



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2 ถนนนางลิ้นจี่ ซานาภา สาทร กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเขียนและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
(แบบ STUDIO 2)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชรินทร์ สุวพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายวิสันต์ เขียวสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาโยธา ภท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

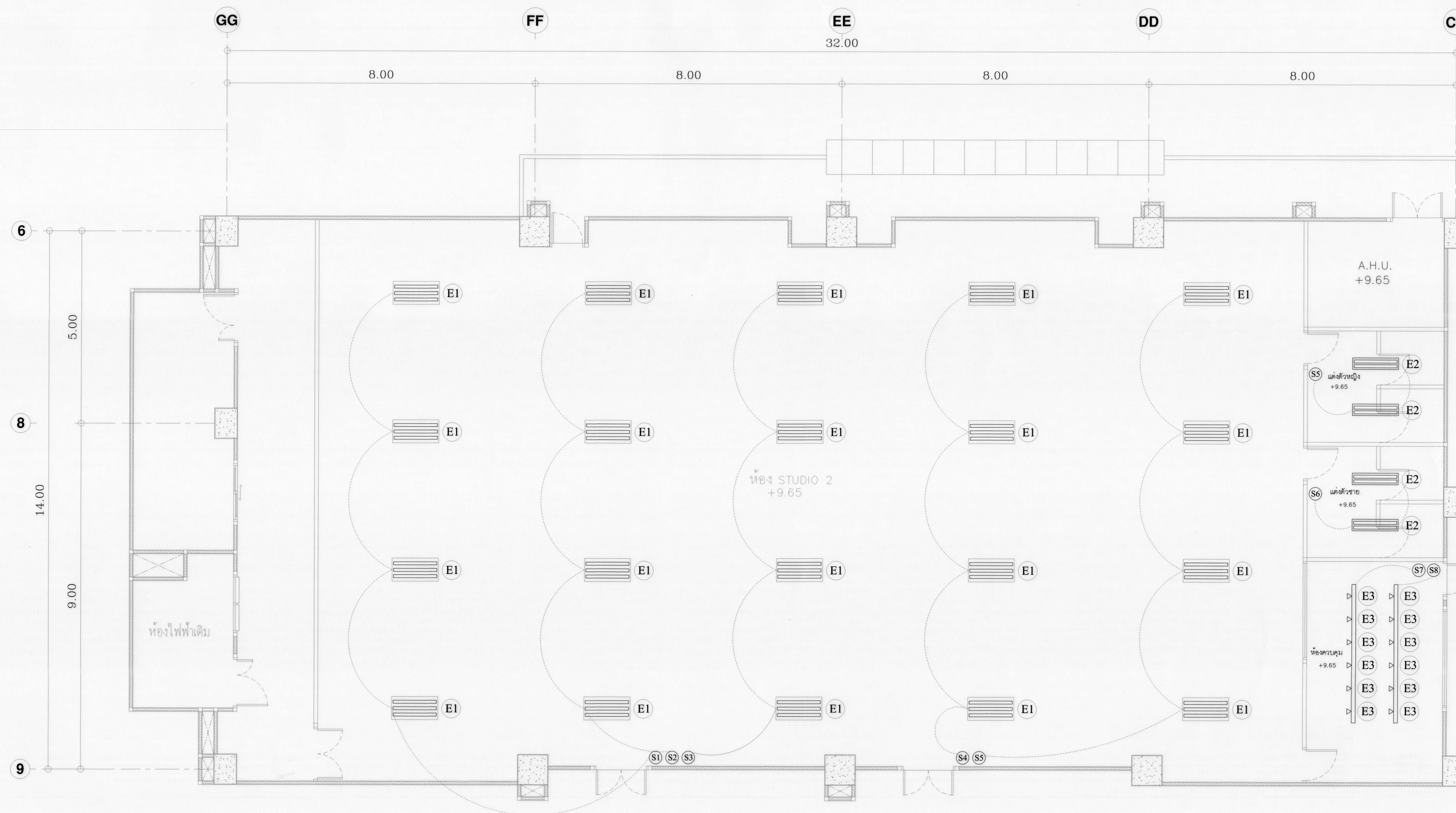
แสดงแบบ

แปลนดวงโคม STUDIO 2
(ปรับปรุง)

