สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT

โครงการปรับปรุงศูนย์บริการโรคผิวหนังรูปแบบพิเศษ สาขาบางรัก

สถาที่ตั้ง / LOCATION

ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER

สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สารบัญแบบ

แผ่นที่	รายการ	แผ่นที่	รายการ
แบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง,เต้ารับไฟและระบบสื่อสาร		แบบระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	
EE-01	สารบัญแบบ	AC-01	ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ
EE-02	รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง,เต้ารับไฟและระบบสื่อสาร		
EE-03	วันไลน์ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า, ไรเซอร์ไดอะแกรม สำหรับ ระบบไฟฟ้า		
	ไรเซอร์ไดอะแกรม สำหรับ ระบบโทรศัพท์ ,ระบบคอมพิวเตอร์ (WIFI)		
EE-04	ไรเซอร์ไดอะแกรม สำหรับ ระบบ TV		
EE-05	ตารางโหลด LP1		
EE-06	แปลนไฟฟ้าแสงสว่าง		
EE-07	แปลนระบบเต้ารับไฟฟ้า, Power PLug		
EE-08	ระบบเต้ารับคอมพิวเตอร์	แบบระบบสุขาภิบาล	
EE-09	ระบบกล้องวงจรปิด	ME-01	ระบบประปาและสุขาภิบาล
EE-10	ระบบ NURSE CALL		
EE-11	SINGLE LINE DIAGRAM ระบบ NURSE CALL		
EE-12	WIRING DIAGRAM ระบบ NURSE CALL		
EE-13	ระบบไฟฟ้าสำรับ ระบบปรับอากาศ		
EE-14	DETAIL การติดตั้งทั่วไป		

สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT
โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง

สถานที่ตั้ง / LOCATION
ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สถาปนิก / ARCHITECTS

สถาปนิกภายใน / INTERIOR ARCHITECT
นายธนิรัตน์ ธีระพูลมีลิลป์ ภ-สบ 1037/
นายรัชนะ นภาบพรัตน์แก้ว

วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS
นายไกร ชูณทชาติ สฟก 2324

วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS
นายพูลศิริ คล่องบัญชี สฟ.2453

วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN

เลขที่แบบ / เอกสาร

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE
สารบัญแบบ

SCALE	DRAWING NO.
NTS.	EE-01
DATE: 11 พฤศจิกายน 2565	TOTAL: 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

รายละเอียดประกอบแบบงานระบบไฟฟ้า

1. ความต้องการทั่วไป

หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ แรงงาน เครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ และติดตั้งงานทั้งหมดตามแบบและรายละเอียด ซึ่งอาจมิได้ลอดจนงานที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจไม่ได้แสดงไว้แต่จำเป็นต้องทำเพื่อให้งานไฟฟ้าเครื่องสมบูรณ์จนใช้งานได้ โดยเป็นไปตามกฎและมาตรฐานฉบับล่าสุดที่อ้างถึงฉบับใดฉบับหนึ่งในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

กฟน. กฎการไฟฟ้านครหลวง
กฟภ. กฎการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
กสท. กฎของกองการโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
วสท. มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
มอก. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
NEMA NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURER ASSOCIATION
UL UNDERWRITERS LABORATORIES
ANSI AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE
NEC NATIONAL ELECTRICAL CODE

นอกจากนี้ยังรวมถึงมาตรฐานสากล ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป หรือเป็นมาตรฐานของผู้ผลิตวัสดุหรืออุปกรณ์เฉพาะอย่าง ซึ่งวัสดุและอุปกรณ์อื่น ๆ มีคุณภาพเทียบเท่ากับมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น

2. วัสดุและอุปกรณ์

ตามแบบและรายละเอียดข้อกำหนดนี้ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และต้องเป็นผลิตภัณฑ์แบบสากล ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างและรายละเอียดของวัสดุและอุปกรณ์ไปให้วิศวกรผู้ควบคุมงานตรวจอนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจึงนำมาติดตั้ง ตัวอย่างของวัสดุและอุปกรณ์รายละเอียดต้องไปแสดงไว้เป็นหลักฐานที่หน่วยงานก่อสร้าง มีอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- ดวงโคมและส่วนประกอบของดวงโคม
- สวิตช์และฝาครอบ
- สายไฟฟ้าและท่อร้อยสาย
- ท่อและอุปกรณ์การต่อท่อ
- EMERGENCY LIGHT
- และอื่น ๆ ที่วิศวกรผู้ควบคุมงานต้องการ

3. การติดตั้ง

ต้องเป็นไปตามกฎและมาตรฐานที่ยึดถือ ต้องติดตั้งอย่างดีที่สุดตามวิธีการที่โรงงานผู้ผลิตวัสดุและอุปกรณ์นั้น ๆ แนะนำมา ผู้จ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสายงานโดยเฉพาะเป็นผู้ทำการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดทางโครงสร้าง ปรับอากาศ สุขาภิบาล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะให้แน่ใจว่าวัสดุและอุปกรณ์สามารถติดตั้งได้ในแนวหรือพื้นที่ที่กำหนดไว้ โดยให้สอดคล้องกับงานทางแผนก่อน

4. วิศวกรไฟฟ้า

ผู้รับจ้างต้องมีและจัดเตรียมวิศวกรไฟฟ้า สายไฟฟ้ากำลัง สื่อสารวิศวกร หรือช่างฝีมือพร้อมหลักฐานให้กับผู้ว่าจ้างก่อนดำเนินการติดตั้ง เพื่อเป็นผู้รับผิดชอบในการควบคุมและปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแบบ และรายละเอียดข้อกำหนดวิศวกรไฟฟ้าต้องลงนามรับรองในเอกสารรับมอบงานด้วย

5. แบบแสดงการติดตั้ง (SHOP DRAWING)

ผู้รับจ้างจัดทำแบบแสดงการติดตั้งต่อผู้ว่าจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติเมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว จึงสามารถดำเนินการติดตั้งได้

6. แบบแสดงการติดตั้งจริง (AS BUILT DRAWING)

หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแบบแสดงการติดตั้งจริง โดยเขียนลงบนกระดาษไขของแบบแสดงการติดตั้งเสนอต่อผู้ว่าจ้าง หรือตัวแทนของผู้ว่าจ้างเพื่ออนุมัติ เมื่อได้รับการตรวจอนุมัติแล้ว ผู้รับจ้างจึงขอรับเงินงวดสุดท้ายได้

7. การทดสอบ

หลังจากการติดตั้งแล้ว ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบการทำงานของวัสดุ และอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมดต่อหน้าผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตามวิธีการ และรายละเอียดที่วิศวกรออกแบบหรือผู้ว่าจ้าง หรือตามบริษัทผลิตภัณฑ์กำหนด โดยผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ ซึ่งผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

8. การส่งมอบงาน

รายการสิ่งของต่อไปนี้ ผู้รับจ้างต้องส่งมอบให้แก่ผู้ว่าจ้างในวันส่งมอบงาน และถือเป็นส่วนหนึ่งของการส่งมอบงานมีรายการดังต่อไปนี้

1. แบบที่ติดตั้งจริง (AS BUILT DRAWING),กระดาษไข 1 ชุด,พิมพ์เขียว 3 ชุด,บันทึกลง CD ด้วยโปรแกรม Autocad
2. หนังสือคู่มือการใช้งาน และบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์
3. เครื่องมือพิเศษ สำหรับใช้ปรับแต่ง ซึ่งทางโรงงานผู้ผลิตส่งมาให้ด้วย
4. อะไหล่สำรอง ฯ

9. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพของวัสดุและอุปกรณ์ทุกชิ้น ยกเว้นหลอดไฟฟ้า เป็นเวลา 1 ปีหลังจากวันตรวจรับงานครั้งสุดท้าย ในระยะเวลารับประกันนี้ ถ้าทุกวัสดุอุปกรณ์ใช้การไม่ดี งานไม่ได้ ผู้รับจ้างต้องเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ใช้งานได้ โดยผู้รับจ้างต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนี้ทั้งหมด

10. ข้อแนะนำงาน

1. หากมิได้ระบุเป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนช่างฝีมือที่ดี แรงงาน และเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นตามหลักวิชาช่างที่ดี ติดตั้งระบบไฟฟ้า-สื่อสาร ทั้งหมดที่ปรากฏในแบบแปลน และรายละเอียดข้อกำหนด ในกรณีที่แบบแปลนและข้อกำหนดขัดแย้งหรือมิได้แสดงไว้ หากแต่เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องนำมาติดตั้งได้ด้วยเพื่อให้ระบบไฟฟ้า-สื่อสาร สมบูรณ์ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้เจ้าของ หรือวิศวกรทราบล่วงหน้าก่อนการเสนอราคามิฉะนั้น ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด

2. ผู้รับจ้างต้นผู้ดำเนินการยื่นเรื่องราวติดต่อ และประสานงานกับการไฟฟ้าฯ ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า กับระบบสายส่งของการไฟฟ้าฯ และหรือระบบสายส่งส่วนกลาง โดยผู้ว่าจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายตามในเครื่องรับเงินของการไฟฟ้าฯ ทั้งนี้รวมถึงตรวจและทดสอบอุปกรณ์พิเศษซึ่งผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระ

3. กรณีมีการเปลี่ยนแปลงงาน การเพิ่มหรือลดงาน ผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนงาน เพิ่มงาน หรือลดงานตามสัญญาได้ โดยมีเงื่อนไขราคาตามที่ผู้รับได้เสนอไว้แล้ว ในกรณีที่ไม่มีราคาตกหมุน จะตีความโดยคู่สัญญาผู้ว่าจ้างการเปลี่ยนงาน เพิ่มงาน หรือลดงาน จะทำได้ต่อเมื่อได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้างเท่านั้น และถ้ามีความจำเป็นต้องเปลี่ยนระยะเวลาทำงาน ให้ผู้รับจ้างแจ้งต่อผู้ว่าจ้างเพื่อทำความตกลงกันต่อไป

11. PANEL BOARD และ CONSUMER UNIT

1) เงื่อนไขทั่วไป

- PANEL BOARD จะต้องเป็นชนิด AUTOMATIC CIRCUIT BREAKER, DEAD FRONT CONSTRUCTION ติดตั้งบนพื้นผนังแบบ SURFACE MOUNTING NEMA, UL ผลิตได้ตามมาตรฐานหรือมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่ได้รับความเห็นชอบจากวิศวกร
- RATING ของ PANEL BOARD จำนวนและขนาดของ BRANCH CIRCUIT BREAKER, จะต้องเป็นไปตาม PANEL BOARD SCHEDULE
- MAIN CIRCUIT BREAKER จะต้องเป็น MOLDED CASE, THERMAL MAGNETIC TRIP, TRIP FREE โดยจะต้องมี INTERRUPTING CAPACITY ไม่น้อยกว่า 18 KA. ที่แรงดัน 240/415V. นอกจากจะระบุเป็นอย่างอื่น
- BRANCH CIRCUIT BREAKER บางตัวมี EARTH LEAKAGE ดังนั้นผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งให้ถูกต้องตามคำแนะนำจากผู้ผลิต

การเดินสายภายในอาคารให้เดินสายร้อยท่อซ่อนในผนังหรือในฝ้าเพดาน หรือตามที่กระบุในแบบโดยใช้ขนาดท่อ

12. ท่อร้อยสาย

การเดินสายภายในอาคารให้เดินสายร้อยท่อซ่อนในผนังหรือในฝ้าเพดาน หรือตามที่กระบุในแบบโดยใช้ขนาดท่อและสายตามที่กระบุในแบบ ยูนิ๊ตทุกท่อการต่อต้องเป็นท่อ เพลน อนุญาตให้ทำการต่อต่อสายในกล็อก สวิตช์ หรือ JUNCTION BOX เท่านั้น ทอทุกชนิดต้องเป็นท่อ EMT ,IMC ,RSC ,HDPE ตามมาตรฐาน BS, IEC ซึ่งผลิตขึ้นเพื่องานร้อยสายไฟฟ้า โดยเฉพาะ

13. สายไฟฟ้า

- สายไฟฟ้าชนิดร้อยท่อ ต้องเป็นทองแดงหุ้มฉนวนพีวีซี ถ้าไม่ได้ระบุเป็นอย่างอื่น สายไฟฟ้าที่ใช้จะต้องทนแรงดันไฟฟ้าได้ 750 โวลท์ 70 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.11-2531 ตารางที่ 4 และ NYY SINGLE CORE มอก.11-2531 ตารางที่ 6 ขนาดตามที่ได้กำหนดในแบบ และถูกต้องตามกฎและมาตรฐานของการไฟฟ้าฯ
- สายไฟฟ้าชนิดเดินลอย ต้องเป็นสายทองแดงหุ้มฉนวน มีเปลือกนอก ทนแรงดันไฟฟ้าได้300 โวลท์ 70 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก.11-2531 ตารางที่ 2 โดยเดินขั้นทุกระยะไม่เกิน 15 เซนติเมตร

สายไฟฟ้าที่ติดตั้งให้มีรหัสกำกับดังนี้	
สายเฟสเอ	- สีน้ำตาล
สายเฟสบี	- สีดำ
สายเฟสซี	- สีเทา
สายศูนย์ (N)	- สีฟ้า
สายดิน (GND)	- สีเขียวแถบเหลือง

