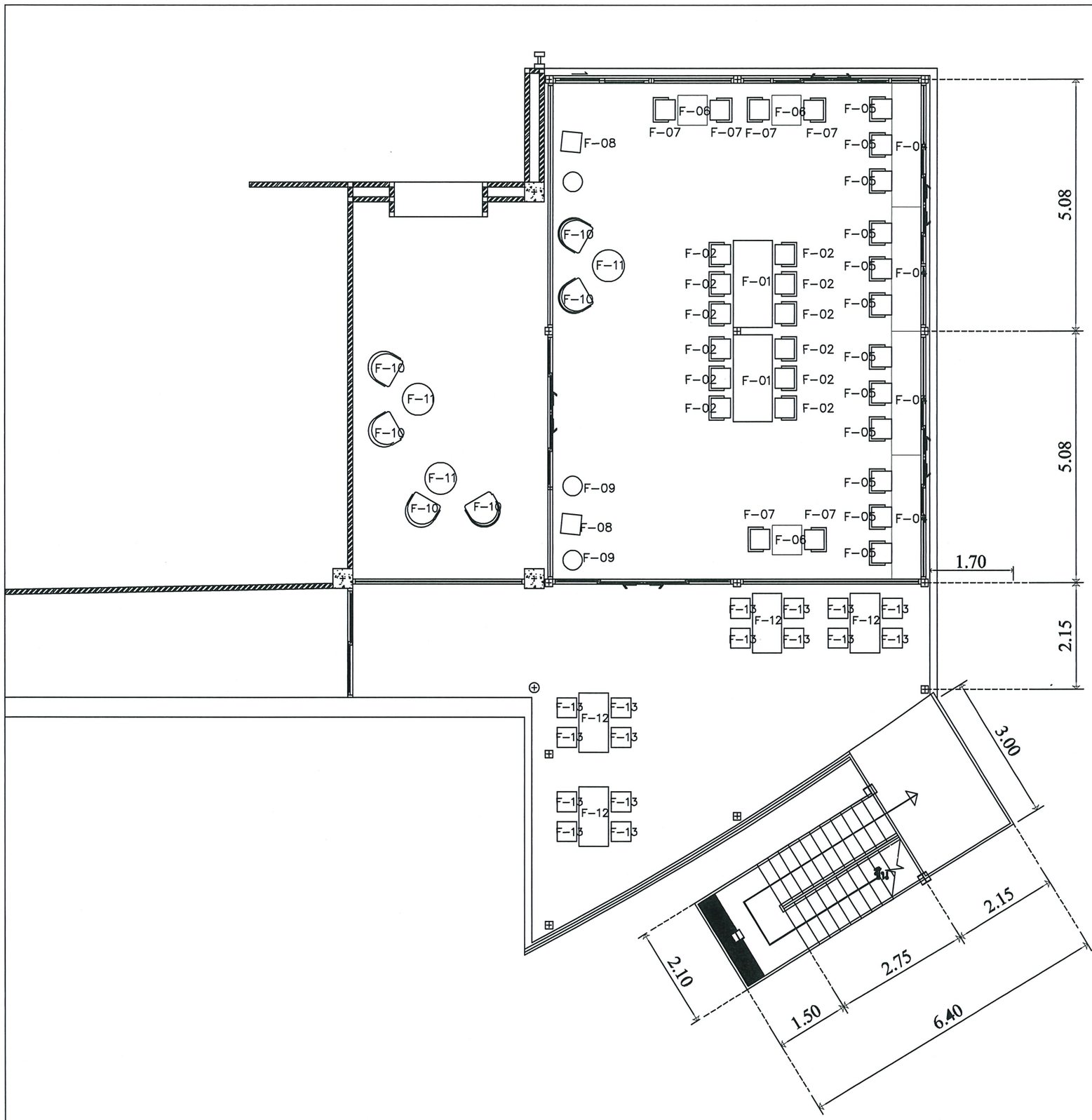
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้าง
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



แปลนการวางเฟอร์นิเจอร์

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการพยาบาล

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

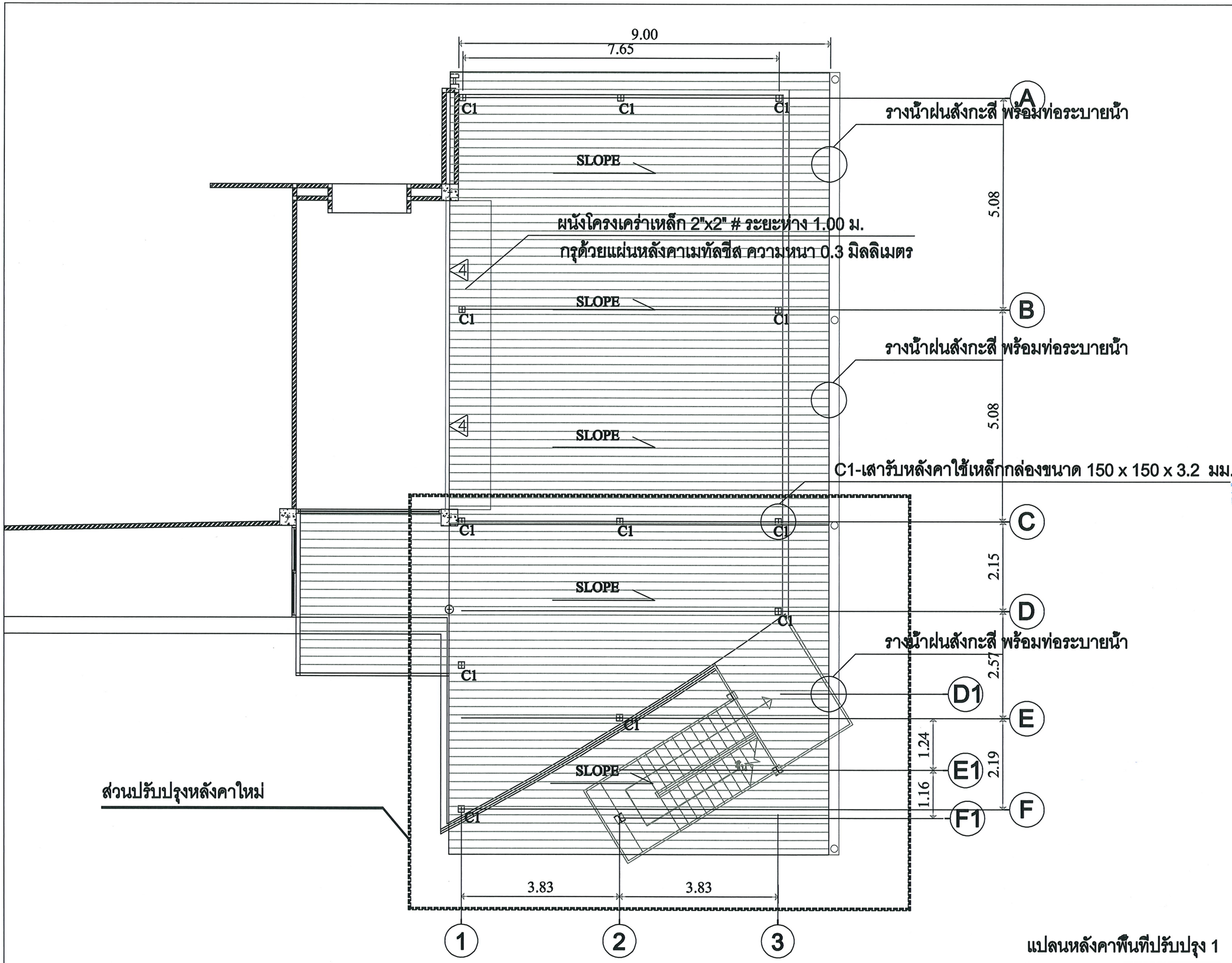
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



แปลนหลังคาพื้นที่ปรับปรุง 1

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการกีฬา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

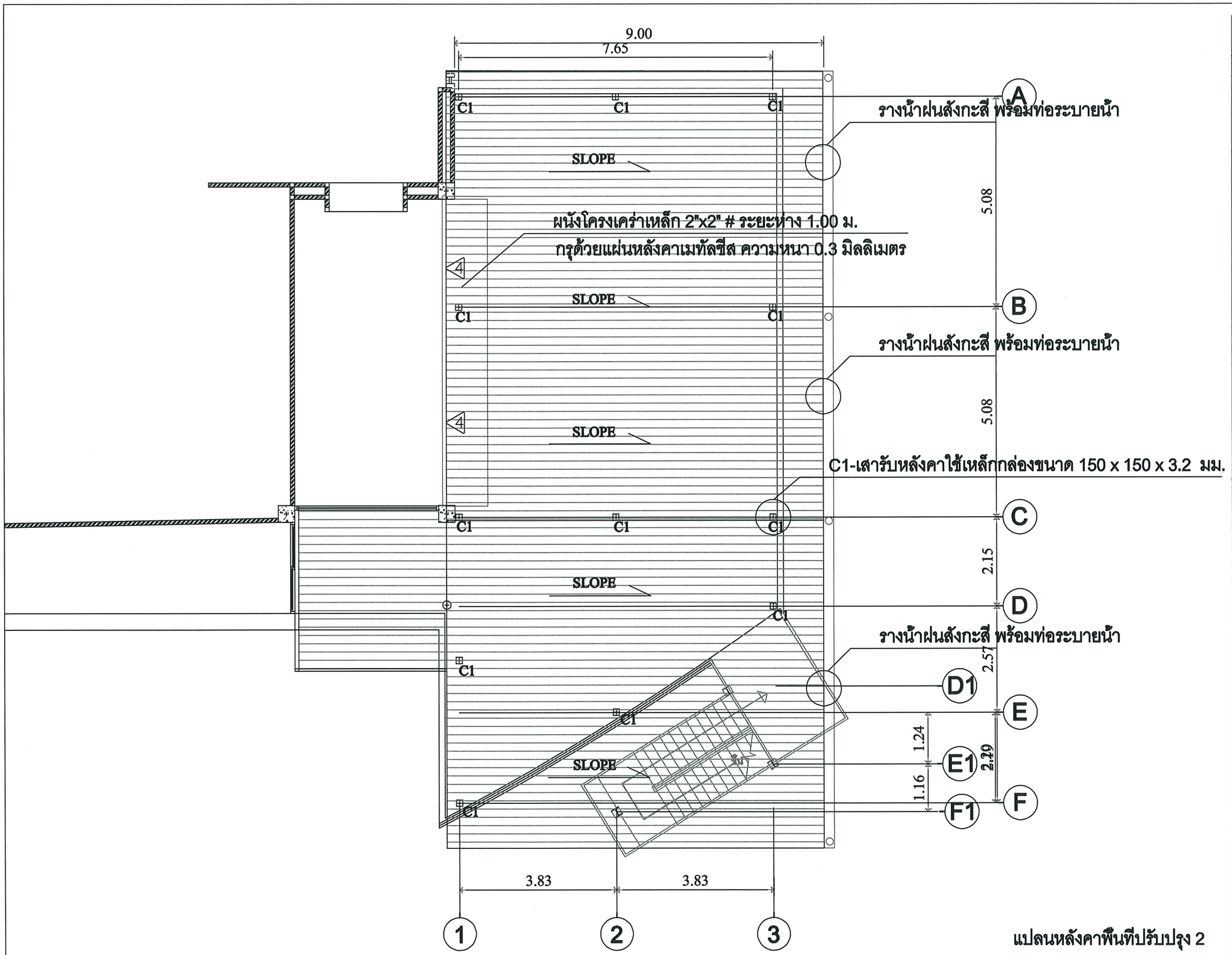
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการท่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET จาก 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



แปลนหลังคาพื้นที่ปรับปรุง 2

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะอำนวยการและการเงินสาย

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงก์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

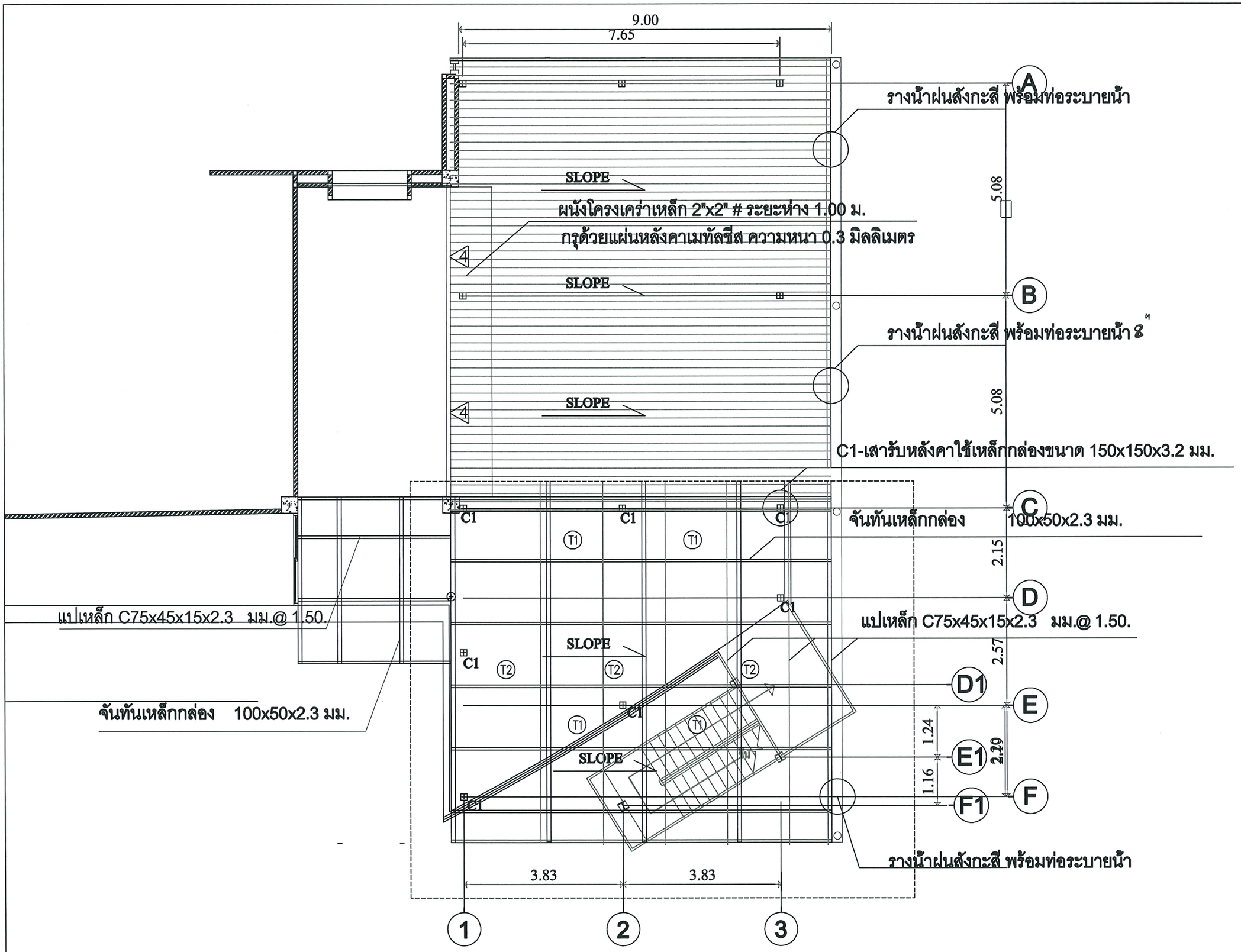
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้าง
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET จาก 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



