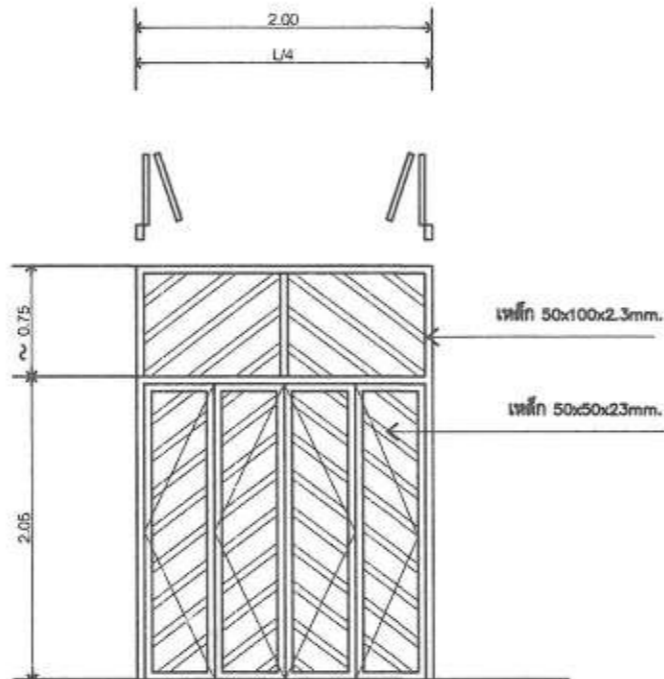


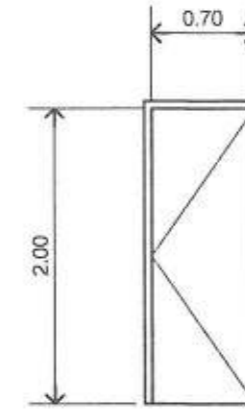
D3

ประตูบานเปิดสวิง



D4

ประตูโครงเหล็กโปร่งบานเฟี้ยม



D5

ประตูบานเปิดเดี่ยว

ชนิด	ประตูบานเปิดเดี่ยว ช่องแสงบานเปิดตาย	ชนิด	-	ชนิด	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	บน วงกบอลูมิเนียม ขนาด 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม	วงกบ	เหล็กรูปพรรณ ขนาด 50x100x2.3mm.	วงกบ	-
	ข้าง วงกบอลูมิเนียม ขนาด 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม		-	ขนาดบาน	0.70 x 2.00 ม.
ขนาดบาน	ขนาดบานประตู 0.90x2.00 ม	ขนาดบาน	-	กรอบบาน	-
กรอบบาน	-	กรอบบาน	-	ลูกบิด	-
ลูกบิด	ลูกบิดกระดากสี ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม	ลูกบิด	เหล็กรูปพรรณ ขนาด 50x50x2.3mm.	บานพับ	รุ่น ID-14005 ของ Hafele
บานพับ	ชุดเปิดสวิง	บานพับ	เหล็กสำหรับชุดบานเฟี้ยม	มือจับ	-
มือจับ	-	มือจับ	-	ลูกบิด	ลูกบิดห้องน้ำสีเงิน รุ่น IC-9612 ของ Hafele
กุญแจ	ชุดกุญแจฝังในกรอบบาน ใช้กุญแจโลหะสีเทาทางเดียวทางบนไม่เปิดติด	กุญแจ	-	กลอน	-
กลอน	กลอนฝังในกรอบบาน ขนาด 6" สีโครเมียมกับสีกรอบบาน	กลอน	เหล็กสำหรับชุดบานเฟี้ยม	Door Stop	-
Door Stop	-	Door Stop	-		
หมายเหตุ	สีอลูมิเนียมทั้งหมดเป็นสีธรรมชาติ	หมายเหตุ		หมายเหตุ	



งานออกแบบ และจัดวาง
กองอาคารสถานที่และ
อาคารอุปการ
สำนักงานมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการ
PROJECT งานปรับปรุงและ
ต่อเติมอาคารโรงงานกลึง
ของมหาวิทยาลัยศิลปากร
ภาควิชาศิลป์ และวิศวกรรม
มหาวิทยาลัยศิลปากร

เขียน
DRAWN
โดย วิศวกร

สถาปนิก
ARCHITECTS
โดย วิศวกร

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEERS

วิศวกร สุขาภิบาล
SANITARY ENGINEERS

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEERS

หัวหน้างานออกแบบและจัดวาง
โดย วิศวกร

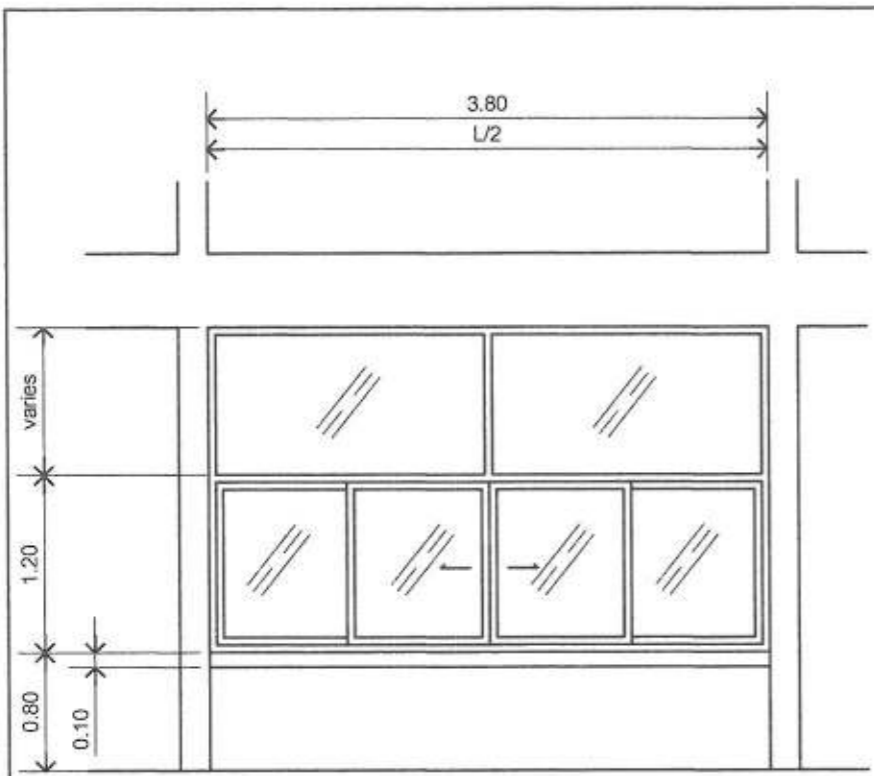
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
โดย วิศวกร

ตรวจ
โดย วิศวกร

อนุมัติ
นายแพทย์ ธานีชัชวาลย์

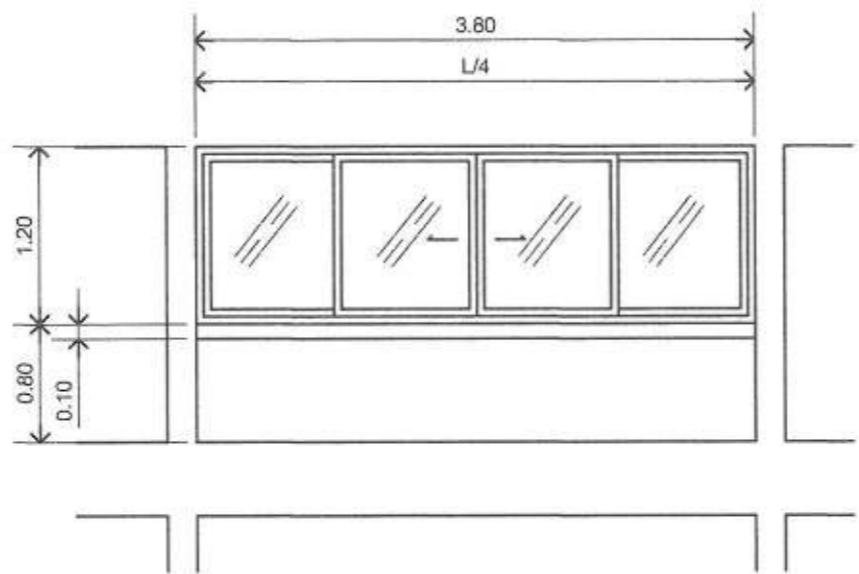
วันที่ 9/2/2555
DRAWING NO. TOTAL SHEETS
A-16 39

ภาควิชา/ศูนย์... ศึกษาลง
ได้ตรวจสอบแบบรายการและประมาณราคา
แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
(ลงชื่อ) ๑- ๖๕๖๕
หน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / ทน.ศูนย์ฯ



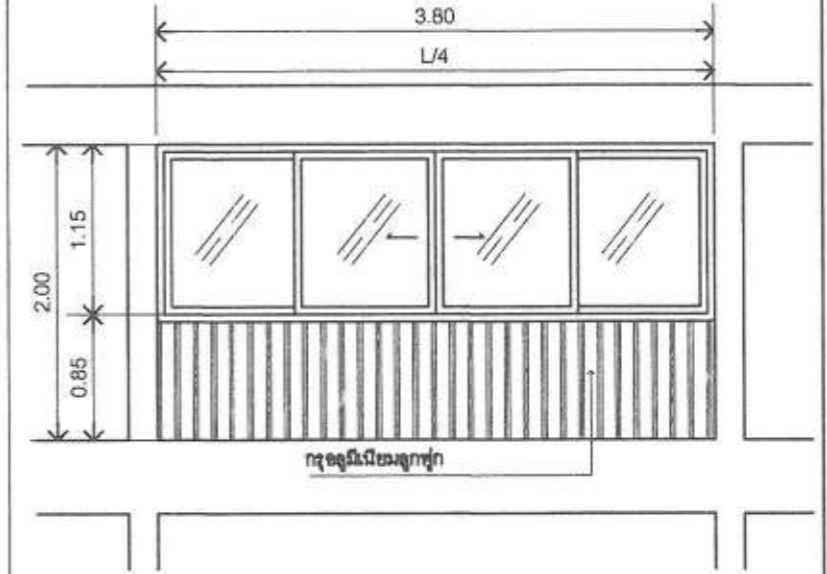
W1

ประตูบานเลื่อนคู่



W2

ประตูบานเลื่อนคู่



W3

ชนิด	ประตูบานเลื่อนคู่ ช่องแสงบานติดตาย	
วงกบ	บน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
	ข้าง	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
ขนาดบาน		
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม	
ลูกฟัก	ลูกฟักกระชากใส ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม.	
บานพับ	ชุดรางเลื่อนสลับ ผึงในกรอบวงกบ	
มือจับ	มือจับผึงพร้อมกลอนล็อกในกรอบบาน ฝิดีयरหรือโกลด์เพียงกับกรอบบาน	
กฤษณ	-	
Door Stop	-	
หมายเหตุ	สีอลูมิเนียมทั้งหมดเป็นสีธรรมชาติ	

ชนิด	ประตูบานเลื่อนคู่	
วงกบ	บน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
	ข้าง	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
ขนาดบาน	ขนาดบาน 3.80x1.20 ม.	
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม	
ลูกฟัก	ลูกฟักกระชากใส ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม.	
บานพับ	ชุดรางเลื่อนสลับ ผึงในกรอบวงกบ	
มือจับ	มือจับผึงพร้อมกลอนล็อกในกรอบบาน ฝิดีयरหรือโกลด์เพียงกับกรอบบาน	
กฤษณ	-	
Door Stop	-	
หมายเหตุ	สีอลูมิเนียมทั้งหมดเป็นสีธรรมชาติ	

ชนิด	ประตูบานเลื่อนคู่	
วงกบ	บน	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
	ข้าง	วงกบอลูมิเนียม ขนาด 4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.
ขนาดบาน	ขนาดบาน 3.80x1.20 ม.	
กรอบบาน	กรอบบานอลูมิเนียม	
ลูกฟัก	ลูกฟักกระชากใส ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม.	
บานพับ	ชุดรางเลื่อนสลับ ผึงในกรอบวงกบ	
มือจับ	มือจับผึงพร้อมกลอนล็อกในกรอบบาน ฝิดีयरหรือโกลด์เพียงกับกรอบบาน	
กฤษณ	-	
Door Stop	-	
หมายเหตุ	สีอลูมิเนียมทั้งหมดเป็นสีธรรมชาติ	

หมายเหตุ อุปกรณ์ประตู-หน้าต่าง ทั้งหมดใช้มาตรฐานของ Hafele, VVP. หรือเทียบเท่า

ภาควิชา/ศูนย์..... วิชา.....
 ได้ตรวจสอบแบบรูปรายการและประมาณราคา
 แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
 (ลงชื่อ)..... ๑. ๖. ๕๕
 หน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / หน.ศูนย์ฯ



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สำนักวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการ.....
 PROJECT งานปรับปรุงและ
 เปลี่ยนอาคารเรียนภาค
 สถาปัตย์ศิลปกรรมศาสตร์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

เขียน.....
 DRAW.....