14. สวิตช์และเต้ารับไฟฟ้า

- ชนิดและขนาดตามที่กำหนด ขั้วต่อสายของสวิตช์ต้องมีรูสำหรับต่อสายและสกรูยึดอัดโดยตรงสวิตช์พร้อมเครื่อง และฝาครอบต้องเป็นพลาสติกเนื้อเดียวกัน
- ขั้ว GROUND ของเต้ารับจะต้องต่อสาย GROUND ขนาด 2.5 mm^2 โดยใช้ CODE สีของฉนวนเป็นสีเขียว
- โดยทั่วไปเต้ารับจะติดตั้งเหนือพื้น 0.3 M. ยกเว้นระบุเป็นอย่างอื่น

15. ระบบโทรศัพท์

- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและติดตั้งเต้ารับโทรศัพท์ โดยเป็นชนิด 4 ขั้ว ติดตั้งในกล่องมาตรฐาน MODULAR JACK เข้ากับผนัง หรือชนิดฝังพื้น (POP-UP TYPE) ตามที่กระบุในแบบ โดยมีฝาปิดเป็นพลาสติกอลูมิเนียม หรือมาตรฐานของผู้ผลิต
- จัดหาและติดตั้ง TEMINAL CABINET โดยมีขนาด CAPACITY ตามที่กระบุในแบบและขั้วต่อสายจะต้องเป็นชนิดกันขาและถอดสายด้วยเครื่องมือพิเศษ โดยไม่ต้องปลอกสาย
- จัดหาและติดตั้ง สายโทรศัพท์ ท่อร้อยสาย รางร้อยสาย และอื่น ๆ ที่จำเป็นหรือตามที่แบบระบุ

16. การต่อลงดิน

- ขนาดของสายดิน สำหรับอุปกรณ์ต่าง ๆ จะต้องเป็นไปตามแบบ โดยใช้ CODE สีฉนวนของสายเป็นสีเขียวหรือสีเขียวคาดเหลือง
- หลักดิน สายดินจะต่อต่อลงดินที่หลักดิน
- หลักดินจะต้องเป็นแท่งหลักทองแดงทองแดง (COPPER CLAD STEEL GROUND ROD) ลักษณะกลม ตัน มีเส้นผ่านศูนย์กลางและความยาวตามที่กระบุในแบบ
- หลักดินจะต้องลงลึกลงไปในดิน ให้ส่วนบนของหลักดินต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ตำแหน่งของหลักดินตามที่กระบุในแบบ
- การต่อสายดินกับหลักดินจะต้องใช้วิธีต่อด้วยการเชื่อม (EXOTHERMIC WELDING) เท่านั้น
- ความต้านทานของหลักดินจะต้องไม่เกิน 5 โอห์ม ทุกครั้งที่ความต้านทานดินจะต้องไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- การต่อลงดินของระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ถ้ามิได้ระบุรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ไว้ในแบบให้ใช้มาตรฐานของ NFPA-78 เป็นมาตรฐานในการจัดหาและติดตั้ง

17. ระบบกล้องวงจรปิด CCTV.

1). อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง ความจุ 12TB คุณลักษณะพื้นฐาน

1.1. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดผ่านเครือข่ายโดยเฉพาะ
1.2. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.265 และ H.264 จำนวน 8 ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า
1.3. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
1.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ความจุไม่น้อยกว่า 6 TB ต่อลูก จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
1.5. สามารถตั้งค่าการบันทึกภาพยนตร์สะท้อนและช่องสัญญาณ ที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 8MP ความเร็ว 30 ภาพต่อวินาที ด้วยอัตราการบีบที่ข้อมูลภาพรวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 256 Mbps หรือดีกว่า
1.6. สามารถดูภาพผ่าน PC software, Web Client และ Mobile Application โดยรองรับจำนวนผู้ใช้งานได้พร้อมกันสูงสุดไม่น้อยกว่า 128 ผู้ใช้ ที่อัตราการส่งข้อมูลภาพรวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 256 Mbps หรือดีกว่า
1.7. สามารถกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลภาพวิดีโอที่บันทึกไว้ของผู้ใช้งานได้
1.8. สามารถกำหนดการป้องกันการเขียนทับข้อมูลภาพวิดีโอที่ต้องการได้
1.9. มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ eSATA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
1.10. มีช่องต่อสัญญาณภาพออกแบบ HDMI จำนวนอย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณ รองรับการแสดงผลภาพที่ความละเอียดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 8MP หรือดีกว่า
1.11. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, SMTP, NTP, TCP/IP, RTSP, PPPoE,DDNS และ IP Filter ได้ทั้งหมดเป็นอย่างน้อย
1.12. ผู้ผลิตต้องมีบริการ DDNS (Dynamic Domain Name Services) เป็นของตนเอง เพื่อให้บริการฟรีโดยไม่ผิดต่อใช้ร่วมกับผู้ใช้งานในการเข้าถึงข้อมูลภาพวิดีโอบนอุปกรณ์ควบคุมกล้องวงจรปิดผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ตได้
1.13. รองรับการใช้งานร่วมกับแหล่งจ่ายไฟฟ้าสายแบบ 100-240 VAC, 50-60 Hz ได้
1.14. รองรับการใช้งานที่อุณหภูมิตั้งแต่ 0 องศาเซลเซียส ถึง 40 องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
1.15. ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน FCC Part 15 Class B, EN 55032, EN50130-4, EN 50130-5, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, IEC/EN/UL 62368-1, และ EN 50581 เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
1.16. ผลิตภัณฑ์กล้องโทรทัศน์วงจรปิดและเครื่องบันทึกภาพที่นำเสนอใช้งานในโครงการต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันทั้งหมด

2). กล้องโทรทัศน์วงจรปิดสำหรับระบบเน็ทเวิร์ค ทรงโดมขนาดเล็ก ความละเอียดระดับ HD ระบบ PAL

2.1 ให้ความละเอียด 1080p อัตราส่วนภาพ 16:9
2.2 มีระบบตรวจจับการบังกล้องและการเคลื่อนไหวอัจฉริยะ (Tamper and Intelligent Motion Detection)
2.3 มีเทคโนโลยีในการลดสัญญาณรบกวนของภาพเพื่อให้ประหยัดพื้นที่ของการถ่ายทอดและจัดเก็บข้อมูลภาพ Intelligent Dynamic Noise Reduction (IDNR)
2.4 ใช้กับ Power over Ethernet (IEEE 802.3af compliant)
2.5 ผู้ใช้สามารถโปรแกรมการปิดบังส่วนที่ไม่ต้องการให้บันทึก (Private Masking) 4 พื้นที่ได้อย่างอิสระ
2.6 ผู้ใช้สามารถกำหนดบริเวณที่สนใจ (Region of Interest (ROI)) ได้เอง พร้อมระบบควบคุมการพบุก กัม-เอย และชุดแบตเตอรี่สำรองไฟ

3) เงื่อนไขที่จำเป็นในการเก็บภาพ

3.1 มี Image Sensor แบบ CMOS ขนาด 1/2.7 นิ้ว
3.2 ความละเอียดวิดีโอ 1080p ที่ 30 fps
3.3 ความละเอียด 1920 x 1080 sensor pixels
3.4 ใช้กับเลนส์ 2.5 mm, F2.8 ยึดกับบอร์ด โดยมุมรับภาพของเลนส์เท่ากับ 135° (H) x 75° (V)
3.5 ช่วงการเก็บรายละเอียดของแสง (Dynamic Range) อยู่ที่ระดับ 76 dB
3.6 มีความไวแสงต่ำสุด 1.0_{lx}
3.7 ความเร็วของชัตเตอร์มีลักษณะกลไกล้อดในเดือยที่ 1/30 (1/25) ถึง 1/15000
3.8 สามารถบันทึกภาพและเก็บข้อมูลได้โดยวิธีการบีบอัดข้อมูล ดังต่อไปนี้
   a) H.264 MP (Main Profile)
   b) M-JPEG

4) Network Video

4.1 มีระบบเชื่อมต่อเน็ทเวิร์คโดยตรง โดยใช้เทคโนโลยีการบีบอัดข้อมูลภาพแบบ H.264 และ JPEG และการลด Bandwidth ทำให้สามารถจัดการ Bandwidth และพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมแสดงภาพได้อย่างเยี่ยม
4.2 รองรับการควบคุมและตั้งค่าผ่านทางเน็ทเวิร์ค
4.3 แสดงวิดีโอที่มีความละเอียดสูง ที่อัตราถึง 30 ภาพต่อวินาที ทาง TCP/IP ผ่าน 10/100 Base-T, auto-sensing, กึ่งทางคู่/ทางคู่ (half/full duplex) และการเชื่อมต่อ Ethernet แบบ RJ45
4.4 กล้องต้องรองรับมาตรฐาน ONVIF Profile S
4.5 รองรับโปรโตคอล IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3,ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB_I), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP, ISCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP และ Digest Authentication

5) การควบคุม

5.1 ตั้งค่าได้ทาง Web Browser หรือซอฟต์แวร์วงจรปิดในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

6) Connectors

6.1 มี Jack ขนาด 2.5 mm สำหรับ CVBS Video Out และ RJ-45 1 ตัวสำหรับ Ethernet

7) การจ่ายไฟ

7.1 รองรับทั้ง +12 VDC, +24 VDC และ Power over Ethernet (48 VDC nominal)
7.2 รองรับ IEEE 802.3af (802.3at Type 1) compliant Power over Ethernet โดย Power level อยู่ระดับ 1
7.3 ใช้พลังงานสูงสุด 3.84 W.

8) ข้อมูลทางสภาพแวดล้อม

8.1 สามารถใช้งานในช่วงอุณหภูมิ -30 ถึง 50 องศาเซลเซียส (-22 ถึง 122 องศาฟาเรนไฮต์)
8.2 เก็บรักษาตัวกล้องในช่วงอุณหภูมิ -30 ถึง 70 องศาเซลเซียส (-22 ถึง 158 องศาฟาเรนไฮต์)
8.3 สามารถใช้งานและเก็บรักษาในช่วงความชื้นสัมพัทธ์ 0% ถึง 95% (ไม่มีการควบแน่น)
8.4 ระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (Ingress Protection) เท่ากับ IP66
8.5 ระดับการกันกระแทก (Impact Protection) เท่ากับ IK08

8. กล้อง

8.1 ขนาด
   a. เส้นผ่านศูนย์กลาง 110mm (4.33in.)
   b. สูง 55 mm (2.17 in.)
8.2 น้ำหนักประมาณ 320g (11.28oz)
8.3 หมุนรอบ 3 แกน (หมุน-ส่าย/ก้ม-เงย/หมุนรอบ: ±175° / ±70° / ±180°)
8.4 สี RAL 9017 และ RAL 9003

18. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1) กฎและมาตรฐาน

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ต้องเป็นแบบ Presignal Non Code System, 2-Wire Loop with End of Line Resistance ระบบและอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ของ National Fire Protection Association หรือ Japanese Fire Service Law หรือข้อกำหนดของสถาบันอื่นที่ผู้ว่าจ้างยอมรับรวมทั้งการติดตั้งเป็นตามกฎของสถาบันดังกล่าว, การไฟฟ้าและ NEC Article 760

2) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย Signal Initiating Devices

3) การติดตั้ง

3.1) สายไฟฟ้าใช้สาย มอก. ๑ ชนิด 75°C, 250 V., ขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 ตรม.มม. สำหรับวงจร Signal Initiating Devices และขนาด 2.5 ตรม.มม สำหรับวงจร Audible Alarm Devices
คำแนะนำของผู้ผลิต สายให้ร้อยในท่อ EMT หรือ IMC หรือตามที่กำหนดในแบบ

3.2) Signal Initiating Devices ที่ของบนุมัติใช้งานต้องเป็น Brand เดียวกับระบบเดิมของอาคาร หรือ เทียบเท่าซึ่งสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบเดิมของอาคารได้ โดยให้ประสานงานกับจำหน่ายที่อาคาร ก่อนดำเนินการ

3.3) เมื่อติดตั้งระบบเสร็จแล้วต้องมีการทดสอบการทำงานของระบบให้ครบถ้วนตามมาตรฐานของผู้ผลิต โดยมีตัวแทนผู้ว่าจ้างเข้าการวมด้วย

รายการตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า

รายละเอียดในข้อนี้ ได้ระบุถึงรายชื่อผู้ผลิตวัสดุ-อุปกรณ์ที่ถือว่าได้รับการยอมรับโดยทั่วไป การเสนอผลิตภัณฑ์นอกเหนือจากที่กำหนดไว้นี้ จะต้องมีสเตรายละเอียดและหลักฐานอางอิงเพียงพอ แต่ทั้งนี้ต้องได้รับการอนุมัติจากผู้ว่าจ้าง หรือวิศวกรผู้ควบคุมงานก่อนการนำเข้าใช้งาน