แปลนโครงสร้างหลังคา

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะอาสาสมัครและการศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
พงษ์พรรณ
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

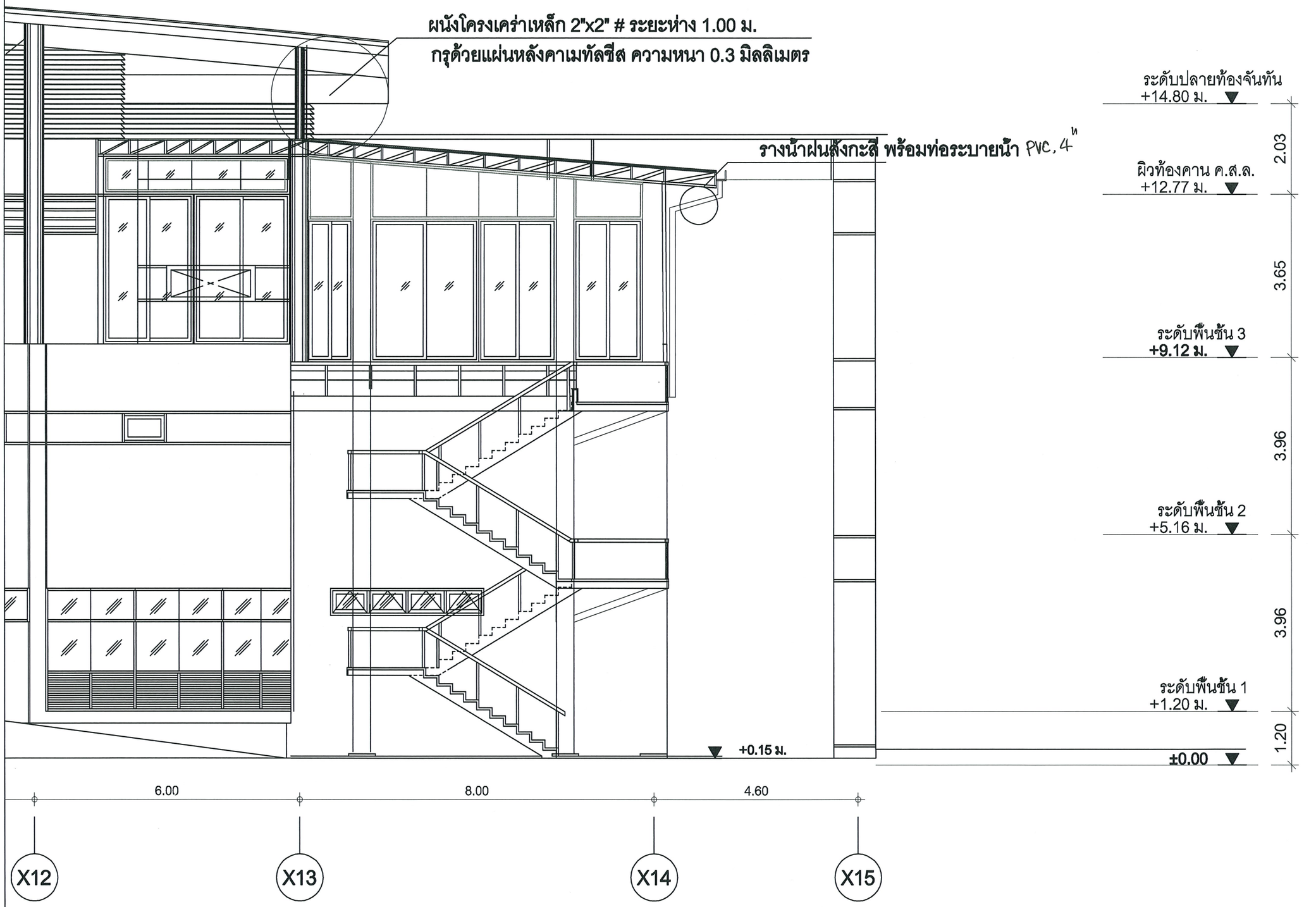
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET จาก 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



แบบรูปด้าน 1

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

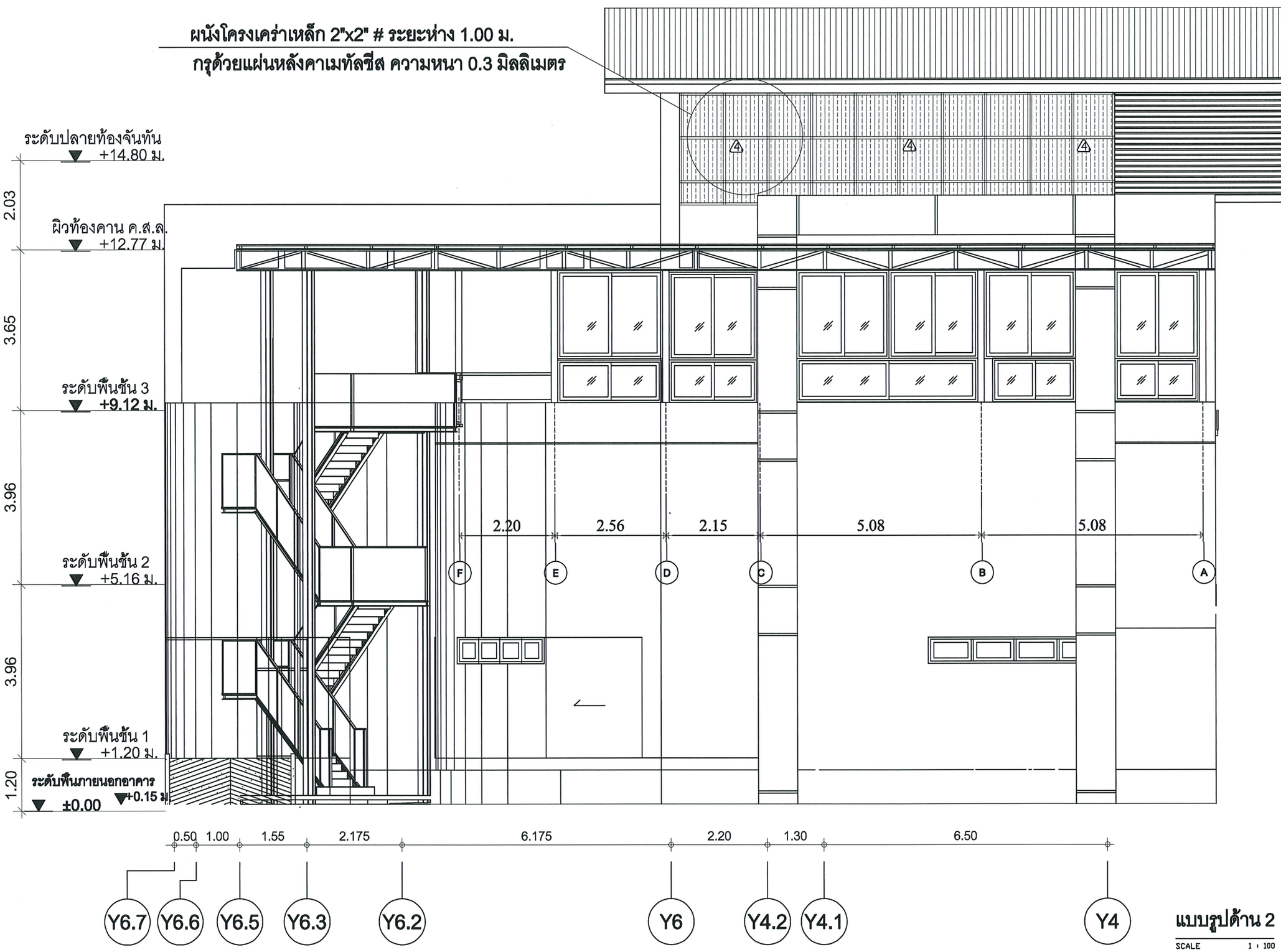
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้าง
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



แบบรูปด้าน 2

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการท่องเที่ยว

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

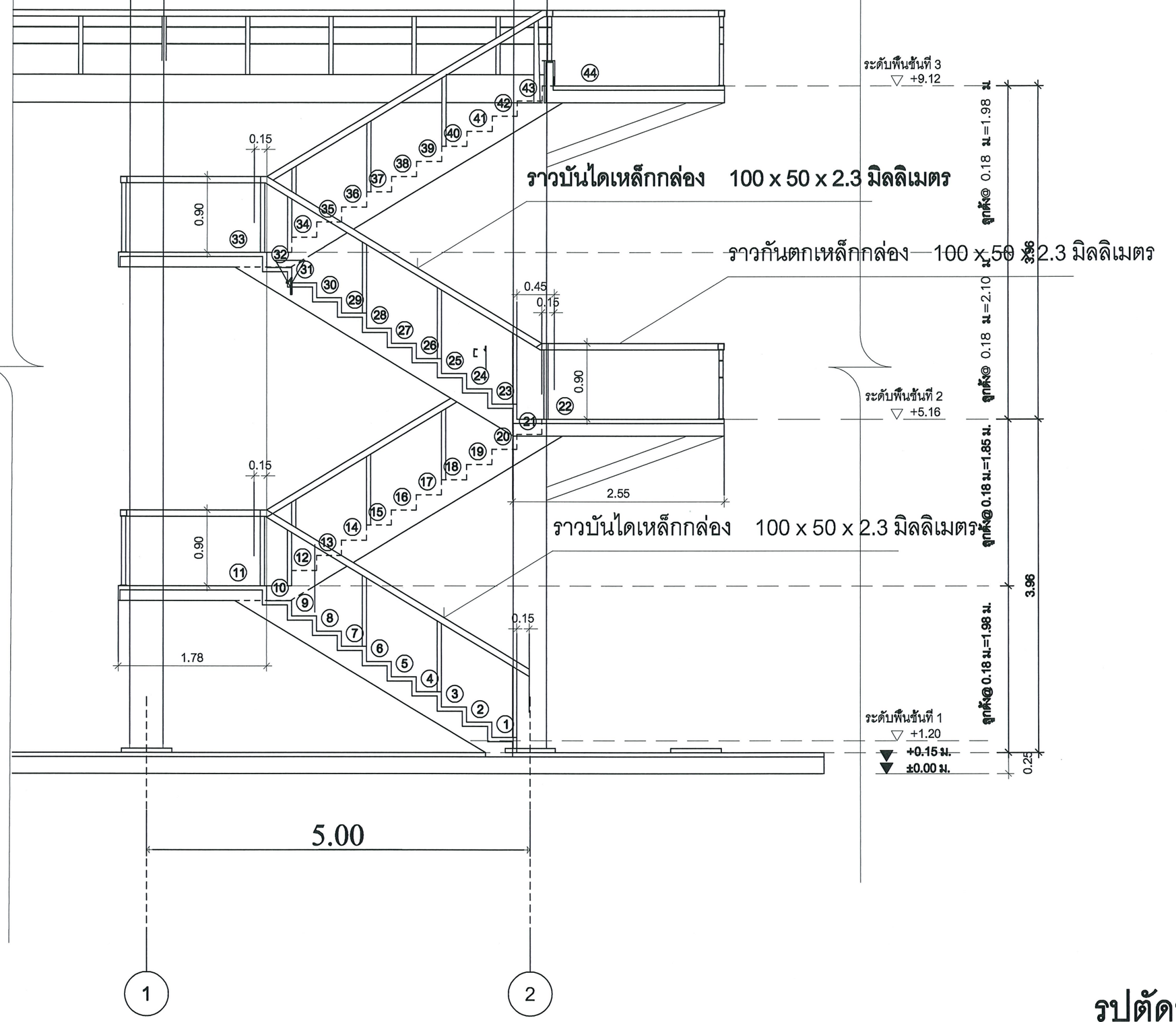
วิศวกรเครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



รูปตัดขยายบันได

SCALE 1 : 50

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะอาจารย์และคณะการศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

