



# แบบปรับปรุงพื้นลานกิจกรรมอาคารดนตรี

งานโยธาและสถาปัตยกรรม

---

สถานที่ก่อสร้าง  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์



## ข้อกำหนดและรายละเอียดประกอบแบบ

### 1. รายละเอียดการปรับปรุงพื้น คสล.


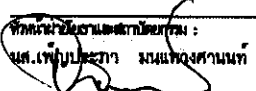
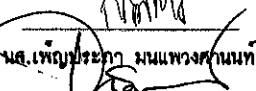
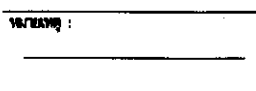
- ใ้ทำการรื้อพื้น คสล.เดิมออก (จนถึงภายนอกมหาวิทยาลัย)
- ใ้ทำการรื้อพื้น บล็อกตัวหนอนเดิมออก (จัดเก็บภายในมหาวิทยาลัย สถานที่ระบุภายหลัง)
- เมื่อทำการรื้อพื้นเดิมออกแล้ว ให้ปรับเกลี่ยพร้อมบดอัดพื้นดินเดิม
- เทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้นทรายหนา 0.05 ม. ชั้นคอนกรีตหนา 0.15 ม. เสริมเหล็ก Wire Mesh  $\phi$  4 มม. @ 0.20 ม.
- รอยต่อคอนกรีตและการเสริมเหล็ก ติดตั้งตามแบบรูปรายการ
- ตันไม้ที่อยู่ใ้พื้นที่การเทพื้น คสล. ที่เป็นต้นเดี่ยว ใ้ทำการก่ออิฐ ฉาบปูน ล้อมรอบตันไม้ เส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ม. สูง 0.15 ม. ถ้าเป็นตันไม้ที่ติดกัน หรือไม้กอ, ไม้พุ่ม ใ้ก่ออิฐ ฉาบปูน โดยรอบ สูง 0.40 ม.
- ใ้ทำการเก็บตัวอย่างคอนกรีต พร้อมส่งตัวอย่างทดสอบ ทุกครั้งที่มีการเทคอนกรีต
- คอนกรีตเทพื้น กำลังของคอนกรีตต้องมีกำลังอัดสูงสุดของแท่งตัวอย่างทรงลูกบาศก์ ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม.

### 2. รายละเอียดการปรับปรุงเวทีการแสดง

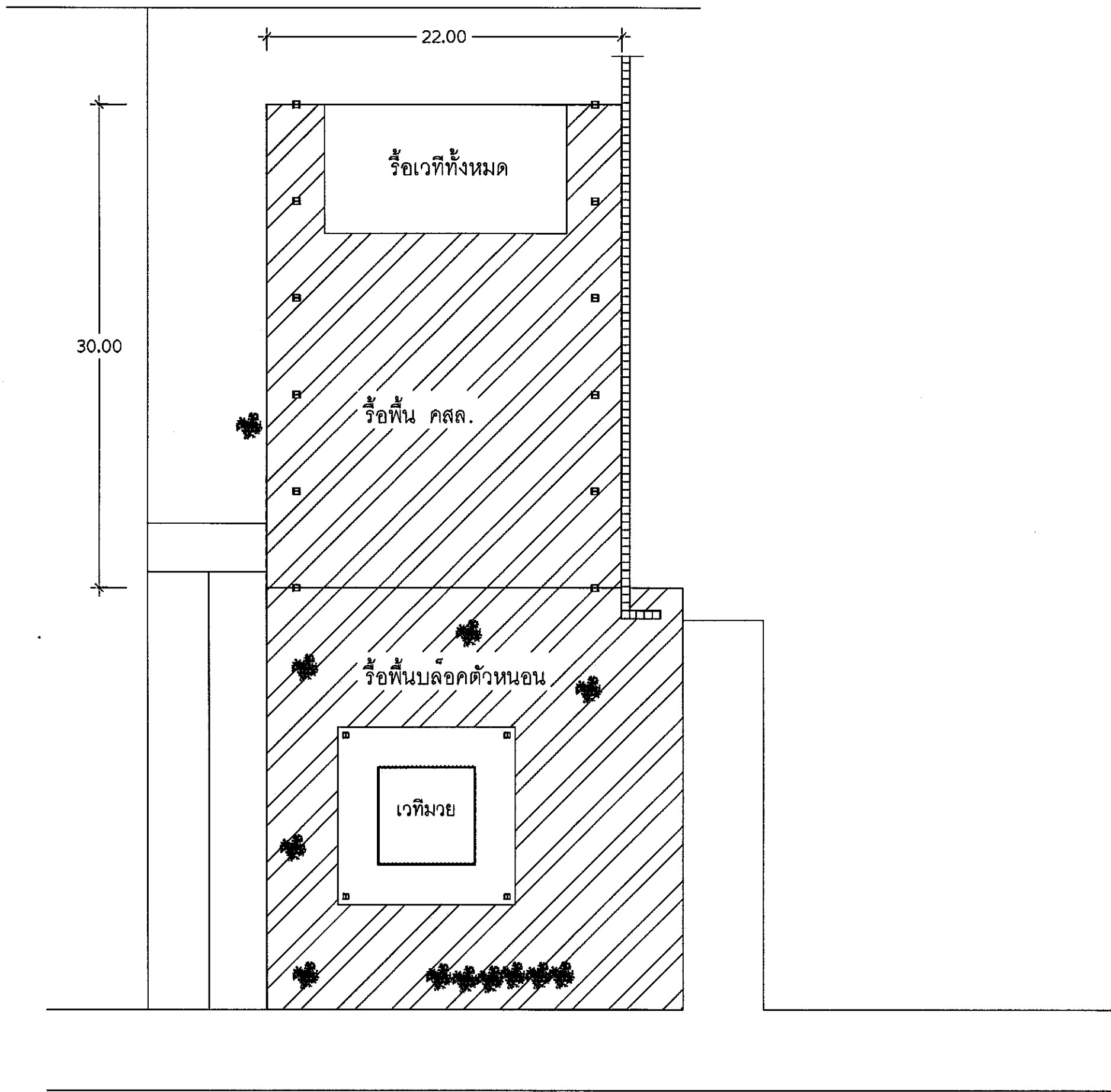
- ใ้ทำการรื้อเวทีเดิมออกทั้งหมด (จนถึงภายนอกมหาวิทยาลัย)
- ทำการก่อสร้างเวทีของใหม่ ตามแบบรูปรายการ
- ใ้ทาสีอะคริลิก 100% Premium Grade ชนิดทาภายนอก แทรกซีเมนต์ ใ้ฉล้งง่าย ไร้คราบเกาะติด ทนทานต่อรังสี UV ผลิตภัณฑ์ของ Captain Repaint, TOA SuperShield, Pammastic Pammacrylic Sheild หรือเทียบเท่า เจดสีระบุภายหลัง
- เหล็กเสริมคอนกรีต ต้องใ้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.20-2543 , มอก.24-2548 หรือมาตรฐานล่าสุดที่ประกาศใ้ใช้(ส่งตัวอย่างทดสอบ)
- คอนกรีตโครงสร้าง กำลังของคอนกรีตต้องมีกำลังอัดสูงสุดของแท่งตัวอย่างทรงลูกบาศก์ ขนาด 0.15x0.15x0.15 ม. ไม่น้อยกว่า 240 กก./ตร.ซม. (ส่งตัวอย่างทดสอบในส่วนของ ฐานราก ,เสา ,คาน และพื้น)

### 3. งานอื่นๆ

- เมื่อทำการปรับปรุงแล้วเสร็จทั้งหมด ผู้รับจ้างจะต้องเก็บ ล้าง ทำความสะอาดพื้นที่ ส่วนที่ชำรุดเสียหายเนื่องจากการก่อสร้าง ผู้รับจ้างต้องแก้ไข ปรับปรุง ใ้อยู่ในสภาพใ้ใช้งานใ้ดั้งเดิม

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY		
ฝ่ายโยธาและสถาปัตย์กรรม PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการพิเศษ : ปรับปรุงพื้นลานกิจกรรมอาคารคนตรี		
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์		
วิศวกร : รศ.ดร.สุภาวณี สัตยาภรณ์		
สถาปนิก : นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์ สด. 12670		
วิศวกร : นายวรพล สุทธิพิณทุ กย. 13871		
วิศวกร : 		
วิศวกร : ดร. พุทธิ สัตยาภรณ์		
วิศวกร : นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์ นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์		
วิศวกร : 		
วิศวกร : 		
วิศวกร : รายการประกอบแบบ		
ขนาด : ม.ค.	ชนิด : ม.ค.	
วันที่ : พฤศจิกายน 2565		
รายการ :		
ครั้งที่	จำนวน/ปี	รวม
อนุมัติ :		
จำนวนหน้า :		
2	17	





มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์  
RAJABHAT UTTARADIT UNIVERSITY

ฝ่ายงานและสถาบันการรวม  
PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE

โครงการก่อสร้าง :  
ปรับปรุงพื้นลานกิจกรรมอาคารคณะศรี

สถานที่ก่อสร้าง :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

สถาปนิก :  
รศ.ดร.สุภาวิณี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :  
นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์  
สถ.12670

