

รายการประกอบแบบไฟฟ้าแสงสว่างทั่วไป

งานไฟฟ้า

- ไม่ได้ถือคือแบบมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือส่วนภูมิภาค (ตามเขตที่กำหนด)
- สายไฟฟ้าใช้ชื่อของ THAI YASAKI BANGKOK CABLE รายละเอียดของสายไปตามระบุในแบบ ต้องมี ม.อ.ก.
- สายไฟฟ้า รียท์อ์ P.V.C. ผึงในผนังง ใช้มีเดอรืไฟฟ้าขนาด ตามการไฟฟ้า
- LOAD CENTER ชนิดแผงเหล็ก พร้อม BREAKER SWITCH ใช้ของ SQUARE D,SIEMENS หรือตามระบุในข้อกำหนด
- สวิทช์ , ปลั๊ก ใช้ชนิด บล็อกเหล็กฝังในผนังง ผ่าครอบพลาสติก ของ CLIPSAL หรือตามระบุในแบบ หรือ ตามระบุในข้อกำหนด
- หลอดจุดไส้ (INCANDESCENT LAMP) ใช้ของ PHILIPS หรือเทียบเท่า
- หลอด FLUORESCENT , BALLAST,STARTER ใช้ของ PHILIPS หรือเทียบเท่า
- สายเมนไฟฟ้า ยาวไม่เกิน 15 เมตร จากตัวบ้าน ลักษณะการเดินสายไฟ ตามระบุในแบบ

หมวดที่ 1 แลงสวิทช์ย่อย (LOAD CENTER)

- แผงสวิทช์ย่อย เป็นแผงสวิทช์ที่ใช้ควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้แก่ LOAD ต่าง ๆ โดยมี BRANCH CIRCUIT BREAKER เป็นตัวควบคุม LOAD แต่ละกลุ่มหรือแต่ละตัว ตามกำหนดในแบบ
- ขนาดต้องการทางด้านกรออกแบบและการสร้าง
 - LOAD CENTER ต้องออกแบบขึ้นตามมาตรฐานของ NEMA โดยสร้างสำเร็จจากผู้ผลิต CIRCUIT BREAKER ที่ใช้สำหรับ LOAD CENTER เพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลท์ 1 เฟส 2 สาย 50 เฮิรท์ ตามกำหนดในแบบ
 - CARINET ต้องเป็นแบบติดลอย ตัวตู้ทำด้วย GALVANIZED CODE GAUGE SHEET STEEL WITH GREY BAKED ENAMEL FINISH
 - MAIN CIRCUIT BREAKER ต้องเป็น MOULDED CASE CIRCUIT BREAKER มี AMP TRIP และ AMP FRAME ตามที่กำหนดไว้ในแบบ ประกอบด้วย INSTANTANEOUS MAGNETIC SHORT CIRCUIT TRIP และ THERMAL OVER CURRENT TRIP
 - มีวงจรว ตั้ย่อยต้องมีมีวงจรวที่อยู่กับตู้ดังกล่าวติดไว้ในผ่าตู้ ซึ่งจะบ่งบอกถึงหมายเลขวงจร ขนาดสาย ขนาดของ CIRCUIT BREAKER และ LOAD ให้เพื่อสะดวกในการบำรุงรักษา
- การติดตั้ง ไม่ติดต่อกับผนังด้วย EXPANSION BOLT ที่เหมาะสม หรือติดตั้งบน SUPPORTING ที่เหมาะสม โดยระดับสูง 1.80 เมตร จากพื้นถึงระดับบนของแผงสวิทช์ตามตำแหน่งที่แสดงไว้ในแบบ
- ควรเป็นผลิตภัณฑ์ของ SQ-D , WESTINGHOUSE หรือ SIEMENS หรือผลิตภัณฑ์อื่นแล้วว้าเทียบเท่า หรือตามระบุในข้อกำหนด

หมวดที่ 2 สายไฟฟ้าแรงต่ำ

- ชนิดของสายไฟฟ้า
 - โดยทั่วไปให้สายไฟฟ้าแรงต่ำมีตัวนำเป็นทองแดงหุ้ม 2 ชั้น ด้วยฉนวน POLY VINYL CHLORIED (PVC) สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 300 โวลท์ และทนอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 70 องศาเซลเซียส ตาม มอก.11-2531 ตาราง 3
 - สายไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่กว่า 6 มิลลิเมตร ต้องเป็นชนิดฉนวนทองแดงที่เกลียว (STRANDED WIRE)
 - สายไฟฟ้าที่ใช้ร้อยในท่อโลหะ หรือ WIREWAY โดยทั่วไปกำหนดให้เป็นสายไฟฟ้าตัวนำแกนเดียว (SINGLE-CORE) ตาม มอก.11-2531 ตาราง 4 ชนิด IEC-01
 - สายไฟฟ้าที่กำหนดให้ใช้ฝังดินโดยควรต้องเป็นสายไฟฟ้าที่หุ้มด้วยฉนวน ทวีชี อย่างน้อย 2 ชั้น ตาม มอก.11-2531 ชนิด NYY
- การต่อเชื่อมและการต่อแยกสายไฟฟ้า
 - การต่อเชื่อมและการต่อแยกสายไฟฟ้า ไม่ควรทำได้ภายในกล่องกั้นแยกสายไฟฟ้าเท่านั้น ห้ามต่อภายในกล่องสายเค็ดขาด
 - ปลายสายไฟฟ้าที่สิ้นสุดภายในกล่องต่อสายต้องมี TERMINAL BLOCK เพื่อการต่อสายไฟฟ้าแยกไปยังจุดอื่นได้สะดวก และการเปลี่ยนชนิดของสายไฟฟ้า ไม่ควรทำได้โดยต่อผ่าน TERMINAL BLOCK นี้
- การทดสอบ
 - ให้ทดสอบค่าความต้านทานของฉนวนสายไฟฟ้าดังนี้
 - สำหรับวงจรแสงสว่าง และตัวรับ ให้ปลดสายออกจากอุปกรณ์ตัววงจรและสวิทช์ต่าง ๆ อยู่ในตำแหน่งเปิด

