

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท. ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม จำนวน ๑ งาน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้อกำหนดทั่วไป	
1.	ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการใช้จ่ายที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าวัสดุที่ใช้ในงานก่อสร้างทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา
2.	ให้ผู้รับจ้างส่งแผนการใช้จ่ายที่ผลิตภายในประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของปริมาณ เหล็กที่ต้องใช้ทั้งหมดตามสัญญา ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้ลงนามสัญญา



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ปรับปรุงสำนักงาน สวท.
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน
สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี
ดร.วิเชษฐ์ วัชรประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ผศ.อนันต์ ชันเกิด

สถาปนิก
วิฑูรย์ ชังศไพโรจน์ ก-สถ.6823
เอนก อนันต์ ส-สถ.4049

วิศวกรโครงสร้าง
สิงห์ อุดมรัง สข.13240
โสภณ วงศ์สวัสดิ์ กข.79489

วิศวกรไฟฟ้า
ว่าที่ร้อยตรีปณิธาน สมศรี กฟ.62566

วิศวกรสุขาภิบาล
เจนจิรา เข็มใจ ภส.3000

วิศวกรเครื่องกล

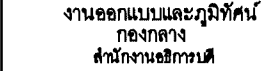
ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง
ปก

แบบครั้งที่ :
FILE :
วันที่

มาตรฐาน	แบบ	แผ่นที่
	A-01	1
ตรวจ		รวมแผ่น
		25

รายการแก้ไขแบบ

[illegible]

ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

ผลอันน่าทึ่งที่เกิดขึ้น

๖๗๖๓ องค์การเพื่อสุขภาพ ป-๘๐6823

ໂສກອນ ວຽງສົງສັດ ກຢ79489

353

เลขประจำ เป็นใจ ภาส 3000

สารบัญแบบ

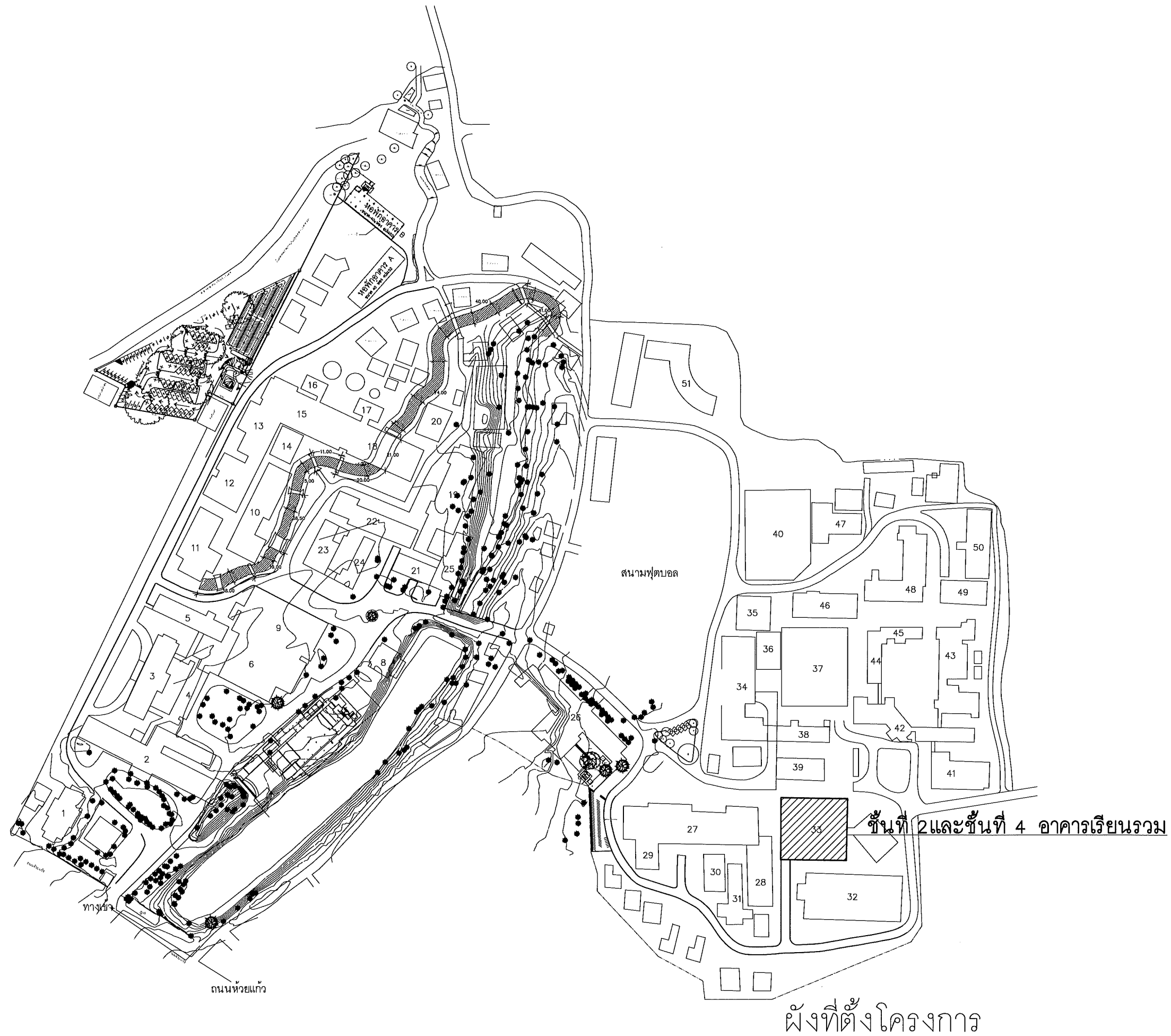
FILE :

มาตรฐาน

A-02

SUMMARY

[illegible]



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ ปรับปรุงสำนักงาน สวท ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม จำนวน ๑ งาน		
หน่วยงาน สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน		
สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
วิชาการ/การแทนอธิการบดี รศ.วิเชษฐ์ จันทะโรจธวัช		
ผอ. สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ผศ.อนันต์ พันเกิด		
สถาปนิก วิฑูรย์ ด้วงไพโรจน์ ก-สถ.๑๒๓		
เจ้าหน้าที่ยื่น เจียม อนุรัตน์ ส-สถ.๑๐๔๑		
วิศวกรโครงสร้าง จิตติ อุทธรัง สบ.๑๓๒๔๐		
วิศวกรไฟฟ้า โสภณ วงศ์สวัสดิ์ ภษ.๗๙๔๘๙		
วิศวกรสุขาภิบาล เจนจิรา เข้มใจ ภษ.๓๐๐๐		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง ผังที่ตั้งโครงการ		
แบบเลขที่ : FILE : วันที่		
มาตราส่วน	แบบ A-03	แผ่นที่ 3
ตรวจ	รวมแผ่น 25	
รายการแก้ไขแบบ		

รายการประกอบแบบเดิม

- F1
- พื้นกระเบื้องยาง ขนาด 20x20cm รีดถอนออก
- F2
- พื้นกระเบื้องเซรามิค ขนาด 30x30cm รีดถอนออก
- C1
- ผ้าเพดานท้องพื้นด้านบนเรียบ ทาสี
- C2
- ผ้าเพดานยิปซัมบอร์ด กันชื้น โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสีแบบ T-BAR รีดถอนออก

รายการประกอบแบบปรับปรุง

- 1
- ผนังเดิมทำความสะอาด ทาสีใหม่ (มอก.) สีชนิดเกรด 10 ปีขึ้นไป
- 2
- ผนังแผ่นสมาร์ทบอร์ดหนา 10 มม. 2 ด้าน โครงเคร่าผนังเหล็กชุบสังกะสี สำเร็จรูป ความหนาไม่น้อยกว่า 0.5มม. (มอก.) ทาสี ติดตั้งบัวเชิงผนัง PVC 4"
- 3
- ผนังเดิมทำความสะอาด ทำสีแท็กเจอร์ เลือกสีและแบบภายหลัง
- 4
- ผนังใหม่ ก่ออิฐมวลเบา 7.5ซม. ฉาบเรียบ 2 ด้าน ทาสี
- 5
- ผนังกระจกเทมเปอร์ ความหนา 8มม. วงกบอลูมิเนียม สีอลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5มม.
- 6
- ผนังกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 30x60 ซม. (มอก.) ยาวแนวสีเดียวกับกระเบื้อง (เลือกแบบภายหลัง)
- 7
- ผนังเดิม/ใหม่ ติดแผ่น WPC ลายไม้ (เลือกแบบภายหลัง) โครงเคร่ากัลวาไนท์สำเร็จรูป มอก.
- F3
- พื้นกระเบื้อง SPC ความหนารวมไม่น้อยกว่า 5มม. รวมชั้นโฟมรองพื้น ติดตั้งแบบคลิกล็อก (เลือกภายหลัง)
- F4
- พื้นกระเบื้องพอร์ซเลน ขนาด 60x60 ซม. (มอก.) แบบกันลื่น ยาวแนวสีเดียวกับกระเบื้อง (เลือกภายหลัง)
- C3
- ผ้าเพดานท้องพื้นเดิม ขัดทำความสะอาด พร้อม Skimcoat ขัดผิวเรียบ ทาสี
- C4
- ผ้าเพดานยิปซัมบอร์ด ความหนา 9มม.แบบกันชื้น ทาสี โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี (มอก.)พร้อมช่องชาร์ปสำหรับซ่อมบำรุง



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

รศ.วิเชษฐ์ จิตประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ผศ.อนันต์ ทัพเกิด

สถาปนิก

วิฑูรย์ อังศไพโรจน์ ภ-สถ.๖823

ทีม

อนันต์ ส-สถ.4049

วิศวกรโครงสร้าง

จิตติ อุทธรัง ศย.13240

โศภณ วงศ์สวัสดิ์ ภ.ย.79489

วิศวกรไฟฟ้า

ว่าที่ร้อยตรีปิณิตาน สมศรี ภ.พ.๑2๕๕6

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เต็มใจ ภ.ส.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

รายการประกอบแบบ

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

A-04

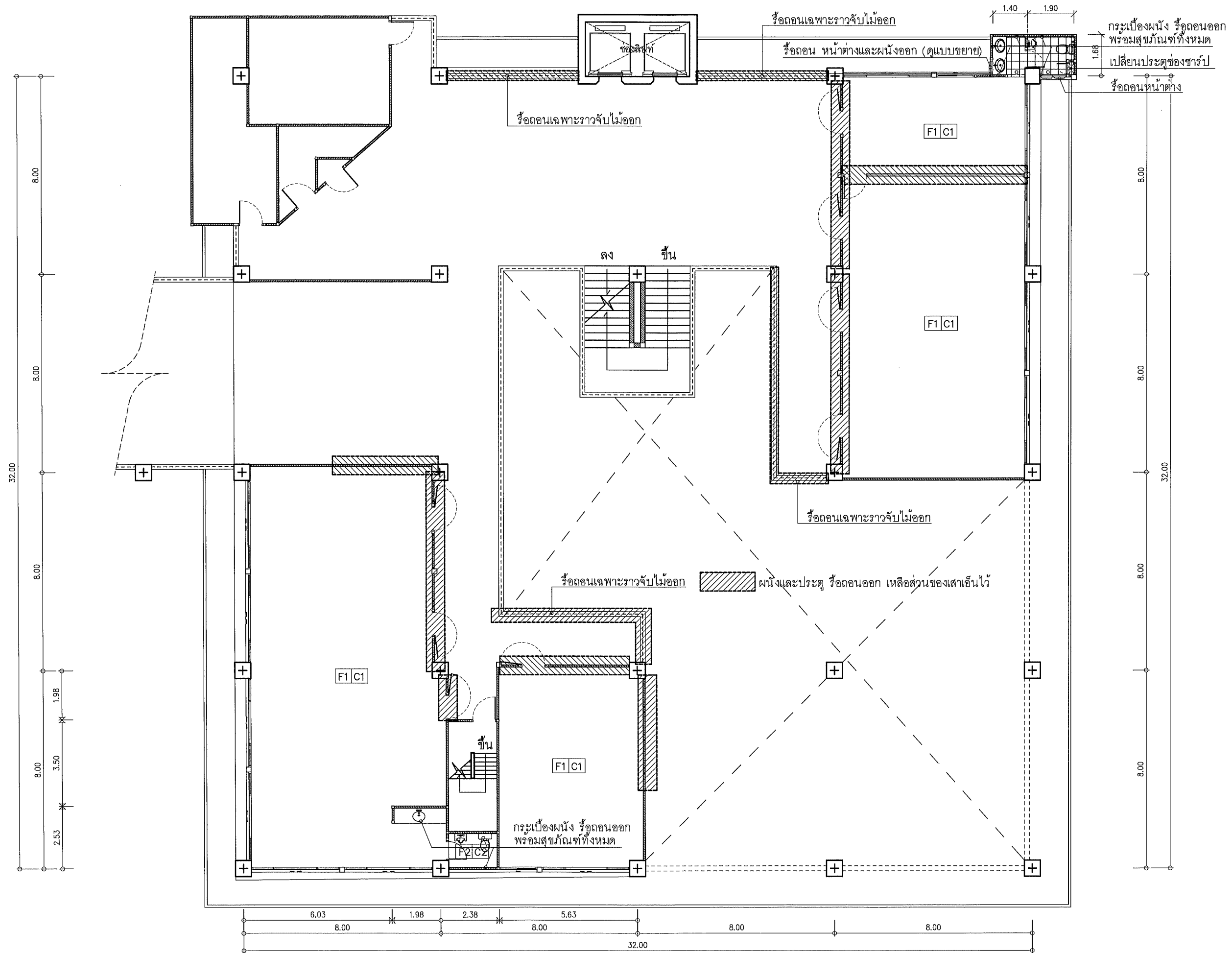
4

ตรวจ

รวมแผ่น

25

รายการแก้ไขแบบ



ผังสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ชั้นที่ 2 (เดิม)
Scale 1:150



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน
สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี
รศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ยศ.อนันต์ วัฒนเกิด

สถาปนิก
วิฑูรย์ ช่างใหญ่ ภา-สถ.๖๘๘๖

เจ้าหน้าที่ยื่น
เจม อดิศักดิ์ ส-สถ.๔๐๔๙

วิศวกรโครงสร้าง
อภิชัย อุบลรัตน์ สย.๑๓๒๔๐

โยธา วิศวกร
โศภณ วงศ์สวัสดิ์ ภา.๗๙๔๘๙

วิศวกรไฟฟ้า
ว่าที่ร้อยตรีปณิธาน สมศรี ภา.๖๘๒๕๖๕

วิศวกรสุขาภิบาล
เจนจิรา เขื่อนใจ ภา.๓๐๐๐

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง
ผังสำนักงานส่งเสริมวิชาการ
และงานทะเบียน ชั้นที่ 2 (เดิม)