มาตราส่วน
1:50

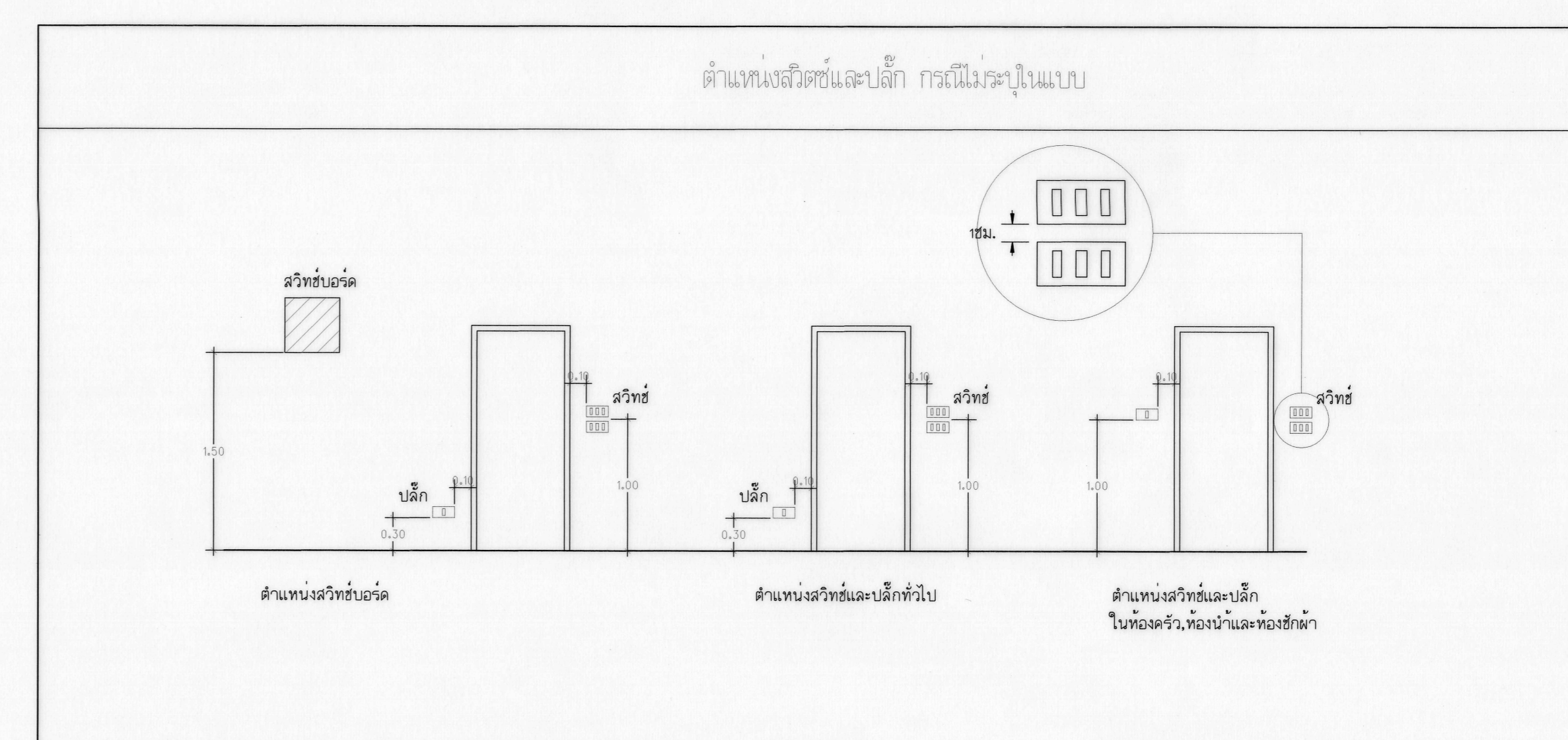
แผ่นที่
EE-04

วันที่
รวม
40



แปลนดวงโคม STUDIO 2 (ปรับปรุง)
SCALE 1 : 50

รายการประกอบแบบงานวิศวกรรมไฟฟ้าระบบต่างๆ



สัญลักษณ์	รายละเอียด
☉	เคเบิลไฟฟ้า PANASONIC , BTICINO, SCHNEIDER หรือเทียบเท่า
Ⓢ	สวิทช์ไฟฟ้า PANASONIC , BTICINO, SCHNEIDER หรือเทียบเท่า
☉	โคม Pendant type, Die-formed Cold-Rolled Steel, All Metal part are Rust-proofed after fabrication to prevent and Corrosion (Zine Phosphate), Finished with high grade epoxy polyester powder coating, Opal Acrylic Diffuser 3x20W LED Tube Lumen >= 4,800, CRI(Ra) not less than 80, Size 600x1230x65 mm VT, PHILIPS, หรือเทียบเท่า
☉	โคม Pendant type, Die-formed Cold-Rolled Steel, All Metal part are Rust-proofed after fabrication to prevent and Corrosion (Zine Phosphate), Finished with high grade epoxy polyester powder coating, Opal Acrylic Diffuser 2x20W LED Tube Lumen >= 3,200, CRI(Ra) not less than 80, Size 600x1230x65 mm VT, PHILIPS, หรือเทียบเท่า
☉	แทรคไลท์ โคม SPOT TRACK LIGHT MR 16 ซีดี LED Master 7W Dimmable, NULITE, PHILIPS, หรือเทียบเท่า



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2 ถนนบางเขน 4 ซอยบางนา สทท 10210

โครงการ

ระบบปรับอากาศและปรับอากาศในอาคารพาณิชย์ในไทย
(แบบ STUDIO 2)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร์ สุวพรม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายสันต์ เขียวสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาไวยยา ภทก.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