สถาปนิก.....
 ARCHITECT.....

วิศวกรโครงสร้าง.....
 STRUCTURAL ENGINEER.....

วิศวกรไฟฟ้า.....
 ELECTRICAL ENGINEER.....

วิศวกรสุขาภิบาล.....
 SANITARY ENGINEER.....

วิศวกรเครื่องกล.....
 MECHANICAL ENGINEER.....

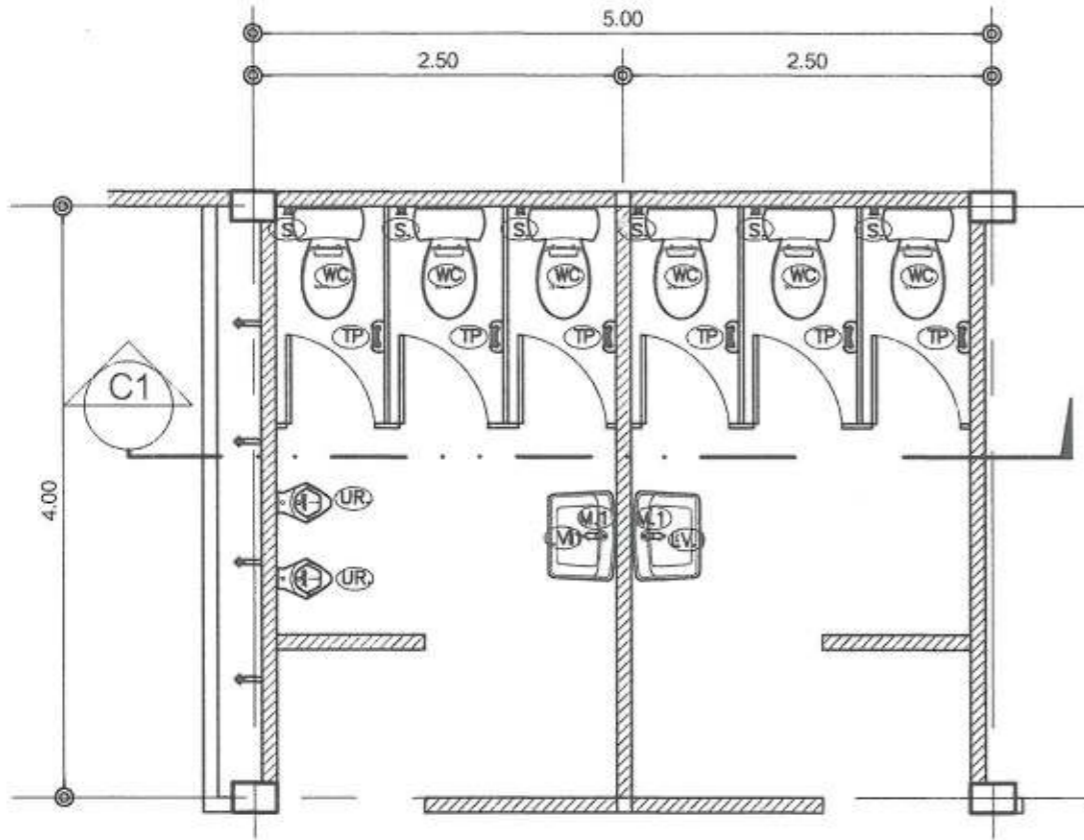
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง.....
 ๒๕๖๕

ผู้อำนวยการอาคารสถานที่.....
 ๒๕๖๕

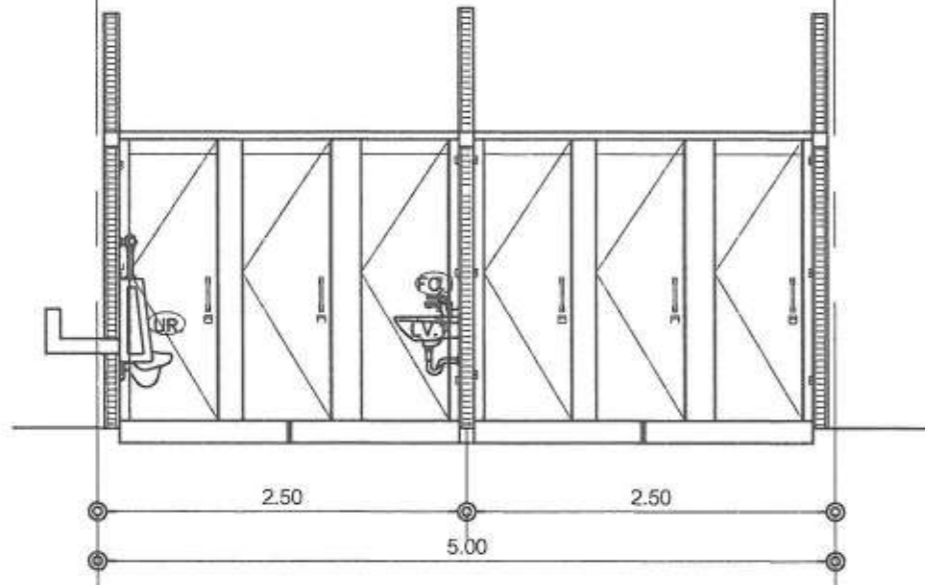
.....

.....

แผ่นที่ ๑/๒๑
 DRAWING NO. TOTAL SHEETS
 A-17 39



แปลนขยายห้องน้ำชั้นล่าง
SCALE 1:50



รูปตัดขยายห้องน้ำชั้นล่าง
SCALE 1:50

สุขภัณฑ์ COTTO สุขภัณฑ์ COTTO

สัญลักษณ์	รายการ	สี
(LV)	อ่างล้างหน้าชนิดแขวนผนัง C 17027 คู่มือพัลซิ่ง รุ่น สปริง ไรตูลีน	ขาว
	— ก๊อกอ่างล้างหน้า CT 160 C 10 SET	
	— สะดืออ่างล้างหน้า CT8062 (HM)	
	— ท่อน้ำทิ้งอ่างล้างหน้าแบบกระปุก CT680(HM)	
(WC)	โถสุขภัณฑ์ชนิดตั้งพื้น C1480(C90050) TINA	ขาว
(S)	สายฉีดชำระ CT 993 H# WH (HM)	ขาว
(UR)	โถปัสสาวะชาย C307 วินัส	ขาว
	— ฟลัชวาล์วแบบกด A-5000-N*	
(UR)1	โถปัสสาวะชายแบบเหลี่ยม C305 ANGLE	ขาว
	— ฟลัชวาล์วแบบกด A-464 SS (HM)	
(M.I)	กระจกเงาสี่เหลี่ยม 30x30 ซม. COTTO	
(FT)	ก๊อกล้างพื้น CT 174 C 1 S (HM) รุ่น MARINA	
(FD)	ตะแกรงกันกลิ่น สแตนเลส (พื้น) CT640 Z 2P (HM)	
(TP)	ที่ใส่กระดาษชำระ	ขาว



งานออกแบบ และ ควบคุม
กองอาคารสถานที่และ
อาคารปฏิบัติการ
สำนักงานมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงการ
PROJECT งานปรับปรุงและ
ซ่อมแซมอาคารเรียน
งานพิมพ์และพิมพ์
ภาควิชาสถาปัตย์ และ ควบคุม
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เขียน
DRAWN
รูปถ่าย
รูปถ่าย