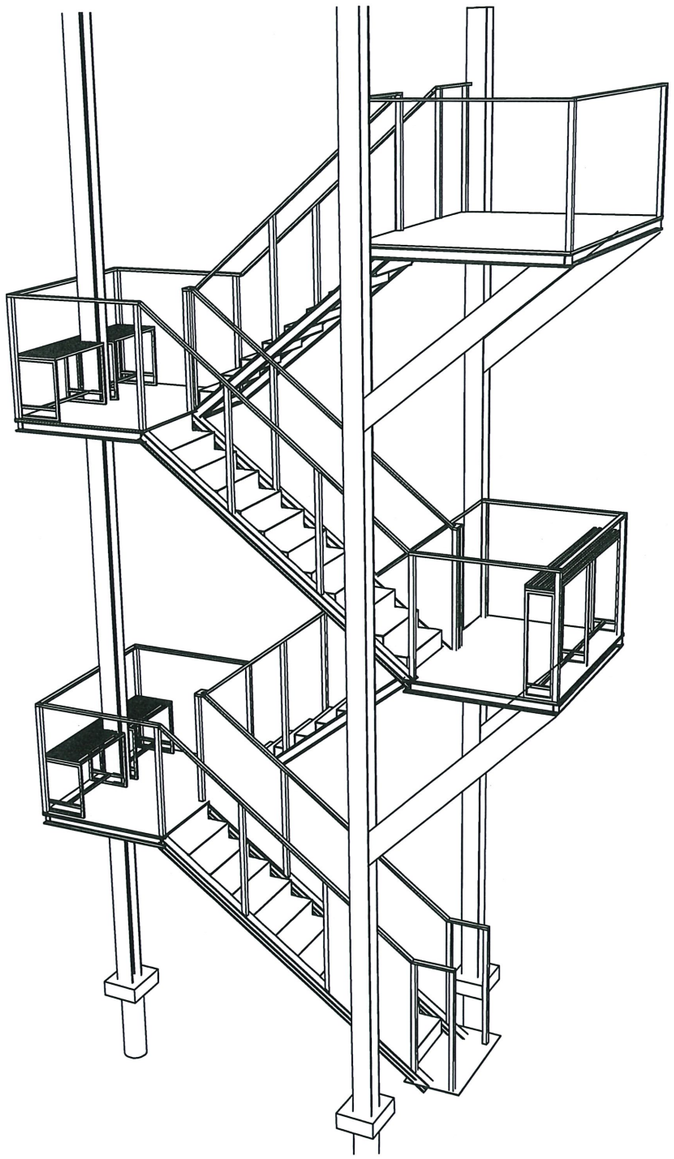
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

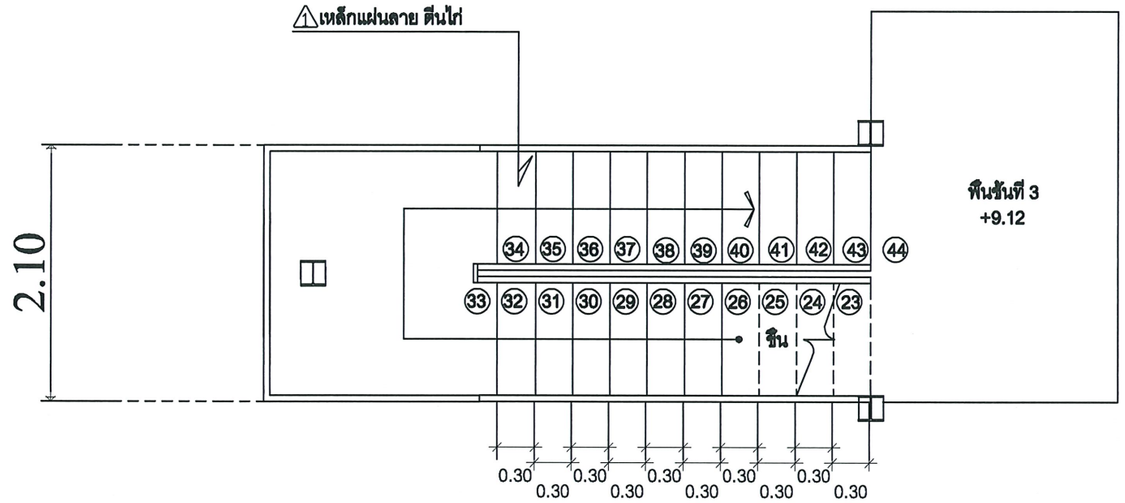
เขียน

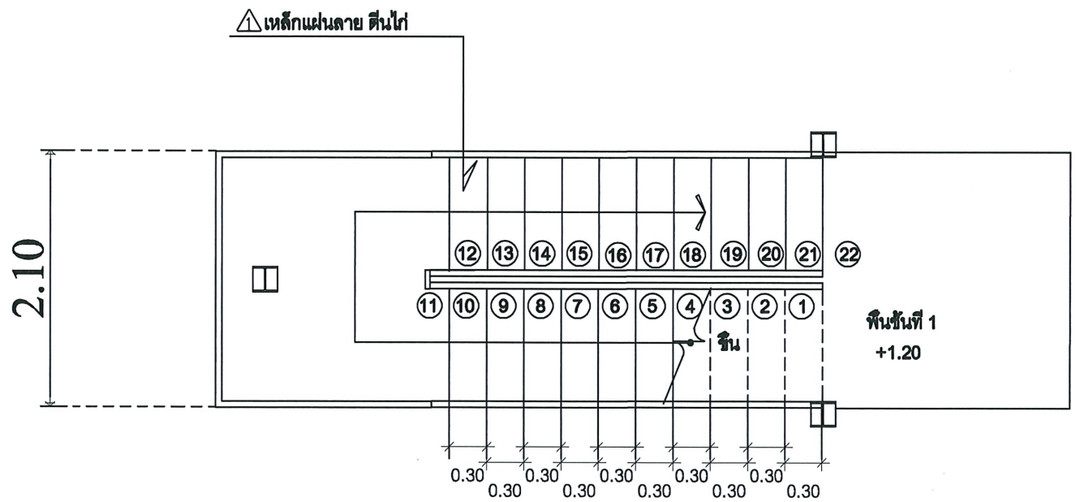
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รกฎ.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS







รูปขยายบันได

SCALE 1 : 50

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสนเทศและการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

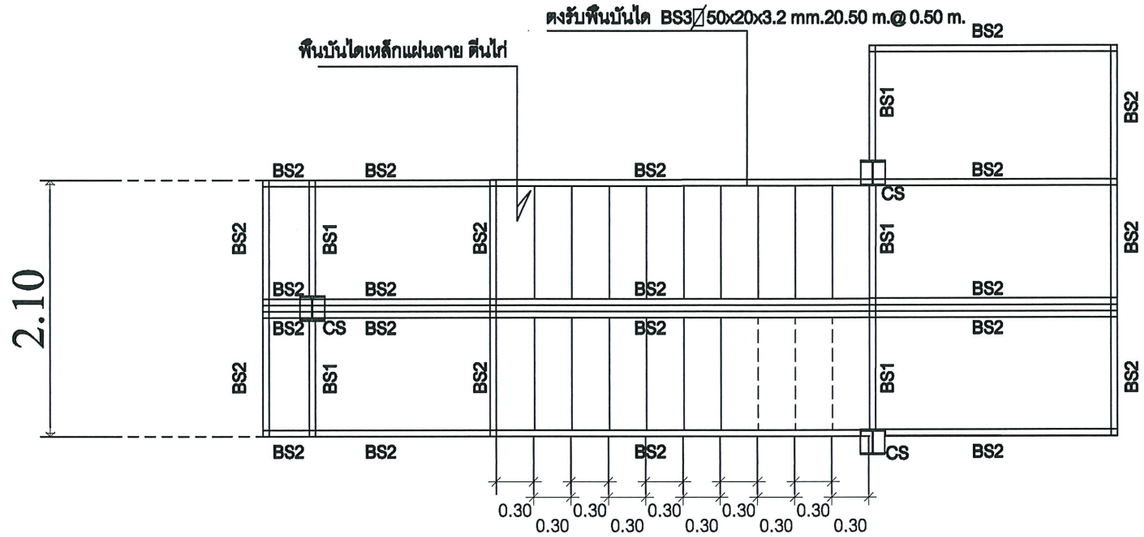
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

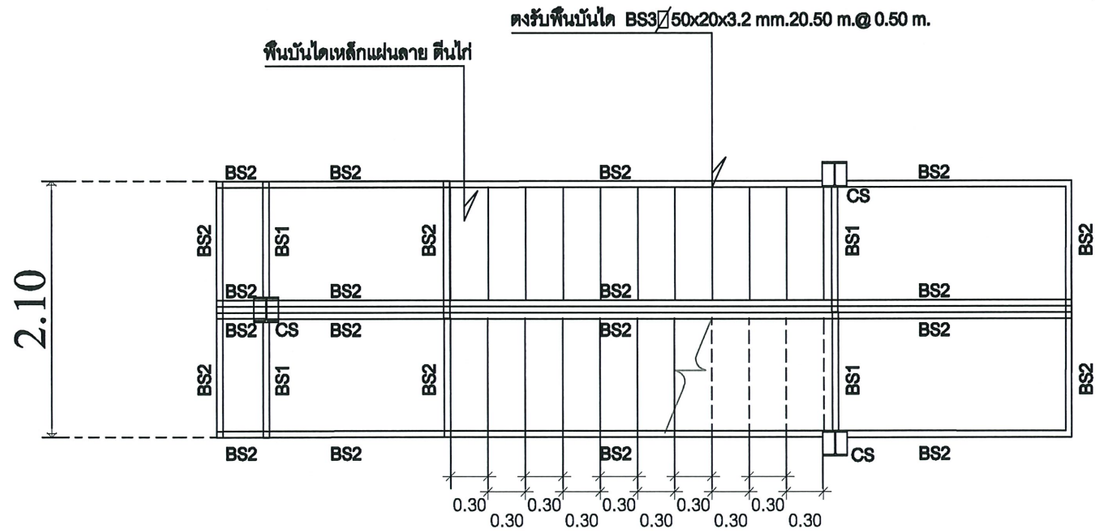
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



พื้นชั้นที่ 3
+9.12



พื้นชั้นที่ 1
+1.20

CS = H 200x200x8x12 mm. (49.9 kg/m.)
BS1 = H 200x200x8x12 mm. (49.9 kg/m.)
BS2 = H 150x100x6x9 mm. (21.1 kg/m.)
BS3 = ตงรับพื้นบันได BS3⌀50x20x3.2 mm.20.50 m. @ 0.50 m.

แบบโครงสร้าง

SCALE 1 : 50

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการท่องเที่ยว

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

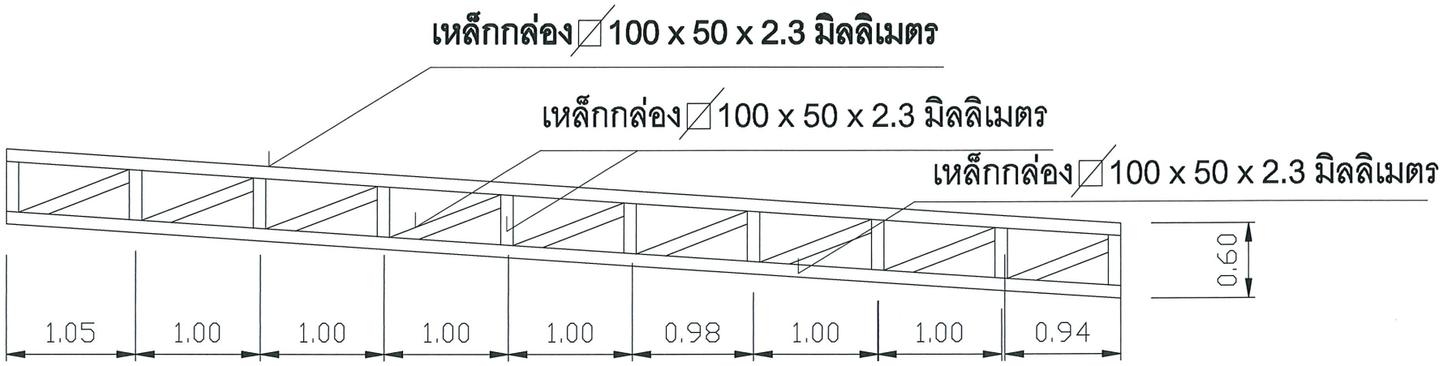
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

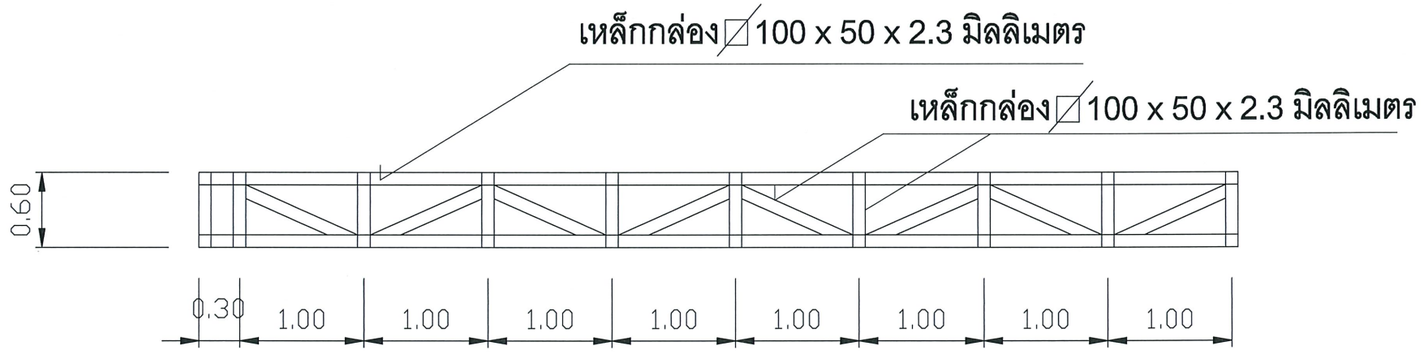
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