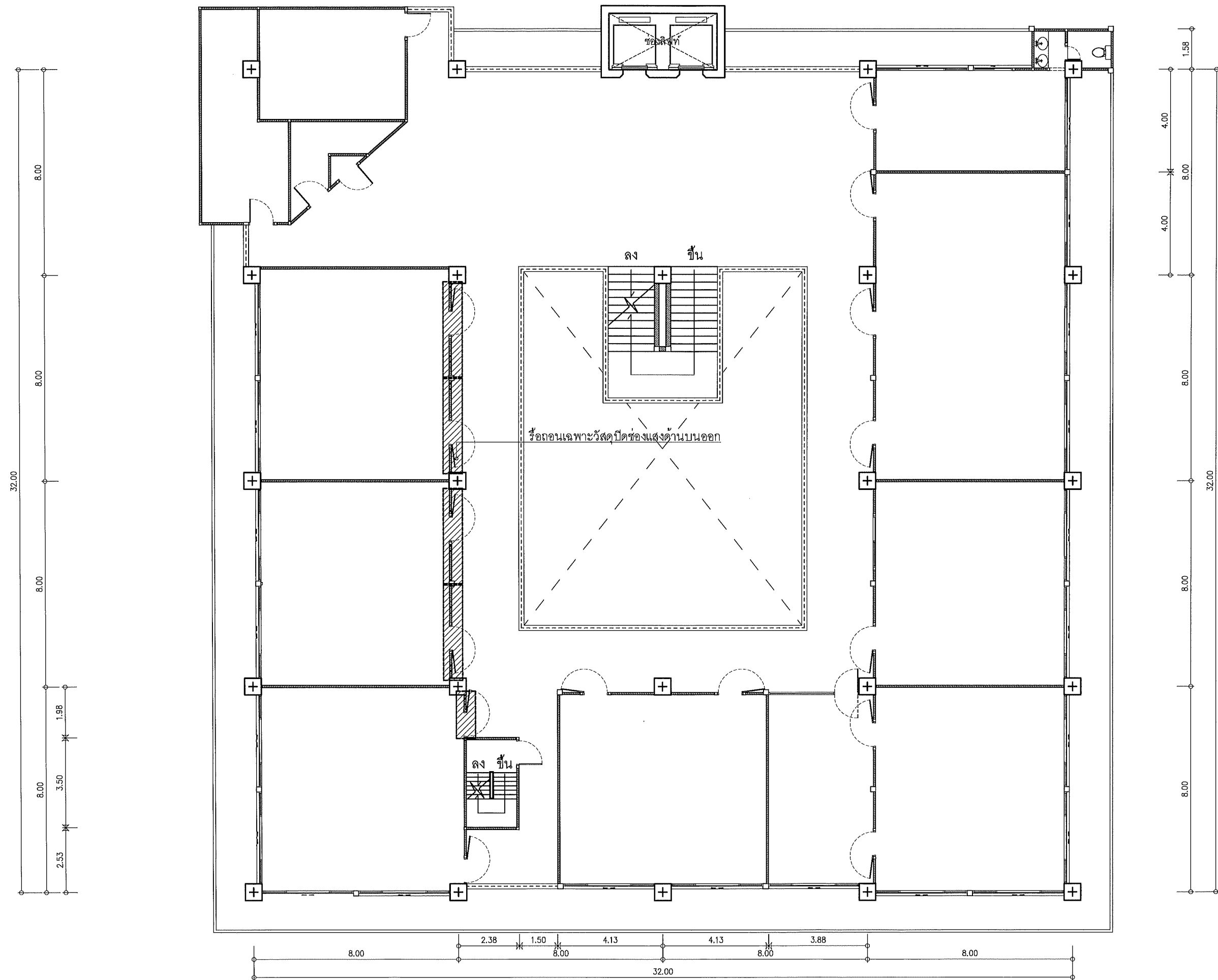
แบบเลขที่ :
FILE :

วันที่

มาตราส่วน
A-05 5

ตรวจสอบ
รวมแผ่น
25

รายการแก้ไขแบบ



แปลนพื้นที่ 4 (เดิม)
Scale 1:150



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

รศ.วิเศษ ทัพพะประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ผศ.ณัฏฐ์ ทัพพะประเสริฐ

สถาปนิก

วิฑูรย์ อังคโศภกิจ ๐-๘๘๖๘๒๓

เพิ่ม อนันต์ ส-๘๘๔๐๔๑

วิศวกรโครงสร้าง

จิตติ อุดมรัง สย๑๓๒๔๐

โสภณ วงศ์สวัสดิ์ ๐๘๗๗๙๔๘๙

วิศวกรไฟฟ้า

ว่าที่ร้อยตรีปณิธาน สมศรี ๐๙๐๖๒๕๖๑

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เข็นใจ ๐๙๓๐๐๐

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แปลนพื้นที่ 4 (เดิม)

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

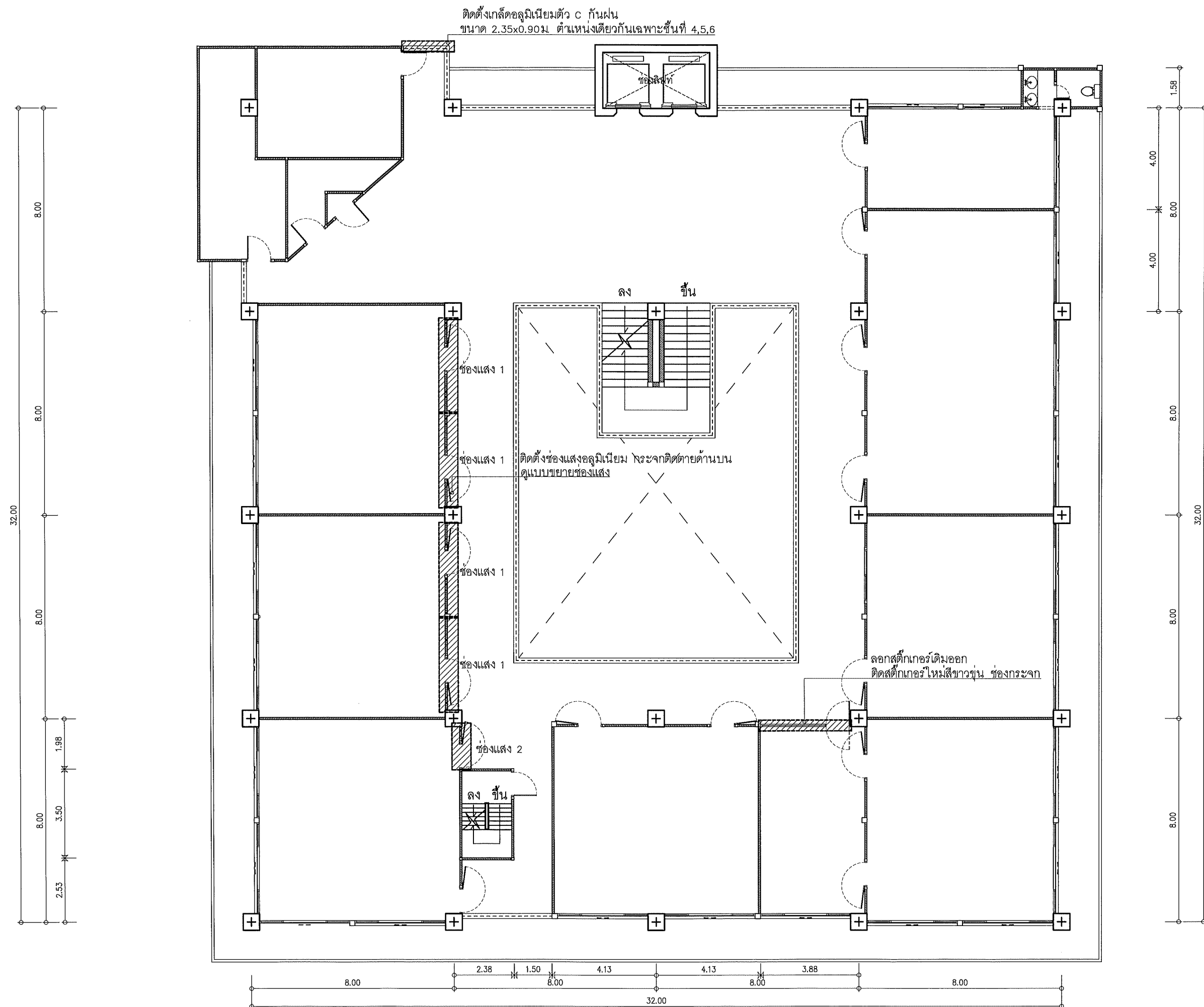
แบบ A-07

แผ่นที่ 7

ตรวจสอบ

รวมแผ่น 25

รายการแก้ไขแบบ



โครงการ

หน่วยงาน

สถานที่

รักษาราชการแทนอธิการบดี

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจและงานทะเบียน

สถาปนิก

เข้ม จันต์ ส-สจ.4049

วิศวกกร โครงสร้าง

อิทธิ อุทกวัง สย.13240

โทรสาร	๖๙๔๘๙
--------	-------

အနက်အဓိပ္ပါယ်

លេខកូដកម្ម/ពិសោធន៍ ៨៣៨៩ ០៧០៦២៥៦៦

ឧបករណ៍សាកល្បង

	เงินจิวา เก็บใบ รว.3000
--	-------------------------

3420407000

ทำงานแบบ

แบบแผน

แปลนพื้นที่ 4 (ปรับปรุง)

แบบเลขที่ :

FILE :	
--------	--

รวม

มาตราส่วน

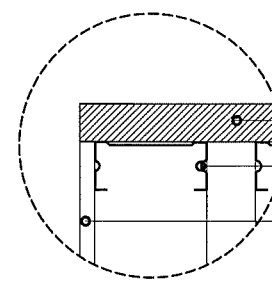
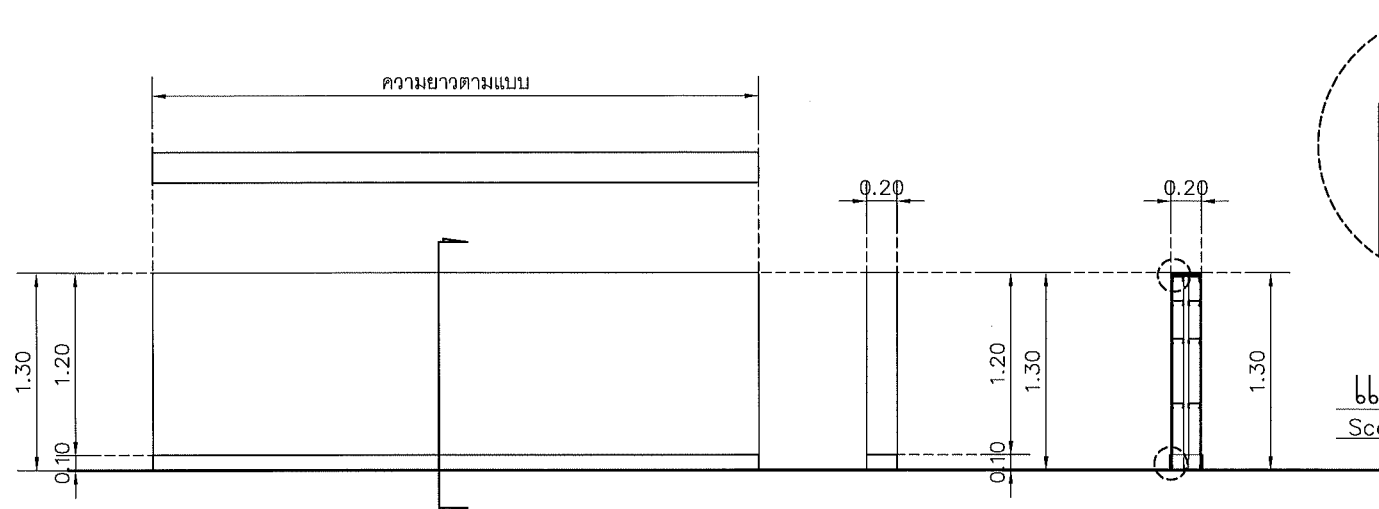
แบบ	แผ่นที่
-----	---------

A-08	8
------	---

1939

รวมผ่าน	
---------	--

รายการแก้ไขแบบ

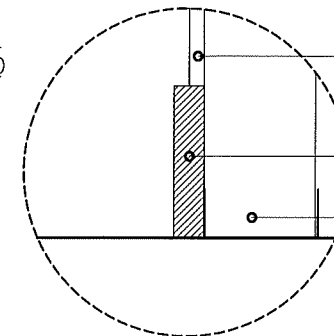


Top แผ่นวืวบอร์ด 20 มม ปิดผิวดด้วยแผ่นลามิเนต เลือกแบบภายหลัง

โครงเคร่าภายในเหล็กชุบสังกะสี

แผ่นสุมาร์ทบอร์ดหนา 10 มม ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสี

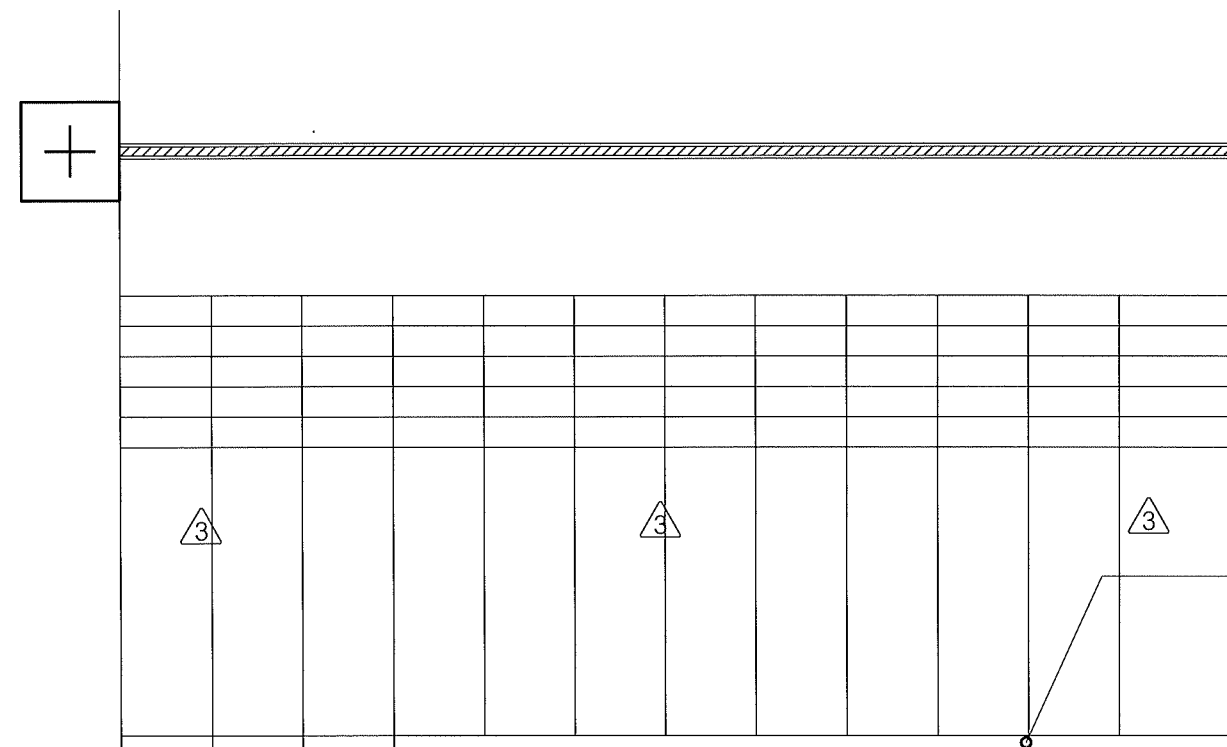
แบบขยาย B1
Scale 1:50



แผ่นสุมาร์ทบอร์ดหนา 10 มม ฉาบเรียบรอยต่อ ทาสี

แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ 4" แผ่นเรียบ ทาสี ปิดตลอดแนว