แบบงานระบบกันเสียง

เครื่องปรับอากาศ

มาตราส่วน

1:50

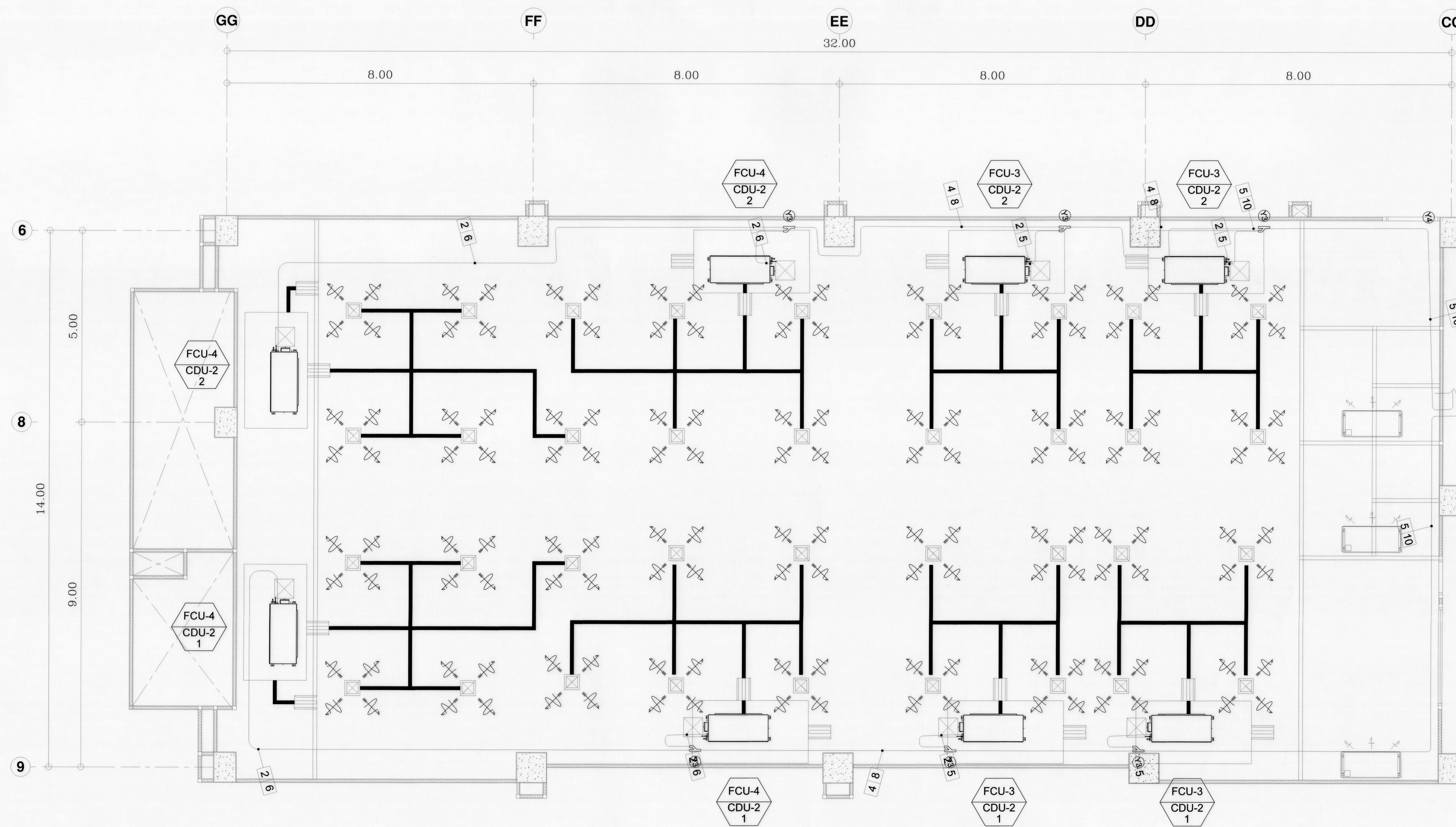
วันที่

แผ่นที่

EE-06

รวม

40



แปลนระบบปรับอากาศ
SCALE 1 : 50

ท่อลดเสียง (Duct Silencer)

1. ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ท่อลดเสียงถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถลดเสียงและอนุภาคให้ผ่านได้ในเวลาเดียวกัน สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย เช่น งานระบบปรับอากาศ, งานห้อง Generator, งานโรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ
- 1.2 การเลือกใช้ท่อลดเสียงต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และ ต้องมีตารางการคำนวณเสียงเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาผลลัพธ์ด้วย

2. วัสดุ