วิศวกร :  
นายบรรพต สุทธิพิณู  
ตย.13871

วิศวกร :  
ดร. พุทธิศักดิ์ ชูผลสูง

เขียนแบบ :  
นส.กรรณิการ์ สูงจิตจันทร์

นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ช่างเทคนิค :  
\_\_\_\_\_

แบบก่อสร้าง :  
พื้นที่งานรื้อถอน

ขนาดหน้า : \_\_\_\_\_ หน้าหลัง : \_\_\_\_\_

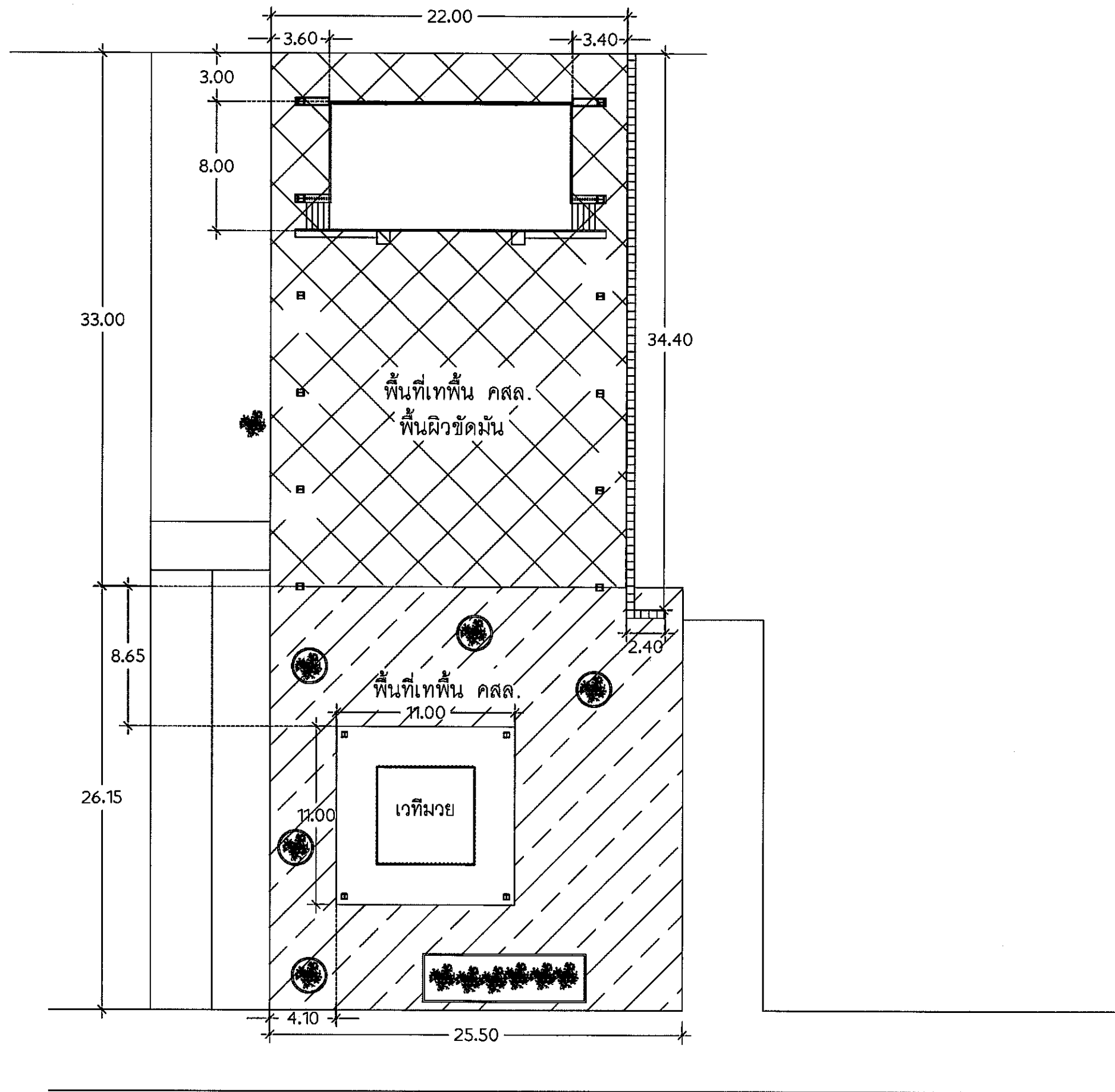
วันที่ : พฤศจิกายน 2565

รายการสิ่ง :  

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายการ

แบบร่างที่ : \_\_\_\_\_ จำนวนแผ่น : \_\_\_\_\_

4 17



โครงการก่อสร้าง :  
ปรับปรุงพื้นที่ลานกิจกรรมอาคารดนตรี  
สถาปัตย์สร้าง :  
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถาปนิก :  
รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สถาปนิก :  
นส.เพ็ญประภา มนแพงตานนท์  
สถ.12670

วิศวกร :  
นายวรพล สุทธิพิณฑุ  
ศษ.13871

วิศวกร :  
นส.เพ็ญประภา มนแพงตานนท์

วิศวกร :  
นส.เพ็ญประภา มนแพงตานนท์

วิศวกร :  
ดร. พุทธิศักดิ์ ปุคคิช

วิศวกร :  
นส.กวรรณิการ์ สุจริตพันธ์

วิศวกร :  
นส.เพ็ญประภา มนแพงตานนท์

วิศวกร :  
\_\_\_\_\_

แบบแสดง :  
พื้นที่เทพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก

ขนาด : \_\_\_\_\_

วันที่ : พฤศจิกายน 2565

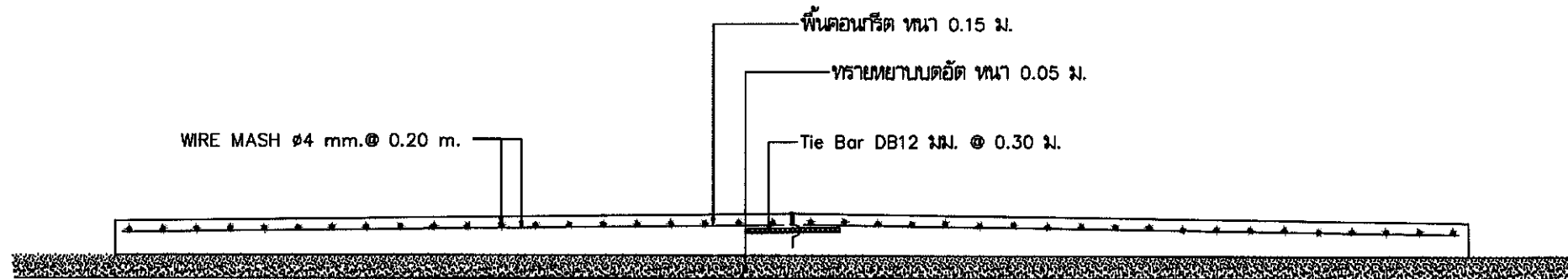
รายการ :

ลำดับ	จำนวน/ชนิด	รวม

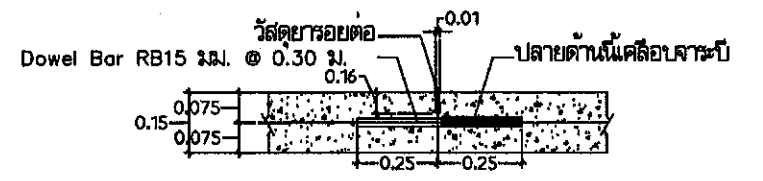
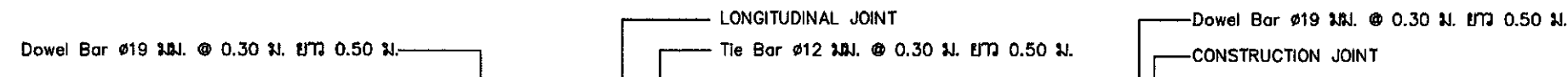
แบบร่าง : \_\_\_\_\_

แบบร่าง	จำนวน
5	17

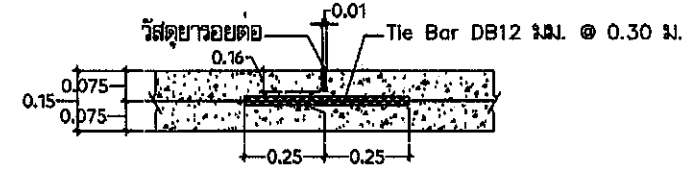




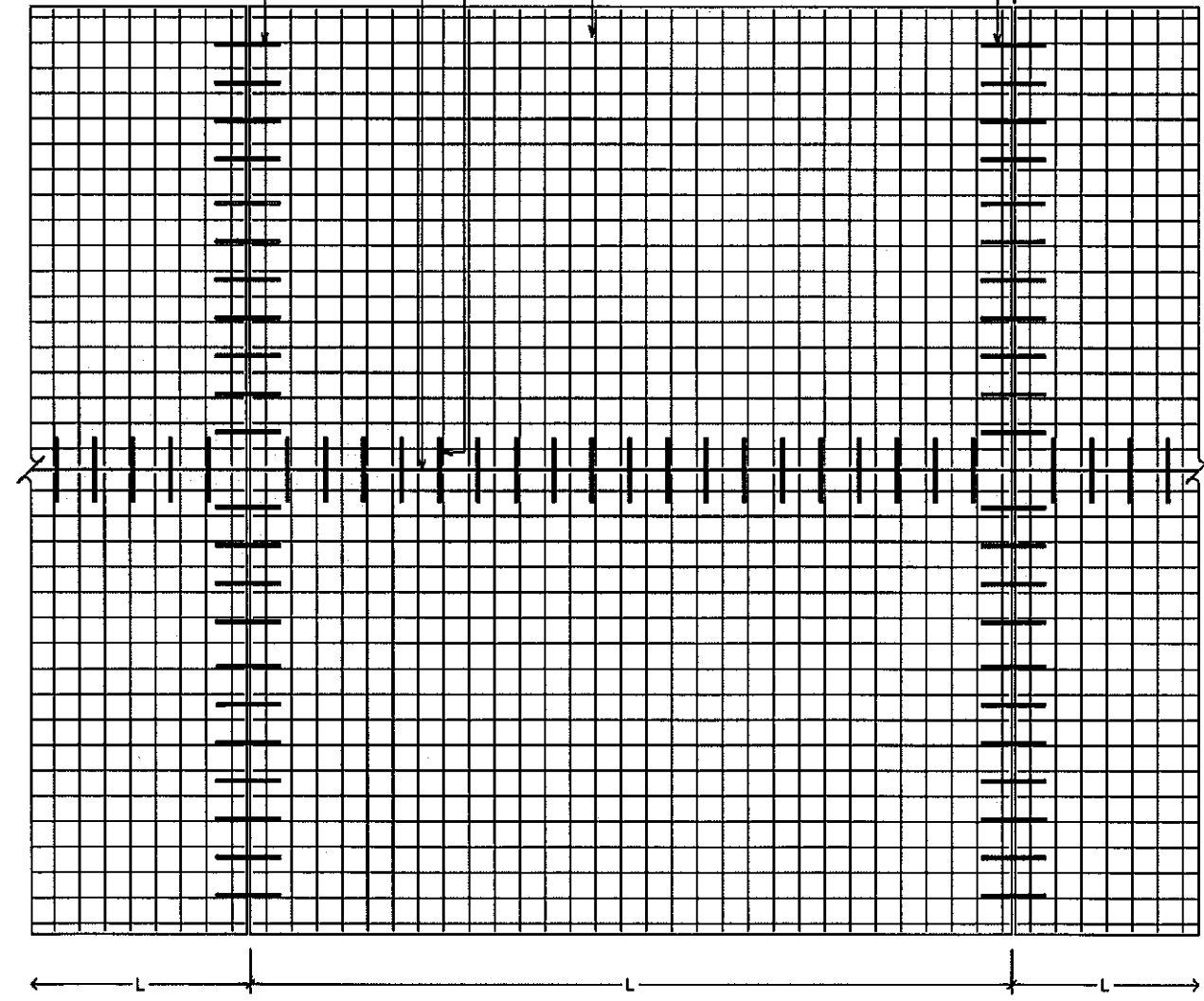
รูปตัดขยายพื้น คสล.