T1 โครง TRUSS T - 1



T1 โครง TRUSS T - 2

แบบขยายโครงสร้างหลังคา

SCALE 1 : 50

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะอาชีพเกษตรและการท่องเที่ยว

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

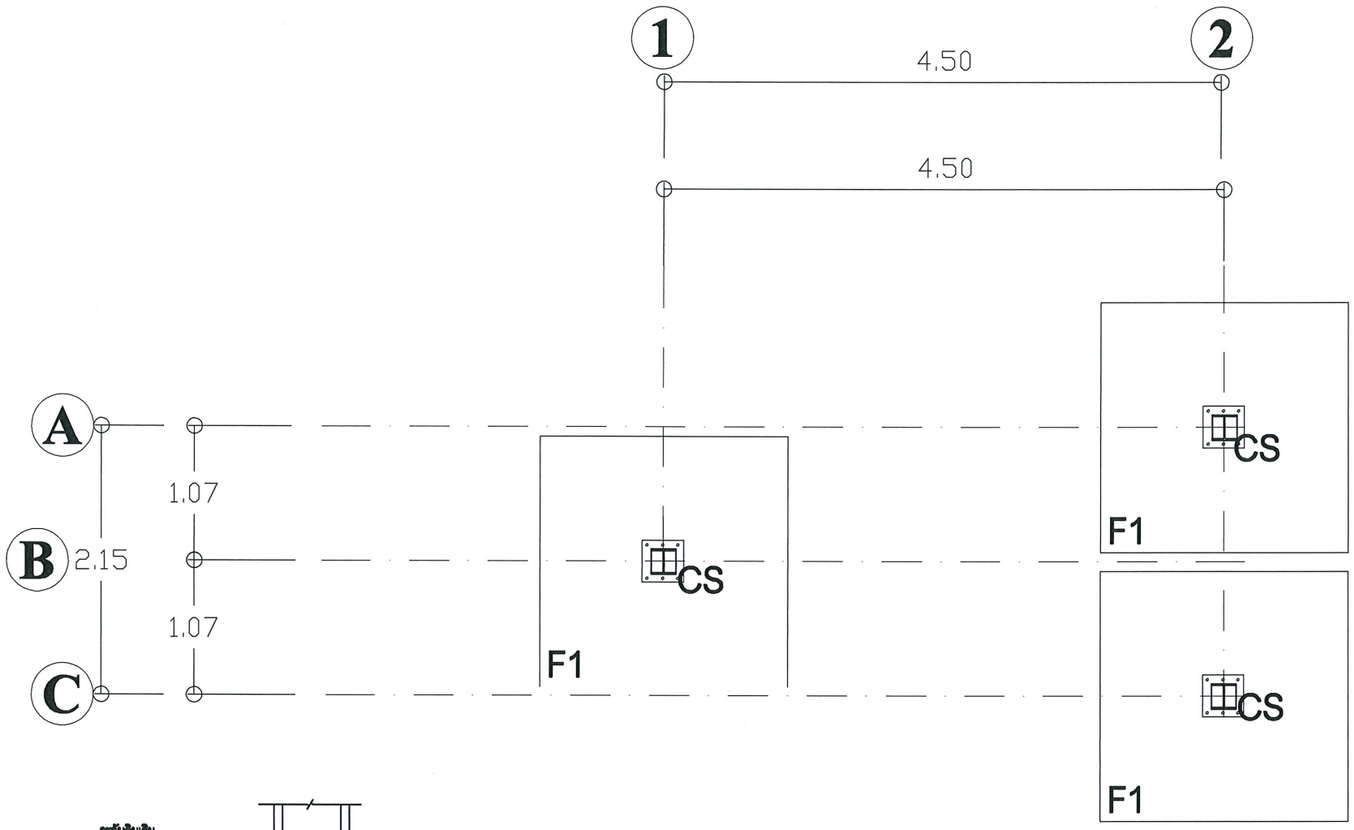
วิศวกรเครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

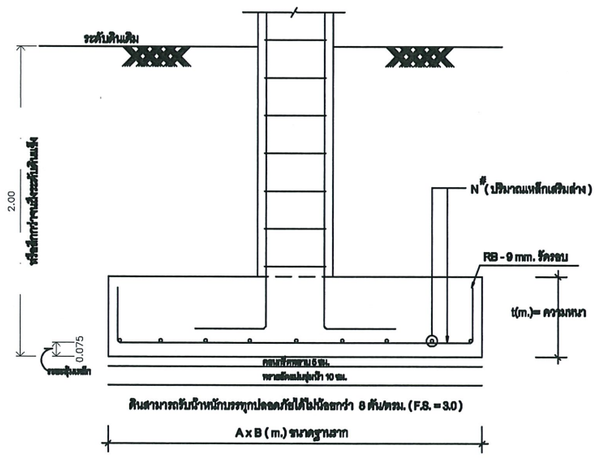
หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS

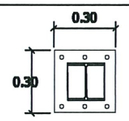
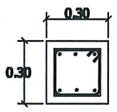


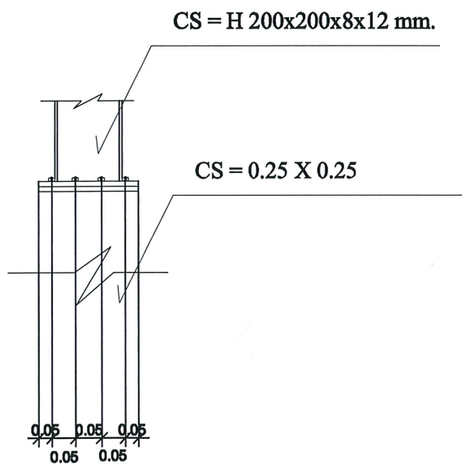
แบบแปลนฐานราก

SCALE 1 : 50

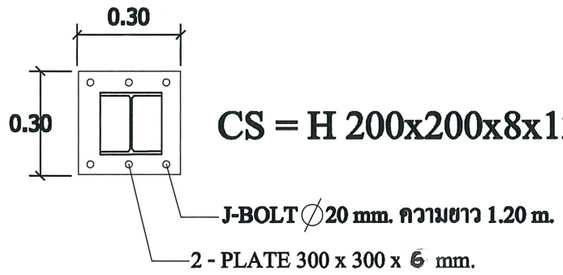


แบบขยาย ฐานราก

ชั้น / เสา	CS
หลังคา ⇧ ชั้นที่ 1	 CS = H 200x200x8x12 mm.
ชั้นที่ 1 ⇧ คอม่อ	 6 DB 12 mm. ปl-RB 6 mm.@ 0.15 m.



ฐานราก	A x B (m.) ขนาดฐานราก	t (m.) ความหนา	N# เหล็กเสริมด้านยาว,ด้านสั้น
F1	200 x 200	0.30	21-DB12mm.#



CS = H 200x200x8x12 mm.

แบบขยายโครงสร้าง

SCALE 1 : 50

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการพัฒนาสาธารณ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

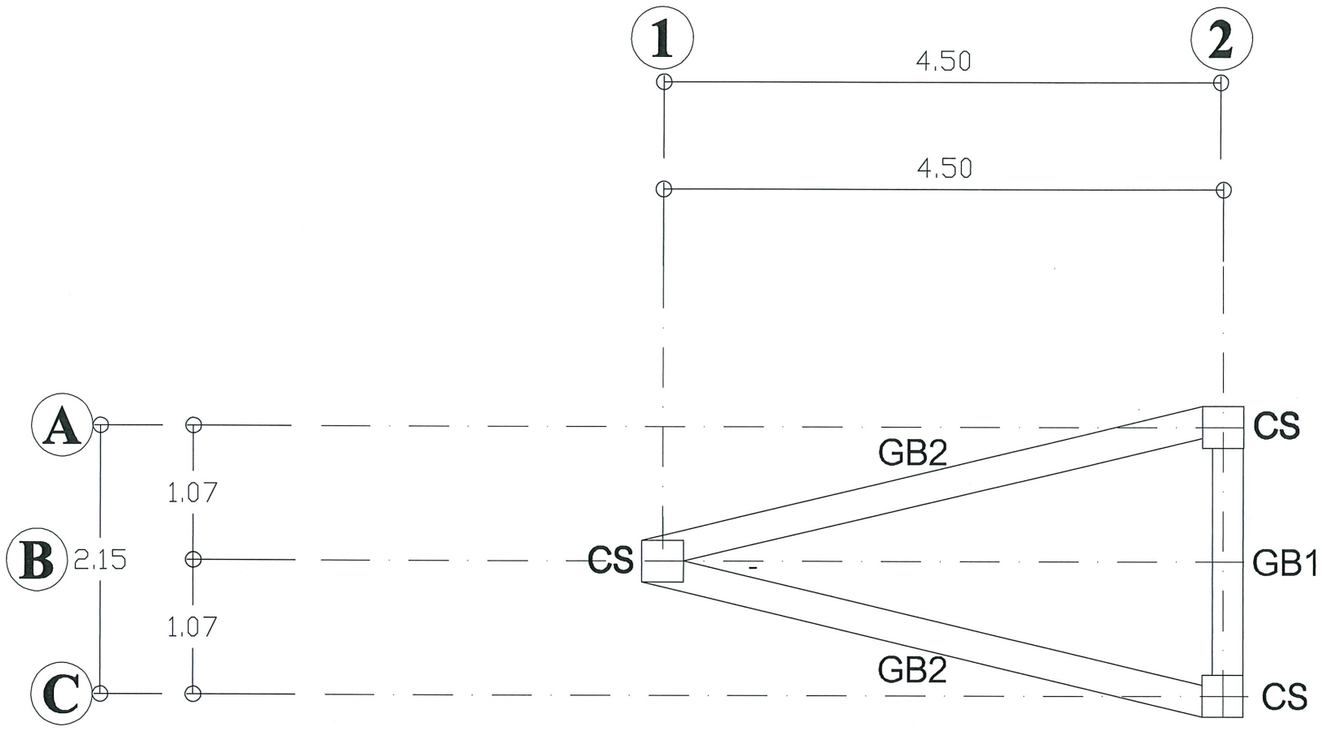
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

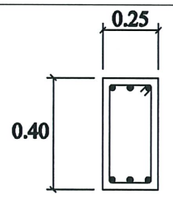
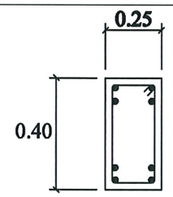
หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



แบบแปลนคานคอดิน

SCALE 1 : 50

GB1 (0.25x0.40)	GB1 (0.25x0.40)
 3 - DB 12 mm. ป- RB 6 @ 0.15 m. 3 - DB 12 mm.	 4 - DB 12 mm. ป- RB 6 @ 0.15 m. 4 - DB 12 mm.

แบบขยายคานคอดิน

SCALE 1 : 50

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

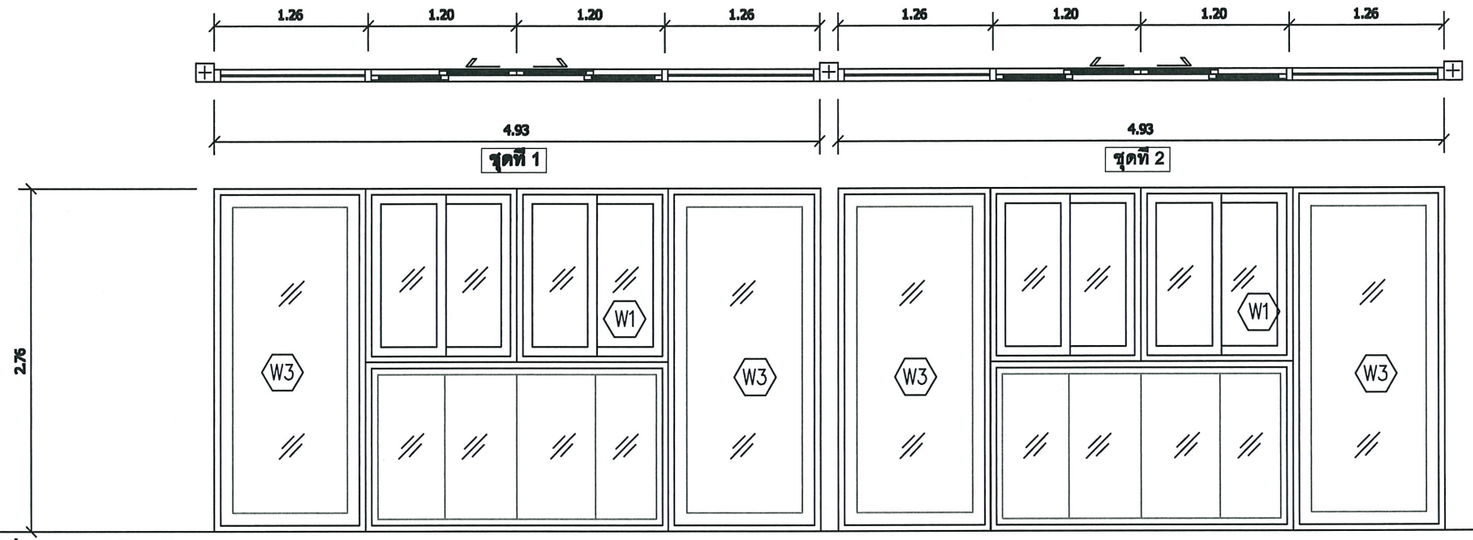
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองอาคารสถานที่
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

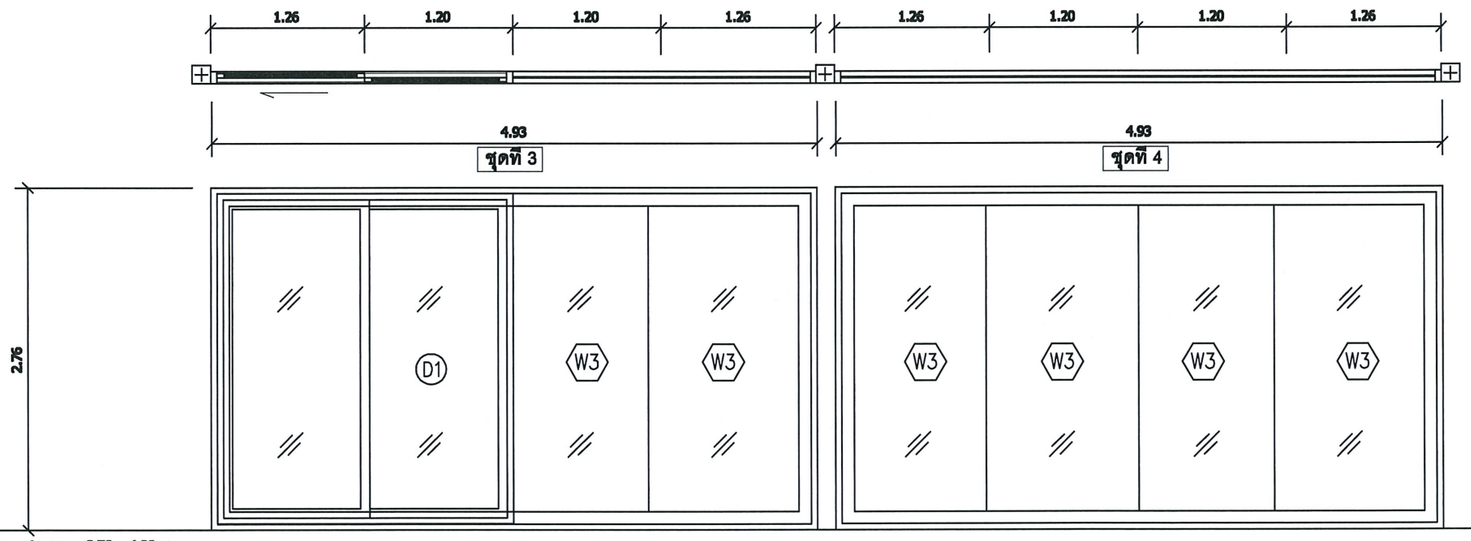
หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



รูปตัด A-A = W1 + W3 พร้อมช่องแสง ขนาด 2.76 x 4.93 ม.