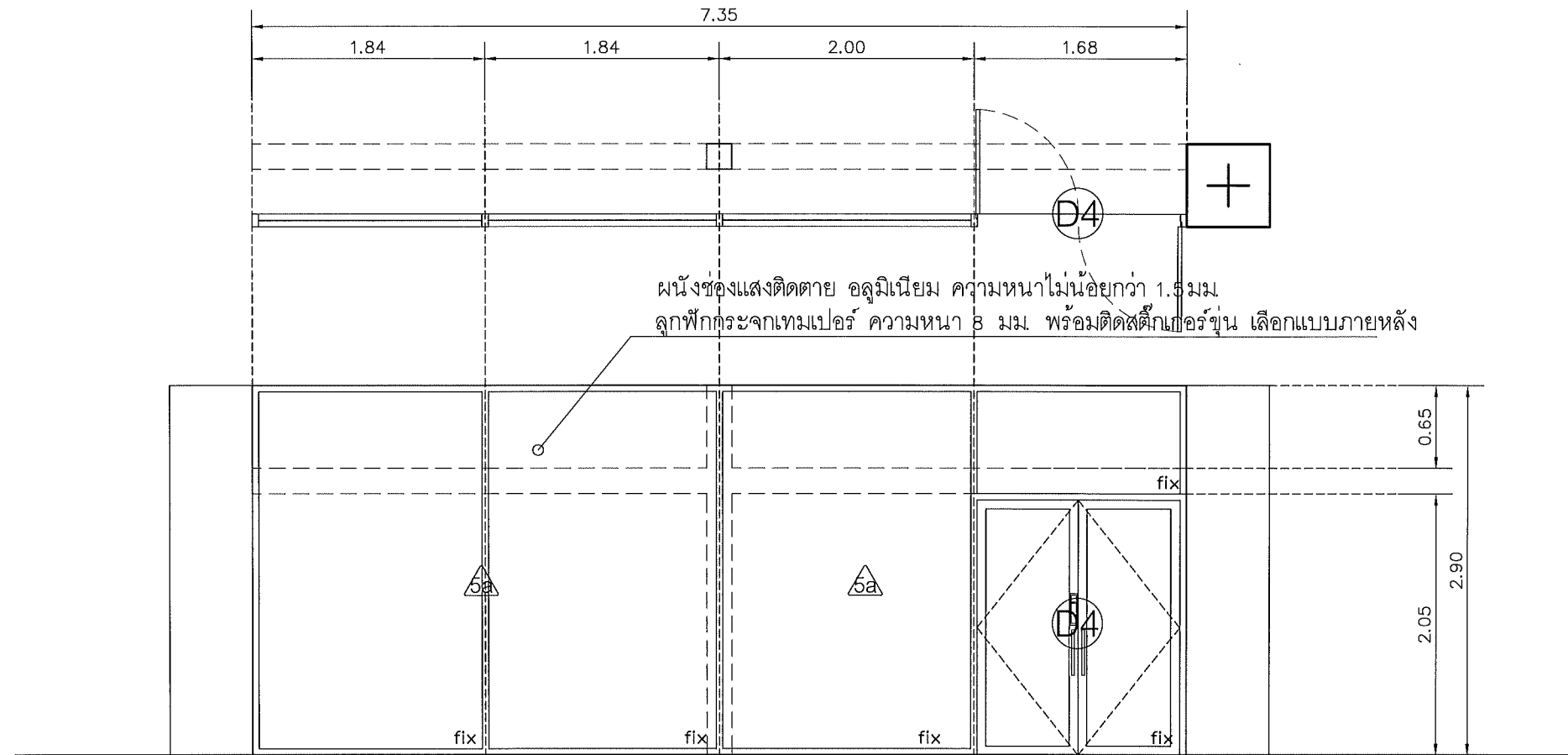
โครงเคร่าภายในเหล็กชุบสังกะสี ยึดกับพื้นเดิม



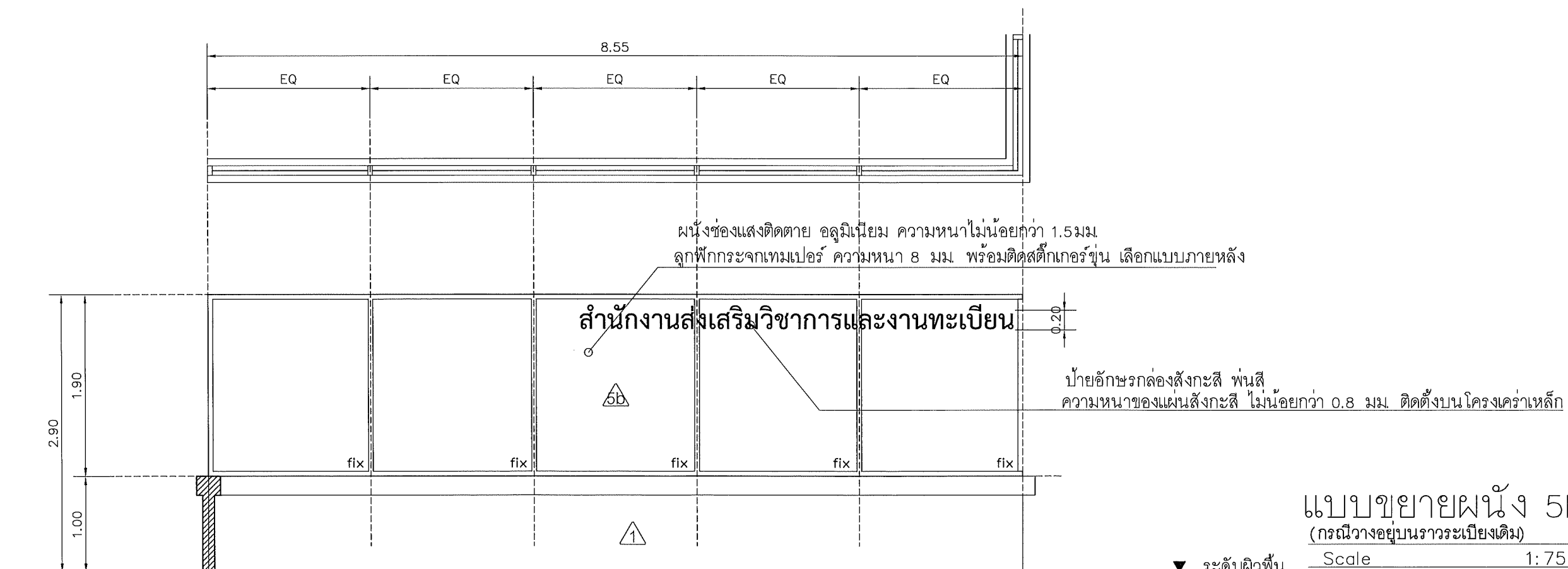
บัวเชิงผนัง PVC 4" เลือกแบบภายหลัง

แบบขยายผนัง 3
Scale 1:50

 งานออกแบบและภูมิทัศน์ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี		
โครงการ ปรับปรุงสำนักงาน สวท ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม จำนวน ๑ งาน		
หน่วยงาน สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน		
สถานที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
รักษาราชการแทนอธิการบดี ดร.วิเชษฐ์ ติงษ์ประดิษฐ์		
ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ผศ.อนันต์ คุ้มเกิด		
สถาปนิก วิฑูรย์ อังคไพโรจน์ ก-สถ.๖๘๒๓		
ช่างเขียนแบบ เจม อโนนต์ ส-สถ.๔๐๔๙		
วิศวกรโครงสร้าง สิทธิ อุบลวิง ศย.๑๓๒๔๐		
วิศวกรไฟฟ้า โสภณ วงศ์สวัสดิ์ ภย.๗๙๔๘๙		
วิศวกรสุขาภิบาล ว่าที่ร้อยตรีปณิธาน สมศรี ภพ.๑๒๕๖๖		
วิศวกรเครื่องกล ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง แบบขยาย B1 และผนัง 3		
แบบเลขที่ : FILE : วันที่		
มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	A-09	9
ตรวจ	รวมแผ่น	
	25	
รายการแก้ไขแบบ		



แบบขยายผนัง 5a
Scale 1: 75



แบบขยายผนัง 5b
(กรณีวางอยู่บนราวระเบียงเดิม)
Scale 1: 75



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน
สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี
รศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ยศ.อนันต์ ทิพย์เกิด

สถาปนิก
วิฑูรย์ ชังคำไพโรจน์ ก-สถ.6823

เจ้าหน้า
อโนนต์ ส-สถ.4049

วิศวกรโครงสร้าง
จิทธิ อุทธรัง สข.13240

โสตถิ วงศ์สวัสดิ์ ภ.ม.79489

วิศวกรไฟฟ้า
ว่าที่ร้อยตรีเนติฐาน สมศรี ภ.พ.62566

วิศวกรสุขาภิบาล
เจนจิรา เขื่อนใจ ภ.ส.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง
แบบขยายผนัง 5

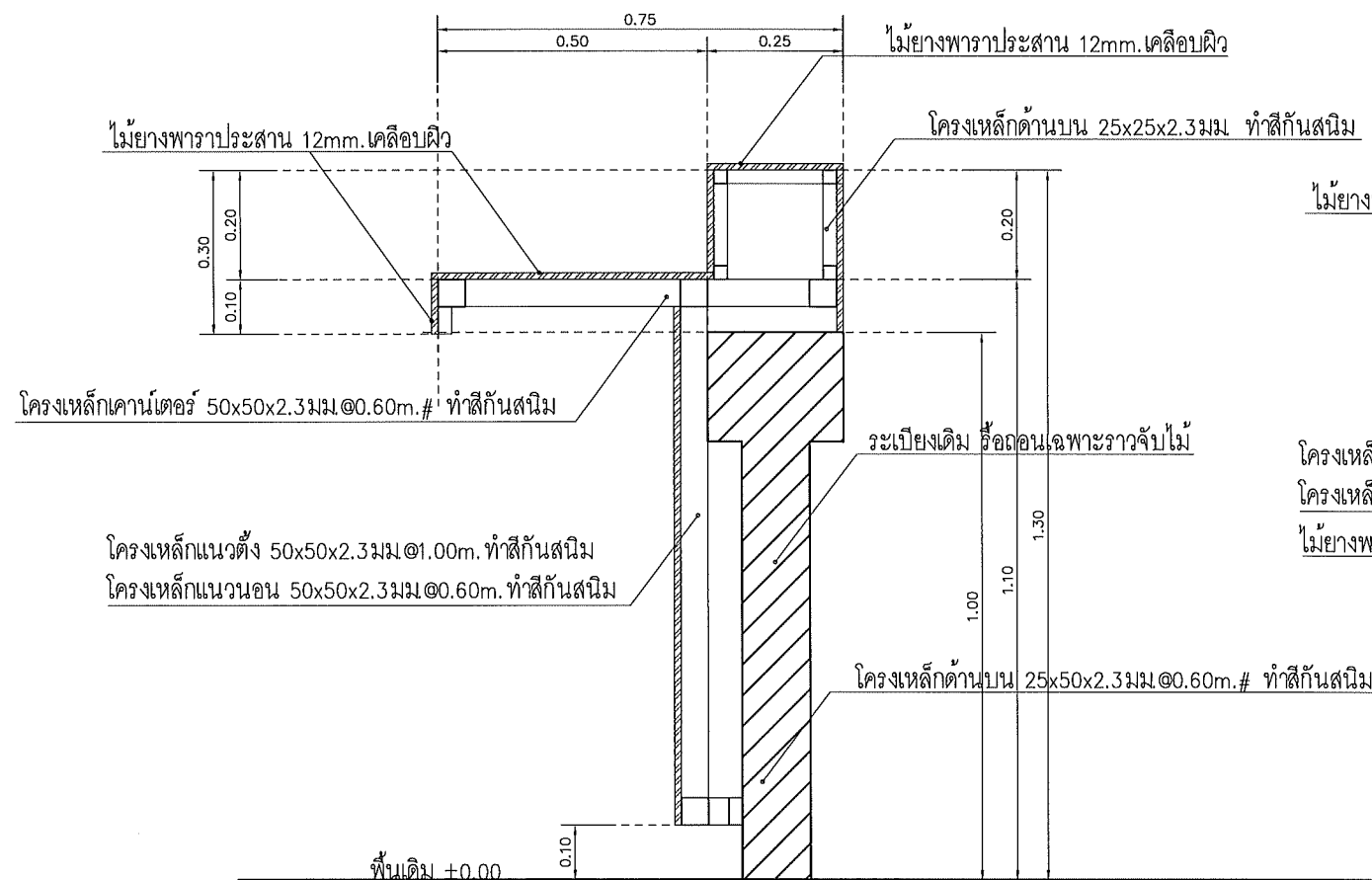
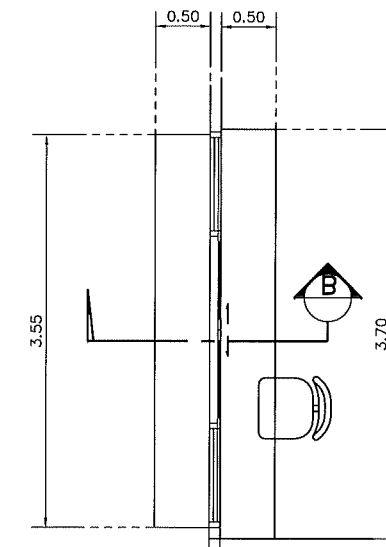
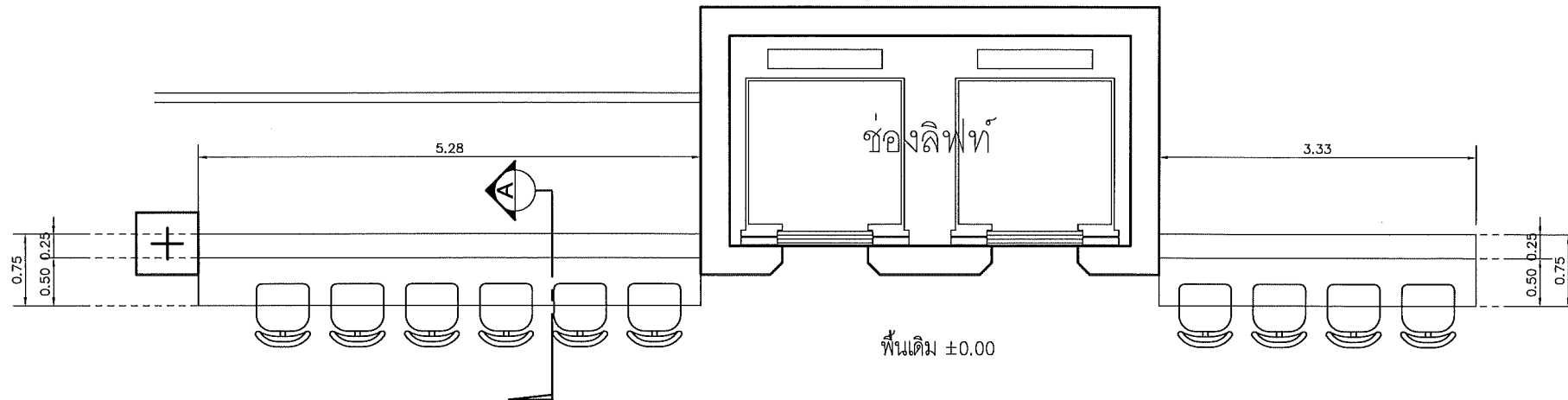
แบบเลขที่ :
FILE :