CONSTRUCTION JOINT



LONGITUDINAL JOINT



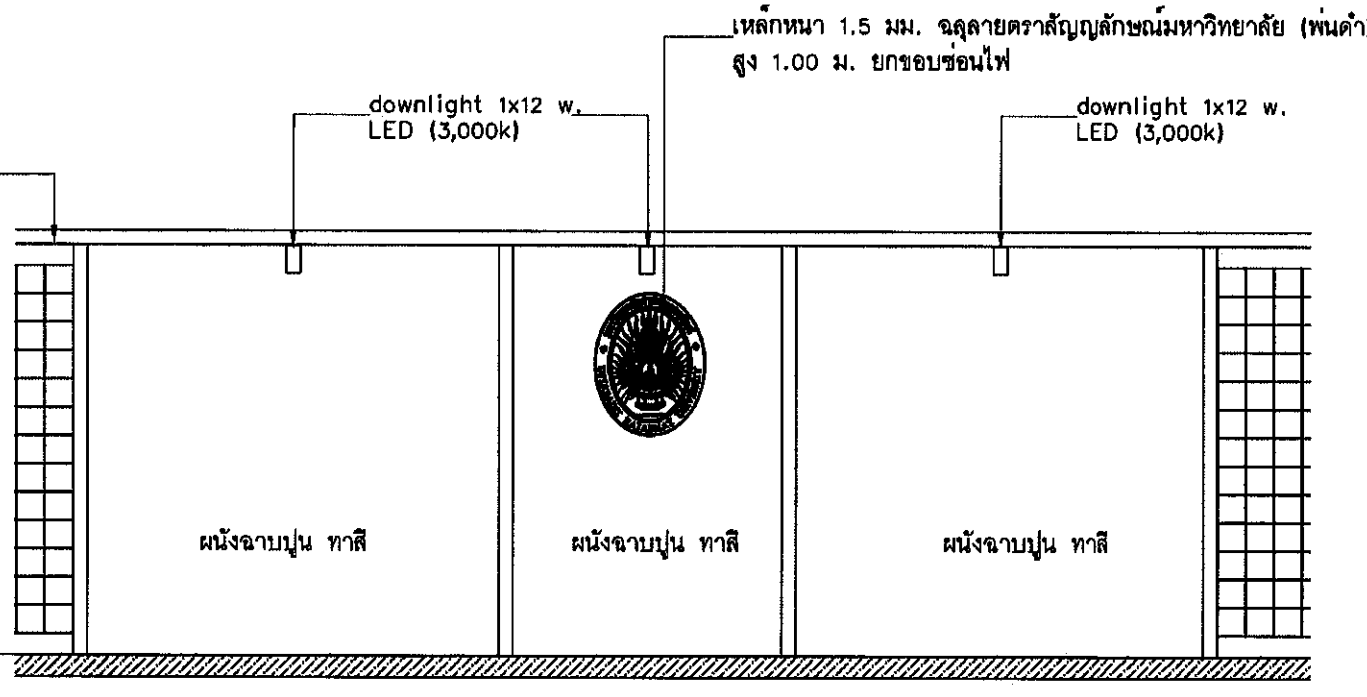
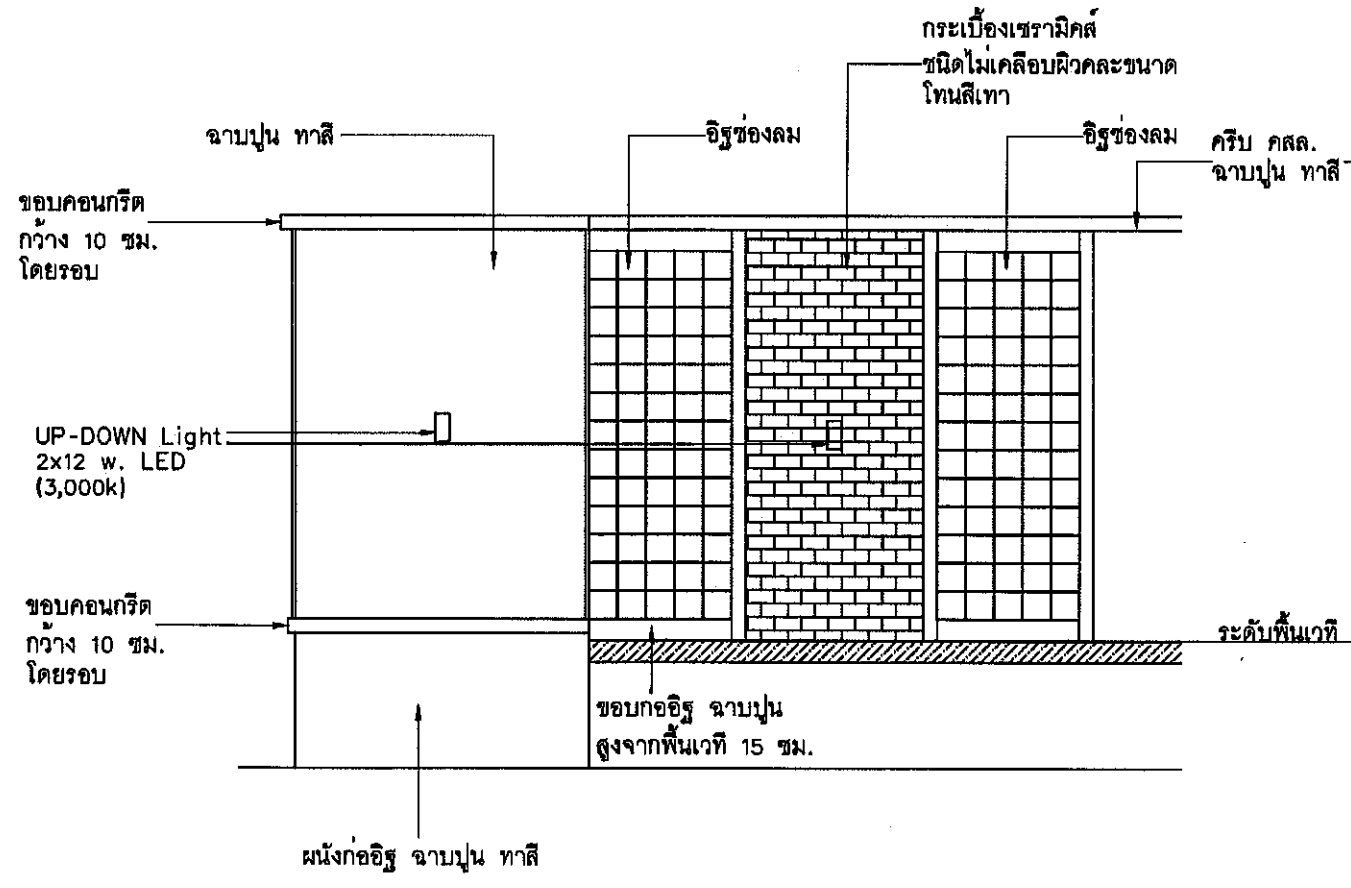
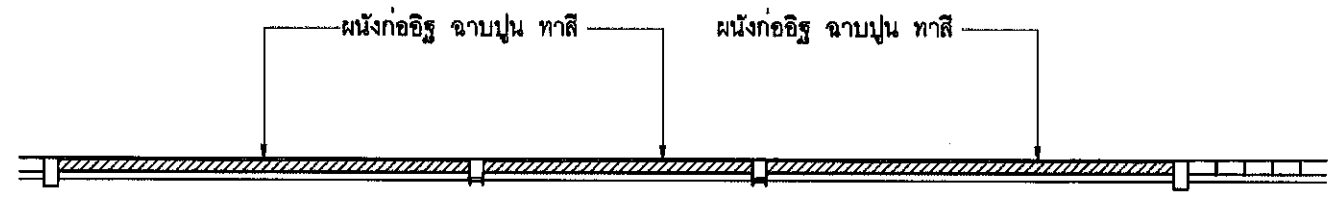
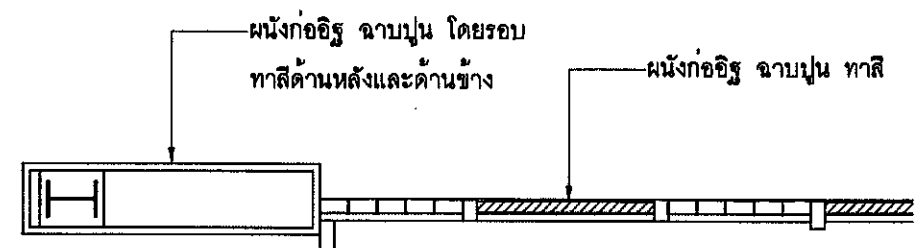
แปลนโครงสร้างพื้น คสล.  
SCALE 1:50