ประเภท	หน้าต่างบานเลื่อนคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
บาน/ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม.
มือจับ	มือจับชนิดฝังในบาน อุปกรณ์ล็อคด้านในมือจับ
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต



รูปตัด B-B = D1 + W3 พร้อมช่องแสง ขนาด 2.76 x 4.93 ม.

ประเภท	หน้าต่างบานเลื่อนเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
บาน/ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม.
มือจับ	มือจับชนิดฝังในบาน อุปกรณ์ล็อคด้านในมือจับ
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะอาจารย์และการศึกษา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
ภย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

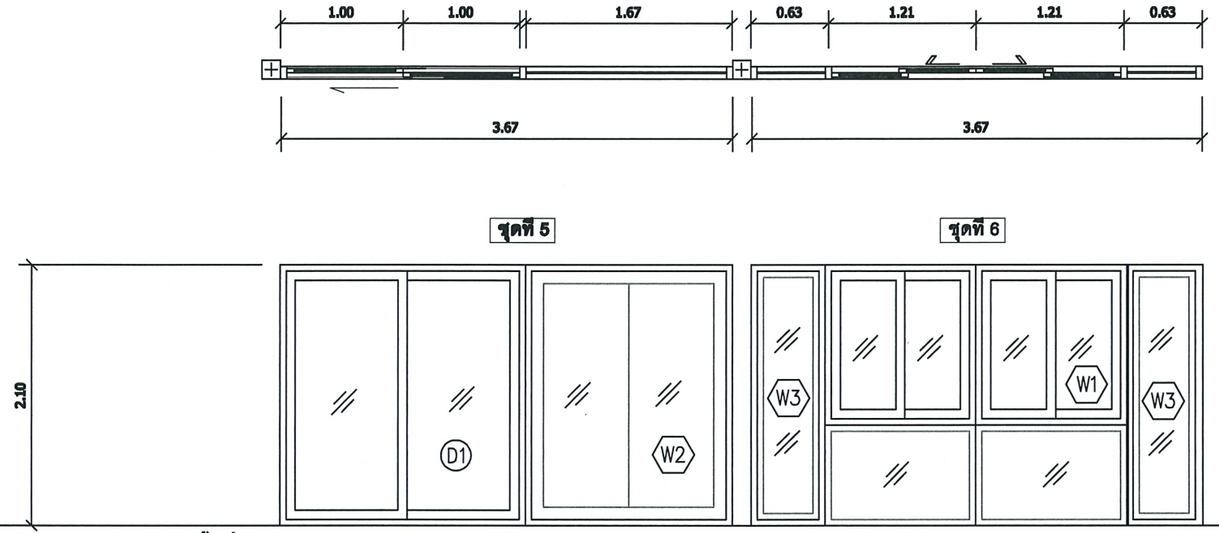
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

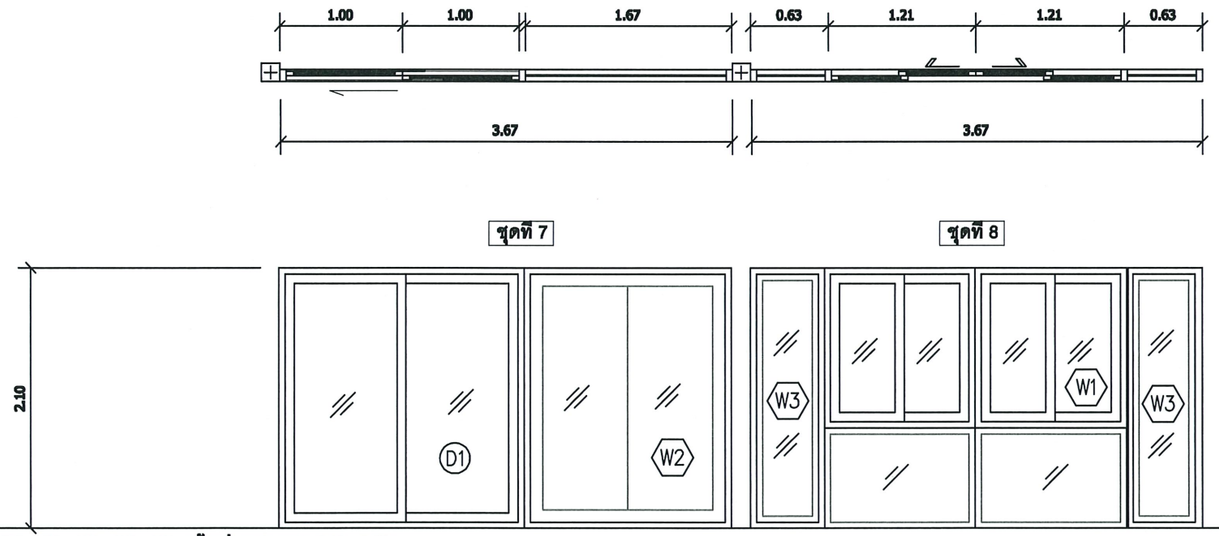
หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



รูปตัด C-C = D1 + W1 + W2 + W3 พร้อมช่องแสง ขนาด 3.67 x 2.10 ม.

ประเภท	หน้าต่างบานเลื่อนคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
บาน/ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม.
มือจับ	มือจับชนิดฝังในบาน อุปกรณ์ล็อคด้านในมือจับ
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต



รูปตัด D-D = D2 + W1 + W3 + W4 พร้อมช่องแสง ขนาด 2.10 x 3.67 ม.

ประเภท	หน้าต่างบานเลื่อนเดี่ยวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
บาน/ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม.
มือจับ	มือจับชนิดฝังในบาน อุปกรณ์ล็อคด้านในมือจับ
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการท่องเที่ยว

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
พิชิตพรรณ
นายพงษ์พรรณ วงศ์กม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

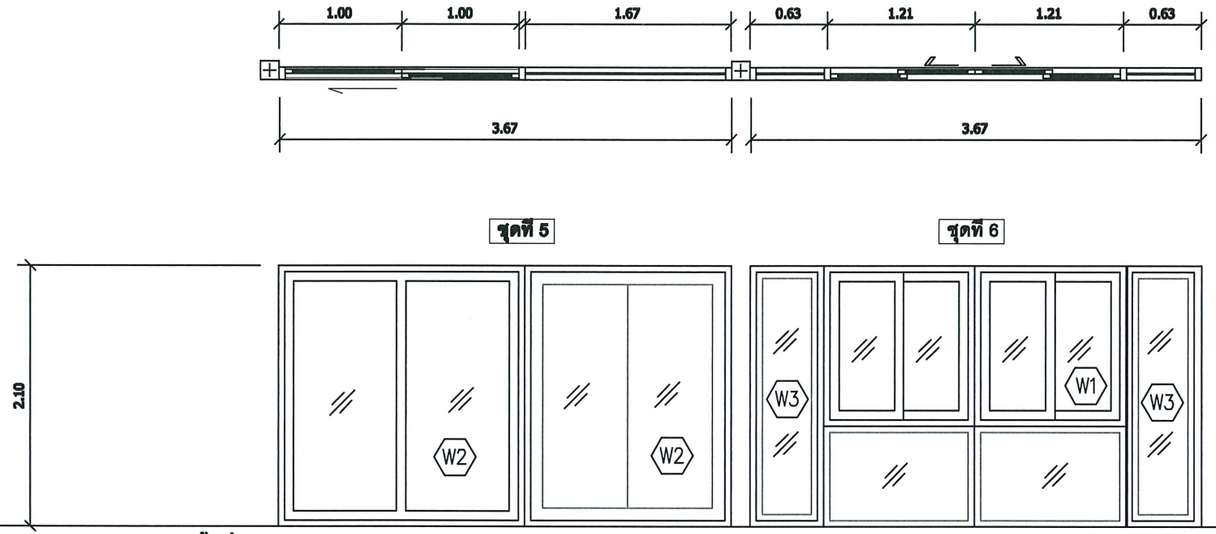
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เขียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

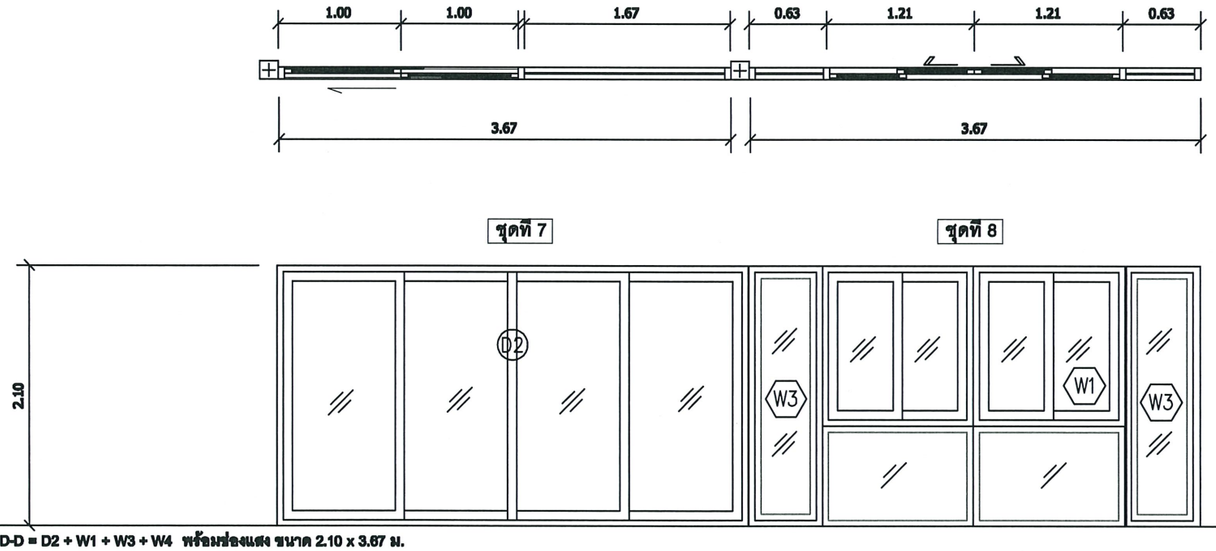
หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



รูปตัด C-C = D1 + W1 + W2 + W3 พร้อมช่องแสง ขนาด 3.67 x 2.10 ม.

ประเภท	หน้าต่างบานเลื่อนคู่พร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
บาน/ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม.
มือจับ	มือจับชนิดฝังในบาน อุปกรณ์ล็อคด้านในมือจับ
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต



รูปตัด D-D = D2 + W1 + W3 + W4 พร้อมช่องแสง ขนาด 2.10 x 3.67 ม.