สถาปนิก
ARCHITECT
รูปถ่าย

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEERS

วิศวกรสุขอนามัย
SANITARY ENGINEERS

วิศวกรเครื่องกล
MECHANICAL ENGINEERS

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
รูปถ่าย

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
รูปถ่าย

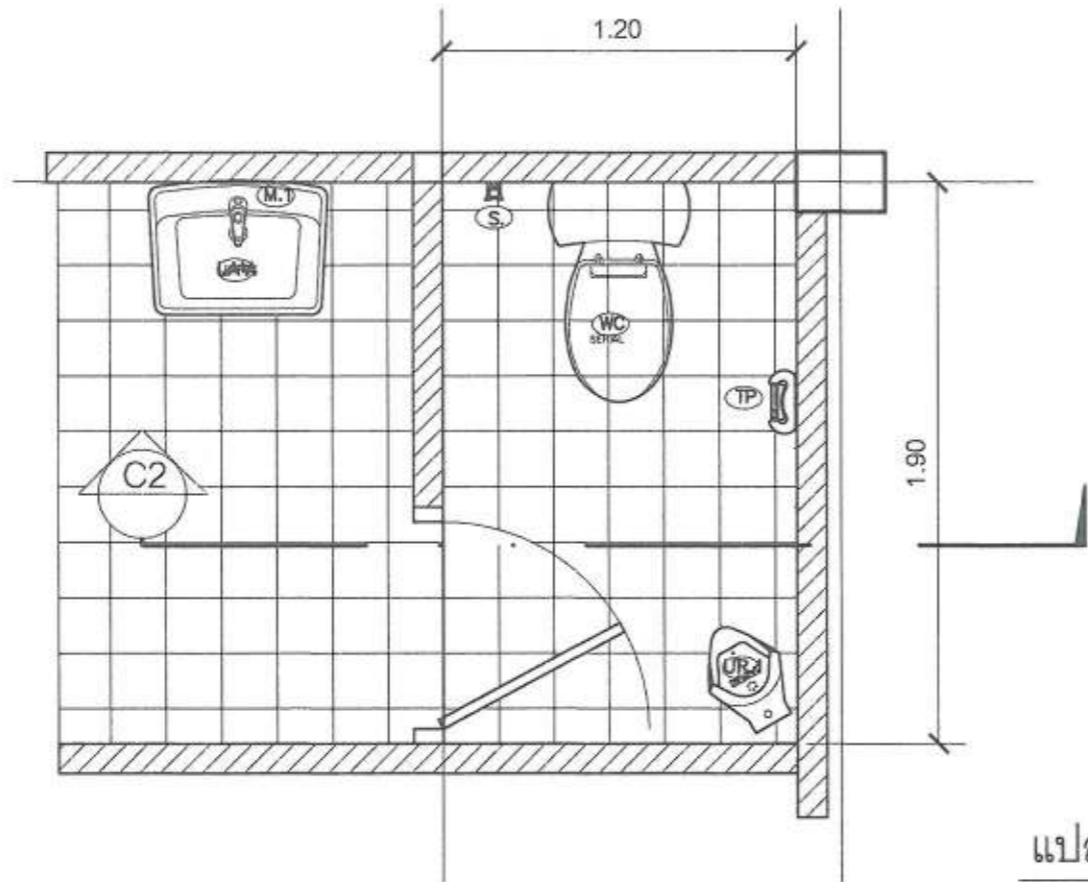
ตรวจ
รูปถ่าย

เห็นด้วย
รูปถ่าย

อนุมัติ
รูปถ่าย

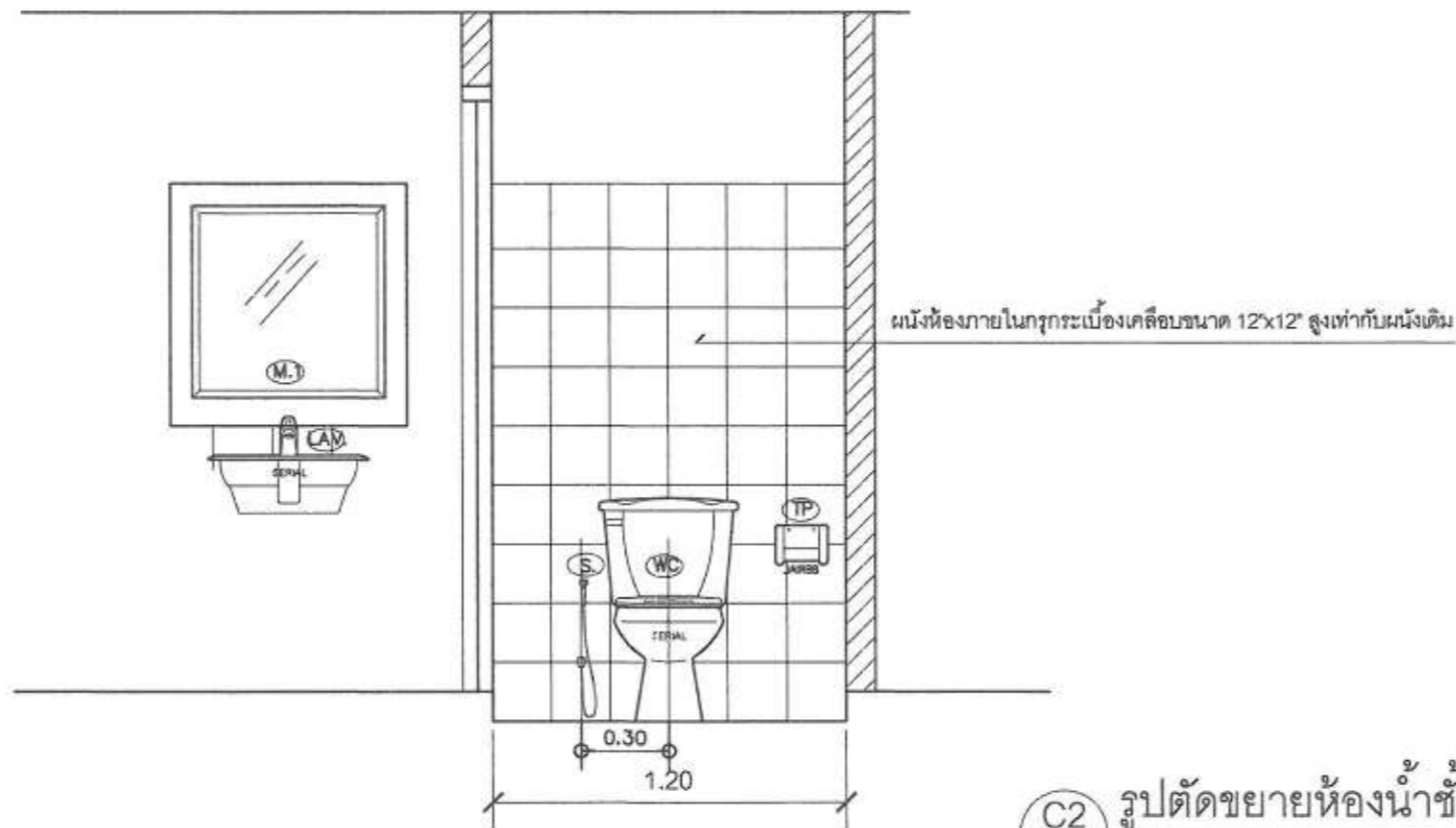
แบบที่ 533
DRAWING NO. 533
A-18 39

ภาควิชา/ศูนย์... ศึกษาศาสตร์
ได้ตรวจสอบแบบรูปรายการและประมาณราคา
แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
(ลงชื่อ) ๙-๖-๕๕
หน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / หน.ศูนย์ฯ



แปลนขยายห้องน้ำชั้นบน

SCALE 1:25



C2 รูปตัดขยายห้องน้ำชั้นบน

SCALE 1:25

ภาควิชา/ศูนย์..... กิจสิทธิ์ ๙
 ได้ตรวจสอบแบบรายการและประมาณราคา
 แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
 (ลงชื่อ) ๙ ๖ ๕ ๕
 ทน.ภาควิชาฯ / พอ.ศูนย์ฯ / ทน.ศูนย์ฯ



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 กองอาคารสถานที่และ
 วิศวกรรม
 สำนักงานมหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 นครราชสีมา

โครงการ
 PROJECT งานปรับปรุงและ
 ต่อเติมอาคารโรงอาหาร
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 นครราชสีมา และอาคาร
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เขียน
 DRAWN
 ชื่อ นามสกุล

สถาปนิก
 ARCHITECTS
 ชื่อ นามสกุล

วิศวกร โครงสร้าง
 STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกร ไฟฟ้า
 ELECTRICAL ENGINEERS

วิศวกร สุขาภิบาล
 SANITARY ENGINEERS

วิศวกร เครื่องกล
 MECHANICAL ENGINEERS

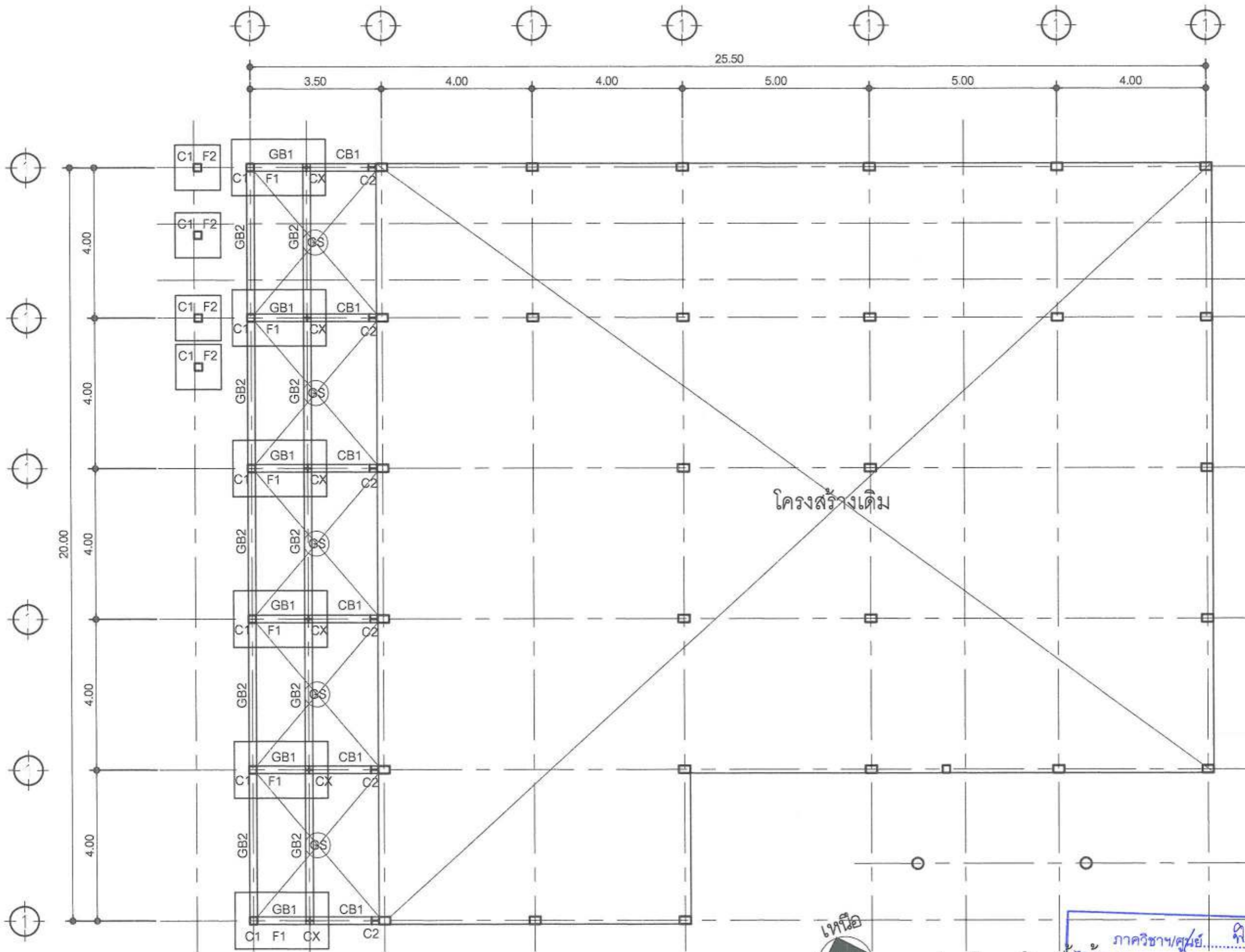
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
 ชื่อ นามสกุล

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
 ชื่อ นามสกุล

ชื่อ นามสกุล

อนุมัติ
 นามสกุล

แผ่นที่ ๑/๓๑
 DRAWING NO TOTAL SHEETS
 A-19 39



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 กองอาคารสถานที่และ
 ภาควิชาสถาปัตย์
 สำนักงานสถาปัตย์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการ
 PROJECT งานปรับปรุงอาคาร
 ที่ต่อเติมอาคารโรงเรียนสตรี
 ราชินี ๑๖๖
 ภาควิชาสถาปัตย์ และวิศวกรรม
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