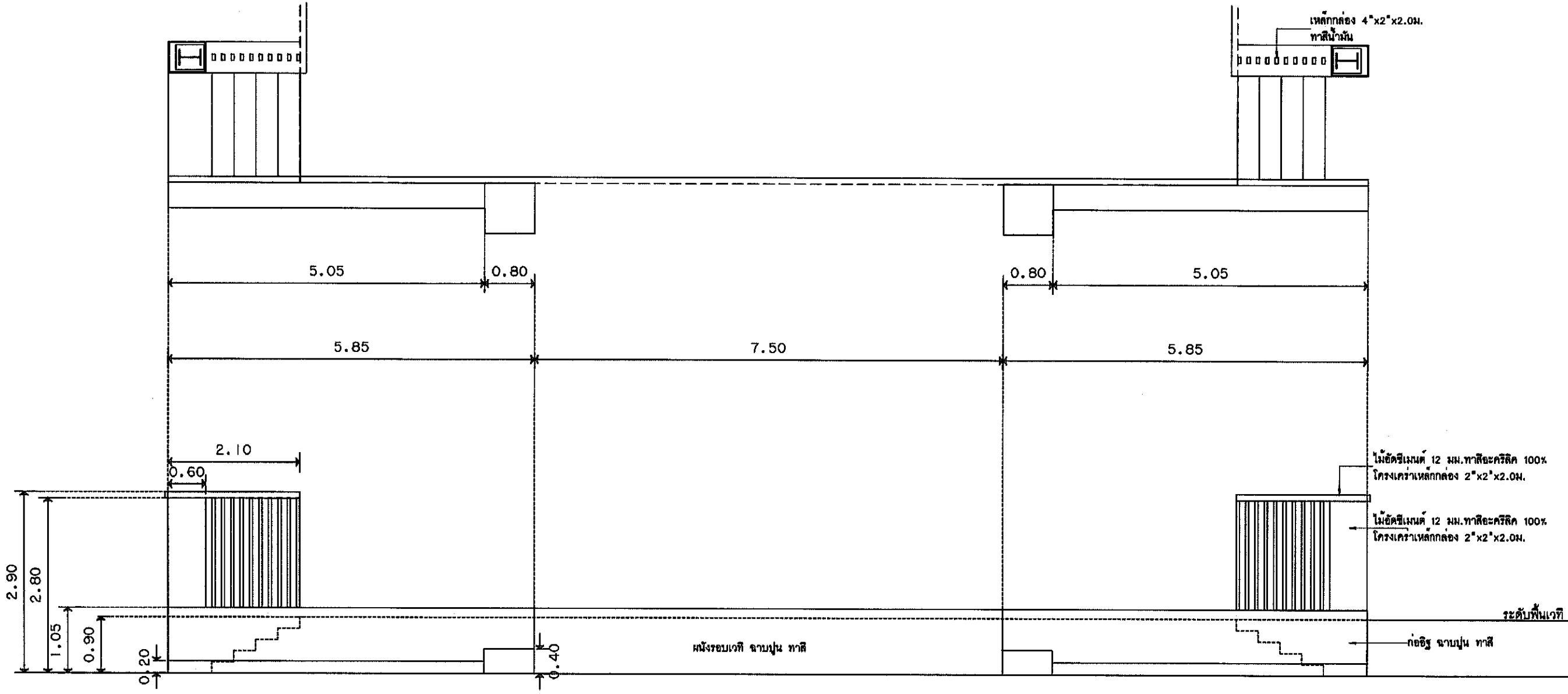






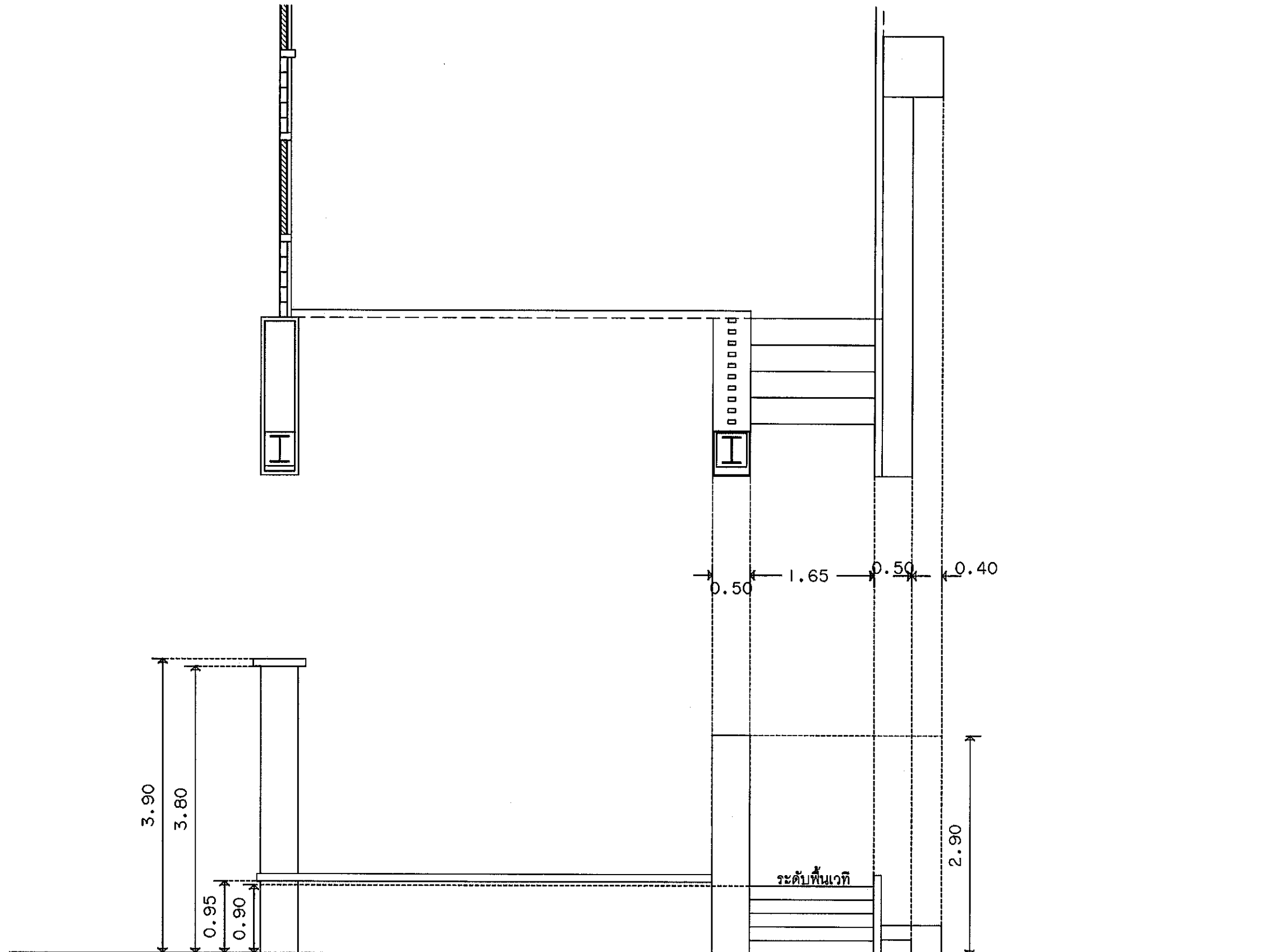






รูปด้าน B เวทีลานกิจกรรมอาคารดนตรี

มาตราส่วน 1:75



รูปด้าน C เเวทีลานกิจกรรมอาคารดนตรี

มาตราส่วน 1:75

มหาวิทยาลัยราชภัฏจุฬาลงกรณ์  
 RAJABHAT CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาควิชาการช่างสถาปัตย์  
 PUBLIC WORKS AND ARCHITECTURE

โครงการก่อสร้าง :  
 ปรับปรุงพื้นที่ลานกิจกรรมอาคารดนตรี

สถาปัตย์สร้าง :  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏจุฬาลงกรณ์

อาชีพ :  
 รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์

สาขา :  
 นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์  
 สก.12670

อาจารย์ :  
 นายวรพล สุทธิพันธุ์  
 สย.13871

วิชาหลัก :  
 วิชาหลัก

วิชาช่วยเรียนสถาปัตย์ :  
 นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

ควบคุม :  
 ดร. พุทธิ สืบสุข

เขียนแบบ :  
 นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์

นส.เพ็ญประภา มนแพงคานนท์

หมายเหตุ :

แบบร่าง :  
 รูปด้าน C

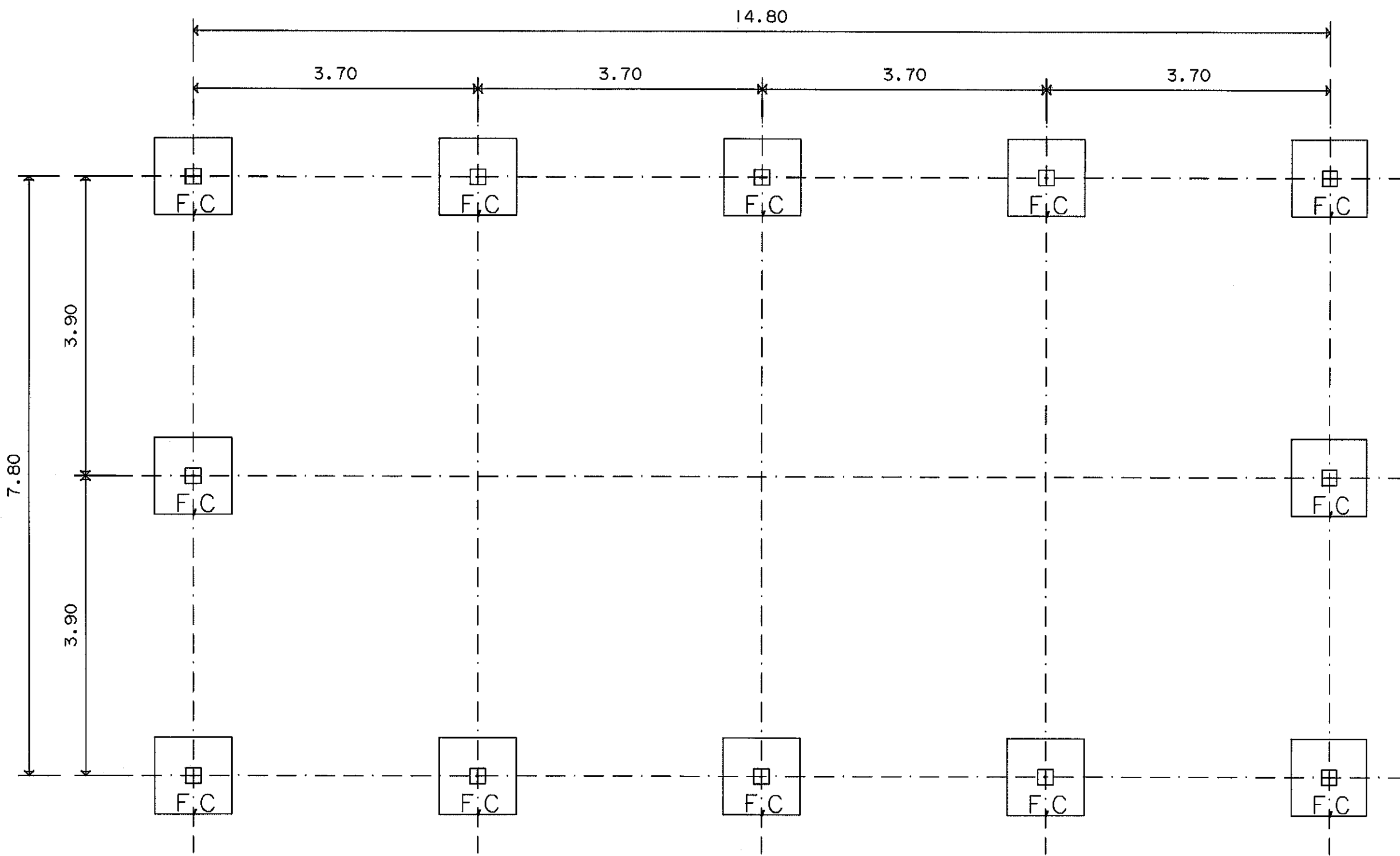
มาตราส่วน :  
 1:75

วันที่ :  
 พฤศจิกายน 2565

ชื่อ	ตำแหน่ง	ชื่อ

จำนวนหน้า :  
 13

จำนวนหน้า :  
 17



แปลนฐานราก,เสาตอม่อ  
 มาตรฐาน : 75

มหาวิทยาลัยราชภัฏจรัญชสิทธิ์  
 UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY

ฝ่ายโยธาและสถาปัตยกรรม  
 CIVIL WORKS AND ARCHITECTURE

โครงการก่อสร้าง :  
 ปรับปรุงพื้นที่งานกิจกรรมอาคารคนตรี

สถานที่ก่อสร้าง :  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏจรัญชสิทธิ์

สถาปนิก :  
 รศ.ดร.สุภาวินี สัตยภรณ์

สถาปนิก :  
 นส.เพ็ญประภา มนแพงตานนท์  
 สด.2670

วิศวกร :  
 นายวรพล สุทธิพิณทุ  
 สย.13871

วิศวกร :  
 นส.เพ็ญประภา มนแพงตานนท์

ควบคุม :  
 ดร.พูนศักดิ์ อภิสิทธิ์

เขียนแบบ :  
 นส.กรรณิการ์ สุจริตจันทร์

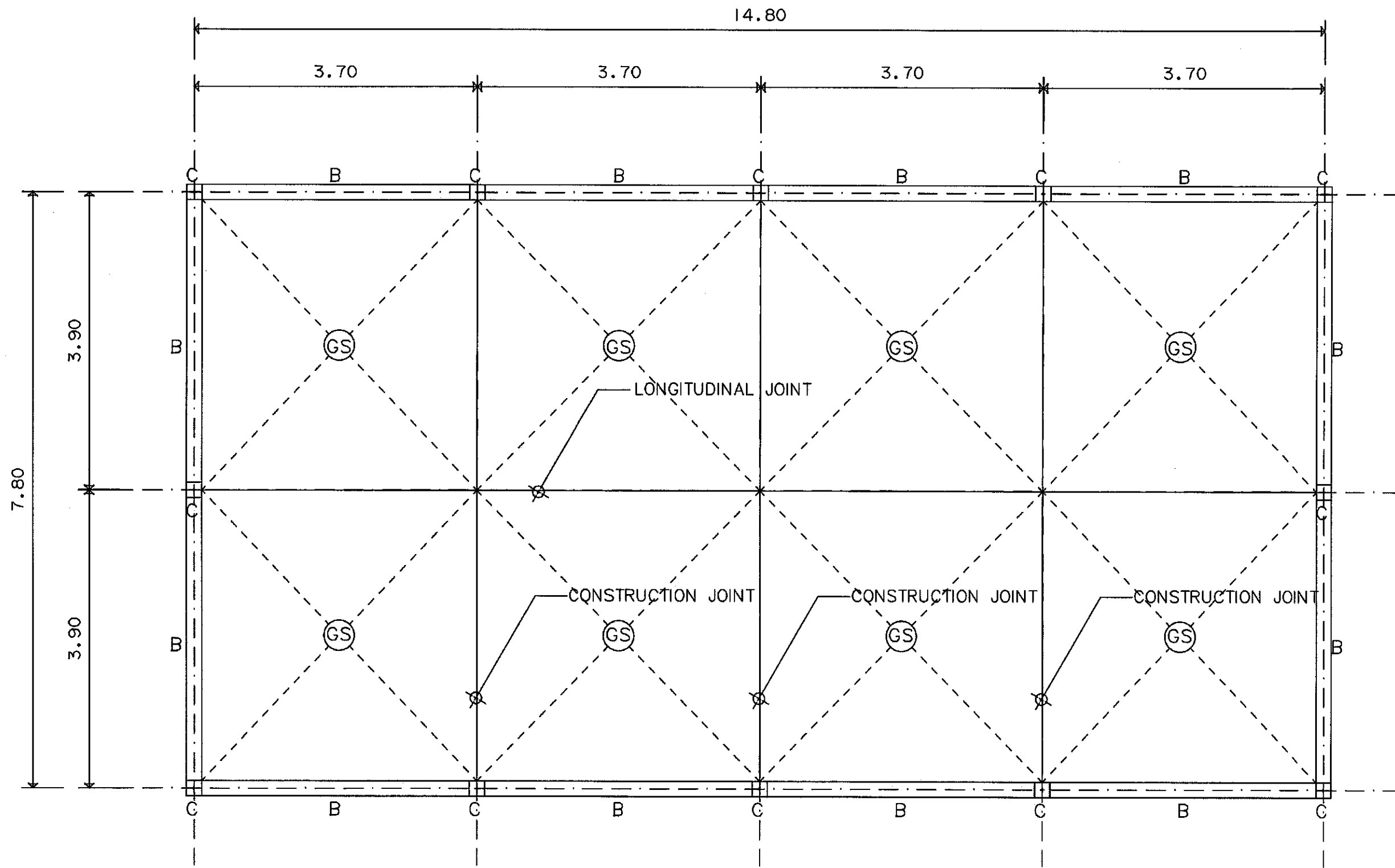
เขียนแบบ :  
 นส.เพ็ญประภา มนแพงตานนท์

ตรวจสอบ :  
 \_\_\_\_\_

แบบร่าง :  
 แปลนฐานราก,เสาตอม่อ

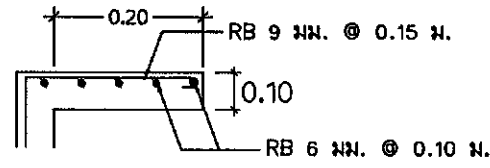
ขนาดพิมพ์ :	พด.1	
วันที่ :	พฤศจิกายน 2565	
รายการใช้		
ครั้งที่	จำนวน/ปี	รวม
แบบร่างที่	จำนวนแผ่น	
14	17	

ชนิด	จำนวน/ม <sup>2</sup>	รวม

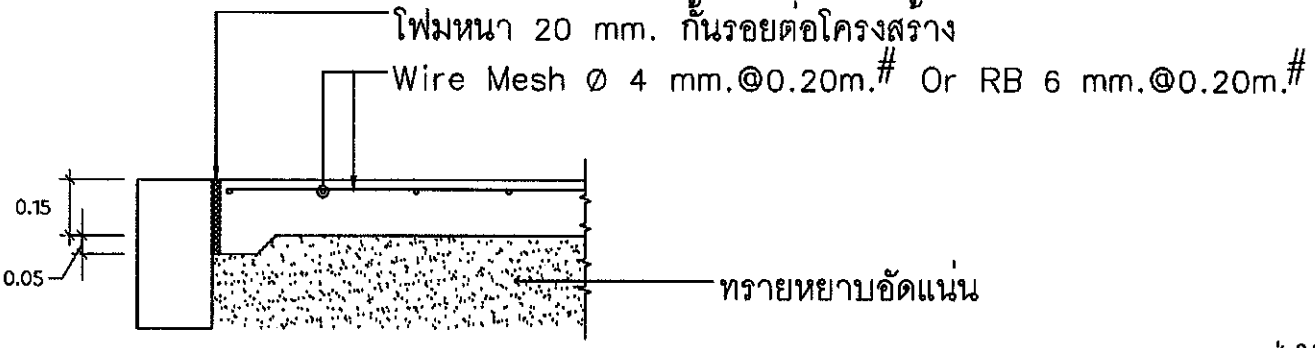
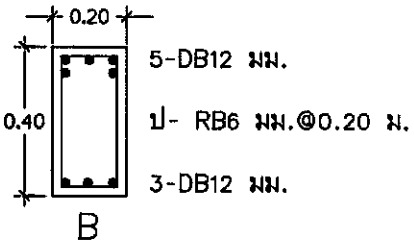