ต้องวัดค่าความต้านทานของฉนวน ได้ไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอห์ม ในทุกกรณี

ข. สำหรับ FEEDER และ SUB-FEEDER ให้ปลดสายออกจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งสองทาง และวัดค่าความต้านทานของฉนวน

ต้องไม่น้อยกว่า 0.5 เมกะโอห์ม ในทุก ๆ กรณี

ค. การวัดค่าของฉนวนที่กล่าว ต้องใช้เครื่องมือที่จ่ายไฟฟ้ากระแสแรง 500 โวลท์ และวัดเป็นเวลา 30 วินาที ต่อเนื่องกัน

- สายไฟฟ้าทั้งหมดควรเป็นผลิตภัณฑ์ของ THAI YAZAKI PHELPE DODGE หรือ BANGKOK CABLE หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่อนุมัติแล้วว้าเทียบเท่า

หมวดที่ 3 กล่องต่อสาย (JUNCTION BOX)

กล่องต่อสายในที่นี้ ให้รวมถึงกล่องสวิทช์ กล่องตัวรับ กล่องต่อสาย (JUNCTION BOX) ตามกำหนดใน NEC ARTICLE 370 รายละเอียดของกล่องต่อสายต้องเป็นไปตามกำหนดดังต่อไปนี้

- กล่องต่อสายมาตรฐานโดยทั่วไป ต้องเป็นพลาสติกเหล็กมีความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm.
- กล่องต่อสายที่มีปริมาตรใหญ่กว่า 100 ลูกบาศก์นิ้ว ต้องทั้งชิ้นจากแผ่นเหล็กที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความแข็งแรงของกล่องต่อการใช้งาน ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมด้วยการชุบ GALVANIZED
- ขนาดของกล่องต่อสาย ขึ้นอยู่กับขนาด จำนวน ของสายไฟฟ้าที่ผ่านเข้าและออกกล่องนั้น ๆ
- กล่องต่อสายทุกชนิดและทุกขนาด ต้องมีฝาปิดที่เหมาะสม
- การติดตั้งกล่องต่อสาย ต้องยึดแน่นกับโครงสร้างอาคารหรือโครงสร้างถาวรอื่น ๆ
- การทดสอบ ให้ทดสอบเพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่ามีความต่อเนื่องงาไฟฟ้า ในทุก ๆ ช่วงตามความเห็นชอบของผู้ควบคุมงาน

หมวดที่ 4 โคมไฟฟ้าและอุปกรณ์

- ความต้องการทั่วไป
 - ไม่จัดหามาติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าและอุปกรณ์ ซึ่งติดตั้งทั้งภายนอกและภายในอาคาร
 - อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ติดตั้งภายในดวงโคม ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือมาตรฐานต่างประเทศที่รับรอง
 - ถ้ามิได้ระบุไว้อย่างอื่น โคมไฟฟ้าที่ใช้ทั่วไปเป็นระบบเฟลตเดี่ยว 220 โวลท์ 50 เฮิรท์
- รายละเอียดวัสดุ

- ดวงโคมทั้งหมดต้องเป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบ และข้อกำหนด ดังต่อไปนี้
 - ขั้วหลอดต้องเป็นไปตามมาตรฐาน VDE-JIS หรือ NEMA
 - ตัวโคม (HOUSING) ต้องทั้งชิ้นรูปจากแผ่นโลหะ โดยผ่านกรรมวิธีการชุบป้องกันสนิมอย่างดี
 - ตัวโคมสำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ให้ห้พ้นจากแผ่นล็กชุบ ELECTRO-GALVANIZED และพื้นเคลือบด้วยสีความร้อน
 - ดวงโคม DOWN LIGHT และดวงโคม INCANDESCENT ให้เป็นไปตามที่แสดงไว้ในแบบ
- หลอดไฟฟ้าต้องเป็นไปตามกำหนดนี้
 - หลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยทั่วไปใช้หลอดชนิด WARM WHITE
 - สำหรับหลอด INCANDESCENT LAMP โดยทั่วไปให้ใช้หลอด CLEAR BULB RATED 200 v ขาหลอดเป็นแบบเกลียว
 - หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์และหลอดไฟ INCANDESCENT ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ต้องได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - สตราฟเตอร์ต้องเป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือ มาตรฐานอื่นที่ยอมรับได้
 - สายไฟฟ้าที่ใช้ภายในดวงโคมให้ใช้สายอ่อน (FLEXIBLE WIRE) หุ้มฉนวนที่ทนความร้อนได้ไม่น้อยกว่า 75 องศาเซลเซียส ขนาดไม่เล็กกว่า 1 ตารางมิลลิเมตร
 - การขออนุมัติ ต้องส่งรายละเอียด อุปกรณ์ที่ใช้ทั้งหมดรวมทั้งรูปแบบของดวงโคม ให้ผู้คุมงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนการติดตั้ง ทั้งนี้อาจต้องนำตัวอย่างของดวงโคมแสดงต่อผู้คุมงานตามที่เรียกขอ