เขียน
 DRAWN
 วิศวกร ใฝ่ฝัน

สถาปนิก
 ARCHITECTS
 วิศวกร ใฝ่ฝัน

วิศวกร โครงสร้าง
 STRUCTURAL ENGINEERS
 วิศวกร ไฟฟ้า

วิศวกร ระบายน้ำ
 SANITARY ENGINEERS

วิศวกร เครื่องกล
 MECHANICAL ENGINEERS

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
 ใฝ่ฝัน ใฝ่ฝัน

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
 ใฝ่ฝัน ใฝ่ฝัน

ใฝ่ฝัน ใฝ่ฝัน

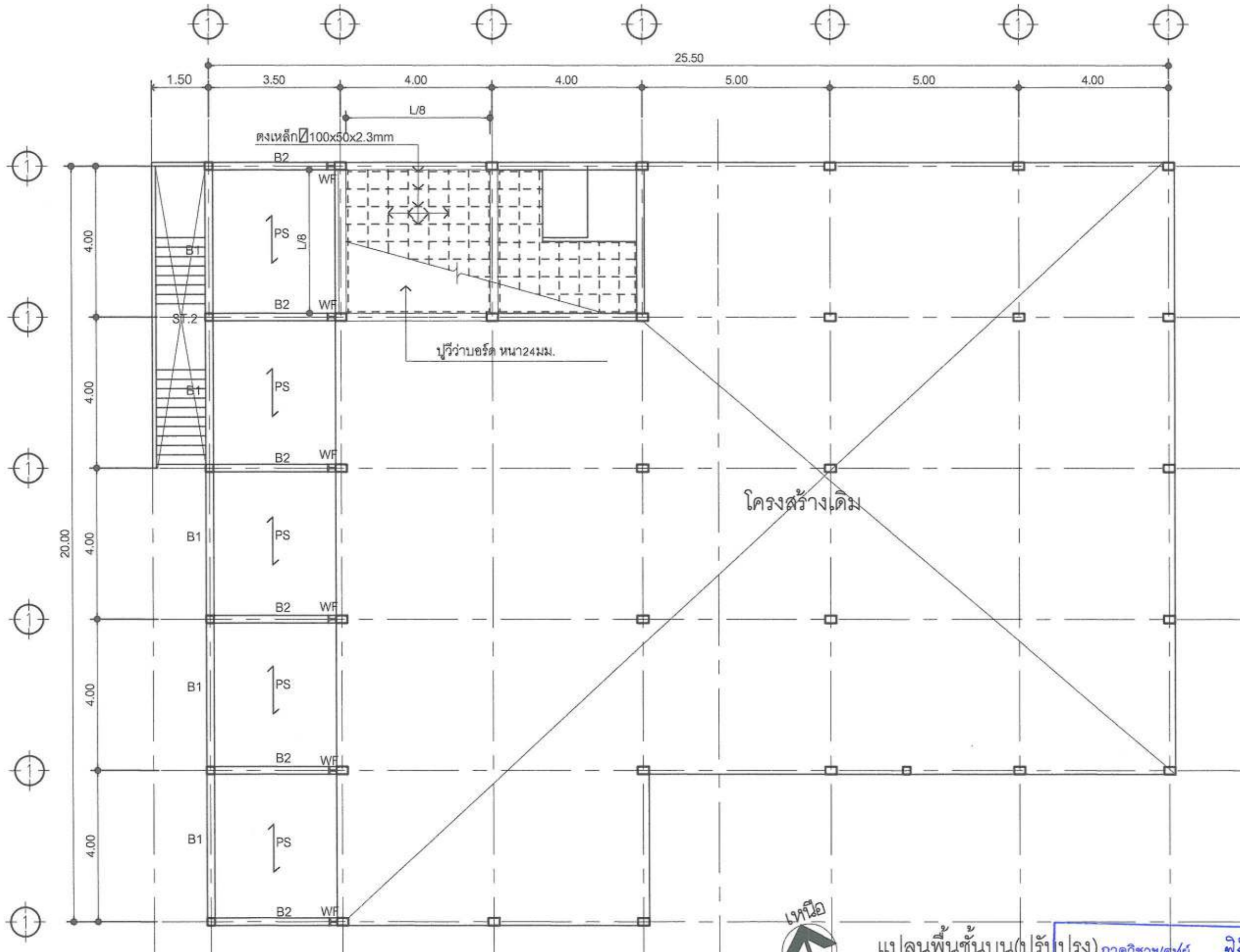
ใฝ่ฝัน ใฝ่ฝัน



แปลนโครงสร้างที่ชั้นล่าง แบบรูปรายการและประมาณราคา
 SCALE 1:100

ภาควิชา/ศูนย์..... ศึกษาศาสตร์
 แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
 (ลงชื่อ)..... ๑. ๖. ๕๕
 หน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / หน.ศูนย์ฯ

ใฝ่ฝัน ใฝ่ฝัน



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 กองอาคารสถานที่และ
 วิศวกรรม
 สำนักงานสถาปัตย์
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการ
 PROJECT: งานปรับปรุงและ
 ต่อเติม อาคารโรงอาหาร
 -งานพิมพ์เขียว
 ภาควิชาสถาปัตย์ และวิศวกรรม
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

เขียน
 DRAWN
 วิศวกร ใจดี

สถาปนิก
 ARCHITECTS
 วิศวกร ใจดี

วิศวกร โครงสร้าง
 STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกร ไฟฟ้า
 ELECTRICAL ENGINEERS

วิศวกร สุขาภิบาล
 SANITARY ENGINEERS

วิศวกร เครื่องกล
 MECHANICAL ENGINEERS

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
 วิศวกร ใจดี

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
 01-011511

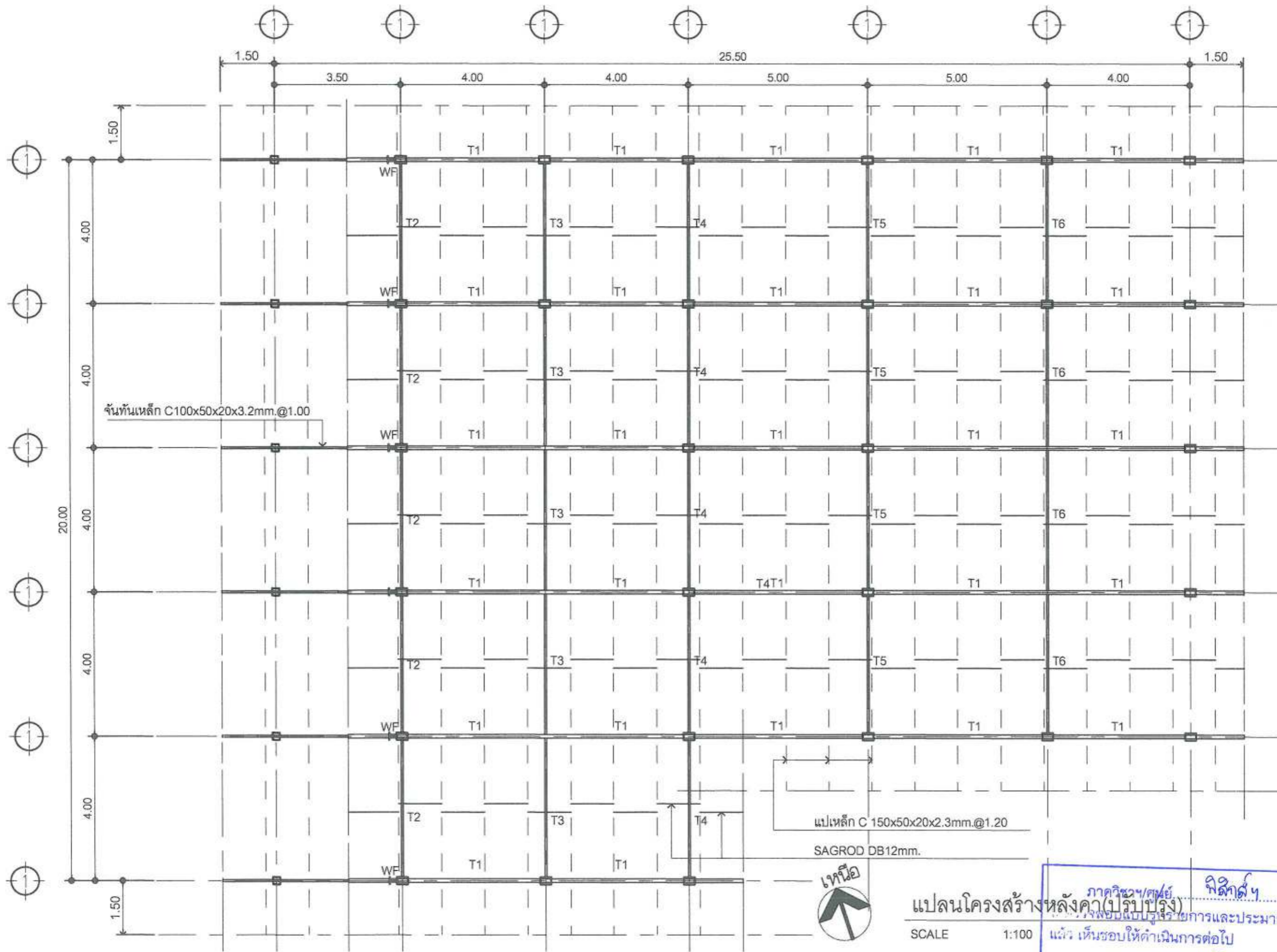
01/23
 01/23

เป็นผู้เขียน
 01/23

แผ่นที่ 39
 DRAWING NO TOTAL SHEETS
 A-21 39



แปลนพื้นชั้นบน(ปรับปรุง) ภาควิชา/ศูนย์..... พิศาลสิน
 SCALE 1:100
 ได้ตรวจสอบแบบรูปรายการและประมาณราคา
 แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
 (ลงชื่อ) ธีร์ ธีร์
 ทน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / ทน.ศูนย์ฯ



งานออกแบบ และก่อสร้าง
กองอาคารสถานที่และ
อาคารปฏิบัติการ
สำนักงานมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการ
พม.๑๑๑ งบประมาณปรับปรุงและ
ต่อเติมอาคารเรียนภาค
ภาคใต้ของคณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