แปลนคาน , พื้น  
มาตราส่วน : 75

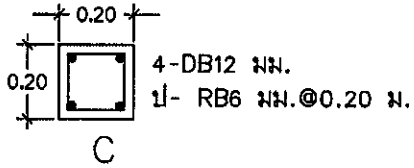




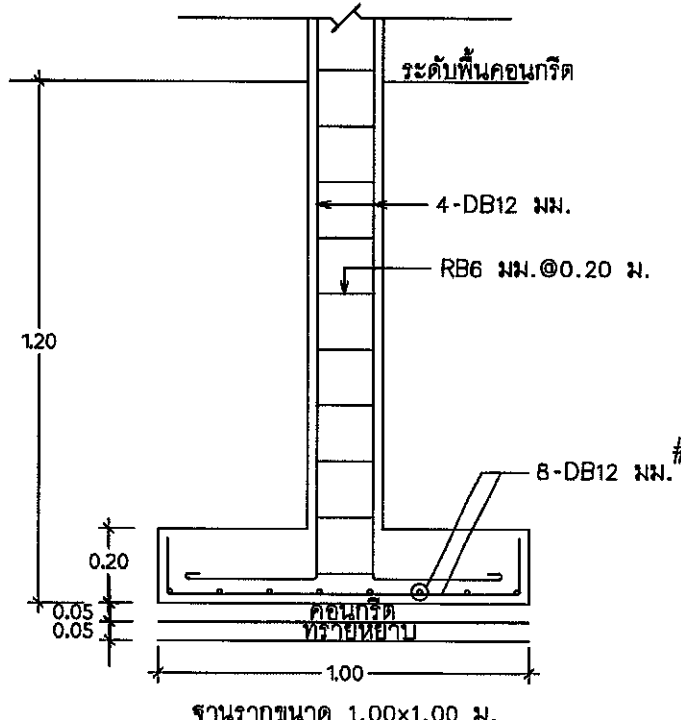
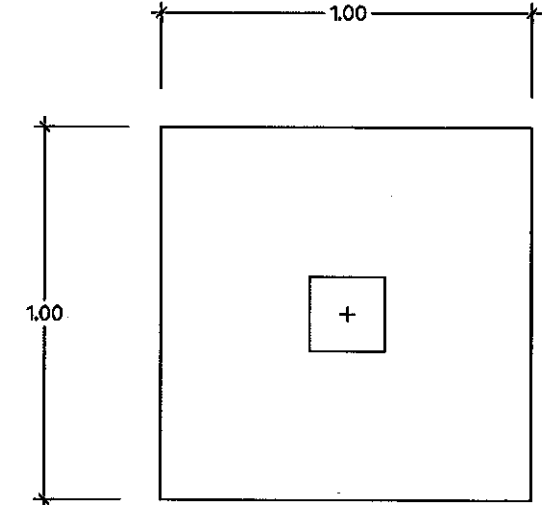
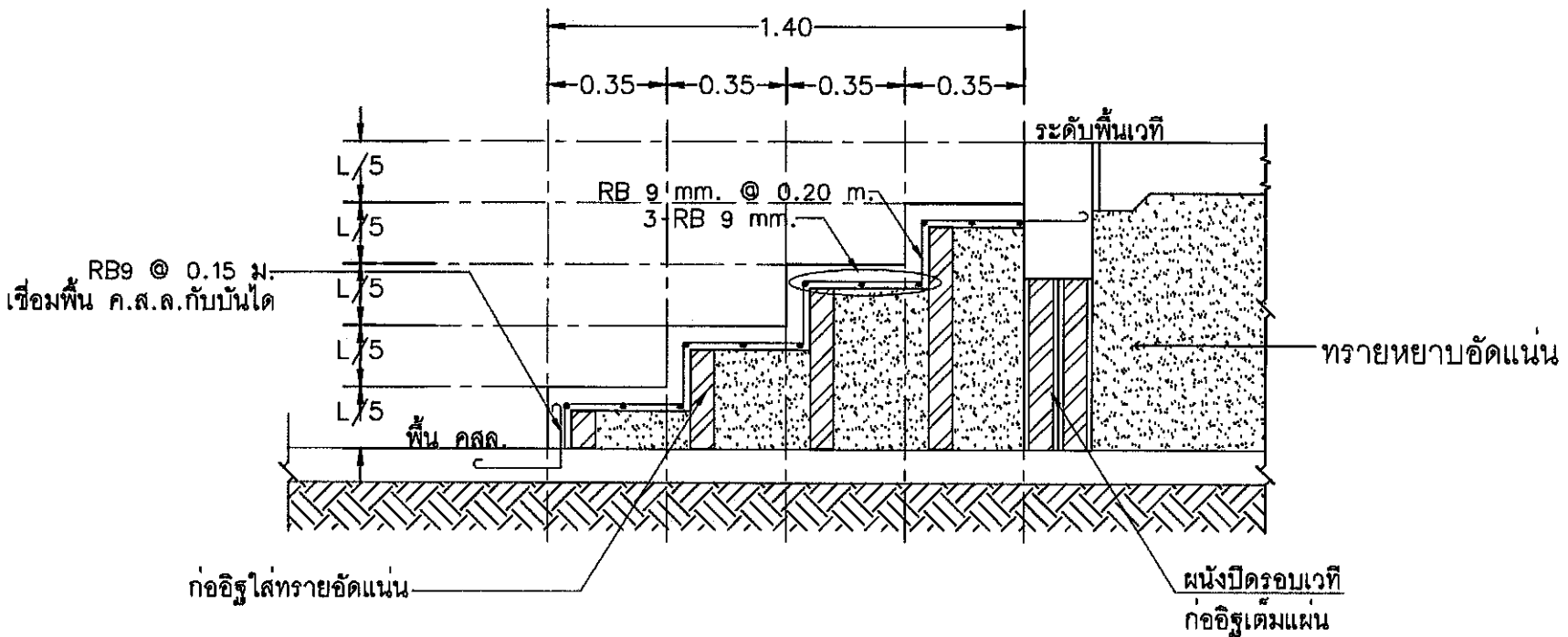
ขยาย คีรีบ คสล.



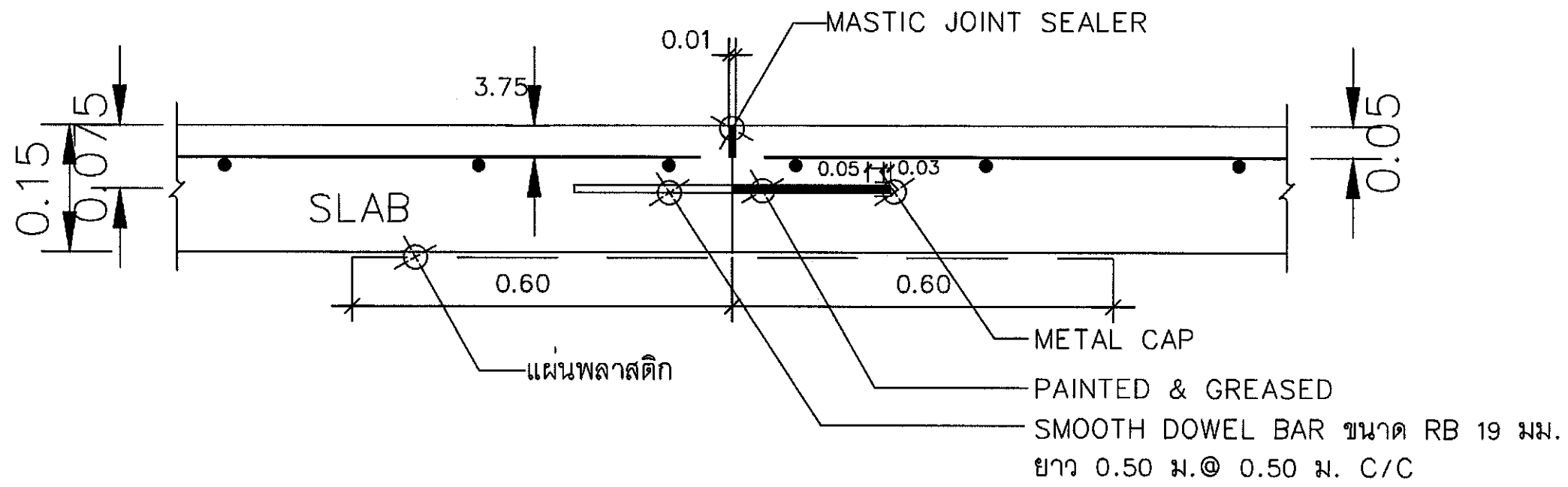
GS



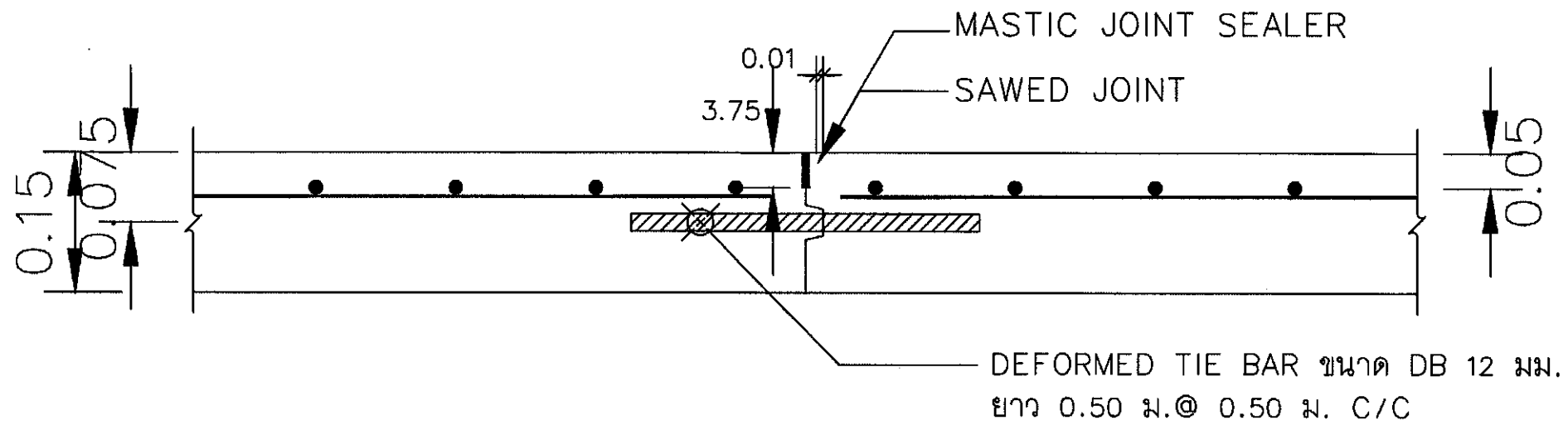
C



F



CONSTRUCTION JOINT



LONGITUDINAL JOINT

# รายละเอียดประกอบแบบงานไฟฟ้า

สัญลักษณ์	รายละเอียดระบบไฟฟ้า	สัญลักษณ์	รายละเอียดระบบไฟฟ้า
	- โคมไฟทึบ UP-DOWN Light 2x9-12 w. LED. (Warm white.)	Ⓢ	สวิทช์ไฟฟ้าทางเดียว 16A, 250V. (H=1.20m./L=0.20m.)
	- โคมไฟทึบ Down Light 1x9-12 w. LED. (Warm white.)	Ⓢ2	สวิทช์สองทาง 16A, 250V. (H=1.20m./L=0.20m.)
	โคมไฟ DOWNLIGHT แบบติดตั้งฝ้าเพดานทรงสี่เหลี่ยมหน้าสีขาว ขนาด 10.30x10.30cm. - ปรับหน้าได้	ⓈW	ตัวรับตู้ไฟฟ้าเปิด-ปิด ชนิดเสียบได้ทั้งจากลมและขั้วบน มีรูเสียบ GROUND และต่อเชื่อมระบบ GROUND ติดตั้งจากพื้น 0.30 เมตร (ยกเว้นกำหนดความสูงเป็นอย่างอื่น)
	โคมไฟ DOWNLIGHT แบบติดตั้งทรงสี่เหลี่ยม ขนาด 4"x4" - LED-1x9w. Warm white.	Ⓢ3	สวิทช์ทางเดียว 3 สวิทช์ 16A, 250V. ติดตั้งจากพื้น 1.20 m. (H=1.20m./L=0.20m.).
	โคมไฟติดตั้ง - LED-1x9w. Day light.	Ⓢ4	สวิทช์ทางเดียว 4 สวิทช์ 16A, 250V. ติดตั้งจากพื้น 1.20 m. (H=1.20m./L=0.20m.).
		CU	ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าย่อย ประจำห้อง (Consumer Unit.1แผ่น 2สาย 63AT.4ช่อง) เดิม