1.	PANEL BOARD &CONSUMER UNIT	: SCHNEIDER, ABB, SIEMENS
2.	ดวงโคมภายในอาคาร	: L&E ,BEC ,PSP
3.	BALLAST	: BOVO, PHILIPS, ARMSTRONG
4.	LAMP	: PHILIPS, SYLVANIA, OSRAM
5.	SWITCH	: PANASONIC ,BTICINO ,CLIPSAL
6.	RECEPTACLE	: PANASONIC ,BTICINO ,CLIPSAL
7.	POWER CABLE &TELEPHONE CABLE	: YAZAKI, PHELPS DODGE ,BANGKOK CABLE
8.	CONDUIT &RACEWAY	
	- CONDUIT	: PANASONIC ,PAT
	- WIREWAY,CABLE TRAY	: SMC ,SCI ,TST ,ASEFA ,KJL
9.	SAFETY SWITCH	: SCHNEIDER, ABB, SIEMENS
10.	TELEPHONE SYSTEM	
	- TELEPHONE OUTLET	: PANASONIC, BTICINO ,CLIPSAL
	- TELEPHONE CONNECTION	: POUYET, KRONE, QUANTE ,LINK
11.	TELEVISION SYSTEM	: PHILIP, MASPRO
	- TV OUT LET	: PANASONIC ,BTICINO ,CLIPSAL
	- COAXCIAL CABLE 75 Ohm.	: BELDEN ,HOSIWELL ,LINK
	- BOOSTER DIGITAL TV	: BETA, SAMART,THAISAT,LEOTECH
	- ANTENNA FOR DIGITAL TV	: BETA, SAMART,THAISAT,LEOTECH
12.	EMERGENCY LIGHT	: MAX BRIGHT ,CTL, SUNNY

สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT
โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง

สถานที่ตั้ง / LOCATION
ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สถาปนิก / ARCHITECTS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS นายไกร สุณหชาติ สฟก 2324
นักออกแบบภายใน / INTERIOR ARCHITECT นายอภิรัฒน์ ธีระพุฒิดิลป์ ภ-สน 1037/ นายรัชนะ นภานพรัตนแก้ว	วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS นายพูลศักดิ์ คลองบัญชี สก.2453
วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN

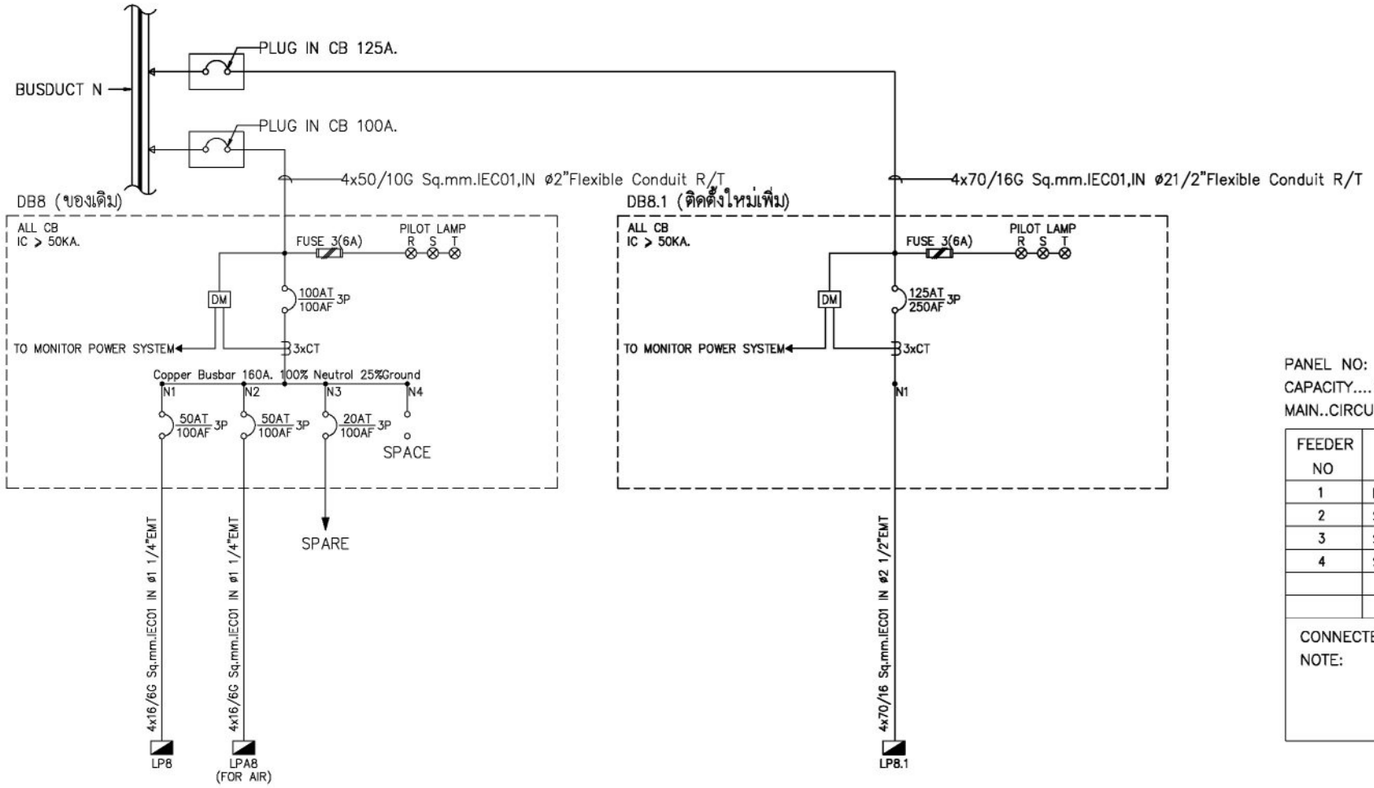
เลขที่แบบ / เอกสาร

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE
รายการประกอบแบบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง, เต้ารับไฟและระบบสื่อสาร

SCALE	DRAWING NO. EE-02
DATE 11 พฤศจิกายน 2565	TOTAL 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ของกรมการแพทย์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงต่อโดยไม่ได้รับอนุญาต



ONE LINE DIAGRAM FOR DB

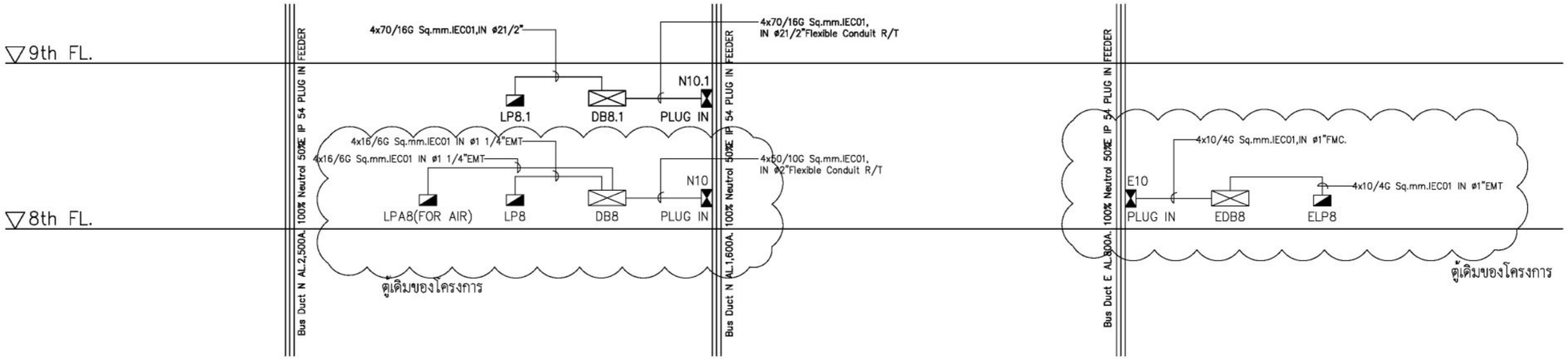
PANEL NO: DB8.1
CAPACITY....100 A, CIRCUIT.....
MAIN..CIRCUIT BREAKER

DB8.1
SWITCH BOARD SCHEDULE

LOCATION: 8th FLOOR

MOUNTING:...WALL

FEEDER NO	DESCRIPTION	BREAKER POLE	BREAKER AT	BREAKER IC	CONDUCTOR	CONNECTED (VA) øA	CONNECTED (VA) øB	CONNECTED (VA) øC
1	LP8.1 PANEL	3	125	30	4x70 ,16G IEC01 in 2 1/2" IMC	17,760	23,080	20,100
2	SPACE	3	–					
3	SPACE	3	–					
4	SPACE	3	–					
CONNECTED TO: MDB NOTE:		MAIN CB: 3P, 125 AT IC≥50 kA			MAIN (mm^2) 4x70 IEC01 1x16 G IEC01 IN: 2 1/2" IMC	17,760	23,080	20,100
						60,940		
						–		DF.



POWER SYSTEM RISER DIAGRAM

ขอบเขตงาน : POWER SYSTEM

1) จัดทำและติดตั้ง ตามแบบ, PLUG-IN ,DB ,LP PANEL

2) ตรวจสอบระบบไฟฟ้าเดิม

สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT
โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง

สถานที่ตั้ง / LOCATION
ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สถาปนิก / ARCHITECTS

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS
นายไกร สุณหฮาติ สฟก 2324

นักตกแต่ง / INTERIOR ARCHITECT
นายยนิรุตม์ อิระพุฒิลิลป์ ภ-สน 1037
นายรังสิมะ นภานพรัตน์แก้ว

วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS
นายพูลศักดิ์ คลองบัญชี สก.2453

วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS

วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN

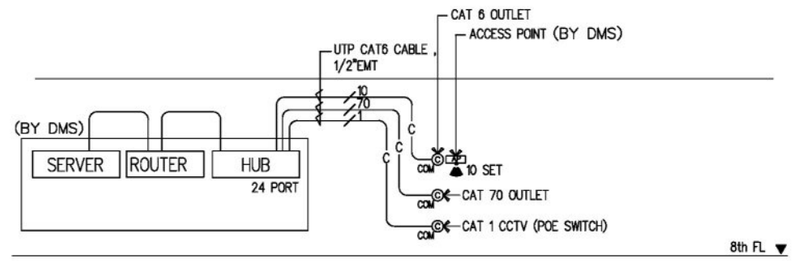
เลขที่แบบ / เอกสาร

NO.	REVISION	DATE

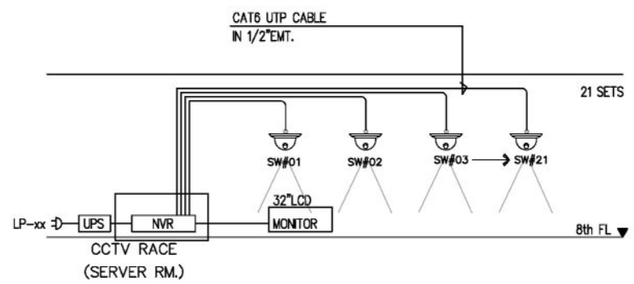
แบบแสดง / TITLE
วันไลน์ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า,
ไรเซอร์ไดอะแกรม สำหรับ ระบบไฟฟ้า

SCALE: NTS.
DRAWING NO.: EE-03
DATE: 11 พฤศจิกายน 2565
TOTAL: 17

แบบร่างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงเพราะโดยไม่ได้รับอนุญาต



COMPUTER (WIFI) SYSTEM



CCTV SYSTEM RISER DIAGRAM

ขอบเขตงาน : CCTV SYSTEM
1) ผู้รับจ้างจัดทำ CCTV CONTROL ,POWER SUPPLY ,CCTV CAMERA ,MONITOR ,POE HUB SWITCH
2) ผู้รับจ้างเดินท่อร้อยสายตามมาตราฐาน เตรียมสายไว้เหนือฝ้าเพดาน 2 ม.
ก่อนตอเข้ากับกล้อง

NVR	: NETWORK VIDEO RECORDER WITH BACKUP 15 DAYS
TV	: 32" COLOR LED TV MONITOR
	: DOME COLOR CAMERA "IP CAMERA FIXED TYPE"

สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT
โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง

สถานที่ตั้ง / LOCATION
ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สถาปนิก / ARCHITECTS

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS
นายไกร ชูณหชาติ สฟก 2324

นักออกแบบภายใน / INTERIOR ARCHITECT
นายธนิรุตม์ ธีระพุฒิติลป์ ภ-สน 1037
นายรัชนะ นภาเพชรัตน์แก้ว

วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS
นายพูลศิริ คล่องบัญชี สภ.2453

วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS

วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN

เลขที่แบบ / เอกสาร

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE
ไรเซอร์ไดอะแกรม สำหรับ ระบบโทรศัพท์ , ระบบคอมพิวเตอร์ (WIFI), ระบบ TV

SCALE NTS.	DRAWING NO. EE-04
DATE ๑๑ พฤศจิกายน 2565	TOTAL 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงแพร่หลายไม่ได้รับอนุญาต

(NEW)
LP8.1

PROJECT:
WALL MTD.
CAPACITY 42 CKT.
LOCATION : 1st FL
CONNECT TO DB PANEL (EXISTING)

PANEL SCHEDULE

3 PHASE, 4 WIRES ,SN.,220/380 VOLTS
100 AMP.MAIN LUGS WITH CB ONLY
ALL BRANCH CIRCUIT BREAKER SHELL HAVE
>= 6,000 A.I.C. AT 220/380 VOLTS