เขียน
DRAW
โดย: ธีรภัทร

สถาปนิก
ARCHITECTS
โดย: ธีรภัทร

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEERS
โดย: ธีรภัทร

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEERS
โดย: ธีรภัทร

วิศวกร สุขาภิบาล
SANITARY ENGINEERS
โดย: ธีรภัทร

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEERS
โดย: ธีรภัทร

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
โดย: ธีรภัทร

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
โดย: ธีรภัทร

KS28

เขียนแบบ

KS28

เขียนแบบ

KS28

KS28

KS28

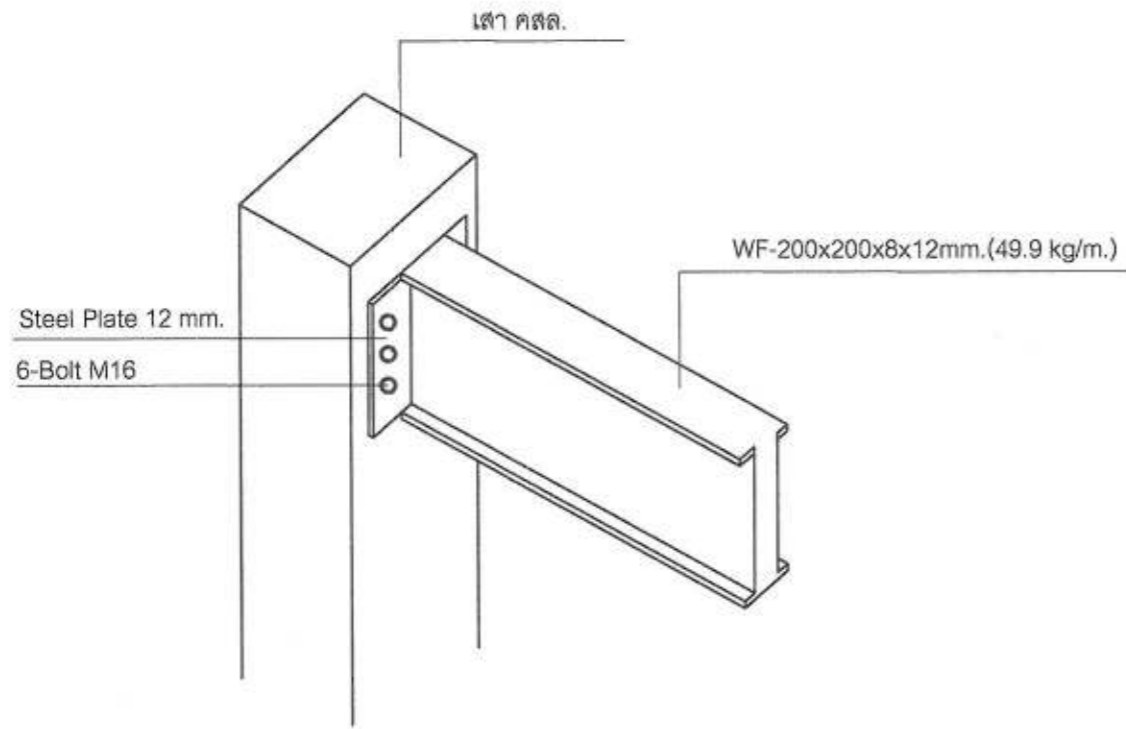
KS28

KS28

แปลนโครงสร้างหลังคา(ปรับปรุง)
SCALE 1:100

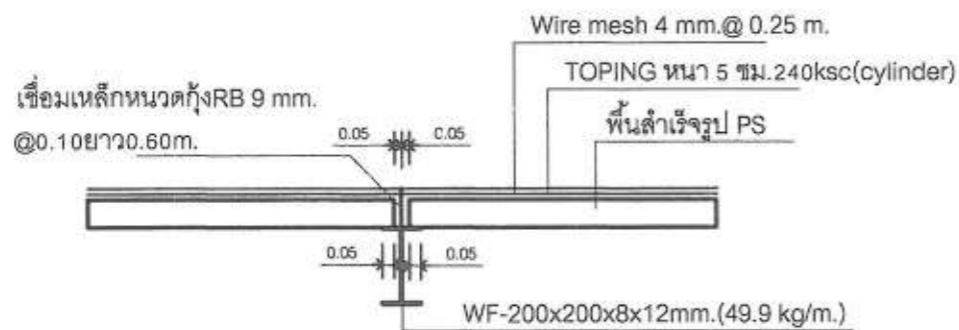
ภาควิชา/ศูนย์ ศึกษาศาสตร์
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา
และ
เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
(ลงชื่อ) ธีรภัทร
ทน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / ทน.ศูนย์ฯ

แผ่นที่	928
DWG/NO	TOTAL SHEETS
A-22	39



แบบขยายจุดเชื่อมคานWFกับเสาคสล.

No Scale

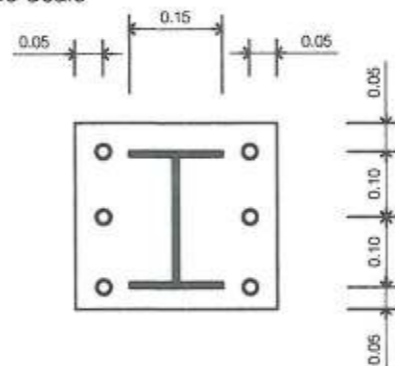


แบบขยายพื้นสำเร็จรูป PS

No Scale

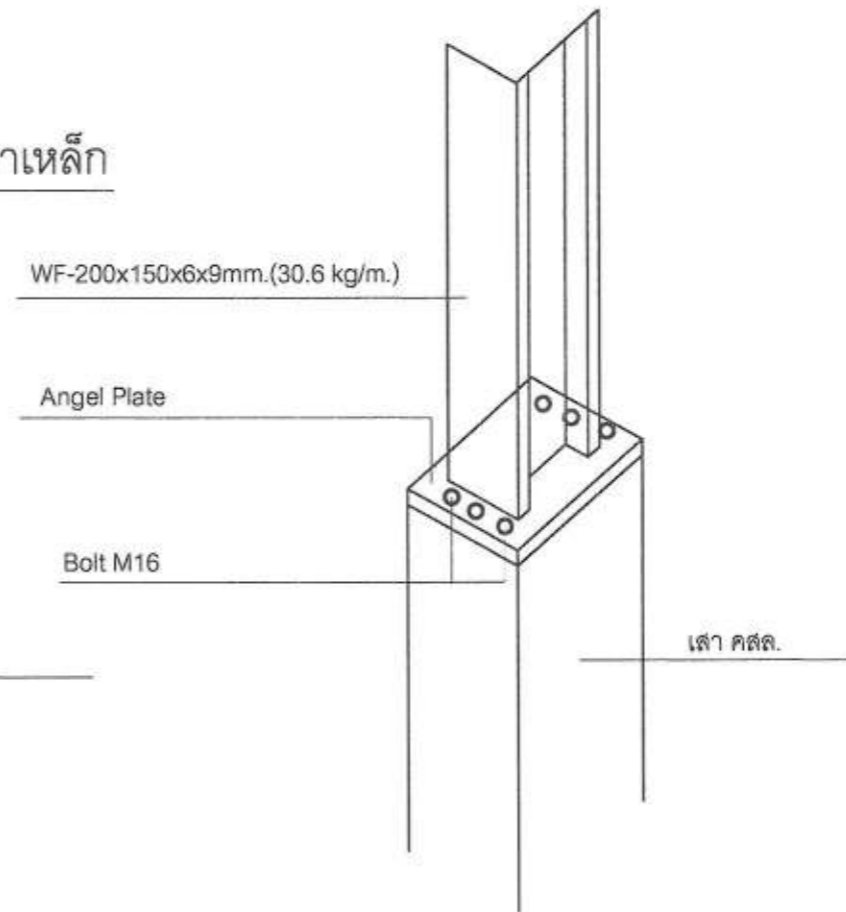
แบบขยายคาน WF ยึด4ทางบนเสาคสล.

No Scale



แบบขยายPLATEบนเสาคสล.

No Scale



แบบขยายจุดเชื่อมเสาคสลกับเสาคสล.

No Scale

ภาควิชา/ศูนย์..... พิกัสส์
 ได้ตรวจสอบแบบรายการและประมาณราคา
 แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
 (ลงชื่อ)..... จ. วัชร
 หน.ภาควิชา / ผอ.ศูนย์ฯ / หน.ศูนย์ฯ



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 กองอาคารสถานที่และ
 วิศวกรรม
 สำนักงานมหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการ
 ๓๐๕๓๓ งานปรับปรุงและ
 โดยเพิ่มอาคารโรงงนกด
 ภาควิชาสถาปัตย์
 ภาควิชาวิศวกรรม
 มหาวิทยาลัยศิลปากร