## รายการอุปกรณ์วัสดุและอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้

รายการวัสดุ และอุปกรณ์ที่อนุมัติให้ใช้ตามหัวข้อข้างล่างนี้เป็นเพียงแนวทางประกอบการเลือกวัสดุและอุปกรณ์ของระบบไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องเสนอวัสดุและอุปกรณ์อื่นๆ ตามที่ระบุในหัวข้อข้างล่างนี้ได้ โดยจะต้องเป็นตามข้อกำหนดของระบบไฟฟ้านี้ และจะต้องส่งรายละเอียดทางเทคนิค แคตตาล็อกพร้อมทั้งระบุรุ่น และขนาดของอุปกรณ์นั้นให้ชัดเจน และจะต้องเสนอขออนุมัติก่อนการดำเนินการจัดซื้อ

- LIGHTING LUMINAIRE. PHILIPS, TEI, L&E, LEKISE, DELIGHT ,หรือคุณภาพเทียบเท่า
- LAMP HOLDER. BJB, VS, SIRIJAYA, GE, PHILIPS, หรือคุณภาพเทียบเท่า
- LUMINAIRE : LAMP. PHILIPS, OSLAM, SYLVNIA, GE, หรือคุณภาพเทียบเท่า
- CONDUIT. PANASONIC, TAS, ARROW, PIPE, RSI, DAIWA, หรือคุณภาพเทียบเท่า
- CABLE. PHELPS DODGE, THAI YAZAKI, BANGKOKCABLE, MCI, TRAINGLE, หรือคุณภาพเทียบเท่า
- NON-METALLIC CONDUIT. CLIPSAL ,TAP, ARR, BTC, UNVOLT, SCG, หรือคุณภาพเทียบเท่า
- SWITCH AND OUTLET. BTICINO, PANASONIC, SCG, หรือคุณภาพเทียบเท่า
- WIREWAY TIC, B-LINE, BETTER MAN, PMK, ESI, ASEFA, หรือคุณภาพเทียบเท่า
- AIR SPLIT TYPE. CARRIER, TRANE, MITSUBISHI, YORK, หรือเทียบเท่า



2.มาตรฐานและกฎข้อบังคับต่างๆ

ในการปฏิบัติงานติดตั้งให้ยึดถือมาตรฐานและกฎข้อบังคับต่างๆที่ใช้อ้างอิงยกเว้นกรณีมีกำหนดแน่นอนในแบบรูปหรือรายละเอียดหากมีข้อขัดแย้งระหว่างแบบและมาตรฐานหรือระหว่างมาตรฐานอ้างอิงต่างๆให้ถือคำชี้ขาดของวิศวกรออกแบบหรือตัวแทนผู้จ้างเป็นที่สิ้นสุดมาตรฐานอ้างอิงฉบับปัจจุบันประกอบด้วย.

ว.ส.ท.	วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย.
กฟน.	การไฟฟ้านครหลวง.
กฟภ.	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.
ม.อ.ก.	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย.
ANSI .	American National Standard Institute.
BS.	Brifish Standard.
DIN.	Deutsher Industrie Normen (German Industrial standard).
IEC.	International Electro-technical Commission.
NEC.	National Electrical code.
NEMA.	National Electrical Manufacturers Association.
NFPA.	National Fire Protection Association.
UL.	Underwriter's Laboratories,Inc.
VDE.	Verband Dentsher Electro techniker (German Electrical Regulation and Codes).

3.ความรับผิดชอบและหน้าที่ของผู้รับจ้าง

- 3.1 ผู้รับจ้างต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัย รวมทั้งอัคคีภัยที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทั้งปวงระหว่างติดตั้ง และอาจจะต้องมีการประกันภัยกับบริษัทที่เชื่อถือได้.
- 3.2 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบเต็มที่เกี่ยวกับเหตุเสียหายต่างๆที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานติดตั้งและทดลอง.
- 3.3 ผู้รับจ้างต้องดูแลสถานที่ปฏิบัติงาน ที่เก็บของต่างๆ ให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพปลอดภัยตลอดเวลา.
- 3.4 ผู้รับจ้างต้องพยายามทำงานให้เงียบและสิ้นเสียงน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อน และมีผลกระทบต่อ คนหรืองานอื่นๆ ที่อยู่ใกล้สถานที่ติดตั้ง.



## 7. ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ

ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในแบบ และ/หรือข้อกำหนดต่อไปนี้

### 7.1 หลอดไฟ

1. หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp) ถ้าไม่กำหนดไว้ในแบบ หรือที่หนึ่งที่ได้ให้ใช้หลอดชนิดที่ให้แสง Daylight
2. หลอดอุจกาซ (Gas-Discharge Lamp) ต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบและต้องเป็นชนิด Color Corrected
3. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานหลอดฟลูออเรสเซนต์ (มอก.236-2548) และ/หรือข้อกำหนดฉลากเขียวสำหรับ

หลอดฟลูออเรสเซนต์ (TGL-2-R2-02)


4. ให้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตตามมาตรฐานหลอดแอลอีดี LED (มอก.1955-2551) และผลิตจากโรงงานภายในประเทศที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001, ISO14001, และ OHSAS18001

### 7.2 ดวงโคมไฟฟ้า

1. ดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในแบบ และ/หรือข้อกำหนดต่อไปนี้
  - เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศที่ผลิตโดยโรงงาน ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001, ISO 14001, OHSAS 18001 และ วิศวกรให้ความเห็นชอบและอนุมัติให้ใช้ดวงโคมจากโรงงานนั้นได้
  - ดวงโคมต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม และทำความสะอาดผิวเหล็กจนปราศจากไขและน้ำมัน แล้วพ่นทับด้วยสีแล้วอบด้วยกรรมวิธีที่เหมาะสม

2. ดวงโคมสำหรับหลอดอุจกาซ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในแบบ และต้องมีที่ว่างภายในดวงโคมสำหรับต่อสายไฟฟ้า

3. แผงกรองแสง แผงกรองแสงสำหรับดวงโคมฟลูออเรสเซนต์ ทั้งหมดต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในแบบ ในกรณีที่แผงกรองแสงเป็นแบบพลาสติก หรือชนิดอื่นที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกันจะต้องมีความหนาไม่น้อยกว่า 2.5 มิลลิเมตร

 <b>มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี</b> PARADHI MAHARAT UNIVERSITY		
ฝ่ายวิศวกรรมสถาปัตยกรรม BUILDING WORKS AND ARCHITECTURE		
โครงการก่อสร้าง :		
ปรับปรุงพื้นที่งานกิจกรรมอาคารคนตรี		
สถานที่ก่อสร้าง :		
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี		
สถาปนิก :		
รศ.ดร.สุภาวินี สัตยารักษ์		
สถาปนิก :		
นศ.เทพกษประภา มนพวงศานนท์ สถ.12670		
วิศวกร :		
นายวรพต สุทธิพิณทุ สถ.13871		
วิศวกรไฟฟ้า :		
วิศวกรโยธาและสถาปัตยกรรม :		
นศ.เทพกษประภา มนพวงศานนท์		
ควบคุมแบบ :		
ดร.พชรภูมิ สุนทรวิจิตร		
เขียนแบบ :		
นายณัฐพงศ์ แก้วทองมา		
ช่างเขียน :		
แบบมาตรฐาน :		
รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า 5		
มาตรฐาน :	พจนานุกรม :	
วันที่ :	พฤษภาคม 2565	
รายการสิ่ง		
รหัส	ร./เดือน/ปี	รายการ
แบบมาตรฐาน		จำนวน
EE-05		10





## 9. การติดตั้ง


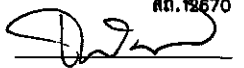

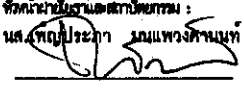


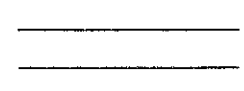

### 1. ความทั่วไป

- 1.1 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องส่งถึงสถานที่ติดตั้งในสภาพดีเยี่ยม และติดตั้งเข้าที่ในตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบแปลน ผู้ติดตั้งจะเป็นผู้ประกอบติดตั้งต่อเข้ากับระบบตรวจสอบ และทดสอบการใช้งานตามข้อกำหนดที่จะกล่าวต่อไปนี้ และตามข้อกำหนดของโรงงานผู้ผลิตและตามหลักมาตรฐานสากลทางดานวิศวกรรม
- 1.2 ผู้ติดตั้งจะต้องประสานงานกับผู้ติดตั้งงานระบบอื่นๆ เพื่อให้งานระบบเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายละเอียดของแบบแปลน อุปกรณ์ ตำแหน่งของ SLEEVE และอุปกรณ์ยึดโยงต่างๆ ให้กับผู้เกี่ยวข้อง โดยประชุมปรึกษาหารือกับผู้เกี่ยวข้องของงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่ทั้งนี้ไม่ถือเป็นการปลดภาระความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในการจัดวางตำแหน่งของอุปกรณ์ต่างๆ ให้สอดคล้องกับระบบงานที่เกี่ยวข้อง