วันที่

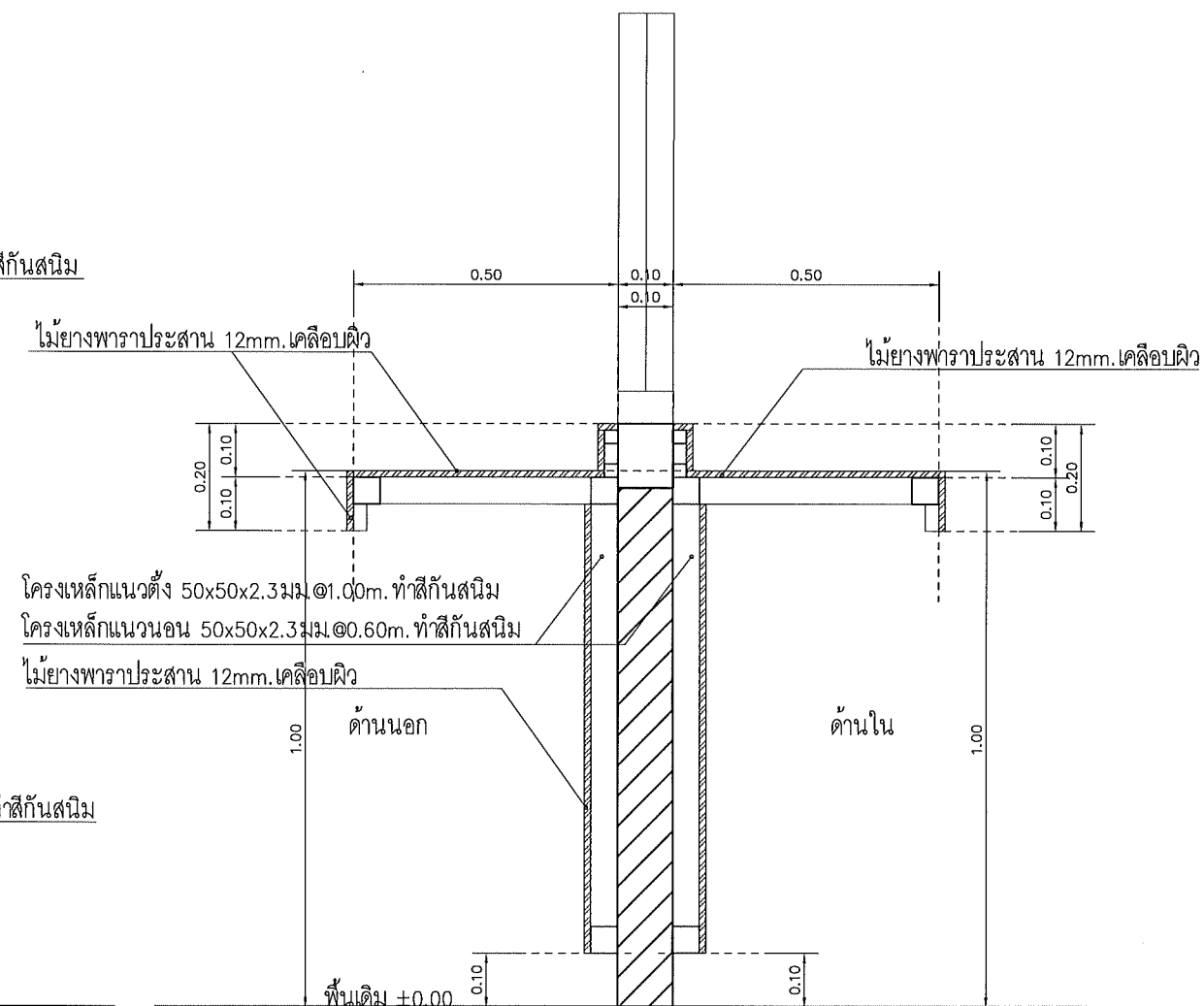
มาตราส่วน
A-10 10

รวมแผ่น
25

รายการแก้ไขแบบ



รูปตัด A ขยายคอนกรีต
Scale none



รูปตัด B ขยายคอนกรีต
Scale none



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน
สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี
รศ.วิเชษฐ์ ทัพพะรังสี

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ผศ.อนันต์ ทัพพะรังสี

สถาปนิก
วิฑูรย์ ช่างเหล็ก ๐-๒๖๘๘๒๓

ช่างเขียนแบบ
อนันต์ ๐-๔๐๔๑๑

วิศวกรโครงสร้าง
สิทธิ อุทธรัง สบ.๑๓๒๔๐

โสตถิ วงศ์สวัสดิ์ ๐๖๖๖๖๖๖๖

วิศวกรไฟฟ้า
ว่าที่ร้อยตรีปณิธาน สมศรี ๐๖๖๖๖๖๖๖

วิศวกรสุขาภิบาล
เจนจิรา เข็มใจ ๐๖๖๖๖๖๖๖

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายคอนกรีต

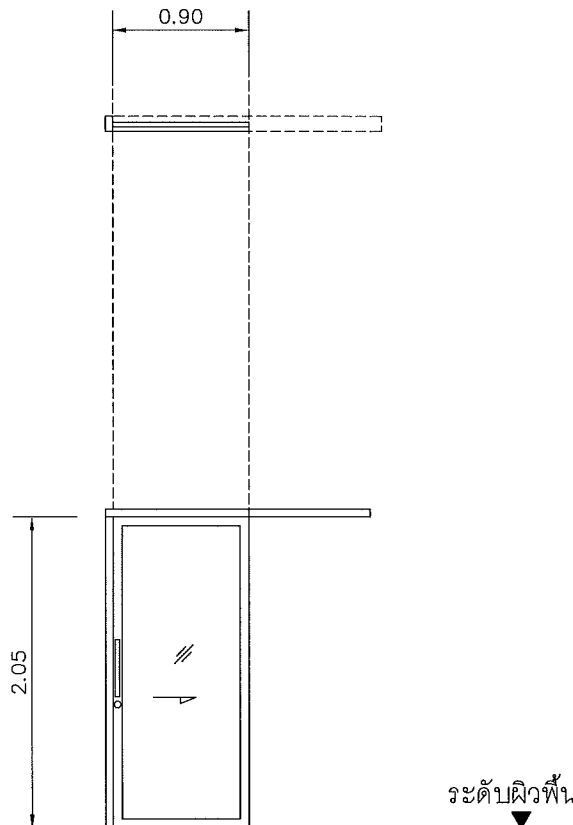
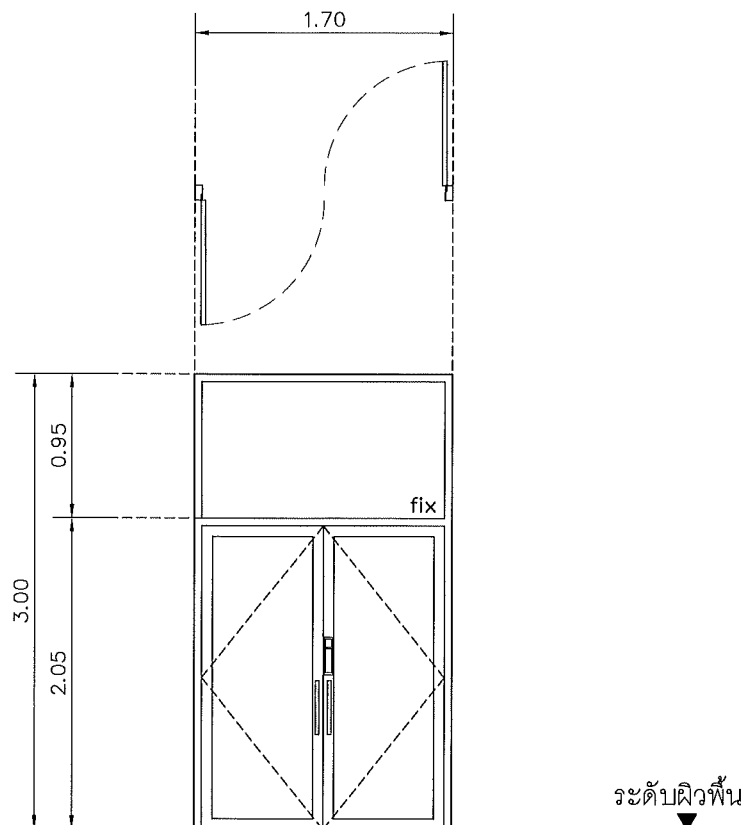
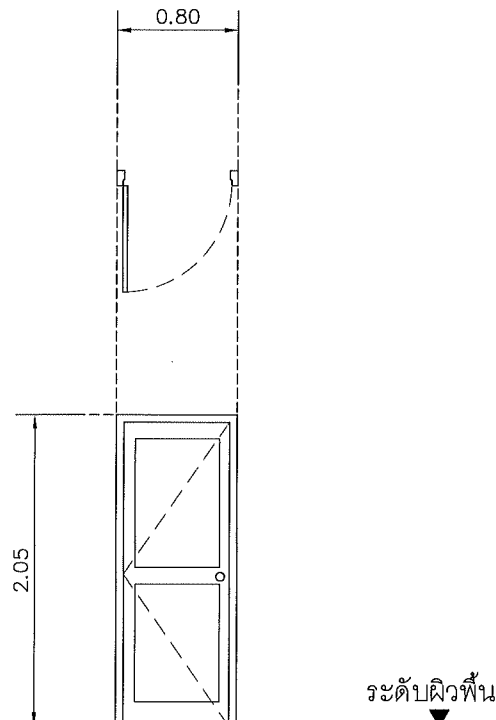
แบบเลขที่ :
FILE :

วันที่

มาตราส่วน
A-11 11

รวมแผ่น
25

รายการแก้ไขแบบ

รายการประตู			
NO.	D1	D2	D3
ลักษณะบาน	บานเปิดเลื่อน	บานสวิงคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย	บานเปิดเดี่ยว
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม สีอลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	วงกบอลูมิเนียม สีอลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	วงกบเดิม ทำสีใหม่
กรอบบาน	อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.	UPVC สำเร็จรูป
ตัวบาน	กระจกใส หนา 6 มม.	กระจกใส หนา 6 มม.	บานประตู UPVC สำเร็จรูป
กลอน	ฝังในกรอบบานแบบปิดล็อก	ฝังในกรอบบานแบบปิดล็อก	สแตนเลสแบน
มือจับ	อลูมิเนียมธรรมชาติ	อลูมิเนียมธรรมชาติ	ลูกบิดสแตนเลส สำหรับห้องน้ำ
กันชนประตู			
ใช้คัทอัปประตู			
บานพับ			สแตนเลส 4" 3 ตัว
กุญแจ	อุปกรณ์อลูมิเนียมครบชุด	อุปกรณ์อลูมิเนียมครบชุด	
หมายเหตุ	พร้อมติดสติกเกอร์รุ่น	พร้อมติดสติกเกอร์รุ่น	—

แบบขยายประตู 1

Scale

1:75



งานออกแบบและภูมิทัศน์

กองกลาง

สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท

ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม

จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

รศ.วิเชษฐ์ วิทยะประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ผศ.อนันต์ ทั่งเกิด

สถาปนิก

วิฑูรย์ สังข์โพธิ์ไธจันทร์ ก-สถ.6823

ช่างเขียนแบบ

เจมส์ อนันต์ ส-สถ.4049

วิศวกรโครงสร้าง

อภิชิต อุดมวงศ์ สย.13240

วิศวกรไฟฟ้า

โสภณ วงศ์สวัสดิ์ ภ.ม.79489

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เข็นใจ ภ.ส.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายประตู 1

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

มาตราส่วน

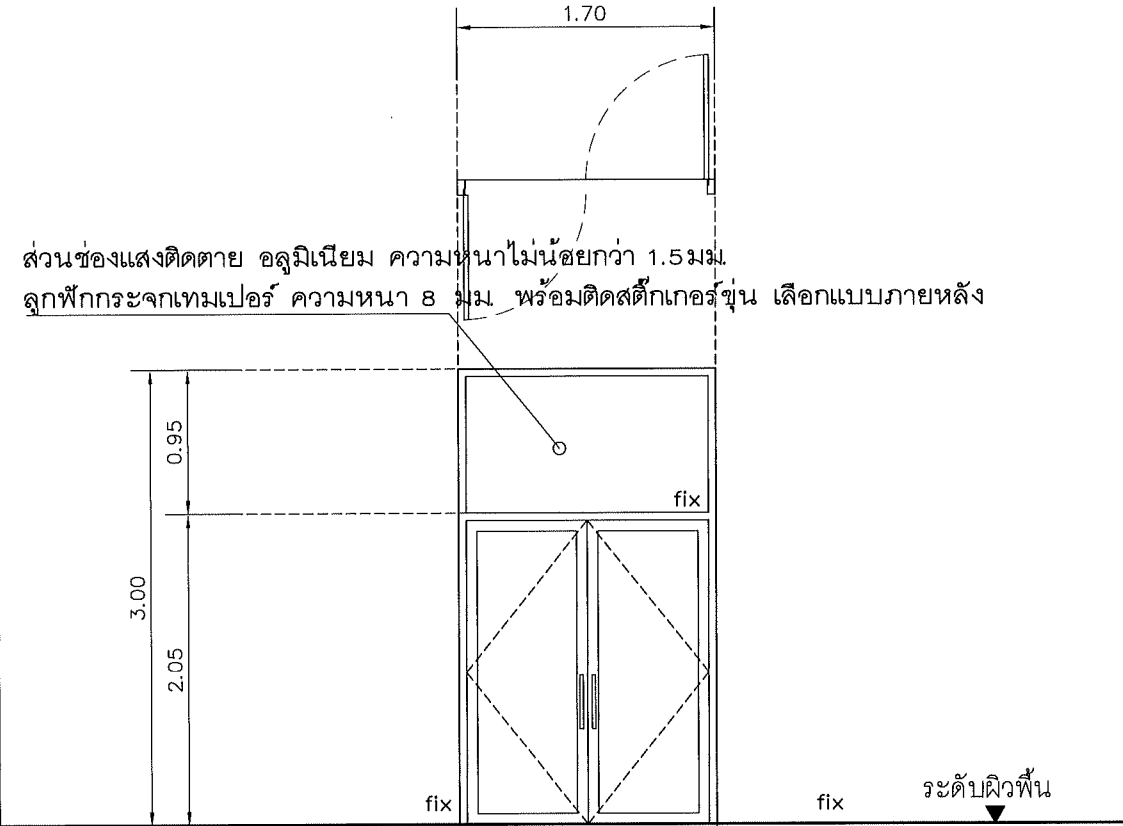
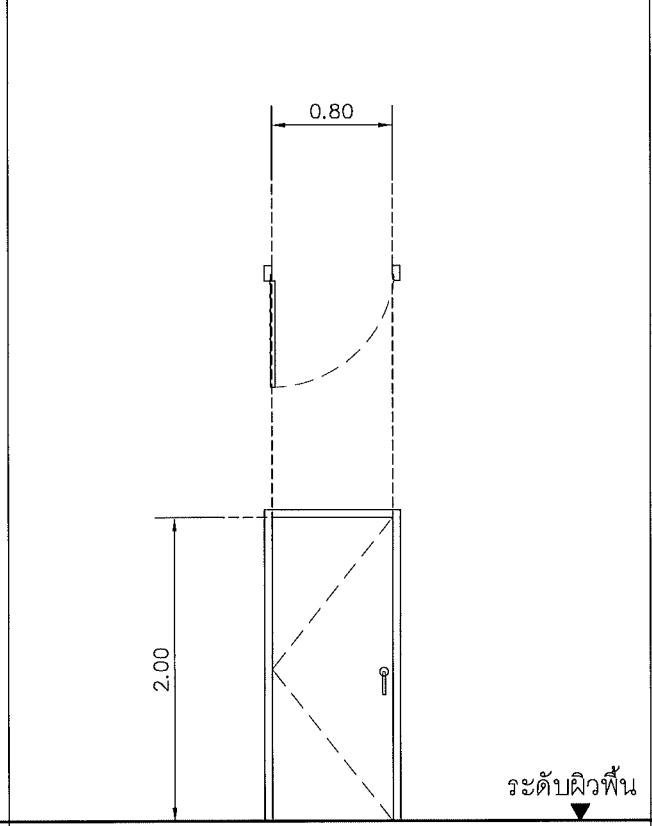
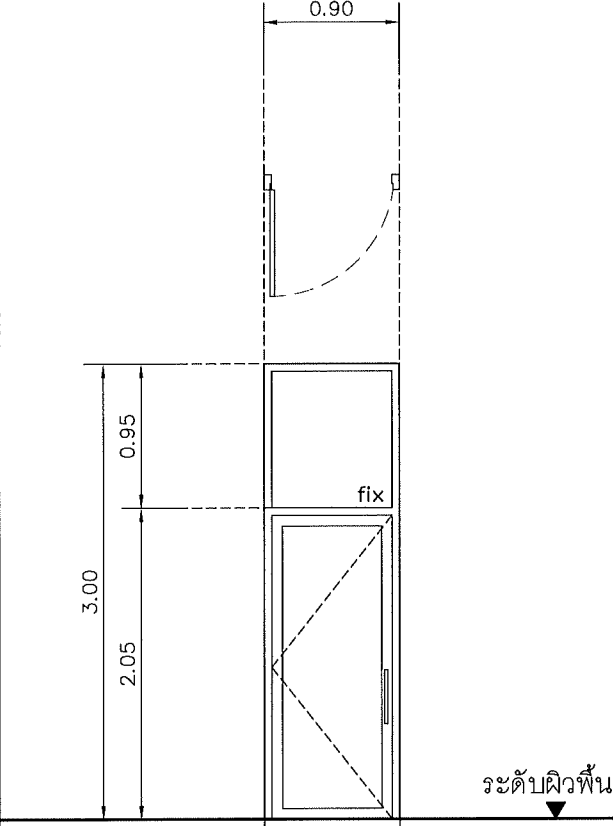
แบบ