เขียน

SPANN

รูปถ่าย ๖ นิ้ว

สถาปนิก

รูปถ่าย ๖ นิ้ว

วิศวกร วิศวกรรม

STRUCTURAL ENGINEERS

วิศวกร ไฟฟ้า

ELECTRICAL ENGINEERS

วิศวกร สุขาภิบาล

SANITARY ENGINEERS

วิศวกร เครื่องกล

MECHANICAL ENGINEERS

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง

รูปถ่าย ๖ นิ้ว

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

รูปถ่าย ๖ นิ้ว

0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

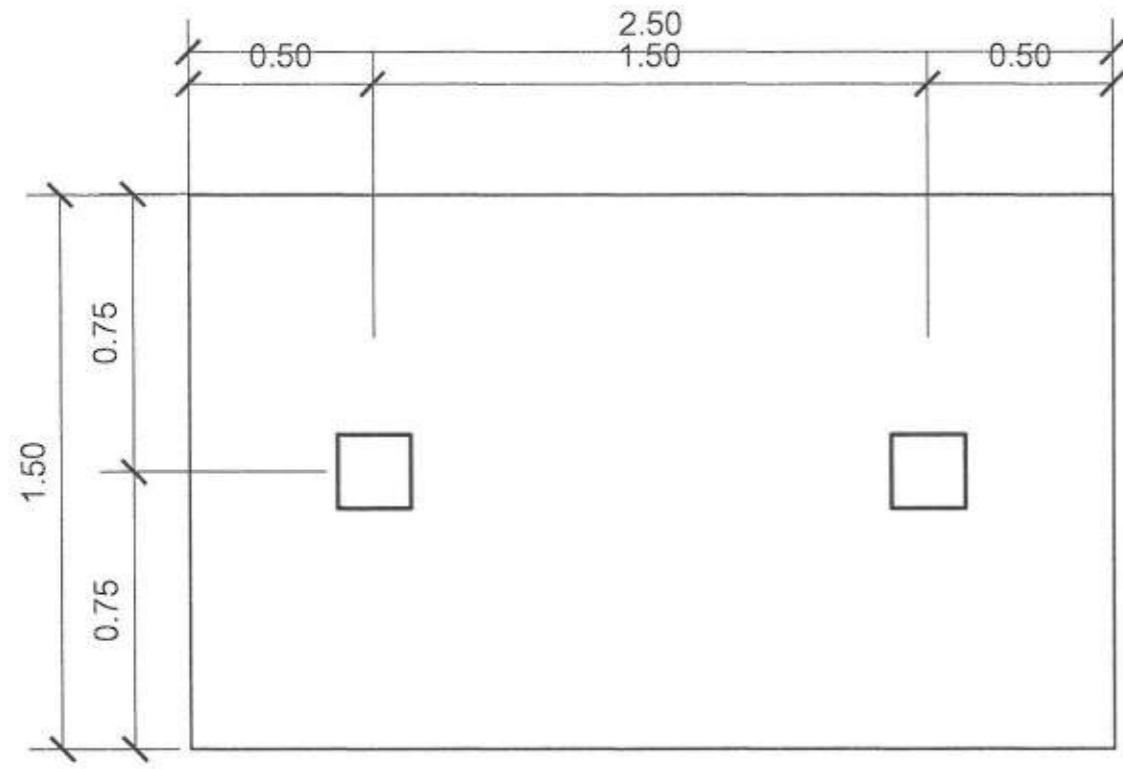
0๙๖๖

0๙๖๖

0๙๖๖

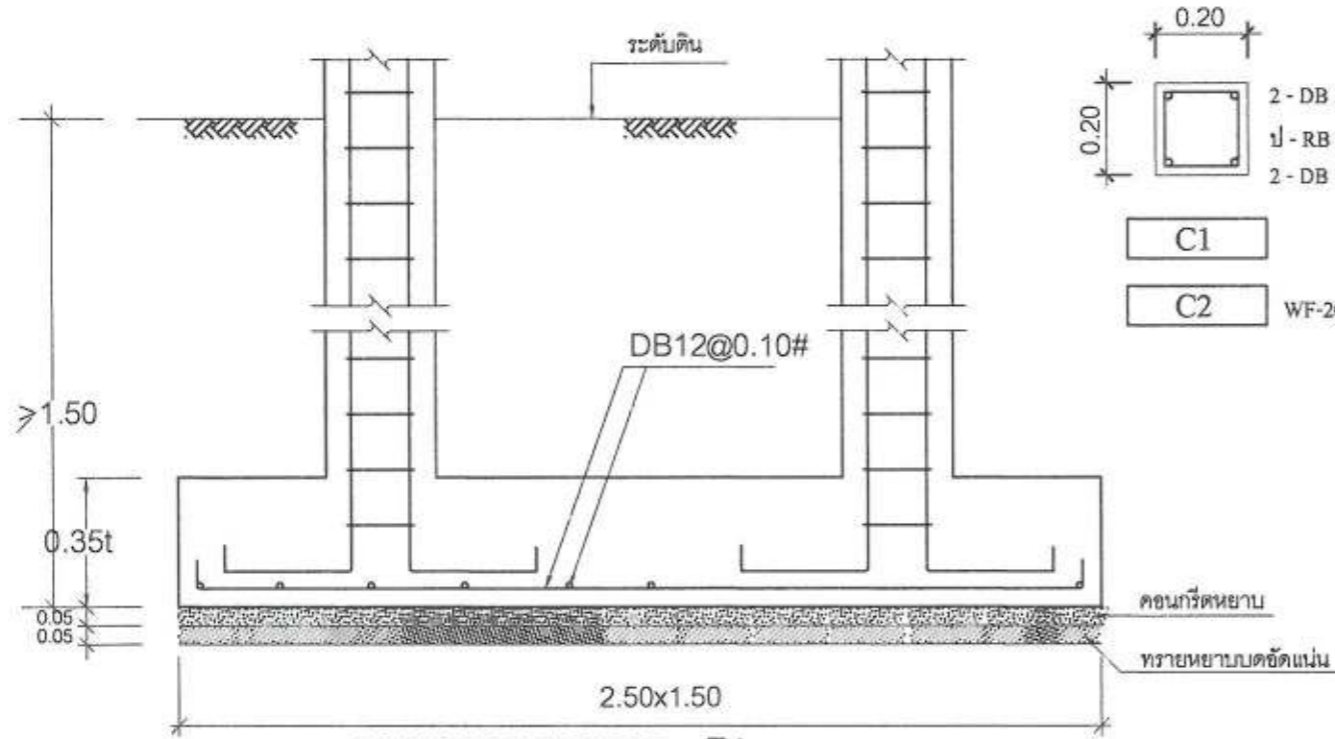
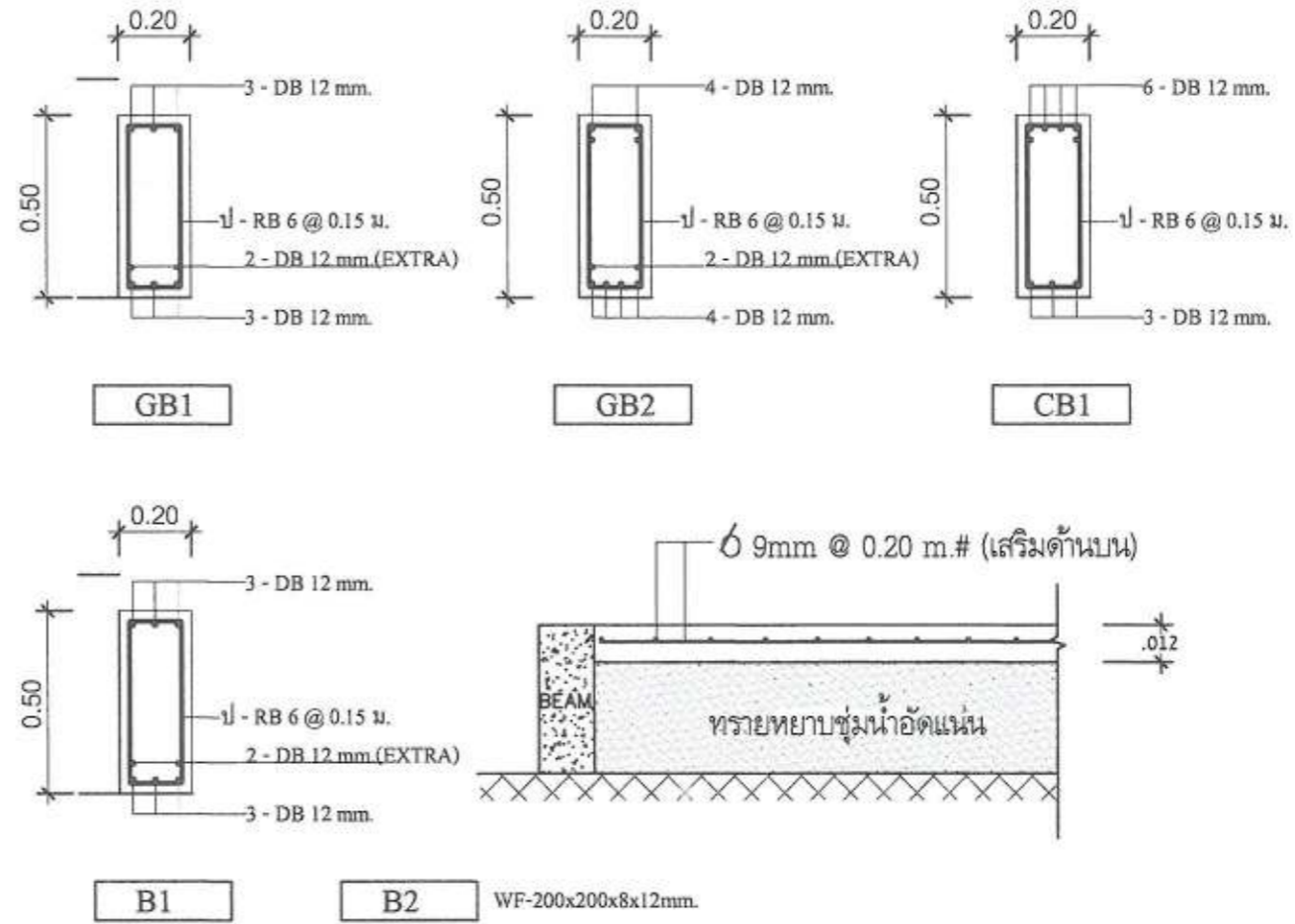
0๙๖๖

0๙๖๖



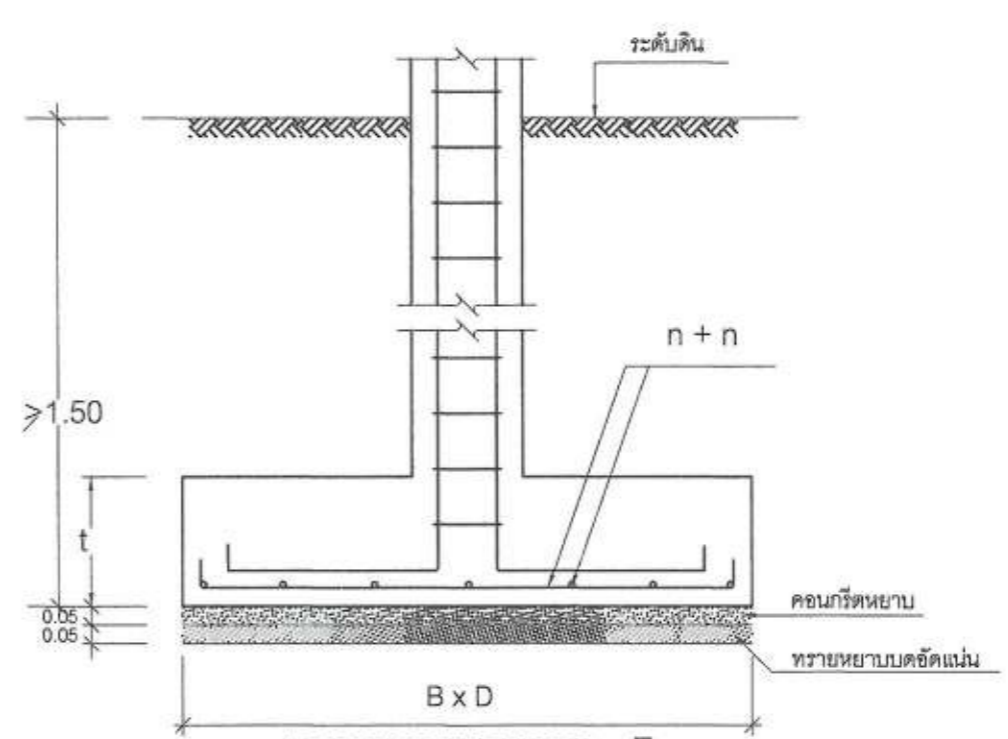
แบบขยายฐานราก F1

มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายฐานราก F1

มาตราส่วน 1 : 20



แบบขยายฐานราก F

มาตราส่วน 1 : 20



งานออกแบบ และก่อสร้าง
กองอาคารสถานที่และ
อาคารอุปการ
สำนักงานมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงการ
PROJECT งานปรับปรุงแก้ไข
ตึกใหม่อาคารโรงอาหาร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เขียน
DRAWN
ตรวจสอบ
CHECKED

สถาปนิก
ARCHITECTS
ตรวจสอบ
CHECKED

วิศวกรโครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEERS
ตรวจสอบ
CHECKED

วิศวกรไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEERS
ตรวจสอบ
CHECKED

วิศวกรสุขาภิบาล
SANITARY ENGINEERS
ตรวจสอบ
CHECKED

วิศวกรเครื่องกล
MECHANICAL ENGINEERS
ตรวจสอบ
CHECKED

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
SUPERVISOR
ตรวจสอบ
CHECKED

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
DEPUTY DEAN
ตรวจสอบ
CHECKED

หน้า
หน้า
หน้า

เลขที่ 521
DRAWING NO TOTAL SHEETS
A-24 39

ภาควิชา/ศูนย์... ศึกษาศาสตร์
ได้ตรวจสอบแบบรูปรายการและประมาณราคา
แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
(ลงชื่อ) ฐ. วิ. 55
หน.ภาควิชา / ผอ.ศูนย์ฯ / หน.ศูนย์ฯ

รายละเอียดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

- ความถี่ของการวิ่งไฟ
หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ เครื่องมือเครื่องใช้
อื่น ๆ และติดตั้งงานทั้งหมดตามแบบและรายละเอียด ซึ่งกำหนดโดยผู้ออกแบบงานที่เกี่ยวข้อง
ซึ่งหากไม่ได้แสดงไว้แก่ผู้รับจ้างผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์และงานที่เกี่ยวข้องได้ โดยเป็นไป
ตามกฎกระทรวงการฉบับล่าสุดที่ทางอธิบดีได้ออกบังคับในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้
มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย ปี 2556
นอกจากนี้ยังรวมมาตรฐานต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป หรือเป็นมาตรฐานของ
วิศวกรหรือผู้ประกอบการเฉพาะทาง ซึ่งวัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ มิใช่มาตรฐานที่กรมช่างเทคนิค
ดังกล่าวกำหนด
- วัสดุและอุปกรณ์
ตามแบบและรายละเอียดข้อกำหนดนี้ วัสดุเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และ
ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ล่าสุด ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์ไป
ให้วิศวกรผู้ควบคุมงานตรวจสอบมีมติ เมื่อได้ตรวจสอบมีมติแล้วจึงนำวัสดุ วัสดุและอุปกรณ์ไป
และอุปกรณ์รายละเอียดต้องไม่สละไว้เป็นหลักฐานที่หน่วยงานก่อสร้าง มีอำนาจขอคืน
ไปได้
- รางโคมและตัวประกอบของโคมโคม
- สวิตช์ ฝาครอบไฟฟ้า ฝาครอบโคมไฟ ฝาครอบปลั๊กและฝาครอบ
- สายไฟและฉนวนสาย
- พลาสติกอุปกรณ์การต่อ
- EMERGENCY LIGHT EXIT SIGN
- และอื่น ๆ ที่วิศวกรผู้ควบคุมงานตรวจสอบ
3. การติดตั้ง
ต้องเป็นไปตามกฎกระทรวงการที่อ้างถึง ต้องติดตั้งอย่างมีมาตรฐานวิธีการที่โรงงานผลิต
วัสดุและอุปกรณ์นั้น ๆ มาตรฐาน ผู้จ้างต้องให้ช่างติดตั้งที่มีความชำนาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง
เป็นผู้ทำการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบและรายละเอียดทางโครงสร้าง ปรึกษาช่าง
สถาปนิก และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะให้ช่างผู้ติดตั้งและอุปกรณ์ติดตั้งได้เป็นแนว
หรืออื่นที่ที่กำหนดไว้ โดยให้สอดคล้องกับงานตามแบบอื่น
4. วิศวกรไฟฟ้า
ผู้รับจ้างต้องนิมนต์และเชิญวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง วิศวกรรมหรือช่างเทคนิคผู้รับจ้าง
ก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อเป็นผู้รับชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ และรายละเอียดข้อ
กำหนดวิศวกรไฟฟ้าต้องลงนามรับรองในเอกสารรับมอบงานด้วย
5. แบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING)
ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งผู้รับจ้างหรือตัวแทนของผู้รับจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติให้มีการตรวจ
อนุมัติแล้ว จึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้
6. แบบแสดงการติดตั้งจริง (AS BUILT DRAWING)
หลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง โดยเขียนลงบนกระดาษของแบบ
แสดงการติดตั้งแบบผู้รับจ้าง หรือตัวแทนของผู้รับจ้างเพื่ออนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจึงจะ
เป็นของสุดท้ายได้
7. การทดสอบ
หลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการดำเนินงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดก่อนนำผู้
จ้างหรือตัวแทนผู้จ้างสามารถปรึกษา และรายละเอียดที่วิศวกรผู้ควบคุมแบบหรือผู้รับจ้าง หรือช่างเทคนิค
กำหนด โดยผู้รับจ้างต้องเขียนแบบแก้ไขให้ใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้องเขียนคำให้การยอมรับทั้งหมด รวมทั้ง
คำให้การแก้ไขในการทดสอบภายในโครงการ
8. การรับประกัน
ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิด ยกเว้นหลอดไฟฟ้า เป็นเวลา 2 ปีตั้งแต่วันที่
ตรวจรับงานเสร็จสมบูรณ์ ในระยะเวลาการรับประกันนี้ ถ้าหากวัสดุอุปกรณ์ใดชำรุดเสียหาย ใช้งานได้ ผู้รับจ้างต้อง
เขียนแบบแก้ไขให้ใช้งานได้ โดยผู้รับจ้างต้องเขียนคำให้การยอมรับทั้งหมด

- PANEL BOARD (RUC CONSUMER UNIT)
- PANEL BOARD จะต้องเป็นชนิด AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER, DEAD FRONT
CONSTRUCTION ติดตั้งบนผนังแบบ SURFACE MOUNTING MEMA, UL หรือได้มาตรฐาน
หรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่ได้รับการยอมรับของวิศวกร
- RATING ของ PANEL BOARD จำนวนและขนาดของ BRANCH CIRCUIT BREAKER จะต้องเป็นไป
ตาม PANEL BOARD SCHEDULE
- MAIN CIRCUIT BREAKER จะต้องเป็น MOLDED CASE, THERMAL MAGNETIC TRIP, TRIP
FREE ในประเภทที่มี INTERRUPTING CAPACITY ไม่น้อยกว่า 25 KA, ที่แรงดัน 240/415V. นอกจากนี้
จะต้องเป็นชนิดอื่น
- BRANCH CIRCUIT BREAKER บางตัวมี EARTH LEAKAGE ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ถูกต้อง
ตามคำแนะนำจากผู้ผลิต และ มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า
- ตำแหน่งของตู้หน้าห้องแผงสวิตช์ต้องมีความสูงและรายละเอียดของวงจรถูก
และมีป้ายชื่อของแผงสวิตช์ติดตั้งให้เหมาะสมและสอดคล้องกัน
ป้ายชื่อตู้จากแผงสวิตช์และตู้สวิตช์จะเขียนชื่อของแผงสวิตช์ เป็นไทย
10. การเดินสาย
การเดินสายภายในอาคารให้เดินสายแยกท่อ หรือตามตู้ควบคุม โดยใช้ระบบท่อ
และสายตามตู้ควบคุมแบบ อนึ่งงานที่วิศวกรผู้ควบคุมหน้า ทัศน อนุญาตให้ทำการติดตั้งสายในตู้ สวิตช์ หรือ
JUNCTION BOX เท่านั้น ท่อทุกชนิดต้องเป็นท่อชนิดที่ทนไฟได้โดยฉพาะ ชนิดที่ทนไฟแบบ
ต้องสอดคล้องกับข้อกำหนดของทุกท่อต้องทำสีที่ภายนอกและภายใน รวมทั้งทำสีกันสนิมงาน SUPPORT งานเดินท่อ
และท่อต่อสายของระบบไฟฟ้าทุกชนิดให้แยกต่างหากจากท่อต่อสายของระบบไฟฟ้าทุกชนิดและระบบไฟฟ้าที่
ระบบของอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้าสำหรับระบบต่างๆ ได้ใช้ดังนี้
ระบบไฟฟ้าปกติ สีเขียว ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและไฟฟ้าสำรอง สีเหลือง
ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและไฟฟ้าสำรอง สีเหลือง ระบบจ่ายของตู้ใหม่ สีส้ม
ระบบโทรศัพท์ สีเขียว ระบบเครื่องปรับอากาศ สีเงิน
11. สายไฟฟ้า
- สายไฟฟ้าทุกชนิดต้องเป็นทองเหลืองขนาด AWG 12 ถ้าไม่ได้อยู่เป็นสายเดี่ยว สายไฟฟ้าที่เดินทั้งหมด
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 750 โวลต์ 70 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.111-2553 และ
สาย SINGLE CORE มอก.111-2553 ตามขนาดที่ได้กำหนดในแบบ และกฎกระทรวงและ
มาตรฐานของกรมช่างเทคนิคสำหรับประเทศไทย ปี 2556
12. โคมไฟ
- รางโคมหลอดตะเกียบ ประเภทไฟ หรือชนิดหลอดไฟฟลูออโรซีน (PLC-C)
ชนิดและขนาดตามที่กำหนดในแบบมาตรฐานจะต้องเป็นชนิดที่มาตรฐาน E-27 โคมไฟ 220 V.
- รางโคมหลอดหลอดหลอดชนิด ีหัวหลอดไม่ใช้แบบ 1 inch lock หรือตามแบบที่ผู้รับจ้างกำหนด
ชนิดของหลอดหลอดหลอดหลอดชนิด E27 ไม่ยาวกว่า 85 หรือความสูงไม่ต่ำกว่า 1200 มิลลิเมตร (18 WTS)
หรือความสูงไม่น้อยกว่า 3000 มิลลิเมตร (30 WTS) RUC BALLAST ของหลอดหลอดหลอดหลอดหลอดไฟ
ชนิด LOW POWER LOSS
13. สวิตช์และตู้รับไฟฟ้า
- สวิตช์และตู้รับไฟฟ้าทุกชนิด ีหัวหลอดจะต้องมีตู้สวิตช์และตู้รับไฟฟ้าชนิดโคมไฟและตู้รับ
ตู้รับตู้รับ และตู้รับจะต้องเป็นชนิดที่มาตรฐาน
- ตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ
- โดยทั่วไปตู้รับตู้รับตู้รับตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ ตู้รับตู้รับ
14. การต่อสายดิน
- งานของสายดิน สำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามแบบ โดยใช้ CODE สีของสายดินเป็นสีเขียว
หรือสีเขียวตามเรื่อง
- หลักดิน สายดินจะต้องต่อลงดินที่หลักดิน
- หลักดินจะต้องเป็นแท่งเหล็กชุบสังกะสี (COPPER CLAD STEEL GROUND ROD) ลักษณะขนาด 1 นิ้ว
เส้นผ่าศูนย์กลางและยาวตามกำหนดในแบบ
- หลักดินจะต้องต่อกับดินในดิน ให้ส่วนบนของหลักดินต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร
ด้านบนของหลักดินตามวิธีในแบบ
- การต่อสายดินกับหลักดินจะต้องใช้วิธีเชื่อมด้วยเปลวเชื่อม (EXOTHERMIC WELDING) เท่านั้น
- ความต้านทานของหลักดินจะต้องไม่เกิน 5 โอห์ม หากเกินกว่านี้จะต้องตอกหลักดินเพิ่มและเชื่อม
กับหลักดินเดิม จนกว่าจะวัดค่าความต้านทานตามข้อกำหนด ระยะเวลาห่างหลักดิน ไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- การต่อสายดินของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ต้องใช้ระบบสายดินของวัสดุอุปกรณ์ในแบบให้
มาตรฐานของ NFPA-78 เป็นมาตรฐานในการติดตั้ง

รายการตัวอย่างสินค้าไฟฟ้า

รายละเอียดในข้อนี้ ได้ระบุถึงรายชื่อผู้ผลิตวัสดุ-อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในการออกแบบโดยทั่วไป
การเสนอผลิตภัณฑ์แทนผลิตภัณฑ์จากที่ทางผู้รับจ้าง จะต้องแสดงรายละเอียดและหลักฐานอ้างอิงถึง
แต่ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้รับจ้าง วิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการใช้งาน

1. LIGHTING FIXTURE , รางโคม	: PHILIPS , L&E, DELIGHT , L&KISE
2. BALLAST	: PHILIPS , SILVANA , OSRAM
3. LAMP	: PHILIPS , SILVANA , OSRAM
4. SWITCH	: PANASONIC , HACO, BICOINO
5. RECEPTACLE	: PANASONIC , HACO, BICOINO
6. POWER CABLE , TELEPHONE CABLE	: YAZAKI, BANGKOK CABLE , MCI-DRAKA, CTW
7. PANEL BOARD, CIRCUIT BREAKER	: Schneider, ABB, SIEMENS หรืออื่นที่ปรึกษา
8. หม้อแปลงไฟฟ้า	: สวิตซ์, ABB , MAXWELL

- หมายเหตุ
- การเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายการคำนวณและการติดตั้ง สามารถกระทำได้โดยผู้รับจ้างได้จากการอนุมัติ
ของวิศวกรไฟฟ้าที่วิศวกรผู้ควบคุมงานเท่านั้น
 - ขอบเขตความรับผิดชอบของวิศวกรไฟฟ้าผู้ออกแบบบนที่ดินของช่างเทคนิค วิศวกรผู้ควบคุมงานไฟฟ้าไม่เป็นไปตาม
แบบก็ได้เช่นกันเอาไว้



งานออกแบบ และก่อสร้าง
กองอาคารสถานที่และ
สาขาสถาปัตย์
สำนักงานมหาวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บุรีรัมย์

โครงการ
PROJECT งานปรับปรุงและ
ต่อเติมอาคารเรียน
ภาคศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บุรีรัมย์