ประเภท	ประตูบานเลื่อนคู่พร้อมหน้าต่างบานเลื่อนเดียวพร้อมช่องแสงติดตาย
วงกบ	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
กรอบบาน	อลูมิเนียม สีดำ หนา 1.2 มม.
บาน/ลูกฟัก	กระจกใสหนา 6 มม.
มือจับ	มือจับชนิดฝังในบาน อุปกรณ์ล็อคด้านในมือจับ
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
กองอาคารสถานที่และการพัฒนา

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์กิม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

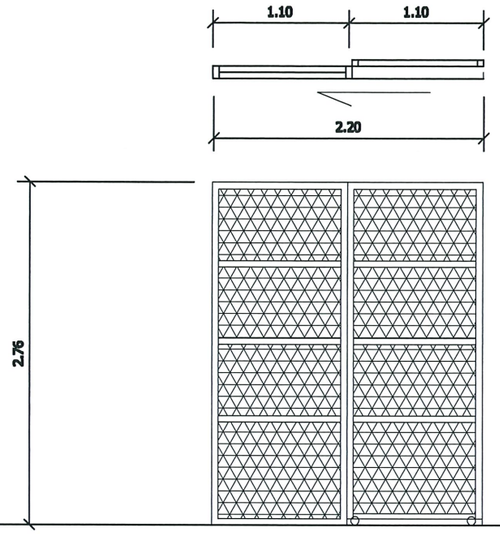
วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองอาคารฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS



D3

ประเภท	ประตูบานเลื่อนเหล็กฉีกโครงเคร่าเหล็กกล่อง 1" x 2 " หนา 2.0 มม.
วงกบ	เหล็กกล่อง 1" x 2 " หนา 2.0 มม.
กรอบบาน	เหล็กกล่อง 1" x 2 " หนา 2.0 มม.
บาน/ลูกฟัก	-
มือจับ	มือจับชนิดฝังในบาน อุปกรณ์ล็อคด้านในมือจับ
อุปกรณ์	อุปกรณ์บานเลื่อนต้อเหล็ก

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการสื่อสาร

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์ก่อม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

แผ่นที่ SHEET รวม 00 แผ่น
DRAWING NO. TOTAL SHEETS

สารบัญแบบระบบไฟฟ้า		สัญลักษณ์งานระบบไฟฟ้า			
แผ่นที่	แสดงแบบ	สัญลักษณ์	รายละเอียด	สัญลักษณ์	รายละเอียด
E-01	สารบัญแบบ, สัญลักษณ์, รายละเอียด		ELECTRICAL SYSTEM	S	สวิตส์เดี่ยวขนาด 16A, 250V ติดตั้งเรียบหนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
E-02	รายละเอียดข้อกำหนด		CIRCUIT BREAKER	S2	สวิตส์ 2 ทาง 16A, 250V ติดตั้งเรียบหนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
E-03	SINGLE LINE DIAGRAM		CONTROL FUSE	SD	สวิตส์กริ่งไฟขนาด 500 W ติดตั้งเรียบหนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 1.30 เมตร
E-04	RISER DIAGRAM	DPM	DIGITAL POWER METER		สายทองแดงชี้เกรียวปลือย หรือตะปูทองแดงตามที่กำหนดในแบบ
E-05	LOAD SCHEDULE	V	VOLTMETER		เสาล่อฟ้าทองแดงปลายแหลม ขนาด Dia 5/8" ยาว 0.60 เมตร พร้อมฐาน
E-06	ตั้งไฟฟ้าบริเวณ	A	AMMETER		ท่อสายไฟฟ้าฝังดินเป็น ,ดินดง
E-07	ตั้งไฟฟ้าแสดงสว่าง ชั้นที่ 1	VS	VOLTMETER SELECTOR SWITCH 7 POSITIONS		HOME RUN
E-08	ตั้งไฟฟ้าแสดงสว่าง ชั้นที่ 2	AS	AMMETER SELECTOR SWITCH 4 POSITIONS	CB	CIRCUIT BREAKER ขนาดที่ตัดเท่าต้นทาง พร้อมกล่อง
E-09	ตั้งไฟฟ้าแสดงสว่าง ชั้นที่ 3		PILOT LAMP-RED,YELLOW AND BLUE COLOUR (LED TYPE 220V)	DIM	DIGITAL DIMMER 2.2 KVA x 5CH.
E-10	ตั้งไฟฟ้าแสดงสว่าง ชั้นที่ SLAB		CURRENT TRANSFORMER	WP.	อุปกรณ์ชนิดกันน้ำ
E-11	ตั้งเครื่องรับไฟฟ้า,ไฟแสดงสว่างจุดกลืน,เบ้าทางออกจุดกลืน และระบบการต่อลงดิน ชั้นที่ 1	KWh	KILO WATT HOUR METER		TELEPHONE SYSTEM
E-12	ตั้งเครื่องรับไฟฟ้า,ไฟแสดงสว่างจุดกลืนและเบ้าทางออกจุดกลืน ชั้นที่ 2	PFC	POWER FACTOR CONTRLLER WITH POWER FACTOR METER	MDF	แผงกระจายสายแม่โทรศัพท์
E-13	ตั้งเครื่องรับไฟฟ้า,ไฟแสดงสว่างจุดกลืนและเบ้าทางออกจุดกลืน ชั้นที่ 3	MDB	แผงเซิรท์ซัตโนมัติ แบ (MDB) ตั้งพื้น	PABX	ตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ
E-14	ตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้,โทรศัพท์ ชั้นที่ 1	SDB	แผงเซิรท์ซัตโนมัติ ย่อย ติดผนัง	TB	แผงกระจายสายย่อยโทรศัพท์ประจำชั้น
E-15	ตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้,โทรศัพท์ ชั้นที่ 2	LP, HP	แผงเซิรท์ซัตคอนซัตโนมัติย่อยประจำชั้น ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร		เต้ารับโทรศัพท์ RJ 11 ติดตั้งเรียบหนังหรือข้างเสาสูงจากพื้น 0.30 เมตร
E-16	ตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้,โทรศัพท์ ชั้นที่ 3	APB	แผงเซิรท์ซัตคอนซัตโนมัติย่อย จ่ายระบบปรับอากาศ ติดผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร	OPC	เครื่องพนักงานโทรศัพท์ (OPERATOR CONSOLE)
E-17	ตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้นที่ SLAB		หลักสายดินทองแดง ขนาด Dia 5/8" x 2.40เมตร		FIRE ALARM SYSTEM
E-18	ตั้งระบบล่อฟ้า ชั้นหลังคา		ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กกับเปลือย หลอด 1-18W LOW LOSS BALLAST ติดแขวนเพดาน	FCP	แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM CONTROL PANEL) ยี่ห้อ EDWARD / GE รุ่น QSC-5-G1
			ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กกับเปลือย หลอด 1-36W LOW LOSS BALLAST ติดแขวนเพดาน		ติดตั้งสูงจากพื้น 1.80 เมตร ชี้ตัวเบบสุด
			ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.30x1.20 ม. กรอบแสงและตะล่อมแสงอลูมิเนียม หลอด 2-36W LOW LOSS BALLAST ยี่ห้อ DELIGHT	GA	GRAPHIC ANNUNCIATOR ติดตั้งสูงจากพื้น 1.80 ยี่ห้อ EDWARD / GE
			ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.30x1.20 ม. กรอบแสงและตะล่อมแสงอลูมิเนียม หลอด 2-36W LOW LOSS BALLAST ยี่ห้อ DELIGHT	FTB	FIRE ALARM TERMINAL ยี่ห้อ EDWARD / GE
			ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.30x1.20 ม. กรอบแสง ACRYLIC ตะล่อมแสงอลูมิเนียม หลอด 1-36W LOW LOSS BALLAST ยี่ห้อ DELIGHT		HEAT DETECTOR FIXED. ยี่ห้อ EDWARD / GE
			ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.60x1.20 ม. กรอบแสง ACRYLIC ตะล่อมแสงอลูมิเนียม หลอด 2-36W LOW LOSS BALLAST ยี่ห้อ DELIGHT		SMOKE DETECTOR PHOTO ELECTRIC ติดตั้งสูงจากพื้น EDWARD / GE
			ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.60x1.20 ม. กรอบแสงและตะล่อมแสงอลูมิเนียม หลอด 2-36W LOW LOSS BALLAST ยี่ห้อ DELIGHT		MANUAL STATION WITH TELEPHONE JACK ติดตั้งสูงจากพื้น ยี่ห้อ EDWARD / GE
			ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.60x1.20 ม. กรอบแสงและตะล่อมแสงอลูมิเนียม หลอด 2-36W LOW LOSS BALLAST ยี่ห้อ DELIGHT		ALARM BELL ขนาด Dia 6 นิ้ว ติดตั้งห่างจากเพดาน 0.20 เมตร ยี่ห้อ EDWARD / GE
			ดวงโคม DOWNLIGHT ขนาด 185x185 mm. หลอด LED QR111 1-50W ติดตั้งใต้เพดาน		STROBE LIGHT ติดตั้งห่างจากเพดาน 0.20 เมตร ยี่ห้อ EDWARD / GE
			ดวงโคม DOWNLIGHT ขนาด 185x345 mm. หลอด LED QR111 2-50W ติดตั้งใต้เพดาน	EOL.	END OFF LINE
			ดวงโคม DOWNLIGHT ขนาด Dia 8 นิ้ว หลอด COMPACT FLUORESCENT 1-18W ติดตั้งใต้เพดาน		
			ดวงโคม DOWNLIGHT ขนาด Dai 8 นิ้ว หลอด LED PAR 38 120W ติดตั้งใต้เพดาน		
			ดวงโคม LOW BAY ขนาด Dia ไม่น้อยกว่า 320 mm. ตะล่อมแสงอลูมิเนียม หลอด METAL HALIDE 1-250W HPF BALLAST ติดแขวนเพดาน		
			ดวงโคม HIGH BAY ขนาด Dia ไม่น้อยกว่า 570 mm. ตะล่อมแสงอลูมิเนียม หลอด METAL HALIDE 1-400W HPF BALLAST ติดแขวนเพดาน		
			ดวงโคมไฟกันฝน IP 55 ตัวโคมทำด้วย DIECAST ALUMINIUM พร้อมฝาครอบ POLYCABONETE หลอด COMPACT FLUORESCENT 1-18 W ติดผนัง		
			ดวงโคมไฟ FLOOD LIGHT IP 65 ตัวโคมทำด้วย DIE-CAST ALUMINIUM ตะล่อมแสง ALUMINIUM ANODIZED พร้อมฐานหมุนปรับมุมได้ หลอด METAL HALIDE 1-250W		
			ดวงโคมไฟฉุกเฉิน DC หลอด DICHROIC HALOGEN 2-35 W พร้อม CHARGER และ BATTERY ขนาด 12 V. 17 Ah.		
			ดวงโคมไฟป้ายทางออก หลอด FLUORESCENT 1-10 W พร้อม CHARGER และ BATTERY ขนาด 6 V. 4 Ah.		
			เต้ารับไฟฟ้าเดี่ยวขนาด 16A, 250V UNIVERSAL TYPE 2P+E ติดตั้งเรียบหนัง สูงจากพื้น 0.30 เมตร หรือติดตั้งจากเพดาน0.20 เมตร สำหรับโคมไฟฉุกเฉินและป้ายทางออก		
			เต้ารับไฟฟ้าคู่ขนาด 16A, 250V UNIVERSAL TYPE 2P+E ติดตั้งเรียบหนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 0.30 เมตร		
		FL	เต้ารับไฟฟ้าคู่ POP UP ขนาด 16A, 250V UNIVERSAL TYPE 2P+E ติดตั้งพื้น 0.30		
			TV OUTLET		

สารบัญแบบและสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์และการท่องเที่ยว

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้าง
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการหลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองบายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ

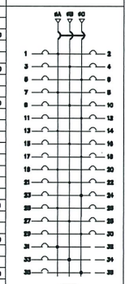
LOAD SCHEDULE "LP1"

CAPACITY 25 CIRCUIT
BRANCH CB.S MAJO

LOCATION : 1st FL.
MOUNTING : SURFACE

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	AF.	AF.	CABLE SIZE(mm²)	TYPE	CONDUIT SIZE(inch)	TYPE	CONNECTED LOAD(W) φA	φB	φC
1.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1200		
3.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1400	
5.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1200
7.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1200		
9.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
11.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1400
13.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	200		
15.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		2000	
17.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1200
19.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
21.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1600	
23.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			400
25.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
27.	LIGHTING	1	16	20	S	20-2.5/R.S	XTV-CU	1	HDPE		1000	
29.	LIGHTING	1	16	20	S	20-2.5/R.S	XTV-CU	1	HDPE			840
31.	LIGHTING	1	16	20	S	20-2.5/R.S	XTV-CU	1	HDPE	720		
33.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		840	
35.	PCP	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1000
2.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	900		
4.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1440	
6.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1080
8.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	720		
10.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1080	
12.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1260
14.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1260		
16.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		900	
18.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1620
20.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1440		
22.	RECEPTACLE	1	16	20	S	20-2.5/R.S	XTV-CU	1	HDPE		840	
24.	RECEPTACLE	1	16	20	S	20-2.5/R.S	XTV-CU	1	HDPE			680
26.	RECEPTACLE	1	16	20	S	20-2.5/R.S	XTV-CU	1	HDPE	1020		
28.	RECEPTACLE	1	16	20	S	20-2.5/R.S	XTV-CU	1	HDPE		840	
30.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
32.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
34.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–		–	
36.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			–
MAIN	50AT-3P	10	18	kA.		CONDUCTOR 4-50/50 THW				12000	12480	12240
INCOMING LINE :		MCB				RACE W/G 2"EMT				36480		

DIAGRAM



MAX LINE CURRENT 36.73 A

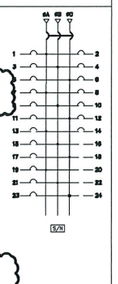
LOAD SCHEDULE "LP2"

CAPACITY 54 CIRCUIT
BRANCH CB.S MAJO

LOCATION : 2nd FL.
MOUNTING : SURFACE

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	AF.	AF.	CABLE SIZE(mm²)	TYPE	CONDUIT SIZE(inch)	TYPE	CONNECTED LOAD(W) φA	φB	φC
1.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
3.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1100	
5.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
7.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
9.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
11.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
13.	LIGHTING เส้นที่เปิดทำงาน1	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
15.	LIGHTING เส้นที่เปิดทำงาน1	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
17.	LIGHTING เส้นที่เปิดทำงาน	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
19.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			
21.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			
23.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–		1000	
25.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
2.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	720		
4.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1080	
6.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1440
8.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	720		
10.	RECEPTACLE เส้นที่เปิดทำงาน1	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1000	
12.	RECEPTACLE เส้นที่เปิดทำงาน1	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1000
14.	RECEPTACLE เส้นที่เปิดทำงาน2	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1000		
16.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–		–	
18.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			
20.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			
22.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			
24.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–		–	
MAIN	50AT-3P	10	18	kA.		CONDUCTOR 4-50/50 THW				9120	9480	7440
INCOMING LINE :		MCB				RACE W/G 1 1/2"EMT				26040		