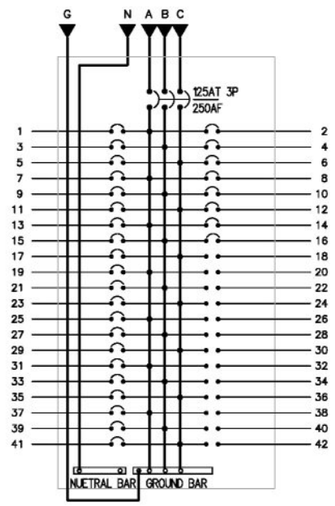
CIRCUIT NO	DESCRIPTION	CONNECTED (VA) øA	øB	øC	CIRCUIT BREAKER AT	POLE	WIRE SIZE (SQ.MM)
1	เต้ารับไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ ACESS POINT	1,800			20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
3	เต้ารับไฟฟ้าทั่ว ทั่วไปสถบา		1,800		20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
5	เต้ารับไฟฟ้า ทองจายยา การเงิน			1,800	20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
7	เต้ารับไฟฟ้า ทองเก็บยา	1,800			20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
9	เต้ารับไฟฟ้า ทองมาตัด (DR)		1,800		20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
11	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)			5,000	32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
13	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)	–			32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
15	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)		5,000		32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
17	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)			–	32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
19	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)	5,000			32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
21	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)		–		32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
23	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)			5,000	32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
25	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)	–			32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
27	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)		5,000		32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
29	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)			–	32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
31	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)	5,000			32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
33	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)		–		32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
35	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)			5,000	32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
37	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)	–			32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
39	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)		5,000		32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
41	เครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)			–	32	1	2x6,4G IEC01 in ø3/4"EMT
2	FCU/CDU-8-AD01 (9,500 BTU/Hr.)	1,180			20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
4	FCU/CDU-8-AD02 (12,000 BTU/Hr.)		1,500		20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
6	FCU/CDU-8-AD03 (12,000 BTU/Hr.)			1,500	20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
8	FCU/CDU-8-AD04 (9,500 BTU/Hr.)	1,180			20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
10	FCU/CDU-8-AD05 (9,500 BTU/Hr.)		1,180		20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
12	ไฟประดับทบา			1,800	20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
14	ไฟประกายใน (ใช้ตลี่การเงินจายยา)	1,800			20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
16	ไฟประกายใน (ใช้ตลี่ V.I.P)		1,800		20	1	2x4,2.5 IEC01 in ø1/2"EMT
18	SPACE			–			
20	SPACE	–					
22	SPACE		–				
24	SPACE			–			
26	SPACE	–					
28	SPACE		–				
30	SPACE			–			
32	SPACE	–					
34	SPACE		–				
36	SPACE			–			
38	SPACE	–					
40	SPACE		–				
42	SPACE			–			
	TOTAL CONNECTED LOAD	17,760	23,080	20,100			
		60,940					
		DF. –		– VA			

NOTE
1) การเดินสาย G ,N ทุกวงจรย่อย ห้ามใช้ร่วมกัน
2) IEC01 : THW
3) xx * : ELCB (ป้องกันไฟรั่ว)

MAIN CB:
3P, 125 AT
IC≥ 30 kA
OR LUGS(– A)

MAIN (mm^2)
4x70 IEC 01
1x16 G IEC 01
in 2 1/2"IMC

DIAGRAM



หมายเหตุ
1) POWER PLUG สำหรับเครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)
เป็นการจัดเตรียม OUTLET เท่านั้น ติดโหลดสำหรับทั้งโครงการเพียง 8เครื่อง เท่านั้น

สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT
โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง

สถานที่ตั้ง / LOCATION
ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สถาปนิก / ARCHITECTS

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS
นายไกร สุขเทศาลิ สฟก 2324

นักตกแต่ง / INTERIOR ARCHITECT
นายธนิรุตม์ ธีระพุฒิศิลป์ ภ-สน 1037
นายรีสันะ นภาพรัตน์แก้ว

วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS
นายพูลศักดิ์ คล่องบัญชี สก.2453

วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS

วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN

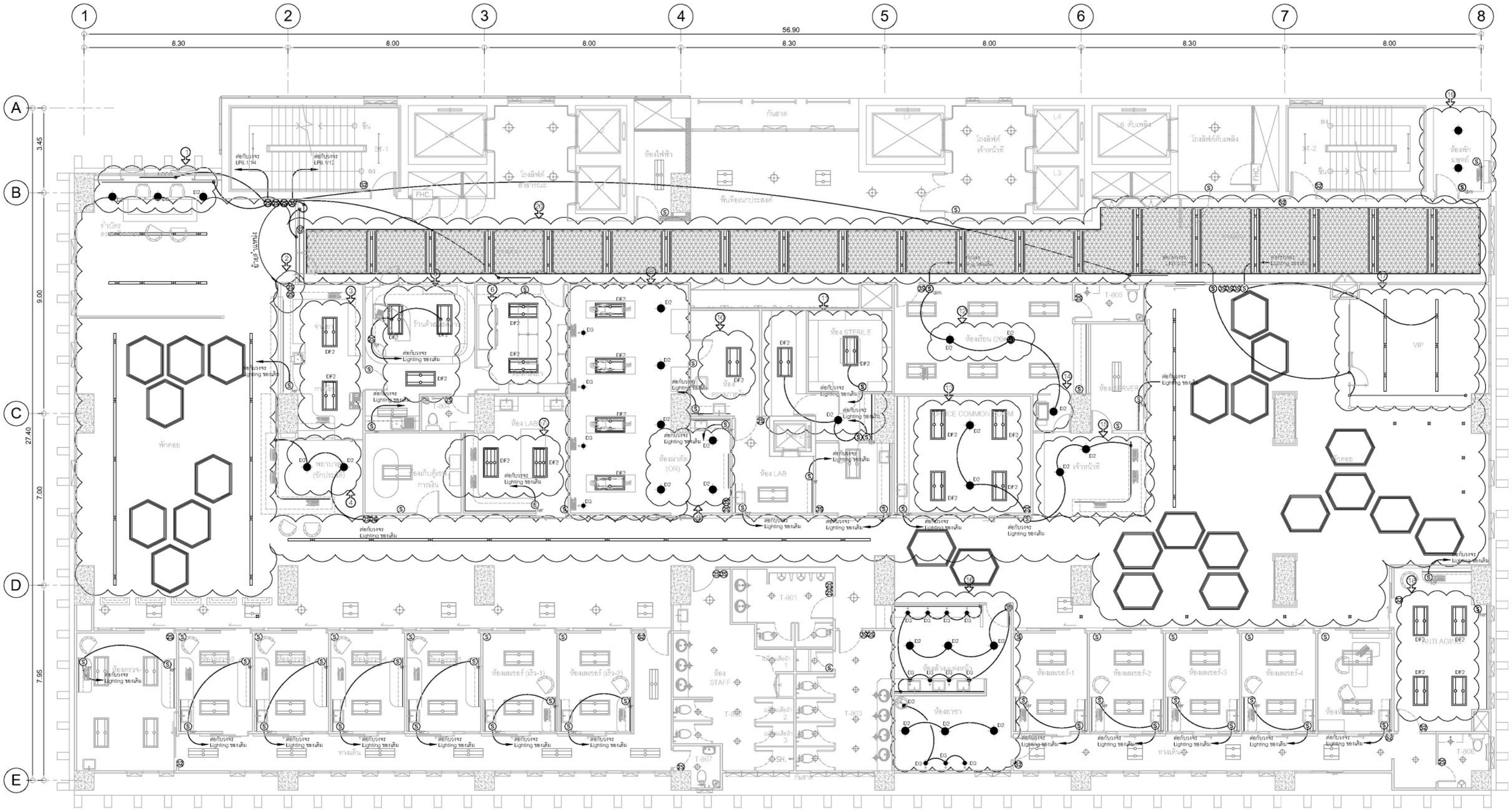
เลขที่แบบ / เอกสาร

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE
ตารางโหลด LP1

SCALE NTS.
DRAWING NO. EE-05
DATE ๑๑ พฤศจิกายน 2565
TOTAL 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงแพร่หลายโดยไม่ได้รับอนุญาต



หมายเหตุ : งานระบบแสงว่าง ชั้น 8

1. ย้ายตำแหน่งโคม D2 เพิ่มวงจรสวิทช์ LED Strip
2. ย้ายตำแหน่งสวิทช์ไปด้านข้างประตูหน้า
3. ย้ายตำแหน่งโคม DF2
4. ยกเลิกโคม DF2 เพิ่มโคม D2 ใช้วงจรสวิทช์ของเดิม
5. ย้ายตำแหน่งโคม DF2 เพิ่มโคม DF2 ใช้วงจรสวิทช์ของเดิม
6. ย้ายตำแหน่งโคม DF2 เพิ่มโคม DF2 ใช้วงจรสวิทช์ของเดิม
7. ย้ายตำแหน่งโคม DF2
8. ย้ายตำแหน่งโคม DF2 เพิ่มโคม D2 ใช้วงจรสวิทช์ของเดิม
9. ย้ายตำแหน่งโคม DF2 เพิ่มโคม D2 ใช้วงจรสวิทช์ของเดิม
10. ย้ายตำแหน่งโคม DF2
11. ย้ายตำแหน่งโคม DF2 เพิ่มโคม D2, สวิทช์ต่อกับวงจรของเดิม
12. เพิ่มโคม D2, สวิทช์ Dimmer ต่อกับวงจรของเดิม
13. ย้ายตำแหน่งโคม DF2
14. เพิ่มโคม D2, สวิทช์ Dimmer ต่อกับวงจรของเดิม
15. ยกเลิกโคม DF2 เพิ่มโคม D2 ใช้วงจรสวิทช์ของเดิม
16. ยกเลิกโคม DF2 เพิ่มโคม D2, D3 ใช้วงจรสวิทช์ของเดิม
17. ยกเลิกโคม FL3 ย้ายตำแหน่งโคม D2
18. ย้ายตำแหน่งโคม DF2
19. เพิ่มโคม D2 ต่อกับวงจรสวิทช์ของเดิม
20. ยกเลิกงานโคมไฟฟ้าแสงสว่างเดิม และติดตั้งโคมไฟตกแต่งตามแบบงานตกแต่งใหม่ โดยรื้อโคมไฟฟ้าเดิมออกและส่งคืน และให้ใช้วงจรไฟฟ้าเดิม สวิทช์ดับไฟฟ้าเดิม ส่วนงานระบบอื่นๆ ที่ติดตั้งที่ฝ้าเพดานให้ทำการรื้อและติดตั้งใหม่ โดยตำแหน่งให้ทำแบบนำเสนอกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติ

แปลน ชั้น 8 ระบบแสงสว่าง

มาตราส่วน 1:150

สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT
โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง

สถานที่ตั้ง / LOCATION
ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สถาปนิก / ARCHITECTS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS นายไกร ชูณหชาติ สฟฟ 2324
สถาปนิกภายใน / INTERIOR ARCHITECT นายธนัรณ์ ธีระพูลมิลิตบ์ ภ-สน 1037/ นายรัชชนะ นภาภพรัตน์แก้ว	วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS นายพูลศักดิ์ คล่องบัญชี สภ.2453
วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN

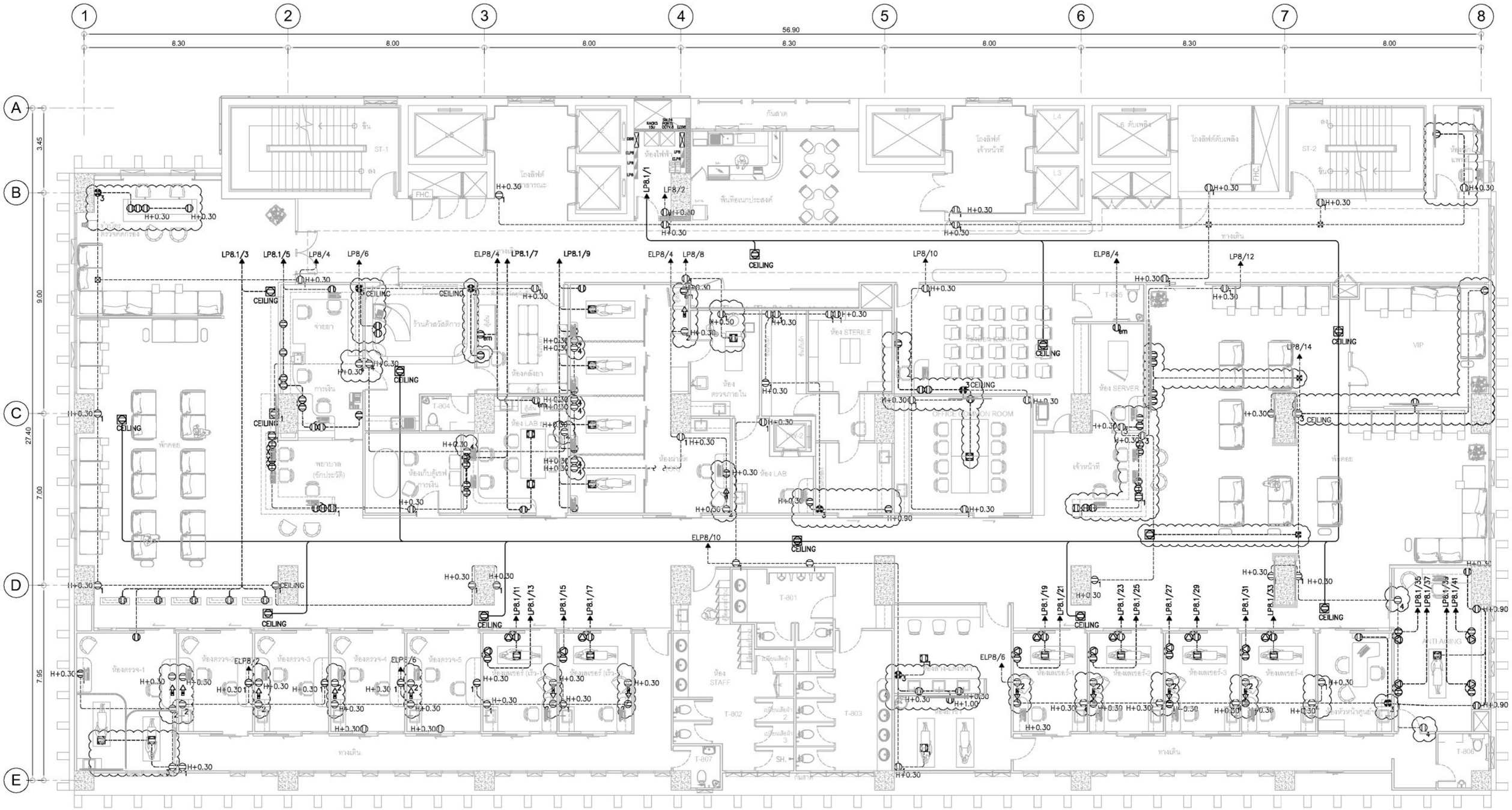
เลขที่แบบ / เอกสาร

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE
ระบบแสงสว่าง

SCALE 1 : 150	DRAWING NO. EE-06
DATE 11 พฤศจิกายน 2565	TOTAL 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงแพร่หลายโดยไม่ได้รับอนุญาต