หมวดที่ 5 สวิทช์และตัวรับ

- สวิทช์ไฟฟ้า
 - สวิทช์ไฟฟ้าโดยทั่วไปให้เป็น HEAVY DUTY , TUMBLE QUIET TYPE แบบติดฝังกับหมับนกกล่องเหล็กชุบ GALVANIZED ขนาดที่เหมาะสมกับจำนวนสวิทช์
 - ขนาด AMPERE RATING ของสวิทช์ต้องไม่น้อยกว่า 10 แอมแปร์ 250 โวลท์ โดยใช้ BAKELITE หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่าเป็นฉนวนไฟฟ้า ทำให้ไม่สามารถสัมผัสกับส่วนโลหะที่นำไฟฟ้าได้โดยง่าย
 - METAL BOX สำหรับติดตั้งสวิทช์ไฟฟ้า ต้องผ่านการชุบป้องกันสนิมโดย HOT-DIP GALVANIZED โดยความหนาของเหล็กต้องไม่น้อยกว่า 1 mm
 - การติดตั้งให้ฝัง METAL BOX ในผนังง กำแพง หรือเสา แล้วแต่กรณีเพื่อให้ ผ่าครอบปิดแนบกับผิวหน้าของผนัง กำแพง หรือเสา โดยระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลางสวิทช์กำหนดไว้ 1.20 m
- ตัวรับไฟฟ้าทั่วไป
 - ตัวรับไฟฟ้าทั่วไปต้องเป็นแบบมีขั้ว 3 ขั้ว ใช้ติดตั้งฝังในผนังงกำแพงหรือเสาแล้วแต่กรณี ตามกำหนดในแบบ
 - ต้องมีฉนวนไฟฟ้าเป็น BAKELITE หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยสามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 250 โวลท์ และขั้วสัมผัสต้องมีขนาด AMPERE RATING ไม่น้อยกว่า 15 แอมแปร์
 - ผ่าครอบ และ METAL BOX ให้เป็นเช่นเดียวกับของสวิทช์
 - ให้ติดตั้งเช่นเดียวกับสวิทช์ไฟฟ้าในข้อ 1 โดยระดับความสูงจากพื้นถึงกึ่งกลางตัวรับเป็น 0.30 m หรือตามกำหนดไว้ในแบบ
- การติดตั้ง
 - อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากที่กำหนดไว้ได้ เพื่อความเหมาะสมและตามความเห็นชอบของผู้คุมงาน
- การทดสอบ
 - ให้ทดสอบค่าฉนวนของสวิทช์และตัวรับ โดยต่อรวมเข้ากับวงจรไฟฟ้าในขณะทดสอบฉนวนของสายไฟฟ้า
 - หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น สวิทช์และตัวรับ ควรเป็นผลิตภัณฑ์ของ CLIPSAL หรือผลิตภัณฑ์อื่นที่อนุมัติแล้วว้าเทียบเท่า

หมวดที่ 6 การเดินสายไฟฟ้าด้วยเข็มขัดสายไฟ

การเดินสายไฟด้วยเข็มขัดสายไฟใช้เฉพาะเดินภายในอาคารเท่านั้น สายไฟที่ใช้เป็นชนิด PVC หุ้มฉนวนหุ้ม 2 ชั้น ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 300 โวลท์ อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส เดินเกาะไปตามผนัง

- ขนาดของสายไฟฟ้าที่ใช้
 - ขนาดของสายไฟที่ใช้จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย คืออาคารบ้านพักหลายดวงโคม 1-2 ดวงใช้สายขนาด 2 x 1.5 ตร.มม ส่วนสายไฟที่ป้อนออกจากแผงควบคุมเพื่อจ่ายไปปลั๊กจะต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 2 x 2.5 ตร.มม. สายดิน 1.5 ตร.มม.
- การใช้เข็มขัดรัดสายไฟ
 - ขนาดของเข็มขัดรัดสายไฟต้องสามารถรัดสายไฟได้อย่างพอเหมาะโดยเมื่อรัดสายไฟแล้วจะต้องเหลือปลายไว้สำหรับพันยาวประมาณ 0.5 cm และรอยพันจะต้องอยู่ตรงกลางของสายไฟด้วย เข็มขัด 1 ตัว ควรรัดสายไฟฟ้าไม่เกิน 3 เส้น
- สายเข็มขัดรัดสายไฟ

ระบบเข็มขัดรัดสายไฟจะต้องมีระยะห่างประมาณ 10-12 cm มีควรสั้นหรือยาวกว่านี้ การตีเข็มขัดรัดสายไฟในบ้านหลังเดียวกันจะต้องมีระยะเข็มขัดเท่ากันทั้งหลัง

- การรัดสายไฟ
 - หลังจากตอกเข็มขัดสายไฟเรียบร้อยแล้ว ให้ใช้ผ้าชุบน้ำหมาด ๆ รัดสายไฟที่คลายออกจากขอรัดสายไฟเพื่อให้สายไฟตรงและตาด

6. การเดินสายทึมมุม

การเดินสายทึมมุมจะต้องโค้งเป็นมุมฉาก เข็มขัดรัดที่ติดกับโค้งควรห่างจากโค้งประมาณ 25 cm กรณีเดินสายไฟหลายเส้น เข็มขัดตัวที่ติดโค้งที่รัดสายไฟล่างสุด ควรห่างจากโค้งประมาณ 2.5 cm

6. การเดินสายไฟบนอาคารที่เป็นคอนกรีต

การตอกตะปูต้องใช้เหล็กแหลมนำปูน ให้เป็นรูลึกประมาณ 2/3 ของความยาวตะปู กรณีที่เข็ขัดติดตั้งแค่เบร่ 3 ชั้นไป จะต้องตอกตะปู 2 รูเพื่อความมั่นคงแข็งแรงในการรัดสายไฟ

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์		
รายการ	ผลิตภัณฑ์	ผลิตภัณฑ์
CIRCUIT BREAKER LOAD CENTER PANEL SWITCH & RECEPTACLE LIGHTING FIXTURE	ABB,SQUARE-D ABB,SQUARE-D NATIONAL,ICINO,CLIPSAL LUSO,OPTEX,NORALL,ANEX LITEX,UNILAMP OR EQUAL	
LAMP,BALLAST,STARTER CAPACITOR CONDUIT TELEPHONE TERMINAL ELEC. & TELEPHONE CABLE MATV EQUIPMENTS MATV & CCTV CABLE TV ANTENNA CCTV CAMERA & CONTROL EQUIPMENTS FIRE ALARM SYSTEM SECURITY SYSTEM SOUND SYSTEM	PHILIPS BOSCH-PHILIPS MITSUBISHI,TAS KRONE POLYET THAIYAZAKI,PHELPS DODGE PHILIPS,WISI COMSCOPE,BELDEN SAMARTS,OR BETTER JOHNSON CONTROL, NORMI JOHNSON CONTROL , C&K, HKVISION PHILIPS, TOA	

????????????????????????????					
??????????	????????????????????	??????????	????????????????????	??????????	????????????????????
	????????????????????		????????????????		
	ดวงไฟติดลอยกับไม้ฉากตามหัวเสาชั้น 1		TELEPHONE TERMINAL CABINET		JUNCTION BOX สำหรับ EMERGENCY BATTERY
	ดวงโคมระบบยกลิ้นฝ้าตาม 04"		DVR เครื่องบันทึกภาพระบบดิจิทัล แบบ Real-timeทำงานอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง		JUNCTION BOX สำหรับไฟฉุกเฉิน
	ดวงโคมระบบยกลิ้นฝ้าตาม 08"		กล่องบันทึกภาพระบบดิจิทัล แบบ Real-time ทำงานอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง		JUNCTION BOX สำหรับแอร์ (+0.30 m.)
	ดวงโคมระบบยกลิ้นฝ้าตาม				JUNCTION BOX สำหรับบันได (+0.30 m.)
	โคมไฟ LED, ฝ้ายัด		สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว (1 สวิทช์ใน 1 ศตับ)		JUNCTION BOX สำหรับเครื่องทำน้ำร้อน (ติดตั้งสูง 1.50 m.)
	โคมไฟฝัง ติดตั้งสูงจากพื้น 2.00 ม. (ยกเว้นที่ระบุไว้ในแบบ)		สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว (2 สวิทช์ใน 1 ศตับ)		LOAD CENER PANEL
	โคมไฟหัวเสาประจู่รับบ้านเรือน		สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิดทางเดียว (3 สวิทช์ใน 1 ศตับ)		พัดลมดูดอากาศ 8"
	ฟลูออเรสเซนต์ 20 วัตต์ พร้อมฝาปิดกันรังสีซีอาเรมิง		สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิด 2 ทาง (1 สวิทช์ใน 1 ศตับ)		ระบบดับเพลิง
	ฟลูออเรสเซนต์ 36 วัตต์ (โคมแบบมีลิ้นฝ้าตาม)		สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิด 2 ทาง (1 สวิทช์ใน 1 ศตับ)		อุปกรณ์ดับเพลิงมือถือ แอมโมเนียมฟอสเฟตไม่น้อยกว่า 1.0 ลิตร Ordinary Dry Chemicals
	ดวงโคมระบบยกลิ้นฝ้าตาม (หลอดฮาโลเจน)		สวิทช์เปิด-ปิดไฟฟ้า ชนิด 2 ทาง (3 สวิทช์ใน 1 ศตับ)		FIRE HOSE CABINET
	ดวงโคมระบบยกลิ้นฝ้าตามส่วน (หลอดฮาโลเจน)				ตู้ควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM CONTROL PANEL) ชนิด MULTIPLEX
	โคมไฟ DOWNLIGHT รุ่น G-BOX หลอด QT12 ชนยี่ขาว				ตู้แสดงเหตุเพลิงไหม้ (GRHPIC ANNUNCIATOR PANEL)
	โคมไฟ DOWNLIGHT รุ่น QN-BOX หลอด QR111 ชนยี่ขาว				อุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR) ชนิด PHOTO ELECTRIC
	กริ่งไฟฟ้า (กระดิ่ง 2 เสียง แลลลลล)				อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) ชนิด RATE-OF-RISE
	สวิทช์รีโมทไฟฟ้า (1 สวิทช์ใน 1 ศตับ)				อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยแสงและเสียง (FIRE ALARM SPEAKER) ชนิด FLASHING LIGHT
	ไฟฟ้ลิ้นปี่				โทรศัพท์ฉุกเฉิน (TELEPHONE JACK)
	RETURN AIR GRILLE		ตำแหน่งเครื่องรีจไฟฟ้า ชนิด 3 ส่วนรับสายดิน (1 ตัวใน 1 ศตับ) ปลั๊กเดียว		อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือถือ (MANUAL STATION) ชนิด ทุบแก้วใส (BREAK GLASS)
	SUPPLY AIR GRILLE		ตำแหน่งเครื่องรีจไฟฟ้า ชนิด 3 ส่วนรับสายดิน (2 ตัวใน 1 ศตับ) ปลั๊กคู่		โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1x11W
	AIR CONDITION(WALL TYPE)		ตำแหน่งเครื่องรีจไฟฟ้า ชนิด 3 ส่วนรับสายดิน (1 ตัวใน 1 ศตับ)กับไม้วาง) ปลั๊กเดียว		พร้อมอุปกรณ์ดับประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
	ตำแหน่งพัดลมดูดตาม		ตำแหน่งเครื่องรีจไฟฟ้า ชนิด 3 ส่วนรับสายดิน (2 ตัวใน 1 ศตับ)กับไม้วาง) ปลั๊กคู่		โคมไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ 1x11W
	ระบบสี่เตา				พร้อมอุปกรณ์ดับประจุไฟอัตโนมัติ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
	ตำแหน่งโทรศัพท์ (1 ตัวใน 1 ศตับ)		ตำแหน่งเครื่องรีจไฟฟ้า ชนิด 3 ส่วนรับสายดิน (2 ตัวใน 1 ศตับ) ปลั๊กกับไม้		
	ตำแหน่งโทรศัพท์ (1 ตัวใน 1 ศตับ)		ตำแหน่งเครื่องรีจไฟฟ้า ชนิด 3 ส่วนรับสายดิน (2 ตัวใน 1 ศตับ) ที่พื้น		
	COMPUTER LAN OUTLET		ระบบการติดตั้ง		
	UBC OUTLET				