DIAGRAM



MAX LINE CURRENT 23.73 A

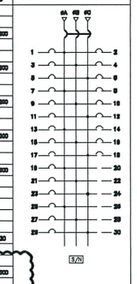
LOAD SCHEDULE "LP3"

CAPACITY 20 CIRCUIT
BRANCH CB.S MAJO

LOCATION : 3rd FL.
MOUNTING : SURFACE

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	AF.	AF.	CABLE SIZE(mm²)	TYPE	CONDUIT SIZE(inch)	TYPE	CONNECTED LOAD(W) φA	φB	φC
1.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1200		
3.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1200	
5.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1200
7.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1200		
9.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
11.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
13.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
15.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
17.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1200
19.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
21.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
23.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1200
25.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	800		
27.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
29.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
2.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	720		
4.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1080	
6.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			720
8.	RECEPTACLE Coworking	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1080		
10.	RECEPTACLE Coworking	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1000	
12.	RECEPTACLE Coworking	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1000
14.	LIGHTING Coworking	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
16.	LIGHTING Coworking	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
18.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			
20.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
22.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–		–	
24.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			–
26.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
28.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–		–	
30.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			–
MAIN	50AT-3P	10	18	kA.		CONDUCTOR 4-50/50 THW				9720	10140	9120
INCOMING LINE :		MCB				RACE W/G 2"EMT				28980		

DIAGRAM



MAX LINE CURRENT 48.61 A

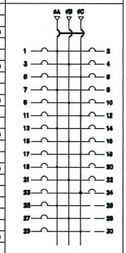
LOAD SCHEDULE "EP1"

CAPACITY 20 CIRCUIT
BRANCH CB.S MAJO

LOCATION : 1st FL.
MOUNTING : SURFACE

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	AF.	AF.	CABLE SIZE(mm²)	TYPE	CONDUIT SIZE(inch)	TYPE	CONNECTED LOAD(W) φA	φB	φC
1.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1200		
3.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
5.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
7.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	2000		
9.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1200	
11.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1200
13.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1400		
15.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1200	
17.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1200
19.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1200		
21.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
23.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1400
25.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–		1000	
27.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
29.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
2.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1000		
4.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1000	
6.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1000
8.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	900		
10.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		900	
12.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1000
14.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1000		
16.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1000	
18.	SPARE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1000
20.	SPARE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1000		
22.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–		1000	
24.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
26.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–		–	
28.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			–
MAIN	50AT-3P	10	18	kA.		CONDUCTOR 4-50/50 THW				7920	10140	10140
INCOMING LINE :		EMCB				RACE W/G 2"EMT				28080		

DIAGRAM



MAX LINE CURRENT 80.48 A

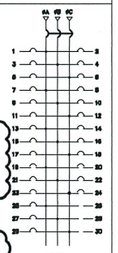
LOAD SCHEDULE "EP2"

CAPACITY 20 CIRCUIT
BRANCH CB.S MAJO

LOCATION : 2nd FL.
MOUNTING : SURFACE

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	AF.	AF.	CABLE SIZE(mm²)	TYPE	CONDUIT SIZE(inch)	TYPE	CONNECTED LOAD(W) φA	φB	φC
1.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
3.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
5.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
7.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1400		
9.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
11.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT			2000
13.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT	2000		
15.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT		2000	
17.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT			2000
19.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT	2000		
21.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT		2000	
23.	LIGHTING ทางเดิน1	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
25.	LIGHTING ทางเดิน1,2,3	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
27.	LIGHTING ห้องเก็บของ	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
29.	LIGHTING ทางเดิน4,5,6	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
31	LIGHTING ทางเดิน7,8,9	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
33	LIGHTING ทางเดิน	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
2.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1000		
4.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1000	
6.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1000
8.	RECEPTACLE SHADO 8	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1000	
10.	RECEPTACLE SHADO 9	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1000		
12.	RECEPTACLE SHADO 4	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1000
14.	RECEPTACLE SHADO 5	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1000		
16.	RECEPTACLE SHADO 6	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		900	
18.	RECEPTACLE SHADO 7	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			900
20.	RECEPTACLE SHADO 3	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	900		
22.	RECEPTACLE Meeting 1	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		900	
24.	RECEPTACLE Meeting 2	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			900
26.	RECEPTACLE Reserve	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	2000		
28.	LIGHTING Meeting Room1	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
30.	LIGHTING Meeting Room2	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
32	LIGHTING ห้องเก็บของ	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
MAIN	100AT-3P	10	18	kA.		CONDUCTOR 4-70/70 THW				17280	14880	12960
INCOMING LINE :		MCB				RACE W/G 2 1/2" RMC				45120		

DIAGRAM



MAX LINE CURRENT 68.88 A

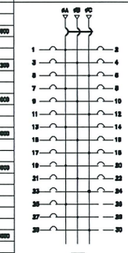
LOAD SCHEDULE "EP3"

CAPACITY 20 CIRCUIT
BRANCH CB.S MAJO

LOCATION : 3rd FL.
MOUNTING : SURFACE

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	AF.	AF.	CABLE SIZE(mm²)	TYPE	CONDUIT SIZE(inch)	TYPE	CONNECTED LOAD(W) φA	φB	φC
1.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	800		
3.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		800	
5.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
7.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1200		
9.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1200	
11.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1200
13.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1200		
15.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
17.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT			1000
19.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT	1000		
21.	LIGHTING	1	16	20	S	2-2.5	THW	1/2	EMT		1000	
23.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
25.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–	1000		
27.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–		1000	
29.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
2.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1000		
4.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		800	
6.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT			1000
8.	RECEPTACLE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT	1000		
10.	DIGITAL DIMMER	1	16	20	S	2-16/20	THW	1	EMT		2400	
12.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT			2200
14.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT	1000		
16.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT		1000	
18.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT			2200
20.	LIGHTING	1	16	20	S	2-4	THW	1/2	EMT	2200		
22.	SPARE	1	16	20	S	2-2.5/R.S	THW	1/2	EMT		1000	
24.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
26.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–		–	
28.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			–
30.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			–
MAIN	50AT-3P	10	18	kA.		CONDUCTOR 4-50/50 THW				7440	9120	7200
INCOMING LINE :		EMCB				RACE W/G 2"EMT				24480		

DIAGRAM



MAX LINE CURRENT 56.05 A

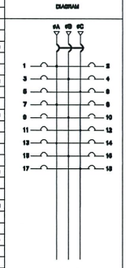
LOAD SCHEDULE "LPAC3"

CAPACITY 18 CIRCUIT
BRANCH CB.S MAJO

LOCATION : 3rd FL.
MOUNTING : SURFACE

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	AF.	AF.	CABLE SIZE(mm²)	TYPE	CONDUIT SIZE(inch)	TYPE	CONNECTED LOAD(W) φA	φB	φC
1.	FCU.C0 01	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	1720		
3.	FCU.C0 02	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT		1720	
5.	FCU.C0 03	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT			1720
7.	FCU.C0 04	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	1720		
9.	FCU.C0 05	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT		1720	
11.	FCU.C0 06	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT			1720
13.	FCU.C0 07	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	1720		
15.	FCU.C0 08	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT		1720	
17.	FCU.C0 09	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT			1720
2.	FCU.Stu C 01	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	2200		
4.	FCU.Stu C 02	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT		2200	
6.	FCU.Stu C 03	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT			1720
8.	FCU.Stu C 04	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	1720		
10.	FCU.Stu C 05	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT		2020	
12.	FCU.Stu C 06	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT			2020
14.	FCU.Stu C 07	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	2020		
16.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–		1000	
18.	SPARE	1	16	20	S	–	–	–	–			1000
MAIN	50AT-3P	10	18	kA.		CONDUCTOR 4-50/50 THW				7320	12120	9920
INCOMING LINE :		MCB				RACE W/G 32 mm. EMT				24480		

DIAGRAM



MAX LINE CURRENT 60.59 A

ตู้ LPAC Aircondition
Coworking Space & สโมสรนักศึกษา

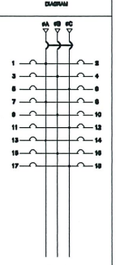
LOAD SCHEDULE "LPAC2"

CAPACITY 18 CIRCUIT
BRANCH CB.S MAJO

LOCATION : 3rd FL.
MOUNTING : SURFACE

CKT. NO.	DESCRIPTION	CIRCUIT BREAKER POLE	AT.	AF.	AF.	CABLE SIZE(mm²)	TYPE	CONDUIT SIZE(inch)	TYPE	CONNECTED LOAD(W) φA	φB	φC
1.	FCU.01	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	1920		
3.	FCU.02	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT		1920	
5.	FCU.03	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT			1720
7.	FCU.07	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	1720		
9.	FCU.09	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT		1720	
11.	FCU.11	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT			1720
13.	SPARE	1	20	20	S	–	–	–	–	1000		
15.	SPARE	1	20	20	S	–	–	–	–		1000	
17.	SPARE	1	20	20	S	–	–	–	–			1000
2.	FCU.02	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	1920		
4.	FCU.04	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT		1920	
6.	FCU.06	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT			1720
8.	FCU.08	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT	1720		
10.	FCU.10	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT		1720	
12.	FCU.12	1	20	20	S	3-4/R.S	EC-01	1/2	EMT			1720
14.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–	–		
16.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–		–	
18.	SPACE	–	–	–	–	–	–	–	–			–
MAIN	50AT-3P	10	18	kA.		CONDUCTOR 4-16/35 THW				7040	8520	8520
INCOMING LINE :		MCB				RACE W/G 32 mm. EMT				24480		

DIAGRAM



MAX LINE CURRENT 35.39 A

ตู้ LPAC Aircondition Discussion

แบบแก้ไขปรับปรุงวงจรตู้ LP2 LP3 EP2

และเพิ่มตู้สำหรับเมนแอร์ LPAC2 LPAC3

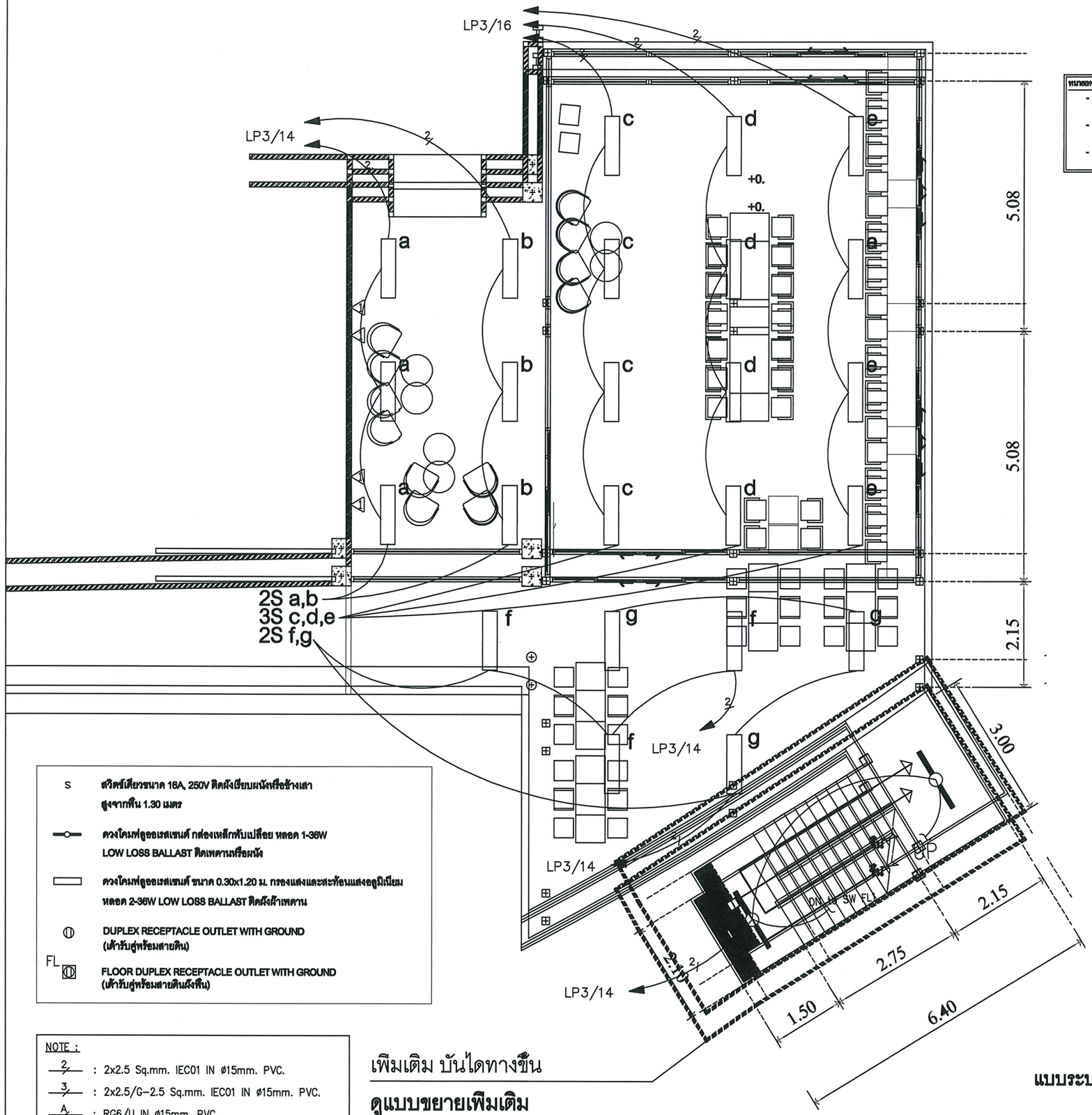
โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER



หมายเหตุ

- ชนิด จำนวน ตำแหน่งและระดับการติดตั้งจริงของเต้ารับไฟฟ้าและสื่อสารให้ตรวจสอบและประสานงานกับงานตกแต่งภายในและผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ชนิด จำนวน ตำแหน่งและระดับการติดตั้งจริงของโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ควบคุมให้ตรวจสอบและประสานงานกับงานตกแต่งภายในและผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง
- การเดินท่อ,สาย ตามแบบนี้เป็นเพียงแนวทางเบื้องต้นเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและทำการติดตั้งโดยให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตาม FUNCTION การใช้งานจริง

S	สวิตช์เดี่ยวขนาด 16A, 250V ติดฝังเรียบผนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กหับเปล๊อย หลอด 1-36W LOW LOSS BALLAST ติดเพดานหรือผนัง
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.30x1.20 ม. กรองแสงและสะท้อนแสงอลูมิเนียม หลอด 2-36W LOW LOSS BALLAST ติดฝังฝ้าเพดาน
	DUPLEX RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND (เต้ารับคู่พร้อมสายดิน)
FL	FLOOR DUPLEX RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND (เต้ารับคู่พร้อมสายดินฝังพื้น)

NOTE :

- 2 : 2x2.5 Sq.mm. IEC01 IN ø15mm. PVC.
- 3 : 2x2.5/G-2.5 Sq.mm. IEC01 IN ø15mm. PVC.
- A : RG6/U IN ø15mm. PVC.
- 4 : 2x4/G-2.5 Sq.mm. IEC01 IN ø15mm. PVC.

