



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนบางเขน ซอยสามวา สาขา กุสุมาลา 10210

โครงการ  
ระบบอาคารเขียนและปฏิบัติการคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี  
(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี  
ดร. สาทิต พุทธิชัยมงคล  
รองอธิการบดี  
ดร. สุกิจ นิตินัย  
สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง  
นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544  
นายชนินทร์ สุวพรม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล  
นายสันต์ เขียวสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า  
นายกมล ทาโทยา ภท.31982

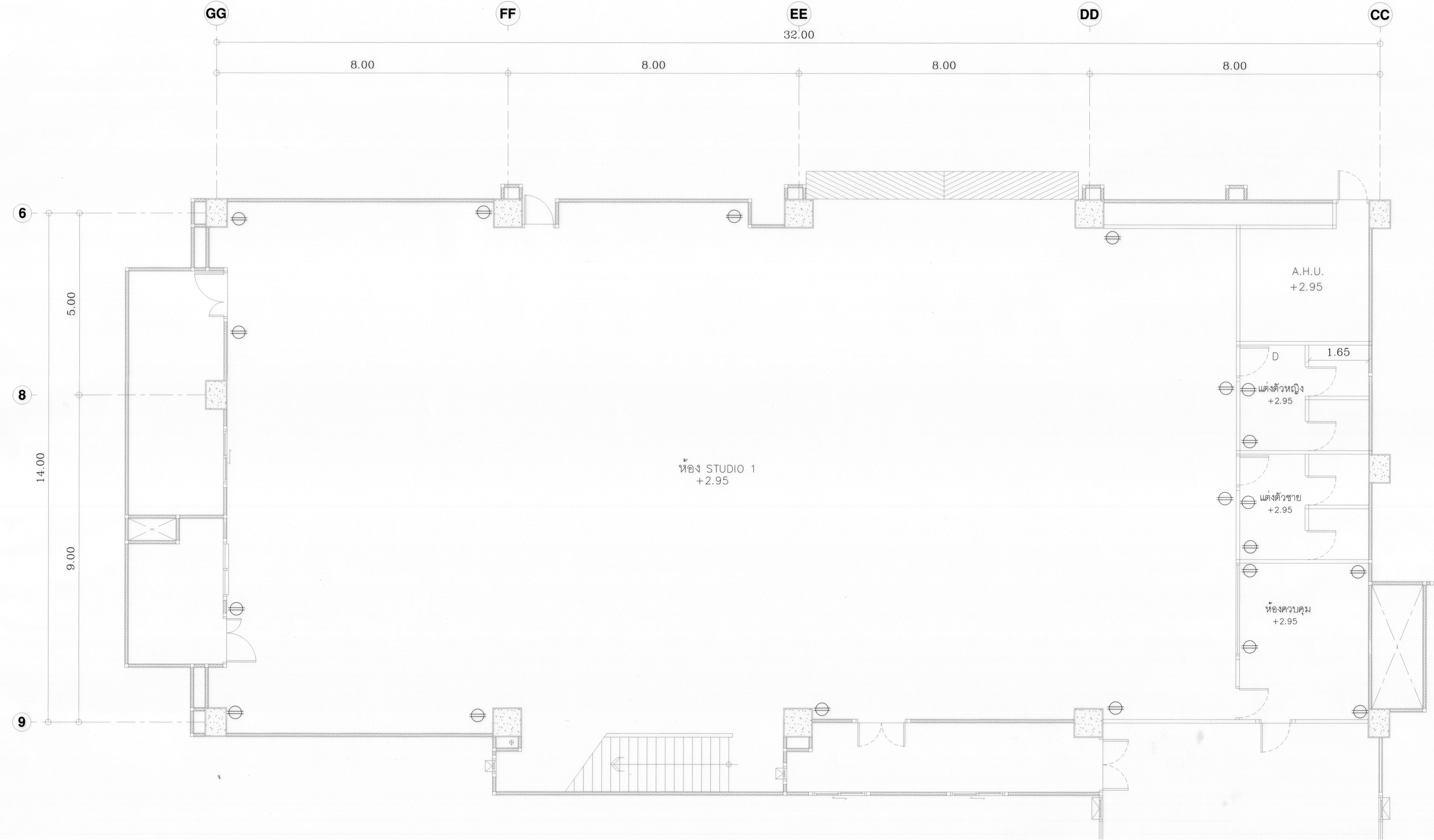
วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

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

แสดงแบบ  
แปลนเด้ารับ STUDIO 1  
ชั้นลอย (ปรับปรุง)

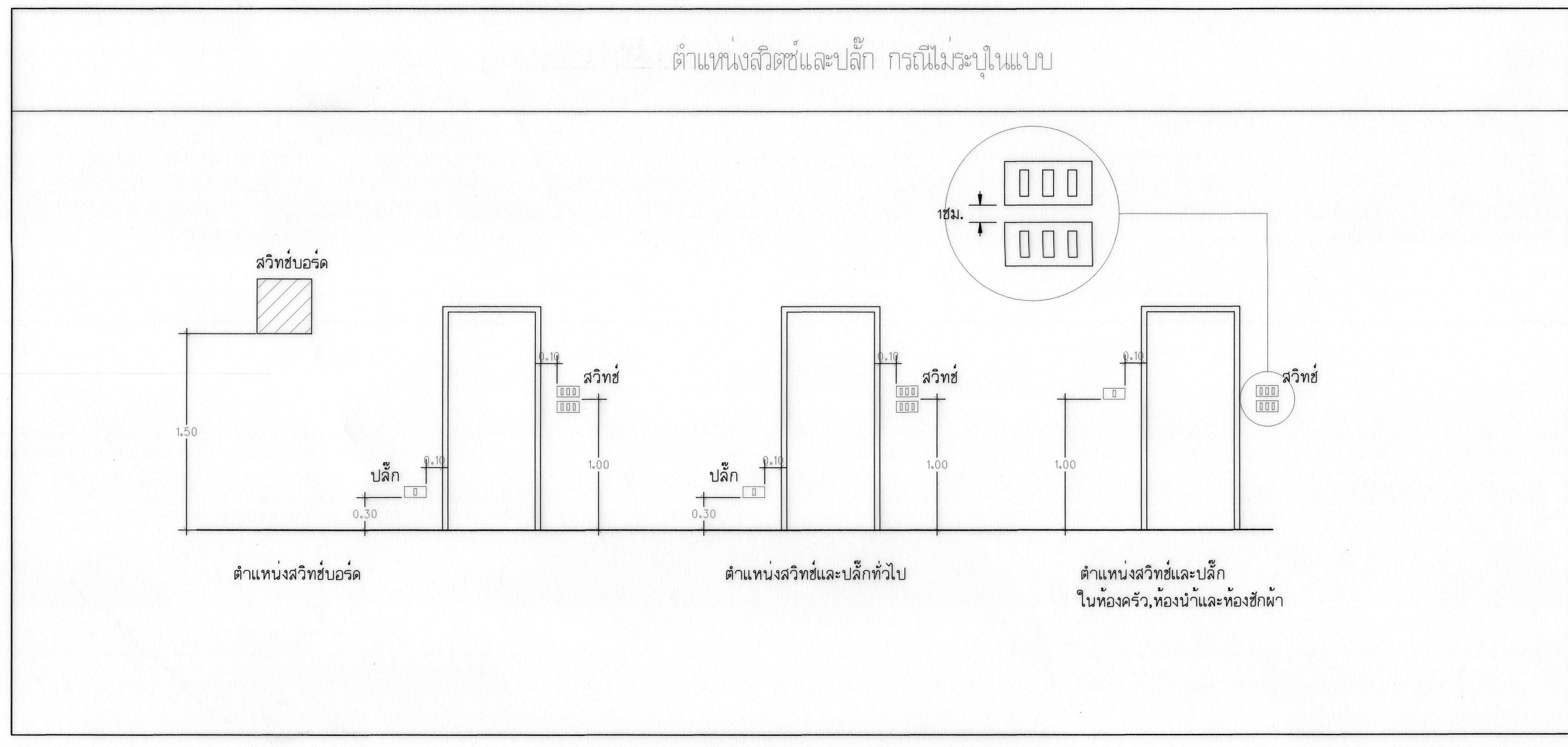
มาตราส่วน	วันที่
1:50	
แผ่นที่	รวม
EE-06	44



แปลนเด้ารับชั้นล่าง STUDIO 1 (ปรับปรุง)  
SCALE 1 : 50

รายการประกอบแบบงานวิศวกรรมไฟฟ้าระบบต่างๆ

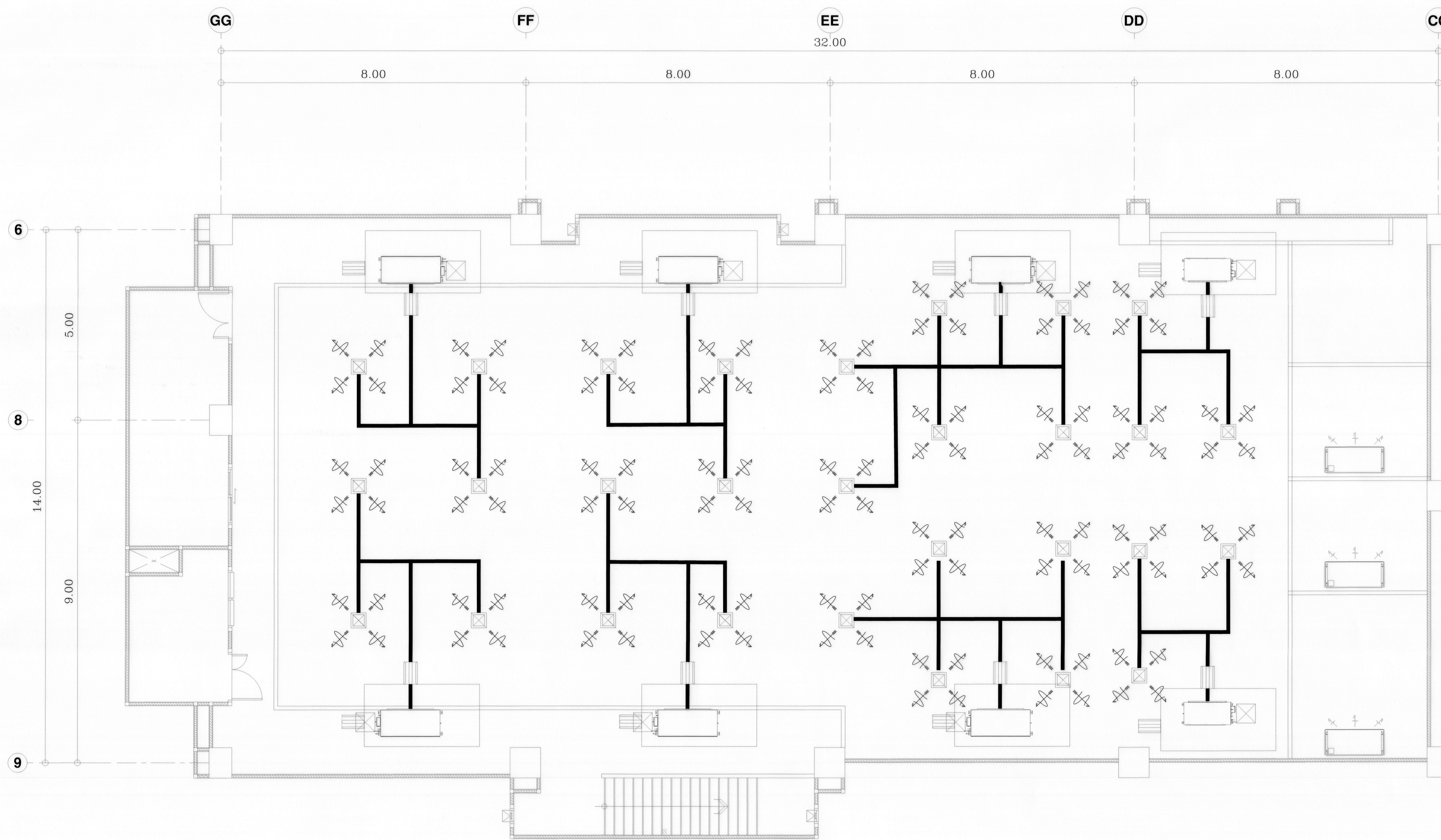
สัญลักษณ์	รายละเอียด
⊕	หัวรับไฟฟ้า PANASONIC, BTICINO, SCHNEIDER หรือเทียบเท่า
Ⓢ	สวิทช์ไฟฟ้า PANASONIC, BTICINO, SCHNEIDER หรือเทียบเท่า
ⓔ	โคม Pendant type, Die-formed Cold-Rolled Steel, All Metal part are Rust-proofed after fabrication to prevent and Corrosion (Zinc Phosphate), Finished with high grade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



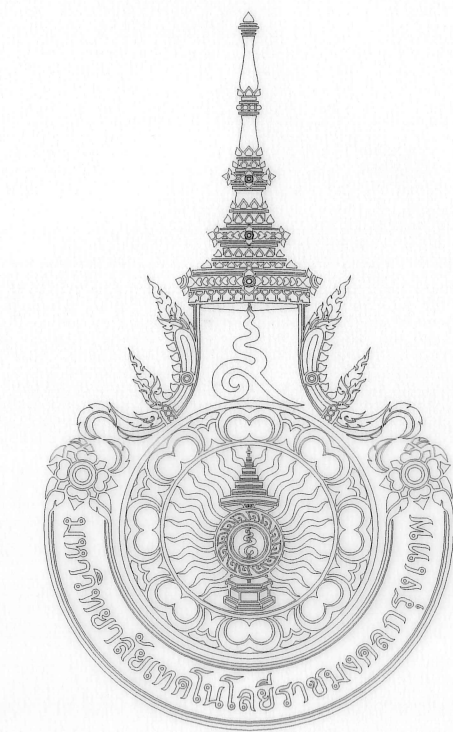








แปลนระบบปรับอากาศ  
SCALE 1 : 50



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนทรงสิทธิ์ เขานานา สาทร กรุงเทพฯ 10210

โครงการ

ระบบอาคารเย็นและปรับอากาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี  
(แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สาทิต พุทธิชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชรินทร์ สุวพรรณ สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายวสันต์ เขียวสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาโทยา ภพ.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV.	DESCRIPTION	DATE

แสดงแบบ

แปลนระบบปรับอากาศ

มาตราส่วน

1:50

แผ่นที่

EE-08

วันที่

รวม

44



**ท่อลดเสียง (Duct Silencer)**

**1. ข้อมูลทั่วไป**

- 1.1 ท่อลดเสียงถูกออกแบบมาเพื่อให้สามารถลดเสียงและอนุญาตให้ลมผ่านได้ในเวลาเดียวกัน 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**

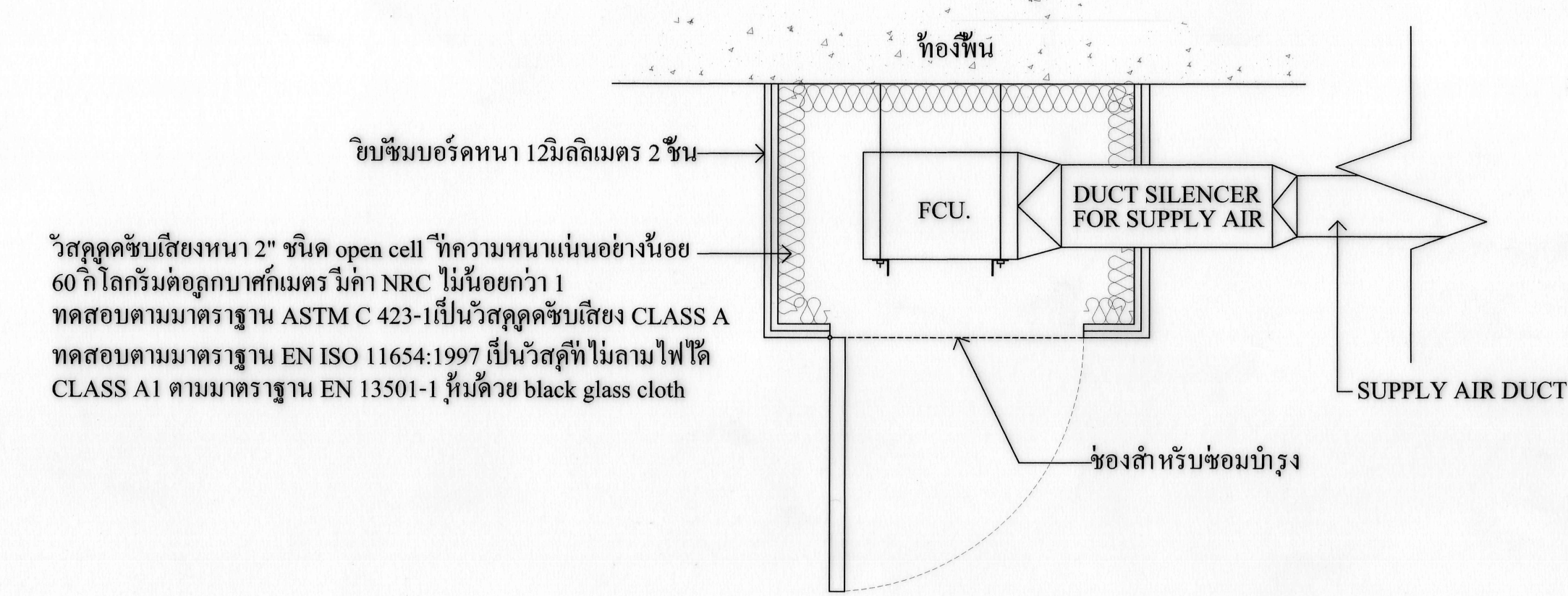
- 3.1 ค่าการลดเสียง (Insertion Loss) ของท่อลดเสียงที่มีความยาว 1.2 ม. ต้องมีค่าไม่น้อยกว่าในตาราง

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

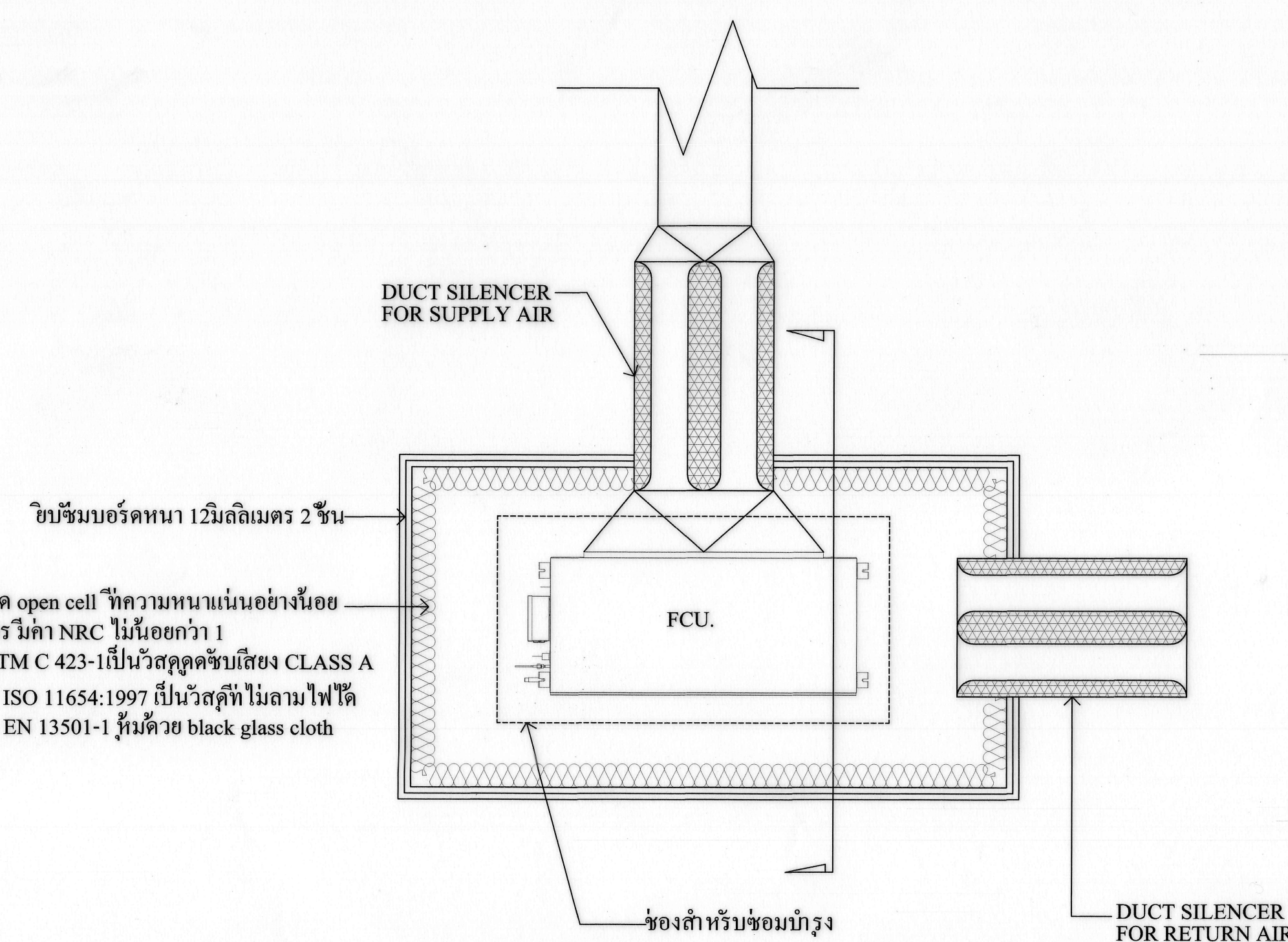
- 3.2 ค่าเสียงที่เกิดจากตัวท่อลดเสียง (Regenerated Noise) ที่ความเร็วลม 5 m/s ต้องมีค่าสูงสุดไม่เกินค่าในตาราง

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



รูปตัดระบบกันเสียงเครื่อง FCU. ในสตูดิโอ



แบบขยายระบบกันเสียงเครื่อง FCU. ในสตูดิโอ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ  
2 ถนนนางลิ้นจี่ ซานนท์ แขวง สุขุมวิท 10210

โครงการ

ระบบขยายระบบกันเสียงเครื่อง FCU ในสตูดิโอ (แบบ STUDIO 1)

อธิการบดี

ดร. สานิต พงษ์ชัยยงค์

รองอธิการบดี

ดร. สุกิจ นิตินัย

สถาปนิกออกแบบ

วิศวกรโครงสร้าง

นายสวัสดิ์ ศรีเมืองธน สย.6544

นายชนินทร์ สุวพรม สย.7743

วิศวกรเครื่องกล

นายสันต์ เขียวสุวรรณ สก.2665

วิศวกรไฟฟ้า

นายกมล ทาโยธา กพท.31982

วิศวกรสุขาภิบาล

ผู้เขียนแบบ

REV. DESCRIPTION DATE

แสดงแบบ

แบบขยายระบบกันเสียงเครื่อง FCU. ใน STUDIO 1

มาตราส่วน

1: 50

แผ่นที่

EE-09

วันที่

รวม

44