- 2.1 ผนังด้านนอกทำจาก Galvanized Steel Sheet มีความหนาไม่ต่ำกว่า 22 Gauge ซึ่งผลิตตามมาตรฐาน JIS G3302-1998 และ มอก. 50-2548
- 2.2 ผนังด้านในทำจาก Galvanized sheet มีความหนาไม่ต่ำกว่า 24 Gauge และมีลักษณะเป็นรูพรุน(Perforated sheet) มี Free Area > 35%
- 2.3 วัสดุดูดซับเสียงภายในต้องเป็น Non-Combustible Material ผ่านมาตรฐาน BS476:Part 4 จากการทดสอบโดย Third Party และผ่านการทดสอบคุณสมบัติ Surface Burning Material ตามมาตรฐาน UL723, ANSI/NFPA No.255 and UBC No.8-1 โดยมีค่า Flame Spread = 0
- 2.4 วัสดุดูดซับเสียงภายในต้องไม่มีสาร ASBESTOS ซึ่งต้องได้รับการรับรองจากสถาบันที่มีความน่าเชื่อถือ และมีเอกสารผลการทดสอบชัดเจน
- 2.5 หากนำท่อลดเสียงไปใช้ในห้องปฏิบัติการ (Operation Room), ห้อง Clean Room หรือห้องทดสอบต่างๆ ให้ใช้ Glass Cloth หรือวัสดุอื่นๆ ที่เป็น Open Cell เพื่อปิดผิววัสดุดูดซับเสียงด้วย