เพิ่มเติม บันไดทางขึ้น

ดูแบบขยายเพิ่มเติม

แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง Coworking Space

แปลนพื้นที่ปรับปรุง 2

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์คม
สย.15023

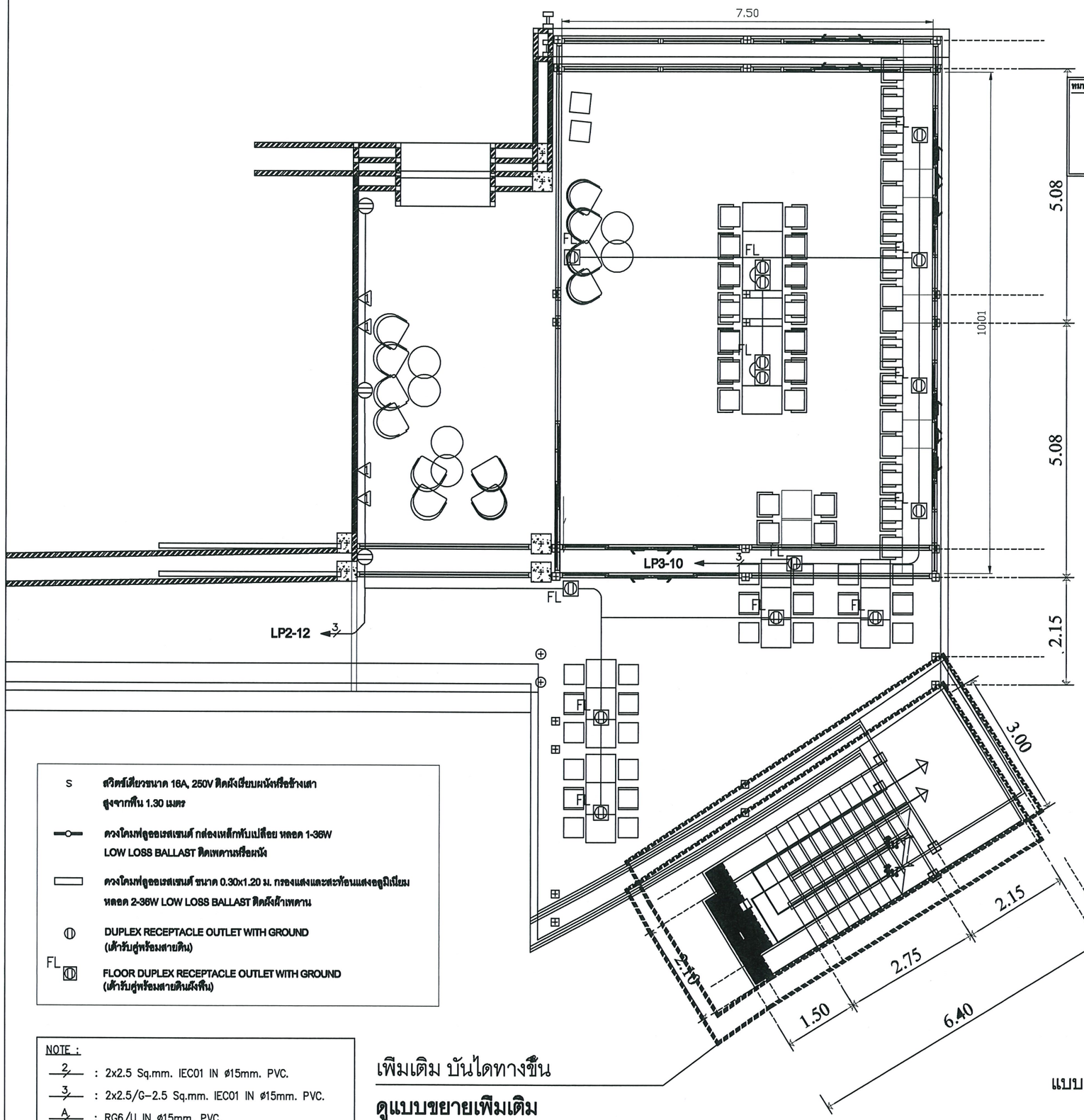
วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รกฯ.อธิการบดี

หมายเหตุ



หมายเหตุ

- ชนิด จำนวน ตำแหน่งและระดับการติดตั้งจริงของเต้ารับไฟฟ้าและสื่อสาร ให้ตรวจสอบและประสานงานกับงานตกแต่งภายในและผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ชนิด จำนวน ตำแหน่งและระดับการติดตั้งจริงของโคมไฟฟ้าและสวิตช์ควบคุมให้ตรวจสอบและประสานงานกับงานตกแต่งภายในและผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง
- การเดินท่อ,สาย ตามแบบนี้เป็นเพียงแนวทางเบื้องต้นเท่านั้น ผู้รับจ้างต้องตรวจสอบและดำเนินการติดตั้งโดยให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตาม FUNCTION การใช้งานจริง

S	สวิตช์เดี่ยวขนาด 16A, 250V ติดฝังเรียบผนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กทับเปลือย หลอด 1-36W LOW LOSS BALLAST ติดเพดานหรือผนัง
	ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.30x1.20 ม. กรองแสงและสะท้อนแสงอลูมิเนียม หลอด 2-36W LOW LOSS BALLAST ติดฝังฝ้าเพดาน
	DUPLEX RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND (เต้ารับคู่พร้อมสายดิน)
FL	FLOOR DUPLEX RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND (เต้ารับคู่พร้อมสายดินฝังพื้น)

NOTE :

- 2 : 2x2.5 Sq.mm. IEC01 IN ø15mm. PVC.
- 3 : 2x2.5/G-2.5 Sq.mm. IEC01 IN ø15mm. PVC.
- A : RG6/U IN ø15mm. PVC.
- 4 : 2x4/G-2.5 Sq.mm. IEC01 IN ø15mm. PVC.

เพิ่มเติม บันไดทางขึ้น

ดูแบบขยายเพิ่มเติม

แบบระบบเต้ารับไฟฟ้า Coworking Space

แปลนพื้นที่ปรับปรุง 2

SCALE 1 : 100

โครงการ
PROJECT
NAME1
NAME2
NAME3

เจ้าของ
OWNER
คณะสาธารณสุขศาสตร์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER
นายพงษ์พรรณ วงศ์กม
สย.15023

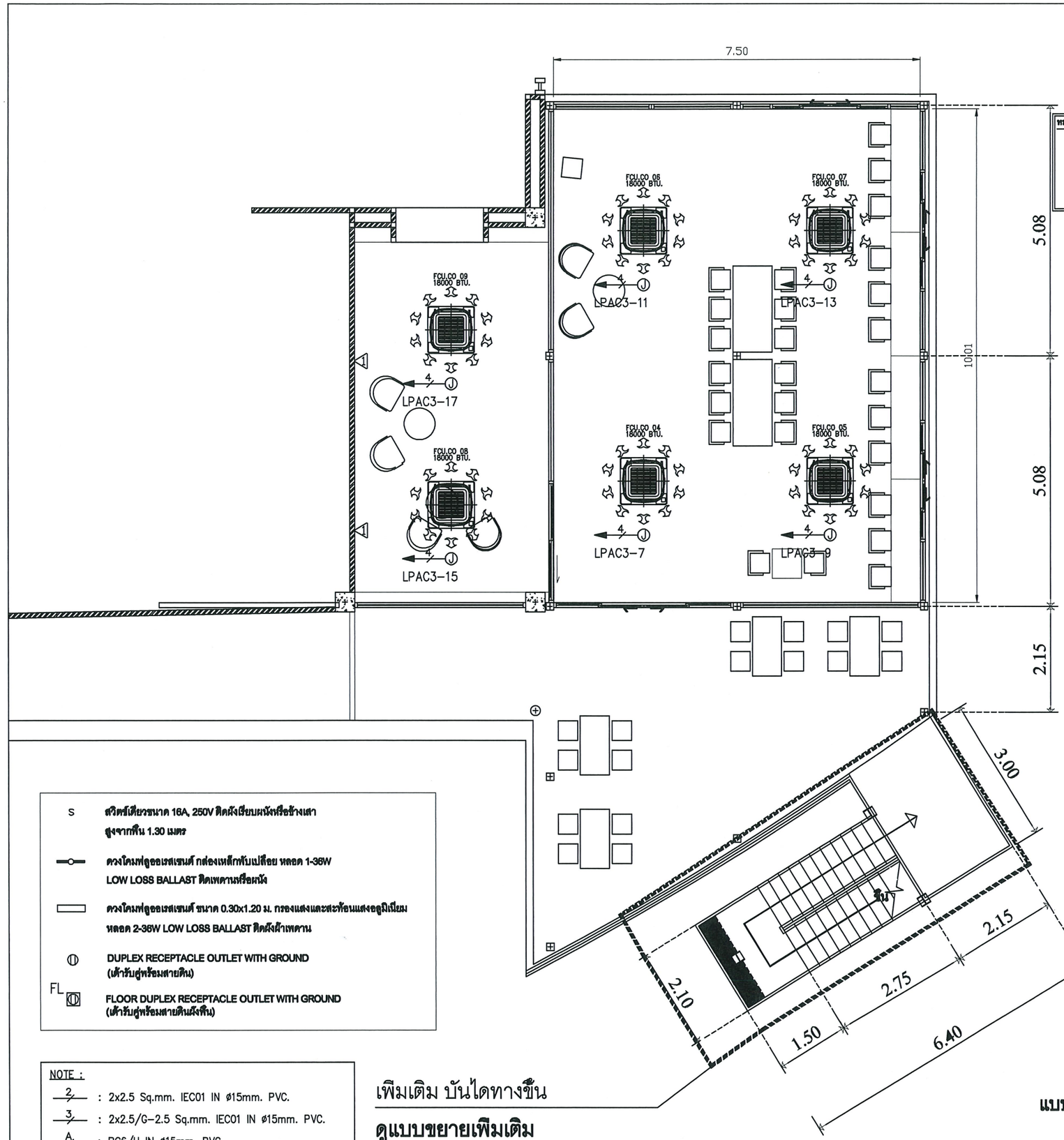
วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

เรียน

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี

หมายเหตุ



หมายเหตุ

- ชนิด จำนวน ตำแหน่งและระดับการติดตั้งจริงของเต้ารับไฟฟ้าและสื่อสารให้ตรวจสอบและประสานงานกับงานตกแต่งภายในและผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ชนิด จำนวน ตำแหน่งและระดับการติดตั้งจริงของโคมไฟฟ้าและสวิตช์ควบคุมให้ตรวจสอบและประสานงานกับงานตกแต่งภายในและผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง
- การเดินท่อ,สาย ตามแบบนี้เป็นเพียงแนวทางเบื้องต้นเท่านั้น ผู้รับเข้าต้องตรวจสอบและทำการติดตั้งโดยให้รวมบทำงานให้อย่างสมบูรณ์ตาม FUNCTION การใช้งานจริง

S สวิตช์เดี่ยวขนาด 16A, 250V ติดตั้งเรียบผนังหรือข้างเสา สูงจากพื้น 1.30 เมตร

ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ กล่องเหล็กทับเปลือย หลอด 1-36W LOW LOSS BALLAST ติดเพดานหรือผนัง

ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 0.30x1.20 ม. กรองแสงและสะท้อนแสงอลูมิเนียม หลอด 2-36W LOW LOSS BALLAST ติดตั้งฝ้าเพดาน

DUPLEX RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND (เต้ารับคู่พร้อมสายดิน)

FL FLOOR DUPLEX RECEPTACLE OUTLET WITH GROUND (เต้ารับคู่พร้อมสายดินฝังพื้น)

NOTE :

- 2 : 2x2.5 Sq.mm. IEC01 IN ø15mm. PVC.
- 3 : 2x2.5/G-2.5 Sq.mm. IEC01 IN ø15mm. PVC.
- A : RG6/U IN ø15mm. PVC.
- 4 : 2x4/G-2.5 Sq.mm. IEC01 IN ø15mm. PVC.

เพิ่มเติม บันไดทางขึ้น

ดูแบบขยายเพิ่มเติม

แบบระบบเมน Power Aircondition Coworking Space

แปลนพื้นที่ปรับปรุง 2

SCALE 1 : 100

NAME1
NAME2
NAME3

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้เชียงใหม่

สถาปนิก
ARCHITECTS

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER

นายพงษ์พรรณ วงศ์ตาม
สย.15023

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

MECHANICAL ENGINEER

ตรวจ		หัวหน้างานจัดการก่อสร้างฯ
ตรวจ		หัวหน้างานจัดการพลังงาน
ตรวจ		รก.ผอ.กองกายภาพฯ
เห็นชอบ		คณบดี
อนุมัติ		รก.อธิการบดี