### 2. งานระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเตารับไฟฟ้า

- 2.1 ตำแหน่งของดวงโคมไฟฟ้า เตารับไฟฟ้าที่แสดงในแบบเป็นตำแหน่งโดยประมาณเท่านั้น ตำแหน่งแน่นอนให้ตรวจสอบกับสถาปนิกหรือแบบตกแต่งภายในหรือแบบใช้งานซึ่งผ่านความเห็นชอบของวิศวกรเป็นที่เข้าใจว่าตำแหน่งของดวงโคมไฟฟ้า สวิตซ์ไฟฟ้า และเตารับไฟฟ้าสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม
  - 2.2 แผงสวิตซ์ไฟฟ้ากำลังและแสงสว่างจะต้องติดตั้ง ณ ตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบแปลนสูง 2.00 เมตร 1.80 เมตร 1.50 เมตรจากพื้นตามระบุ
  - 2.3 สวิตซ์ดวงโคมไฟฟ้า ติดตั้งสูงจากพื้น 1.20 เมตร ห่างจากผนังหรือวงกบประตู 0.20 เมตร
  - 2.4 เตารับไฟฟ้า และเตารับอื่นๆ ติดตั้งสูงจากพื้น 0.30 เมตร ห่างจากผนังหรือวงกบประตู 0.20 เมตร
  - 2.5 ทอร้อยสายไฟฟ้า ให้ยึดด้วยเข็มขัดรัดท่อทุกๆ ระยะไม่เกิน 1.20 เมตรและให้ยึดด้วยเข็มขัดรัดท่อห่างจากกล่องพักสาย หรือแผงสวิตซ์ไม่เกิน 0.30 เมตร
  - 2.6 ตู้ควบคุมไฟฟ้า ( CU ) ภายในห้อง ให้เดินแยกวงจรแสงสว่าง เตารับ พัดลม เครื่องปรับอากาศ และสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ วงจรแสงสว่างใช้สาย THW-2x2.5 Sq.mm. in EMT. 1/2" ผึงในผนัง วงจรเตารับไฟฟ้าใช้สาย THW-4x2.5/G-1x2.5 Sq.mm. in EMT. 1/2 " ระบบอื่นๆขนาดสายไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐาน in EMT. ผึงในผนัง เข็มขัดรัดท่อ และกล่องพักสาย-ต่อสาย ในระบบแสงสว่างและเตารับไฟฟ้า ไททาหรือพนีสีสม ระบบปรับอากาศ ไททาหรือพนีสีเหลือง ระบบนำอุ่น ไททาหรือพนีสีน้ำเงิน
- \*หมายเหตุ จำนวนสายไฟฟ้าในทอร้อยสาย ให้เป็นไปตามตารางจำนวนสูงสุดของสายไฟฟ้าในทอร้อยสาย และพื้นที่หน้าตัดสูงสุดรวมของสายไฟฟ้าเทียบกับพื้นที่หน้าตัดท่อจะต้องไม่เกิน 40%

- ห้ามต่อสายไฟฟ้าภายในตู้ร้อยสายและรางเดินสายไฟฟ้าโดยเด็ดขาด ให้ต่อในกล่องต่อสายหรือกล่องพักสายเท่านั้น จุดต่อของสายไฟ ตั้งแต่ 6 Sq.mm. ลงมาต้องขันควย วายนัทจับสาย (Wire Nut) และพันควยเทปพันสายไฟอีกครั้ง.
- จัดเรียงสายในรางเดินสาย,ตู้ควบคุมให้เป็นระเบียบเรียบร้อย.
- ทำความสะอาดตู้ควบคุม Consumer Unit.
- ดำเนินการติดตั้ง Name plate, ที่ตู้ควบคุม และตู้เซอร์กิต ทุกจุด
- วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในโครงการต้องได้รับมาตรฐาน หรือมี มอก.
- วัสดุอุปกรณ์งานไฟฟ้าเดิม ที่รื้อออกและไม่ได้อิงงาน ให้นำส่งคืนมหาวิทยาลัย.
- ตำแหน่งและระดับของอุปกรณ์ในงานไฟฟ้า อาจมีการปรับเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสมงาน.
- วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ในโครงการผู้รับจ้างต้องนำเสนอ ต่อช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการก่อนนำมาใช้งาน.
- หากแบบบูรณาการและพื้นที่ปรับปรุงเกิดข้อขัดแย้งกันผู้รับจ้างต้องนำเสนอปัญหาต่อช่างผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการ เพื่อหาทางแก้ไขและให้ถือมติคณะกรรมการเป็นอันสิ้นสุด.

 มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY	
วิทยาลัยการศึกษาด้านการช่าง PUBLIC WORKS AND AGRI-CULTURE	
โครงการก่อสร้าง : ปรับปรุงพื้นที่งานกิจกรรมอาคารคนตรี	
สถานที่ก่อสร้าง : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์	
วิศวกรดี : รศ.ดร.สุภาวดี สัตยาภรณ์	
สถาปนิก : นส.เทญประภา มณเฑียรพันธ์ ส.ศ. 15670	
วิศวกรประจำ : นายวรพล สุทธิพิณทุ (สย.13871)	
วิศวกรหน้า : 	
วิศวกรหน้า : 	
วิศวกรหน้า : 	
วิศวกรหน้า : 	
วิศวกรหน้า : นายณัฐพงษ์ แก้วทองมา	
วิศวกรหน้า : 	
วิศวกรหน้า : 	
วิศวกรหน้า : 	
วิศวกรหน้า : รายละเอียดประกอบแบบฉบับไฟฟ้า 8	
มคอ.ฉบับ :	พ.ฉบับ :
วันที่ : พฤศจิกายน 2565	
รายการใช้	
ลำดับ	วัสดุ/บริการ
ลำดับ	จำนวน
EE-08	10

ชื่อโครงการก่อสร้าง :

ปรับปรุงพื้นที่ลานกิจกรรมอาคารคนตรี

สถานที่ก่อสร้าง :

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สถาปนิก :

รศ.ดร.สุภาวินี สัตยภรณ์

สถานศึกษา :

นส.เทพประภา มนแพงคามนท์

ส.ป. 12670

วิชาศึกษา :

นายวรพล สุทธิพิณ

ว.ป. 13871

วิชาสถาปัตย์ :

หัวหน้างานสถาปัตย์ :

นส.เทพประภา มนแพงคามนท์

ชื่อแบบ :

ดร. พุทธิณี สัตยภรณ์

เขียนแบบ :

นายณัฐพงศ์ แก้วทองมา

ตรวจสอบ :

แบบร่าง :

แบบฉบับไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า

บทเรียน :      วิชา :

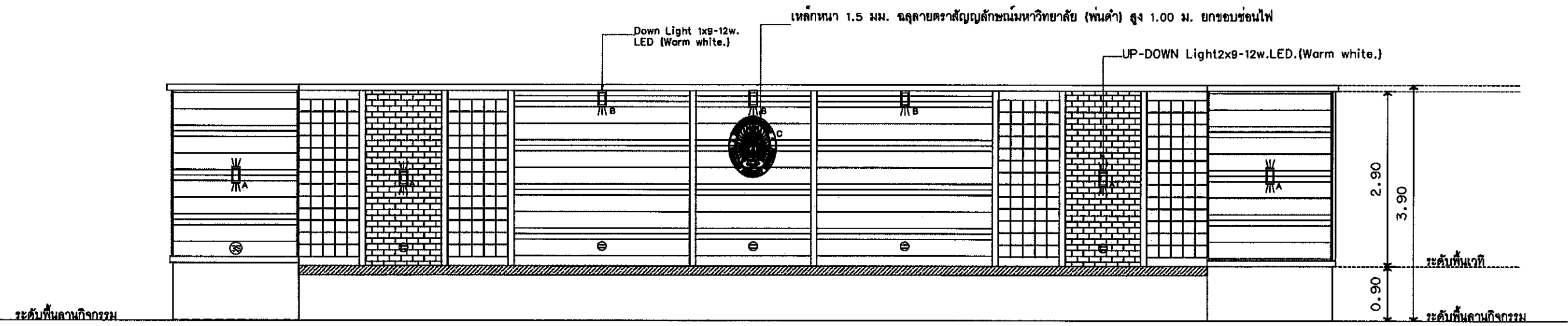
ปี :      พุทธศักราช 2565

วิชาสามัญ

รหัส      %/ปี/บ./0      วิชา

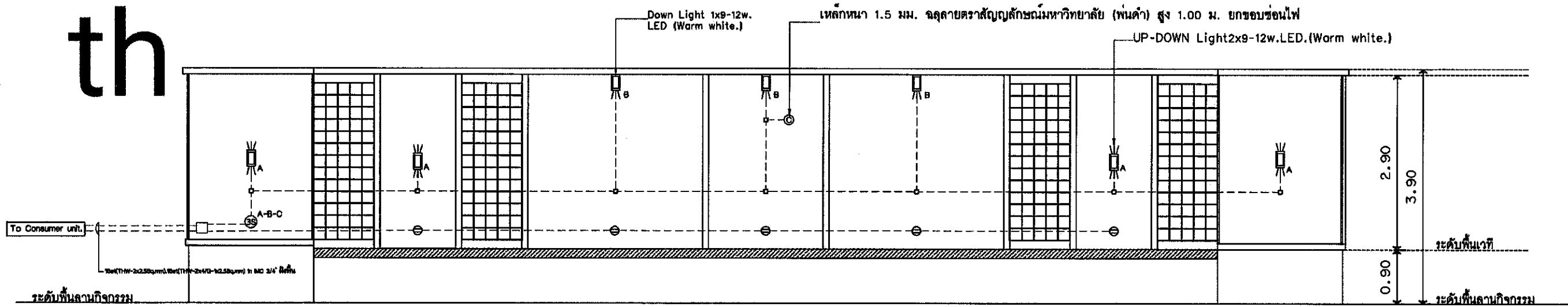
แบบร่าง      จำนวนแผ่น

EE-09      10



แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเต้ารับไฟฟ้า  
มาตราส่วน 1:75

th



แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่างและเตารับไฟฟ้า  
มาตรฐาน 1:75



- โคมไฟทึบ UP-DOWN Light 2x9-12 w. LED. (Warm white.)



- โคมไฟทึบ Down Light 1x9-12 w. LED. (Warm white.)



- เตารับไฟฟ้าแบบตู้ ขากลม-แบน 16A. 250V. แบบมีกราวนด์ (H=0.30m. L=0.20m.) \*THW-2x4/G-2.5 Sq.mm. in EMT. 1/2' ฝังในผนัง (Circuit 20A.) จำนวนไม่เกิน 8จุดต่อ วงจร



- สวิตช์ทางเดียว 3 สวิตช์ 16A.250V. (H=1.20m./L=0.20m.). \*วงจรแสงสว่างใช้สาย THW-2x2.5 Sq.mm. in EMT. 1/2' ฝังในผนัง (Circuit 16A.)