หมายเหตุ :

- ① เต้ารับไฟ (ของเดิม) ใช้งานปกติ
- ②1 เต้ารับไฟ (ของเดิม) ย้ายไปตำแหน่งใหม่ ตามแบบ
- ③1 เต้ารับไฟ (ของเดิม) ยกเลิก เปลี่ยนเป็นจุดเชื่อมต่อเพื่อจ่ายให้เต้ารับไฟตำแหน่งใหม่
- ④1 เต้ารับไฟ (ของเดิม) ยกเลิก
- ① เต้ารับไฟ (ใหม่) รวม 96 จุด
- FLOOR PLUG รวม 15 จุด
- เพาวเวอร์ปลั๊ก 30A. 2P+G สำหรับเครื่องอุปกรณ์การแพทย์ รวม 16 จุด

1) POWER PLUG สำหรับเครื่องอุปกรณ์การแพทย์ (LASER)
เป็นการจัดเตรียม OUTLET เท่านั้น ,ติดโหลดสำหรับทั้งโครงการเพียง 8เครื่อง เท่านั้น

แปลน ชั้น 8 ระบบเต้ารับ และ Power Plug

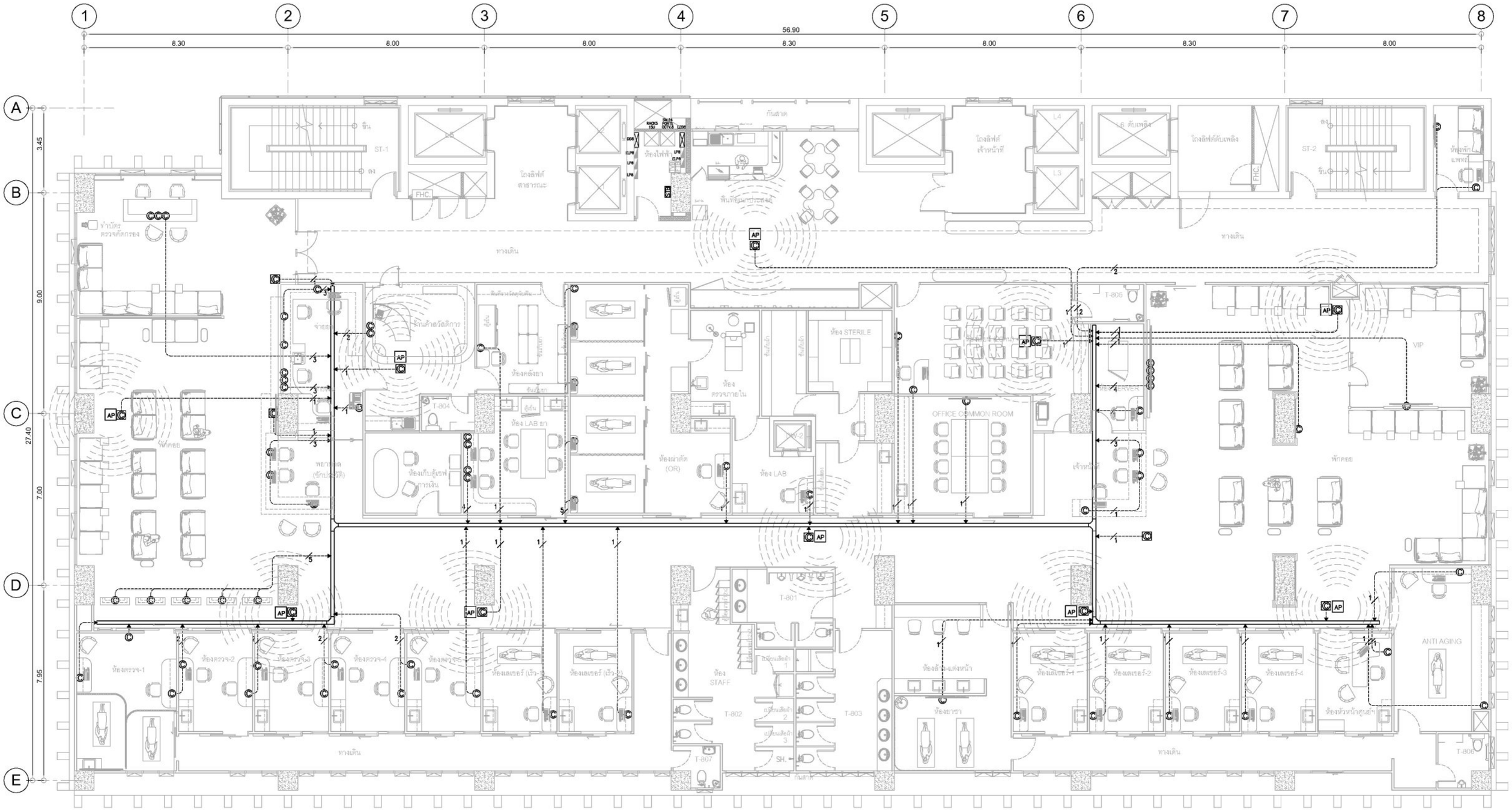
มาตราส่วน 1:150

สถาบันโรคผิวหนัง INSTITUTE OF DERMATOLOGY	ชื่องาน/PROJECT โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง	สถาปนิก / ARCHITECTS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS นายไกร สุณหชาติ สฟฟ 2324
	สถานที่ตั้ง / LOCATION ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก	สถาปนิกภายใน / INTERIOR ARCHITECT นายธนิรุตม์ ธีระพุฒิศิลป์ ภ-สน 1037/ นายรัชชะ นภาพทรัตน์แก้ว	วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS นายพูลศักดิ์ คลองบัญชี สม.2453
	เจ้าของโครงการ / OWNER สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN		
เลขที่แบบ / เอกสาร		
NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE ระบบเต้ารับ และ Power Plug	
SCALE	DRAWING NO. EE-07
DATE 11 พฤศจิกายน 2565	TOTAL 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือผลิตซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต



SYMBOL	DESCRIPTION	REMARK
©	เต้ารับคอมพิวเตอร์ CAT6 (RJ45) หน้ากากสีขาว ตัวเต้ารับสีขาว COMPUTER OUTLET ,CAT 6 (RJ45)	70 จุด
ROUTER	MODEM ROUTER BY ผู้ให้บริการอินเตอร์เน็ท	
AP	ACCESS POINT	10 จุด

CABLE : DATA
© = © NUMBER OF UTP CAT-6 CABLE "LINK"
– x ≤ 2 ; 1/2" EMT.
– x ≤ 4 ; 3/4" EMT.
– x ≤ 6 ; 1" EMT.

แปลน ชั้น 8 ระบบเต้ารับคอมพิวเตอร์

มาตราส่วน 1:150

หมายเหตุ:
1. ตำแหน่ง เต้ารับปลั๊กต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนย้ายตำแหน่งได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ถือเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและสัญญา แต่จำนวนต้องไม่น้อยกว่าตามที่ระบุในแบบ
2. ให้ผู้รับจ้างประสานงานกับฝ่ายผู้ว่าจ้าง ในส่วนของสาย BACK BONE ระบบอินเตอร์เน็ต / สัญญาณอินเตอร์เน็ตจาก PROVIDER ผู้ให้บริการ โดยงานในส่วนของสาย BACK BONE / สัญญาณอินเตอร์เน็ตจาก PROVIDER ผู้ให้บริการ ไม่อยู่ในขอบเขตงาน
3. อุปกรณ์ ACCESS POINT,SWITCH HUB, SERVER ,ROUTER INTERNET ไม่อยู่ในขอบเขตงาน (จัดหาโดย ฝ่ายไอที สถานบันโรคผิวหนัง)

สถานบันโรคผิวหนัง INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT
โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง

สถานที่ตั้ง / LOCATION
ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สถาปนิก / ARCHITECTS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS นายไกร ชุณหชาติ สฟก 2324
นักออกแบบภายใน / INTERIOR ARCHITECT นายอนิรุทธ์ ธีระพูลมิลป์ ภ-สน 1037 นายรัชนะ นภาภพรัตน์แก้ว	วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS นายพูลศักดิ์ คล่องบัญชี สก.2453
วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN

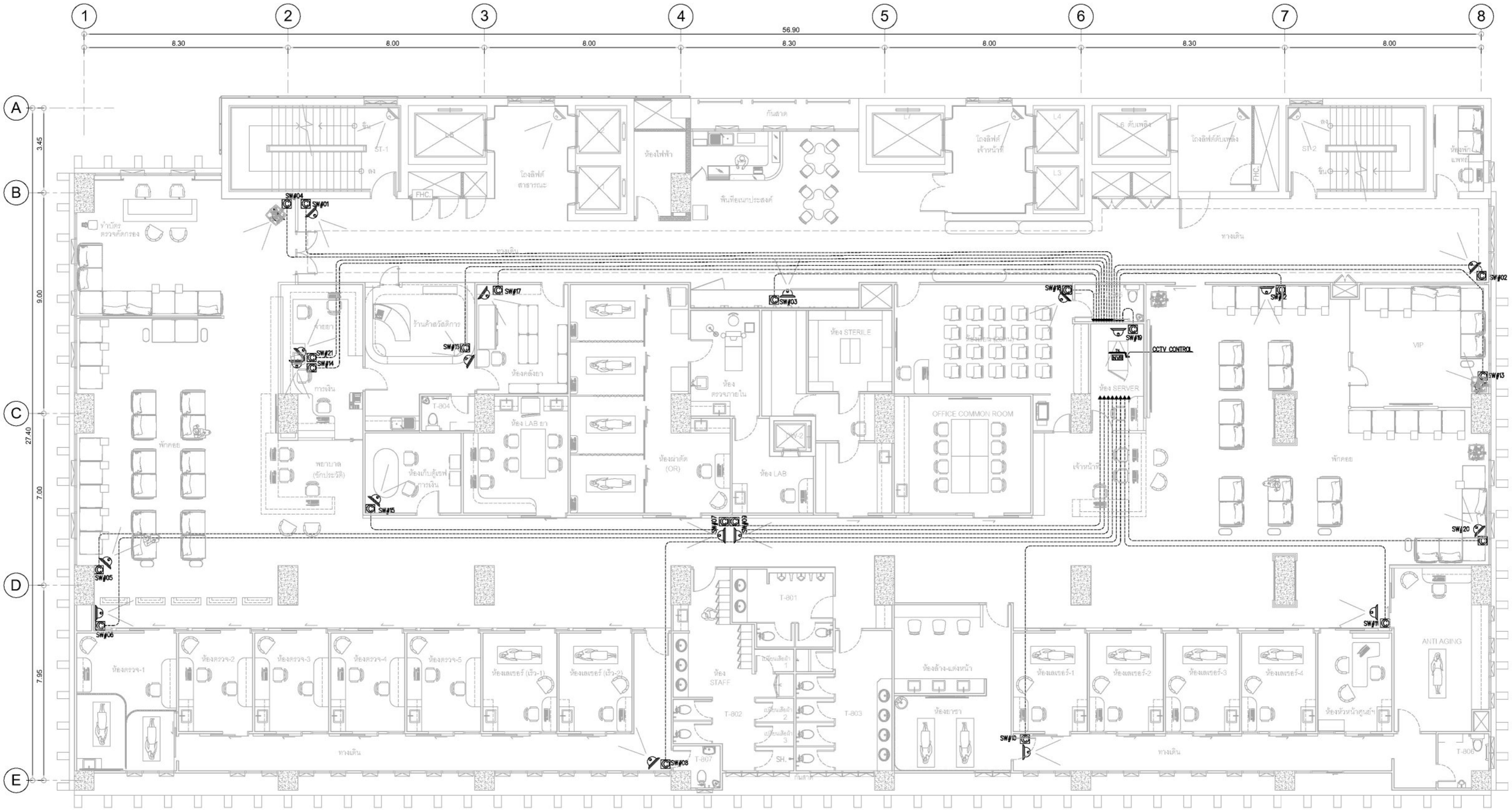
เลขที่แบบ / เอกสาร

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE
ระบบเต้ารับคอมพิวเตอร์

SCALE 1 : 150	DRAWING NO. EE-08
DATE ๑๑ พฤศจิกายน 2565	TOTAL 17

แบบต่อต้านนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



SYMBOLS	DESCRIPTION
	เต้ารับ CAT6 (RJ45) หน้ากากสีขาว ดิ้มด้าร์บสีขาว COMPUTER OUTLET ,CAT 6 (RJ45)
	COLOUR CCTV. IP CAMERA (DOME ENCLOSURE)
TV	32" LED TV MONITOR FOR SPOT AND SEQUENTIAL
NVR	NETWORK VIDEO RECORDER WITH BACKUP 15 DAYS
CABLE - UTP CAT 6 IN 1/2" EMT - INSTALLED ABOVE CEILING	

