

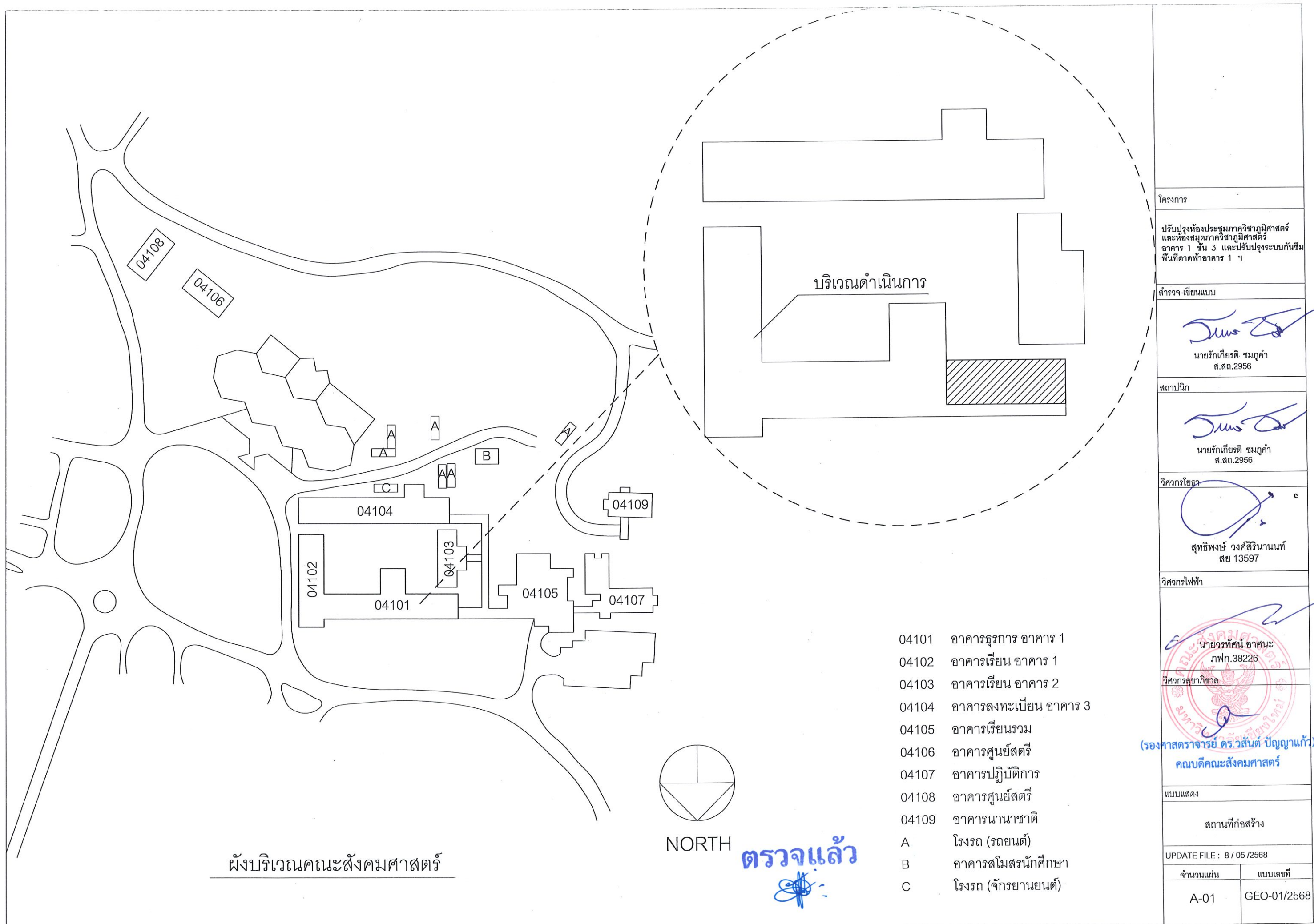
โครงการปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึมพื้นที่ดาดฟ้าอาคาร 1
คณะสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถานที่ดำเนินการ ภาควิชาภูมิศาสตร์
คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)
คณบดีคณะสังคมศาสตร์

ตรวจแล้ว

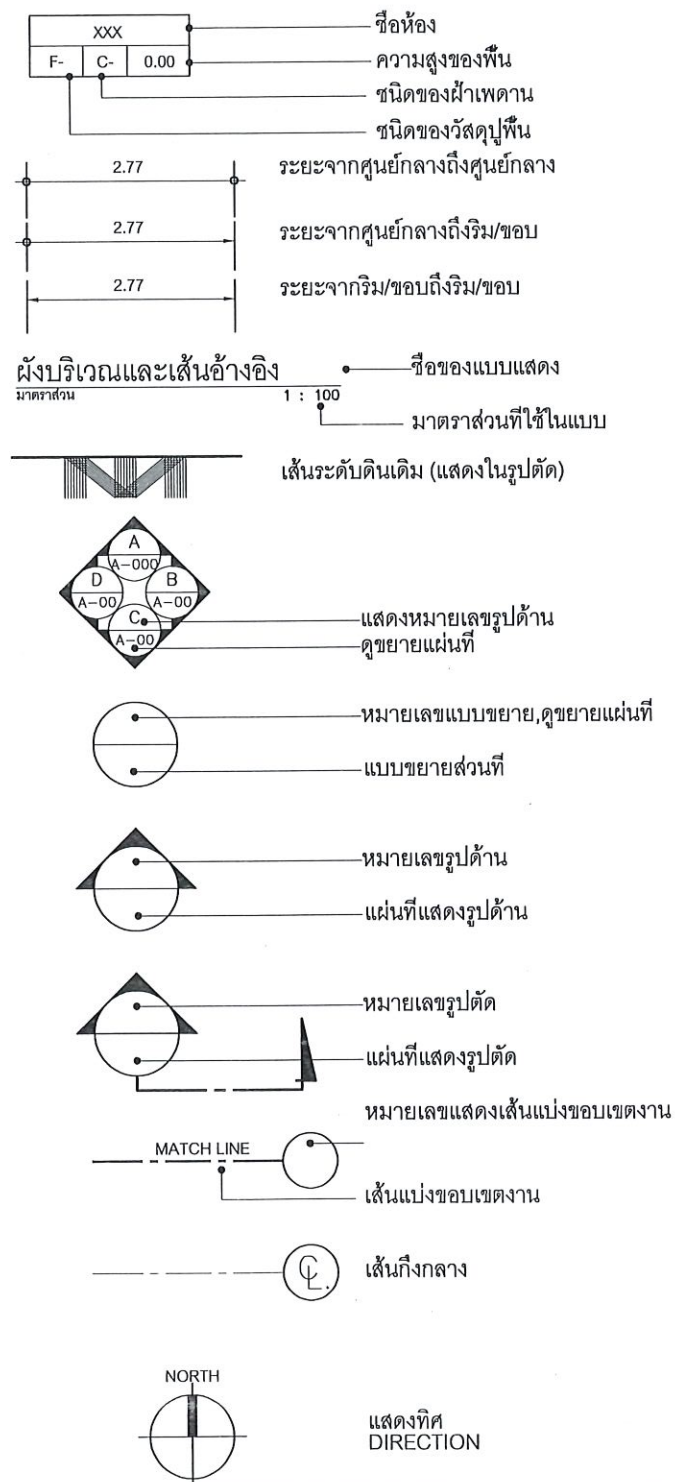


สารบัญแบบ

[illegible][illegible]

สัญลักษณ์ประกอบแบบทั่วไป

GENERAL LEGENDS



ตรวจแล้ว

โครงการ

ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์
และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม
พื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ

สำรวจ-เขียนแบบ

[Handwritten signature]

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ต.ต.2956

สถาปนิก	
---------	--

5/11/20

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.ส.ถ.2956

วิศวกรรมโยธา

ศุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า



นายวรทัศน์ อาศนะ
ภพก.38226

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว

แบบแสดงคุณสมบัติคณะกรรมการ

สารบัญแบบ

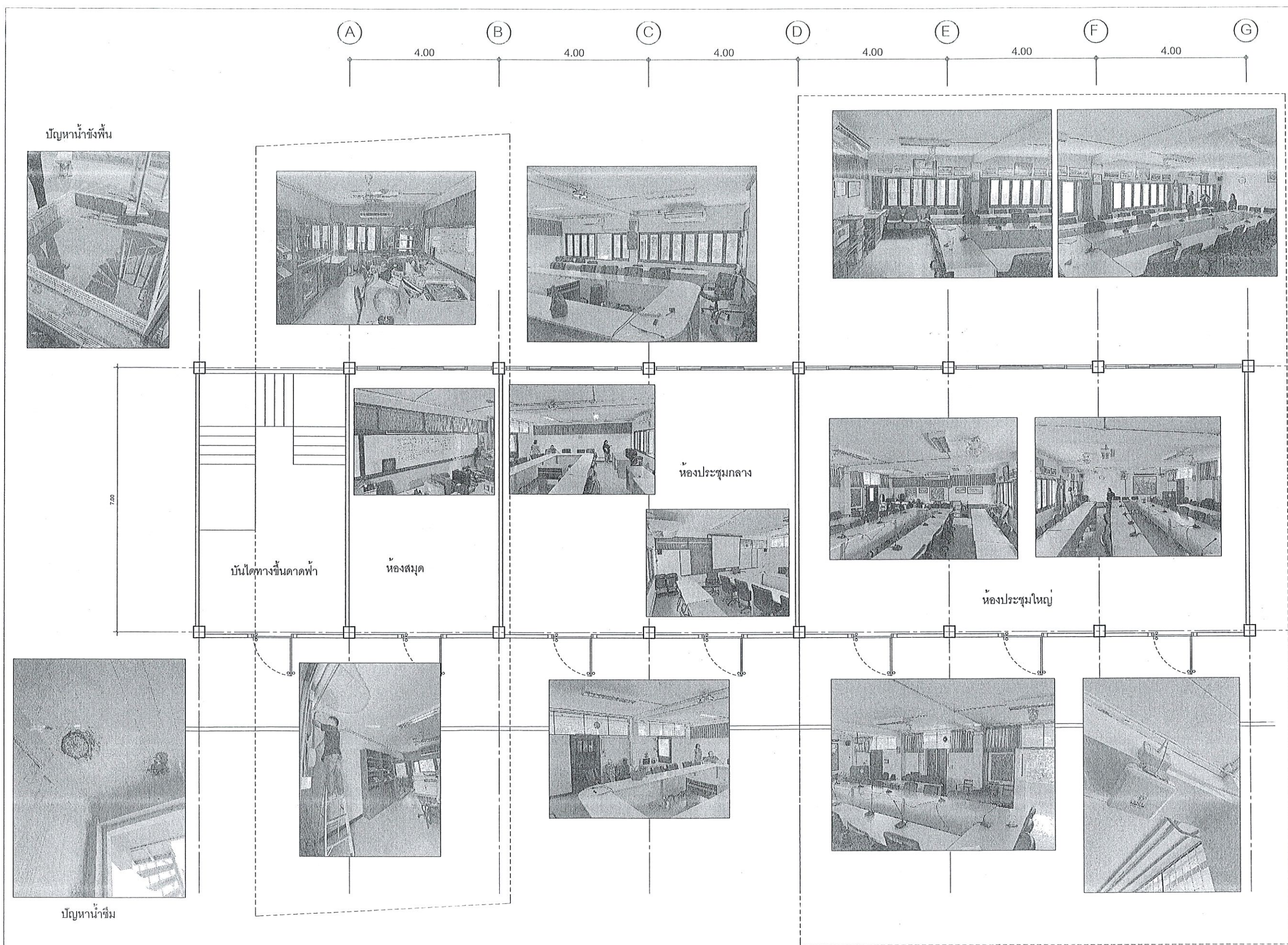
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568

จำนวนแผ่น

แบบเลขที่

A-02

GEO-01/2568

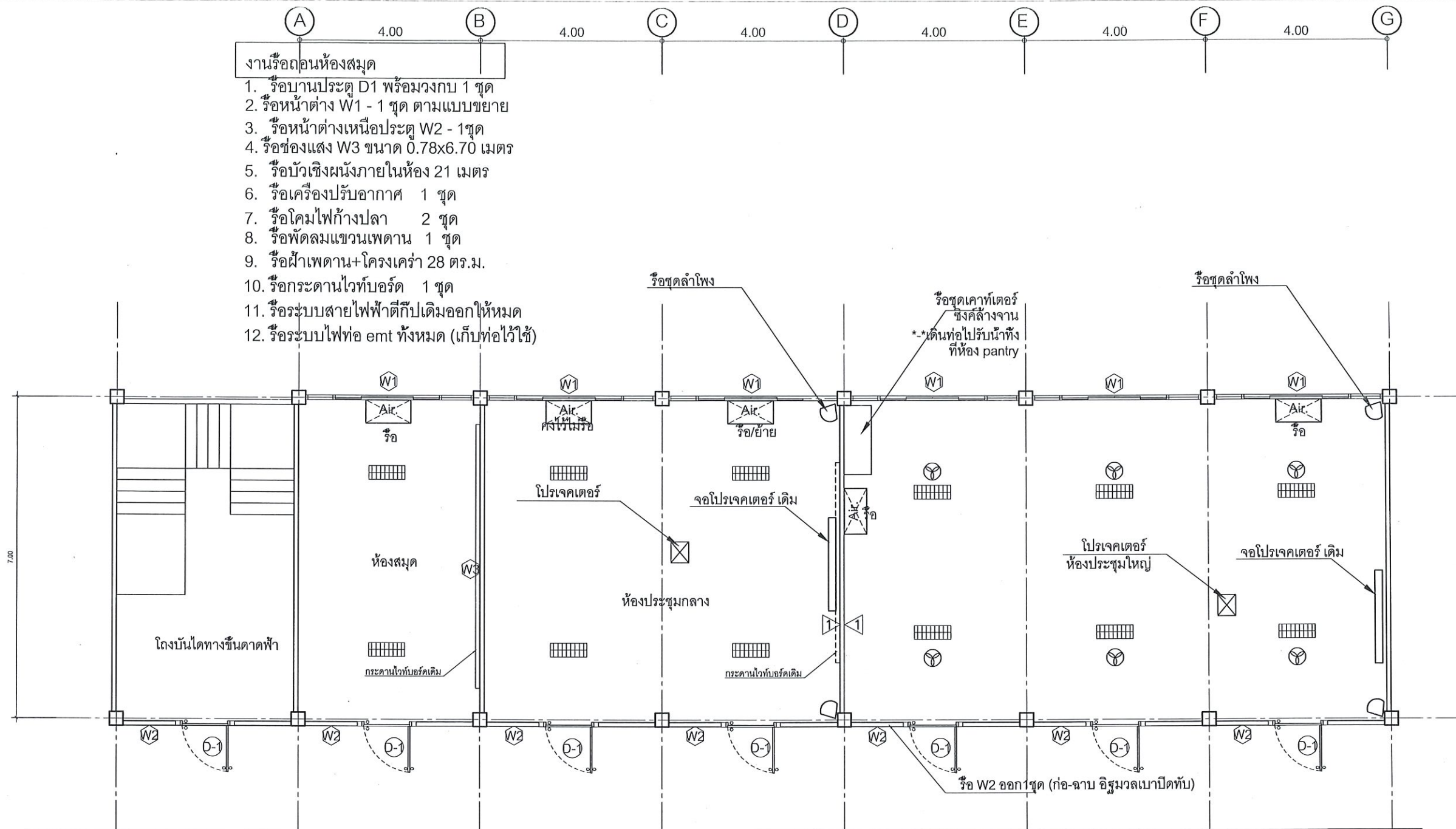


โครงการ	
โครงการปรับปรุงห้องประชุม ภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุด ภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 3 ชั้น 3 สำรวจ-เขียนแบบ	
 นายรักเกียรติ ร่มเกล้า ส.ศก.2956	
สถาปนิก	
 นายรักเกียรติ ร่มเกล้า ส.ศก.2956	
วิศวกรโยธา	 สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินานนท์ สย 13597
วิศวกรไฟฟ้า	 นายวรัตน์ อาสนะ ภพก.38226
วิศวกรสุขาภิบาล	
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)	
แบบแสดงคุณสมบัติและสิ่งอำนวยความสะดวก	
ลักษณะพื้นที่ก่อนดำเนินการ	
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
A-03	GEO-01/2568

ตรวจแล้ว

ลักษณะพื้นที่ก่อนดำเนินการ

มาตราส่วน



- งานรื้อถอนห้องสมุด
1. รื้อบานประตู D1 พร้อมวงกบ 1 ชุด
 2. รื้อหน้าต่าง W1 - 1 ชุด ตามแบบขยาย
 3. รื้อหน้าต่างเหนือประตู W2 - 1 ชุด
 4. รื้อช่องแสง W3 ขนาด 0.78x6.70 เมตร
 5. รื้อบัวเชิงผนังภายในห้อง 21 เมตร
 6. รื้อเครื่องปรับอากาศ 1 ชุด
 7. รื้อโคมไฟก้างปลา 2 ชุด
 8. รื้อพัดลมแขวนเพดาน 1 ชุด
 9. รื้อฝ้าเพดาน+โครงคร่าว 28 ตร.ม.
 10. รื้อกระดานไวนิลบอร์ด 1 ชุด
 11. รื้อระบบสายไฟฟ้าตึกปีเดิมออกให้หมด
 12. รื้อระบบไฟท่อ emt ทั้งหมด (เก็บท่อไว้ใช้)

งานรื้อถอนโรงบันไดทางขึ้นตลาดฟ้า

1. รื้อบานประตู D1 พร้อมวงกบ 1 ชุด
2. รื้อหน้าต่างเหนือประตู W2 - 1 ชุด
3. รื้อชุดประตูอลูมิเนียมตลาดฟ้า 1 ชุด
4. รื้อขอบคั่นคอนกรีต

งานรื้อถอนห้องประชุมกลาง

1. รื้อบานประตู D1 พร้อมวงกบ 2 ชุด
2. รื้อหน้าต่าง W1 - 2 ชุด ตามแบบขยาย
3. รื้อหน้าต่างเหนือประตู W2 - 2 ชุด
4. รื้อผนัง (1) 18 ตร.ม.
5. รื้อบัวเชิงผนังภายในห้อง 27 เมตร
6. รื้อเครื่องปรับอากาศ 1 ชุด (ย้ายไปไว้ห้องสมุด)
7. รื้อโคมไฟก้างปลา 4 ชุด
8. รื้อเครื่องโปรเจกเตอร์ พร้อมจอ 1 ชุด
9. รื้อฝ้าเพดาน+โครงคร่าว 54 ตร.ม.
10. รื้อกระดานไวนิลบอร์ด 1 ชุด
11. รื้อระบบสายไฟฟ้าตึกปีเดิมออกให้หมด
12. รื้อระบบไฟท่อ emt ทั้งหมด (เก็บท่อไว้ใช้)
13. รื้อชุดลำโพง สายสัญญาณออก 1 ชุด

งานรื้อถอนห้องประชุมใหญ่

1. รื้อบานประตู D1 พร้อมวงกบ 3 ชุด
 2. รื้อหน้าต่าง W1 - 3 ชุด ตามแบบขยาย
 3. รื้อหน้าต่างเหนือประตู W2 - 3 ชุด
 4. เก็บรูปภาพแขวนผนังออก
 5. รื้อบัวเชิงผนังภายในห้อง 35 เมตร
 6. รื้อเครื่องปรับอากาศ 2 ชุด
 7. รื้อโคมไฟก้างปลา 6 ชุด
 8. รื้อเครื่องโปรเจกเตอร์ พร้อมจอ 1 ชุด
 9. รื้อฝ้าเพดาน+โครงคร่าว 83 ตร.ม.
 10. รื้อเคาท์เตอร์ชิงค์ล้างจาน 1 ชุด
 11. รื้อระบบสายไฟฟ้าตึกปีเดิมออกให้หมด
 12. รื้อชุดลำโพง สายสัญญาณออก 1 ชุด
 13. รื้อระบบไฟท่อ emt ทั้งหมด (เก็บท่อไว้ใช้)
- ⊙ รื้อพัดลมเดิม 6 ชุด พร้อมสวิทช์ไปติดตั้งห้องอื่น.

