



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สถานีวิจัยกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินรายได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิสิทธิ์ โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วินนุพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศา ภาวะโสภณ ภย.66560)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพท.51505)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวัฒน์ ช่อมสุช)

เขียนแบบ

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

แบบแสดง

แบบขยายประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-30
A	30	จำนวนแผ่น 52



สัญลักษณ์	DW / DW
ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดคู่เปิดพร้อมช่องแสงติดตาย ของเดิม
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี
กรอบบาน	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด

แบบขยายประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน

1 : 50



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สถานีวิจัยกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินราย ได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิพิณ โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมลพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศา ภาวะโสมณ ภย.66560)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวัฒน์ ช่อมสุช)

เขียนแบบ

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

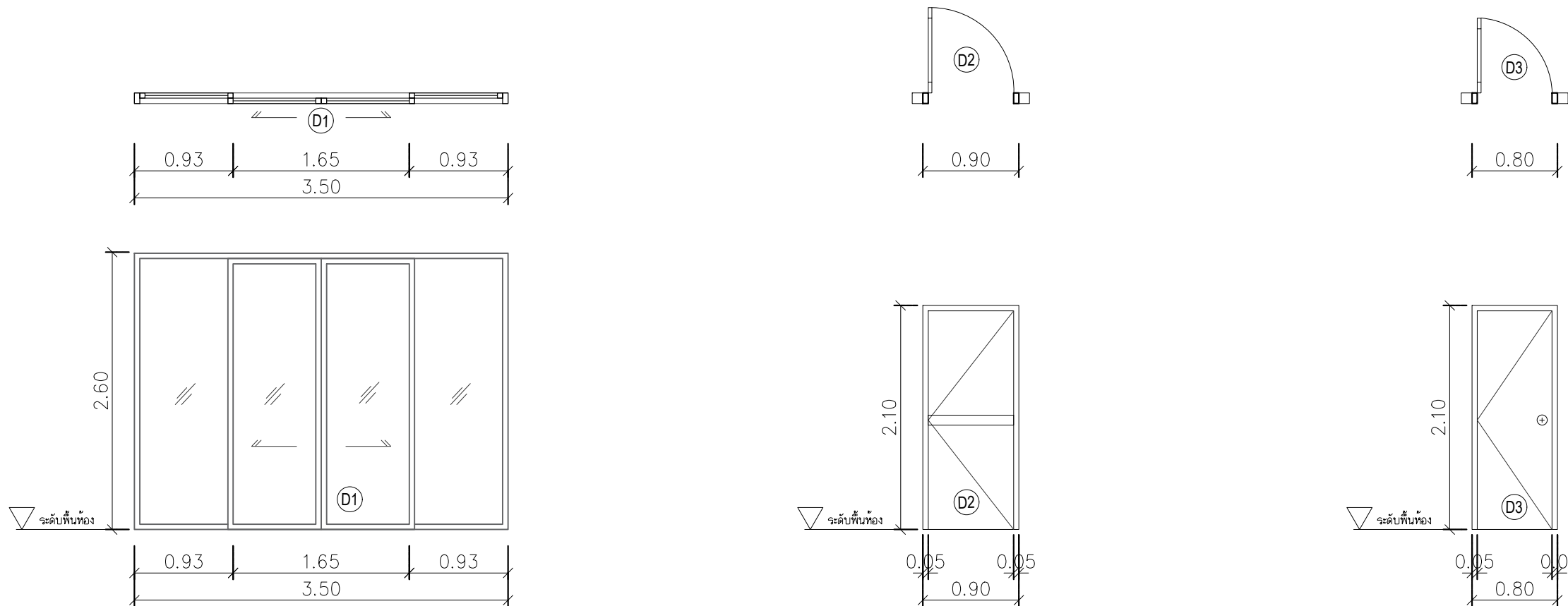
แบบแสดง

แบบขยายประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน

หมายเลขแบบ แผ่นที่ A-31

A 31 52 จำนวนแผ่น 52



สัญลักษณ์	ลักษณะบาน	วงกบ	กรอบบาน	กระจก	อุปกรณ์ประกอบ
สัญลักษณ์ D1	ประตูบานเลื่อนอัตโนมัติ พร้อมช่องแสงติดตาย ของเดิม	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	อุปกรณ์ครบชุด
สัญลักษณ์ D2	ประตูบานเปิดเดี่ยวเหล็ก ของเดิม	วงกบเหล็ก หนา 1.6 มม. พับขึ้นรูป ขนาด 2" x 4"	กรอบบานหนา 40 mm. หนา 1.6 มม. พับขึ้นรูปประกบ 2 ด้าน	-	อุปกรณ์ครบชุด
สัญลักษณ์ D3	ประตูบานเปิดเดี่ยว ของเดิม	วงกบ ไม้เนื้อแข็ง 2"x4"	กรอบบาน PVC. พร้อมแก๊สดีดระบายอากาศ	-	อุปกรณ์ประกอบ อุปกรณ์ครบชุด

แบบขยายประตู - หน้าต่าง
มาตราส่วน 1 : 50



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สถานีวิทยุกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินรายได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิสิทธิ์ โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วินนุพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศา ภาวะโสภณ ภย.66560)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวัฒน์ ช่อมสุช)

เขียนแบบ

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

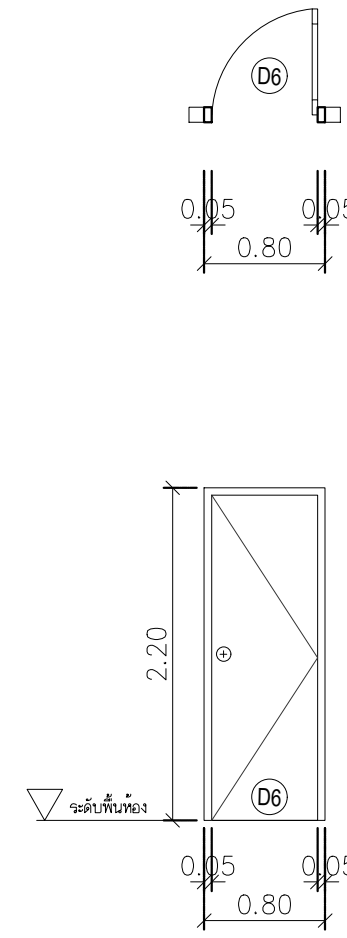
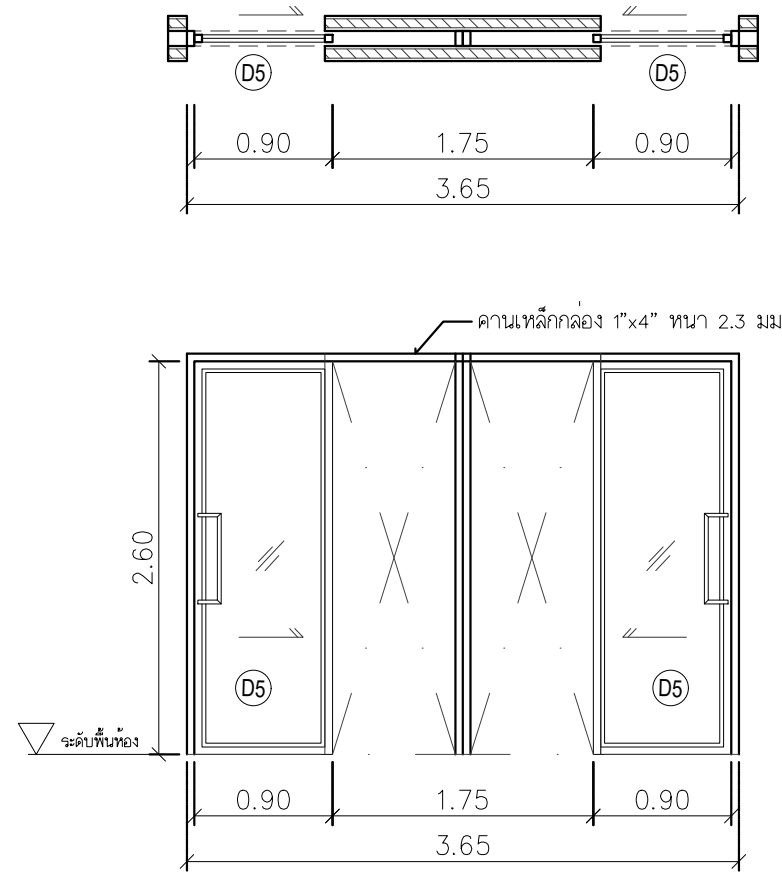
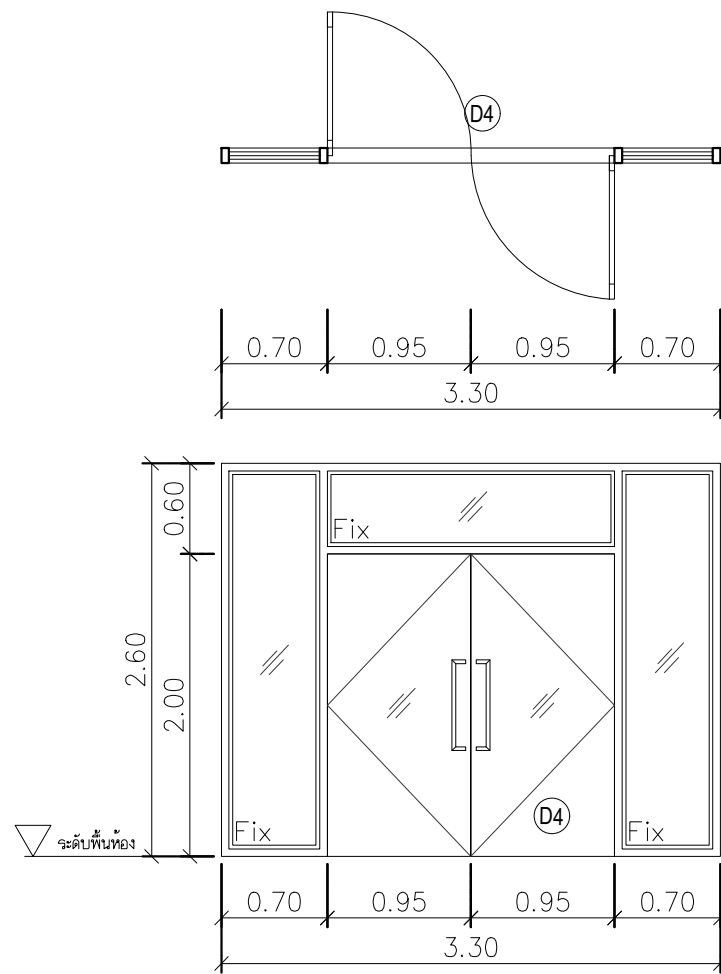
แบบแสดง

แบบขยายประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน

หมายเลขแบบ แผ่นที่ A-32

A 32 52 จำนวนแผ่น 52



สัญลักษณ์	D4	สัญลักษณ์	D5	สัญลักษณ์	D6
ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดคู่เปิดพร้อมช่องแสงติดตาย ของใหม่	ลักษณะบาน	ประตูบานเลื่อนเดี่ยว ของใหม่	ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี	วงกบ	Upvc.
กรอบบาน	บานสวิงกระจกนิรภัย ความหนาไม่น้อยกว่า 10 มม.	กรอบบาน	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กรอบบาน	Upvc.
กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กระจก	-
อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด - มือจับความยาวไม่น้อยกว่า 60 ซม.	อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด - มือจับความยาวไม่น้อยกว่า 60 ซม.	อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด

๒ |
แบบขยายประตู - หน้าต่าง
มาตราส่วน 1 : 50



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สถานีวิทยุกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินราย ได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบรายละเอียดงานก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิเทพ โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ฅ-สน.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศ์ภา ภาวะโสดน ฅย.๑๑5๑๐)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ฅพท.515๐5)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวัฒน์ ช่อมสุช)

เขียนแบบ

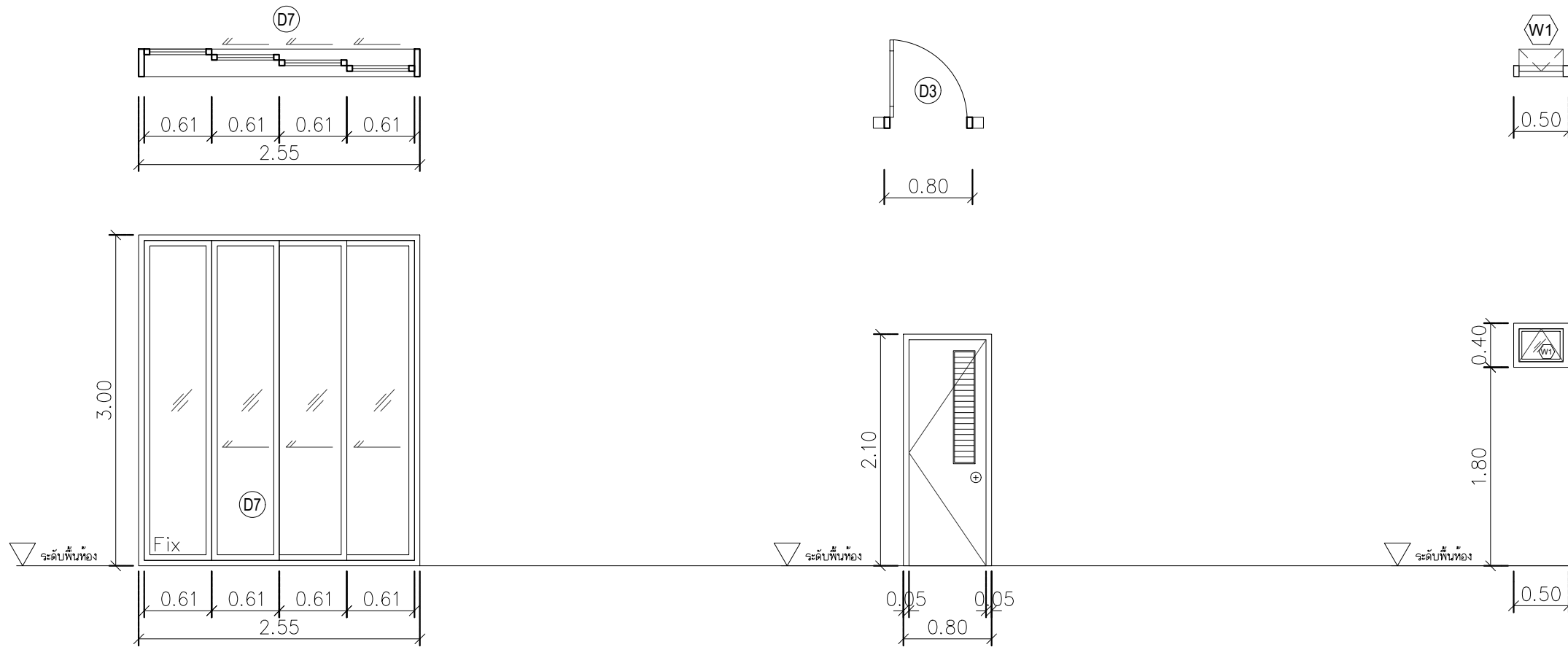
(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

แบบแสดง

แบบขยายประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-33
A	33/52	จำนวนแผ่น 52



สัญลักษณ์	D7	สัญลักษณ์	D8	สัญลักษณ์	W1
ลักษณะบาน	ประตูบานเลื่อนซ้อน 3บาน พร้อมช่องแสงติดตาย ของใหม่	ลักษณะบาน	ประตูบานเปิดเดี่ยว พร้อมช่องเกล็ดระบายอากาศ	ลักษณะบาน	หน้าต่างบานกระทุ้ง ของเดิม
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี	วงกบ	Upvc	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี
กรอบบาน	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กรอบบาน	Upvc พร้อมช่องเกล็ดระบายอากาศ	กรอบบาน	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กระจก	-	กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด	อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด	อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด

แบบขยายประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน

1 : 50



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สถานีวิทยุกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินรายได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปรายการก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิพัฒน์ โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศ์ ภาวะโสภณ ภย.66560)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวัฒน์ ช่อมสุช)

เขียนแบบ

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

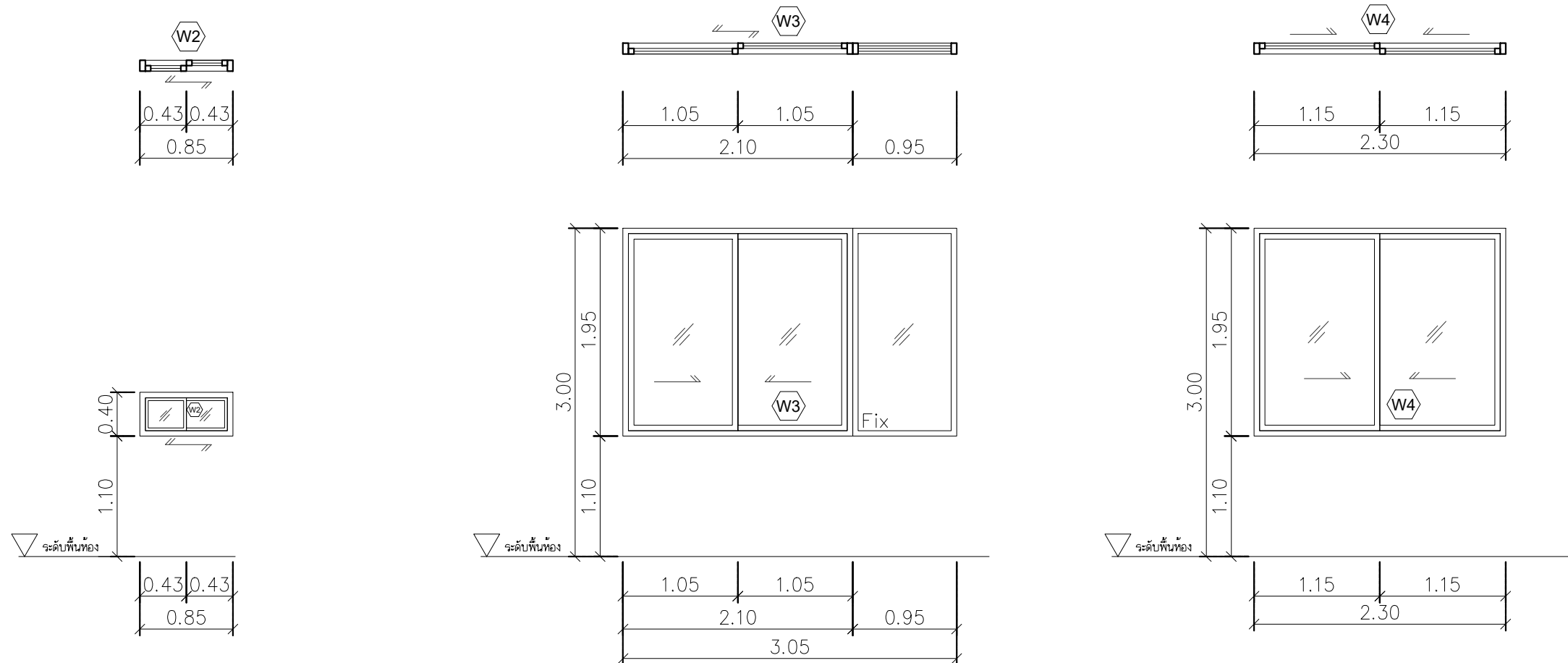
แบบแสดง

แบบขยายประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน

หมายเลขแบบ แผ่นที่ A-34

A 34 52 จำนวนแผ่น 52



สัญลักษณ์	W2	สัญลักษณ์	W3	สัญลักษณ์	W4
ลักษณะบาน	หน้าต่างบานเลื่อนสลับ	ลักษณะบาน	หน้าต่างบานเลื่อนคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย ของใหม่	ลักษณะบาน	หน้าต่างบานเลื่อนคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย ของใหม่
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี
กรอบบาน	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กรอบบาน	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กรอบบาน	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด	อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด	อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด

แบบขยายประตู - หน้าต่าง

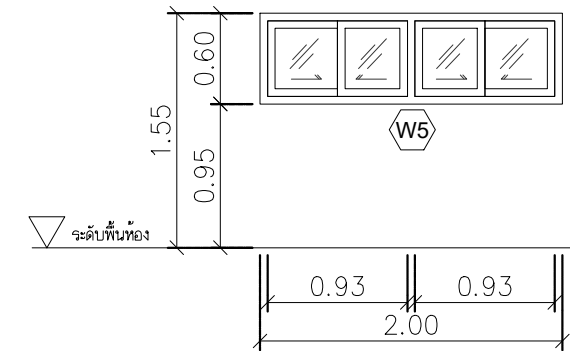
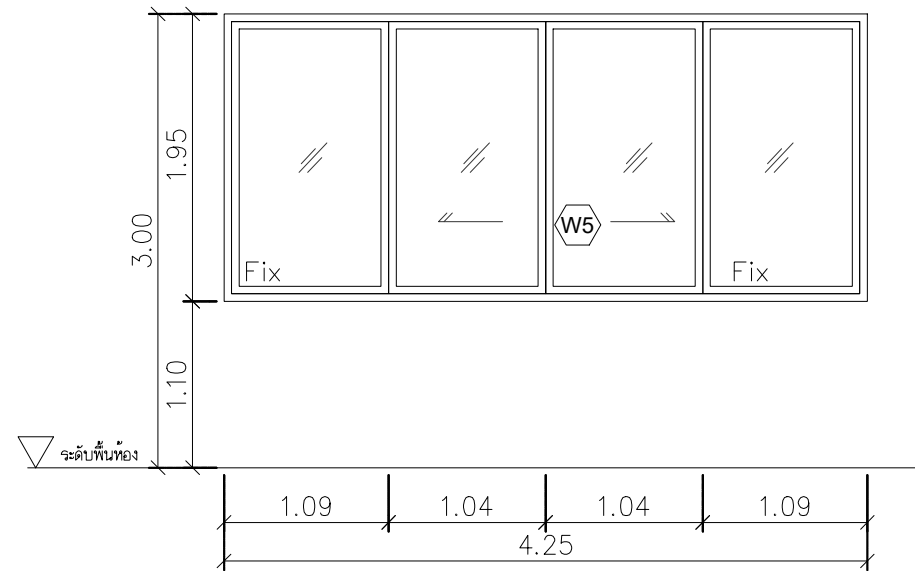
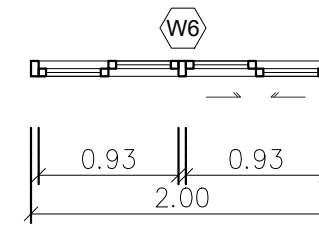
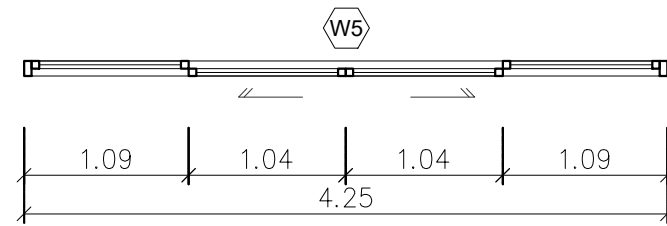
มาตราส่วน

1 : 50



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ	โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม		
พื้นที่รองรับการจัดประชุม	จำนวน 1 งาน		
หน่วยงาน	สถาบันวิทยุกระจายเสียง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
งบประมาณ	เงินรายได้สะสม ประจำปี 2564		
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลานันท์ ทองงา) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อิทธิพล โพธิ์พันธุ์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วินนุพร อรุณลักษณ์)		
สถาปนิก	สถาปนิกตกแต่งภายใน (นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน.1454) วิศวกรโยธา (นายพงศา ภาวะโสภณ ภย.66560) วิศวกรไฟฟ้า (นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพท.51505) วิศวกรเครื่องกล (นายพัลลภ ทองประศรี)		
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	(นายเรวัต ช่อมสุช)		
เขียนแบบ	(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)		
แบบแสดง	แบบขยายประตู - หน้าต่าง		
มาตรฐาน	หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-35
A	35	จำนวนแผ่น	52

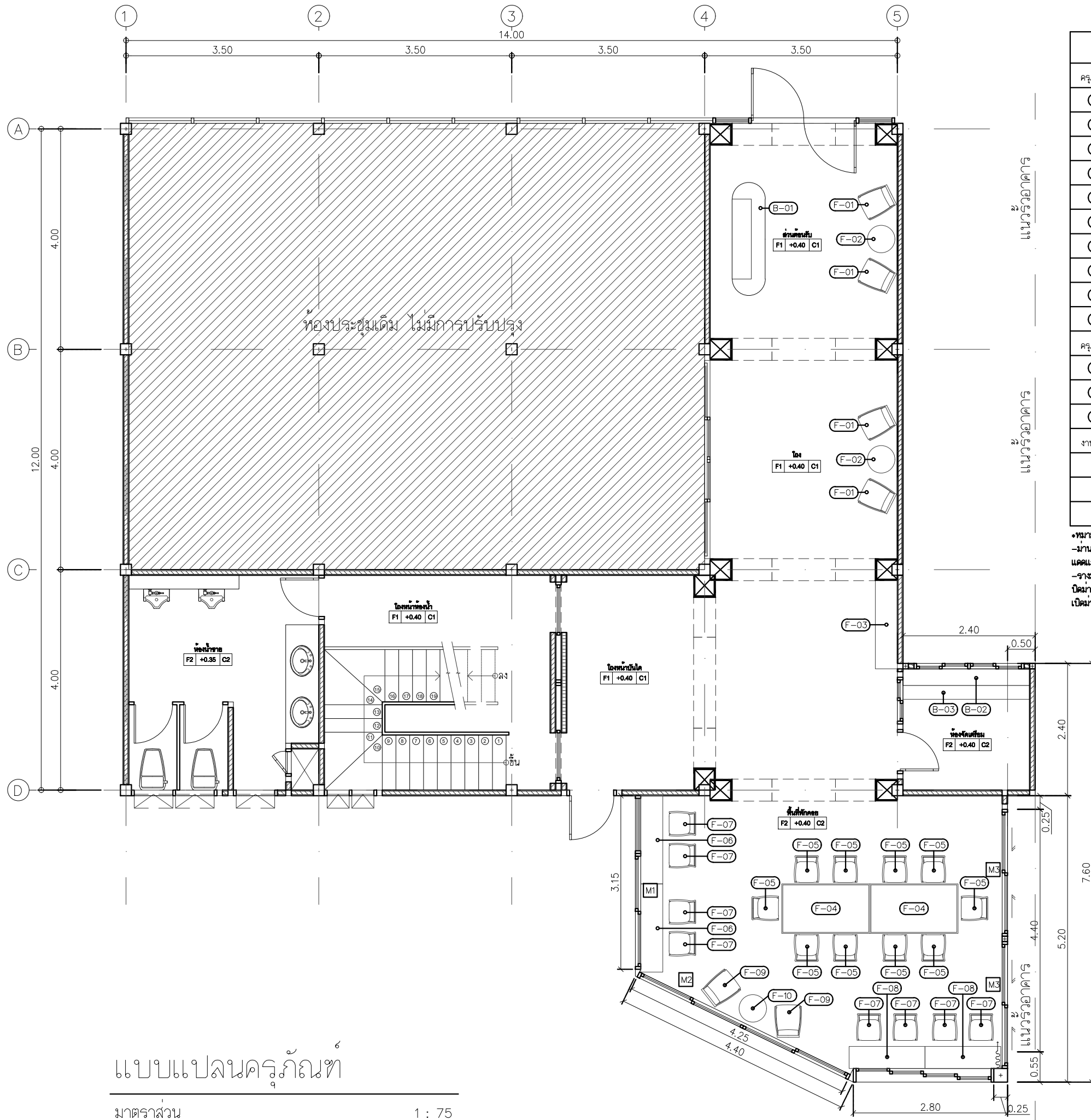


สัญลักษณ์	W5	สัญลักษณ์	W6
ลักษณะบาน	หน้าต่างบานเลื่อนคู่ พร้อมช่องแสงติดตาย ของใหม่	ลักษณะบาน	หน้าต่างบานเลื่อนคู่ ของใหม่
วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี	วงกบ	อลูมิเนียม ขนาด 2"x4" ความหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ทำสี
กรอบบาน	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กรอบบาน	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.	กระจก	กระจกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด	อุปกรณ์ประกอบ	อุปกรณ์ครบชุด

แบบขยายประตู - หน้าต่าง

มาตรฐาน

1 : 50




รายการประกอบแบบ		
ครุภัณฑ์ลอยตัว		จำนวน
(F-01)	เก้าอี้อาร์มแชร์ (ขนาด 108 x 85 x 80 ซม.)	4
(F-02)	โต๊ะกลางสำหรับวางถาด (ขนาด 45 x 45 x 53 ซม.)	2
(F-03)	ตู้เอกสารตั้ง (ขนาด 200 x 40 x 80 ซม.)	1
(F-04)	โต๊ะประชุม 5 ที่นั่ง (ขนาด 160 x 80 x 75 ซม.)	2
(F-05)	เก้าอี้สำหรับโต๊ะประชุม (ขนาด 53.4 x 61.5 x 82.8 ซม.)	10
(F-06)	โต๊ะบาร์ (ขนาด 40 x 160 x 110 ซม.)	2
(F-07)	เก้าอี้บาร์ (ขนาด 35 x 39 x 75 ซม.)	8
(F-08)	โต๊ะบาร์ (ขนาด 40 x 140 x 110 ซม.)	2
(F-09)	เก้าอี้อาร์มแชร์ (ขนาด 57 x 58 x 85 ซม.)	2
(F-10)	โต๊ะข้าง (ขนาด 50 x 50 x 56 ซม.)	1
ครุภัณฑ์ติดตั้ง		
(B-01)	เคาน์เตอร์ส่วนต้อนรับ	1
(B-02)	ตู้ขึ้นลอยเก็บของ	1
(B-03)	เคาน์เตอร์ครัว พร้อมอ่างล้างจาน	1
งานไม้		
(M1)	ม่านม้วนชนิดทึบแสง ขนาด 3.15x1.90 ม.	1
(M2)	ม่านม้วนชนิดทึบแสง ขนาด 4.40x1.90 ม.	1
(M3)	ม่านม้วนชนิดทึบแสง ขนาด 2.30x1.90 ม.	2

***หมายเหตุ**
 -ม่านม้วนแบบบล็อกเอาท์ (Blockout) ม่านม้วนแบบทึบแสง คุณสมบัติเด่นของม่านชนิดนี้คือกันแสงแดดและความร้อนได้อย่างดี ตัวใบมีลักษณะพิเศษมากกว่ากันแสงได้มากกว่า 95%
 -จากงานม่านระบบสลิคเลือกปิดม่าน โดยดึงสายดึงม่านลง ม่านจะหยุดที่ตำแหน่งที่ปล่อยสายดึงเปิดม่าน กระดาษสายดึงม่าน ม่านจะม้วนเก็บอัตโนมัติ

แบบแปลนครุภัณฑ์

มาตราส่วน 1 : 75



Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงการ
 โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม
 พื้นที่รองรับการจัดประชุม
 จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน
 สถาบันวิทยุกระจายเสียง
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ
 เงินรายได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลณิษฐ์ ทองงา)
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิสิทธิ์ โพธิ์พันธุ์)
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วินัยพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก
 สถาปนิกตกแต่งภายใน
 (นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภา-สน.1454)
 วิศวกรโยธา
 (นายพงศา ภาวะโสภณ ภย.66560)
 วิศวกรไฟฟ้า
 (นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)
 วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง
 (นายพัลลภ ทองประศรี)

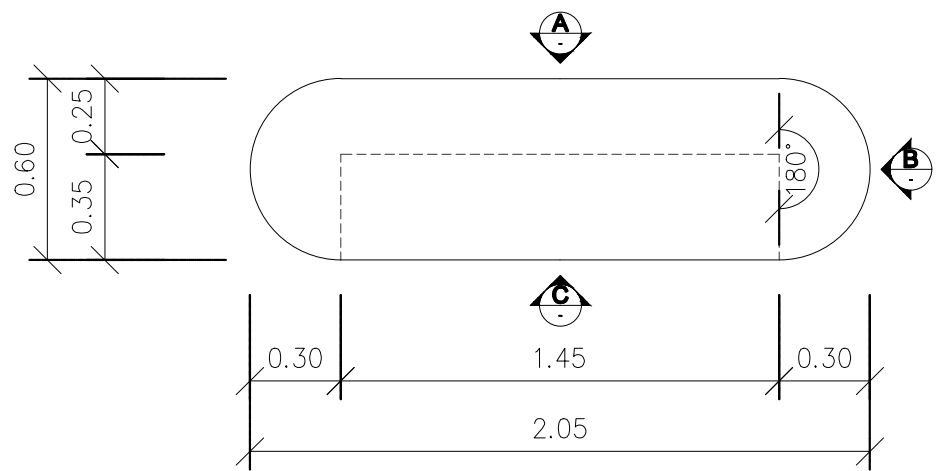
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่
 (นายเจวัต ช่อมสุช)

เขียนแบบ
 (นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

แบบแสดง
 แบบแปลนครุภัณฑ์

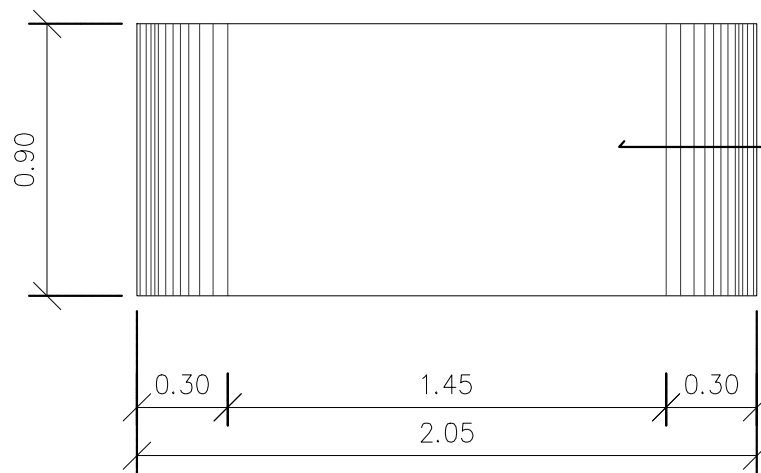
มาตราส่วน

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-36
A	36/52	จำนวนแผ่น 52



แบบขยาย B-01

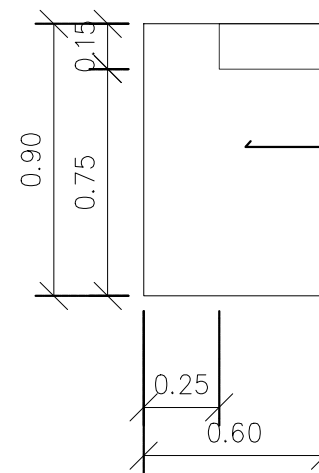
มาตราส่วน 1 : 25



เคาน์เตอร์ไม้โครง กรูไม้อัด 4 มม.
ปิดผิวลามิเนต ระบุสีและลายภายหลัง

รูปदान A

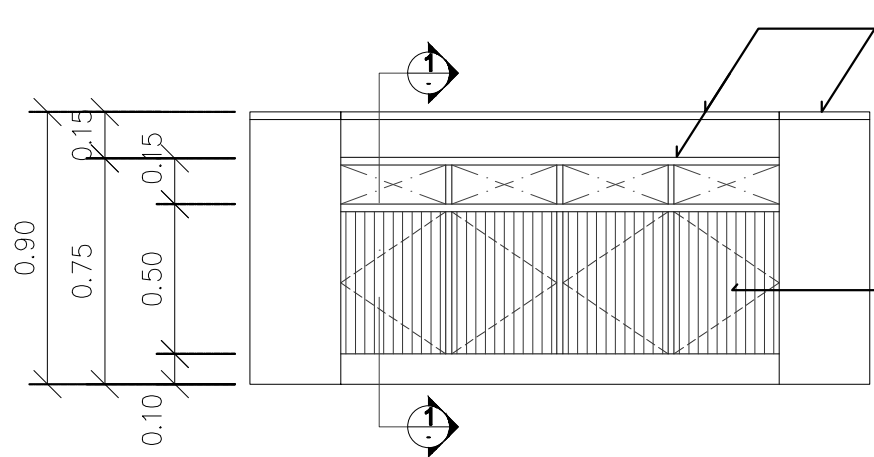
มาตราส่วน 1 : 25



เคาน์เตอร์ไม้โครง กรูไม้อัด 4 มม.
ปิดผิวลามิเนต ระบุสีและลายภายหลัง

รูปदान B

มาตราส่วน 1 : 25

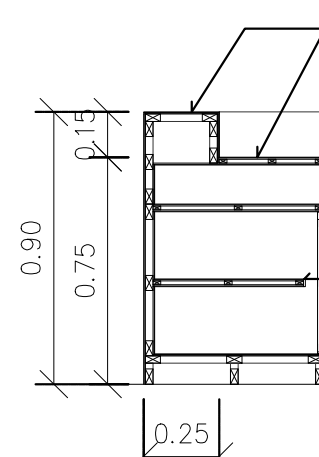


Top ไม้อัดยางหนา 4 มม.
ปิดผิวลามิเนต
ระบุสีและลายภายหลัง

บานไม้โครง ปิดผิวด้วยไม้อัด 4 มม.
เซาะร่อง 1" ทำสี บานเปิดกดกระเดง
ดูแบบขยาย

รูปदान C

มาตราส่วน 1 : 25



Top ไม้อัดยางหนา 4 มม.
ปิดผิวลามิเนต
ระบุสีและลายภายหลัง

ช่องเก็บของ
มือจับไม้ ดูแบบขยาย
ชั้นรับของ ปิดขอบเมลามีน
บานไม้โครง ปิดผิวด้วยไม้อัด 4 มม.
เซาะร่อง 1" ทำสี บานเปิดกดกระเดง
ดูแบบขยาย

รูปตัด 1

มาตราส่วน 1 : 25



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สถานีวิจัยกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินรายได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิพนธ์ โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศ์ ภาวะโสมภณ ภย.66560)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวัฒน์ ช่อมสุช)

เขียนแบบ

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

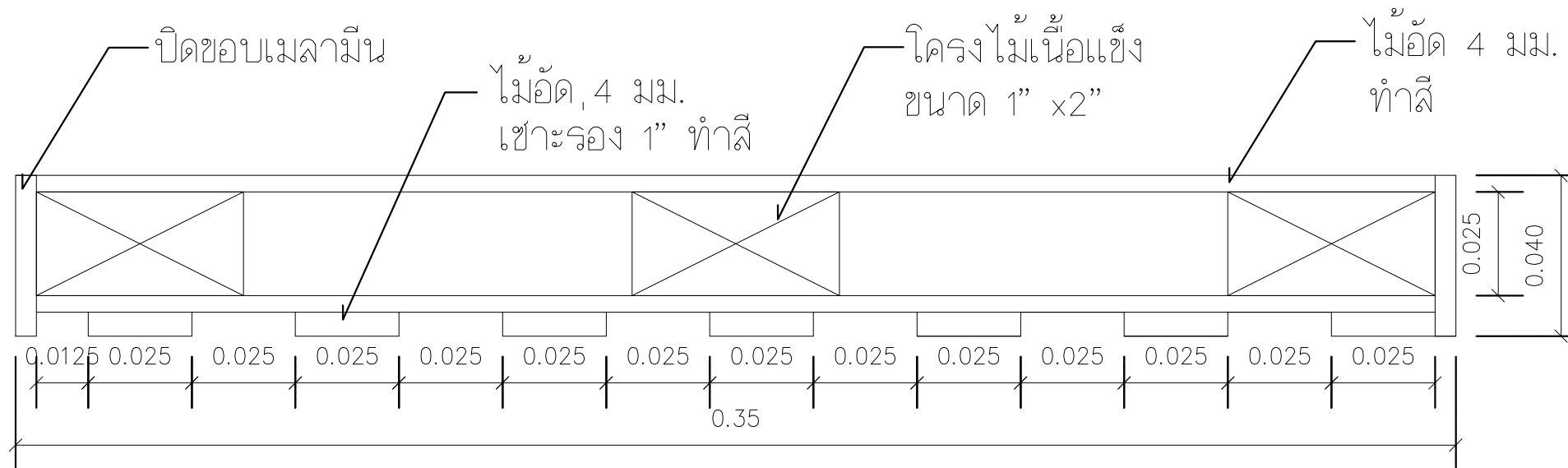
แบบแสดง

แบบขยาย B-01

มาตราส่วน

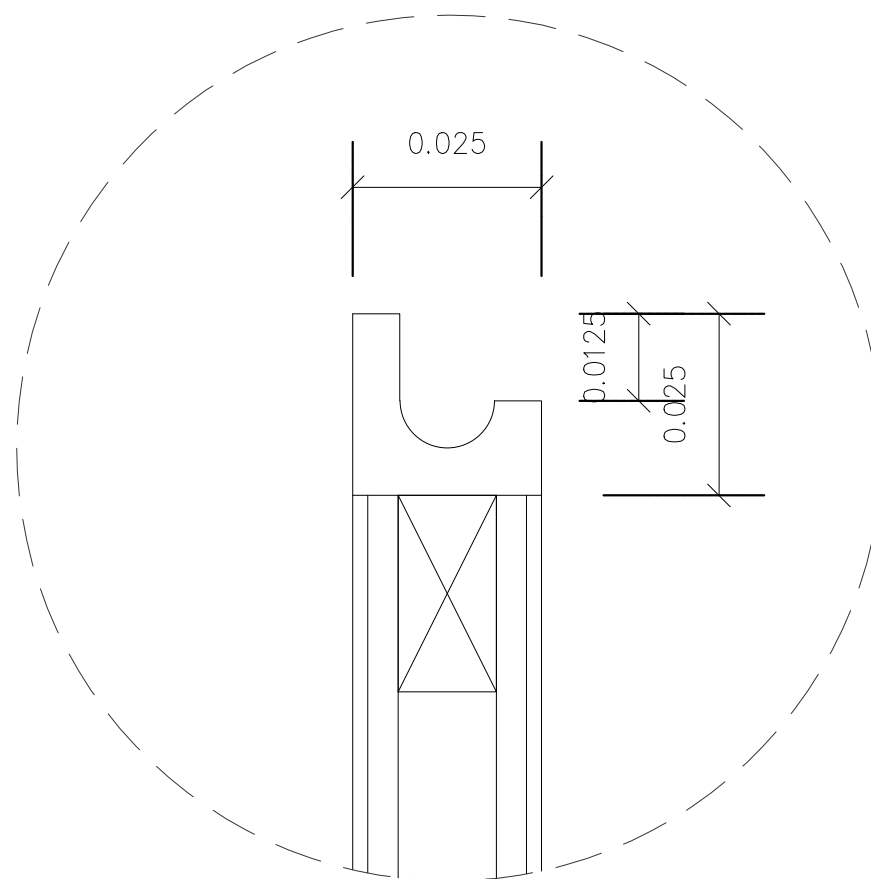
หมายเลขแบบ แผ่นที่ A-37

A 37 52 จำนวนแผ่น 52



แบบขยายบานเปิดเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1 : 15



แบบขยายมือจับเคาน์เตอร์

มาตราส่วน 1 : 10



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ	โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม	
พื้นที่รองรับการจัดประชุม	จำนวน 1 งาน	
หน่วยงาน	สถาบันวิทยุกระจายเสียง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	
งบประมาณ	เงินรายได้สะสม ประจำปี 2564	
คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)	
	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิพัล โพธิ์พันธุ์)	
	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมลพร อรุณลักษณ์)	
สถาปนิก		
สถาปนิกตกแต่งภายใน	(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ก-สน.1454)	
วิศวกรโยธา	(นายพงศา ภาวะโสภณ กย.66560)	
วิศวกรไฟฟ้า	(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ กพท.51505)	
วิศวกรเครื่องกล		
หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง	(นายพัลลภ ทองประศรี)	
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่	(นายเจวัฒน์ ช่อมสุช)	
เขียนแบบ	(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)	
แบบแสดง	แบบขยายบานเปิดเคาน์เตอร์, แบบขยายมือจับบาน	
มาตราส่วน		
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-38
A	38 / 52	จำนวนแผ่น 52



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สถานีวิทยุกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินราย ได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิพนธ์ โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วินนุพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภา-สน.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศา ภาวะโสมณ ภย.66560)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพท.51505)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวัฒน์ ช่อมสุช)

เขียนแบบ

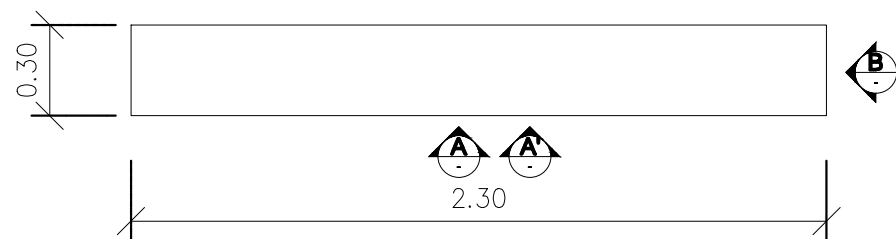
(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

แบบแสดง

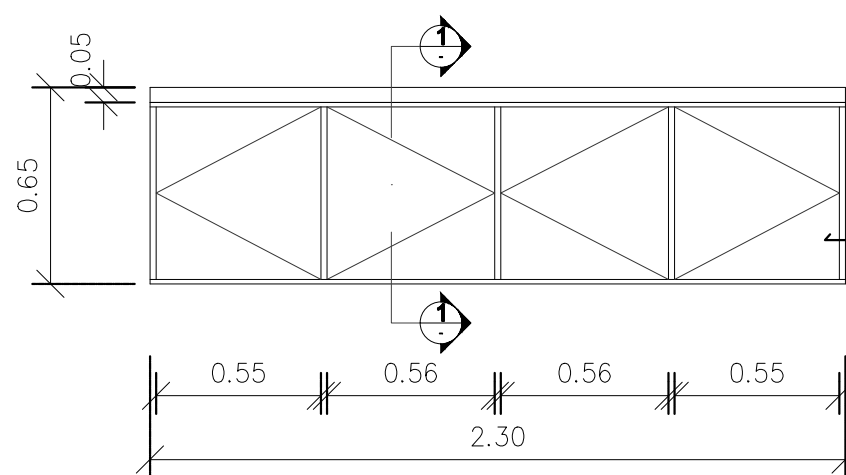
แบบขยาย B-02

มาตราส่วน

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-39
A	39/52	จำนวนแผ่น 52

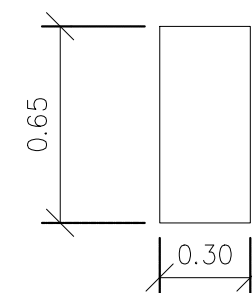


แบบขยาย B-02
มาตราส่วน 1 : 25

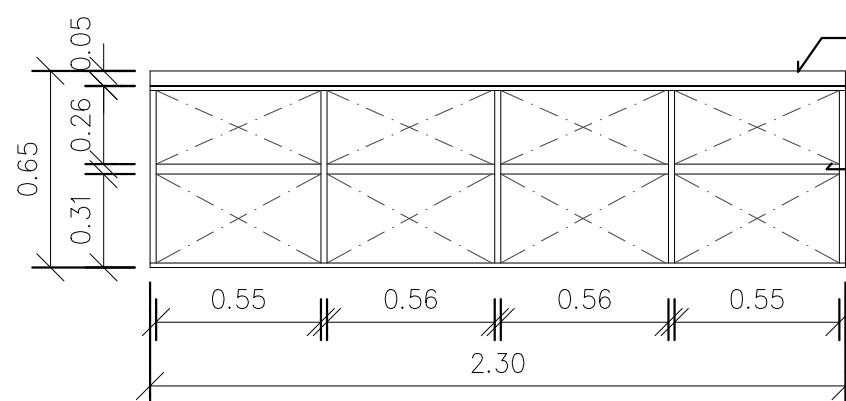


รูปदान A
มาตราส่วน 1 : 25

บานไม้โครง กรูไม้อัดยาง 4 มม.
ปิดผิวลามิเนต บานเปิดกดกระเดง

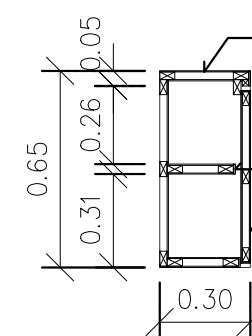


รูปदान B
มาตราส่วน 1 : 25



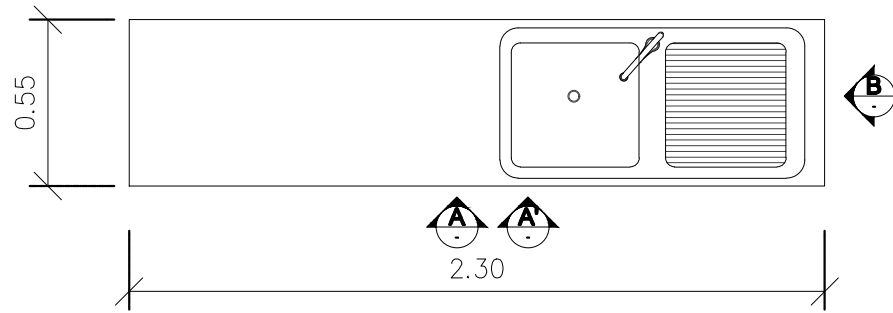
รูปदान A'
มาตราส่วน 1 : 25

โครงตู้ไม้โครง กรูไม้อัดยาง หนา 4 มม.
ปิดผิวลามิเนต
ระบุดีและลายภายในหลัง
ชั้นรับของ ปิดขอบเมลามีน



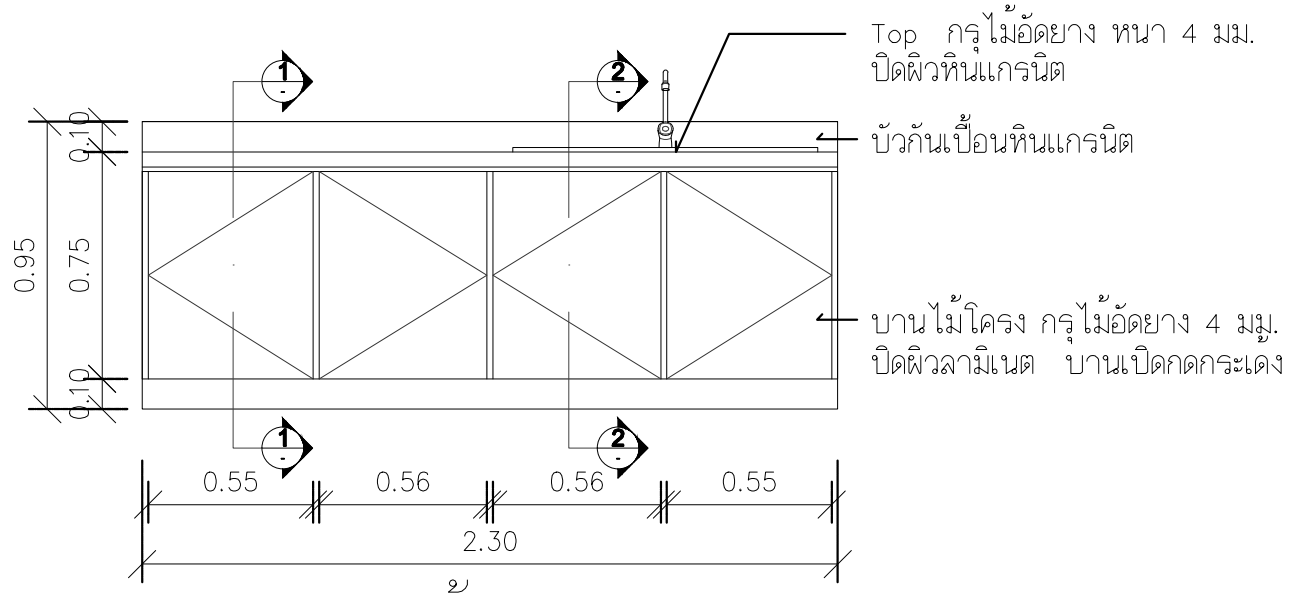
รูปตัด 1
มาตราส่วน 1 : 25

โครงตู้ไม้โครง กรูไม้อัดยาง หนา 4 มม.
ปิดผิวลามิเนต
ระบุดีและลายภายในหลัง
ชั้นรับของ ปิดขอบเมลามีน
บานไม้โครง กรูไม้อัดยาง 4 มม.
ปิดผิวลามิเนต บานเปิดกดกระเดง



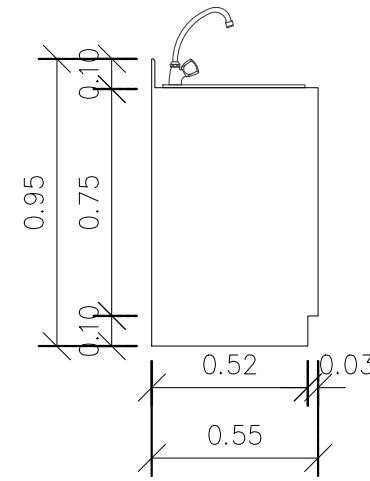
แบบขยาย B-03

มาตราส่วน 1 : 25



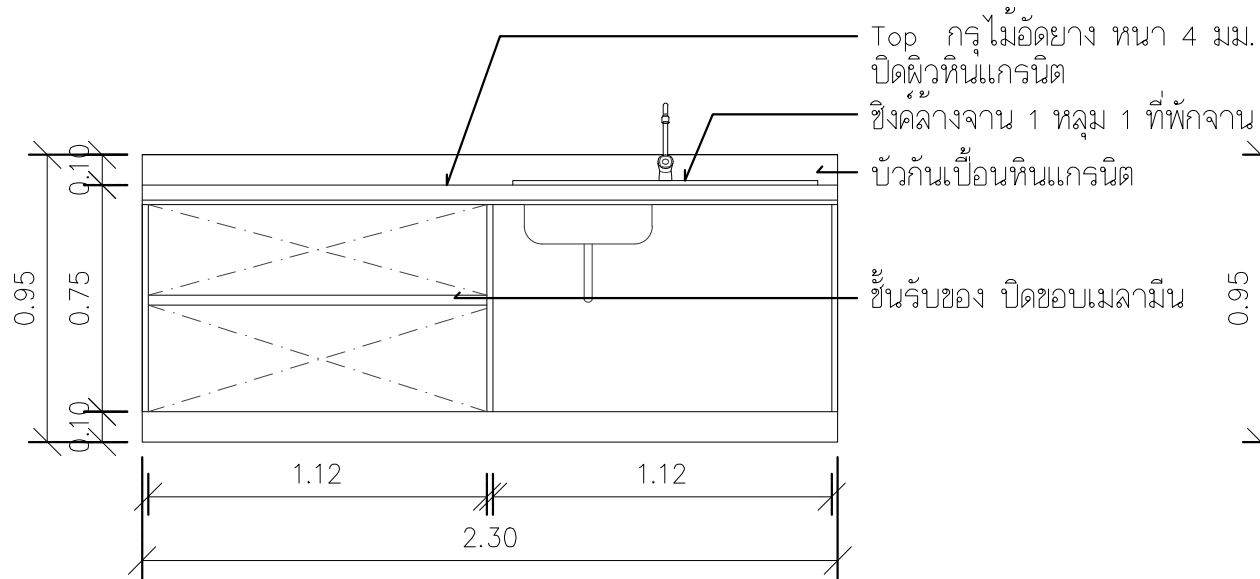
รูปด้าน A

มาตราส่วน 1 : 25



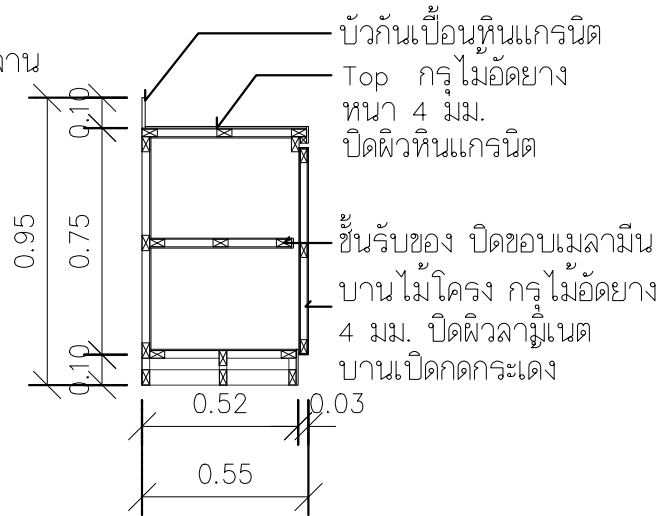
รูปด้าน B

มาตราส่วน 1 : 25



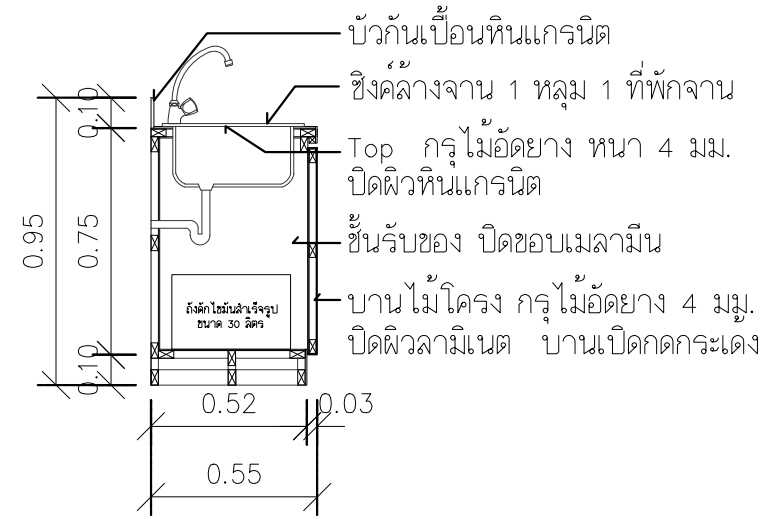
รูปด้าน A'

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด 1

มาตราส่วน 1 : 25



รูปตัด 2

มาตราส่วน 1 : 25



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สถานีวิทยุกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินราย ได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิพัล โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วินนุพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ฅ-สน.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศา ภาวะโสภาณ ฅย.๑๑5๑๐)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ฅพท.515๐5)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวัฒน์ ช่อมสุช)

เขียนแบบ

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)








แบบแสดง

แบบขยาย B-03

มาตราส่วน

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-40
A	40/52	จำนวนแผ่น 52

ตารางเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว

ลำดับที่	รายการ	รูปภาพประกอบ	รายละเอียดวัสดุ	ลำดับที่	รายการ	รูปภาพประกอบ	รายละเอียดวัสดุ
1	F-01		เก้าอี้อาร์มแชร์ (ขนาด 108 x 85 x 80 ซม.) โครงเก้าอี้เหล็ก เบาะนั่งโพนโพลียูรีเทนความยืดหยุ่นสูง ขาไม้เบิร์ช, แล็กเกอร์อะคริลิคใส ที่นวดผ้าโพลีเอสเตอร์ 100 %	5	F-05		เก้าอี้สำหรับโต๊ะประชุม (ขนาด 53.4 x 61.5 x 82.8 ซม.) เบาะที่นวดผ้า หรือ ที่นวดสังเคราะห์ โครงเก้าอี้ไม้โอ๊ค มีวัสดุกันลื่นรองขาเก้าอี้
2	F-02		โต๊ะกลางสำหรับวางถาด (ขนาด 45 x 45 x 53 ซม.) โครง และที่อบเหล็ก, พ่นสีฝุ่นอีพ็อกซี/สีฝุ่นโพลีเอสเตอร์	6	F-06		โต๊ะบาร์ (ขนาด 40 x 160 x 110 ซม.) ที่อบไม้, ขาโต๊ะไม้จริง เคลือบสี ปิดขอบแผ่นเหล็กทาสีกันสนิม ชั้นรับของตะแกรงเหล็กฉีกทาสีกันสนิม
3	F-03		ตู้เอกสารเดี่ยว (ขนาด 200 x 40 x 80 ซม.) ผลิตจาก ไม้พาร์ทิเคิลบอร์ดปิดผิวด้วยเมลามีนเรซินฟิล์ม และ Hi-gloss มือจับอลูมิเนียม ขาตุ้สแตนเลส	7	F-07		เก้าอี้บาร์ (ขนาด 35 x 39 x 75 ซม.) โครงไม้จริง สีอะคริลิค ที่นั่งโฟมบอร์ด เบาะที่นวดผ้า โพลีโพนียูรีเทน
4	F-04		โต๊ะประชุม 5 ที่นั่ง(ขนาด 160 x 80 x 75 ซม.) ผลิตจาก ไม้ยาง ที่อบโต๊ะ ไม้ยาง ทน 25 มม. ขาโต๊ะ ไม้ยาง มีวัสดุกันลื่นรองขาโต๊ะ	8	LF08		โต๊ะบาร์ (ขนาด 40 x 140 x 110 ซม.) ที่อบไม้, ขาโต๊ะไม้จริง เคลือบสี ปิดขอบแผ่นเหล็กทาสีกันสนิม ชั้นรับของตะแกรงเหล็กฉีกทาสีกันสนิม



Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สถานีวิจัยกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินราย ได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิพัล โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญพร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศา ภาวะโสภณ ภย.66560)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวิทย์ ชุ่มสุข)

เขียนแบบ

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

แบบแสดง









รายละเอียดครุภัณฑ์


มาตราส่วน

หมายเลขแบบ แผ่นที่ A-41

A 41 52 จำนวนแผ่น 52

ตารางเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว

ลำดับที่	รายการ	รูปภาพประกอบ	รายละเอียดวัสดุ	ลำดับที่	รายการ	รูปภาพประกอบ	รายละเอียดวัสดุ
9	F-09		เก้าอี้อาร์มแชร์ (ขนาด 57 x 58 x 85 ซม.) โครงไม้ยางพาราเกรด A เบาะผ้าหรือหนังเทียม	13			ตู้เย็น 2 ประตู ระบบ J-TECH ประสิทธิภาพสูง ทำให้เครื่องทำงานเงียบ เย็น สม่ำเสมอ และประหยัดพลังงาน Extra Cool ปุ่มเร่งความเย็นให้ห้องแช่อาหารสด (Fresh Room) อุณหภูมิลดต่ำได้ถึง 0 - 2 องศา Express Freezing ปุ่มเร่งแช่แข็งด่วน สำหรับแช่อาหารได้ใน เวลา 2 ชั่วโมง Ag+Nano Deodorizer เทหนือกว่าระบบกำจัดกลิ่นแบบธรรมดา ด้วยประสิทธิภาพในการกำจัดแบคทีเรียที่ปะปนอยู่ในตู้เย็น Door Alarm ระบบสัญญาณเตือนเมื่อเปิดประตูตู้เย็นทิ้งไว้ รับประกันคอมเพรสเซอร์ 10 ปี ระบบกระจายความเย็นแบบไฮบริด ช่วยทำให้อาหารสดใหม่ และคงคุณค่าได้นานวันกว่า ระบบพลาสมาแคบัสเตอร์ ช่วยกำจัดเชื้อรา และแบคทีเรีย ทำให้อาหารสดใหม่ไม่บูดเสียง่าย
10	F-10		โต๊ะข้าง (ขนาด 50 x 50 x 56 ซม.) ท็อปโต๊ะ พาร์ติเคิลบอร์ด, ไม้ยางไม้โอ๊คเคลือบแล็กเกอร์อะคริลิค โครง ไม้บิช	14			ไมโครเวฟ (900 วัตต์, 25 ลิตร) มีระบบ GRILL/CONVECTION ในตัวมี ระบบลูกบิด/สัมผัส/สัมผัส ระบบ WAVE แบบระบบจานหมุนสัมผัสที่ ปรุงอาหารอัตโนมัติได้ (โปรแกรม):6 ละลายอาหารแช่แข็งอัตโนมัติได้ ขนาดเครื่อง(ซม): 32.8x20.8x36.9 ตั้งความร้อนได้(ระดับ):11 ตั้งเวลาทำอาหารได้(นาท):99.50 น้ำหนัก(กิโลกรัม):15.5 รับประกันแอมเนตี้(ปี):1
11			ตู้น้ำดื่ม 2 อุณหภูมิ เป็นเครื่องกักน้ำร้อน น้ำเย็น ถังเก็บน้ำเย็น 3.0 ลิตร ร้อน 1.8 ลิตร ระบบกรอง RO ขนาด 85 GPD สามารถกรองสารละลายต่าง ๆ ที่ปะปนอยู่ในน้ำให้สะอาด บริสุทธิ์ พร้อมด้วยระบบกรองแบบ Pretreatment ในการกรอง คลอรีน สี กลิ่น ตัวเครื่องผลิตจากพลาสติกคุณภาพดีมีความทนทานสูง มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ (Thermostat) เมื่ออุณหภูมิเกิน ทำงานเงียบปราศจากเสียงรบกวน ก๊อกน้ำร้อนมีระบบป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายแก่เด็ก	15			ถังต้มน้ำไฟฟ้า ดิจิตอล โปร 8.5 ลิตร หน้าจอ LED แสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลข ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ควบคุมอุณหภูมิ ได้อย่างแม่นยำ สามารถตั้งเวลาเปิดเครื่องได้ โดยตั้งปิดได้สูงสุด 9 ชั่วโมง 59 นาท โปรแกรม Boil ช่วยในการต้มน้ำที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 วินาที หลังจากนั้นกลับสู่อุณหภูมิเดิมที่ตั้งไว้ก่อน หน้าอย่างอัตโนมัติ ระบบล็อคและปลดล็อคปุ่ม ช่วยป้องกันการกดปุ่มโดยไม่ตั้งใจ
12			คูลเลอร์ ขนาด 14 ลิตร สำหรับใส่น้ำ และเครื่องดื่ม ได้หลากหลายประเภท ผลิตจากสแตนเลสสตีลคุณภาพดี ไม่เป็นสนิมง่าย ปัมป์ขึ้นรูปทั้งใบ ไร้รอยเชื่อมต่อ ก๊อกน้ำทำจากทองเหลืองชุบโครเมียม เปิด-ปิดง่าย ทนแรงกระแทก และรอยขีดข่วนได้ดี แข็งแรงทนทาน ใช้งานได้นาน ความจุ 14 ลิตร ขนาด 26 ซม.	16			เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ led สี ชนิด network แบบที่ 2 Print Speed : ขาวดำ 28 / สี 28 (แผ่น/นาที) Resolution : สูงสุด 600 x 600 dpi. ถอดบรรจุกระดาษ : 250 แผ่น หน่วยความจำ : 256 MB. การเชื่อมต่อ : USB / LAN. Cartridge Toner. 416A BK (2,400 pages) 416A C, 416A M, 416A Y (2,100 pages) Drum. Built-in.

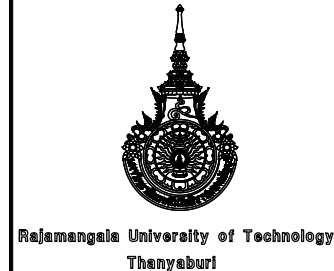


Rajamangala University of Technology
Thanyaburi

โครงการ		
โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม		
พื้นที่รองรับการจัดประชุม		
จำนวน 1 งาน		
หน่วยงาน		
สถานีวิจัยกระจายเสียง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
งบประมาณ		
เงินราย ได้สะสม ประจำปี 2564		
คณะกรรมการจัดทำแบบบูรณาการงานก่อสร้าง		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกนิษฐ์ ทองงา)		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิพัล โพธิ์พันธุ์)		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมลนุช อรุณลักษณ์)		
สถาปนิก		
สถาปนิกตกแต่งภายใน		
(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน.1454)		
วิศวกรโยธา		
(นายพงศ์ ภาวะโสภณ ภย.66560)		
วิศวกรไฟฟ้า		
(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)		
วิศวกรเครื่องกล		
หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง		
(นายพัลลภ ทองประศรี)		
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		
(นายเจตต์ ช่อมสุช)		
เขียนแบบ		
(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)		
แบบแสดง		
รายละเอียดครุภัณฑ์(ต่อ)		
มาตราส่วน		
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-42
A 42	52	จำนวนแผ่น 52

ตารางเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว

ลำดับที่	รายการ	รูปภาพประกอบ	รายละเอียดวัสดุ	ลำดับที่	รายการ	รูปภาพประกอบ	รายละเอียดวัสดุ
17			Smart TV 4K ขนาด 75 นิ้ว ขนาด 34.04cm L x 167.67cm W (75นิ้ว) ความละเอียด 4K Ultra HD (3840 x 2160) Contrast Ratio:Maga Contrast ลักษณะจอ:FLAT HDMI : 3 USB : 2 Wireless LAN Built-in : Yes (WiFi5) Bluetooth : Yes (BT5.2)	20			กล่องแอนดรอยด์ทีวี รองรับภาษาไทย สามารถ Cast จากมือถือ Android / iPhone ขึ้นทีวีได้ สามารถต่อเมาส์ , คีย์บอร์ด ได้ เครื่องเป็น Model Global Version จากโรงงาน รับประกันของแท้ 100% สินค้ารับประกัน 1 ปี มีสินค้าในไทย สินค้าถึงบ้านภายใน 1-2 วัน อุปกรณ์ที่มีในกล่อง Mi Box x1 สายไฟ x1 รีโมทควบคุมแบบสั่งการผ่านเสียง x1 สาย HDMI x1 คู่มือ x1 - ระบบเสียง Dolby Audio และ DTS HD - รองรับคอนเทนต์จากแอปมากกว่า 1,000 แอปฯ - Google Assistant และ Chromecast ในตัว - มาพร้อมรีโมทบลูทูธ - รองรับการค้นหาด้วยเสียงและปุ่มเคย์ลัดเข้าNetflix - RAM 2GB พร้อมหน่วยความจำในตัว 8GB - ติดตั้งง่ายทั้งแบบใช้สายHDMI และ Wi-Fi - มาพร้อมกับ Android TV 8.1 Oreo - รองรับ Bluetooth 4.2 - มีช่องเชื่อมต่อ HDMI 2.0 และ USB
18			ตู้วางทีวี 75 นิ้ว ผลิตจากพาร์ทิเคิลบอร์ดคุณภาพสูง (E1) ปิดผิวด้วยเมลามีน (สีขาว) สามารถกันความร้อนความชื้นได้อย่างเยี่ยม พื้นที่เอนกประสงค์ และดีไซน์ขนาดใหญ่ 2 ลูก พร้อมรางเลื่อนแบบลูกกลิ้ง ไม่ติดขัดและทนทาน มีขนาด 120 ซม. 150 ซม. และ 180 ซม.	21			เครื่องชงกาแฟอัตโนมัติเต็มรูปแบบ 100% Ceramic Grinder ให้กาแฟเต็มรสชาติ ทนทานกว่า 20,000 ถ้วย พร้อมปรับระดับการบดได้ 12 ระดับ แรงดัน 15 บาร์ ทั้งยัง Brewing Group สามารถถอดล้างได้ทั้งชิ้น จึงล้างทำความสะอาดได้อย่างง่ายดาย มีระบบจัดสรรกาแฟในตัว ด้วยระบบ AquaClean ที่ไม่จำเป็นต้องเช็คทำความสะอาดไส้กรองมาแลงถึง 5,000 ถ้วย รับประกัน 2 ปี ด้วยการเปลี่ยนตัวกรอง AquaClean 8 ครั้ง (AquaClean 1 ชิ้น สามารถใช้ได้ 625 ถ้วย) ช่วงเวลาขึ้นอยู่กับทางเลือกเครื่องดื่มและจำนวนของการล้างและกระบวนการทำความสะอาด
19			เครื่องชงกาแฟอัตโนมัติเต็มรูปแบบ 100% Ceramic Grinder ให้กาแฟเต็มรสชาติ ทนทานกว่า 20,000 ถ้วย พร้อมปรับระดับการบดได้ 12 ระดับ แรงดัน 15 บาร์ ทั้งยัง Brewing Group สามารถถอดล้างได้ทั้งชิ้น จึงล้างทำความสะอาดได้อย่างง่ายดาย มีระบบจัดสรรกาแฟในตัว ด้วยระบบ AquaClean ที่ไม่จำเป็นต้องเช็คทำความสะอาดไส้กรองมาแลงถึง 5,000 ถ้วย รับประกัน 2 ปี ด้วยการเปลี่ยนตัวกรอง AquaClean 8 ครั้ง (AquaClean 1 ชิ้น สามารถใช้ได้ 625 ถ้วย) ช่วงเวลาขึ้นอยู่กับทางเลือกเครื่องดื่มและจำนวนของการล้างและกระบวนการทำความสะอาด	21			จอแสดงข้อมูล Signage ขนาด 50 นิ้ว - ความละเอียดจอภาพ ULTRA HD 3840x2160 - อัตราตอบสนองความถี่ 2880 Hz - มีช่อง HDMI x3, USB x 2, AV IN adapter , SPDIF, Antenna - RAM/ROM 1GB Byte DDR3 /8GB Byte - รองรับ Digital TV(DTB-T2) - รองรับสัญญาณ LAN/Wifi - Built-in CPU Duo Core 1 GHZ - APP+ Store, Netflix, Youtube Supported - Power Consumption (TV On) :130W - Net Weight With Stand :10.2 Kg - ระบบปฏิบัติการ Linux คือ Smart TV ที่มี Digital ในตัว เชื่อมต่อเสาสื่อวิทยุหรือกล่องรับสัญญาณก็สามารถรับชมได้เลย สามารถเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตได้ผ่านทาง Wifi และสาย LAN เพื่อรับชมสื่อที่ไวออนไลน์ youtube netflix เป็นต้น สามารถติดตั้งแอปได้เพิ่มเติมเหมือนระบบปฏิบัติการ Android แต่แอปของ Linux จะน้อยกว่า *หมายเหตุ ภาพแสดงตัวอย่างจอบ้างแสดงสื่อ(โฆษณา)
22			เครื่องฉายภาพสามมิติ (Visualizer) IMAGE : 12 Megapixel CMOS EFFECTIVE PIXELS 3840 x 2160 (16:9) 8.3M 3620 x 2640 (4:3) 9.3M RESOLUTION 1,600 TV lines (center) ZOOM 12x Optical / 12x Digital / 2x Sensor FOCUS MODE Zoom sync AF / One-push AF FOCUS RANGE WIDE end: 5cm~∞ TELE end: 20cm~∞ SHOOTING AREA 17" x 12.6" (4:3) up to A4 ILLUMINATION Upper light (LED) HDMI OUTPUT 4K, 1080p, 720p RGB OUTPUT 1080p, 720p USB OUTPUT 4K, 1080p, 720p, QUXGA, UXGA, XGA HDMIBASET OUTPUT 4K, 1080p, 720p NETWORK CONTROL TCP/IP Control IMAGE ADJUSTMENT Brightness, White balance, Contrast, Contour Correct, Image mask	23			ชุดอุปกรณ์ขยายสัญญาณ Wi-Fi ปล่อยสัญญาณ Wi-Fi ความเร็วรวม 1167Mbps แบ่งเป็น 300Mbps (2.4GHz) 867Mbps (5GHz) อินเทอร์เฟซ 2 Gigabit Ethernet Ports (WAN/LAN auto-sensing) มาตรฐานไร้สาย IEEE 802.11 ac/n/a 5GHz, IEEE 802.11 b/g/n 2.4 GHz ระบบความปลอดภัยไร้สาย WPA-PSK/ WPA2-PSK มีเสาสื่อวิทยุในตัว จำนวน 2 ต้น รองรับเทคโนโลยี MU-MIMO ส่งสัญญาณพร้อมกันทุกอุปกรณ์ รองรับเทคโนโลยี Band Steering เลือกสัญญาณ 5GHz ให้อัตโนมัติ (กรณีที่อยู่อุปกรณ์รองรับ) รองรับเทคโนโลยี Beamforming ส่งสัญญาณตรงสู่อุปกรณ์ ทำให้สัญญาณส่งได้ไกลและเร็ว ฟังก์ชัน Parental Control ช่วยจำกัดเวลาใช้งาน หรือบล็อกเว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสม



โครงการ		
โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม		
พื้นที่รองรับการจัดประชุม		
จำนวน 1 งาน		
หน่วยงาน		
สถานีวิจัยกระจายเสียง		
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
งบประมาณ		
เงินราย ได้สะสม ประจำปี 2564		
คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกานันท์ ทองงา)		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อธิพัล โพธิ์พันธุ์)		
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมลบุตร อรุณลักษณ์)		
สถาปนิก		
สถาปนิกตกแต่งภายใน		
(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ภ-สน.1454)		
วิศวกรโยธา		
(นายพงศา ภาวะโสภณ ภย.66560)		
วิศวกรไฟฟ้า		
(นายภูมิใจ เหล่าพงษ์ ภพ.51505)		
วิศวกรเครื่องกล		
หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง		
(นายพัลลภ ทองประศรี)		
ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่		
(นายเจตต์ ช่อมสุช)		
เขียนแบบ		
(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)		
แบบแสดง		
รายละเอียดครุภัณฑ์(ต่อ)		
มาตราส่วน		
หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-43
A 43	52	จำนวนแผ่น 52

รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า

1. เจ็อนไซทั่วไป

- 1.2 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ อยู่ในสภาพดี และเป็นแบบล่าสุด ต้องทำตามมาตรฐาน มอก. เป็นขั้นต่ำสุด หรือกำหนดเพิ่มเติมโดยผู้ออกแบบ
- 1.3 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานตามแบบและรายการจนงานเสร็จครบถ้วนเรียบร้อย รวมทั้งงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำ เพื่อให้งานทั้งหมดแล้วเสร็จลุล่วง สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างต้องติดตั้งตามกฎของการไฟฟ้าท้องถิ่น และตามมาตรฐานต่างๆ เพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า
- 1.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบทำงาน(Shop Drawing) เพื่อแสดงรายละเอียดและวิธีการทำงาน ทั้งนี้ให้ผู้ควบคุมงานหรือผู้ออกแบบเป็นผู้พิจารณาว่าสมควรจัดทำตรงส่วนใดบ้าง
- 1.5 ผู้ดูแลสวิทช์ ตู้แผงไทร์คัทและอุปกรณ์อื่นๆ ต้องจัดทำแผ่นป้ายชื่อพลาสติก แกะตัวอักษรเป็นชื่ออุปกรณ์หรือเป็นข้อความอื่นๆ ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด
- 1.6 ผู้รับจ้างต้องรับประกันวัสดุ อุปกรณ์และการติดตั้ง ที่เนื่องมาจากการเสื่อมคุณภาพ การไม่ได้มาตรฐาน การจัดหาไม่ตรงตามข้อกำหนดการติดตั้งและการทำงานที่ไม่ได้คุณภาพโดยต้องรับประกันเป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการรับมอบงาน หรือวันที่ผู้ว่าจ้างเริ่มใช้งาน โดยถือวันที่ถึงกำหนดก่อนเป็นเกณฑ์ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการแก้ไขงานโดยทันที หลังจากได้รับการแจ้งข้อบกพร่องของงานจากผู้ว่าจ้าง
- 1.7 ให้ผู้รับจ้างขออนุมัติวัสดุและผลิตภัณฑ์แก่ผู้ว่าจ้างก่อนทุกครั้ง
- 1.8 หากรูปแบบและ/หรือรายการประกอบแบบ รวมถึงบัญชีแสดงปริมาณวัสดุ แรงงานมีข้อขัดแย้งกัน การตีความในข้อขัดแย้งใดๆ จะตีความไปในแนวทางที่วัสดุและ/หรืออุปกรณ์มีคุณภาพดีกว่า และ/หรือจำนวนครบถ้วนกว่า ตามข้อวินิจฉัยของผู้ว่าจ้างเป็นข้อยุติ

2. การปฏิบัติงาน

- 2.1 ระบบสีของสายไฟฟ้า สายไฟฟ้าและบัสบาร์แต่ละเส้นต้องมีสีต่างกัน สีฉนวนของสายไฟฟ้า ให้ใช้ตาม มอก.11-2553 ดังนี้
 - สายสีน้ำตาล สายเฟส 1 (A)
 - สายสีฟ้า สายเฟส 2 (B)
 - สายสีเทา สายเฟส 3 (C)
 - สายสีฟ้า สาย Neutral
 - สายสีเขียวแถบเหลือง สายดิน
 สายไฟขนาดเล็กให้ใช้สีตามกำหนด สายไฟขนาดใหญ่ซึ่งมีสีเขียว ให้ใช้ปลอกสีหุ้มสายทุกจุดบริเวณที่มีการต่อเข้าอุปกรณ์ และทุกจุดที่ต่อเชื่อมเข้าบัสบาร์
- 2.2 การเดินสายในท่อร้อยสาย ถ้าแบบกำหนดให้ร้อยสายในท่อ ให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดเหล็กอาบสังกะสีชนิดบาง (EMT) ชนิดหนาปานกลาง (IMC) หรือชนิดหนา (RSC) การวางแนวท่อต้องทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ปลายท่อทำการลบคม (Reamer) จุดแยกสาย เตารับ หรือสวิทช์ ต้องจัดทำในกล่องต่อสาย กล่องต่อสายสำหรับเตารับและสวิทช์ต้องใช้ Handy หรือ Square Box ชนิดเหล็ก ปลายท่อต้องใส่ Bushing เพื่อป้องกันการบาดสาย ต้องยึดท่อด้วยแคลมป์ระยะกับขั้วสังกะสีทุกระยะ 1.50 ม. การงอท่อต้องมีความโค้งไม่น้อยกว่า 6 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อ ทุกช่วงการโค้ง 180 องศา ต้องมี Pull Box
- 2.3 การต่อสายไฟฟ้า การต่อสายไฟฟ้าต้องทำในกล่องต่อสายหรือบ็อกซ์สายเท่านั้น ห้ามตัดต่อสายในท่อร้อยสาย ในกล่องสวิทช์และเตารับ สายไฟฟ้าขนาดไม่เกิน 10 ตร.มม. ให้ต่อสายโดยหัวต่อชนิดเกลียวลวด (Wire Nut) สายที่โตกว่าให้ใช้หัวต่อชนิดเครื่องมือกลอัด หัวต่อเข้าอุปกรณ์ต้องใช้หางปลาชนิดใช้เครื่องมือกลอัด หัวต่อที่ไม่มีฉนวนต้องพันทับด้วยเทปพันสาย อย่างน้อย 3 ชั้น หัวต่อสำหรับสายใต้ดินหรือบริเวณที่เปียกชื้น ต้องใช้หัวต่อชนิดหุ้มกันน้ำด้วยสารอีพอกซี
- 2.4 แผงจ่ายไฟฟ้าย่อย (Load Center) การติดตั้งแบบลอยบนผนังต้องมีกล่องหรือรางโลหะครอบทอซึ่งต่อเข้าแผงจ่ายไฟฟ้า
- 2.5 สวิทช์ไฟฟ้าติดตั้งสูงจากพื้น 1200 มม. (ระดับกึ่งกลาง) สวิทช์ติดตั้งแบบฝังผนัง (Flush Type) เตารับไฟฟ้าติดตั้งสูงจากพื้น 300 มม. (ระดับกึ่งกลาง) เตารับติดตั้งแบบฝังผนัง (Flush Type) ยกเว้นที่กำหนดเป็นอย่างอื่น

3. วัสดุและอุปกรณ์

- 3.1 สายไฟฟ้า ให้ใช้สายไฟฟ้าชนิดทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 750 โวลต์ อุณหภูมิฉนวน 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11 รับรองโดย สมอ. สายต่อเข้าสวิทช์และดวงโคมต้องใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตร.มม. สายที่ต่อเข้าเตารับต้องใช้สายขนาดไม่ต่ำกว่า 4 ตร.มม. ดวงโคมที่มีความร้อนสูงต้องใช้สายชนิดทนความร้อนทนความร้อนได้สูง สายที่ร้อยท่อฝังพื้นภายนอกอาคารหรือฝังใต้ดินต้องใช้สายชนิดที่มีเปลือกนอก(ฉนวนสองชั้น) เช่นสายชนิด NYY
- 3.2 ท่อร้อยสายโลหะใช้ชนิดท่อเหล็กอาบสังกะสี ชนิดและการใช้งาน กำหนดให้เป็นไปตามข้อ 2.2 ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ ต้องเป็นไปตามตารางมาตรฐานวัสดุซึ่งกำหนดไว้ในแบบหรือคุณสมบัติเทียบเท่า
- 3.3 ขนาดกล่องต่อสายต้องเลือกขนาดมาตรฐานตาม NEMA หรือ DIN กล่องต่อสายที่ใช้กับท่อโลหะต้องเป็นชนิดเหล็กชุบสังกะสี หรือเหล็กชุบสี หากท่อร้อยสายเป็นชนิดโลหะ กล่องต่อสายต้องเป็นชนิดพีวีซีหรือเอปไอเอส กล่องต่อสายซึ่งใช้งานภายนอกอาคาร ต้องเป็นชนิดกันน้ำ มีความแข็งแรงเพียงพอ และทนทานต่อสภาพแวดล้อม
- 3.4 ฝาครอบสวิทช์และเตารับ กำหนดให้ใช้ชนิดฝาครอบแบบพลาสติกผิวเรียบ ฝาครอบต้องใช้ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์สวิทช์และเตารับ การติดตั้งในที่เปียกชื้นต้องใช้ฝาครอบชนิดป้องกันน้ำ
- 3.5 เซอร์กิตเบรกเกอร์ให้เป็นไปตาม IEC 60947-2 หรือ IEC 60898

4. กฎและมาตรฐานซึ่งใช้ในการปฏิบัติงาน

- 4.1 ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานขั้นต่ำตามกฎและมาตรฐานต่างๆ ฉบับล่าสุด ดังนี้
 - วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท)
 - มาตรฐานการไฟฟ้านครหลวง (กฟน)
 - มาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ)
 - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ)
 - International Electromechanical Commission (IEC)
 - National Electric Code (NE Code)
 - มาตรฐานองค์การไทร์คัทแห่งประเทศไทย (ทศท)

5. รายการเครื่องปรับอากาศ

- 5.1 ให้ผู้รับจ้างทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศใหม่ ตามมาตรฐาน วสท. รายละเอียดตามรูปแบบรายการเครื่องปรับอากาศได้รับ มอก. เช่น ผลิตภัณฑ์
 - Mitsubishi
 - Carrier
 - Daikin
- 5.2 การติดตั้งต้องมี Isolator switch (IP65) ภายนอกอย่างน้อย 1 ชุด ต่อ 1 เครื่องปรับอากาศ และการเดินท่อ ต้องติดตั้งในรางครอบท่อให้เรียบร้อย และจำนวน BTU. ในฉลากเบอร์ 5 ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดในแบบ

6. ขอบเขตความรับผิดชอบ

- 6.1 หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้ง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้อื่นทั้งหมดให้เป็นไปตามแบบรายการข้อกำหนดของสัญญาตำแหน่งติดตั้งตามที่กำหนดในแบบอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมนอกจากนี้อาจจะมีบางจุดจำเป็นต้องจัดหาติดตั้งเพิ่มเติมให้งาน ไฟฟ้าเรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการโดยค่าใช้จ่ายต่างๆเป็นของผู้รับจ้างเองทั้งสิ้น

รายการตัวอย่างอุปกรณ์มาตรฐาน		
Item	Description	Band / Model
1	LOW VOLTAGE CIRCUIT BREAKER	SCHNIDER, ABB, SIEMENS
2	LOAD PANEL BOARD & MINIATURE CB	SCHNIDER, ABB, SIEMENS
3	SWITCH & OUTLET	PANASONIC, BTICINO, SCHNIDER
4	HIGH & LOW VOLTAGE CABLE	THAI YAZAKI, PHELPS DODGE, BANGKOK CABLE
5	AIRCONDITION	MITSUBISHI, CARRIER, DAIKIN
6	CONDUIT	CLIPSAL, PANASONIC, PAT

หมายเหตุ : - ผลิตภัณฑ์ที่อนุมัติให้ใช้ ต้องเป็นไปตามตารางมาตรฐานวัสดุซึ่งกำหนดไว้ในแบบ

หรือ ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าหรือเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ที่ระบุในแบบ

- การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของใหม่ ให้ผู้รับจ้างทำการบาลาน์โหลดให้สัมพันธ์กับของเดิม



Rajamangala University of Technology Thanyaburi

โครงการ

โครงการงานปรับปรุง ต่อเติม

พื้นที่รองรับการจัดประชุม

จำนวน 1 งาน

หน่วยงาน

สำนักวิทยุกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ

เงินราย ได้สะสม ประจำปี 2564

คณะกรรมการจัดทำแบบรายการงานก่อสร้าง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กุลกานันท์ ทองงา)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภิสิทธิ์ โพธิ์พันธุ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วันบุษกร อรุณลักษณ์)

สถาปนิก

สถาปนิกตกแต่งภายใน

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร ๓-๓๓.1454)

วิศวกรโยธา

(นายพงศ์ ภาวะโสภณ ๓๖.๖๖5๖๐)

วิศวกรไฟฟ้า

(นายภูมิวิทย์ เหล่าพงษ์ ๓๗.๕15๐5)

วิศวกรเครื่องกล

หัวหน้าฝ่ายออกแบบสิ่งก่อสร้าง

(นายพัลลภ ทองประศรี)

ผู้อำนวยการกองอาคารสถานที่

(นายเจวัฒน์ ชุ่มสุข)

เขียนแบบ

(นายศราวิทย์ สุวรรณเพชร)

แบบแสดง

รายละเอียดประกอบแบบระบบไฟฟ้า

มาตราส่วน

หมายเลขแบบ	แผ่นที่	A-44
A	44	52

จำนวนแผ่น

52