แผ่นที่

รวมแผ่น

25

รายการแนบแบบ

รายการประตู	 ส่วนช่องแสงติดตาย อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ลูกฟักกระจกเทมเปอร์ ความหนา 8 มม. พร้อมติดสติกเกอร์ขึ้น เลือกแบบภายหลัง			
NO.	D4 D5 D7			
ลักษณะบาน	บานสวิงคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย			
วงกบ	วงกบอลูมิเนียม สีอลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.			
กรอบบาน	อลูมิเนียม ความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.			
ตัวบาน	กระจกใส หนา 6 มม.			
กลอน	ฝังในกรอบบานแบบบิดล็อก			
มือจับ	อลูมิเนียมธรรมชาติ			
กันชนประตู				
ใช้คอปประตู				
บานพับ				
กุญแจ	อุปกรณ์อลูมิเนียมครบชุด			
หมายเหตุ	—			



งานออกแบบและภูมิทัศน์

กองกลาง

สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท

ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม

จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

รศ.วิเชษฐ์ ทัพพะเศรษฐี

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ผศ.อนันต์ ทัพเกิด

สถาปนิก

วิฑูรย์ อังศรีไพโรจน์ ฅ-สถ.6823

ช่างเขียนแบบ

เจมส์ อนันต์ ฅ-สถ.4049

วิศวกรโครงสร้าง

อิทธิ อุทธรัง ฅย.13240

วิศวกรไฟฟ้า

โสภณ วงศ์สวัสดิ์ ฅย.79489

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เ็นใจ ฅส.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขยายประตู 2

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

มาตราส่วน

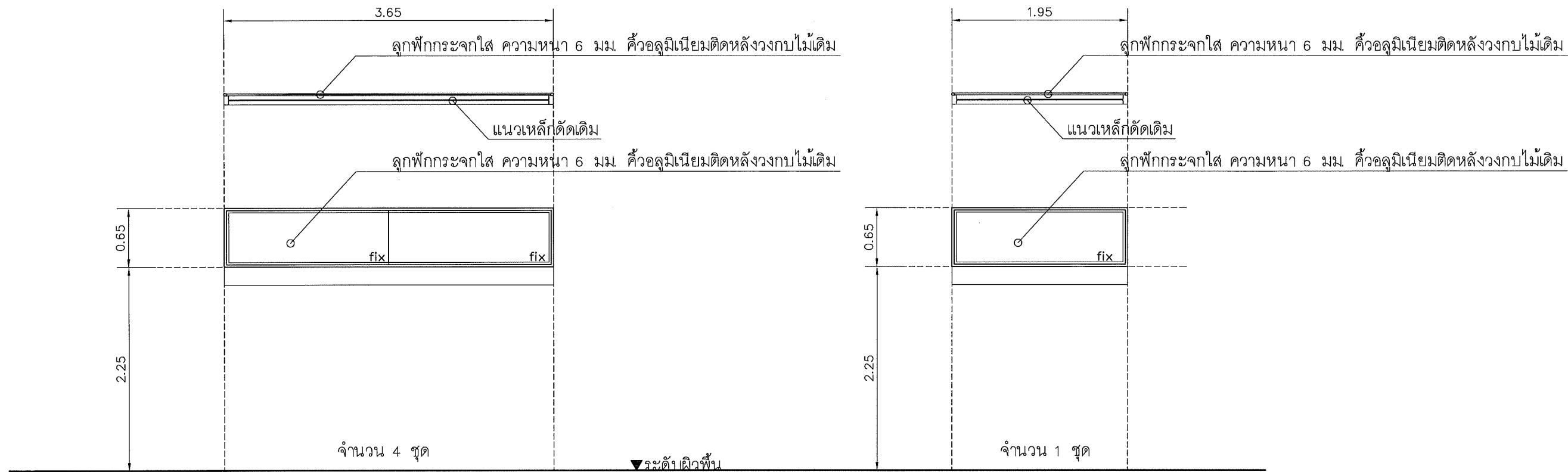
แบบ

แผ่นที่

รวมแผ่น

25

รายการแก้ไขแบบ



แบบขยายช่องแสง 1
Scale 1: 75

แบบขยายช่องแสง 2
Scale 1: 75



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน
สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี
รศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ผศ.อนันต์ วัชรเกิด

สถาปนิก
วิฑูรย์ ชังไพบูลย์ ๙-๘๘๘๘๓

ทีม ๐๙๙๙๓ ๙-๘๘๘๘๓

วิศวกรโครงสร้าง
อภิชัย อุดมวงศ์ ๙๙๙๙๙๙๙

วิศวกรไฟฟ้า
วชิรวิทย์ วัชรวิทย์ ๙๙๙๙๙๙๙

วิศวกรสุขาภิบาล
เจนจิรา เป็นใจ ๙๙๙๙๙๙๙

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง
แบบขยายช่องแสง 1-2

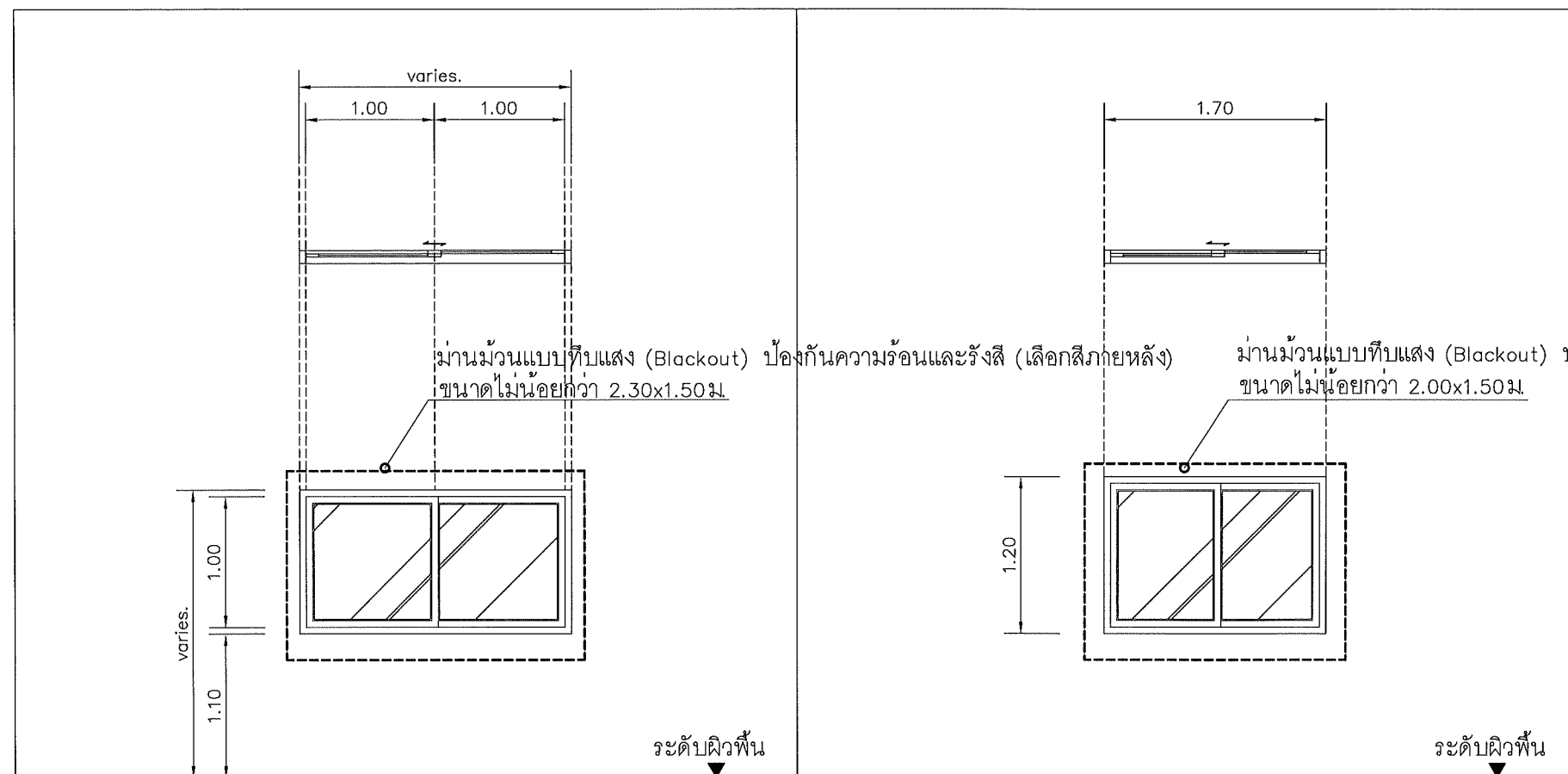
แบบเลขที่ :
FILE :

วันที่

หมวดส่วน	แบบ	แผ่นที่
	A-16	16

ตรวจ	รวมแผ่น
	25

รายการแก้ไขแบบ



แบบที่ 1 จำนวน 24 ชุด

แบบที่ 2 จำนวน 2 ชุด

แบบขนาดผ้าม่าน
Scale 1:50



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี

รศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ผศ.อนันต์ ทับเกิด

สถาปนิก

วิฑูรย์ อังคไพโรจน์ ภ-สถ.6823

เพิ่ม อนันต์ ส-สถ.4049

วิศวกรโครงสร้าง

สิทธิ อุดมรัง สย.13240

โสภณ วงศ์สวัสดิ์ ภม.79489

วิศวกรไฟฟ้า

ว่าที่ร้อยตรีปิยะดนัย สมศรี ภพ.62566

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เข็มใจ ภส.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

แบบขนาดผ้าม่าน

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	A-17	17
ตรวจ	รวมแผ่น	
	25	

รายการแก้ไขแบบ

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

	โคมไฟ LED T8 2x18 W. แบบกรองแสงอุณหภูมิเย็น ใช้หลอดสี DAY LIGHT แบบผิ้วฝ้าเพดาน หรือติดลอย ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,800 lumen	ข้อกำหนดทั่วไป 1. ระบบงานไฟฟ้าใหม่ทั้งหมด 2. งานติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าให้เป็นไปตามแบบกำหนดและได้มาตรฐานการติดตั้งของทางไฟฟ้า 3. งานติดตั้งสายไฟฟ้าทำได้เฉพาะใน Jungtion box (บล็อกลูกกลอย) เท่านั้น 4. งานสายไฟเชื่อมต่อต้องต่อให้แน่นและตรวจเช็คความเรียบร้อยและยึดด้วย Wire nut 5. งานเชื่อมต่อไฟจากเมนเดิมให้ผู้รับจ้างทำการตรวจสอบสายไฟ , ลูกเซอร์กิต และอุปกรณ์ประกอบเดิมก่อนทำการเชื่อมต่อ หากพบเกิดความเสียหายให้แจ้งแก่ผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ / หากเกิดความเสียหายที่ไม่สามารถใช้งานต่อได้ ให้ทางผู้รับจ้างทำการประเมินราคานำเสนอแก่ผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการ หากดำเนินการเอง ผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายและอื่นๆ ที่เกิดขึ้น 6. หากการติดตั้งไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือตามรูปแบบผู้ว่าจ้างจะไม่รับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นและถือเป็นการสิ้นสุดงาน 7. แบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING) ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งต่อผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว จึงลงมือดำเนินการติดตั้งได้ 8. การทดสอบ หลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการและรายละเอียดที่วิศวกรผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง หรือตามบริษัทผู้ผลิต 9. วิศวกรไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องมีและเสนอชื่อวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง ตามข้อกำหนดของสภาวิศวกรหรือสูงกว่าพร้อมหลักฐานให้กับผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้งและต้องมีใบประกอบวิชาชีพควบคุม และต้องแสดงบัตรตัวจริงหรือหนังสือรับรองจากสภาวิศวกร ต่อคณะกรรมการ และต้องอยู่ในเวลาการปฏิบัติงานตลอดเวลา - ให้ผู้รับจ้าง ติดตั้งกล่องวงจรปิดโซล่าเซลล์ใส่ซิม 4G หรือ 5G สามารถทำงานกลางวันด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ และกลางคืนด้วยพลังงานแบตเตอรี่บนเสาสูงไม่น้อยกว่า 6 เมตร แบ่งออกเป็น 3 ท่อน ท่อนละ 2 เมตร เพื่อจ่ายต่อการเคลื่อนย้าย พร้อมฐานคอนกรีตของเสา เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านซิมการ์ด (รองรับ 4G หรือ 5G ทุกเครือข่าย ซิมการ์ดแบบรายปี จำนวน 2 ปี ความเร็วไม่ต่ำกว่า 20 Mbps/วิน) มีแบตเตอรี่ในตัวไม่ต่ำกว่า 10,000 mAh และบันทึกภาพลง SD Card ไม่น้อยกว่า 256GB เพื่อให้บันทึกภาพย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 14 วัน - กล่องวงจรปิด มีคุณสมบัติป้องกันแดดทนฝน มาตรฐานกันน้ำ กันฝน IP67 หรือ IP68 มีฟังก์ชันอัจฉริยะ ตรวจจับความเคลื่อนไหว (PIR), กล้องหมุนได้ (PTZ), พุดโต้ตอบได้ 2 ทิศทาง ภาพคมชัดความละเอียดสูง ไม่น้อยกว่าระดับ 3K หรือ ไม่น้อยกว่า SMP
	โคมไฟ LED T8 1x18 W. 120 cm ใช้หลอดสี DAY LIGHT แบบผิ้วฝ้า หรือติดลอย ความสว่างไม่น้อยกว่า 2,800 Lumen/ต่อหลอด	
	โคมไฟ LED T8 1x10W. 60 cm ใช้หลอดสี DAY LIGHT แบบติดลอย พร้อมที่บังแสงด้านบน ความสว่างไม่น้อยกว่า 1100 lumen/ต่อหลอด	
	โคมไฟ DOWN LIGHT LED 15W. ใช้หลอดสี DAY LIGHT แบบผิ้วฝ้า หรือติดลอย ความสว่างไม่น้อยกว่า 1250 Lumen/ต่อหลอด	
	สวิตช์ควบคุมทางเดียว	
	เต้ารับไฟฟ้าคู่ มีกราวด์ ทนกระแสไม่น้อยกว่า 16 A.	
	พัดลมดูดอากาศ ขนาด 8 นิ้ว แบบติดผนังพร้อมฝาครอบด้านหลังระบายอากาศ	
	พัดลมแบบโครงติดเพดาน ขนาด 16 นิ้ว	