ตรวจแล้ว

งานรื้อถอน

มาตราส่วน

โครงการ

ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์
และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม
พื้นที่ตลาดฟ้าอาคาร 1

สำรวจ-เขียนแบบ



นายรักเกียรติ ชุมภูคำ
ส.ส.2956

สถาปนิก



นายรักเกียรติ ชุมภูคำ
ส.ส.2956

วิศวกรโยธา



สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินานนท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า



นายวรทัศน์ อาสนะ
ภพ.38226

วิศวกรสถาปัตย์



(รองศาสตราจารย์ ดร.สันต์ ปัญญาแก้ว)

แบบแสดง

งานรื้อถอน

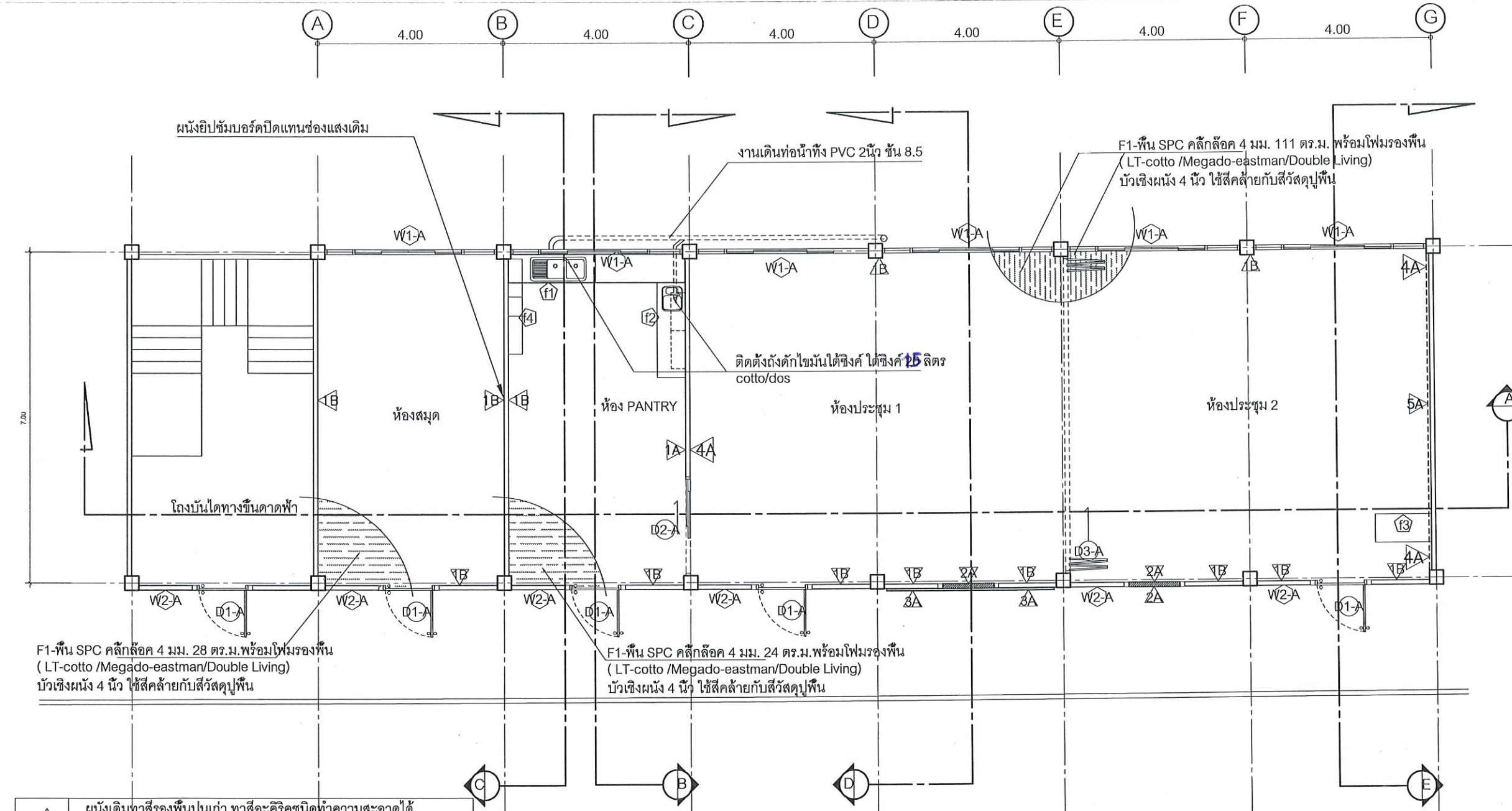
UPDATE FILE : 8 / 05 / 2568

จำนวนแผ่น

A-04

แบบเลขที่

GEO-01/2568



ΔB	ผนังเดิมทาสีรองพื้นปูนเก่า ทาสีอะครีลิกชนิดทำความสะอาดได้ อย่างน้อย 2 เทียว ยี่ห้อ TOA / Jarakay / Jotun
ΔA	ผนังยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม. โครงเคร่าโลหะ กรู 2 ด้าน ฉาบเรียบรอยต่อ
ΔA	ผนังก่ออิฐมวลเบาฉาบเรียบ ทาสี
ΔA	ผนังตกแต่งอลูมิเนียมคอมโพสิตหนา 4 มม. พร้อมโครงเคร่า (เลือกสีระหว่างก่อสร้าง)
ΔA	ผนังตกแต่งกรุทับด้วย WPC ลายไม้ (เลือกสีระหว่างก่อสร้าง)
ΔA	ผนังกรุแผ่นอะครีลิกดูดซับเสียง SCG รุ่น Cylence Zandera
ΔA	ผนังกรุกระเบื้องแกรนิตโต้ เลือกลายระหว่างก่อสร้าง

f1	เคาท์เตอร์คอนกรีต หรือแผ่นมวลเบา ปูทับด้วยท็อปเคาท์เตอร์หินแกรนิต สีขาวจีน
f2	ชุดครัว INDEX รุ่นคูชีน่า, IKEA, sb furniture สีไม้, ขนาดไม่น้อยกว่า 200x60x220 ซม.
f3	โต๊ะทำงาน ขนาด 120x60x85 ซม. มีลิ้นชักด้านขวา Index / IKEA / SB furniture
f4	ชุดตู้แขวนไม้

สัญลักษณ์	
ΔA	ผนังยิปซัมบอร์ดหนา 12 มม. ฉาบเรียบรอยต่อ โครงเคร่าโลหะ @0.40 แนวตั้ง / แนวนอน โครงเคร่าโลหะ @1.00 - ทาสีรองพื้น 1-2 เทียว - ทาสีอะครีลิกชนิดทำความสะอาดได้ อย่างน้อย 2 เทียว - Beger Shield Air Clean (SG/Matt) - TOA SuperShied DuraClean A Plus (SG/Matt) - Jotun Majestic Optima (SG)
ΔB	ผนังในห้องเดิม - ทาสีรองพื้นปูนเก่า 1-2 เทียว - ทาสีอะครีลิกชนิดทำความสะอาดได้ อย่างน้อย 2 เทียว สีทากายใน ให้ใช้สีเกรด 15 ปี (ULTRA PREMIUM) ชนิดกึ่งเงา - Beger Shield Air Clean (SG/Matt) - TOA SuperShied DuraClean A Plus (SG/Matt) - Jotun Majestic Optima (SG)
F	พื้นปูแผ่น SPC คลิ๊กล็อกหนา 4 มม. ทับพื้นเดิม พร้อมปูแผ่นโฟมรอง (เลือกสีและลายระหว่างก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างนำเสนอด่วนก่อนทำการติดตั้ง) ยี่ห้อ spc cotto / spc duragres / spc Eastman * ติดตั้งบัวเชิงผนัง PVC. 4" ภายในห้อง รวมตัวเก็บขอบที่ประตู
C1	ฝ้าเพดานยิปซัมบอร์ด 9 มม. ฉาบเรียบรอยต่อ โครงเคร่าโลหะ ทาสีอะครีลิกสีขาว ชนิดทาฝ้าเพดาน

ตรวจแล้ว

โครงการ
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์
และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม
พื้นที่อาคาร 1 ฯ

สำรวจ-เขียนแบบ
นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.สถ.2956

สถาปนิก
นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.สถ.2956

วิศวกรโยธา
สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า

นายวรทัศน์ อาสนะ
ภพก.38226

วิศวกรสุขาภิบาล

(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)

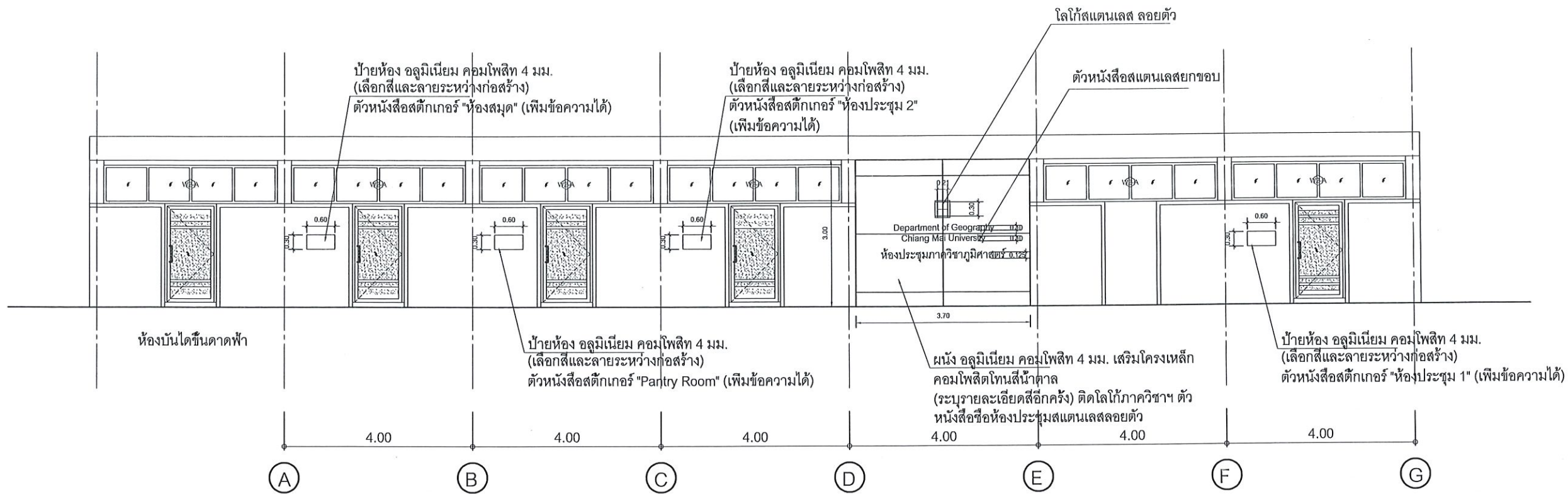
แบบแสดงตนต่อคณะกรรมการ

งานรื้อถอน

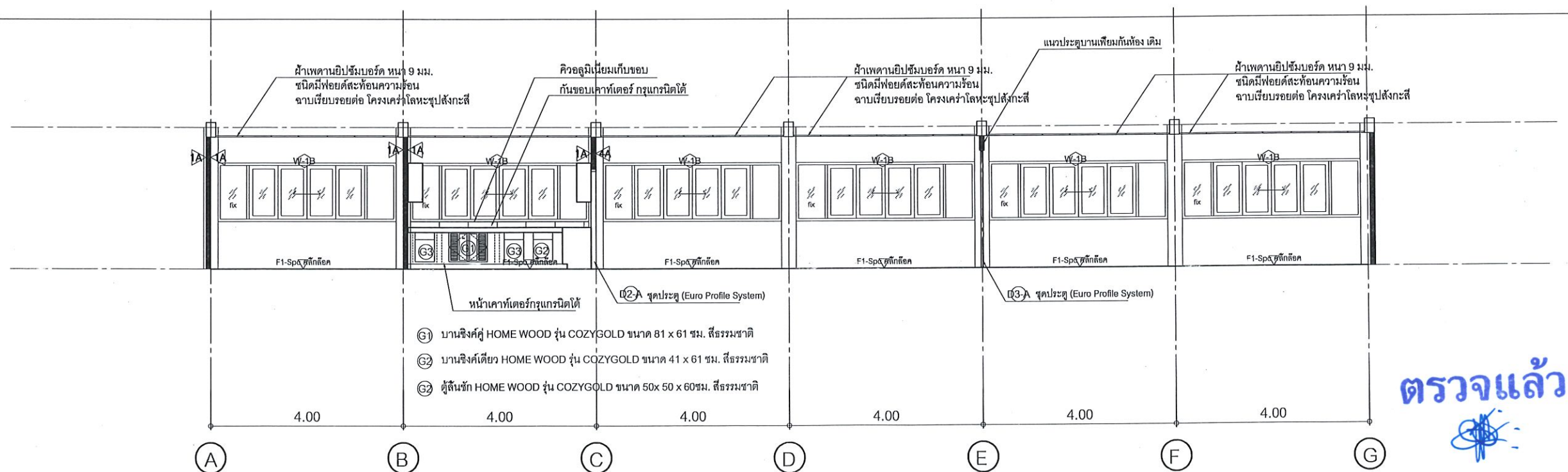
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568

จำนวนแผ่น A-05

แบบเลขที่ GEO-01/2568



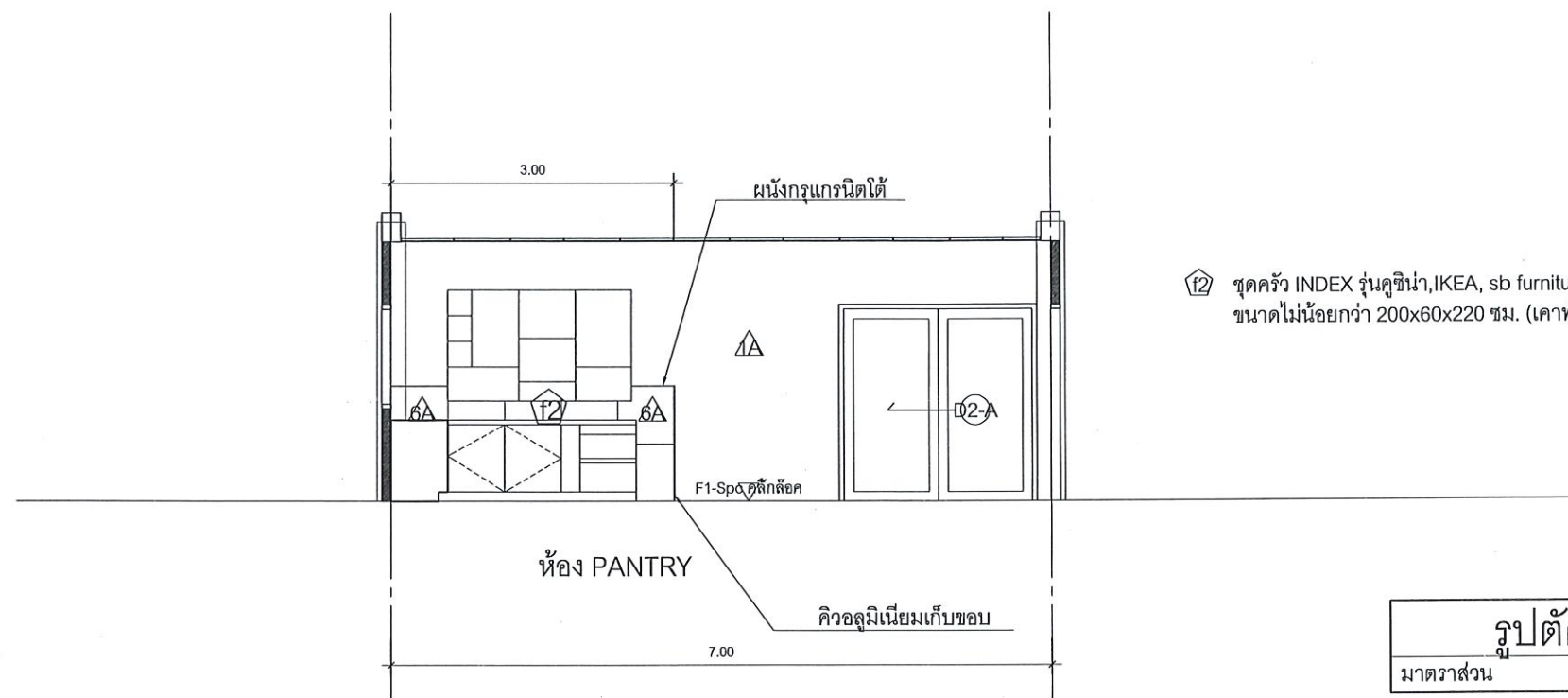
รูปด้านทางเดินภายนอก
มาตราส่วน 1 : 100



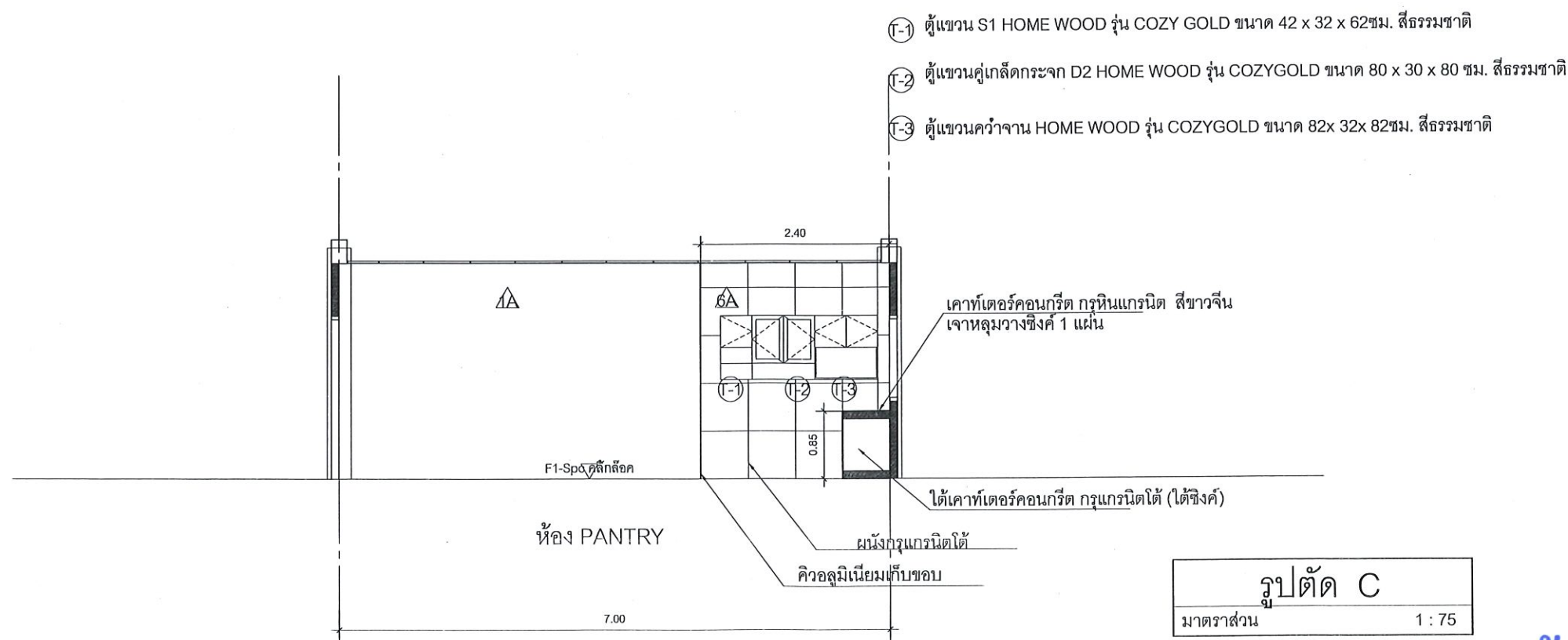
รูปตัด A
มาตราส่วน 1 : 100

ตรวจแล้ว

โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม พื้นที่ดาดฟ้าอาคาร 1	
สำรวจ-เขียนแบบ	
 นายรักเกียรติ ชุมภูคำ ส.สถ.2956	
สถาปนิก	
 นายรักเกียรติ ชุมภูคำ ส.สถ.2956	
วิศวกรโยธา	
 สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
 นายวรทัศน์ อาสนะ ภพภ.38226	
วิศวกรสถาปนา	
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว) คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	
แบบแสดง	
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
A-06	GEO-01/2568



ชุดครัว INDEX รุ่นคูนี่นา, IKEA, sb furniture สีไอศ, ขนาดไม่น้อยกว่า 200x60x220 ซม. (เคาท์เตอร์ และตู้แขวน)



- ①-1 ตู้แขวน S1 HOME WOOD รุ่น COZY GOLD ขนาด 42 x 32 x 62 ซม. สีธรรมชาติ
- ①-2 ตู้แขวนคู่เกสส์กระจาก D2 HOME WOOD รุ่น COZY GOLD ขนาด 80 x 30 x 80 ซม. สีธรรมชาติ
- ①-3 ตู้แขวนคว่ำจาน HOME WOOD รุ่น COZY GOLD ขนาด 82 x 32 x 82 ซม. สีธรรมชาติ

เคาท์เตอร์คอนกรีต กรนิตโต้ สีขาวจีน เจานลุมว้างซึ้งค์ 1 แผ่น

ใต้เคาท์เตอร์คอนกรีต กรนิตโต้ (ได้ซึ้งค์)

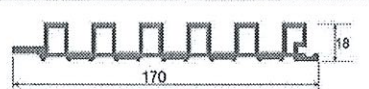
โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึมพื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ	
สำรวจ-เขียนแบบ	
 นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.สถ.2956	
สถาปนิก	
 นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.สถ.2956	
วิศวกรโยธา	
 สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
 นายวรัศนี อาสนะ ภพก.38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี ปัญญาแก้ว) ควบคุมและสังเกต	
แบบแสดง	
UPDATE FILE : 8 / 05 / 2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
A-07	GEO-01/2568

ตรวจแล้ว

ไม้ฝากระแนงสังเคราะห์ WPC Wall Panel

BUY NOW!

- ✓ ติดตั้งง่ายด้วยกาวตะปู (สำหรับงานติดตั้งภายใน)
- ✓ เปิดทำความสะอาดง่าย
- ✓ WPC ไม้ทนทาน
- ✓ ทนดั่งเหล็กจริง
- ✓ สามารถใช้ตกแต่งได้ทั้งผนังและเพดาน
- ✓ ลวดลายไม้มีความเป็นธรรมชาติเสมือนจริง



ผนังตกแต่งกรุด้วย WPC ลายไม้ (เลือกสีระหว่างก่อสร้าง)
ปิดทับเดิม

ฉนวนซับเสียง SCG รุ่น Cylence Zandera
หรือรุ่นยี่ห้ออื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า
(เลือกสีระหว่างก่อสร้าง)
ปิดทับบนฉนวน

D2-A

F1-Sp. ปิดล็อก

บัวเชิงผนังสำเร็จรูป

7.00

fullviewrollingboard สูง 210 ซม. กว้าง 257 ซม.
ใช้งานเขียนและรับภาพโปรเจกเตอร์ได้ทั้งสองด้าน ด้านล่างใช้
ลวดเขียนกระดาษติดแผ่นประชาสัมพันธ์ได้

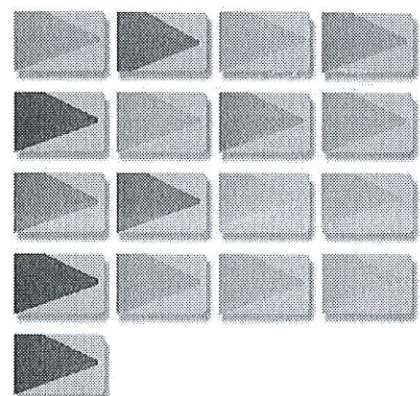
รูปตัด D

มาตราส่วน

1 : 75

LUCKYCENTERCEILING

จัดจำหน่ายแผ่นฝ้าดูดซับเสียง
แผ่นอะคูสติค แผ่นฉนวนกันเสียง



ขนาด

แผ่นฝ้า 25 มม.		
สี่เหลี่ยมจัตุรัส		
300 x 300 มม.	600 x 600 มม.	1200 x 1200 มม.
สี่เหลี่ยมผืนผ้า		
600 x 300 มม.	600 x 600 มม.	1200 x 600 มม.
1200 x 300 มม.	1200 x 600 มม.	1200 x 1200 มม.
แผ่นฝ้าแบบพิเศษ (Acoustic Baffle)		
300 x 300 x 100 มม.	600 x 600 x 100 มม.	1200 x 1200 x 100 มม.

ฉนวนซับเสียง SCG รุ่น Cylence Zandera
(Scenera Collection)

ฉนวนซับเสียง SCG รุ่น Cylence Zandera
หรือรุ่นยี่ห้ออื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า
(เลือกสีระหว่างก่อสร้าง)

จอมอเตอร์ไฟฟ้า (Motorized Screen)
ขนาด 120 นิ้ว

ผนังตกแต่งกรุด้วย WPC ลายไม้ (เลือกสีระหว่างก่อสร้าง)

5A

5A

บัวเชิงผนังสำเร็จรูป

ผนังตกแต่งกรุด้วย WPC ลายไม้ (เลือกสีระหว่างก่อสร้าง)

7.00

รูปตัด E

มาตราส่วน

1 : 75

ตรวจแล้ว

โครงการ

ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์
และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม
พื้นที่ดาดฟ้าอาคาร 1 ฯ

สำรวจเขียนแบบ

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.ศก.2956

สถาปนิก

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.ศก.2956

วิศวกรโยธา

สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินานนท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า

นายวรทัศน์ อาสนะ
ภพก.38226

วิศวกรสถาปัตย์

(รองศาสตราจารย์ ดร.वलันต์ ปัญญาแก้ว)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

แบบแสดง

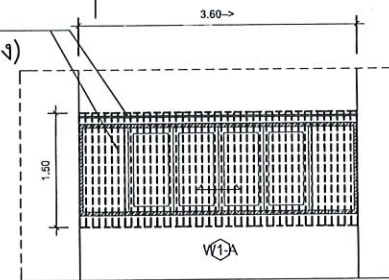
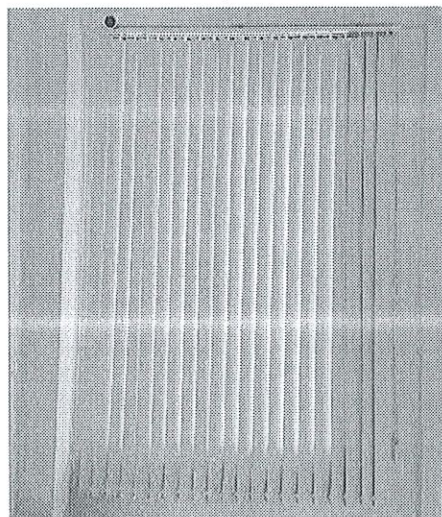
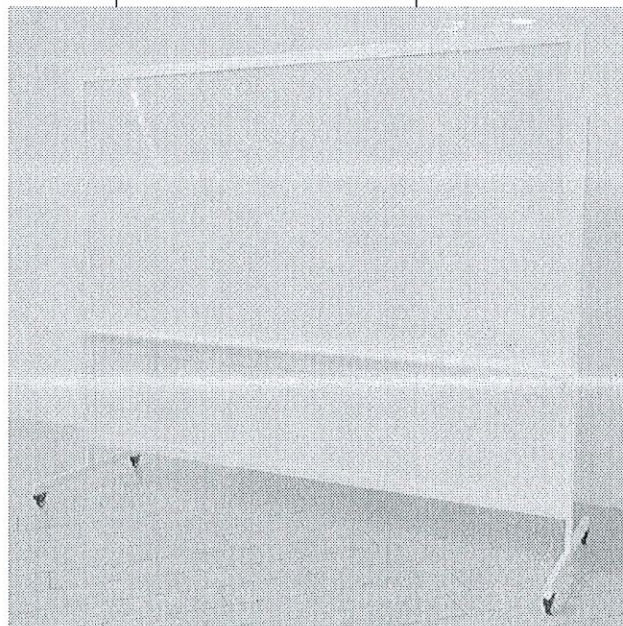
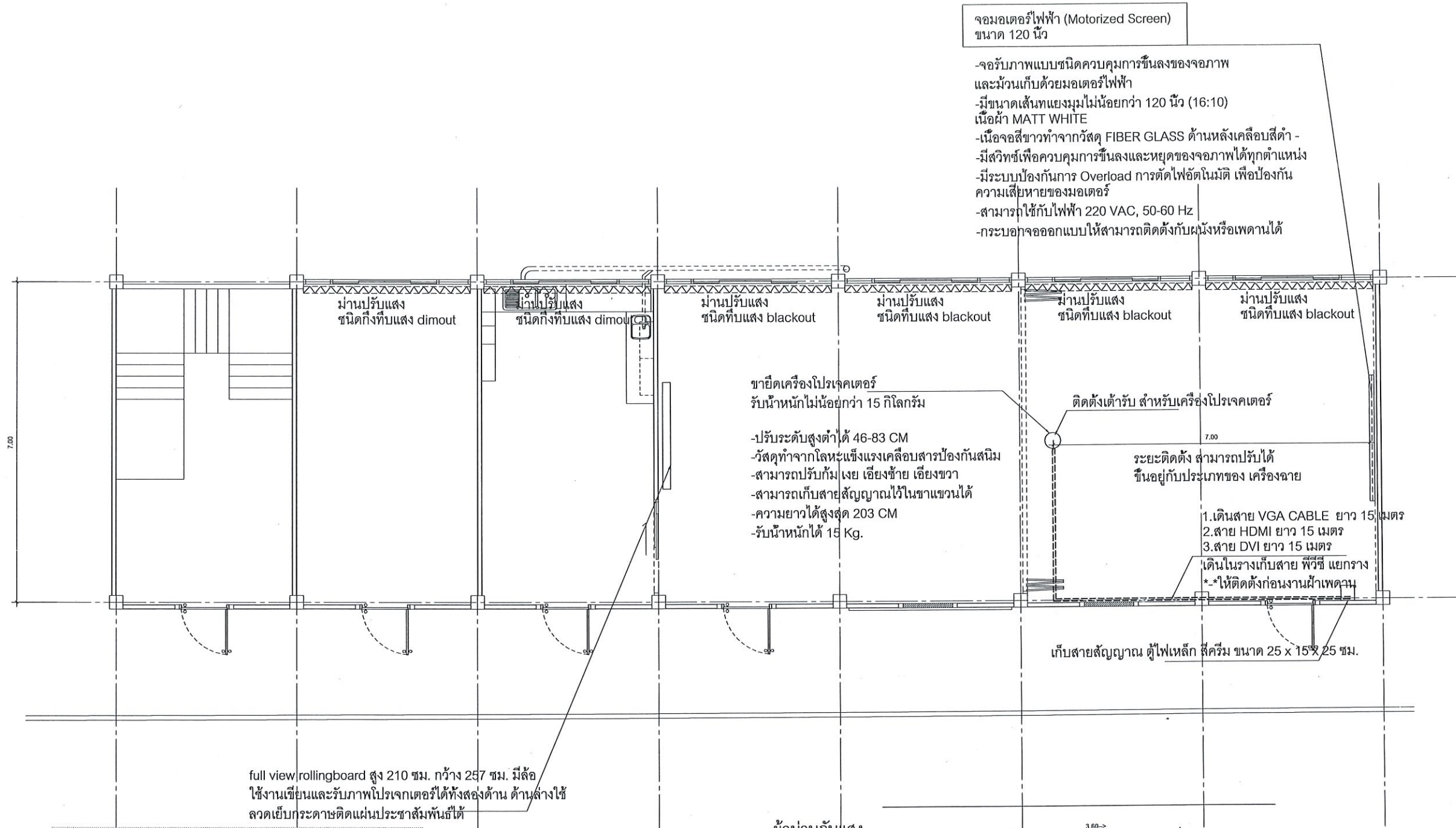
UPDATE FILE : 8 / 05 / 2568

จำนวนแผ่น

แบบเลขที่

A-08

GEO-01/2568



ม่านปรับแสง
ชนิดทึบแสง blackout 4 ชุด
ชนิดทึบแสง dimout 2 ชุด

ตรวจแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.สันต์ ปัญญาแก้ว)

แบบแปลน

UPDATE FILE : 8/05/2568

จำนวนแผ่น

แบบเลขที่

A-09

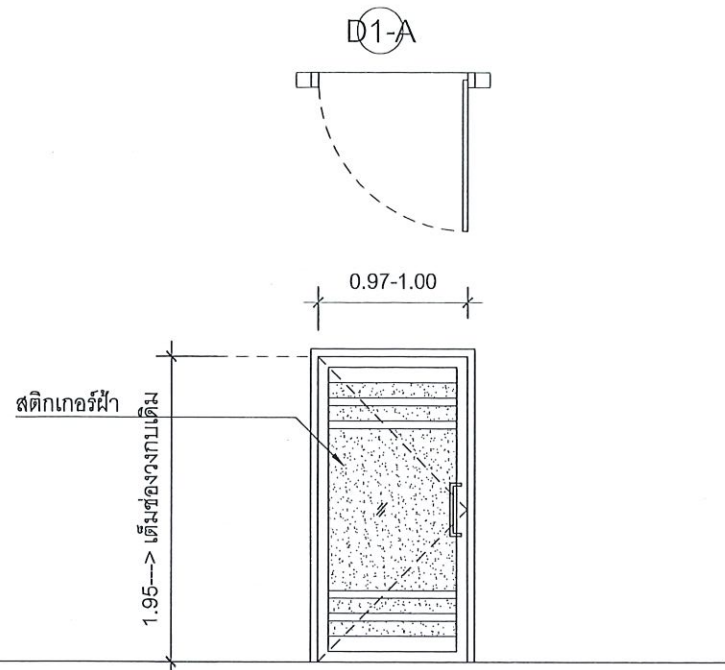
GEO-01/2568

แปลนติดตั้งอุปกรณ์ ครุภัณฑ์

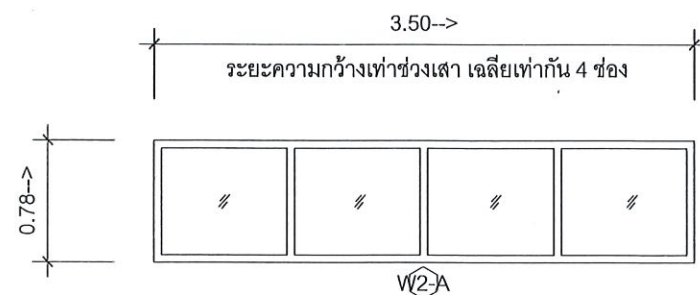
มาตราส่วน

1 : 100

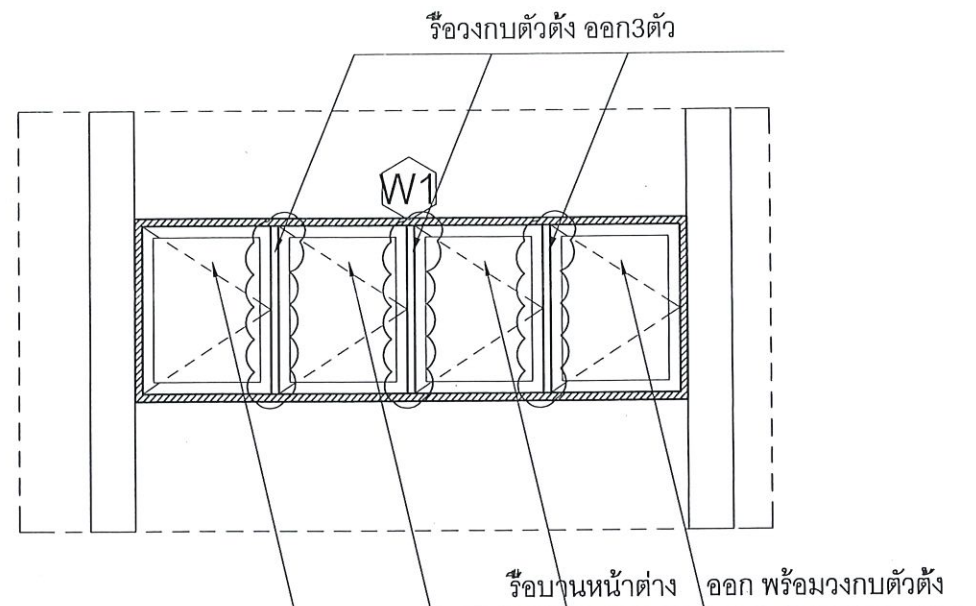
หน้าต่าง W1-A ใช้ม่านปรับแสง รวม 6 ชุด



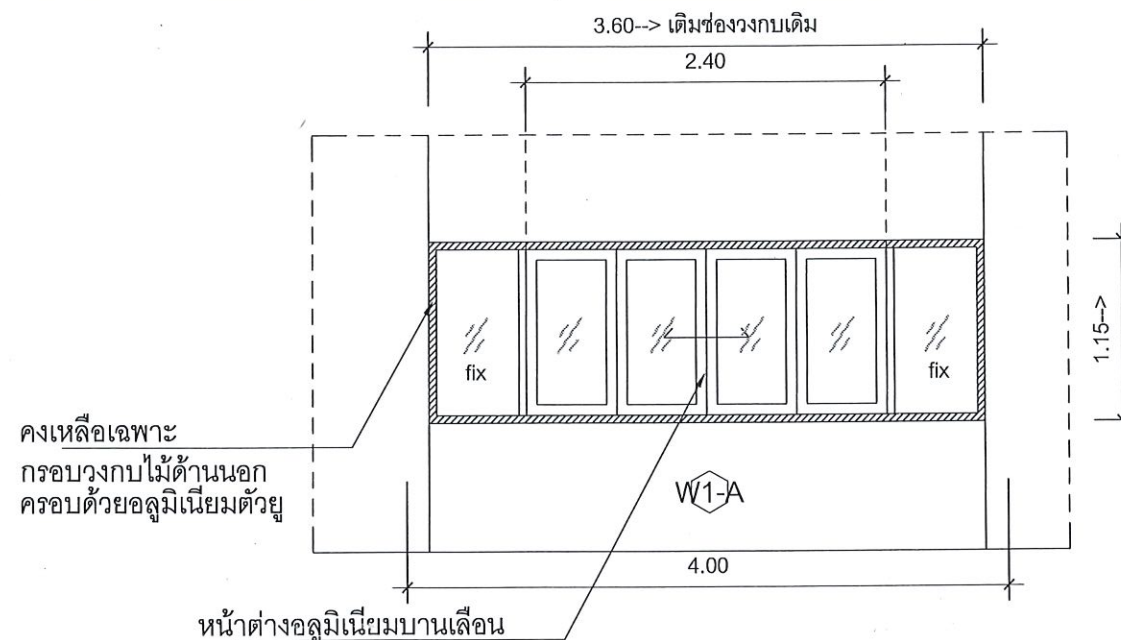
ประตู	D1-A ประตู บานเปิดพร้อมช่องแสง
วงกบ	อลูมิเนียม อบสีดำ
กรอบบาน	อลูมิเนียม อบสีดำ
ลูกพับ	ลูกพับกระจก หน้า 6 มม. ชนิดใส
มือจับ	สแตนเลสเหลี่ยม ตามตัวอย่าง ยาว 30 ซม.
ลูกบิด	_____
กลอน / กุญแจ	อุปกรณ์มาตรฐาน
บานพับ	อุปกรณ์มาตรฐาน
กันกระแทก	_____
มุ้งลวด / เหล็กดัด	_____
อื่นๆ	_____



หน้าต่าง	W-2A ช่องแสง
วงกบ	อลูมิเนียม อบสีดำ
กรอบบาน	อลูมิเนียม อบสีดำ
ลูกพับ	ลูกพับกระจก หน้า 4 มม. สีดำ



ขยาย งานร็อบหน้าต่าง W1



หน้าต่าง	W1-A หน้าต่างบานเลื่อน
วงกบ	อลูมิเนียม อบสีดำ หรือ อบสีขาว เลือกระหว่างก่อสร้าง
กรอบบาน	อลูมิเนียม อบสีดำ หรือ อบสีขาว เลือกระหว่างก่อสร้าง
ลูกพับ	ลูกพับกระจก หน้า 4 มม. สีดำ หรือ ใส เลือกระหว่างก่อสร้าง
มือจับ	_____
ลูกบิด	_____
กลอน	ตาม มาตรฐานการติดตั้ง
บานพับ	_____
กันกระแทก	ตาม มาตรฐานการติดตั้ง
มุ้งลวด / เหล็กดัด	พร้อมมุ้งลวดกันแมลง
อื่นๆ	_____

ตรวจแล้ว

แบบขยายประตู-หน้าต่าง
มาตราส่วน 1 : 50

โครงการ
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์
และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม
พื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ

สำรวจ-เขียนแบบ

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.สถ.2956

สถาปนิก
นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.สถ.2956

วิศวกรโยธา
สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า
นายวรทัศน์ อาสนะ
ภพก.38226

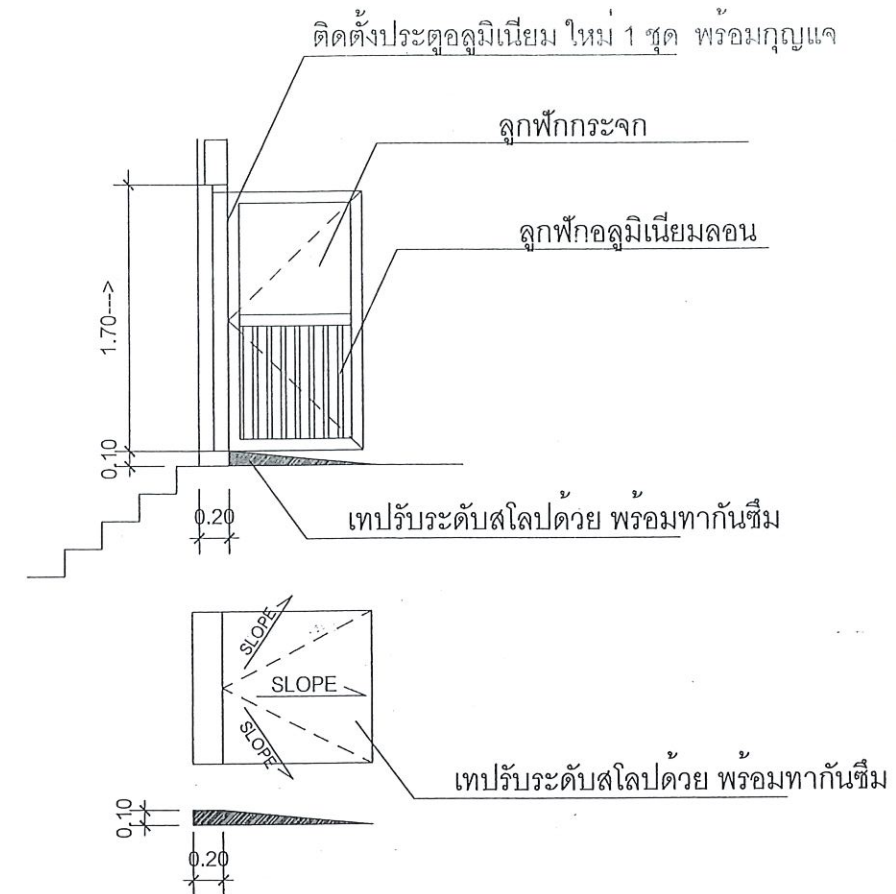
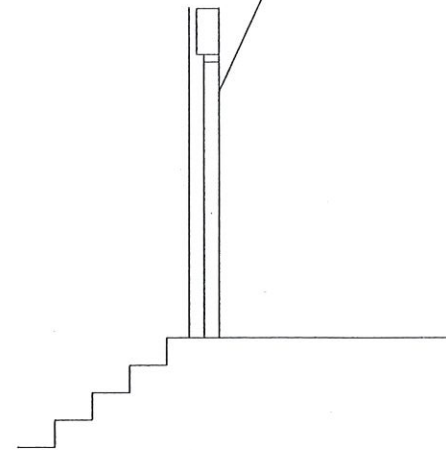
วิศวกรสถาปัตย์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)
คณบดีคณะสังคมศาสตร์

UPDATE FILE : 8 / 05 /2568
จำนวนแผ่น A-10
แบบเลขที่ GEO-01/2568

ปัญหาน้ำข้างพื้น



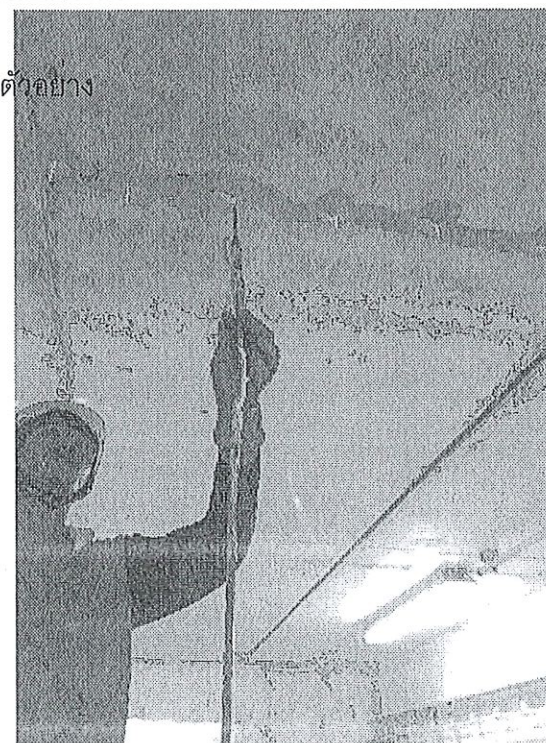
ให้รื้อถอนประตูลูมียื่น
ออกด้านฟ้าเดิมออก



ปัญหาน้ำซึม

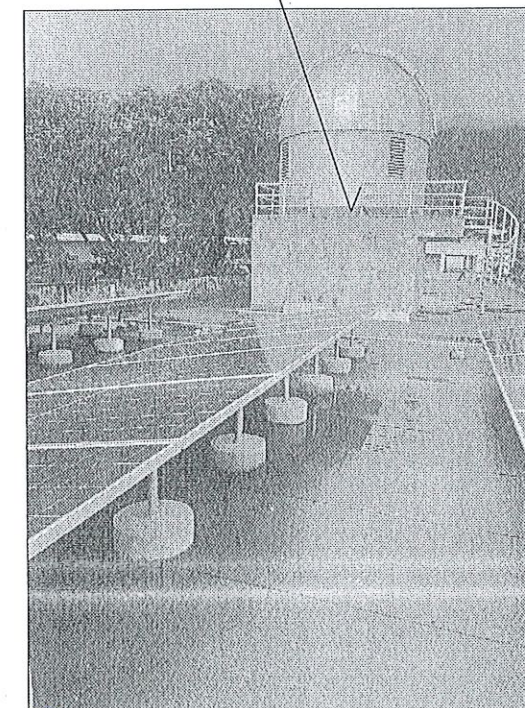


ภาพตัวอย่าง



การซ่อมแซมการรั่วซึมของโครงสร้างด้วยวิธีการยิงโฟลียูรีเทนโฟม
(PU foam injection grout)
บริเวณช่องบันได พื้นใต้โดมทั้งหมด

พื้นดาดฟ้า ด้านในโดม
ทาสีโพลียูรีเทนทากันซึม (ให้ช่างทำสะอาดพื้นเดิมก่อนทาสี)
ของ TOA Pu waterproof
หรือ CLEVCON PU Roofkote หรือ Beger ROOFSEAL Cool

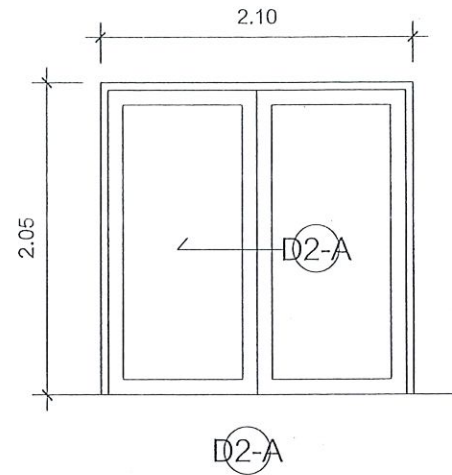


ตรวจแล้ว

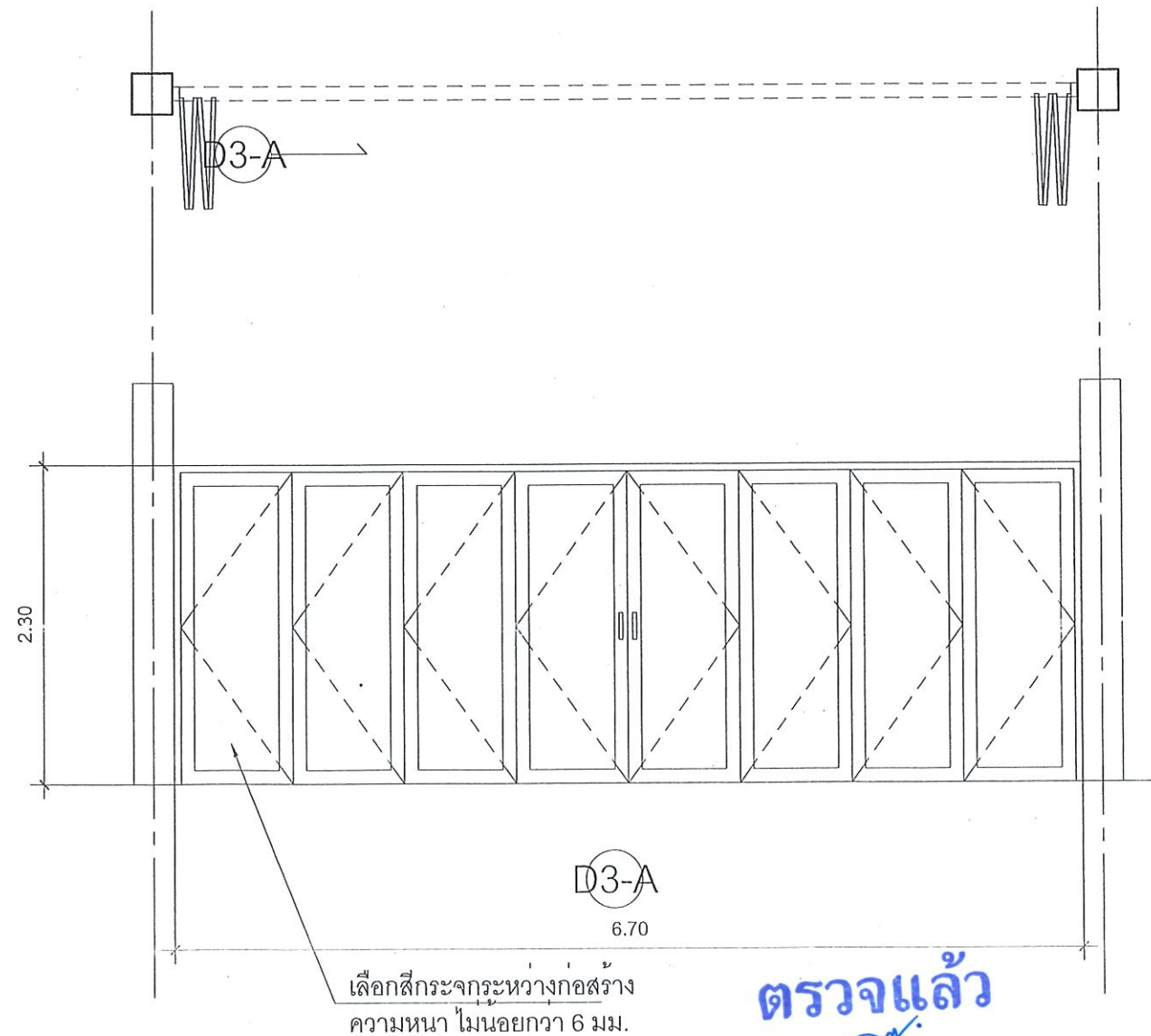
การแก้ไขปัญหาน้ำข้างพื้น

มาตราส่วน 1 : 50

โครงการ	
โครงการปรับปรุงห้องประชุม ภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุด ภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 3 ชั้น 3	
สำรวจ-เขียนแบบ	
 นายรักเกียรติ ชุมภูคำ ส.ส. 2956	
สถาปนิก	
 นายรักเกียรติ ชุมภูคำ ส.ส. 2956	
วิศวกรโยธา	
 สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
 นายวรัตน์ อาสนะ ภพท. 38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว) คณบดีคณะสังคมศาสตร์	
แบบแสดง	
UPDATE FILE : 8 / 05 / 2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
A-11	GEO-01/2568