หมายเหตุ :

1. ตำแหน่งกล้อง และเครื่องควบคุมสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย โดยไม่ถือว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงสัญญา แต่จำนวนต้องไม่น้อยกว่าที่ระบุในแบบ

แปลน ชั้น 8 ระบบกล้องวงจรปิด

มาตราส่วน 1:150

สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT
โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง

สถานที่ตั้ง / LOCATION
ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรงพิมพ์ทางแพลสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สถาปนิก / ARCHITECTS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS นายไกร ชุณหชาติ สฟก 2324
มัณฑนากร / INTERIOR ARCHITECT นายอนิรุทธิ์ ธีระพูลมิลป์ ภ-สน 1037 นายรัชนะ นภาภพรัตน์แก้ว	วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS นายพูลลิ้ง คล่องบัญชี สก.2453
วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN

เลขที่แบบ / เอกสาร

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE
ระบบกล้องวงจรปิด

SCALE 1 : 150	DRAWING NO. EE-09
DATE ๑๑ พฤศจิกายน 2565	TOTAL 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงแพร่หลายไม่ได้รับอนุญาต

แปลน ชั้น 8 ระบบ NURSE CALL

มาตราส่วน 1:150

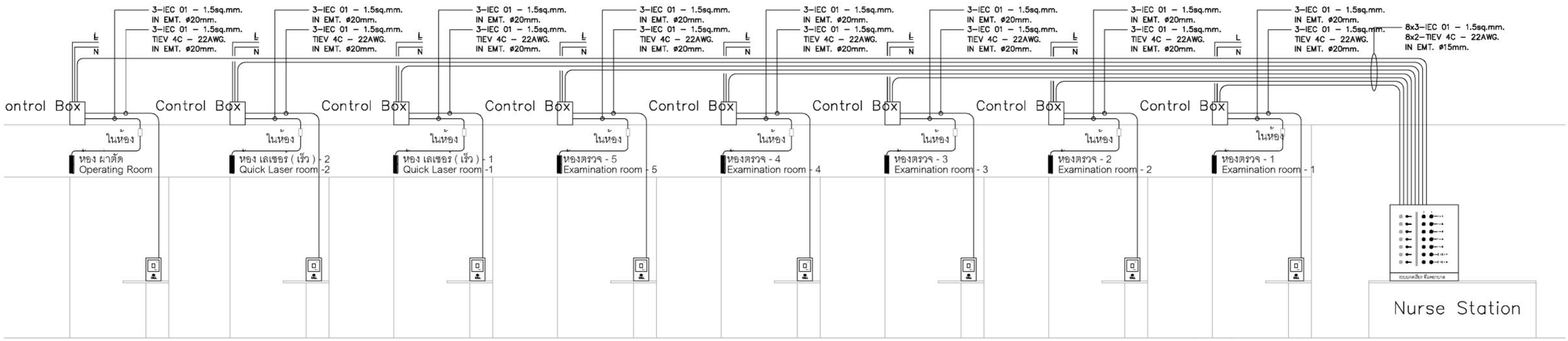
สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

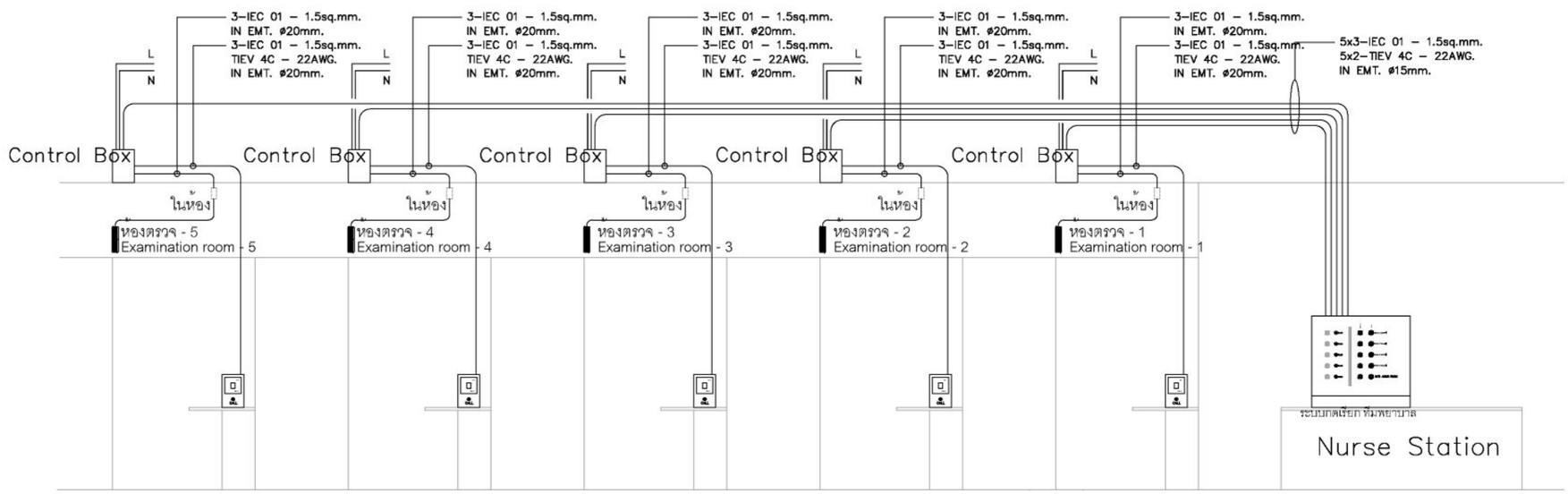
ชื่องาน/PROJECT	โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง
สถานที่ตั้ง / LOCATION	ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก
เจ้าของโครงการ / OWNER	สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
สถาปนิก / ARCHITECTS	
สถาปนิกภายใน / INTERIOR ARCHITECT	นายธนิวุฒิ ธีระพุฒิศิลป์ ภ-ลน 1037/ นายรัชชะ นภาบพรัตน์แก้ว
วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	
วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS	นายไกร ชูณทชาติ สฟก 2324
วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS	นายพูลศักดิ์ คลองบัญชี สฟ.2453
วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS	
ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN	
เลขที่แบบ / เอกสาร	

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE	ระบบ NURSE CALL
SCALE	1 : 150
DRAWING NO.	EE-10
DATE	11 พฤศจิกายน 2565
TOTAL	17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





SINGLE LINE DIAGRAM ระบบ NURSE CALL

มาตราส่วน NONE

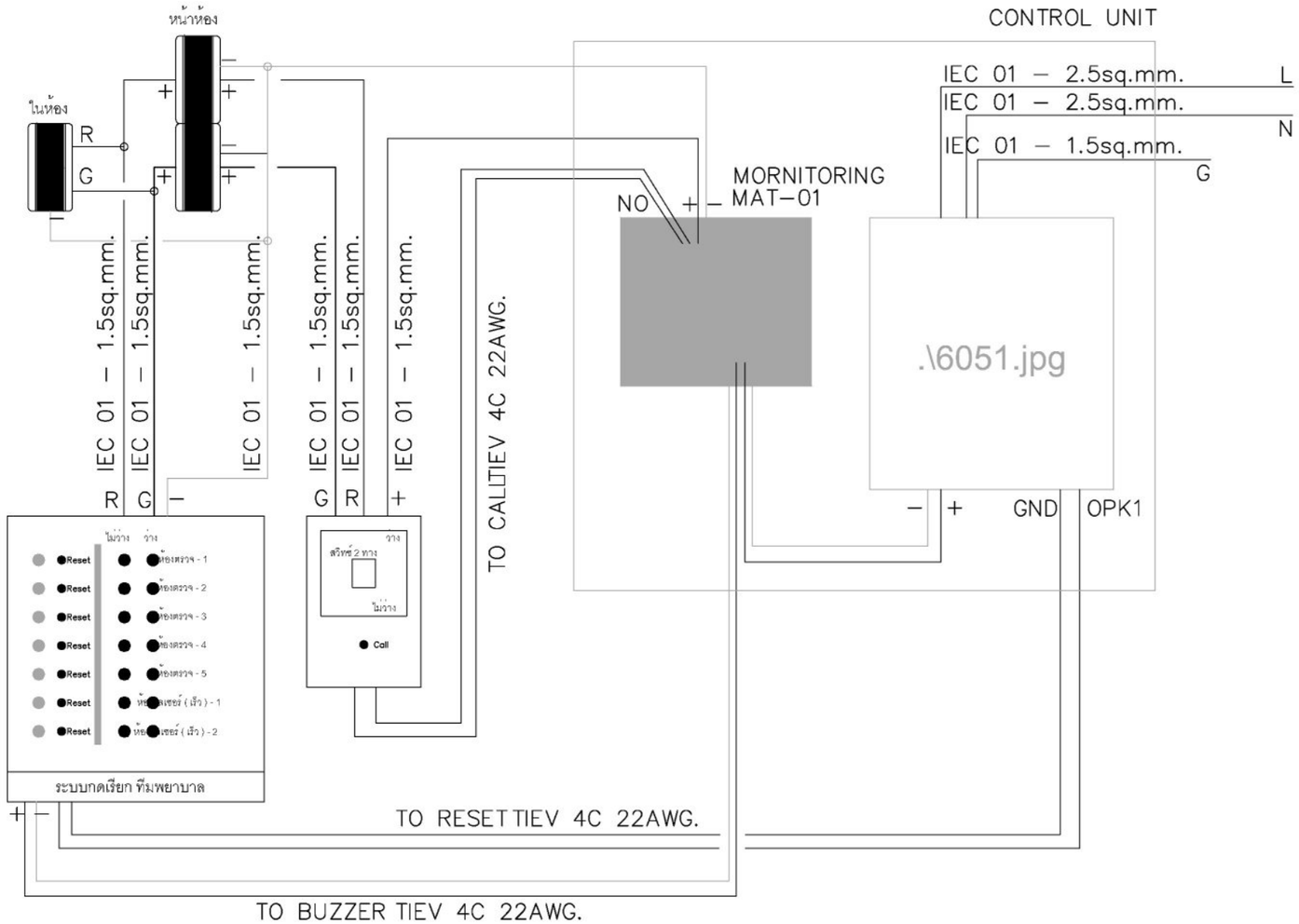
สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

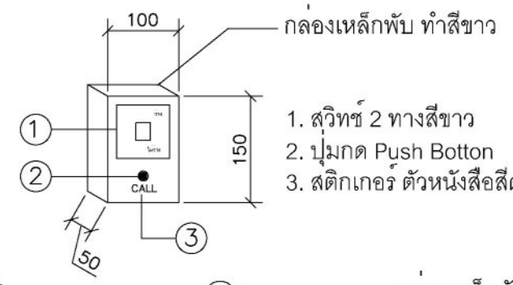
ชื่องาน/PROJECT โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง	
สถานที่ตั้ง / LOCATION ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก	
เจ้าของโครงการ / OWNER สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	
สถาปนิก / ARCHITECTS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS นายไกร ชุณหชาติ สฟก 2324
สถาปนิกภายใน / INTERIOR ARCHITECT นายธนิรุตม์ ธีระพูลมิลป์ ภ-สน 1037 นายรัชนะ นภาพรัตน์แก้ว	วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS นายพูลศักดิ์ คล่องบัญชี สก.2453
วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS
ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN	
เลขที่แบบ / เอกสาร	