3. คุณสมบัติของท่อลดเสียง

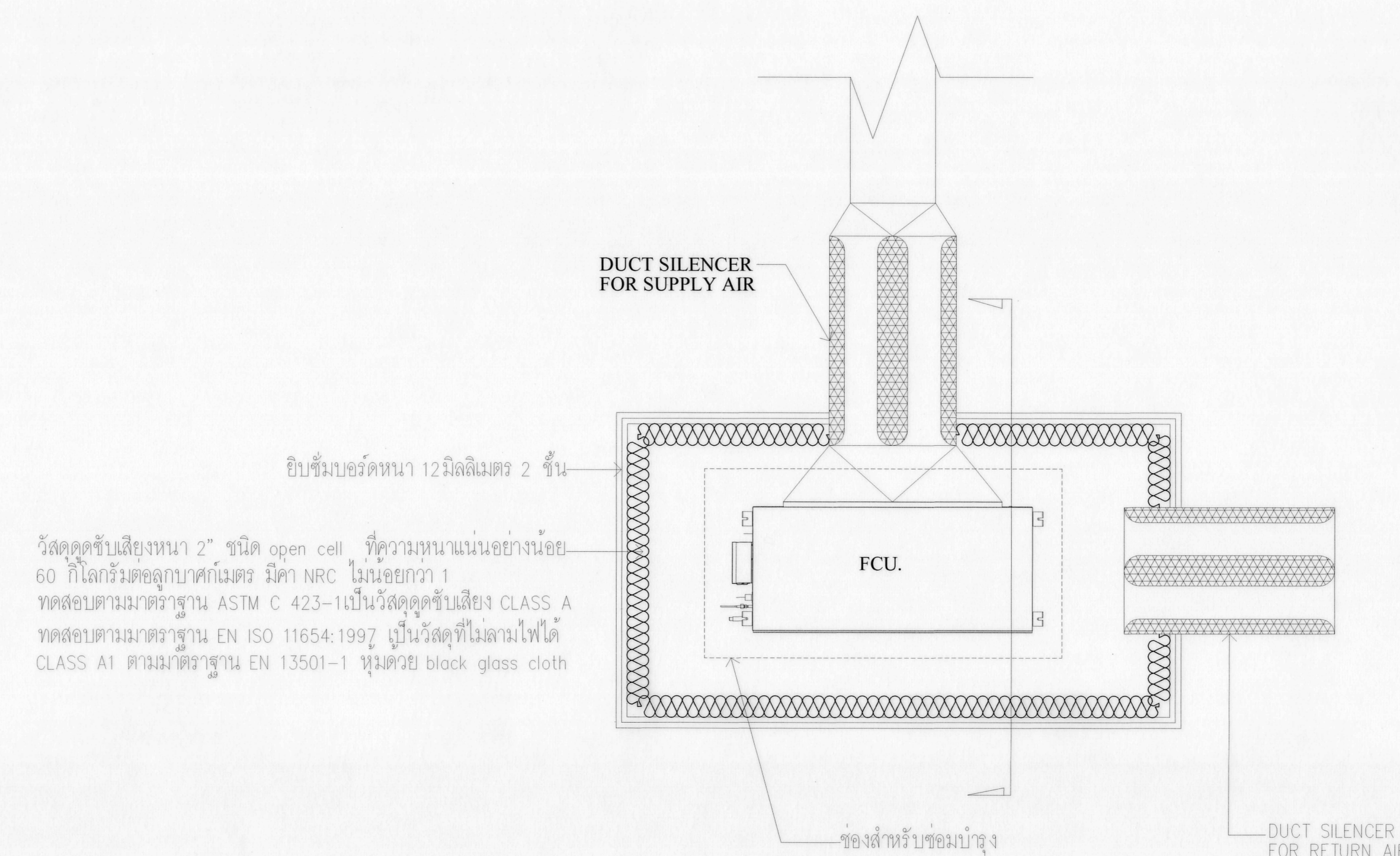
3.1 ค่าการลดเสียง (Insertion Loss) ของท่อลดเสียงที่มีความยาว 1.2 ม. ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าในตาราง

OCTAVE BAND CENTER FREQUENCY, (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
INSERTION LOSS (dB)	5	9	20	30	40	37	23	15