ประตู	D2-A ประตู บานสไลด์สลับ มาตรฐาน อลูมิเนียมยูโรโปรไฟล์
เฟรมวงกบ บน-ข้าง	อลูมิเนียม หนา 1.5 มม. เลือกลีระหว่างก่อสร้าง
เฟรมวงกบ ล่าง	อลูมิเนียม หนา 1.5 มม. เลือกลีระหว่างก่อสร้าง
กรอบบาน	อลูมิเนียม หนา 1.5 มม. กรอบบานแบบ Double Hollow
ลูกพับ	ลูกพับกระดก หนา 8 มม. เลือกลีระหว่างก่อสร้าง
มือจับ	อุปกรณ์มาตรฐาน
ลูกบิด	
กลอน /กุญแจ	อุปกรณ์มาตรฐาน
บานพับ	อุปกรณ์มาตรฐาน
กันกระแทก	อุปกรณ์มาตรฐาน
อื่นๆ	



D3-A ประตู บานสไลด์สลับ มาตรฐาน อลูมิเนียมยูโรโปรไฟล์
เลือกลีระหว่างก่อสร้าง

อลูมิเนียมยูโรโปรไฟล์ ของ Premier หรือ AB&W หรือยี่ห้ออื่นที่
มาตรฐานเทียบเท่า

ตรวจแล้ว

ขยายประตูยูโรโปรไฟล์

มาตรฐาน 1 : 50

โครงการ
โครงการปรับปรุงห้องประชุม
ภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุด
ภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3
สำรวจ-เขียนแบบ

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.ศด.2956

สถาปนิก

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.ศด.2956

วิศวกรโยธา

สุทธิพงษ์ วงศ์สินันท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า

นายวรทัศน์ อาสนะ
ภพก.38226

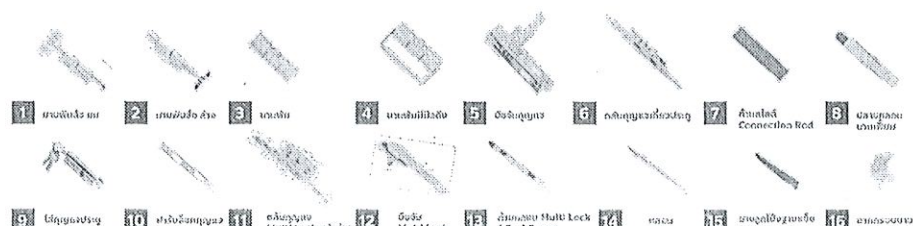
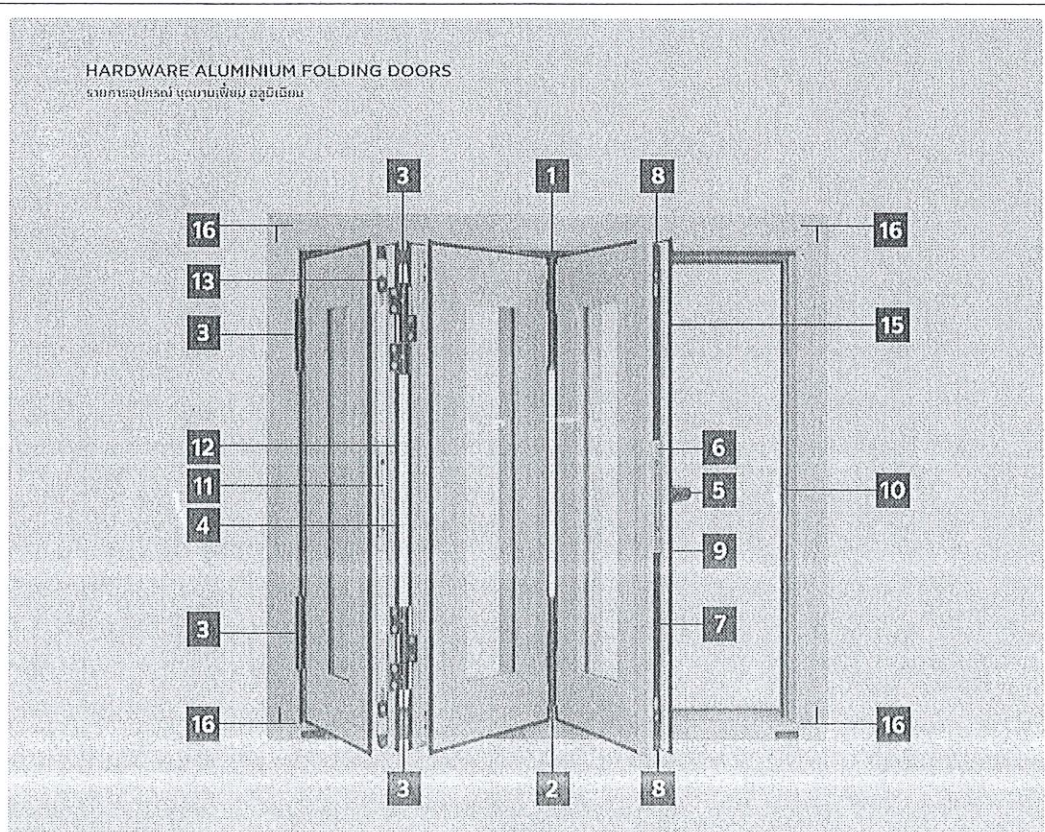
วิศวกรสถาปัตย์

(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)

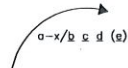
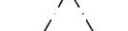
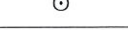
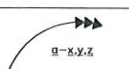
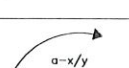
แบบแสดง
ผลิตภัณฑ์คณะสังคมศาสตร์

UPDATE FILE : 8 / 05 /2568

จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
A-12	GEO-01/2568



สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

lyP]ydKIN	ikp]tgvpuf	lyP]ydKIN	ikp]tgvpuf
ELECTRICAL SYSTEM.		ELECTRICAL SYSTEM.	
	CONSUMER UNIT FOR ROOM		HOME RUN TO CIRCUIT NUMBER 'x' PANAL 'a' AND SWITCH NUMBER b c d (e)
	TRANSFORMER TEMPERATURE RELAY ,TRIPPING CONDITION		b DENOTED THE FLOOR NUMBER
	OVERCERRENT AND INSTANEOUS TRIP RELAY		c DENOTED TYPE OF LOAD TO BE ON/OFF AS THE FOLLOWING
	OVERVOLTAGE RELAY		IS – INDIVIDUAL SWITCH FOR LIGHTING
	TRANSFORMER FAULT PRESSURE RELAY		AIS – INDIVIDUAL SWITCH FOR AIRCONDITIONING UNIT
	GRUND PROTECTION RELAY		FIS – INDIVIDUAL SWITCH FOR FAN
	SINGER FLOOR ELECTRICAL OUTLER 2 pole + G		SS – INDIVIDUAL SWITCH FOR ELECTRIC CURTAIN
	SINGER ELECTRICAL OUTLER 2 pole + G	d DENOTED THE SWITCH NUMBER	
	DOUBLE FLOOR ELECTRICAL OUTLER 2 pole + G	e DENOTED THE BUILDING ,AREA	
	DOUBLE ELECTRICAL OUTLET 2 pole + G	LIGHTNING PROTECTION ANDGROUNDING SYSTEM.	
	POWER ELECTRICAL OUTLET (RATING AS SPAECIFIED)		AIR TERMINAL 5/8" x 2' LONG.
	SIMPLEX RECEPTACLE (UNIVERSAL TYPE.) 15A,250 V.		EXOTHERMIC WELD.
	(FAN MOUNTED.)		COPPER CLAD STEEL GROUND ROD 5/8"x10' LONG 3 SET DISTANCE 3 M.
	SINGER SWITCH 15 A. FOR CONTROL CIRCUIT a-b		GROUND TEST POINT
	TWO-WAY SWITCH 15 A.		GROUND ROD : COPPER CLAD STEEL 5/8"x10' LONG
	SINGER SWITCH WITH LAMP 15 A.		EARTH
	PULL SWITCH 15 A.(CORD OPERATED)		CONDUCTOR DOWN FEED
	DIMMING SWITCH (500W. RATED)		CONDUCTOR UP FEED
	FAN SWITCH		GROUND BAR
	KEY TAP		25 X 4 mm.COPPER TYPE FOR LIGHTING PROTECTION SYSTEM
	EXHAUST FAN		TERMINAL TEST BOX
	JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE HEAT WATER		WEATER PROOF
	JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE AIR CONDITION		ดั่งดับเพลิงมือถือ ขนาด 15 ปอนด์
	JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE ELECTRICAL HOB	ตรวจแล้ว 	
	JUNCTION BOX MOUNTED ABOVE HOOD		
	WIRING WITH 2 CONDUCTOR OR 2 CONDUCTOR AND GROUNDING CONDUCTOR		
	IN 15 mm. DIAMETER CONDUIT SEE PANALBORD SCHEDULE ,CABLE SCHEDULE		
	HOME RUN TO CIRCUIT NUMBER 'x' , 'y' , 'z' IN REMOTE PANAL 'a'		
	HOME RUN TO CIRCUIT NUMBER 'x' PANAL 'a' AND SWITCH NUMBER y		
	WIRING TO SWITCH x		

LIGHTING FIXTURE		SC
	โคมไฟ LED Panel 40 w. ขนาด 30x120 ซม. แบบฝังฝ้า	
	โคม LED ลอยตัว 30x120 ซม. ขนาด 40 วัตต์ ต่อกับวงจ	
	โคมไฟ DOWN LIGHT LED 12 W แบบขอบขาว	

ตรวจแล้ว

LIGHTING FIXTURE SCHEDULE

	โคมไฟ LED Panel 40 w. ขนาด 30x120 ซม. แบบฝังฝ้า	
	โคม LED ลอยตัว 30x120 ซม. ขนาด 40 วัตต์ ต่อกับวงจรไฟเดิม	
	โคมไฟ DOWN LIGHT LED 12 W แบบขอบขาว	
	โคมดาวไลท์ติดลอยหน้ากลม 8 นิ้ว LED 18 วัตต์ Daylight หรือ warm light	

THE SAMPLE OF ELECTRICAL EQUIPMENT
TO BE SUPMITTED FOR APPROVAL
BY ARCHITECT ARE LISTED BELOW
- LUMINAIRES
- LIGHTING SWITCH
- ELECTRICAL OUTLET
- TELEPHON ,LAN AND DATA OUTLET
- MATV AND CCTY OUTLET
- FIRE ALAME SYSTEM

โครงการ

ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์
และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม
พื้นที่ดาดฟ้าอาคาร 1 ฯ

สำรวจ-เขียนแบบ



นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.สถ.2956

สถาปนิก



นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.สถ.2956

วิศวกรโยธา



สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า



นายวรทัศน์ อาศนะ
ภพก.38226

วิศวกรสุขาภิบาล



(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปิณฑากว)

แบบแสดง

คณบดีคณะสังคมศาสตร์

UPDATE FILE : 8 / 05 /2568

จำนวนแผ่น

แบบเลขที่

E-01

GEO-01/2568

1. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ในแบบและรายการ ตลอดจนวัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ ที่จำเป็น ในการติดตั้งระบบไฟฟ้านี้ รวมถึง แรงงาน เครื่องมือ สถานที่เก็บของไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังชั่วคราว นั่งร้านชั่วคราวที่จำเป็นต้องใช้ เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์
2. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ตามแบบพิมพ์ และรายการประกอบแบบนั้นทั้งหมด ในกรณีที่แบบพิมพ์หรือรายการประกอบแบบนั้นมีได้แสดงไว้ หากเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นและสอดคล้องต่อเนื่อง ที่จะต้องติดตั้งไว้ด้วย เพื่อให้ระบบใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ถูกต้องตามมาตรฐาน ผู้รับจ้างจะต้องทำให้ถูกต้อง และครบถ้วนโดยไม่มีเงื่อนไข
3. ดำเนินการปักเสาพาดสาย ติดตั้งสายเคเบิลแรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้า และติดต่อประสานงานกับการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่นเพื่อขยายเขต ตลอดจนถึงการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแรงสูง โดยผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าธรรมเนียมต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งหมด
4. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์สำหรับระบบการต่อลงดิน และระบบล่อฟ้าของอาคาร รวมทั้งการเชื่อมสายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) เข้ากับโครงสร้าง และอุปกรณ์อื่น ๆ ของอาคารที่จำเป็นตามที่กำหนดไว้ในแบบและรายละเอียดประกอบแบบนั้น
5. จัดหาและติดตั้ง ดวงโคมไฟฟ้า, สวิตช์ไฟฟ้า, เตาอาร์ไฟฟ้า, อุปกรณ์งานระบบไฟฟ้าอื่น ๆ ตามที่กำหนดไว้ในแบบ จนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้สมบูรณ์
6. จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบโทรศัพท์, ระบบทีวี, ระบบเสียง, ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้, ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ตลอดจนระบบสื่อสารอื่น ๆ พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของอาคาร ตามที่กำหนดไว้ในแบบจนแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้สมบูรณ์
7. จัดทำแบบก่อสร้าง (SHOP DRAWING) เพื่อเสนอขออนุมัติจากผู้ว่าจ้างอีก 3 ชุด เพื่อใช้ในการควบคุมงาน
8. จัดทำแบบตามที่สร้างจริง (ASBUILT DRAWING) พร้อมทั้งหนังสือคู่มือการใช้งาน ให้กับผู้ว่าจ้างภายใน 30 วัน จำนวน 3 ชุด หลังจากงานติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบอื่น ๆ เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด
9. ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด เป็นระยะเวลา 2 ปี (ยกเว้นหลอดไฟรับประกัน 1 ปี)
10. การติดตั้งให้ปฏิบัติตามกฎและมาตรฐานฉบับล่าสุด ที่อ้างถึงฉบับใดฉบับหนึ่ง ในเรื่องที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้
มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย
กฟน. กฎการไฟฟ้านครหลวง
กฟภ. กฎการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ทศท. กฎขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
วศท. มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
NEMA. NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURER ASSOCIATION.

1. สายไฟฟ้าทั้งหมดที่นำมาใช้ติดตั้งต้องมีตัวนำเป็นทองแดง และเป็นไปตามมาตรฐานสายไฟฟ้าของ มอก.11-2553 ผิดคืนโดยผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ และยอมรับ โดยทั่วไปให้ใช้สายพิกัดแรงดัน 450 /750 โวลต์ ฉนวนใช้กับอุณหภูมิไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส ยกเว้นกรณีที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ในแบบพิมพ์ หรือตารางโหลด (LOAD SCHEDULE)

ตรวจแล้ว

โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิทยาศาสตร์ และห้องสมุดภาควิทยาศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม พื้นที่ตาดฟ้าอาคาร 1 4	
สำรวจ-เขียนแบบ	
 นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.ส.ก.2956	
สถาปนิก	
 นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.ส.ก.2956	
วิศวกรโยธา	
 สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
 นายวรทัศน์ อาสนะ ภพท.38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี ปิณฑานนท์) แบบแสดง คณะบดีคณะสังคมศาสตร์	
UPDATE FILE : 8 / 05 / 2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-02	GEO-01/2568

2. ระบบสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้

- PHASE A สีน้ำตาล
- PHASE B สีดำ
- PHASE C สีเทา
- NEUTRAL N สีฟ้า

GROUND GR สีเขียว หรือสีเขียวคาดเหลือง

3. สายไฟฟ้าที่ใช้เดินใต้ดิน ไม่ว่าจะโดยการร้อยท่อ หรือฝังดินโดยตรง ต้องเป็นสายที่มีเปลือกนอก

หนาเป็นพิเศษที่ผลิตขึ้นสำหรับเดินใต้ดิน (สาย NYY)

4. ห้ามตัดต่อสายไฟฟ้าในแผงสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ การตัดสายไฟฟ้าจะต้องทำในกล่องต่อสายเท่านั้น

และต้องพันทับด้วยเทปพันสายให้มีฉนวนเทียบเท่าสายไฟฟ้า สำหรับสายขนาด 10 ตร.มม. หรือเล็ก

กว่าต้องต่อสายโดยใช้ WIRE NUT สำหรับสายขนาด 16 ตร.มม. หรือใหญ่กว่า ต้องต่อสายโดยใช้

SOLDERLESS WIRE CONNECTOR ชนิดใช้เครื่องมือกลัด และใช้ HEAT SHRINK TUBE หุ้มรอยต่อสาย

5. การต่อสายเข้าอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ขั้วต่อแบบมีหัวสกรูยึดสาย จะต้องใส่ TERMINAL ชนิดใช้เครื่องมือ

กลัด (ใช้ CABLE LUG แบบบีบ) และหุ้มด้วย HEAT SHRINK TUBE ทุกแห่ง

6. สายไฟฟ้าสำหรับวงจรได้รับไฟฟ้า และสายที่ต่อแยกเข้าตัวรับไฟฟ้า ให้ใช้สายพิกัดแรงดัน450/750 โวลท์

ฉนวนใช้กับอุณหภูมิไม่เกิน 70-90 องศาเซลเซียส ขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตร.มม. ยกเว้นกรณีที่ได้กำหนดไว้

เป็นอย่างอื่น ในแบบพิมพ์หรือตารางโหลด (LOAD SCHEDULE)

7. สายไฟฟ้าสำหรับต่อแยกไปยังดวงโคมแต่ละดวง ให้ใช้สายพิกัดแรงดัน 450/750 โวลท์ ฉนวนที่ใช้กับ

อุณหภูมิไม่เกิน 70-90 องศาเซลเซียส ขนาดไม่ต่ำกว่า 1.5 ตร.มม. ยกเว้นกรณีที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ในแบบพิมพ์ หรือตารางโหลด (LOAD SCHEDULE)

ท่อร้อยสายไฟฟ้า

1. ท่อร้อยสายไฟฟ้าแบบโลหะต้องเป็นชนิดเหล็กอาบสังกะสี โดยกรรมวิธี HOT - DIPPED ผิวภายในเรียบ

ปราศจากตะไคร้ และท่อร้อยสายแบบโลหะต้องทำด้วยวัสดุ พิวซีซี ซึ่งผลิตขึ้นเพื่อใช้งานด้านนี้โดยเฉพาะ

2. ท่อร้อยสายซึ่งฝังดิน ฝังในคอนกรีต หรือในที่โล่งซึ่งจำเป็นต้องมีระบบกันน้ำ ต้องใช้ท่อชนิด

INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT (IMC) ตามที่กำหนดไว้ในตารางโหลด สำหรับท่อร้อยสายซึ่งซ่อนใน

ฝ้าเพดาน ให้ใช้ท่อชนิด ELECTRICAL METALLIC TUBING (EMT) สำหรับท่อร้อยสายซึ่งเดินในผนังซึ่ง

ไม่ได้เห็นด้วยคอนกรีต ให้ใช้ท่อชนิด INTERMEDIATE METALLIC CONDUIT (IMC) และอนุญาตให้ใช้ท่อ

ชนิด ELECTRICAL METALLIC TUBING (EMT) ได้โดยข้อต่อท่อร้อยสายแบบ EMT ที่ใช้ในกรณีนี้จะต้อง

เป็นชนิดกันน้ำ

3. การวางท่อร้อยสายให้พยายามติดตั้งให้ขนานหรือตั้งฉากกับผนังและตัวอาคาร

4. กรณีที่จำเป็นต้องงอท่อร้อยสาย ต้องใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะ และห้ามการดัดโค้งท่อต้อง

เป็นไปตามกฎของ NEC ท่อร้อยสายที่เสียรูปและไม่เป็นไปตามที่ระบุ ห้ามนำมาใช้ในการติดตั้ง

5. ท่อ SLEEVE สำหรับท่อร้อยสายที่เดินทะลุผ่านเพดานและผนัง จะต้องทำด้วยวัสดุชนิดเดียวกันกับท่อร้อย

สายไฟฟ้าในส่วนนั้น และท่อ SLEEVE ได้ไม่ใช้งานต้องอุดด้วยคอนกรีต

6. ท่อร้อยสายที่เดินใต้ผิวดินต้องทำด้วยพินท์โค้ดให้ทั่ว อย่างน้อย 2 เทียวย และเทพูนกลบ

7. ท่อร้อยสายที่เดินลอยทั้งภายในฝ้าเพดาน และเดินลอยติดผนังหรือเพดาน ให้หาค่าความไวที่ท่อ ทุกระยะ

1 เมตร ด้วยวิธีที่กำหนดในรายละเอียดประกอบแบบนั้น

8. ขนาดท่อร้อยสายที่กำหนดไว้ในแบบพิมพ์ และ/หรือ ตารางโหลด เป็นขนาดขั้นต่ำผู้รับจ้างจะต้อง

ตรวจสอบความถูกต้องของขนาดท่อ เพื่อให้สามารถร้อยสายไฟฟ้าได้ หากขนาดท่อร้อยสายเล็กไปหรือ

ไม่ถูกต้อง ผู้รับจ้างจะต้องเปลี่ยนและแก้ไขให้ถูกต้อง ทั้งนี้โดยถือว่าผู้รับจ้างได้เสนอราคาสำหรับท่อร้อย

สายที่ถูกต้องไว้แล้ว จึงไม่มีการเพิ่มเงินในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขขนาดท่อร้อยสายอีก

9. ตัวยึด (SUPPORT) และตัวแขวน (HANGER) ของท่อร้อยสาย รวางร้อยสาย หรืออื่น ๆ ให้ใช้แบบ

เหล็กอาบสังกะสี (GALVANIZED STEEL) ทั้งหมด

กล่องต่อสายและกล่องดึงสาย

1. กล่องต่อสายและกล่องดึงสายต้องเป็นชนิด เหล็กอาบสังกะสี ทั้งภายในและภายนอก หนาไม่น้อย

กว่า 1.2 มม.

2. กล่องดึงสาย (PULL BOX) ต้องเป็นแบบกล่องเหล็กพับ มีฝาปิดยึดติดด้วยสกรู และต้องผ่านขบวนการ

การป้องกันสนิม และพ่นสีเทา อย่างน้อย 3 ครั้ง หรือตามที่ระบุในแบบ รวมทั้งต้องผ่านการลบคม

เพื่อป้องกันการบาดสายไฟฟ้า มีความหนาของเหล็กไม่น้อยกว่า 1.6 มม.

3. กล่องต่อสาย และกล่องดึงสาย ต้องมีขนาดและปริมาตร ตามกฎของ NEC โดยให้ยึดถือจาก ขนาด

และจำนวนของสายไฟฟ้าที่มีการต่อสาย และสายไฟฟ้าที่ดึงผ่าน เป็นหลัก

4. กล่องต่อสาย สำหรับระบบไฟฟ้า และโทรศัพท์ ที่ติดตั้งบนพื้น ให้ใช้กล่องโลหะหล่อที่ผลิตขึ้น

สำหรับงานทางไฟฟ้า ขนาดประมาณ 4x4x1 1/2 นิ้ว โดยมี FLOOR PLATE ทำด้วยทองเหลือง หรือ

อลูมิเนียมแข็ง มีฝาผูกกลางแบบเกลียวขนาด 3/4 นิ้ว สำหรับใส่ FLOOR FITTING ชนิดต่าง ๆ ได้

5. กล่องต่อสาย และกล่องดึงสายทุกกล่อง ต้องต่อลงดินตามมาตรฐานของ NEC

6. กล่องต่อสายของวงจรไฟฟ้าปกติ ต้องแยกต่างหากจาก กล่องต่อสายของวงจรไฟฟ้าฉุกเฉิน และ

วงจรไฟฟ้าสำรอง

ตรวจแล้ว

โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิทยาศาสตร์ และห้องสมุดภาควิทยาศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม พื้นที่อาคาร 1 ฯ	
สำรวจ-เขียนแบบ	
นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.ส.ถ.2956	
สถาปนิก	
นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.ส.ถ.2956	
วิศวกรโยธา	
สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายวรทัศน์ อาศนะ ภพก.38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)	
แบบแสดง	
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-03	GEO-01/2568

7. กล่องต่อสาย และกล่องดึงสายทุกกล่อง ต้องทำสีทั้งภายนอกและภายใน ด้วยรหัสสีที่กำหนดสำหรับ

อุปกรณ์การเดินสาย โดยกำหนดสีดังนี้คือ

- ระบบไฟฟ้าปกติ สีส้ม
- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและไฟฟ้าสำรอง สีเหลือง
- ระบบโทรศัพท์ สีเขียว
- ระบบโทรศัพท์รวม สีน้ำเงิน
- ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ สีแดง
- ระบบคอมพิวเตอร์ สีขาว
- ระบบเสียงประกาศ สีเทา
- ระบบโทรศัพท์วงจรปิด สีน้ำตาล

ดวงโคมไฟฟ้า

1. ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือซึ่งผลิตขึ้นและทดสอบแล้วว่าใช้งานได้ตามมาตรฐาน มอก. BS , VDE , NEMA , JIS
2. ตำแหน่งดวงโคมที่แสดงในแบบเป็นตำแหน่งโดยประมาณ ผู้รับจ้างจะต้องกำหนดตำแหน่งให้เหมาะสมกับฝ้าเพดาน หรือปรึกษากับผู้ว่าจ้างก่อนทำการติดตั้ง และผู้ว่าจ้างสงวนสิทธิ์ที่จะสั่งแก้ไขตำแหน่งจากแบบ
3. ดวงโคมที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ต้องเป็นชนิดทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ (WEATHER PROOF) หรือ IP55 และผลิตตามมาตรฐานของ BS , VDE หรือ NEMA อย่างใดอย่างหนึ่ง
4. ดวงโคมสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ต้องมีชนิดและขนาดตามที่กำหนดไว้ในแบบ ความหนาของเหล็กที่ใช้ทำต้องไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ตัวโคมต้องผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม , พ่นสีกันสนิม โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงชนิด ALUMINIUM ที่มีประสิทธิภาพการสะท้อนแสงรวมไม่ต่ำกว่า 95 % ทั้งหมด ยกเว้นกำหนดไว้เป็นอย่างหนึ่งในแบบพิมพ์
5. ดวงโคมสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์จะต้องมีขั้วหลอดชนิด Heavy Duty , Spring Loaded หรือ Rotary Locked ตามมาตรฐานของ NEMA , VDE , JIS ตามแบบที่ผู้ว่าจ้างอนุมัติให้ใช้
6. บัลลัสต์ต้องติดตั้งให้เรียบร้อย โดยไม่สามารถมองเห็นบัลลัสต์จากด้านล่างของดวงโคมได้ และจะต้องสามารถถ่ายเทความร้อนออกจากตัวบัลลัสต์ได้ดี เพื่อไม่ให้อุณหภูมิของบัลลัสต์สูงเกินขีดจำกัดขณะใช้งาน บัลลัสต์ที่ใช้จะต้องไม่มีเสียงรบกวนจากการสั่นของแกนเหล็กของบัลลัสต์ บัลลัสต์ต้องเป็นชนิดที่มีค่าความสูญเสียต่ำ (LOW LOSSES BALLAST) และเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองจาก มอก.

7. หลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยทั่วไปกำหนดให้ใช้หลอดชนิด PREHEAT , DAY LIGHT ยกเว้นกำหนด

เป็นอย่างอื่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองจาก มอก.

8. คาปาซิเตอร์ สำหรับการปรับปรุงค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ ต้องเป็นชนิด DRY METALLIZED PLASTIC ตามมาตรฐาน VDE หรือ IEC และมีตัวต้านทานความร้อนสำหรับการปล่อยประจุ
9. สำหรับดวงโคมฉุกเฉิน ประกอบด้วย ดวงโคม , แบตเตอรี่ พร้อมอุปกรณ์อัดไฟเข้าแบตเตอรี่แบบอัตโนมัติและอุปกรณ์เปิดปิดดวงโคมเมื่อไฟดับ ดวงโคมต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 35 วัตต์ จำนวน 2 หลอด แบตเตอรี่ใช้เป็นแบบ SEALED LEAD ACID ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชม. รวมทั้งสามารถตรวจสอบ และซ่อมบำรุง หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ทางด้านหน้า โดยไม่ต้องรื้อถอนชุดดวงโคม หรืออุปกรณ์ที่ติดตั้งออกจากตำแหน่ง
10. ดวงโคมไฟฟ้าทางออกฉุกเฉิน ประกอบด้วย ดวงโคม , แบตเตอรี่ พร้อมอุปกรณ์อัดไฟเข้าแบตเตอรี่แบบอัตโนมัติ และอุปกรณ์เปิดดวงโคมเมื่อไฟดับ แบตเตอรี่ใช้เป็นแบบ SEALED LEAD ACID ใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง

สวิตช์และปลั๊ก (SWITCH & RECEPTACLE)

1. เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานจากโรงงานที่ผลิตอุปกรณ์นี้เป็นประจำ และออกแบบผ่านการทดสอบตามมาตรฐานของ UL , JIS หรือ VDE
2. สวิตช์และปลั๊กไฟทุกตัวจะต้องติดตั้งอยู่ใน OUTLET BOX
3. รายละเอียดทางเทคนิค
 - หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น สวิตช์ทุกตัว ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 15 AMPS. 250 VOLTS หรือมีขนาดไม่น้อยกว่า 125 % ของ LOAD ที่ควบคุมโดยสวิตช์นั้น
 - หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ปลั๊กทุกตัว ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 AMPS. 250 VOLTS. เป็นแบบที่ใช้ขาเสียบ กลมและแบน (UNIVERSAL TYPE) และมีรูกลมที่ 3 สำหรับสาย GROUND
4. ระดับความสูงในการติดตั้ง หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ติดตั้งที่ระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลาง BOX ดังนี้
 - 1.30 เมตร สำหรับ สวิตช์
 - 1.30 เมตร สำหรับ ปลั๊กติดผนังทั่วไป
 - 0.80 เมตร สำหรับ ปลั๊ก COUNTER มีช่องปิด

ตรวจแล้ว

โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึมพื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ	
สำรวจ-เขียนแบบ	
นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.ต.อ.2956	
สถาปนิก	
นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.ต.อ.2956	
วิศวกรโยธา	
สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายวรทัศน์ อาศนะ ภพ.38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)	
แบบและแบบพิเศษ	
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-04	GEO-01/2568

ระบบสายดิน (GROUNDING SYSTEM)

1. ระบบสายดินทั้งหมดประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้

- SYSTEM GROUND
- EQUIPMENT GROUND
- LIGHTNING ARRESTER GROUND

2. ระบบสายดินทั้งหมดในข้อ 1 ให้เดินแยกอิสระจากกันทั้งหมด

3. อุปกรณ์หลักประกอบด้วย

- BARE COPPER WIRE ชนิด STRAND ขนาดของสายตาม NEC TABLE 250-95
- GROUND ROD ชนิด COPPER CLAD STEEL ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว ความยาวไม่น้อยกว่า 10 ฟุต ตอกลงต่ำกว่าระดับดิน ไม่น้อยกว่า 2 ฟุต

4. การต่อสาย GROUND ในจุดที่อยู่ใต้ดินให้ต่อแบบ THERMAL WELDED ให้แน่นหนาคงทนถาวร

5. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ขนาดของสาย BARE COPPER สำหรับ GROUNDING ทั้งหมด ต้องมีความบริสุทธิ์ของทองแดง ไม่น้อยกว่า 98 %

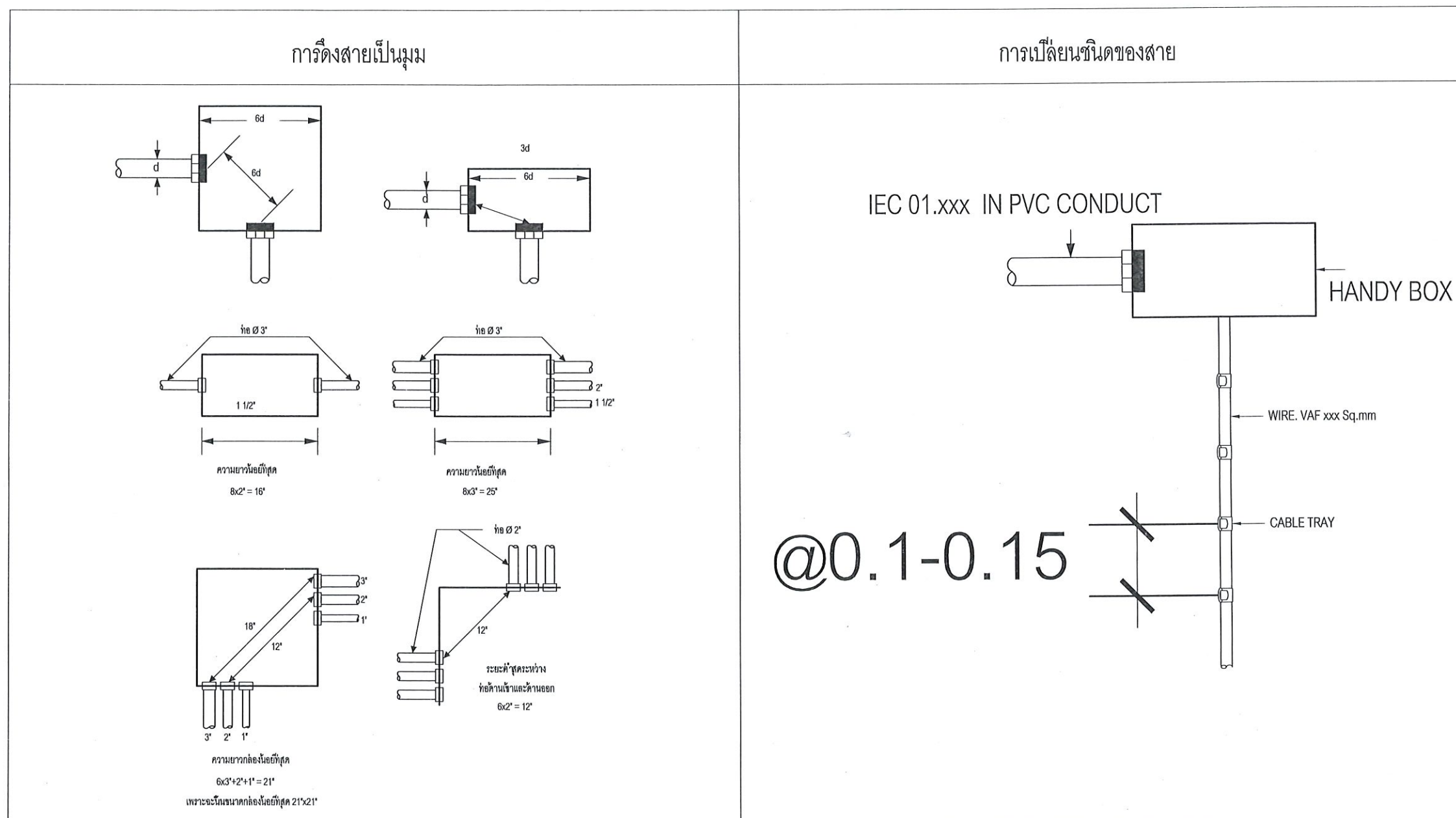
6. ค่าความต้านทานของระบบ GROUNDING ต้องไม่เกิน 5 OHM.

บัญชีรายการอุปกรณ์มาตรฐาน

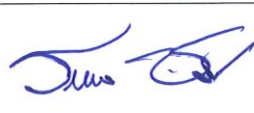
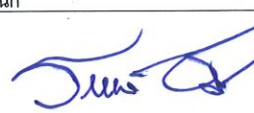
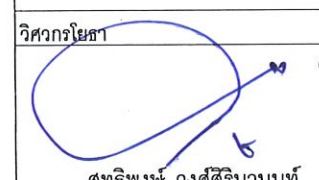
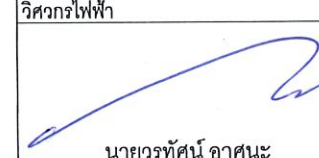
METERIAL LIST	METERIAL LIST
1 หม้อแปลงไฟฟ้า ชนิดน้ำมัน (OIL TYPE)	: เกร็ดรัฐ , เจริญชัยหม้อแปลง , ไทยทราไฟ ,
2. MAIN DISTRIBUTION BOARD AND DISTRIBUTION BOARD	: SCI , TIC , ABB , SIM , ASEFA
3. CIRCUIT BREAKER	: SQUARE D , CUTLER HAMMER , GE , SIEMENS , MOELLER
4. PANEL BOARD	: SQUARE D , CUTLER HAMMER , GE , SIEMENS , MOELLER
5. สายไฟฟ้า	: THAI YAZAKI , PHELPS DODGE , MCI-DRAKA BANGKOK CABLE
6. ท่อร้อยสายไฟฟ้า	: ARROW PIPE , MATSUSHITA , TAS , TSP
7. โคมไฟฟ้า	: ALUMAR , LUSO , TEI , X-TRABRITE , MPK BRYLANT , OPTEX , SYLVANIA , PHILIPS
- โคมที่ใช้กับหลอด FLUORESCENT และ โคม DOWN LIGHT	
- โคม HIGH BAY , FLOOD LIGHT , STREET LIGHT	: PHILIPS , SYLVANIA ,LITEX , GE
- ขาหลอดและขา STARTER	: PHILIPS , BJB , VOSSLOH , NATIONAL
- STARTER	: PHILIPS , OSRAM , SYLVANIA
- หลอดไฟ	: PHILIPS , OSRAM , SYLVANIA , GE
- BALLAST	: PHILIPS , BOVO , VOSSLOH , ARMSTRONG
- CAPACITOR	: ELECTRONICONS , PED , CAMBRIDGE
- EMERGENCY LIGHT AND EXIT SIGN	: EML , SUNNY , CEE
8. สวิตช์และปลั๊ก	: CLIPSAL , PANASONIC , BTICINO

ตรวจแล้ว

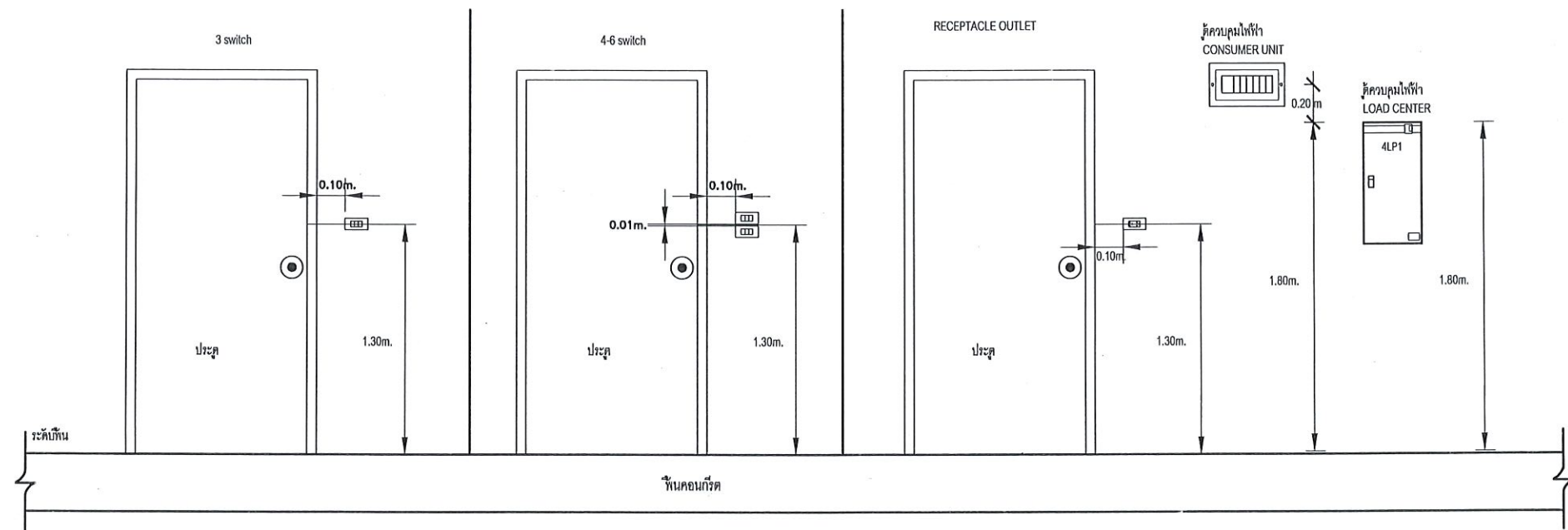
โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม พื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ	
สำรวจ-เขียนแบบ	
 นายรักเกียรติ ชุมภูคำ ส.ศก.2956	
สถาปนิก	
 นายรักเกียรติ ชุมภูคำ ส.ศก.2956	
วิศวกรโยธา	
 สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
 นายวรทัศน์ อาสนะ ภฟก.38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
(รองศาสตราจารย์ ดร.สันต์ ปัญญาแก้ว) แบบแสดง คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-05	GEO-01/2568



ตรวจแล้ว

โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม พื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ	
สำรวจ-เขียนแบบ	
 นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.ส.ต.2956	
สถาปนิก	
 นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.ส.ต.2956	
วิศวกรโยธา	
 สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินันท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
 นายวรทัศน์ อาศนะ ภฟก.38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
 (รองศาสตราจารย์ ดร.วันดี ปัญญาแก้ว) แบบแสดง คณะบดีคณะสังคมศาสตร์	
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-06	GEO-01/2568

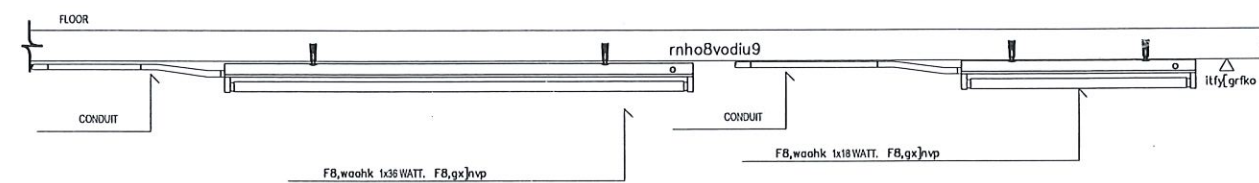
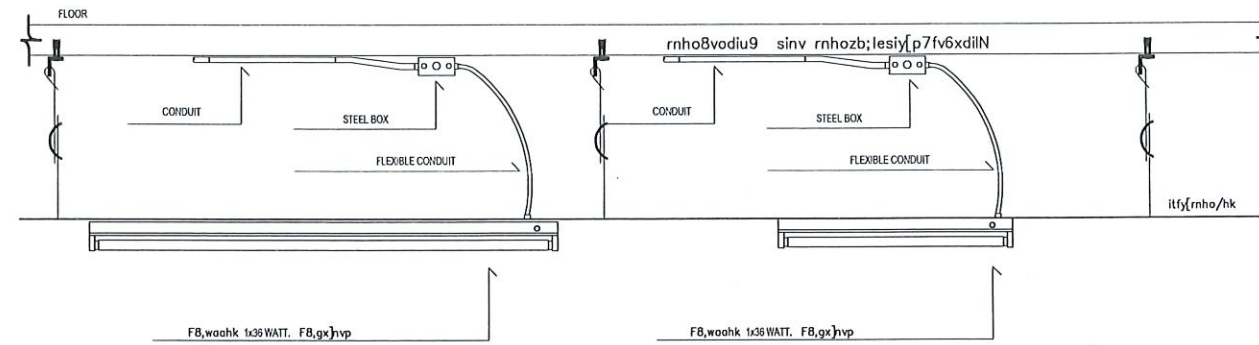
รายละเอียดการติดตั้ง SWITCH & RECEPTACLE



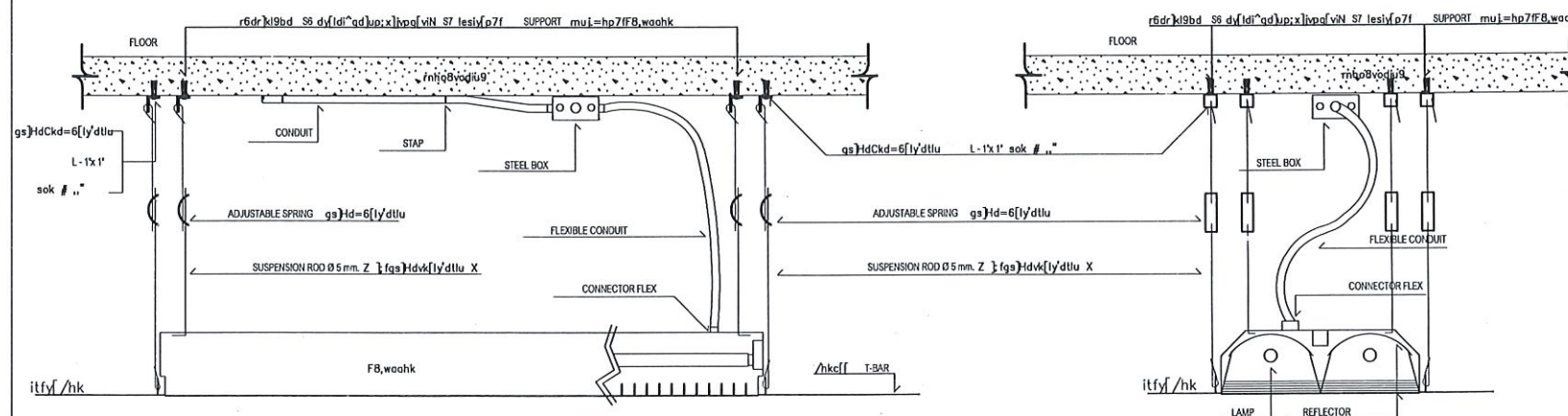
ตรวจแล้ว

โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม พื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ	
สำรวจ-เขียนแบบ	
นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.สถ.2956	
สถาปนิก	
นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.สถ.2956	
วิศวกรโยธา	
สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายวรทัศน์ อาสนะ ภฟก.38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว) คณบดีคณะสังคมศาสตร์	
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-07	GEO-01/2568

รายละเอียดการติดตั้งโคม FLOURESCENT



รายละเอียดการติดตั้งโคม FLOURESCENT



ตรวจแล้ว

โครงการ

ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์
และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม
พื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ

สำรวจ-เขียนแบบ

[Signature]

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.สถ.2956

สถาปนิก

[Signature]

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.สถ.2956

วิศวกรโยธา

[Signature]

สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า

[Signature]

นายวรทัศน์ อาสนะ
ภพก.38226

วิศวกรสถาปัตย์

[Signature]

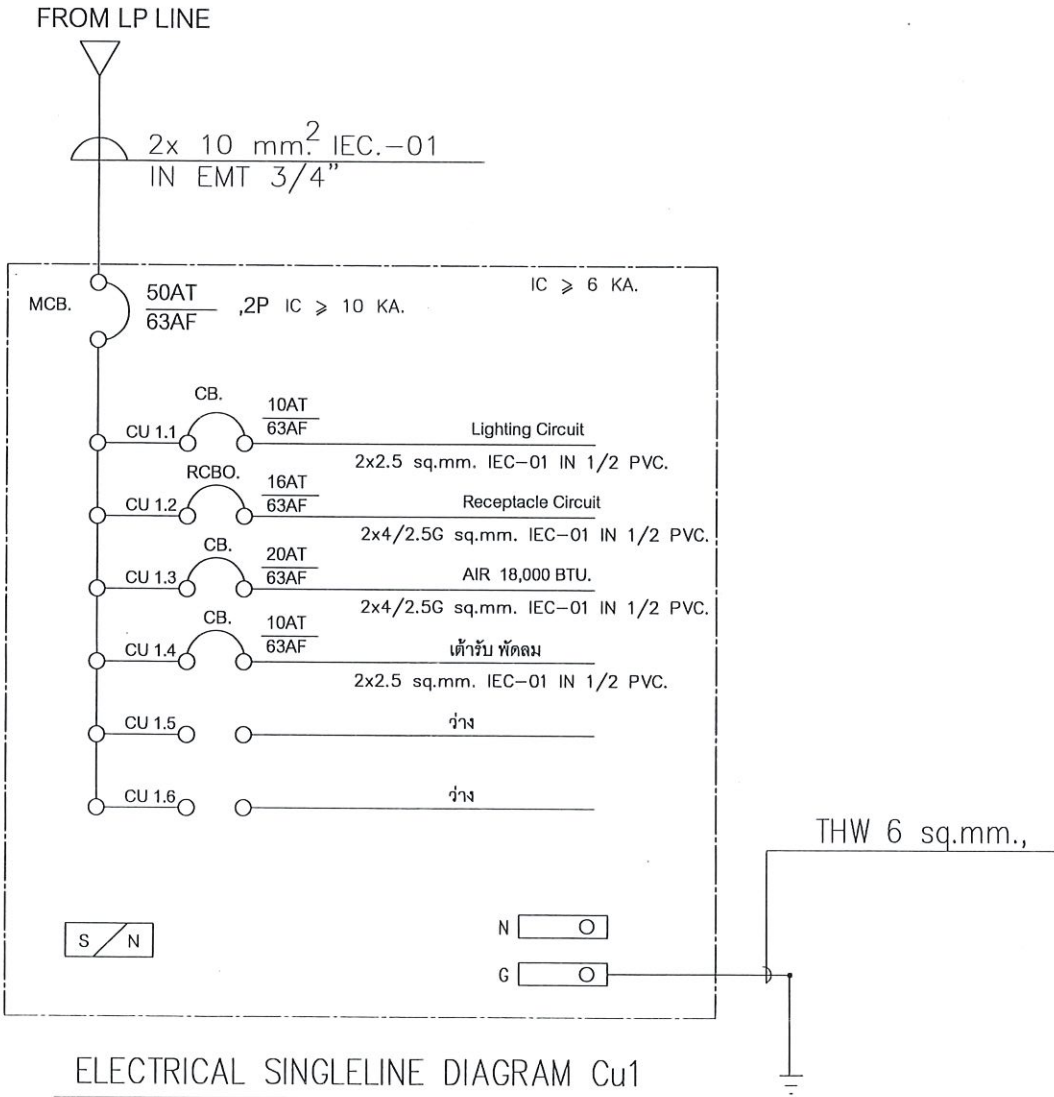
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)

แบบแสดงตนกับคณะสังคมศาสตร์

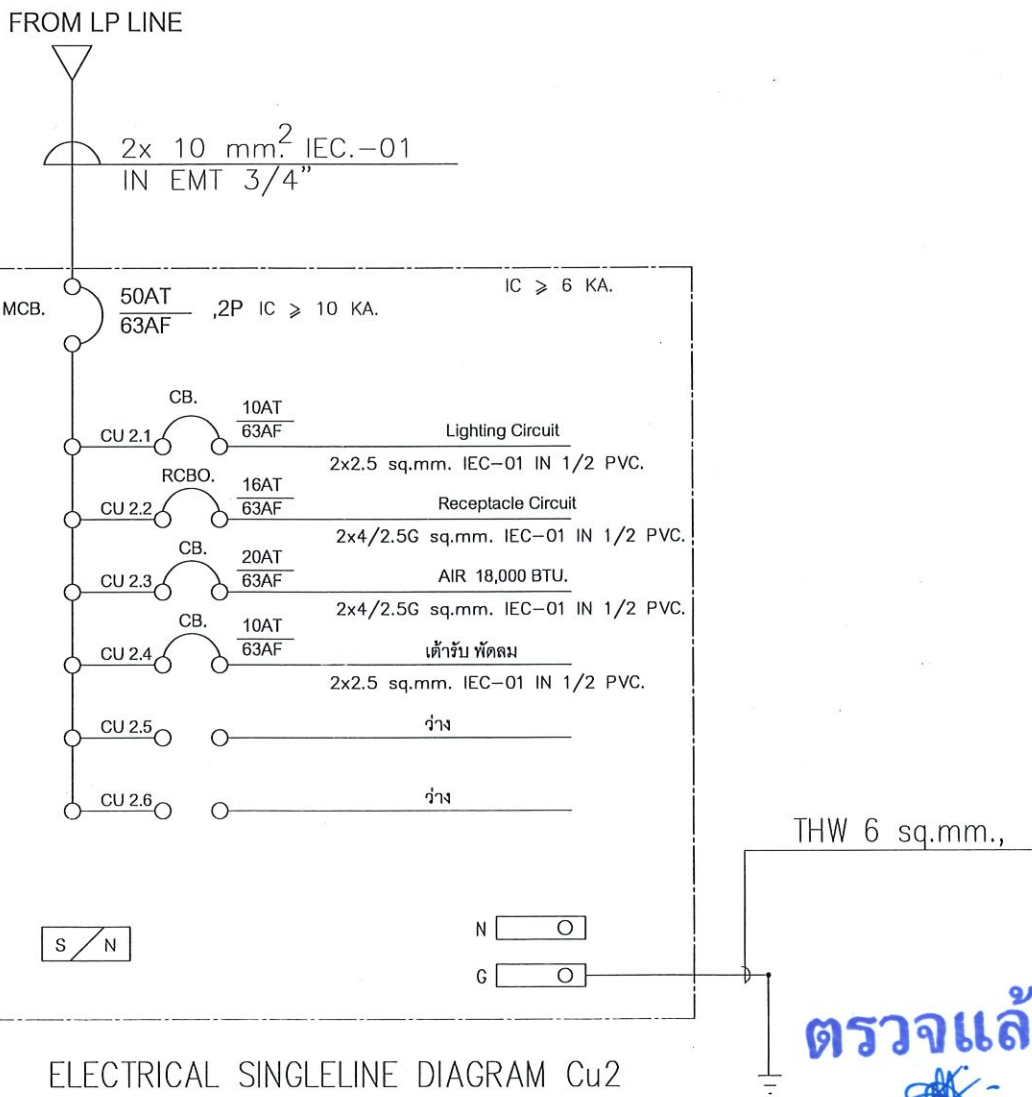
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568

จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-08	GEO-01/2568

ELECTRICAL CONSUMER UNIT SCHEDULE								
Panel No.	Cu1	Location	ห้องสมุด					
Capacity	6 ccts.	Mounting	SURFACE					
Connected to	LP	Ic	6 kA. at 240/415 Vac.					
CKT. NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD	BRANCH CB			WIRE		
		IN VA	POLE	AT	AF	CONDUIT	SIZE(sq.mm.)	TYPE
1	Lighting Circuit	600	1	10	63	1/2" PVC.	2x2.5.	IEC-01.
2	Receptacle Circuit	1,200	1	RCBO.16	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
3	AIR 18,000 BTU.	1,700	1	20	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
4	เต้ารับ พัดลม	162	1	10	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
5	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-
6	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD.		3,662	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
AMP.(A.)		15.9	RCBO 50AT/63AF 2P ic<=10kA			2x10/6G IEC-01. IN EMT. 3/4 "		



ELECTRICAL CONSUMER UNIT SCHEDULE								
Panel No.	Cu2	Location	ห้อง PENTRY					
Capacity	6 ccts.	Mounting	SURFACE					
Connected to	LP	Ic	6 kA. at 240/415 Vac.					
CKT. NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD	BRANCH CB			WIRE		
		IN VA	POLE	AT	AF	CONDUIT	SIZE(sq.mm.)	TYPE
1	Lighting Circuit	600	1	10	63	1/2" PVC.	2x2.5.	IEC-01.
2	Receptacle Circuit	1,200	1	RCBO.16	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
3	AIR 18,000 BTU.	1,700	1	20	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
4	เต้ารับ พัดลม	162	1	10	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
5	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-
6	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD.		3,662	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
AMP.(A.)		15.9	RCBO 50AT/63AF 2P ic<=10kA			2x10/6G IEC-01. IN EMT. 3/4 "		



ตรวจแล้ว

โครงการ

ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์
และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม
พื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ

สำรวจ-เขียนแบบ

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.ศก.2956

สถาปนิก

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.ศก.2956

วิศวกรโยธา

สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า

นายวรทัศน์ อาสนะ
ภฟก.38226

วิศวกรสุขาภิบาล

(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมศาสตร์

แบบแสดง

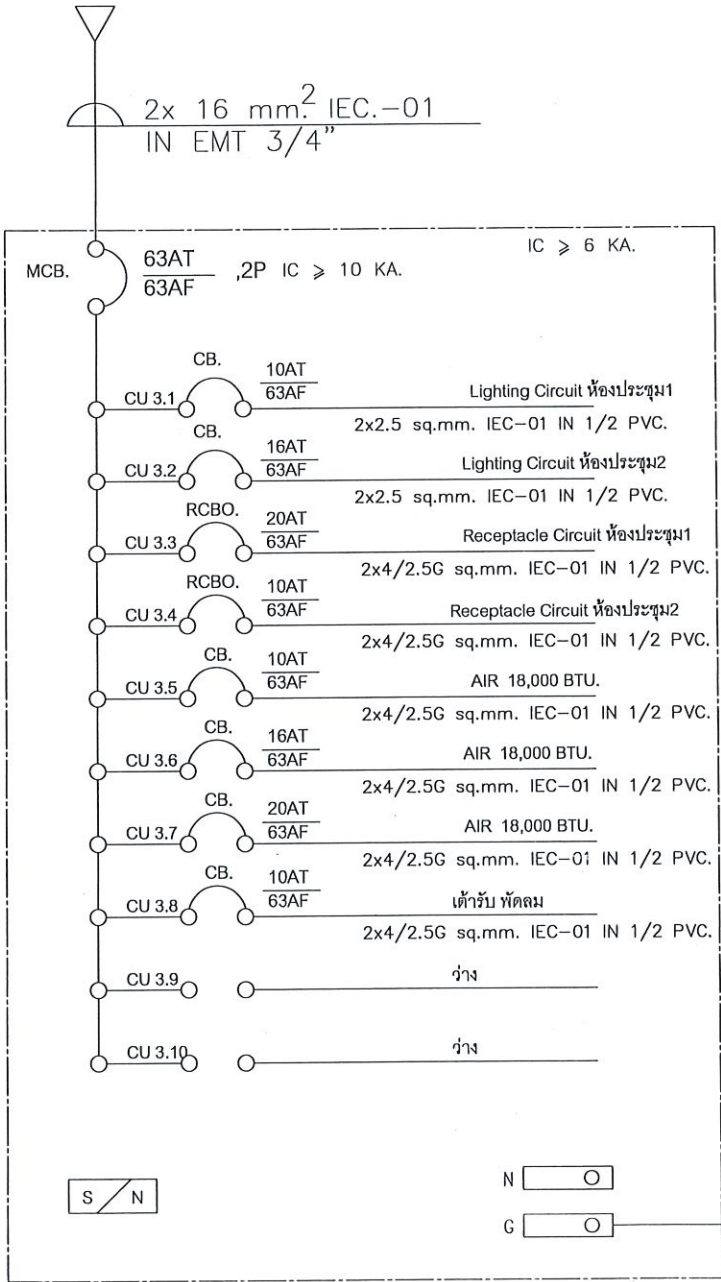
ELECTRICAL SINGLELINE DIAGRAM Cu1 ,Cu2

UPDATE FILE : 8 / 05 /2568

จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-09	GEO-01/2568

ELECTRICAL CONSUMER UNIT SCHEDULE								
Panel No.	Cu3	Location	ห้องประชุม1					
Capacity	10 ccts.	Mounting	SURFACE					
Connected to	LP	Ic	6 kA. at 240/415 Vac.					
CKT. NO.	DESCRIPTION	CONNECTED LOAD	BRANCH CB			WIRE		
		IN VA	POLE	AT	AF	CONDUIT	SIZE(sq.mm.)	TYPE
1	Lighting Circuit ห้องประชุม1	1,500	1	16	63	1/2" PVC.	2x2.5.	IEC-01.
2	Lighting Circuit ห้องประชุม2	1,500	1	16	63	1/2" PVC.	2x2.5.	IEC-01.
3	Receptacle Circuit ห้องประชุม1	1,800	1	RCBO.20	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
4	Receptacle Circuit ห้องประชุม2	1,800	1	RCBO.20	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
5	AIR 18,000 BTU.	1,700	1	20	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
6	AIR 18,000 BTU.	1,700	1	20	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
7	AIR 18,000 BTU.	1,700	1	20	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
8	เต้ารับ พัดลม	432	1	10	63	1/2" PVC.	2x4/2.5G.	IEC-01.
9	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-
10	ว่าง	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL CONNECTED LOAD.		12,132	MAIN CIRCUIT BREAKER			MAIN FEEDER		
AMP.(A.)		52.7	CB 63AT/63AF 2P ic<=10kA			2x16/6G IEC-01. IN EMT. 3/4 "		

FROM LP LINE



ELECTRICAL SINGLELINE DIAGRAM Cu3

THW 6 sq.mm.,

ตรวจแล้ว

โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิทยาศาสตร์ และห้องสมุดภาควิทยาศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึมพื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ	
สำรวจ-เขียนแบบ	
นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.สถ.2956	
สถาปนิก	
นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.สถ.2956	
วิศวกรโยธา	
สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
นายวรทัศน์ อาสนะ ภฟก.38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)	
คณบดีคณะสิ่งแวดล้อมศาสตร์	
แบบแสดง	
ELECTRICAL SINGLELINE DIAGRAM Cu3	
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-10	GEO-01/2568

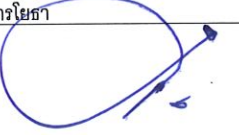
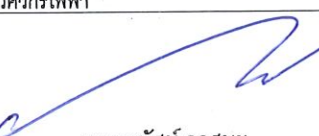
LIGHTING FIXTURE SCHEDULE	
	โคมไฟ LED Panel 40 w. ขนาด 30x120 ซม. แบบฝังฝ้า
	โคม ทางปลาเดิม
	ดาวไลท์ PHILIPS FBS115C 5 นิ้ว สีขาว กลม พร้อมหลอดไฟ LED 12 วัตต์ Cool Daylight PHILIPS
	โคมดาวไลท์หน้ากลม 6 นิ้ว ทรงกระบอก พร้อมหลอด E27 LED 18 วัตต์ Daylight หรือ warm light
AIR 18,000btu.	เครื่องปรับอากาศ ชนิด อินเวอร์เตอร์ ประหยัดไฟเบอร์ 5 ยี่ห้อ YORK / HAIER / DAIKIN / MITSUBISHI
	พัดลมติดเพดาน ขนาด 16 นิ้ว HATARI หรือ Misubishi แบบโคจร
ⓕ	สวิตช์ ปิด - เปิด พัดลม ปรับความแรงได้ 3 ระดับ
Ⓢ	- ได้รับ RJ45 CAT 6 LAN MATIX BTCHINO หรือเทียบเท่า (ระดับระบุตามแบบ) พร้อมสายสัญญาณอินทราเน็ต Ion ติดผนัง
Ⓢ2	สวิตช์ ปิด - เปิด ไฟ 2 ช่อง
Ⓢ3	สวิตช์ ปิด - เปิด ไฟ 3 ช่อง
	เต้ารับคู่ แบบมีกราวด์ พร้อมหน้ากาก และกล่องลอย เดินสายไฟร้อยท่อ EMT 1/2"

NOTE

- เพื่อให้ระบบส่งถ่ายข้อมูลคอมพิวเตอร์ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ควรเดิน ส่งสัญญาณอินเตอร์เน็ต ร่วม หรือทับกับสายไฟฟ้า

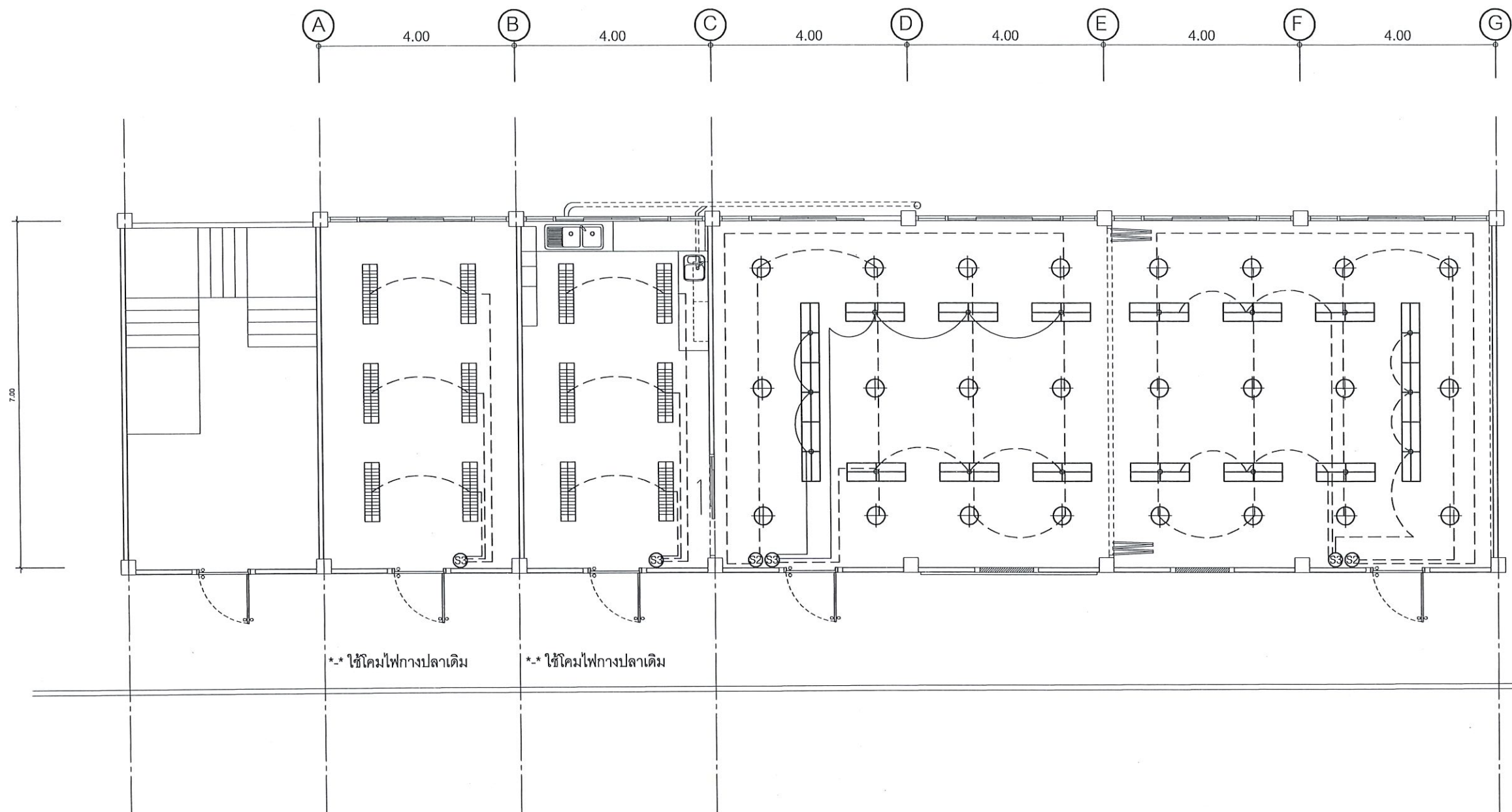
cu1-2 ตู้คอนซูเมอร์ยูนิต 6 ช่อง พร้อมลูกย่อย ตามตาราง (พร้อม เวิร์เตอร์)			
cu3 ตู้คอนซูเมอร์ยูนิต 10 ช่อง พร้อมลูกย่อย ตามตาราง			
LAN	*-หมายเหตุ จุดดังกล่าว cu ร้อมติดตั้งอุปกรณ์ดังนี้ 1. ให้ผู้รับจ้างเชื่อมต่อสายสัญญาณอินเตอร์เน็ต มาไว้บริเวณห้อง พร้อม เวิร์เตอร์ (Router wifi) <table><tr><td>(Router wifi) Supports WDS:Yes Function:Firewall Standards And Protocols:Wi-Fi 802.11n Wi-Fi Transmission Standard:802.11n Max. LAN Data Rate:300Mbps Number of USB Interfaces:None Application:Mini Wifi 5G Wi-Fi Transmission Rate:None</td><td>- รองรับ IEEE802.11 a/b/g/n (2.4GHz เท่านั้น) - รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อพร้อมกันสูงถึง 64 อุปกรณ์</td></tr></table>	(Router wifi) Supports WDS:Yes Function:Firewall Standards And Protocols:Wi-Fi 802.11n Wi-Fi Transmission Standard:802.11n Max. LAN Data Rate:300Mbps Number of USB Interfaces:None Application:Mini Wifi 5G Wi-Fi Transmission Rate:None	- รองรับ IEEE802.11 a/b/g/n (2.4GHz เท่านั้น) - รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อพร้อมกันสูงถึง 64 อุปกรณ์
(Router wifi) Supports WDS:Yes Function:Firewall Standards And Protocols:Wi-Fi 802.11n Wi-Fi Transmission Standard:802.11n Max. LAN Data Rate:300Mbps Number of USB Interfaces:None Application:Mini Wifi 5G Wi-Fi Transmission Rate:None	- รองรับ IEEE802.11 a/b/g/n (2.4GHz เท่านั้น) - รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อพร้อมกันสูงถึง 64 อุปกรณ์		

*- ตำแหน่งตู้ควบคุมไฟฟ้า สามารถย้ายตำแหน่งได้ ตามจุดที่มีการเชื่อมไฟฟ้าจากเมนสัทยานนอกห้อง

โครงการ	
ปรับปรุงห้องประชุมภาควิชาภูมิศาสตร์ และห้องสมุดภาควิชาภูมิศาสตร์ อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม พื้นที่ลาดฟ้าอาคาร 1 ฯ	
สำรวจ-เขียนแบบ	
 นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.สท.2956	
สถาปนิก	
 นายรักเกียรติ ชมภูคำ ส.สท.2956	
วิศวกรโยธา	
 สุทธิพงษ์ วงศ์สิรินานนท์ สย 13597	
วิศวกรไฟฟ้า	
 นายวรทัศน์ อาศนะ ภพก.38226	
วิศวกรสุขาภิบาล	
	
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)	
แบบแปลน	
UPDATE FILE : 8 / 05 /2568	
จำนวนแผ่น	แบบเลขที่
E-11	GEO-01/2568

ตรวจแล้ว





ตรวจแล้ว

แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง ห้องประชุมชั้น 3
มาตราส่วน 1 : 100

โครงการ

ปรับปรุงห้องประชุมภาควิทยาศาสตร์
และห้องสมุดภาควิทยาศาสตร์
อาคาร 1 ชั้น 3 และปรับปรุงระบบกันซึม
พื้นที่ดาดฟ้าอาคาร 1 ฯ

สำรวจ-เขียนแบบ

[Signature]

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.ส.ด.2956

สถาปนิก

[Signature]

นายรักเกียรติ ชมภูคำ
ส.ส.ด.2956

วิศวกรโยธา

[Signature]

สุทธิพงษ์ วงศ์สินานนท์
สย 13597

วิศวกรไฟฟ้า

[Signature]

นายวรทัศน์ อาสนะ
ภพก.38226

วิศวกรสุขาภิบาล

[Signature]

(รองศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ปัญญาแก้ว)

แบบแสดง
คณบดีคณะสังคมศาสตร์

UPDATE FILE : 8 / 05 / 2568

จำนวนแผ่น

E-13

แบบเลขที่

GEO-01/2568