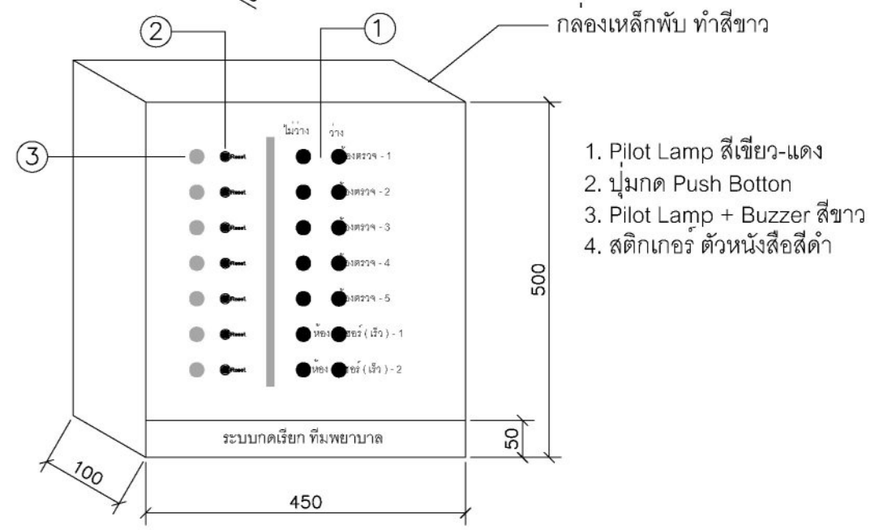
NO.	REVISION	DATE

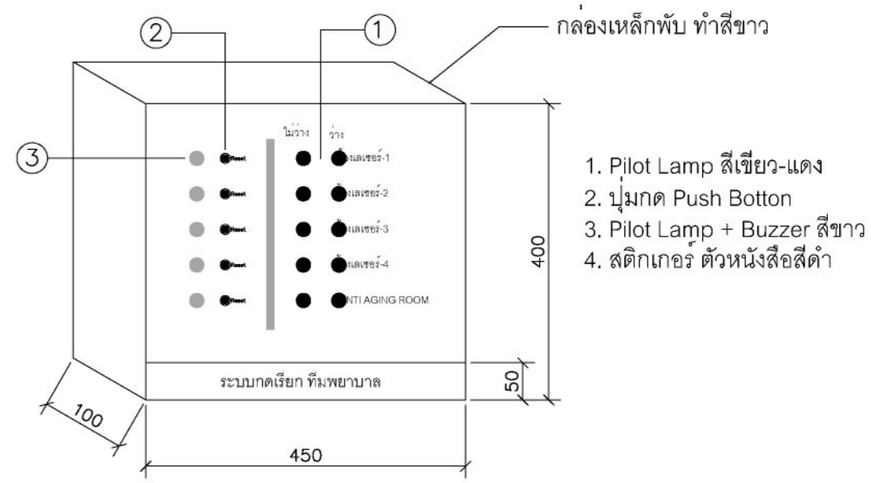
แบบแสดง / TITLE SINGLE LINE DIAGRAM ระบบ NURSE CALL	
SCALE NTS.	DRAWING NO. EE-11
DATE 11 พฤศจิกายน 2565	TOTAL 17

แบบต่อต้านนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต





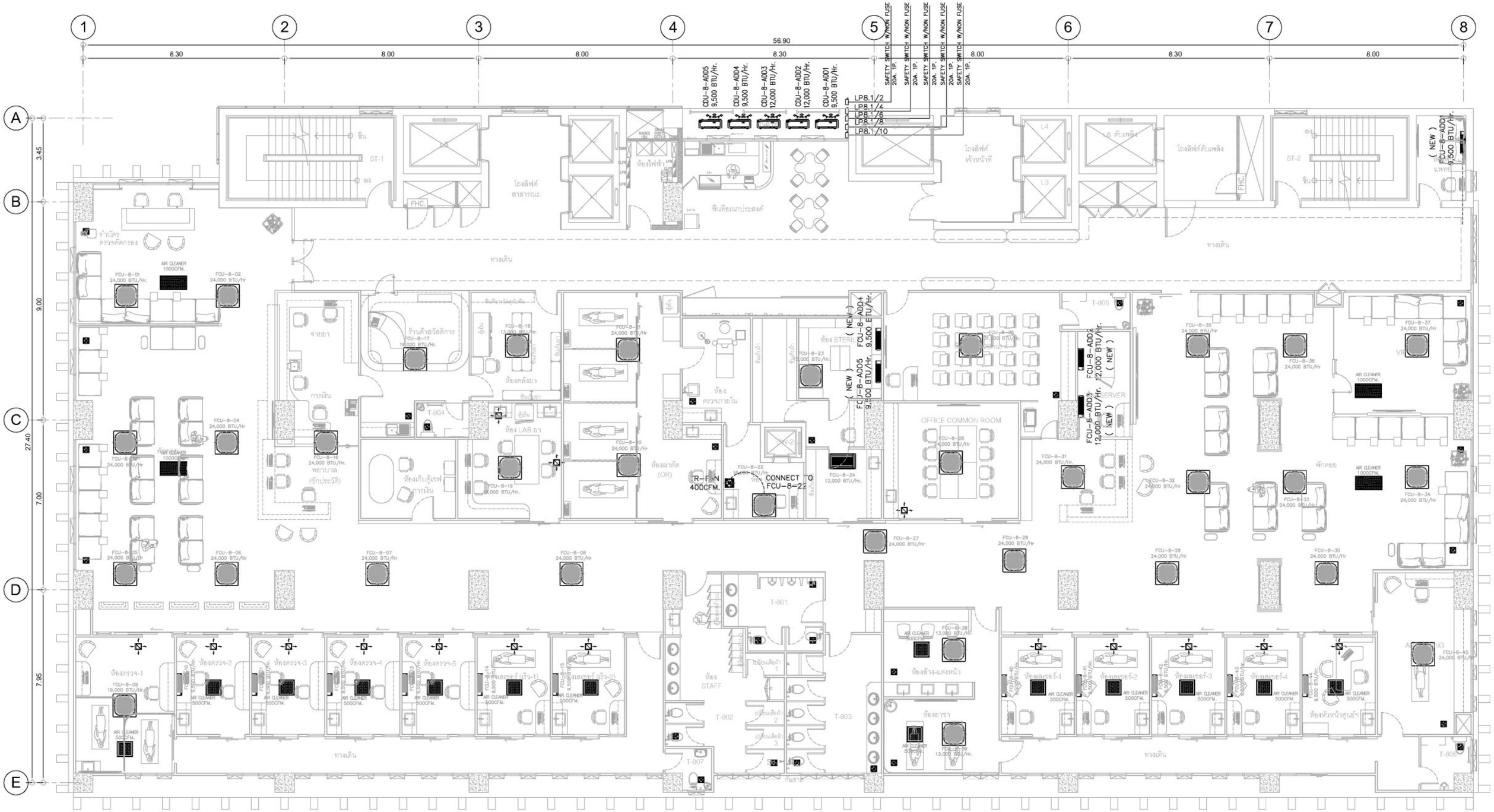




WIRING DIAGRAM ระบบ NURSE CALL

มาตราส่วน NONE

สถาบันโรคผิวหนัง INSTITUTE OF DERMATOLOGY	ชื่องาน/PROJECT โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง สถานที่ตั้ง / LOCATION ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก เจ้าของโครงการ / OWNER สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	สถาปนิก / ARCHITECTS สถาปนิกภายใน / INTERIOR ARCHITECT นายบริรุฒิ์ ธีระพุฒิศิลป์ ภ-สน 1037 นายรัชนะ นภาพพรัตน์แก้ว วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS นายไกร ชุณหชาติ สฟก 2324 วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS นายพูลศักดิ์ คล่องบัญชี สภ.2453 วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS	ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN เลขที่แบบ / เอกสาร NO. REVISION DATE	แบบแสดง / TITLE WIRING DIAGRAM ระบบ NURSE CALL SCALE NTS. DATE ๑๑ พฤศจิกายน 2565	DRAWING NO. EE-12 TOTAL 17 แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



แปลน ชั้น 8 ระบบไฟฟ้าสำรับ ระบบปรับอากาศ

มาตราส่วน 1:150

หมายเหตุ :

1. ระยะการติดตั้ง สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย หรือตามความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. ระบบเครื่องปรับอากาศ และระบายอากาศ ใช้ระบบเดิม ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบการทำงานของเครื่องฯ ถ้าพบปัญหาความผิดปกติ ให้ผู้รับจ้างทำรายงานแจ้งปัญหาดังกล่าว ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาฯ เพื่อดำเนินการแก้ปัญหาต่อไป
3. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้ง เครื่องปรับอากาศใหม่ภายในพื้นที่ห้อง ▽ (FCU/CDU FCU-8-ADD 1,2,3,4,5) ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบการติดตั้ง และการเดินท่อน้ำยา และท่อน้ำทิ้งแอร์ เพื่อขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนทำการติดตั้ง
4. เครื่องแอร์ ห้อง SERVER, STERILE ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง สลับการทำงาน 2 เครื่อง ด้วยชุดควบคุมการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบการติดตั้ง อุปกรณ์สลับการทำงานแอร์ เพื่อขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนทำการติดตั้ง

สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

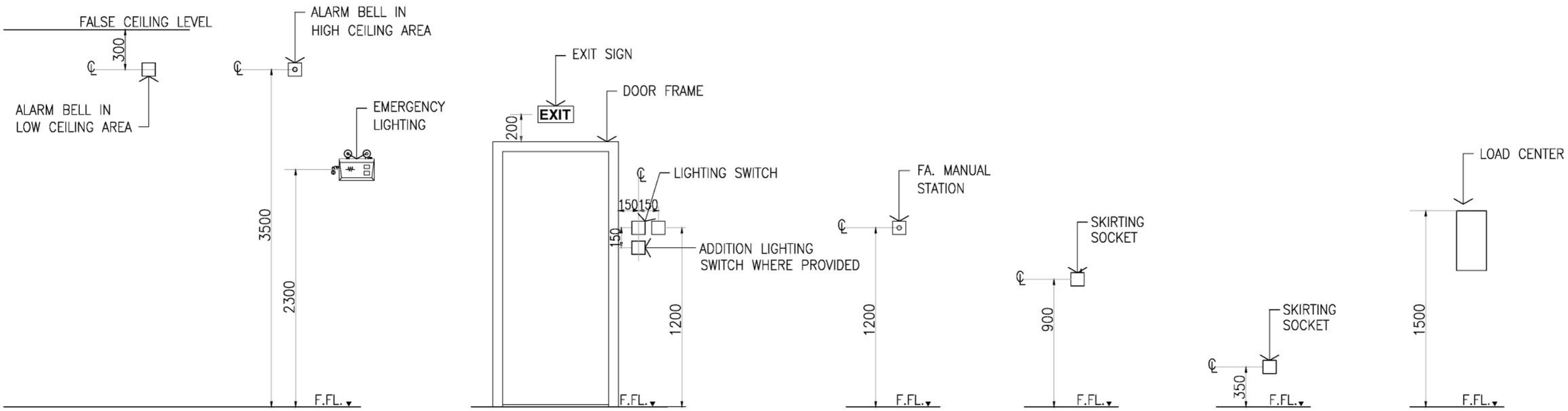
ชื่องาน/PROJECT โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง	สถาปนิก / ARCHITECTS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS นายไกร ศุณหชาติ สฟฟ. 2324	ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN
สถานที่ตั้ง / LOCATION ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก	นักตกแต่ง / INTERIOR ARCHITECT นายธนิวุฒิ ธีระพุฒิศิลป์ ภ-สน 1037/ นายรัชชะ นภาณพรัตน์แก้ว	วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS นายพูลศักดิ์ คลองบัญชี สฟ.2453	เลขที่แบบ / เอกสาร
เจ้าของโครงการ / OWNER สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS	

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE
ระบบไฟฟ้าสำรับ ระบบปรับอากาศ

SCALE 1 : 150	DRAWING NO. EE-13
DATE ๑๑ พฤศจิกายน 2565	TOTAL 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงแพร่หลายโดยไม่ได้รับอนุญาต



DETAIL การติดตั้งทั่วไป

SCALE NTS.

สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT
โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง

สถานที่ตั้ง / LOCATION
ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก

เจ้าของโครงการ / OWNER
สถาบันโรคผิวหนัง
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สถาปนิก / ARCHITECTS

สถาปนิกภายใน / INTERIOR ARCHITECT
นายยอบรัตน์ ธีระพุฒิลิลป์ ภ-สน 1037
นายรีทัะ นภาบพรัตน์แก้ว

วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS

วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS
นายไกร ชูชนชาติ สฟก 2324

วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS
นายพูลศักดิ์ คล่องบัญชี สฟ.2453

วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS

ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN

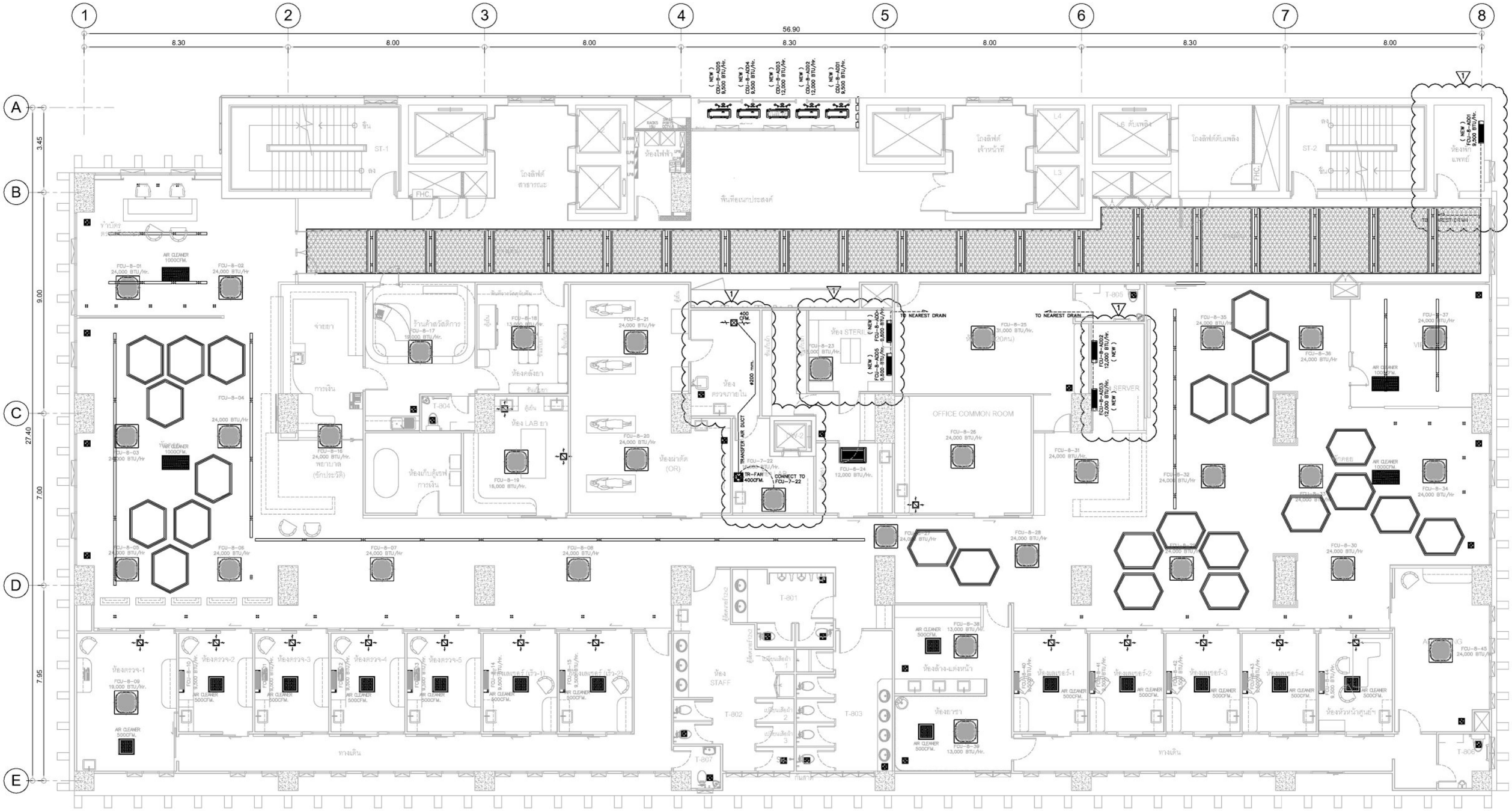
เลขที่แบบ / เอกสาร

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE
DETAIL การติดตั้งทั่วไป

SCALE NTS.
DRAWING NO. EE-14
DATE ๓ พฤศจิกายน 2565
TOTAL 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ดัดแปลงโดยไม่ได้รับอนุญาต



แปลน ชั้น 8 ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ

มาตราส่วน 1:150

หมายเหตุ :

1. ระยะการติดตั้ง สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย หรือตามความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง
2. ระบบเครื่องปรับอากาศ และระบายอากาศ ใช้ระบบเดิม ให้ผู้รับจ้างตรวจสอบการทำงานของเครื่องฯ ถ้าพบปัญหาความผิดปกติ ให้ผู้รับจ้างทำรายงานแจ้งปัญหาดังกล่าว ต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาฯ เพื่อดำเนินการแก้ปัญหาต่อไป
3. ผู้รับจ้างต้องจัดหาและติดตั้ง เครื่องปรับอากาศใหม่ ภายในพื้นที่ห้อง ▽ (FCU/CDU FCU-8-ADD 1,2,3,4,5) ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบการติดตั้ง และการเดินท่อน้ำยา และท่อน้ำทิ้งแอร์ เพื่อขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนทำการติดตั้ง
4. เครื่องแอร์ ห้อง SERVER, STERILE ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง สลับการทำงาน 2 เครื่อง ด้วยชุดควบคุมการทำงาน ผู้รับจ้างต้องเสนอแบบการติดตั้ง อุปกรณ์สลับการทำงานแอร์ เพื่อขออนุมัติต่อคณะกรรมการตรวจการจ้างก่อนทำการติดตั้ง

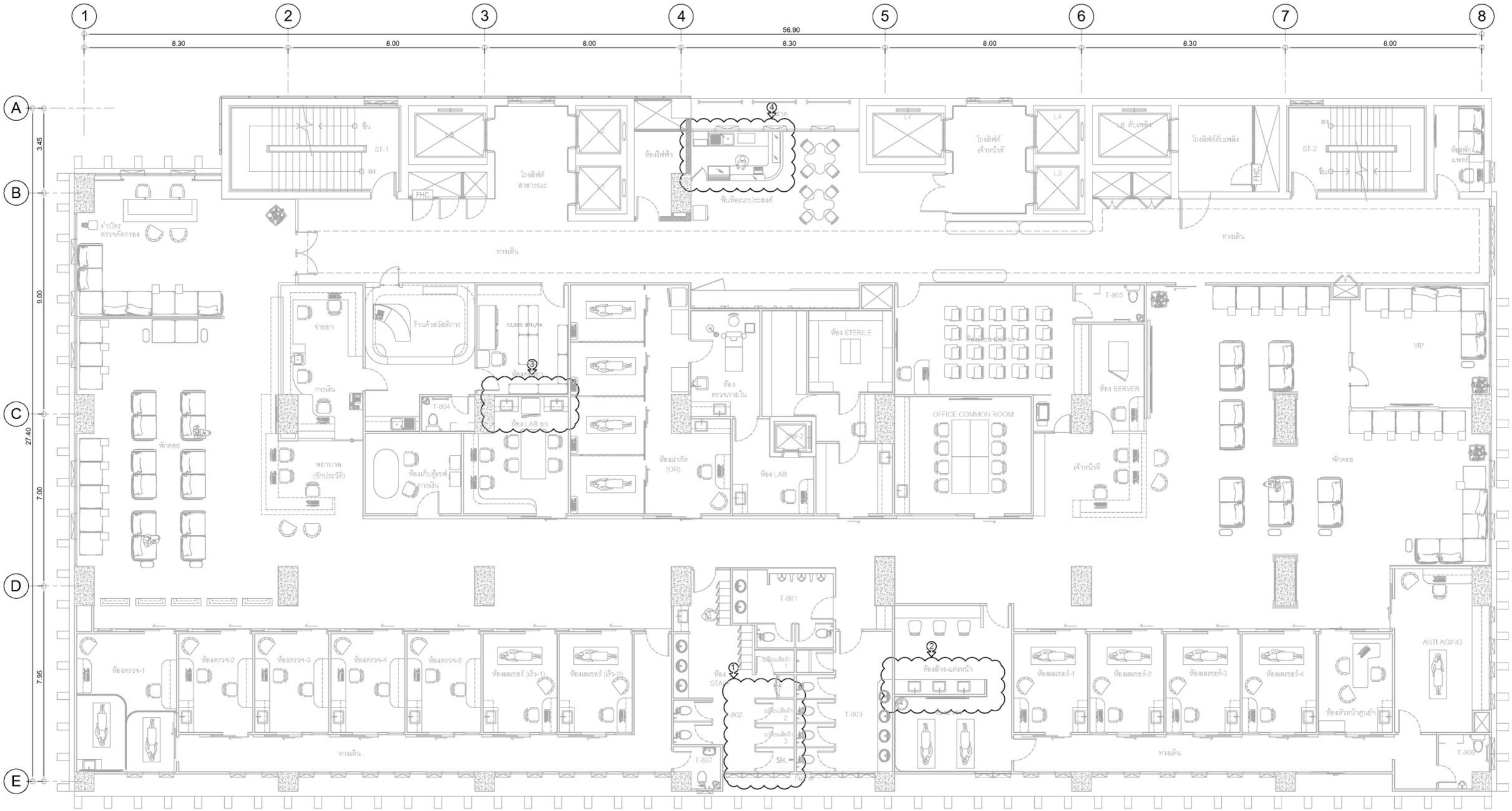
สถาบันโรคผิวหนัง
INSTITUTE OF DERMATOLOGY

ชื่องาน/PROJECT โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง	
สถานที่ตั้ง / LOCATION ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ บางรัก	
เจ้าของโครงการ / OWNER สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	
สถาปนิก / ARCHITECTS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS นายโกร สุณหชาติ สฟก 2324
มัณฑนากร / INTERIOR ARCHITECT นายธนัรุณ์ ธีระพุฒิลิบ์ ภ-สน 1037 นายรัชนะ นภาบพรัตน์แก้ว	วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS นายพูลศิริ คล่องบัญชี สภ.2453
วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS
ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN	
เลขที่แบบ / เอกสาร	

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	
SCALE 1 : 150	DRAWING NO. AC-01
DATE ๑๑ พฤศจิกายน 2565	TOTAL 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



หมายเหตุ : งานสุขาภิบาล ชั้น 8

① ห้องน้ำ-ส้วม เดิมทีห้อถอน งานปรับปรุงนี้

1.1 ให้ผู้รับจ้างติดตั้งปลักอุดท่อน้ำดี และน้ำทิ้ง หลังจากการรื้อถอนห้องน้ำที่เชื่อมต่อกับระบบสุขาภิบาลเดิมของอาคารจนใช้การได้ดี โดยให้ปลักอุดท่อน้ำดีและน้ำทิ้งฝังอยู่ในผนังและพื้น เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรค์กับงานสถาปัตย์ปรับปรุงใหม่

1.2 ให้ผู้รับจ้างติดตั้งชุดวาวส์ปิด-เปิด,สายอ่อนน้ำดี และหัวฝักบัว โดยเชื่อมต่อกับระบบสุขาภิบาลเดิมของอาคารจนใช้การได้ดี ตามรูปแบบงานสถาปัตย์ปรับปรุงใหม่

② ห้องล้างหน้า-แต่งหน้า เคาน์เตอร์อ่างล้างมือ งานปรับปรุงนี้

2.1 ให้ผู้รับจ้างติดตั้งอ่างล้างมือใหม่ ตามรูปแบบงานสถาปัตย์ปรับปรุงใหม่ โดยเชื่อมต่อกับระบบสุขาภิบาลเดิมของอาคารจนใช้การได้ดี

2.2 ให้ผู้รับจ้างติดตั้งอุปกรณ์ฟิตติ้ง ประกอบอ่างล้างมือ ตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างอนุมัติ

③ ห้อง LAB ยา เคาน์เตอร์อ่างล้างมือ งานปรับปรุงนี้

3.1 ให้ผู้รับจ้างติดตั้งอ่างล้างมือใหม่ ตามรูปแบบงานสถาปัตย์ปรับปรุงใหม่ โดยเชื่อมต่อกับระบบสุขาภิบาลเดิมของอาคารจนใช้การได้ดี

3.2 ให้ผู้รับจ้างติดตั้งอุปกรณ์ฟิตติ้ง ประกอบอ่างล้างมือ ตามที่คณะกรรมการตรวจการจ้างอนุมัติ

④ ร้านขายกาแฟ งานปรับปรุงนี้

4.1 ให้ผู้รับจ้างติดตั้งท่อน้ำดีขนาด Ø1/2" และท่อน้ำทิ้งขนาด Ø2" โดยเชื่อมต่อเข้ากับระบบสุขาภิบาลเดิมที่ใกล้ที่สุดของอาคารจนใช้การได้ดี (ให้ทำแบบขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณา) และให้เดินท่อน้ำดีและน้ำทิ้งอยู่เหนือพื้นบริเวณตำแหน่ง เคาน์เตอร์ตามรูปแบบงานสถาปัตย์ปรับปรุงใหม่ ปลายท่อน้ำดีให้ติดตั้ง Stop Valve พร้อมปลักอุดท่อ ส่วนท่อน้ำทิ้งให้ปิดปลายท่อด้วยฝาครอบท่อ

แปลน ชั้น 8 ระบบประปาและสุขาภิบาล

มาตราส่วน 1:150

สถาบันโรคผิวหนัง INSTITUTE OF DERMATOLOGY	ชื่องาน/PROJECT: โครงการจัดตั้งศูนย์บริการโรคผิวหนัง สถาบันโรคผิวหนัง
	สถานที่ตั้ง / LOCATION: ชั้น 8 อาคารศูนย์ความเป็นเลิศ โรงพิตต่อทางแพลม์พันธ์ บางรัก
	เจ้าของโครงการ / OWNER: สถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
สถาปนิก / ARCHITECTS	วิศวกรไฟฟ้า / ELECTRICAL ENGINEERS: นายไกร สุธนชาติ สฟก 2324
มัณฑนากร / INTERIOR ARCHITECT: นายยนรุ่งมิ์ ธีระพุฒิลิลป์ ภ-สน 1037 / นายรัชนะ นภาบพรัตน์แก้ว	วิศวกรเครื่องกล / MECHANICAL ENGINEERS: นายพูลดิ์ศดิ์ คล่องบัญชี สม.2453
วิศวกรโยธา / STRUCTURE ENGINEERS	วิศวกรสิ่งแวดล้อม / ENVIRONMENTAL ENGINEERS
ช่างเขียนแบบ / DRAFTMAN	
เลขที่แบบ / เอกสาร	

NO.	REVISION	DATE

แบบแสดง / TITLE: ระบบประปาและสุขาภิบาล

SCALE: 1 : 150	DRAWING NO.: ME-01
DATE: 11 พฤศจิกายน 2565	TOTAL: 17

แบบก่อสร้างนี้เป็นงานลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้หรือแสดงแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต