

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนนางลิ้นจี่ ย่านนวมวา สาทร กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมและเทคโนโลยี  
(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สวัสดิ์ พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

-

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร์ สุวพรหม สย.7745

วิศวกรเครื่องกล

นายสันต์ เขียรสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาไวยา ภฟก.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

-

ผู้เขียนแบบ

-


REV.	DESCRIPTION	DATE
------	-------------	------

แสดงแบบ

รายการแสดงตัวอย่าง 1

มาตราส่วน	วันที่
NOT TO SCALE	

แผ่นที่	รวม
A-27	44



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนนางลิ้นจี่ ย่านนวมวา สหกร กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเย็นและปรับอากาศระบบวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร์ สุวพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายวสันต์ เขียรสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาโทยา ภพ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

รายการแสดงตัวอย่าง 2

มาตราส่วน

NOT TO SCALE

วันที่

แผ่นที่

A-28

รวม

44



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนนางลิ้นจี่ ย่านนวม สทศ กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

-

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544  
นายชินทร์ สุวพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายวัฒน์ เจริญสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาโนชา ภพ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

-

ผู้เขียนแบบ

-

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

รายการแสดงตัวอย่าง 3

มาตราส่วน	วันที่
NOT TO SCALE	

แผ่นที่	รวม
A-29	44

### ตารางรายการประตู

D1		D2		D3		D4	
ชนิด	ประตูเหล็กกันเสียงบานเดียว	ชนิด	ประตูเหล็กกันเสียงบานคู่	ชนิด	ประตูบานไม้ดีด	ชนิด	ประตูบานเลื่อนสอง SANDWICH PANEL กันเสียง
วงกบ	ทำจาก Zinc Coated Steel พื้นสีน้ำตาลไม้เนื้อแข็ง 1.5 มิลลิเมตร ทาสี Powder Coating พ้องสีอย่างกันเสียง	วงกบ	ทำจาก Zinc Coated Steel พื้นสีน้ำตาลไม้เนื้อแข็ง 1.5 มิลลิเมตร ทาสี Powder Coating พ้องสีอย่างกันเสียง	วงกบ	ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 2" x 4" พื้นสีน้ำตาล	วงกบ	Stainless Steel
บาน	ทำจาก Zinc Coated Steel พื้นสีน้ำตาลไม้เนื้อแข็ง 1.5 มิลลิเมตร ความหนาไม้เนื้อแข็ง 40 มิลลิเมตร ทาสี Powder Coating ภายในบรรจุโฟมดูดซับเสียงที่ความหนาแน่นไม้เนื้อแข็ง 40 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลามไฟ กระจกใสหนา 6 มม. 2 ชั้น	บาน	ทำจาก Zinc Coated Steel พื้นสีน้ำตาลไม้เนื้อแข็ง 1.5 มิลลิเมตร ความหนาไม้เนื้อแข็ง 40 มิลลิเมตร ทาสี Powder Coating ภายในบรรจุโฟมดูดซับเสียงที่ความหนาแน่นไม้เนื้อแข็ง 40 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลามไฟ กระจกใสหนา 6 มม. 2 ชั้น	บาน	โครงบานทำจากโครงไม้เนื้อแข็งทาสีสีน้ำตาลไม้เนื้อแข็ง 6 มิลลิเมตร ผิวเคลือบสีกันเสียงทาสี	บาน	แผ่น SANDWICH PANEL หน้าไม้เนื้อแข็ง 75 มม. กระจกหนา POLYSTYRENE FOAM ความหนาแน่นไม้เนื้อแข็ง 16 กก.ต่อลบ.ม. ผิวเคลือบเหล็ก PPGI ชนิดแผ่นลอน ขนาด JIS G 3302 เคลือบสี Silicon Modified Polyester หน้าไม้เนื้อแข็ง 2 ชั้น
ช่องแสง		ช่องแสง		ช่องแสง		ช่องแสง	
ลูกบิด		ลูกบิด		ลูกบิด		ลูกบิด	
ลูกบิด/มือจับ	Stainless CZ10.11.70 size 21+CZ ML 001-WC3 304 MN Metal, VVP หรือเทียบเท่า	ลูกบิด/มือจับ	Stainless CZ10.11.70 size 21+CZ ML 001-WC3 304 MN Metal, VVP หรือเทียบเท่า	ลูกบิด/มือจับ	STAINLESS 304 Hafele, Colt, MN Metal, Yale หรือเทียบเท่า	ลูกบิด/มือจับ	ตามมาตรฐานผู้ผลิต
กลอน		กลอน	Flush Bolt CZ-FR-11 304 MN Metal, VVP หรือเทียบเท่า	กลอน	STAINLESS ชนิดซอสติง 304 Hafele, Colt, MN Metal, Yale หรือเทียบเท่า	กลอน	Stainless Steel
บานพับ	5-STAINLESS 555, MN Metal, Hafele, Colt หรือเทียบเท่า	บานพับ	10-STAINLESS 555, MN Metal, Hafele, Colt หรือเทียบเท่า	บานพับ	J-STAINLESS 555, MN Metal, Hafele, Colt หรือเทียบเท่า	บานพับ	มีราง แลตติสเลื่อน Stainless Steel ทั้งบน และล่าง
กันชน	STAINLESS 555, MN Metal, Hafele, Colt หรือเทียบเท่า	กันชน	STAINLESS 555, MN Metal, Hafele, Colt หรือเทียบเท่า	กันชน		กันชน	Stainless Steel
โซ่ยึด	STAINLESS 555, MN Metal, Hafele, Colt หรือเทียบเท่า	โซ่ยึด	STAINLESS 555, MN Metal, Hafele, Colt หรือเทียบเท่า	โซ่ยึด		โซ่ยึด	
หมายเหตุ	ผลิตกันเสียงของ Sound Safe, Rock Fon หรือเทียบเท่า	หมายเหตุ	ผลิตกันเสียงของ Sound Safe, Rock Fon หรือเทียบเท่า	หมายเหตุ		หมายเหตุ	ผู้รับจ้างต้องนำแบบของรางเลื่อนและโครงเหล็กบานเลื่อน ก่อนทำการติดตั้ง

### ตารางรายการหน้าต่าง

W1							
ชนิด	หน้าต่างบานเปิดตาย	ชนิด		ชนิด		ชนิด	
วงกบ	ALUMINIUM 2" x 4" x 1.4 MM สีเขียว	วงกบ		วงกบ		วงกบ	
บาน		บาน		บาน		บาน	
ช่องแสง	กระจกใสหนา 6 มม. 2 ชั้น	ช่องแสง		ช่องแสง		ช่องแสง	
ลูกบิด		ลูกบิด		ลูกบิด		ลูกบิด	
ลูกบิด/มือจับ		ลูกบิด/มือจับ		ลูกบิด/มือจับ		ลูกบิด/มือจับ	
กลอน		กลอน		กลอน		กลอน	
บานพับ		บานพับ		บานพับ		บานพับ	
กันชน		กันชน		กันชน		กันชน	
โซ่ยึด		โซ่ยึด		โซ่ยึด		โซ่ยึด	
หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ		หมายเหตุ	



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนนางลิ้นจี่ ยานนาวา สภาว กรุงเทพมหานคร 10210

โครงการ

ระบบอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี  
(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยมงคล

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกผู้ออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชวินทร์ สุพรรณม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายวัฒน์ดี เขียวสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายภมล ทาโยธา ภฟ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE
------	-------------	------

แสดงแบบ

แบบขยาย ประตู - หน้าต่าง

มาตราส่วน

NOT TO SCALE

แผ่นที่

A-30

วันที่

รวม

44



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนบางเขนสี่แยก แขวงบางเขน เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี  
(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร์ สุวพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายวัฒน์ เข็ญสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาโทยา ภท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

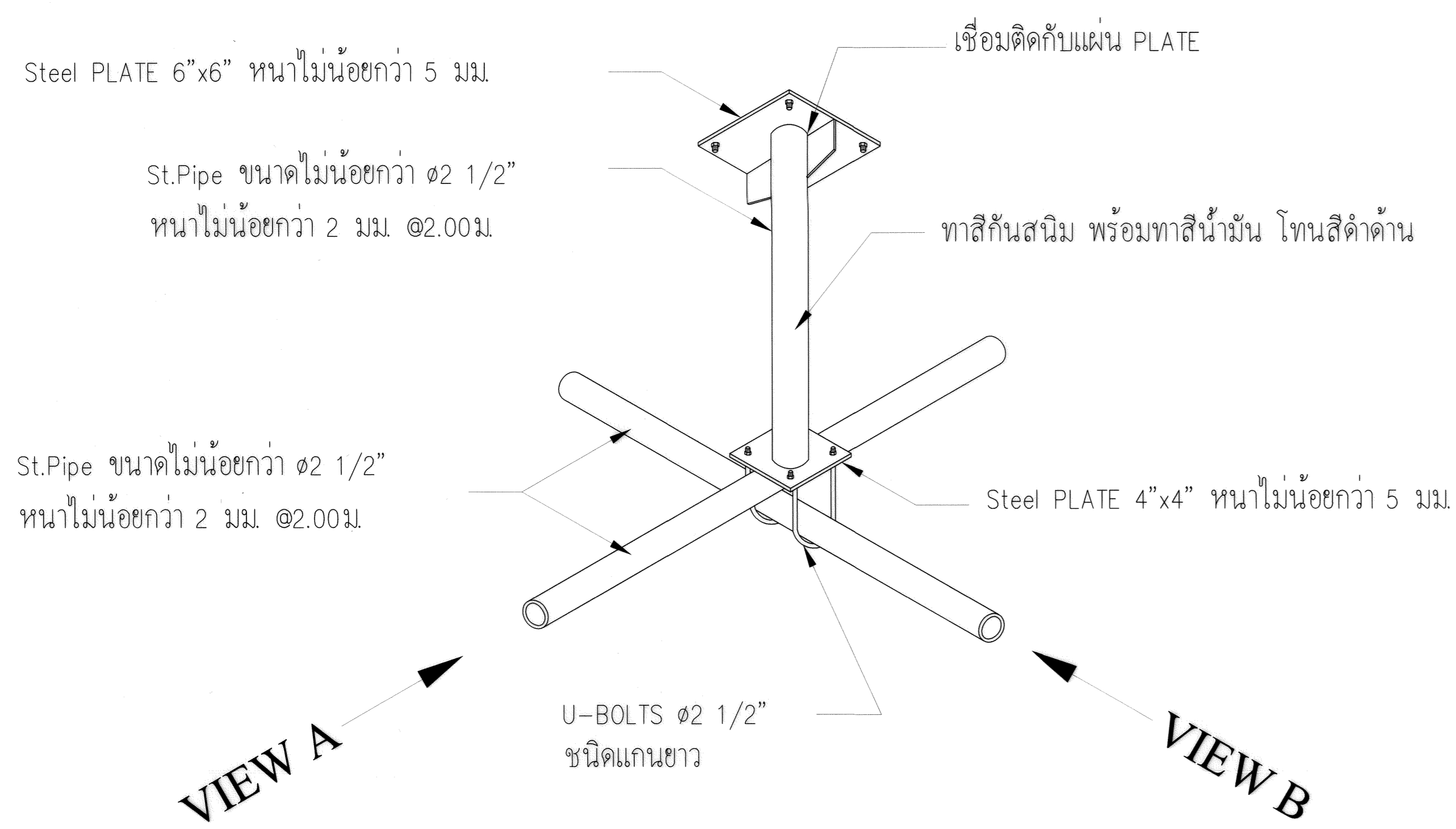
REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

แบบขยาย GRID LINE PIPING

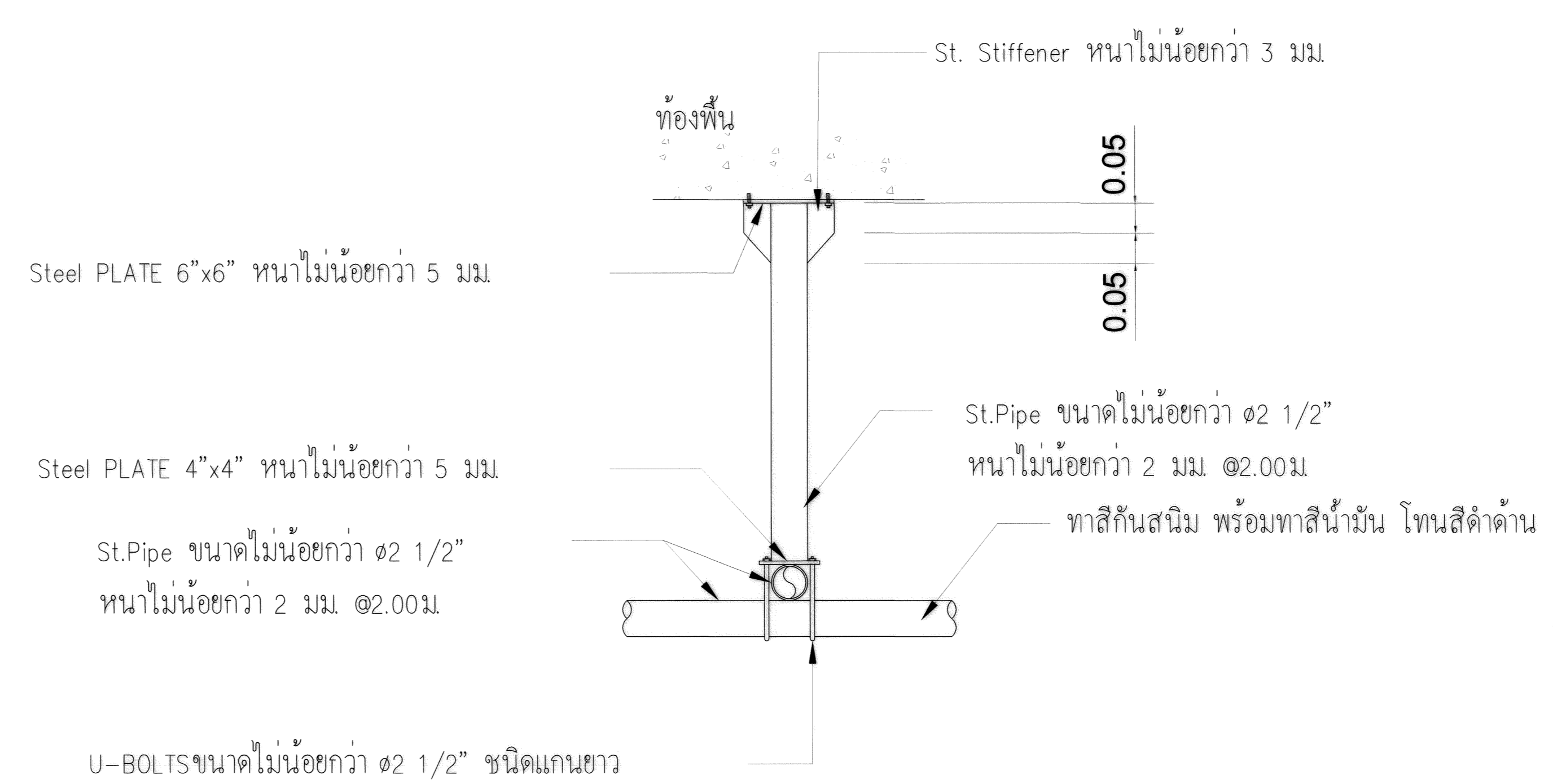
มาตราส่วน	วันที่
NOT TO SCALE	

แผ่นที่	รวม
A-31	44



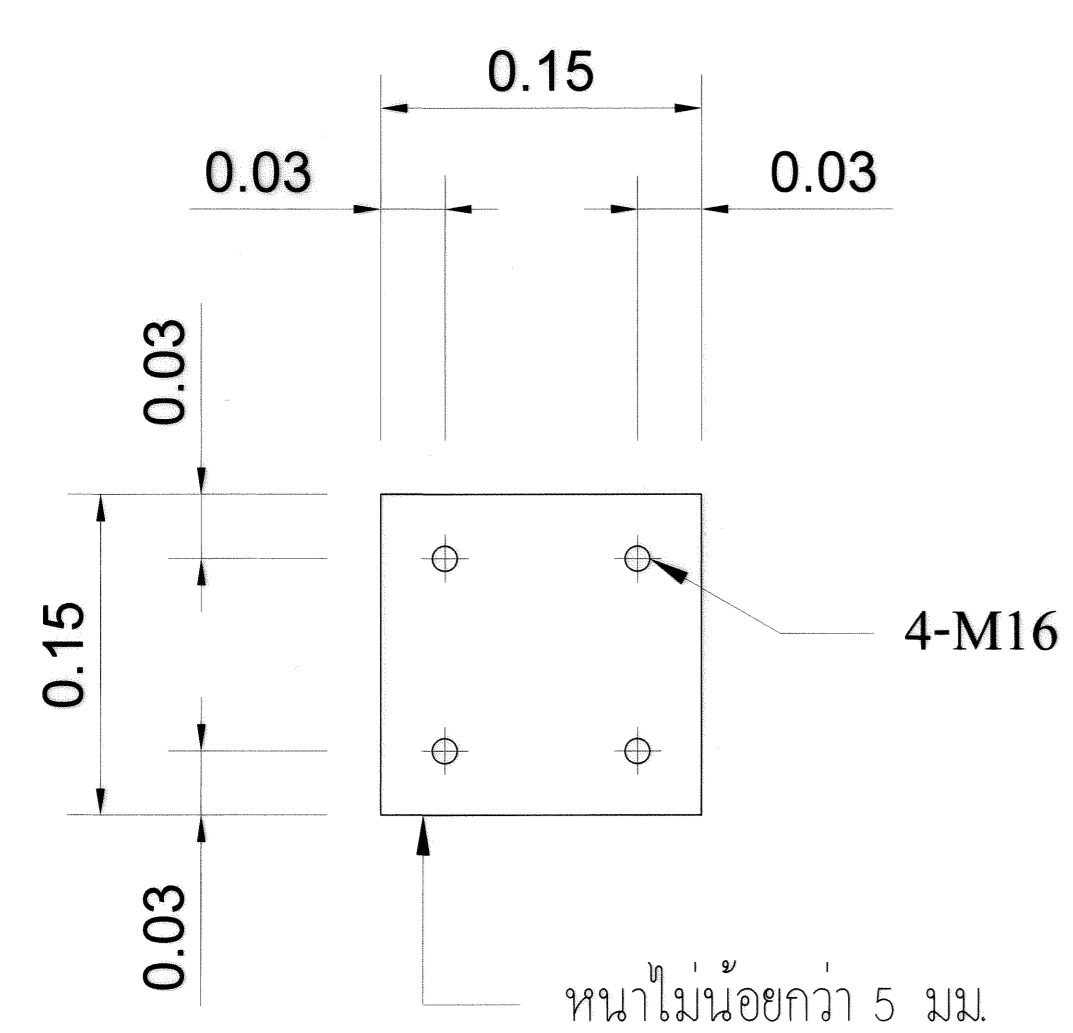
**แบบขยาย GRID LINE PIPING**

หมายเหตุ : งานเหล็กกราวไฟ ให้ ทาสีกันสนิม พร้อมทาสีน้ำมัน โทนสีดำด้าน

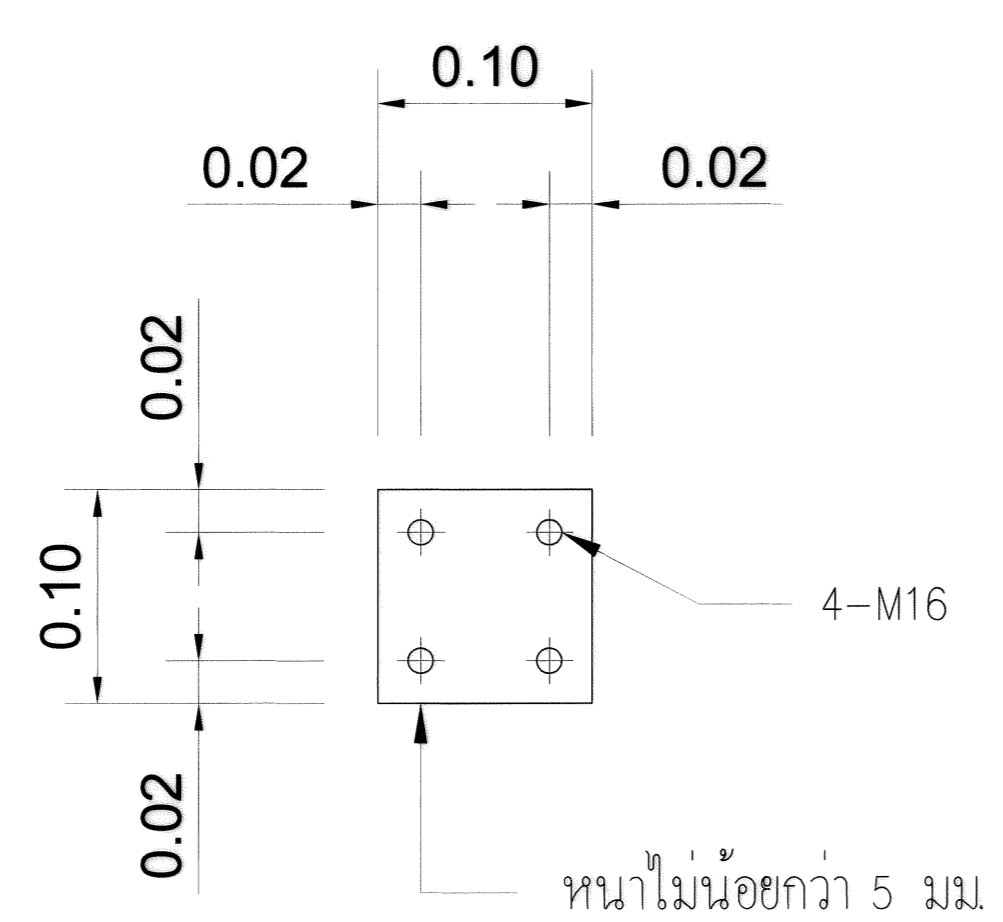


**VIEW A**

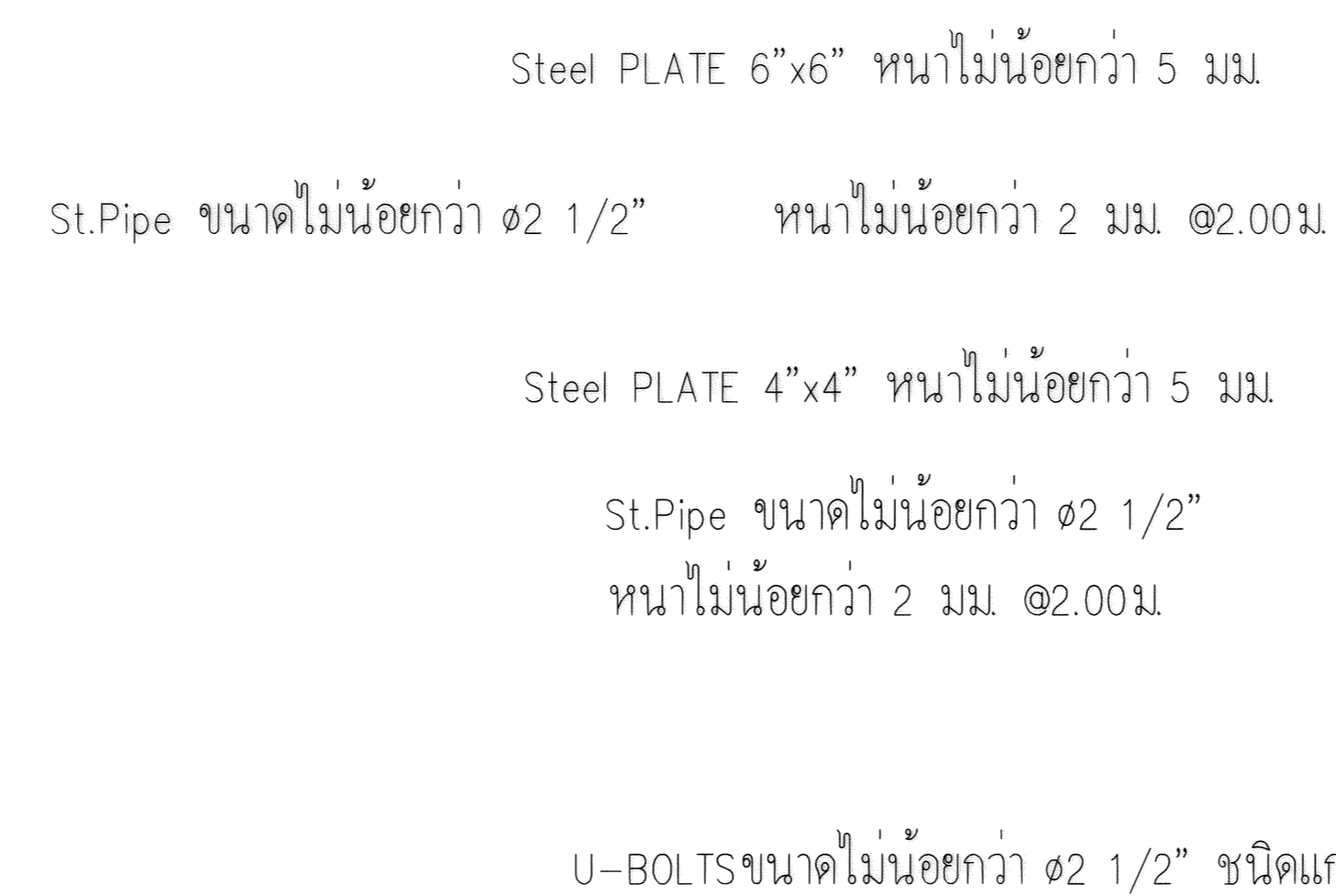
หมายเหตุ : งานเหล็กกราวไฟ ให้ ทาสีกันสนิม พร้อมทาสีน้ำมัน โทนสีดำด้าน



**แบบขยาย PLATE 6" x 6"**

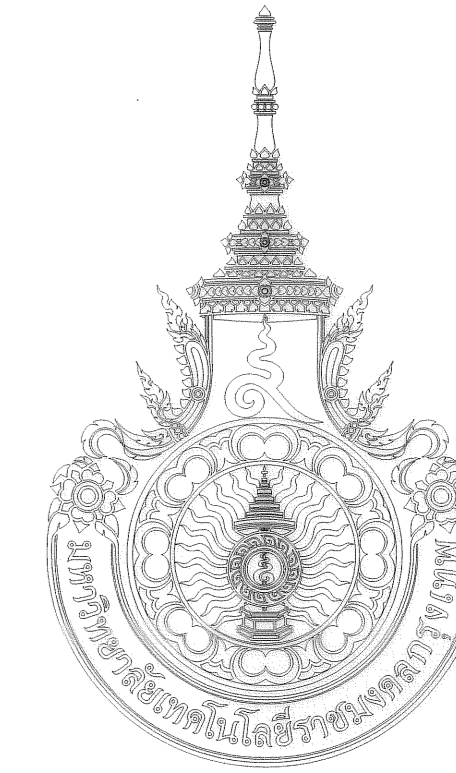


**แบบขยาย PLATE 4"x4"**



**VIEW B**

หมายเหตุ : งานเหล็กกราวไฟ ให้ ทาสีกันสนิม พร้อมทาสีน้ำมัน โทนสีดำด้าน



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนนางลิ้นจี่ ยานนาวา สทท กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเย็นและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมและเทคโนโลยี

(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

-

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองจัน สย.6544

นายชานินทร์ สุวพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายวัฒน์ เขียวสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาใบยา กฟก.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

-

ผู้เขียนแบบ

-

REV.	DESCRIPTION	DATE

REV. DESCRIPTION DATE

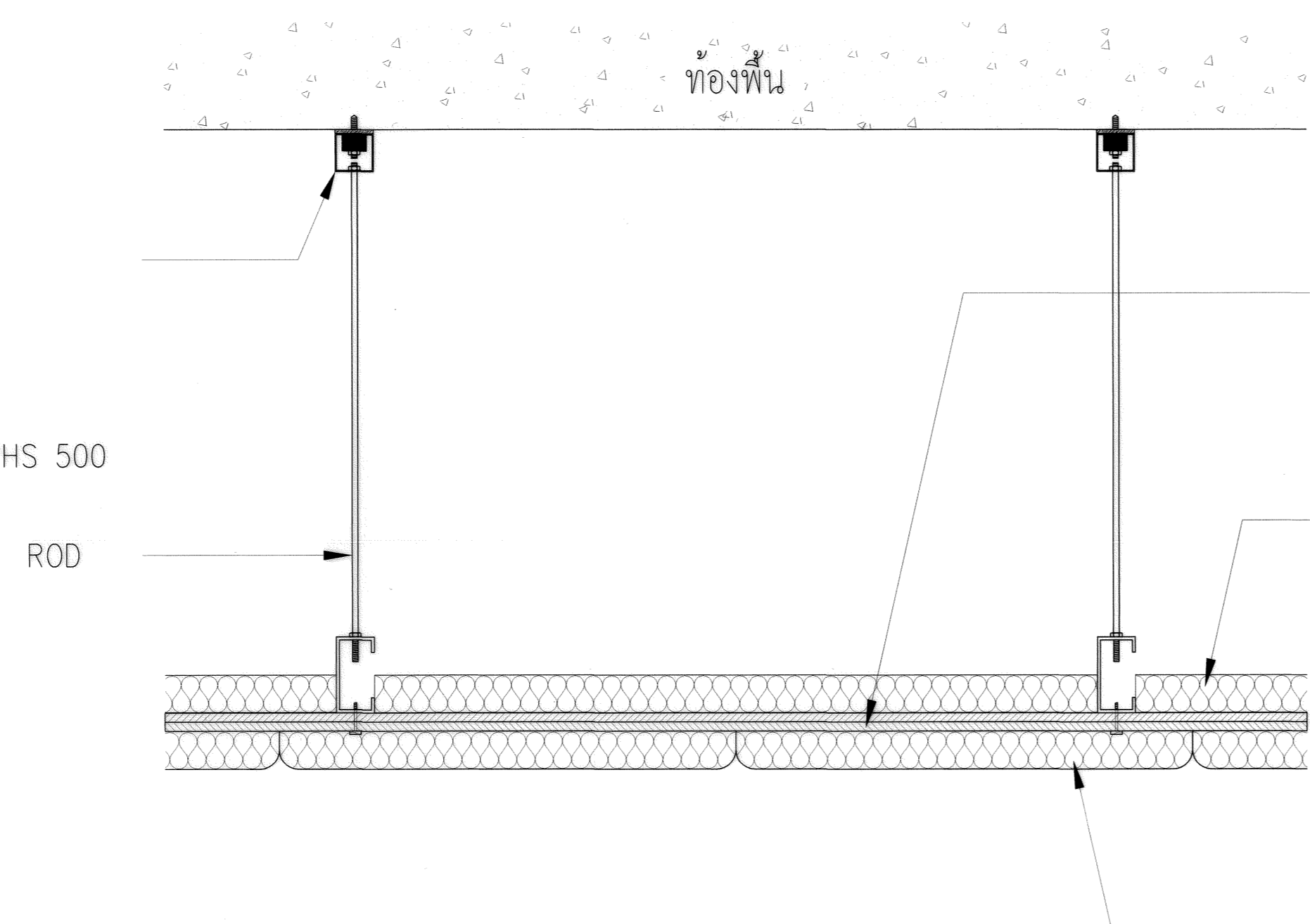
แสดงแบบ  
แบบขยายผ้า

มาตราส่วน  
NOT TO SCALE

แผ่นที่  
A-32

วันที่  
รวม  
44

RESILIENT HANGER 1.20m.#  
มีน้ำหนักใช้งานต่อจุด 500 N  
มีความถี่ธรรมชาติ 8-10 Hz  
ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ CDM-150-PHS 500  
หรือเทียบเท่า

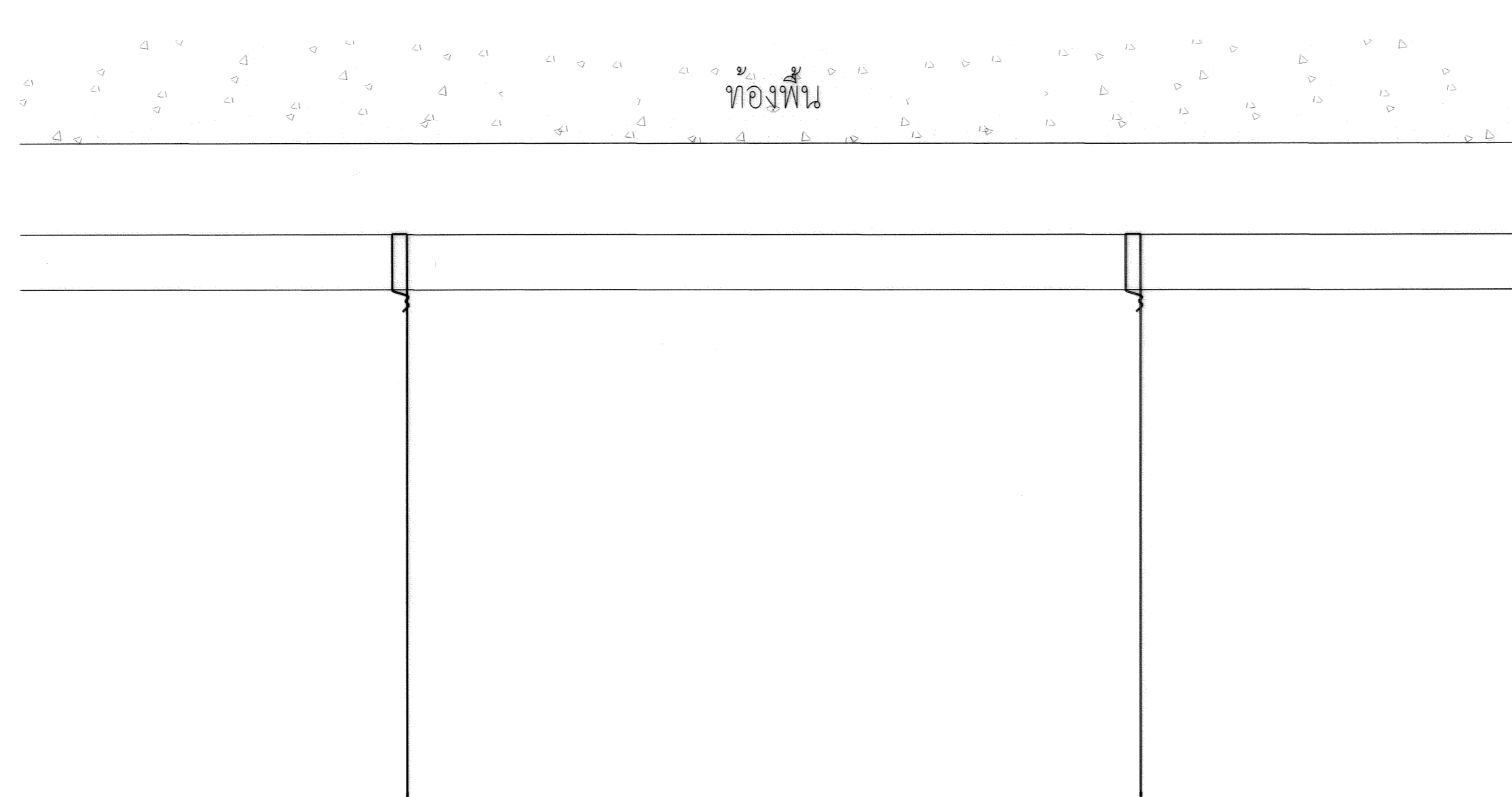


แบบขยาย ผ้า C1

แผ่นยิปซัมบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 9 มม. 2 ชั้น ติดตั้งบนโครงโลหะ  
รอยต่อแผ่นเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 20 ซม.

วัสดุดูดซับเสียงหนาไม่น้อยกว่า 2" ที่ความหนาแน่นอย่างน้อย 60 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
มีค่า NRC ไม่น้อยกว่า 1 ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM C 423-1  
เป็นวัสดุดูดซับเสียง CLASS A ทดสอบตามมาตรฐาน EN ISO 11654:1997  
เป็นวัสดุที่ไม่ลามไฟได้ CLASS A1 ตามมาตรฐาน EN 13501-1

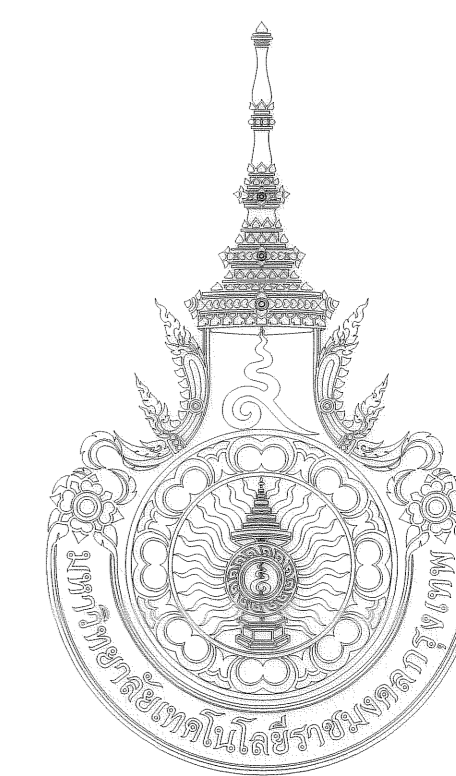
วัสดุดูดซับเสียงหนาไม่น้อยกว่า 2" ที่ความหนาแน่นอย่างน้อย 60 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
มีค่า NRC ไม่น้อยกว่า 1 ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM C 423-1  
เป็นวัสดุดูดซับเสียง CLASS A ทดสอบตามมาตรฐาน EN ISO 11654:1997  
เป็นวัสดุที่ไม่ลามไฟได้ CLASS A1 ตามมาตรฐาน EN 13501-1  
ห้อยด้วยผ้าแก้วกันไฟสีดำ ติดตั้งด้วย PIN และหมุดยึด



แบบขยาย ผ้า C2

ผ้าอะคูสติคส์ชนิด hidensity fiber ที่มีผิวหน้าไม่มีรู มีค่า NRC. อย่างน้อย 0.75 Absorption Class B , Fire Test Class A1  
มีค่าการสะท้อนแสงอย่างน้อย 85% ชนิดขอบบังใบ ระบบที่บาร์ ขนาด 600x1200x15 mm.

หมายเหตุ : ผลิตภัณฑ์วัสดุซับเสียง และอุปกรณ์ของ Sound safe, RockFon, LEA หรือเทียบเท่า



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนนางลิ้นจี่ ยานนาวา สภาว กรุงเทพมหานคร 10210

โครงการ

ระบบอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมและเทคโนโลยี  
(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชรินทร์ สุวรรณ สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายวัฒน์ เข็ญสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาไธยา ภพ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

แบบขยายผนัง A, B, C, D

มาตราส่วน

1:10

แผ่นที่

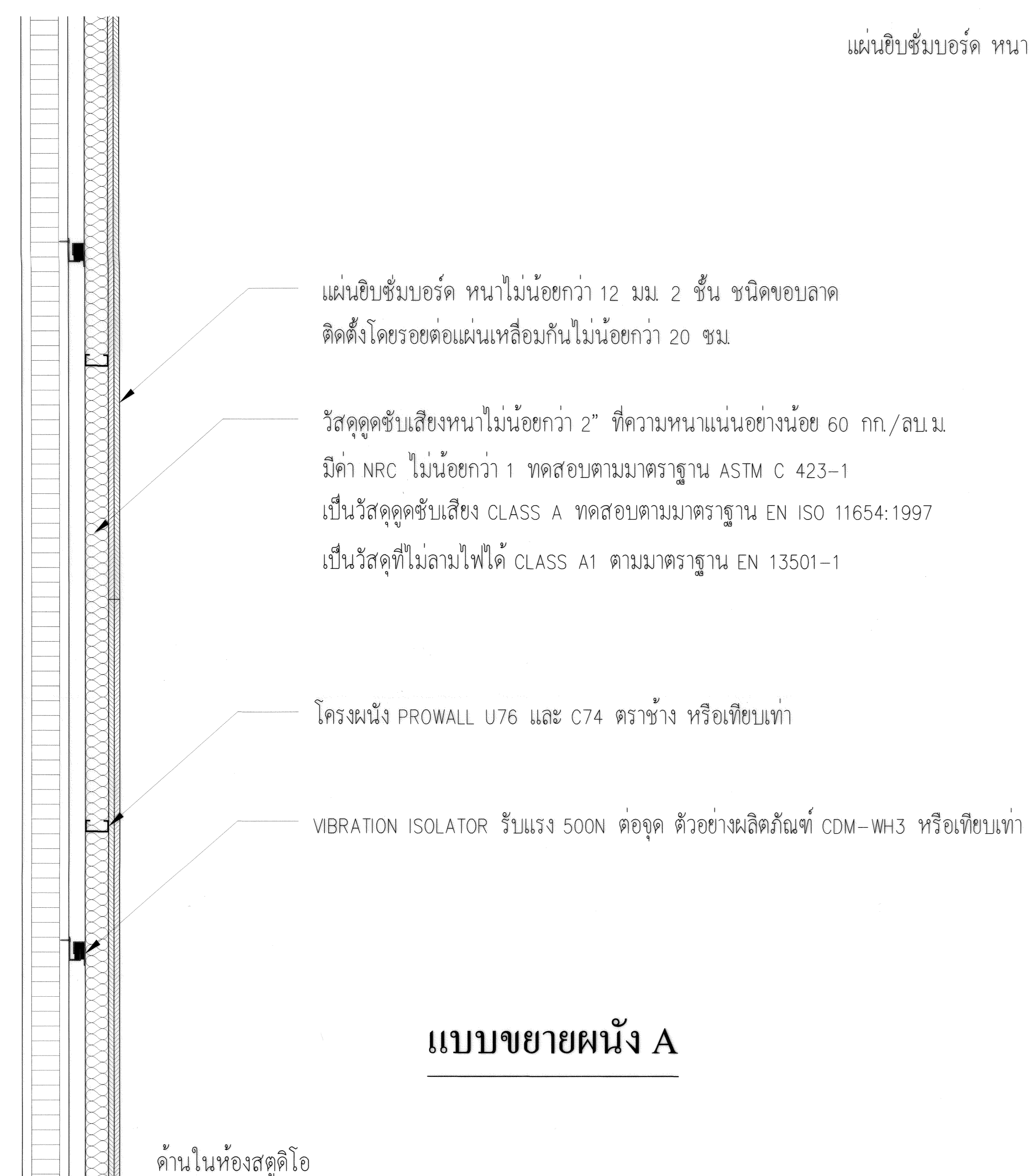
A-33

วันที่

รวม

44

แผ่นอิฐซีเมนต์บอร์ด หนา 12 มม. 1 ชั้น ชนิดขอบลาด



แบบขยายผนัง A

ด้านนอกห้องสตูดิโอ

ด้านในห้องสตูดิโอ

แผ่นอิฐซีเมนต์บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 12 มม. 2 ชั้น ชนิดขอบลาด  
ติดตั้งโดยรอยต่อแผ่นเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 20 ซม.

วัสดุดูดซับเสียงหนาไม่น้อยกว่า 2" ที่ความหนาแน่นอย่างน้อย 60 กก./ลบ.ม.  
มีค่า NRC ไม่น้อยกว่า 1 ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM C 423-1  
เป็นวัสดุดูดซับเสียง CLASS A ทดสอบตามมาตรฐาน EN ISO 11654:1997  
เป็นวัสดุที่ไม่ลามไฟได้ CLASS A1 ตามมาตรฐาน EN 13501-1

โครงผนัง PROWALL U76 และ C74 คราซ่าง หรือเทียบเท่า

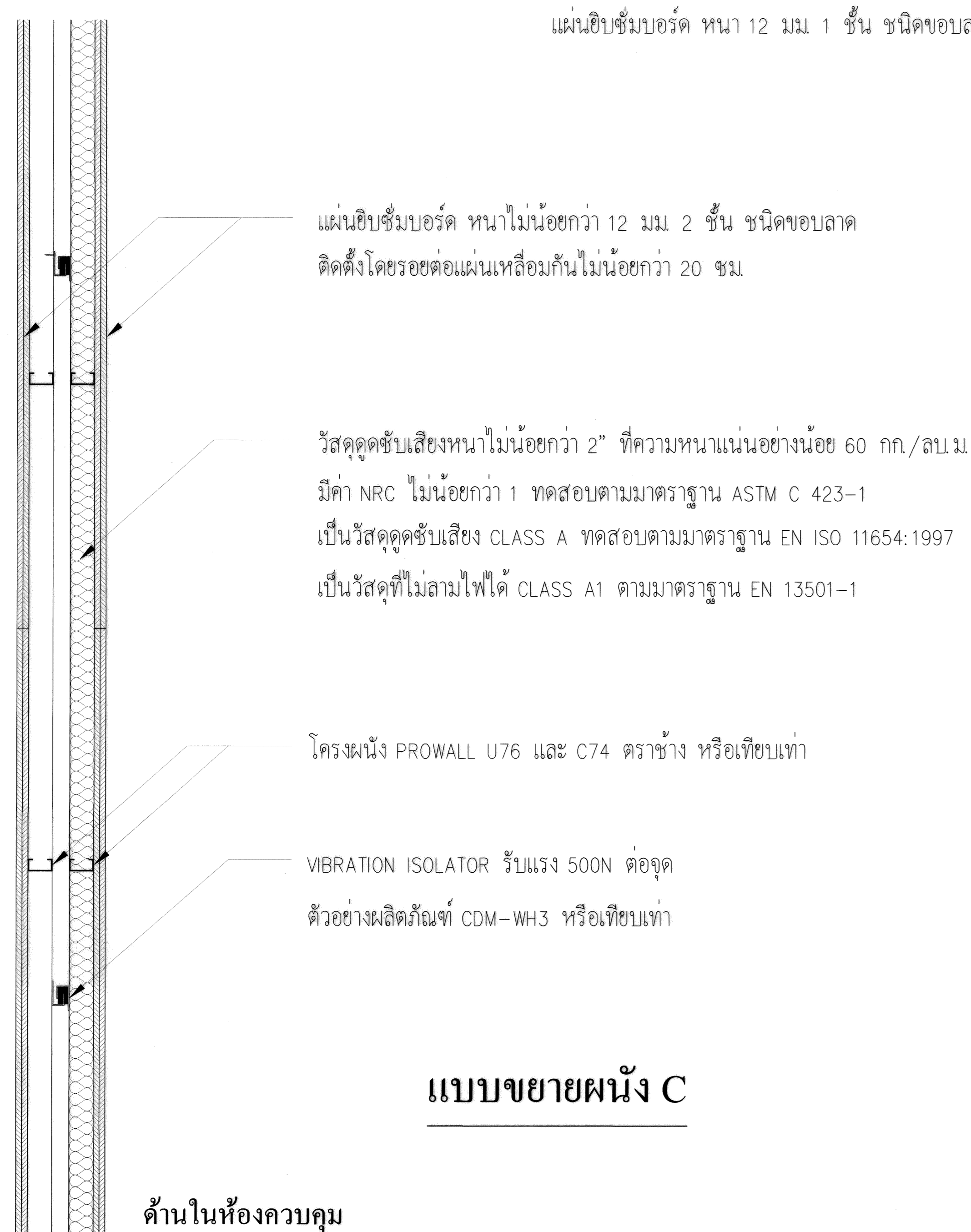
VIBRATION ISOLATOR รับแรง 500N ต่อจุด ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ CDM-WH3 หรือเทียบเท่า

แบบขยายผนัง B

ด้านนอกห้องสตูดิโอ

ด้านในห้องสตูดิโอ

แผ่นอิฐซีเมนต์บอร์ด หนา 12 มม. 1 ชั้น ชนิดขอบลาด



แบบขยายผนัง C

ด้านนอกห้องควบคุม

ด้านในห้องควบคุม

แผ่นอิฐซีเมนต์บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 12 มม. 2 ชั้น ชนิดขอบลาด  
ติดตั้งโดยรอยต่อแผ่นเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 20 ซม.

วัสดุดูดซับเสียงหนาไม่น้อยกว่า 2" ที่ความหนาแน่นอย่างน้อย 60 กก./ลบ.ม.  
มีค่า NRC ไม่น้อยกว่า 1 ทดสอบตามมาตรฐาน ASTM C 423-1  
เป็นวัสดุดูดซับเสียง CLASS A ทดสอบตามมาตรฐาน EN ISO 11654:1997  
เป็นวัสดุที่ไม่ลามไฟได้ CLASS A1 ตามมาตรฐาน EN 13501-1

โครงผนัง PROWALL U76 และ C74 คราซ่าง หรือเทียบเท่า

แบบขยายผนัง D

ด้านนอกห้อง

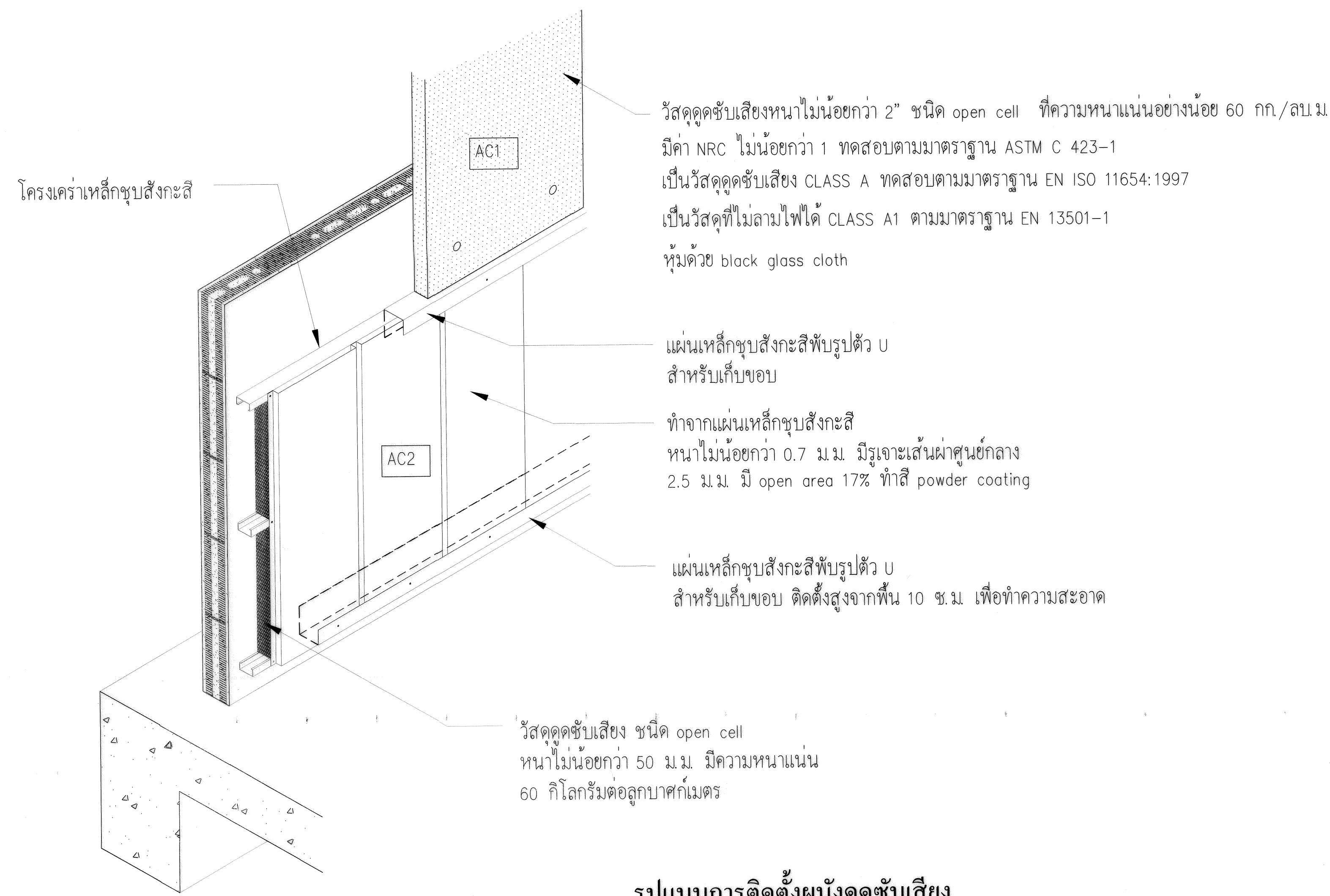
ด้านในห้อง

แผ่นอิฐซีเมนต์บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 12 มม. 1 ชั้น  
ชนิดขอบลาด

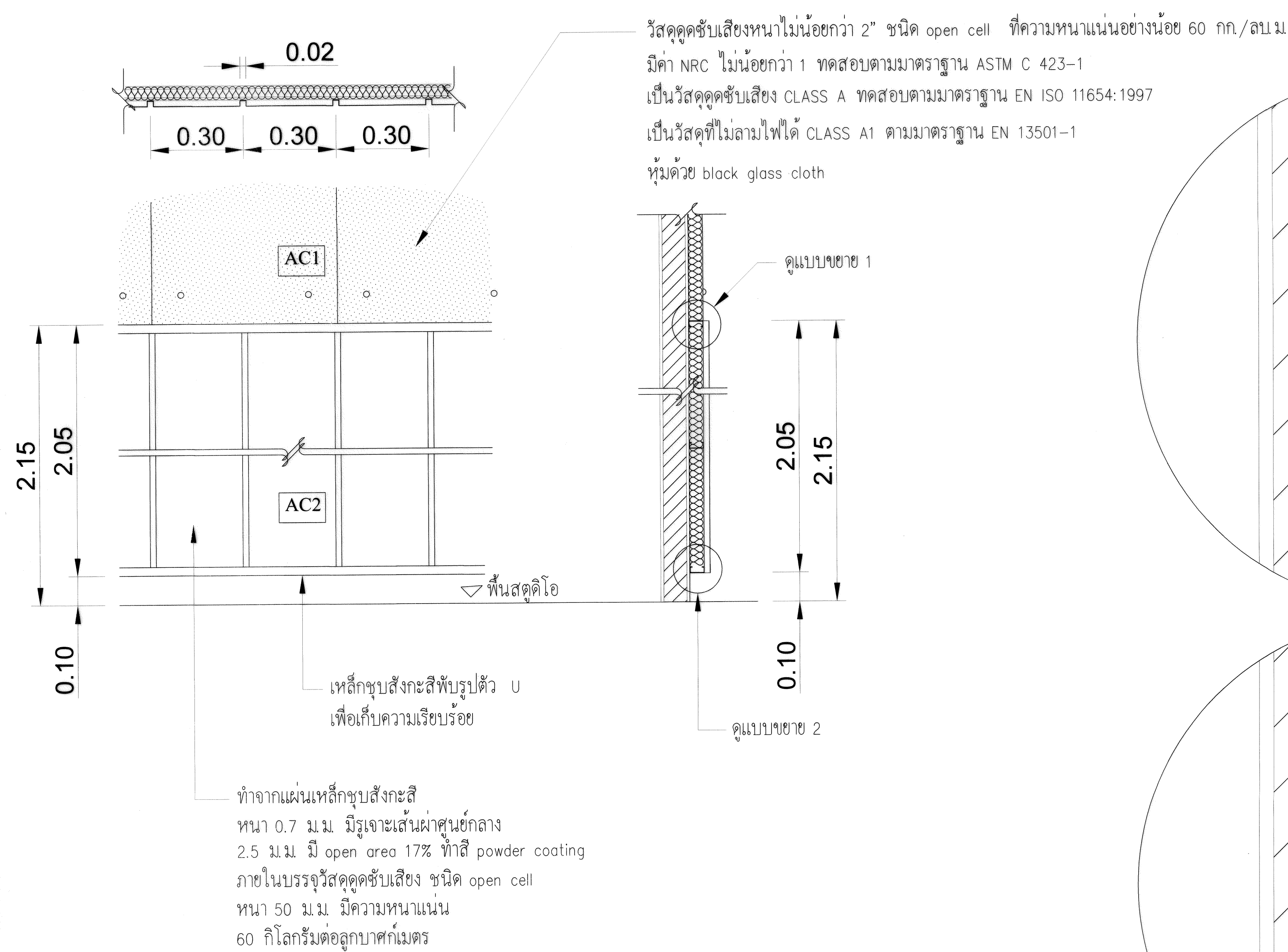
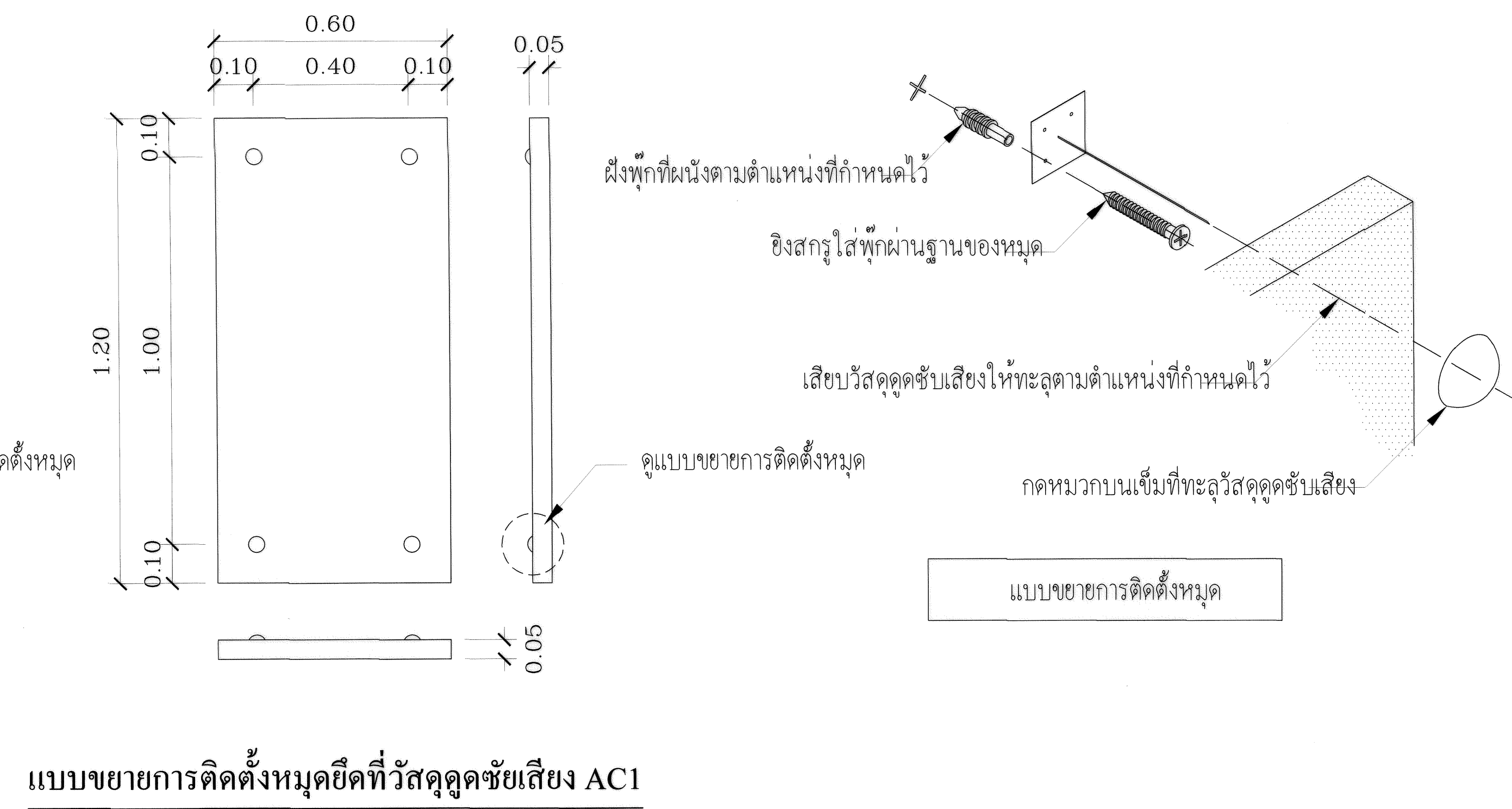
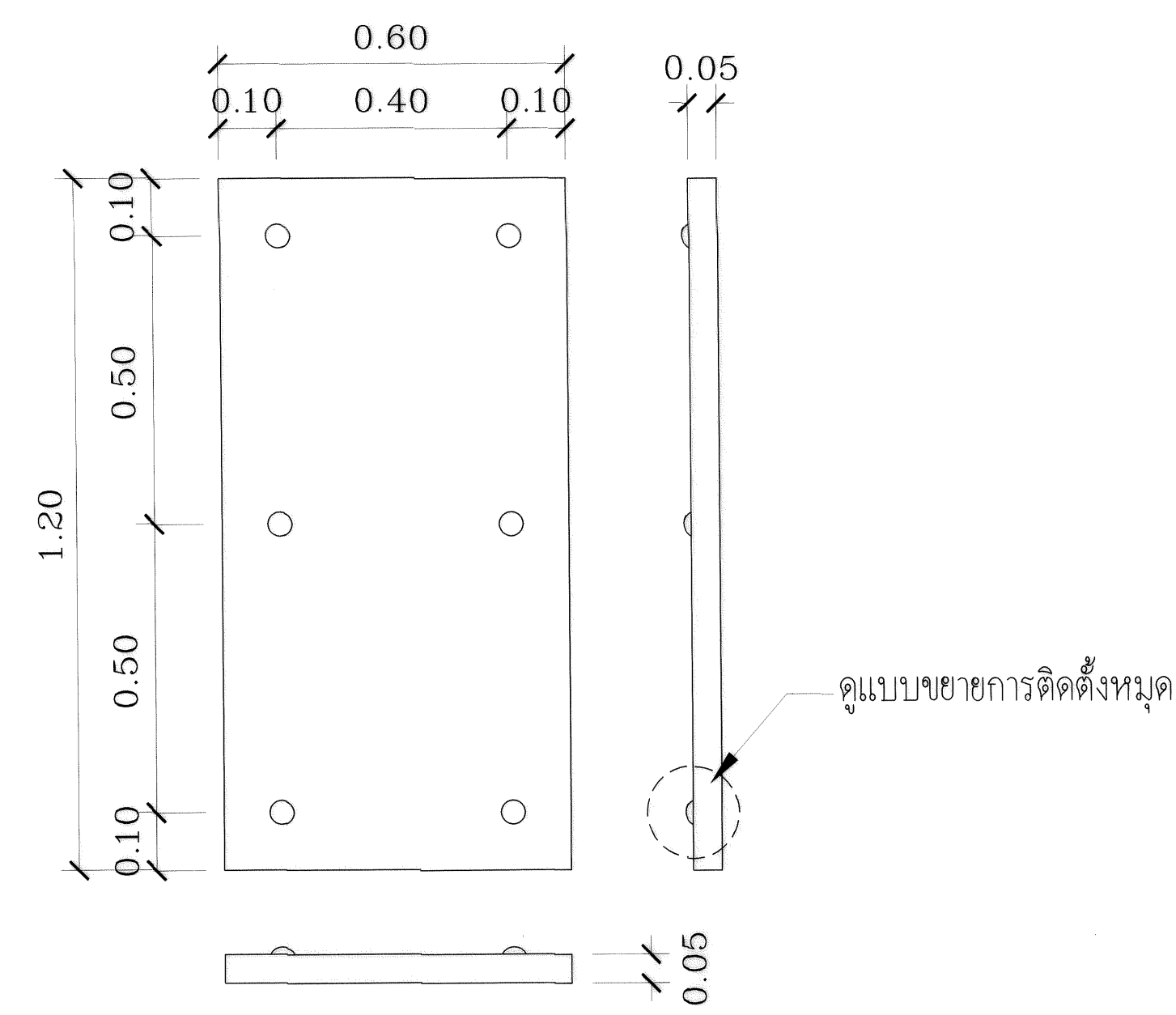
แผ่นอิฐซีเมนต์บอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 12 มม. 1 ชั้น  
ชนิดขอบลาด

โครงผนัง PROWALL U76 และ  
C74 คราซ่าง หรือเทียบเท่า

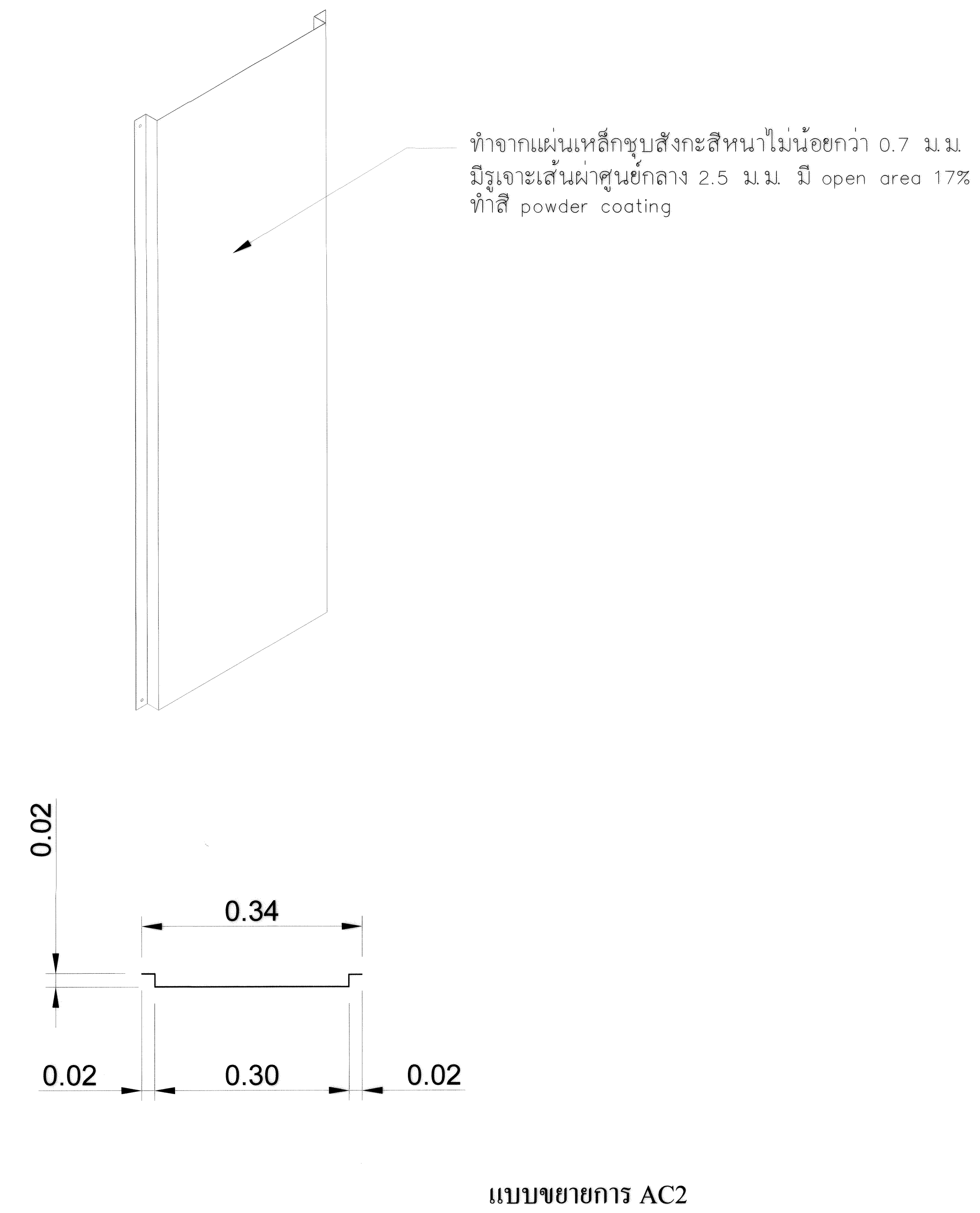
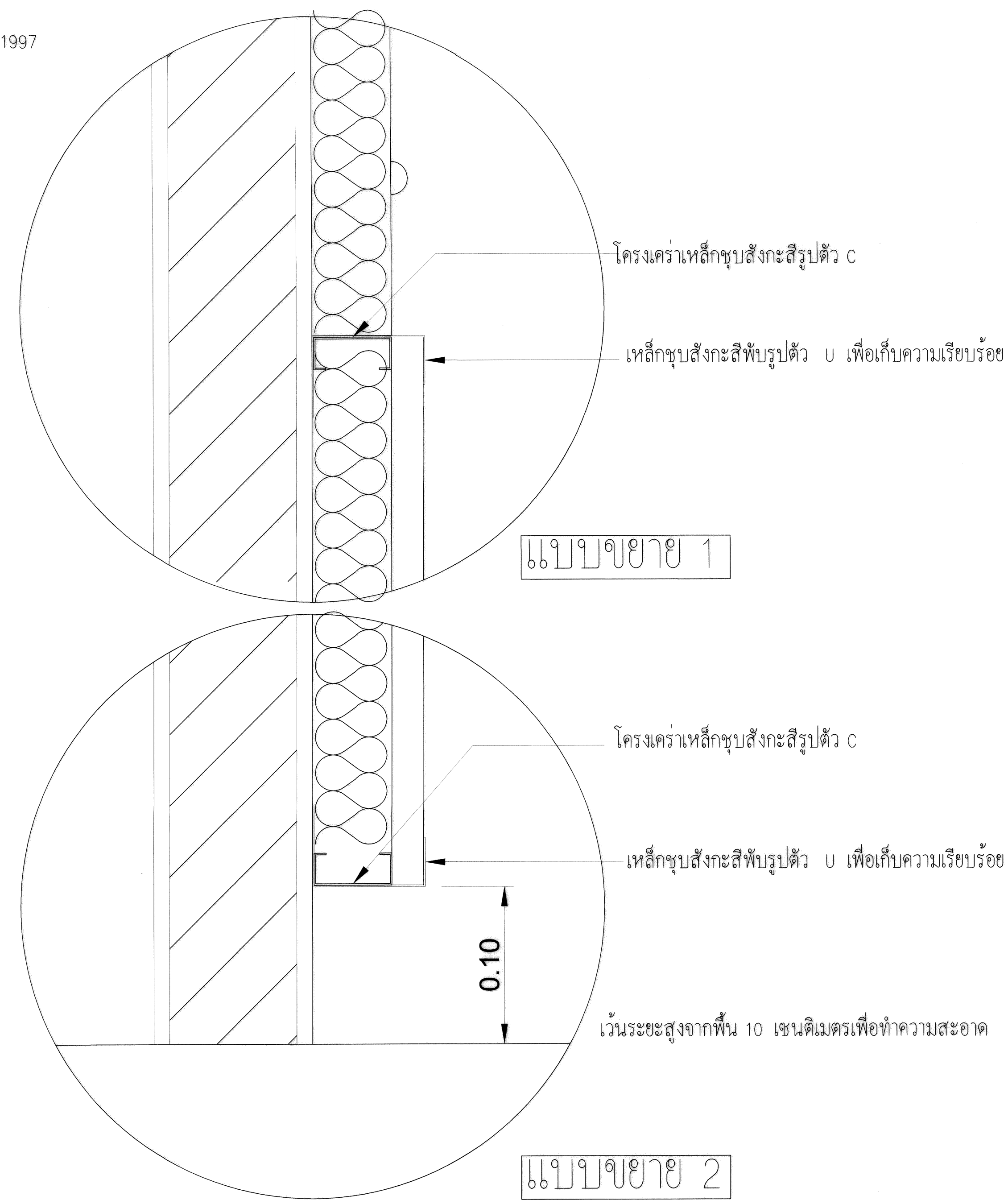
แบบขยายผนัง E



รูปแบบการติดตั้งผนังดูดซับเสียง



รูปแบบผนังดูดซับเสียง



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลฯ กรุงเทพฯ  
2 ถนนบางเขนสี่แยก บางเขน กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี (แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชินนทร์ สุพรรณม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายสันต์ เขียวสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายภมล ทาไบบยา ภฟ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE
	แสดงแบบ	
	แบบขยายผนัง AC1, AC2	
	มาตราส่วน	วันที่
	NOT TO SCALE	
	แผ่นที่	รวม
	A-34	44

แสดงแบบ

แบบขยายผนัง AC1, AC2

มาตราส่วน

NOT TO SCALE

แผ่นที่

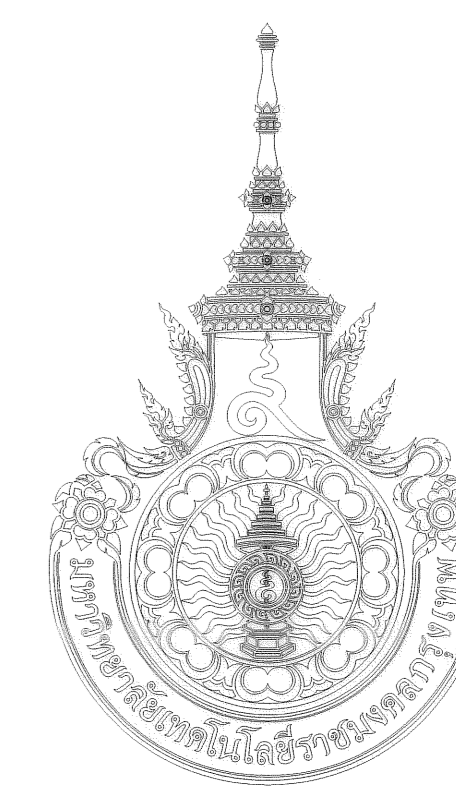
A-34

วันที่

รวม

44





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนนางลิ้นจี่ ยานนาวา สทศ กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมและเทคโนโลยี  
(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สราจิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544  
นายชินนทร์ สุวพรหม สย.7745

วิศวกรเครื่องกล

นายวสันต์ เขียวสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาใบยา กฟท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

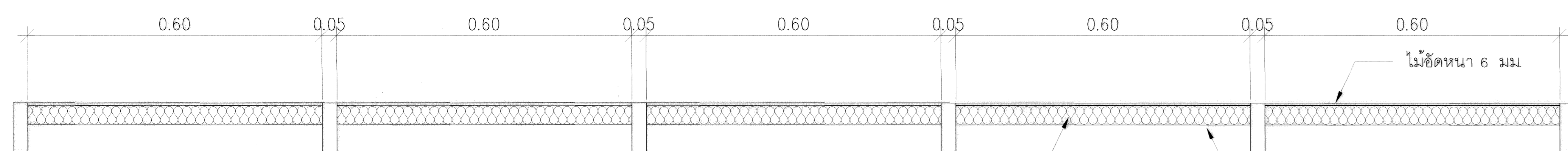
REV.	DESCRIPTION	DATE
------	-------------	------

แสดงแบบ

แบบขยายผนัง AC3

มาตราส่วน	วันที่
NOT TO SCALE	

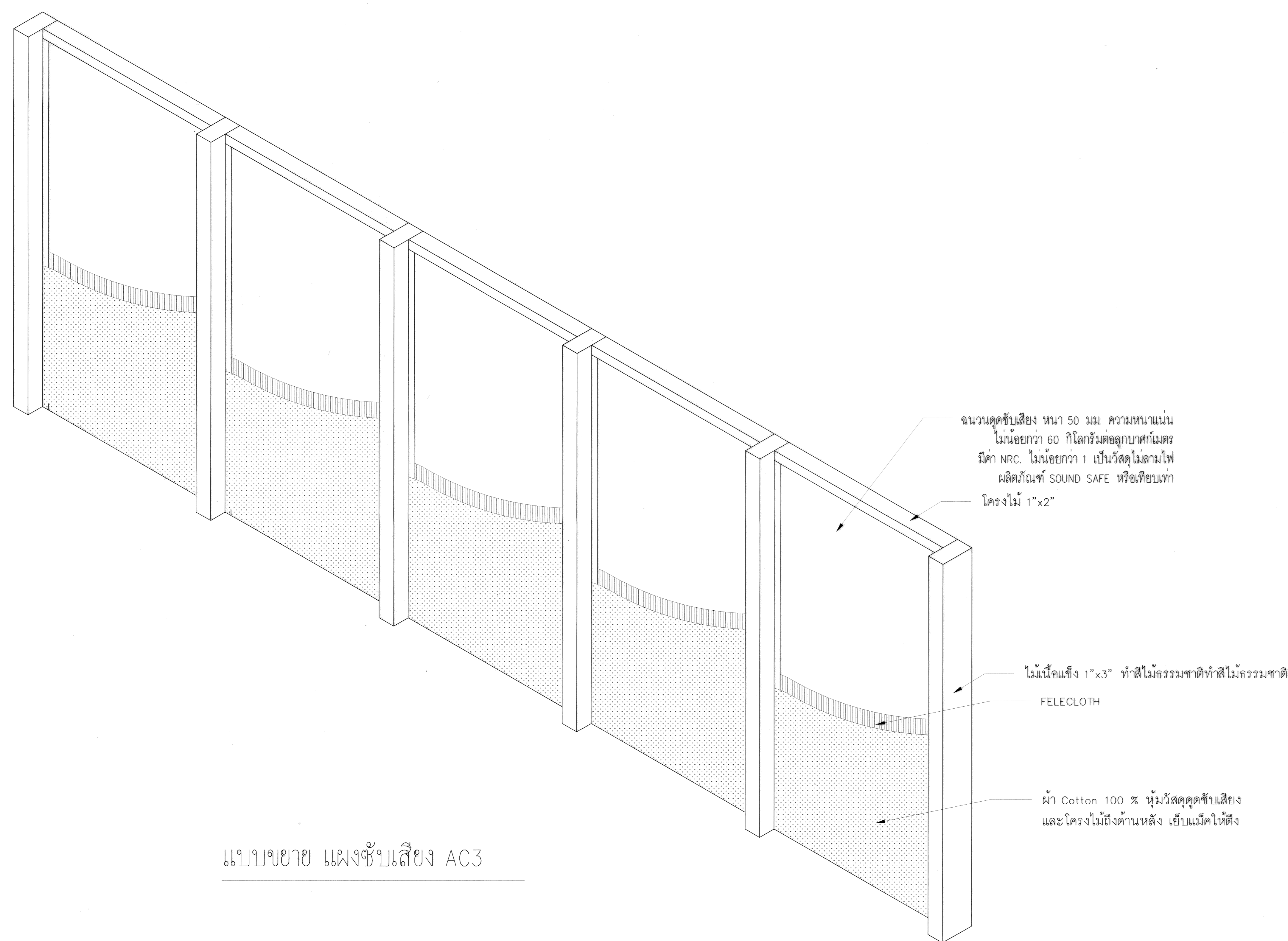
แผ่นที่	รวม
A-35	44



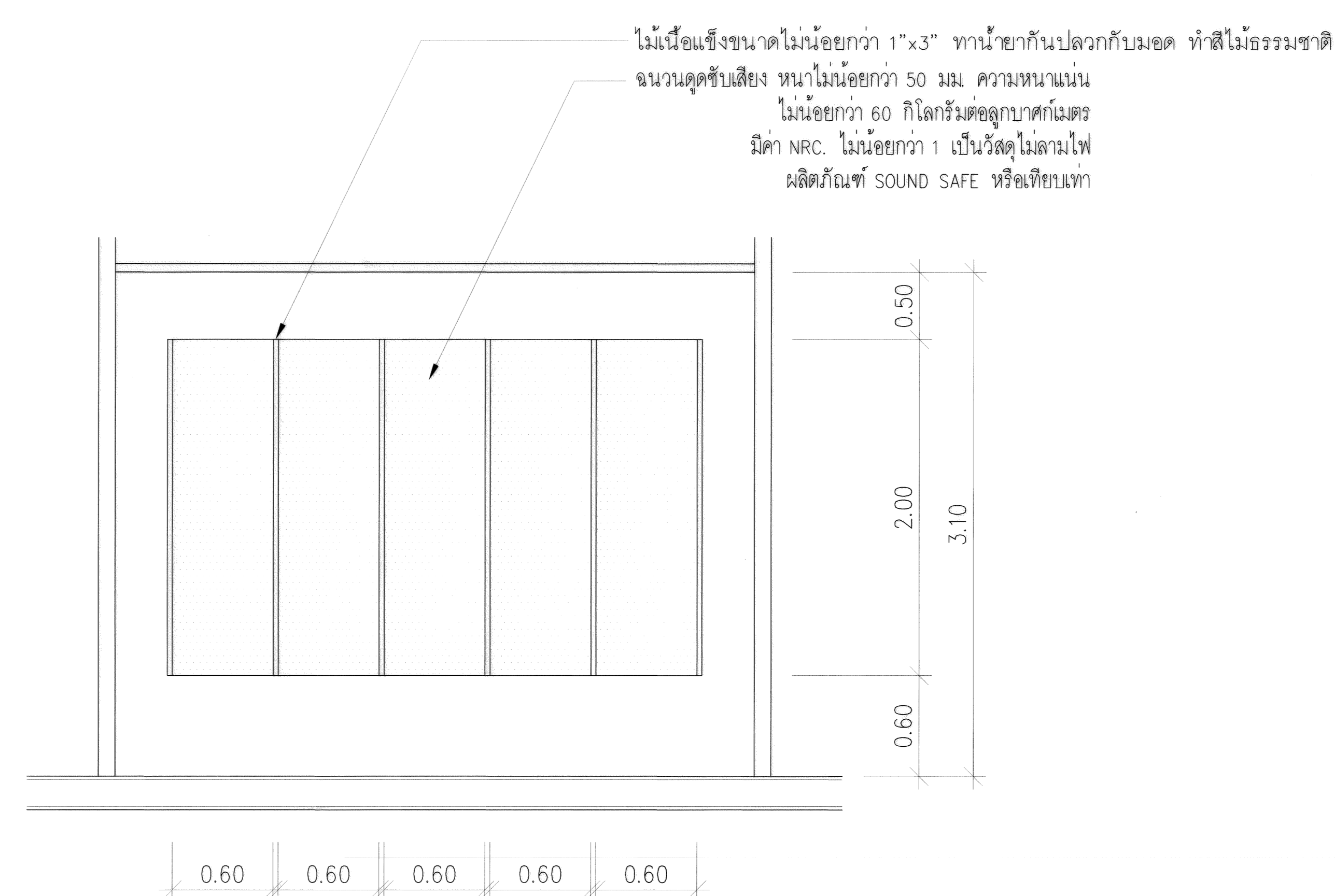
จำนวนดูดซับเสียง หนา 50 มม. ความหนาแน่น  
ไม่น้อยกว่า 60 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
มีค่า NRC. ไม่น้อยกว่า 1 เป็นวัสดุโพลีเอทิลีนไฟ  
ผลิตกันท์ SOUND SAFE หรือเทียบเท่า

ไม้เนื้อแข็งขนาดไม่น้อยกว่า 1"x3" ทาน้ำยากันปลวกมอด ทำสีไม่ธรรมชาติด

ผ้า Cotton 100 % ทุ้มวัสดุดูดซับเสียง  
และโครงไม้ถึงด้านหลัง เย็บแม็คให้ตึง



แบบขยาย แผงซับเสียง AC3



แบบขยาย แผงซับเสียง