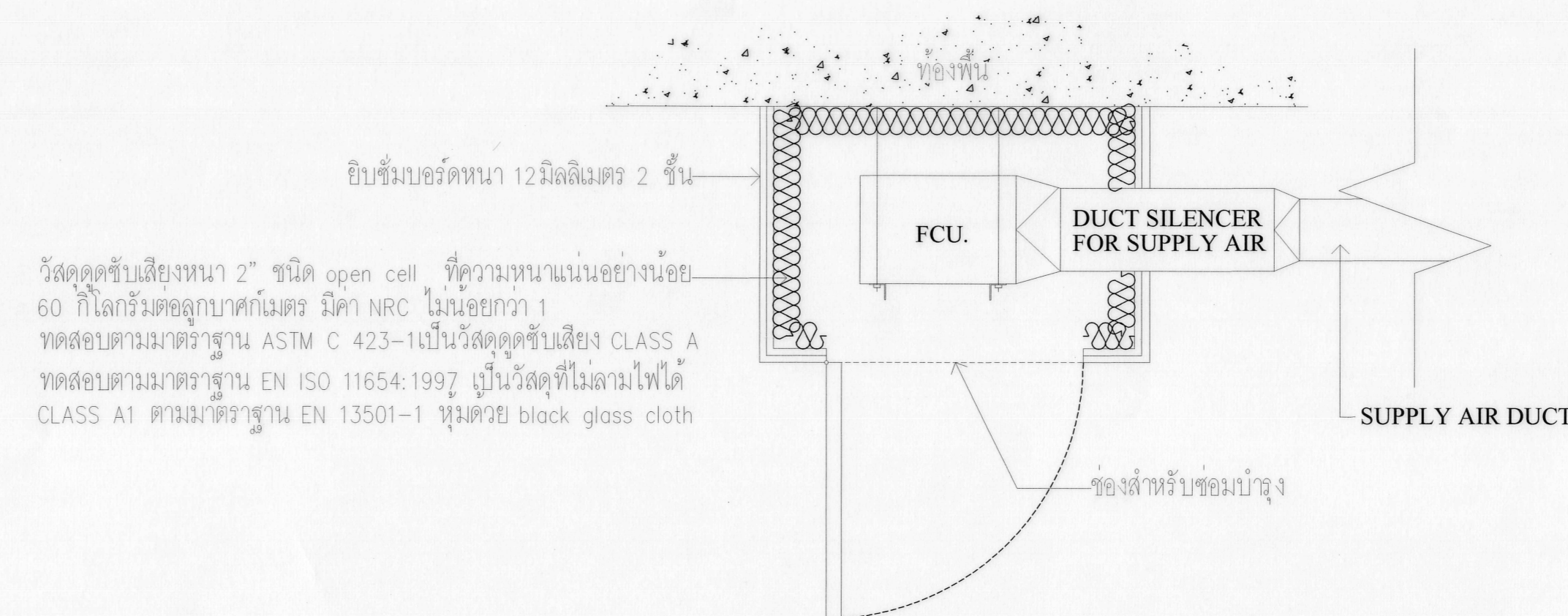
3.2 ค่าเสียงที่เกิดจากตัวท่อลดเสียง (Regenerated Noise) ที่ความเร็วลม 5 m/s ต้องมีค่าสูงสุดไม่เกินค่าในตาราง

OCTAVE BAND CENTER FREQUENCY, (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
REGENERATED NOISE (dB)	46	42	40	38	35	34	34	32

3.3 ค่าความดันตกคร่อม (Pressure Drop) ของท่อลดเสียงที่มีความยาว 1.2 ม ความเร็วลม 5 m/s ต้องมีค่าไม่เกิน 40 Pa



แบบขยายระบบกันเสียงเครื่อง FCU. ในสตูดิโอ



รูปตัดระบบกันเสียงเครื่อง FCU. ในสตูดิโอ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
2 ถนนนางลิ้นจี่ ภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเย็นและปรับอากาศในอาคารพาณิชย์และพินโดโลยี
(แบบ STUDIO 2)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร์ สุวพรหม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายสันต์ เขียรสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาใบยา ภพท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

แบบขยายระบบกันเสียงเครื่อง
FCU. ใน STUDIO

มาตราส่วน

Not to Scale

แผ่นที่

EE-07

วันที่

รวม

40