หมายเหตุ

- ให้ผู้รับจ้างจัดทำตารางโหลด ให้สมดุลย์ นำเสนอต่อคณะกรรมการ ก่อนการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งหมด
- วงจรแสงสว่างใช้สาย IEC01 2x2.5 Sq.mm. Overall Diameter Max. ไม่น้อยกว่า 3.9 mm. หรือเทียบเท่า ในท่อร้อยสายตามมาตรฐานการเดินท่อ
- วงจรไฟฟ้ากำลังใช้สาย IEC01 2x4 G2.5 Sq.mm. Overall Diameter Max. ไม่น้อยกว่า 4.4 , 3.9 mm. หรือเทียบเท่า ในท่อร้อยสายตามมาตรฐานการเดินท่อ
- วงจรเครื่องปรับอากาศใช้สาย IEC01 2x6 G4 Sq.mm. Overall Diameter Max. ไม่น้อยกว่า 5.0 , 4.4 mm. หรือเทียบเท่า ในท่อร้อยสายตามมาตรฐานการเดินท่อ
- ผู้รับจ้าง เสนอ Shop Drawing ต่อผู้ว่าจ้างก่อนการดำเนินการงานทุกครั้ง
- ตำแหน่งการติดตั้งของดวงโคม สามารถปรับเปลี่ยนได้ภายหลัง ตามความเหมาะสมของแสงสว่างที่ตกกระทบ
- ตำแหน่งการติดตั้งต่างๆ ให้ผู้รับจ้างสอบถามเจ้าของโครงการ ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ออกแบบ
- การขออนุญาตติดตั้งให้นำเสนออย่างน้อยมี 3 คู่เทียบ เพื่อให้คณะกรรมการพิจารณา
- บริษัทไฟฟ้า จะต้องมีความรู้ มาตรฐาน อย่างน้อย มอก. แผนการขออนุมัติใช้
- นายช่างติดตั้งต้องมีใบรับรองอาชีพช่างไฟฟ้า และต้องแสดงบัตรตัวจริงหรือหนังสือรับรองจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ต่อคณะกรรมการ โดยแนบเอกสารก่อนการติดตั้งงาน และต้องอยู่ในเวลาการปฏิบัติงานตลอดเวลา



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาการแทนอธิการบดี

รศ.วิมลรัฐ ทิพย์ประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ผศ.อนันต์ ทัพนาคิต

สถาปนิก

วิฑูรย์ สังคิทธิโรจน์ ๑-๕๐6823

ทีม

อนันต์ ส-๕๐4049

วิศวกรโครงสร้าง

ฉัตร อุดมรัง สม13240

สถาปนิก

วงศ์สวัสดิ์ ๑๗79489

วิศวกรไฟฟ้า

ว่าที่ร้อยตรีปิณฑา สมศรี ๑๗62556

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เข็มใจ ๑๕3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

รายละเอียดประกอบแบบ 1

แบบลงที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน

แบบ

แผ่นที่

EE-01

18

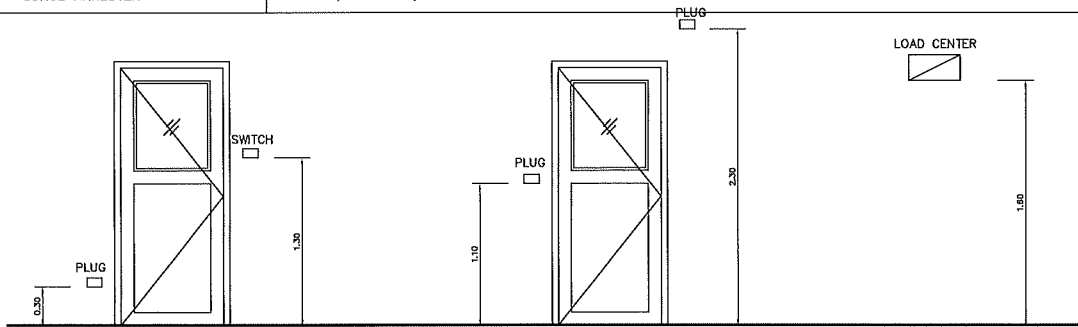
ตรวจ

รวมแผ่น

25

รายการแก้ไขแบบ

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

แบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า				
บัญชีรายการอุปกรณ์มาตรฐาน		รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า		
หม้อแปลงไฟฟ้า	ควีวูด , เจริญชัย , เอกรัฐ	หม้อแปลงไฟฟ้า	– เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานจากโรงงาน ซึ่งผลิตอุปกรณ์นี้ประจำ หรือตรวจสอบตามมาตรฐาน NEMA,ANSI,TIS และของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
MDB & LOAD CENTER & CB	ABB , HYUNDAI , SCHNEIDER		– เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าแบบ ปิดสนิท HERMETTICALLY SEALED	
SOLAR CELL SYSTEM	HUAWEI , SIGENERGY , SOLISS		– รับประกันสินค้า : 5 ปี ขดลวดทองแดง ทั้งแรงสูงและแรงต่ำ	
BATTERY SOLAR CELL	BYD , HUAWEI , SIGENERGY			
SOLAT PANNEL	JINKO SOLAR , LONGI SOLAR , TRINA SOLAR			
ท่อร้อยสายไฟฟ้า	ท่อร้อยสายแบบโลหะ BLUE EAGLE , DAIWA , PANASONIC ท่อร้อยสายแบบโลหะ NANO , SCG , ท่อน้ำไทย	MAIN DISTRIBUTION BOARD	– เป็นตู้ที่ผลิตและประกอบขึ้นภายในประเทศ โดยเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานจากโรงงานซึ่งผลิตอุปกรณ์นี้เป็นประจำ และออกแบบผ่านการทดสอบตามมาตรฐานของ IEC,ANSI หรือ การไฟฟ้า	
รางเหล็ก (เดบีตแลคเตอร์,เดบีลเทรย์,วายุเวย์)	BE , KUL , PK&N		– อุปกรณ์ทุกอย่างที่ติดตั้งอยู่ในตู้ต้องได้รับมาตรฐาน UL,NEMA,ANSI,IEC,DIN,TIS	
สายไฟฟ้า	BANGKOK CABLE , PHELPS DODGE , THAI YAZAKI		– ผู้รับจ้างต้องทำ SHOP DROWING แสดงขนาดของตู้ การจัดเรียงอุปกรณ์ ภายในตู้้อย่างละเอียด พร้อมทั้งแสดงการจัดวางตำแหน่งติดตั้งภายในห้องไฟฟ้า เสนอให้ผู้ควบคุมงานเพื่อขออนุมัติ	
ดวงโคมไฟฟ้า	BEC , LAMPTAN , PHILIPS		– รายละเอียดทางเทคนิคของตู้	
หลอดไฟฟ้า LED	BEC , PANASONIC , PHILIPS		– โครงสร้างตัวตู้ประกอบขึ้นจากแผ่นเหล็ก และโครงสร้างด้วยกรรมวิธี HOT DIP GALVANIZED หรือ ELECTROLYTIC ZINC PLATE ทั้งหมด	
โคมไฟ FLOODLIGHT , HIGH BAY	L&E , PHILIPS , RACER		– ความหนาโครงสร้างตู้ ไม่น้อยกว่า 3.0 มม	
สวิตช์เข้ารับไฟฟ้าและอื่นๆ	PANASONIC , PHILIPS , SCHNEIDER		– ความหนาของเหล็กทำแผ่นตู้ ไม่น้อยกว่า 2.0 มม	
ระบบโทรศัพท์	LINK , NORTHERN TELECOM , POUYET		– พันสีกันสนิมหนึ่งชั้น และสีภายนอกอีก 2 ชั้น	
ระบบโทรทัศน์	LINK , PHILIPS , TAFT		– รายละเอียด ของอุปกรณ์ภายในตู้	
เครื่องปรับอากาศ	CARRIER X , DAIKIN , MITSUBISHI		– BUS BAR เป็นชนิดทองแดงที่มีความบริสุทธิ์ไม่น้อยกว่า 98% จะต้องประกอบและยึดด้วย INSULATOR SUPPORT ที่ได้รับมาตรฐาน	
สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	HONEY WELL , NOTIFIER , WILL	– ขนาด INTERRUPTING CAPACITY ของ CIRCUIT BREAKER ทุกตัว ให้ดูจาก SINGLE LINE DIAGRAM หรือ ตารางโหลดไฟฟ้า		
ระบบโทรทัศน์วงจรปิด	BOSCH , HVISION , IMOU	– อุปกรณ์ประกอบ CIRCUIT BREAKER ให้ดูรายละเอียด จาก SINGLE LINE DIAGRAM		
ระบบคอมพิวเตอร์	ASUS , LENOVO , MSI			
ระบบเครือข่าย	ALLIED TELESYN , CISCO , LINK			
สายระบบเครือข่าย CAT6	AMPHENOL , LINK , UGTEEN			
DIGITAL kWh METER	MITSUBISHI (AMR) ระบบ C-LOOP	แผงสวิตช์ (Panel Board)	– แผงสวิตช์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานโรงงานซึ่งเป็นผู้ผลิตเซอร์กิตเบรกเกอร์ (Circuit Breaker) ที่ใช้ในการติดตั้งระบบไฟฟ้า ซึ่งแผงสวิตช์ต้องผลิตขึ้นและมี คุณสมบัติตามมาตรฐาน IEC หรือ NEMA	
EMERGENCY LIGHT	DELIGHT , PANASONIC ,SUNNY			
SURGE ARRESTER	ABB , HYUNDAI , SCHNEIDER			
		ท่อร้อยสายไฟฟ้า	– ท่อร้อยสายไฟฟ้าโลหะต้องผลิตและมีคุณภาพตาม มอก 770–2533 และท่อร้อยสายโลหะแบบพีวีซีแข็ง ต้องผลิตและมีคุณสมบัติตาม มอก 216–2524	
แสดงตำแหน่ง SWITCH และเข้ารับแบบทั่วไป แสดงตำแหน่ง เข้ารับแบบสูงและเข้ารับสำหรับไฟฉุกเฉิน แสดงตำแหน่ง LOAD CENTER			สำหรับท่อร้อยสายโลหะแบบเอชดีพีซีแข็ง (HDPE) ต้องผลิตและมีคุณสมบัติตาม มอก 982–2533	
		– ท่อร้อยสายที่เดินเกาะอาคารต้องเดินตั้งฉากกับแนวราบและแนวตั้งของอาคารเท่านั้น		
			– ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดอ่อน (Galvanized Steel Flexible)สำหรับต่อเข้าดวงโคม	
		– ท่อร้อยสายซึ่งติดตั้งเหนือฝ้าเพดาน หรือผนังเบาให้ใช้ท่อ EMT หรือ PVC		
			– ท่อร้อยสายซึ่งติดตั้งฝังพื้นให้ใช้ท่อ IMC	
		สายไฟฟ้า	– สายไฟฟ้าที่นำมาใช้ติดตั้งต้องมีตัวนำเป็นทองแดงและเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 11–2553 ผลิตโดยผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือและยอมรับ โดยทั่วไปให้ใช้สายพิกัดแรงดัน 750 โวลต์ ฉนวนใช้กับอุณหภูมิไม่เกิน 70 องศาเซลเซียส	
			– งานโดยทั่วไป ให้เดินสาย IEC 01. ร้อยในท่อ PVC หรือ IEC ซ่อนในฝ้าเพดานและฝังในเพดานตามแบบกำหนด และใช้ท่อ IMC ฝังใน พื้นคอนกรีต	
			– การตัดต่อสายทำได้เฉพาะกล่องต่อสาย ดวงโคม สวิตช์ และเต้าเสียบ	
			– การต่อสายขนาดเล็กให้ใช้ INSULATED SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL–APPROVED ชนิดเกลียวขันหรือชนิดที่ใช้เครื่องกลบีบ ขนาดให้ถือตามมาตรฐานของผู้ผลิต	
			– การต่อสายขนาดใหญ่ให้ใช้ SOLDERLESS WIRE CONNECTOR UL–APPROVED ชนิดใช้เครื่องมือกลบีบแล้วพันด้วยเทปพันสายอย่างน้อย 3 ชั้น เมื่อพันแล้วจะต้องหนาไม่น้อยกว่า ฉนวนหุ้มสายไฟ	
			– การต่อจากสาย JUNCTION BOX มายังดวงโคม ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดอ่อน และต้องใช้ข้อต่อสำหรับท่ออ่อน	
			– การเดินท่อร้อยสายไฟฟ้าไปยังดวงโคม ห้ามวางท่อร้อยสายไฟฟ้าพาดกับฝ้าเพดาน ต้องเดินบน SUPPORT หรือยึดกับโครงสร้างอาคาร เท่านั้น	
			– สายไฟฟ้าที่ใช้เดินใต้ดินไม่ว่าโดยตรงหรือร้อยท่อ ต้องเป็นสายที่มีเปลือกนอกหนาเป็นพิเศษ (NYY)	
			– สายเคเบิลแรงสูงต้องเป็นสายเส้นเดียวตลอด ห้ามตัดต่อระหว่างทาง	
			– ระบบสีของสายไฟฟ้าให้ใช้ดังนี้	
		Phase L1 สีน้ำตาล	Phase L2 สีดำ	Phase L3 สีเทา
		Neutral N สีฟ้า	Ground Gr สีเขียวแถบเหลือง	
รายละเอียดข้อกำหนดงานทั่วไป	– ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือ เครื่องใช้ทั้งหมด ทำการติดตั้งระบบไฟฟ้าทั้งภายในแต่จำเป็นต้องทำ และภายนอกอาคารรวมทั้งระบบอื่นๆที่ปรากฏในแบบ ตลอดจนงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมิอาจแสดงไว้ เพื่อให้งานระบบต่างๆ เสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ใช้งานได้ โดยเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 , NEC (NATIONAL ELECTRIC CODE)			
	– วัดค่าและอุปกรณ์ที่ใช้ในโครงการนี้ จะต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก) ฉบับล่าสุดที่สามารถอ้างอิงได้ มิรายชื่อพร้อมคุณสมบัติถูกต้องตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายการประกอบแบบ และ เป็นของใหม่ไม่เคยถูกใช้มาก่อน			
	– ตำแหน่งดวงโคม เต้ารับ แผงสวิตช์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่แสดงไว้ในแบบเป็นเพียงตำแหน่งโดยประมาณ อาจเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อให้งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าถูกต้อง ตามตำแหน่งที่ใช้ งานจริง โดยผู้รับจ้างจะเป็นเหตุขอแก้ไขจำมิได้			
	– ผู้รับจ้างต้องทำแบบ SHOP DRAWING เสนอผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนติดตั้ง			
	– สายไฟฟ้าที่นำมาใช้ติดตั้งต้องมีตัวนำเป็นทองแดงและเป็นไปตามมาตรฐาน มอก 11–2553 ผลิตโดยผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือและยอมรับ โดยทั่วไปให้ใช้สายพิกัดแรงดัน 750 โวลต์			

หมายเหตุ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างยื่นเสนอขอใช้วัสดุที่มีคุณภาพดีกว่าและราคาเทียบเท่าสิ่งของตามที่ผู้ว่าจ้างระบุยี่ห้อไว้ ให้ผู้รับจ้างยื่นข้อเสนอพิสูจน์ (วัสดุที่มีคุณภาพดีกว่าและราคาเทียบเท่า) ให้เป็นที่เชื่อถือและยอมรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ถ้าคณะกรรมการตรวจรับพัสดุยอมรับพัสดูลงนั้นแล้วก็ยอมรับว่าเป็นวัสดุเทียบเท่าได้และความเห็นของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้ถือเป็นที่สุดเฉพาะคราวนั้น



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

รักษาความปลอดภัย

รศ.วิเศษ ธิพงษ์ประเสริฐ

ผลสำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ผศ.อนันต์ ทัพเกิด

สถาปนิก

วิฑูรย์ อังคไพโรจน์ ก-๒๕6๒23

เจม อนุรัตน์ ส-๒๕๔4๐49

วิศวกรโครงสร้าง

อิทธิ จุฑารัง สย13240

โศภณ วงศ์สวัสดิ์ ภย79489

วิศวกรไฟฟ้า

ว่าที่ร้อยตรีเปิณานา สมศรี ภพ626๕๐

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เ็นใจ ภส.300๐

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

รายละเอียดประกอบแบบ 2

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตราส่วน	แบบ	แผ่นที่
	EE-02	19
ตรวจ		รวมแผ่น
		25