เขียน
โดย

สถาปนิก
ARCHITECT

วิศวกร โครงสร้าง
STRUCTURAL ENGINEER

วิศวกร ไฟฟ้า
ELECTRICAL ENGINEER

วิศวกร สุขภาพ
SANITARY ENGINEER

วิศวกร เครื่องกล
MECHANICAL ENGINEER

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
โดย

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
โดย

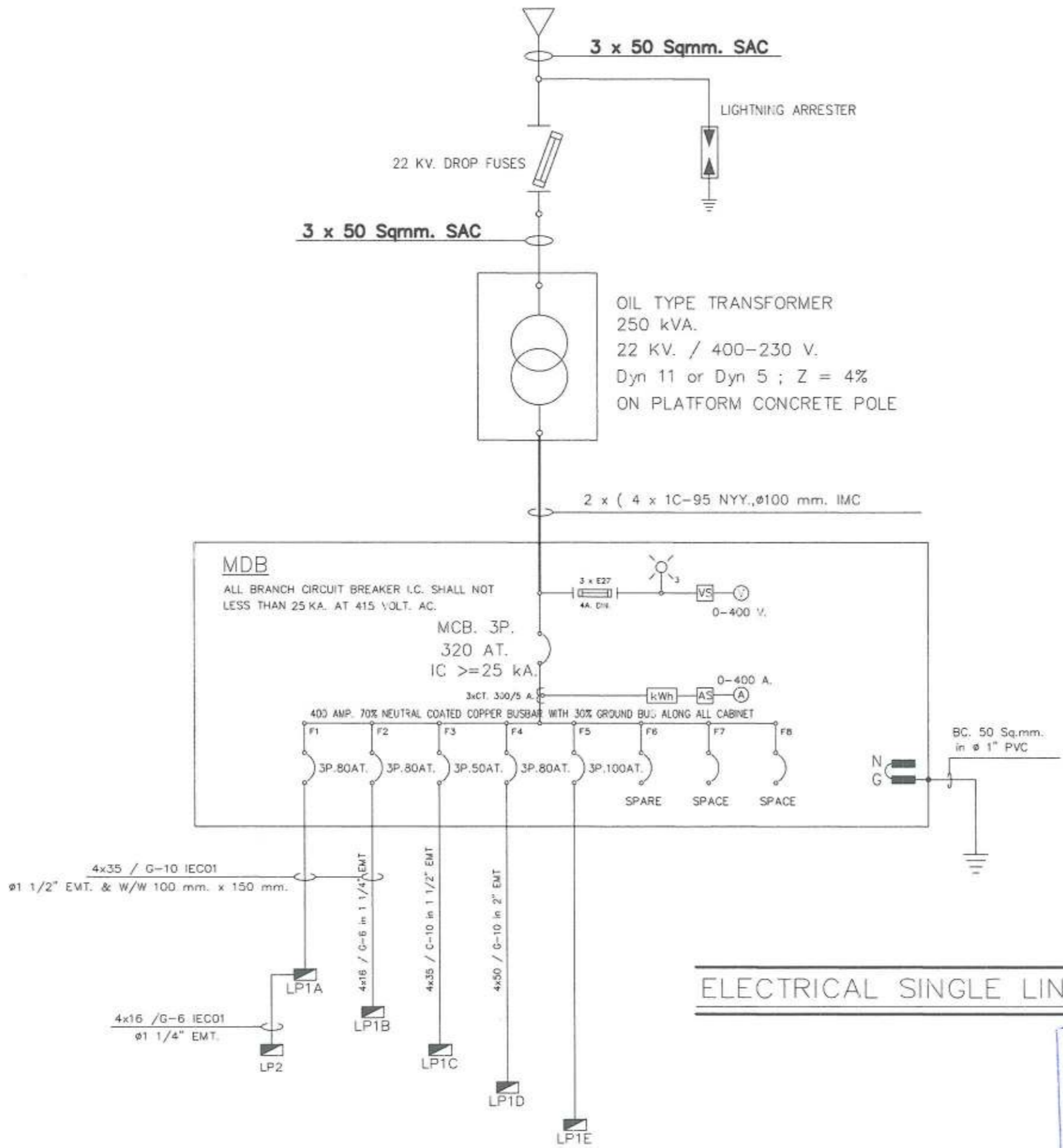
ตรวจ
โดย

เห็นชอบ
โดย

ภาคศึกษา/ศูนย์... ศึกษาศาสตร์
ได้ตรวจสอบแบบรูปรายการและประมาณราคา
และ เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
วันที่ ๒๕-๖-๕๕
ท.ภาคศึกษา / ผอ.ศูนย์ฯ / ทน.ศูนย์ฯ

วันที่	5/21
DRAWING NO	TOTAL SHEETS
E-01	30

OVERHEAD LINE 22KV. 3P 3W 50Hz.



ELECTRICAL SINGLE LINE DIAGRAM

ภาควิชาฯ/ผ. พิศาลสังข์
 ใต้ตรวจสอบแบบรูปรายการและประกอบร่าง
 แลว เห็นชอบไว้ดำเนินการต่อไป
 (ลงชื่อ) ๑-๖-๖๖
 พจน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / พจน.ศูนย์ฯ



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 กองอาคารสถานที่และ
 วิศวกรรมโยธา
 สำนักงานมหาวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 บุรีรัมย์

โครงการ
 PROJECT งานปรับปรุงและ
 ต่อเติมอาคารโรงงานกล
 ภาควิชาวิศวกรรม
 โยธา และวิศวกรรม
 สถาปัตยกรรมโยธา

เขียน
 DRAWN
 ช่าง ธรรมชัย

สถาปนิก
 ARCHITECTS
 ช่าง ธรรมชัย

วิศวกรโยธา
 STRUCTURAL ENGINEERS
 ช่าง ธรรมชัย

วิศวกรไฟฟ้า
 ELECTRICAL ENGINEERS
 ช่าง ธรรมชัย

วิศวกรสุขาภิบาล
 SANITARY ENGINEERS
 ช่าง ธรรมชัย

วิศวกรเครื่องกล
 MECHANICAL ENGINEERS
 ช่าง ธรรมชัย

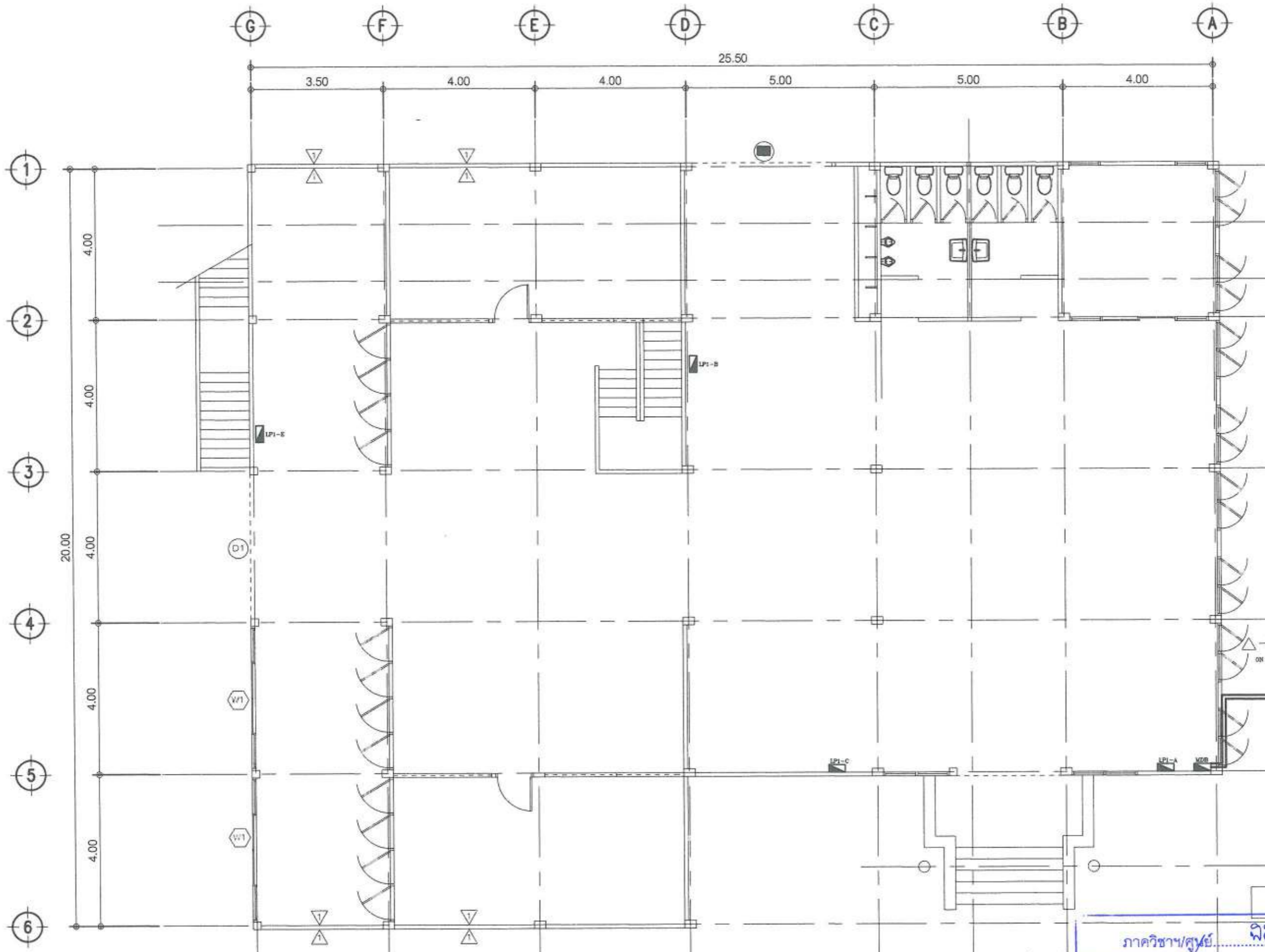
หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
 ช่าง ธรรมชัย

ผู้นำนอกกองอาคารสถานที่
 ช่าง ธรรมชัย

เขียน
 DRAWN
 ช่าง ธรรมชัย

ผู้นำนอกกองอาคารสถานที่
 ช่าง ธรรมชัย

แบบที่ ๑๖๖
 DRAWING NO TOTAL SHEETS
 E 02 30



งานออกแบบ และก่อสร้าง
 กองอาคารสถานที่และ
 วิศวกรรมโยธา
 สำนักวิชาสถาปัตยกรรม
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โครงการ
 งานปรับปรุงและ
 ต่อเติมอาคารเรียน
 สำนักวิชาสถาปัตยกรรม
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เขียน
 DRAWN
 ช่างเขียน

สถาปนิก
 ARCHITECTS
 วิศวกรโยธา

วิศวกรโครงสร้าง
 STRUCTURAL ENGINEERS
 วิศวกรไฟฟ้า

ELECTRICAL ENGINEERS
 วิศวกรสุขาภิบาล
 SANITARY ENGINEERS

วิศวกรเครื่องกล
 MECHANICAL ENGINEERS

หัวหน้างานออกแบบและก่อสร้าง
 วิศวกรโยธา

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
 วิศวกรโยธา

RS22

เห็นชอบ
 วิศวกรโยธา

อนุมัติ
 วิศวกรโยธา

วันที่ 5/3/2562 TOTAL SHEETS
 E-03 39

แปลนระบบไฟฟ้า
 SCALE 1:100
 ภาควิชา/ศูนย์ วิศวกรรมโยธา
 แล้ว เห็นชอบให้ดำเนินการต่อไป
 (ลงชื่อ) ๑- 5.55
 ทน.ภาควิชาฯ / ผอ.ศูนย์ฯ / ทน.ศูนย์ฯ