รายการแก้ไขแบบ

รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้า

แบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า

รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า		รายการประกอบแบบระบบวิศวกรรมไฟฟ้า				
กล่องต่อสาย	- กล่องโลหะต้องใช้ทุกแห่งที่มีสวิตช์ เต้าเสียบ และจุดต่อสายแยกไปยังดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้า		ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- เครื่องควบคุมและบันทึกภาพแบบดิจิทัล(NVR)ต้องสามารถใช้การติดต่อกับสื่อสารแบบ TCP/IP NETWORK ได้ ซึ่งสามารถดูภาพระบบโทรทัศน์วงจรปิดได้จากเครือข่าย		
	- กล่องต่อสายเป็นกล่องเหล็กอาบสังกะสี หรืออลูมิเนียมทำในประเทศ หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม สำหรับดวงโคมและอุปกรณ์ไฟฟ้าในฝ้าเพดานใช้ OCTAGON BOX , สำหรับเต้าเสียบและสวิตช์ใช้ HANDY BOX สำหรับกล่องต่อสายอื่น ๆ ให้ใช้ SQUARE BOX			- กล้องโทรทัศน์วงจรปิดเป็นชนิด FIXED DOME CAMERA เป็นกล้องโทรทัศน์ระบบสี PAL และได้รับมาตรฐานการทดสอบการทำงานจาก CE หรือ UL		
	- ไร้พาสติกกล่องและฝาปิดกล่องต่อสาย ตามนี้					
	ระบบไฟฟ้ากำลังปกติ ตัวอักษร N , รหัสสี - , สีสัญลักษณ์ ดำ	ระบบโทรทัศน์รวม ตัวอักษร MATV , รหัสสี ขาว , สีสัญลักษณ์ ดำ	ระบบคอมพิวเตอร์	- ตัวรับคอมพิวเตอร์เป็นชนิดฝังเรียบกับกำแพง และต้องเป็นผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับตัวรับของระบบอื่นๆ		
	ระบบไฟฟ้าช่วยชีวิต ตัวอักษร LS , รหัสสี แดง , สีสัญลักษณ์ ดำ	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ตัวอักษร CCTV , รหัสสี น้ำเงิน , สีสัญลักษณ์ ดำ		- การเดินสายให้ใช้สาย CAT5 เดินในท่อโลหะจากตัวรับถึง SWITCH และห้ามใช้ท่อ กล่องที่กสายและทางเดินสายร่วมกับระบบไฟฟ้า		
	ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ตัวอักษร E , รหัสสี เหลือง , สีสัญลักษณ์ ดำ	ระบบควบคุมประตูเข้า-ออกตัวอักษร ACC , รหัสสี น้ำเงิน , สีสัญลักษณ์ ดำ				
	สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตัวอักษร FA , รหัสสี ส้ม , สีสัญลักษณ์ ดำ	ระบบ ICT ตัวอักษร ICT , รหัสสี ดำ , สีสัญลักษณ์ ขาว	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	- ระบบป้องกันฟ้าผ่าต้องเป็นไปตามมาตรฐานป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสิ่งปลูกสร้างของวิศวกรรมสถาน		
ระบบเสียงและประกาศเสียงอักษร PA , รหัสสี ขาว , สีสัญลักษณ์ ดำ	อุปกรณ์ยึดหรือแขวนช่องเดินสายไฟฟ้าและสัญญาณตาม	- แห่งประเทศไทยและประกาศของกระทรวงมหาดไทยเกี่ยวกับฟ้าผ่า				
ดวงโคมไฟฟ้า	- ดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ประกอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ ซึ่งทำการผลิตและทดสอบแล้วว่าใช้งานได้ ตามมาตรฐาน มอก. , BS , VDE , NEMA , JIS และมาตรฐานที่ผู้ว่าจ้างยอมรับ		การต่อลงดิน	- ความต้านทานของระบบดิน ต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม หากเกินจะต้องทำการปักหลักดินเพิ่มจนกว่าความต้านทานจะไม่เกิน 5 โอห์มการเชื่อมจุดต่อลงกราวด์และแท่งกราวด์แบบ THERMO WELED		
	- สายไฟในดวงโคมให้ใช้สายทนความร้อนอย่างน้อย 90 องศา และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร			การตรวจสอบ	- เมื่อทำการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนที่จะอนุญาตทำการจ่ายกระแสไฟฟ้า ต้องทำการตรวจสอบสายไฟฟ้างัดข้อนี้	
	- จะต้องมีสายดินติดตั้งกับโครงของโคมไฟฟ้า(ที่สามารถสัมผัสได้) มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร				- ตรวจสอบความต้านทานฉนวนระหว่างสายกับสาย (เมื่อได้ถอดดวงโคมและอุปกรณ์ทั้งหมดออก)ต้องมีค่าความต้านทานไม่น้อยกว่า 0.5 เมกโอห์ม	
	- สำหรับดวงโคมที่ติดตั้งบนฝ้า		- ตรวจสอบความต้านทานฉนวนระหว่างสายกับดิน (เมื่อได้ถอดดวงโคมและอุปกรณ์ทั้งหมดออก)ต้องมีค่าความต้านทานไม่น้อยกว่า 0.5 เมกโอห์ม			
	- ดวงโคมแต่ละดวงจะต้องมีกล่องต่อสายติดตั้งและใช้ท่ออ่อน(Flexible Conduit)ต่อเข้ากับโคมไฟฟ้า		- การตรวจสอบความต้านทานแต่ละครั้งให้ใช้เครื่องมือวัดที่แรงดันไม่น้อยกว่า 500 v และใช้ฉนวนวัดแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 30 วินาที			
	- ห้ามใช้ดวงโคมเป็นทางเดินของสายวงจรไฟฟ้าไปยังจุดอื่น					
	- ดวงโคมไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมากต้องมีลดแบบปรับระดับได้ยึดดวงโคมกับโครงสร้างอาคาร					
	- การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าในเฟอร์นิเจอร์					
	- หม้อแปลงไฟฟ้าหรือบัลลาสต์ ต้องติดตั้งบนวัสดุที่เป็นฉนวนกันไฟและทนความร้อนเช่น Backlit และติดตั้งในตำแหน่งที่ระบายความร้อนได้ดี					
	สวิตช์และตัวรับไฟฟ้า	- สวิตช์และตัวรับไฟฟ้ารวมทั้งอุปกรณ์ประกอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันทั้งหมดทั้งอาคาร ผลิตภัณฑ์และมีคุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. , IEC หรือ VDE และเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือ โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาเห็นชอบและเห็นชอบก่อนดำเนินการติดตั้งตัวรับในห้องพักอาศัยต้องติดตั้ง RCD				
ระบบโทรศัพท์	- แผงกระจายหลัก (MDF) ต้องทำด้วยแผ่นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม และติดตั้งกับดักฟ้าผ่าภายในตู้ MDF ขั้วต่อสายภายในเป็นแบบ CROSS CONNECT TYPE					
	- สายโทรศัพท์จาก MDF ไปยังตู้ TC เป็นชนิด TPEV ขนาด 0.65 sq.mm. และสายโทรศัพท์จาก TC ถึงตัวรับเป็นชนิด TIEV. ขนาด 0.65 sq.mm.เดินในท่อโลหะ หรือ ตามที่กำหนดในแบบพิมพ์ ห้ามร้อยสายโทรศัพท์ร่วมกับท่อและกล่องต่อสายไฟฟ้า ตัวรับโทรศัพท์เป็นชนิด 4 wire , MODULAR JACK					
	- สายโทรศัพท์จากที่เดินฝั่งร้อยท่อ ไตดินใช้สาย ชนิด AP ขนาด 0.65 sq.mm เท่านั้น					
ระบบโทรทัศน์ (MATV)	- ตัวรับสัญญาณโทรทัศน์แบบฝังเรียบกับผนัง และมีสัญญาณที่ตัวรับโทรทัศน์ทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 60 dB และไม่เกิน 80 dB					
	- สายสัญญาณให้ใช้แบบ COAXIAL CABLE มี IMPEDANCE 75 โอห์มทั้งหมด ขนาดไม่ต่ำกว่า RG-6 เดินในท่อ IEC					
ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- การติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นไปตามมาตรฐานระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย NFPA และ NEC					
หมายเหตุ : การติดตั้งงานระบบไฟฟ้าทั้งหมด ให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิธีปฏิบัติผู้ผลิตรวมทั้งหมดให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและ มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของ วสท. พ.ศ. 2564						



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กึ่งกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ศึกษารายการแทนอธิการบดี

รศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

๗. สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ผลเอแนนท์ ทับเกิด

สถาปนิกร

วิวัฒน์ อังคไพโรจน์ ภ-สถ6823

แม่ อ้วนดี ส-สธ4049

วิศวกรโครงสร้าง

ชิตติ จุฑาธวัง สย13240

ไต่ถาม วงศ์สวัสดิ์ ภาณ.79489

วิศวกรรมไฟฟ้า

ว่าที่ร้อยตรีปณิธาน สมศรี ภพก62866

វិស័យកសិកម្ម

เลขจิรา เป็นใจ ภาส3000

วิศวะกรเบี๊ยะงกค

ร่างเขียนแบบ

ANNALS

รายละเอียดประกอบแบบ 3

แบบเลขที่ :

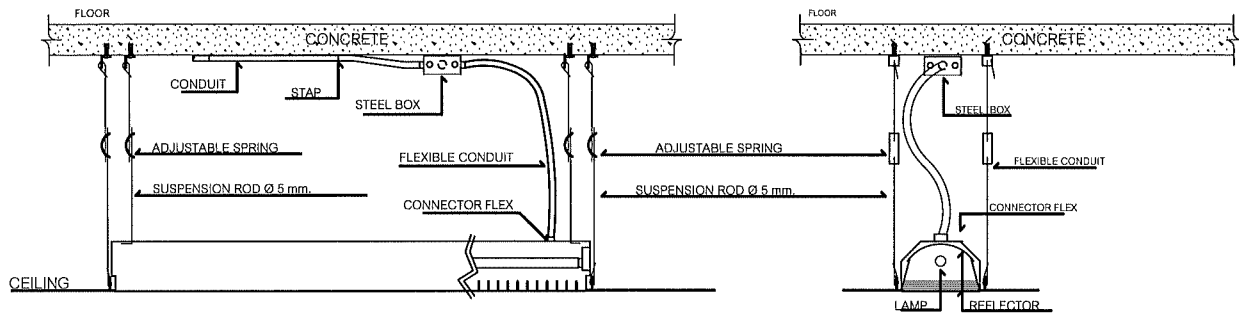
FILE :

ฐานที่

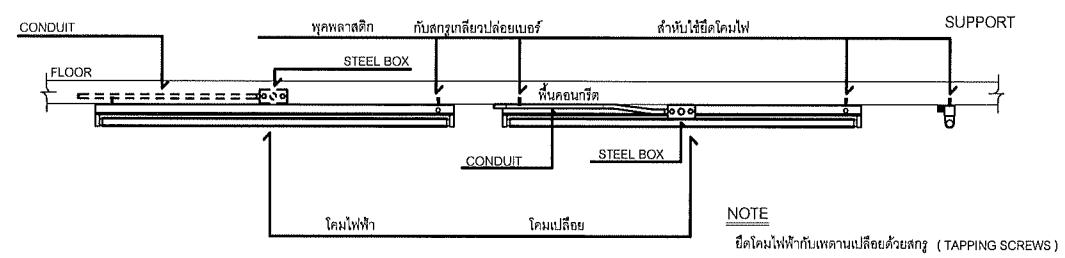
มหาวิทยาลัย	แบบ	แผ่นที่
		EE-03
รวม		รวมแผ่น
		25

รายการแก้ไขแบบ

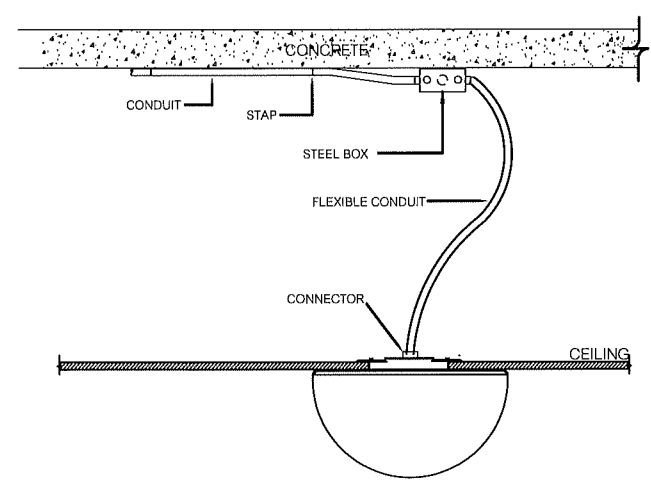
Monitor



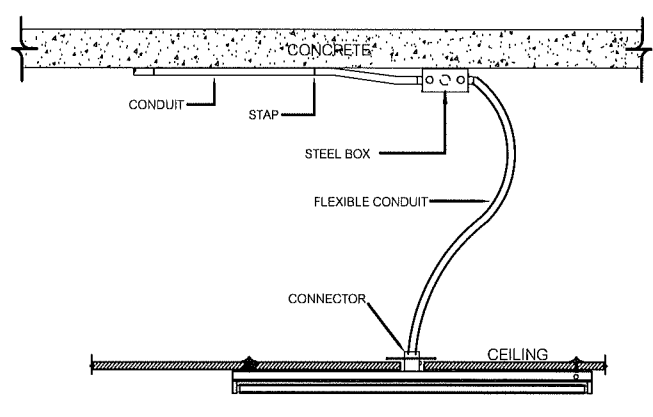
แบบติดตั้งโคมผ้าเต้าน



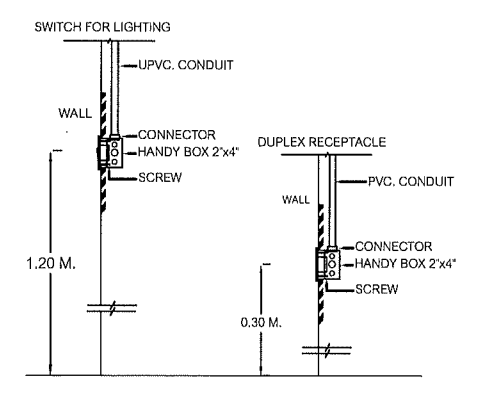
แบบท่อฝังในพื้นคอนกรีต แบบเดินท่อลอย



INSTALLATION DETAIL



INSTALLATION DETAIL

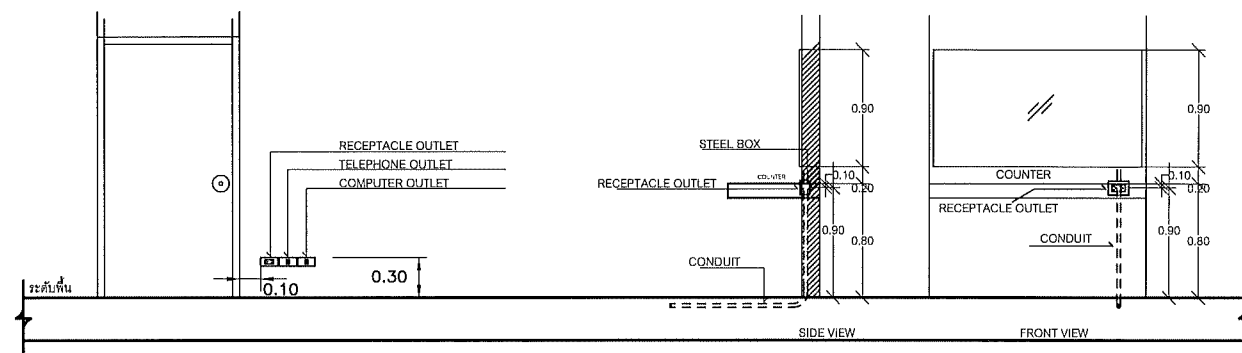


FLUSH MOUNTING

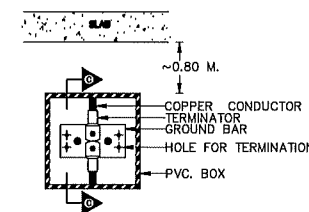
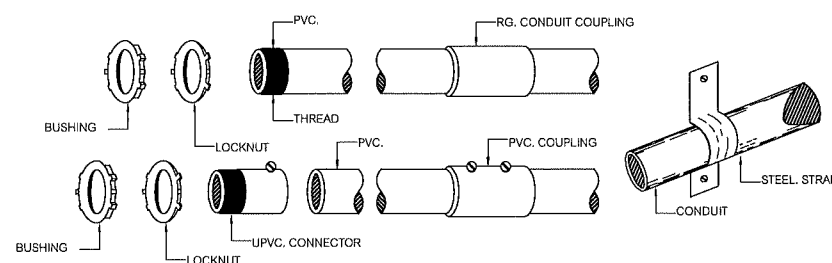
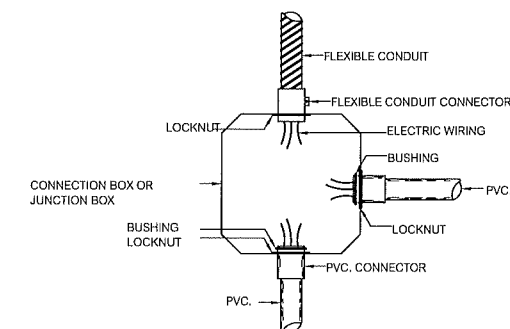


งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

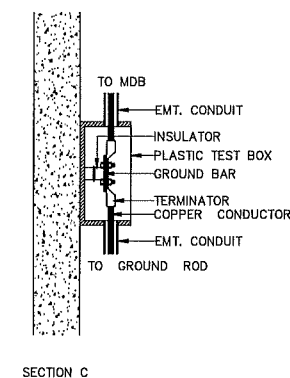
โครงการ		
ปรับปรุงสำนักงาน สวท ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม จำนวน ๑ งาน		
หน่วยงาน		
สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน		
สถานที่		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
รักษาราชการแทนอธิการบดี		
รศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ		
ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน		
ผศ.อนันต์ ทิพย์เกิด		
สถาปนิก		
วิฑูรย์ ช่างไฟโรจน์ ก-สถ.๖๘๒๓		
เจิม อนันต์ ส-สถ.๔๐๔๙		
วิศวกรโครงสร้าง		
สิทธิ อุทธรัง สย.๑๓๒๔๐		
โสภณ วงศ์สวัสดิ์ ทย.๗๙๔๘๙		
วิศวกรไฟฟ้า		
วราธิปไตยวิไลดิษฐ์ สย.๑๖๒๕๐๖		
วิศวกรสุขาภิบาล		
เจนจิรา เจริญใจ ทย.๓๐๐๐		
วิศวกรเครื่องกล		
ช่างเขียนแบบ		
แบบแสดง		
รายละเอียดประกอบแบบ ๔		
แบบเลขที่ :		
FILE :		
วันที่		
ขนาดส่วน	แบบ	แผ่นที่
	EE-04	21
รวม		รวมแผ่น
		25
รายการแก้ไขแบบ		



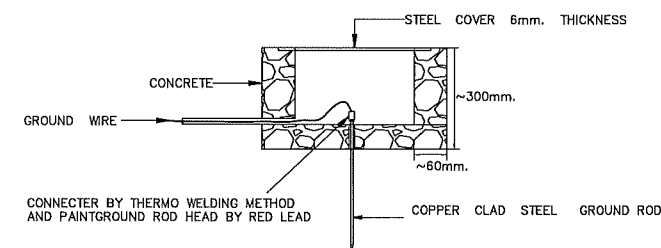
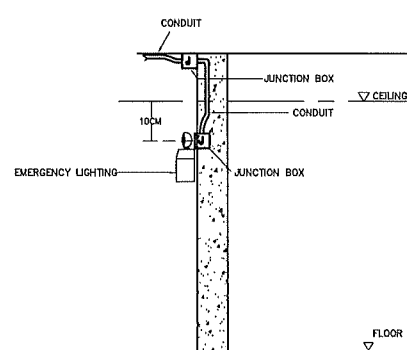
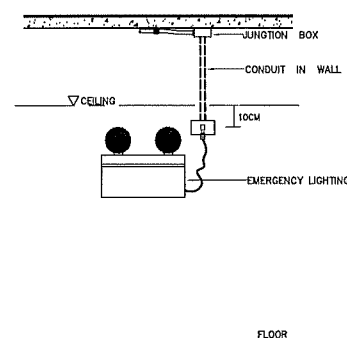
RECEPTACLE INSTALLATION DETAIL



CONNECTION JOINT



SECTION C



INSTALLATION DETAIL



งานออกแบบและปฏิบัติ
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ

ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน

สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี

รศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

ผศ.อนันต์ ทิพย์เกิด

สถาปนิก

วิฑูรย์ อังคโณโรจน์ ก-สถ.6823

เข้ม อนันต์ ส-สถ.4049

วิศวกรโครงสร้าง

อิทธิ อุทธรัง สข.13240

โสภณ วงศ์สวัสดิ์ ภท.79489

วิศวกรไฟฟ้า

ว่าที่ร้อยตรีปณิธาน สมศรี ภท.62566

วิศวกรสุขาภิบาล

เจนจิรา เขื่อนใจ ภส.3000

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง

รายละเอียดประกอบแบบ 5

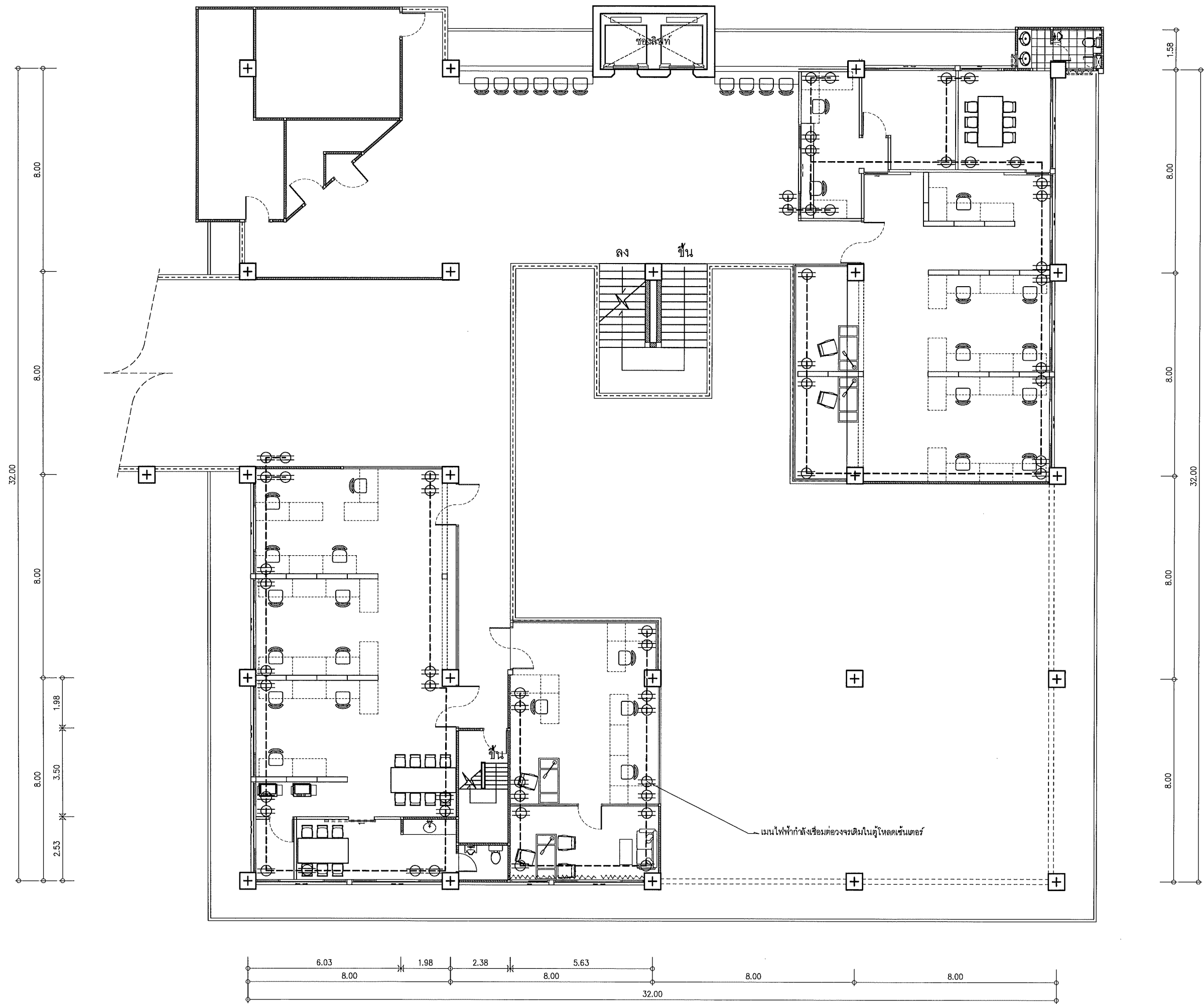
แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

มาตรฐาน	แบบ	แผ่นที่
	EE-05	22
ตรวจ	รวมแผ่น	
	25	

รายการแก้ไขแบบ



แปลนไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 2
Scale 1:150



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน
สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี
รศ.วิเชษฐ์ ทิพย์ประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ผศ.อนันต์ ทับเกิด

สถาปนิก
วิฑูรย์ ชั่งศรีไทโรจน์ ก-สถ.๖๘๒๓

เจ้าพนักงาน
เจม อนุศักดิ์ ส-สถ.๔๐๔๙

วิศวกรโครงสร้าง
สิทธิ อุทอวัง สย.๑๓๒๔๐

วิศวกรไฟฟ้า
โสมณ วงศ์สวัสดิ์ ภน.๗๙๔๘๙

วิศวกรสุขาภิบาล
ว่าที่ร้อยตรีวิภาดา สมศรี ภพ.๖๒๕๖๖

วิศวกรเครื่องกล
เจนจิรา เข้มใจ ภส.๓๐๐๐

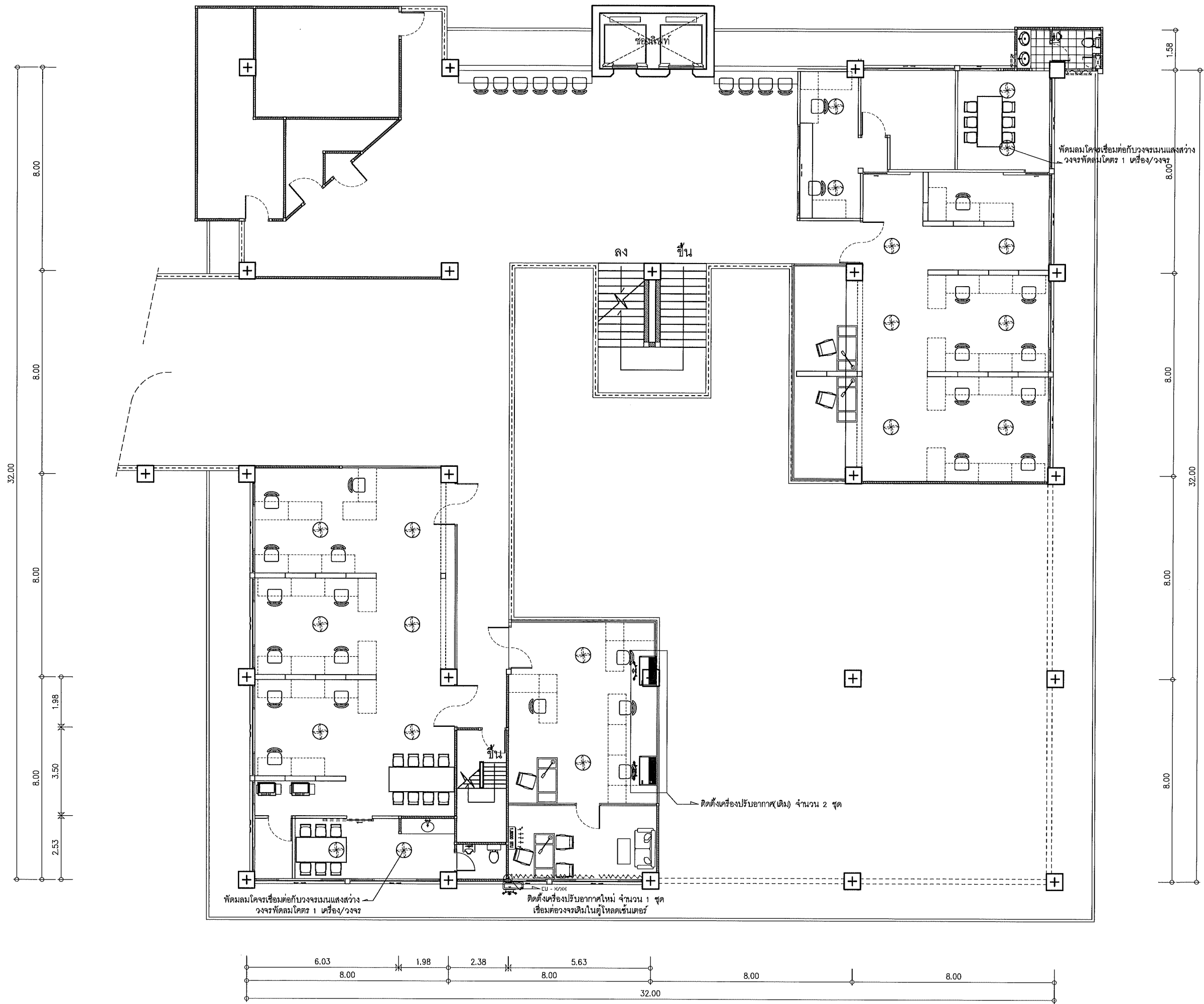
ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง
แปลนไฟฟ้ากำลังชั้นที่ 2

แบบเลขที่ :
FILE :

วันที่	แบบ	แผ่นที่
มาตราส่วน	EE-07	24
ตรวจ		รวมแผ่น
		25

รายการแก้ไขแบบ



แปลนเครื่องปรับอากาศและพัฒมโครงชั้นที่ 2
Scale 1:150



งานออกแบบและภูมิทัศน์
กองกลาง
สำนักงานอธิการบดี

โครงการ
ปรับปรุงสำนักงาน สวท
ชั้น ๒ และชั้น ๔ อาคารเรียนรวม
จำนวน ๑ งาน

หน่วยงาน
สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

สถานที่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รักษาราชการแทนอธิการบดี
รศ.วิเศษ ภิรมย์ประเสริฐ

ผอ.สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
ผศ.อนันต์ ขันเกิด

สถาปนิก
วิวัฒน์ ชังชีพโรจน์ ก-สถ.๒๒๒๓
เพิ่ม อนันต์ ส-สถ.๔๐๔๑

วิศวกรโครงสร้าง
สิทธิ อุทธรัง สย.๑๓๒๔๐
โสภณ วงศ์สวัสดิ์ ทย.๗๙๔๘๑

วิศวกรไฟฟ้า
ว่าที่ร้อยตรีปิณดาณ สมศรี ทย.๒๕๒๕๑๑

วิศวกรสุขาภิบาล
เจนจิรา เข้มใจ ทย.๓๐๐๐

วิศวกรเครื่องกล

ช่างเขียนแบบ

แบบแสดง
แปลนพัฒมโครงชั้นที่ 2

แบบเลขที่ :

FILE :

วันที่

ภาคส่วน

แบบ

แผ่นที่

รวมแผ่น

รายการแก้ไขแบบ