PROJECT NAME :	
โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์	
OWNER :	
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์	
LOCATION :	
หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ จังหวัดนครนายก	
DESIGNERS :	
บริษัท เซ็นทโนวา จำกัด 19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล คลาสาฯ อำเภอพุนพินเขต จังหวัดนครปฐม 73170 อีเมล: admin@centenova.com	
ARCHITECT	
นาย แฉพรร ศรีพลารักษ์ ส.ธ.3120	
STRUCTURE ENGINEER	
นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ธ.9455	
ELECTRICAL ENGINEER	
นาย ธงฤทธิ์ ทองรัง ว.พ.ค. 1211	
MECHANICAL ENGINEER	
นาย กวีพันธ์ หนูซ้อน ส.ท.18175	
SANITARY ENGINEER	
นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ท.1307	
AUDIO VISUAL DESIGNER	
นายธีรวัตร สัมภาร	
FIRE PROTECTION ENGINEER	
CONSULTANT :	
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
ACTION STATUS :	
☐ APPROVE ☐ APPROVE AS NOTED ☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT ☐ NOT APPROVE	
GENERAL NOTE :	
1) Construction/Instruction shall only proceed when approved 2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.	
REVIEWED BY :DATE BY :	
APPROVED BY :DATE BY :	
MAIN CONTRACTOR :	
 บริษัท แบงกอบด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด Bangkok Engineering Co., Ltd. เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ซอยพหลโยธิน สาย 5 ตำบล คลาสาฯ อำเภอพุนพินเขต จังหวัดนครปฐม 73170 Tel / Fax 037-382439 E-mail: bangor2015.eng@gmail.com	
PROJECT MANAGER	PROJECT ENGINEER
นายธีรวัตร สัมภาร	นายทพพันธ์ ชัยชนะรัตน์ ร.บ. 63790
ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEERS
นายวราธิญ์ ปิ่นงาม ร.บ. 22946	นายวีโรจน์ สัมภาร ร.บ. 92336
ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER
นายธีรวัตร หนูซ้อน ร.บ. 29334	
CHECK BY	DRWN BY
นายทพพันธ์ ปิ่นงาม	นายธนชัย เมืองคง
DRAWING TITLE :	
รายการประกอบแบบ	
ตารางสัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า	
PREPARED BY	นายวีโรจน์ สัมภาร ร.บ. 92336
CHECKED BY	นายทพพันธ์ ปิ่นงาม
CHECKED BY	นายทพพันธ์ ชัยชนะรัตน์ ร.บ. 63790
CHECKED BY	นายวราธิญ์ ปิ่นงาม ร.บ. 22946
DRAWN BY :	นายธนชัย เมืองคง
SCALE :	
REVISION	DWG. NO.
	EE-02



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ต. พุทธมณฑลสาย 5 ตำบล ศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธาพร ศรีพลวงษ์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ย.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณพงศ์ ทองรัง ว.พ.ค. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ พุ่มซ้อน ส.ก.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ก.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฏฐ์ ตีมากร

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 38/2 หมู่ 6 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
Tel / Fax: 037-382439 E-mail: tanager2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายสันติ วงศ์เวระ นายพงษ์พันธ์ ชื่นณรงค์สิน

ท.ย. 63790 ท.ย. 63790

ARCHITEC STRUCTURAL ENGINEERS

นายวราวิทย์ ปิ่นงาม นายวิโรจน์ พิมาภ

ท.ย. 22946 ท.ย. 92336

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายวีระชัย ไชยโกศล

ท.พ.ค. 29334

CHECK BY DRWN BY

นายพงษ์พันธ์ มาตพงศ์ นายณชัย เมืองค

DRAWING TITLE :

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 1

PREPARED BY นายวิโรจน์ พิมาภ

CHECKED BY : นายพงษ์พันธ์ ชื่นณรงค์สิน

CHECKED BY : นายพงษ์พันธ์ ชื่นณรงค์สิน

CHECKED BY : นายวราวิทย์ ปิ่นงาม

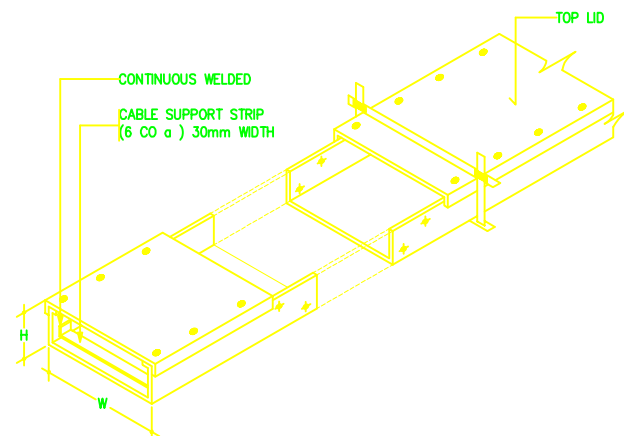
DRAWN BY : นายณชัย เมืองค

SCALE :

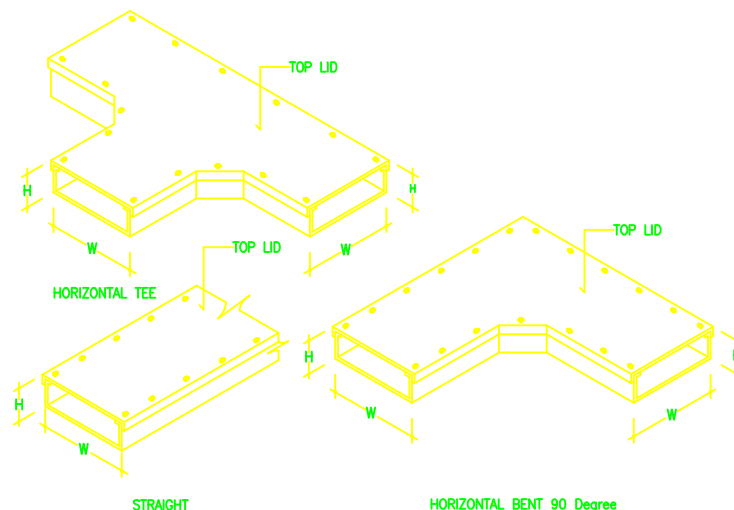
REVISION

DWG. NO.

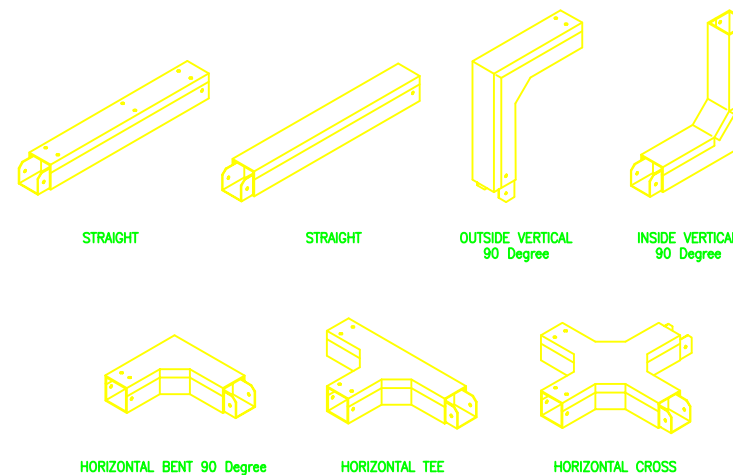
EE-03



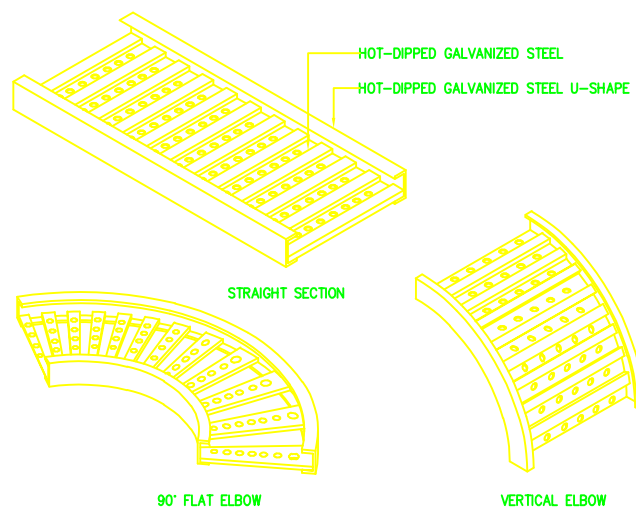
01 MULTIPLES WIREWAY SUPPORT
NTS



02 MULTIPLES WIREWAY SUPPORT
NTS



03 MULTIPLES WIREWAY SUPPORT
NTS



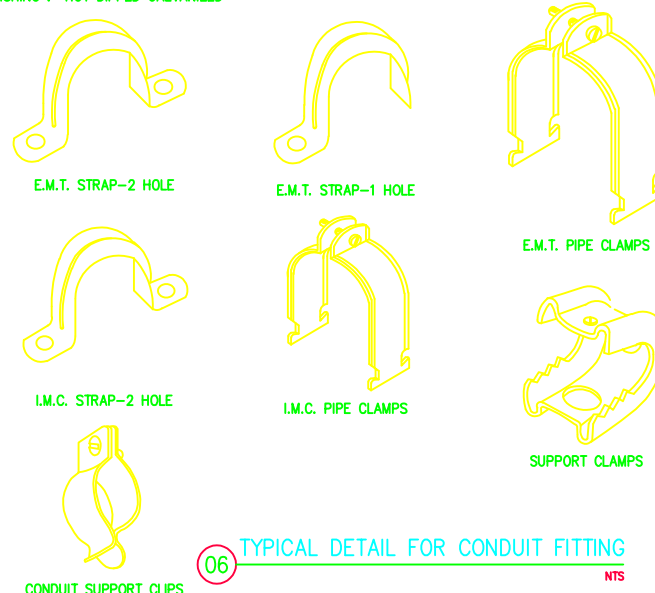
04 CABLE TRAY
NTS

FINISHING : HOT DIPPED GALVANIZED



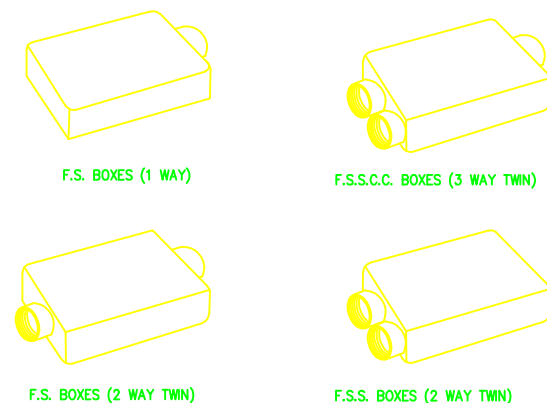
05 TYPICAL DETAIL FOR CONDUIT FITTING
NTS

FINISHING : HOT DIPPED GALVANIZED



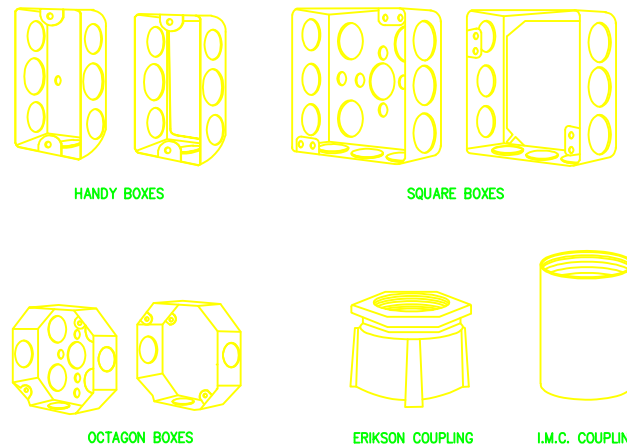
06 TYPICAL DETAIL FOR CONDUIT FITTING
NTS

FINISHING : HOT DIPPED GALVANIZED



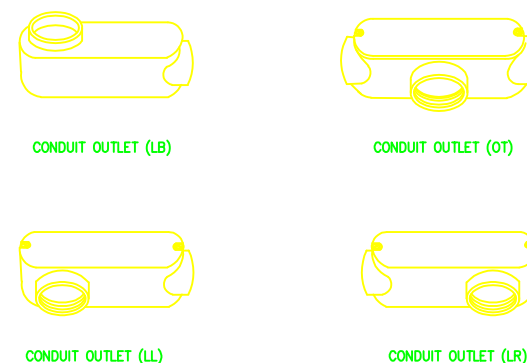
07 TYPICAL DETAIL FOR CONDUIT FITTING
NTS

FINISHING : HOT DIPPED GALVANIZED



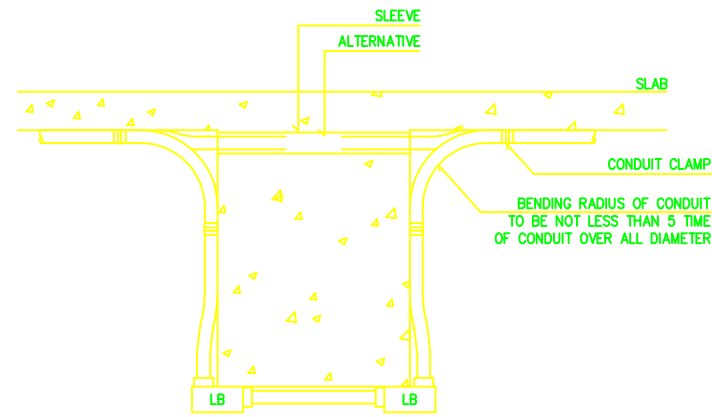
08 TYPICAL DETAIL FOR CONDUIT FITTING
NTS

FINISHING : HOT DIPPED GALVANIZED

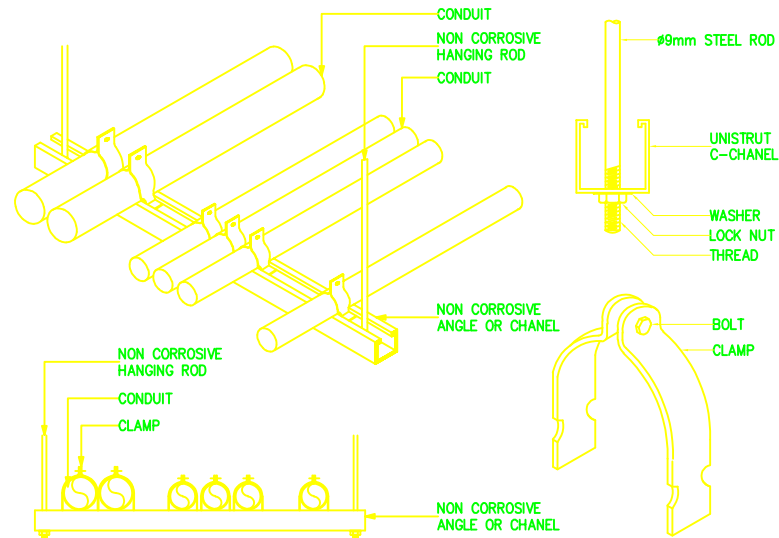


09 TYPICAL DETAIL FOR CONDUIT FITTING
NTS

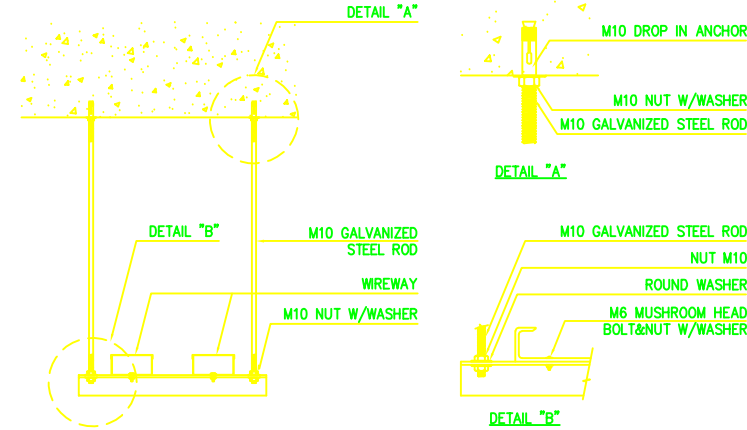
รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 1



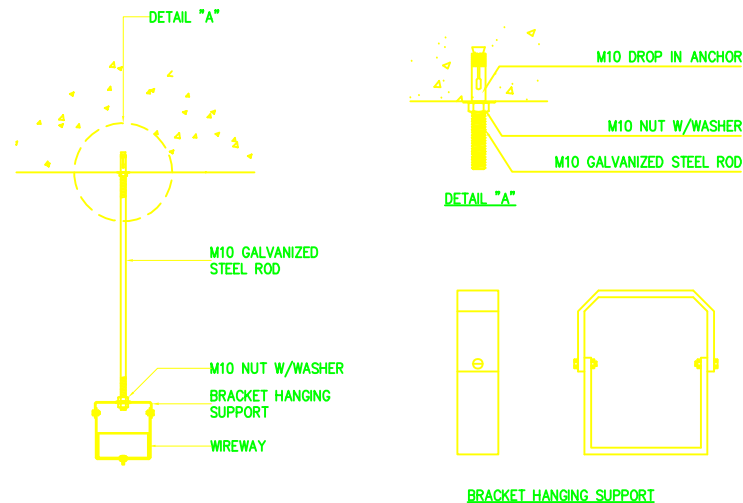
01 TYPICAL CONDUIT RUN OVER SIDE OF BEAM
NTS



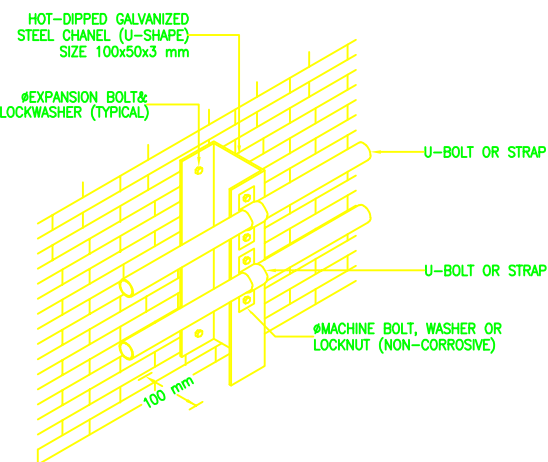
02 MULTIPLES CONDUIT SUPPORT
NTS



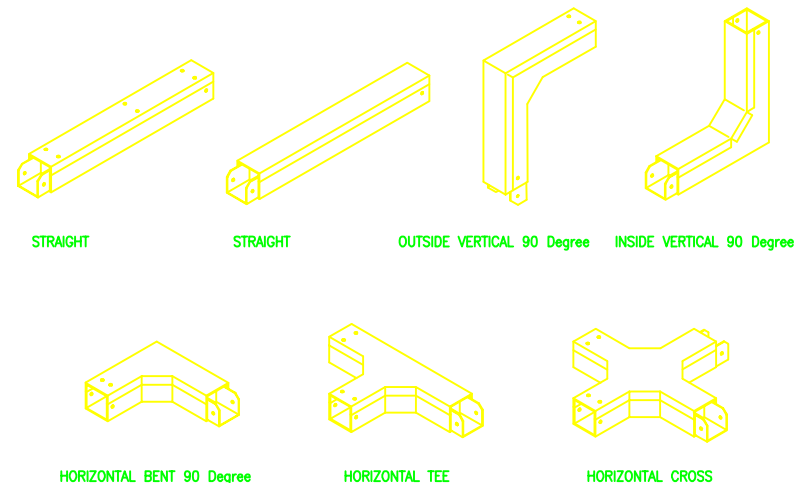
03 WIREWAY BRACKET HANGING SUPPORT
NTS



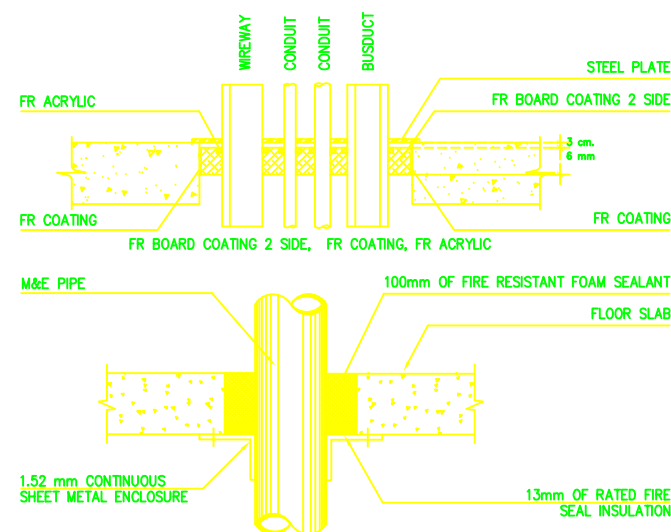
04 WIREWAY BRACKET HANGING SUPPORT
NTS



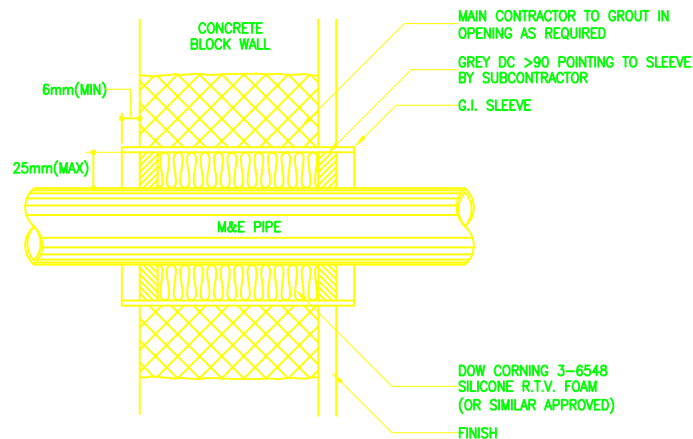
05 TYPICAL WALL MOUNTING CONDUIT SUPPORT
NTS



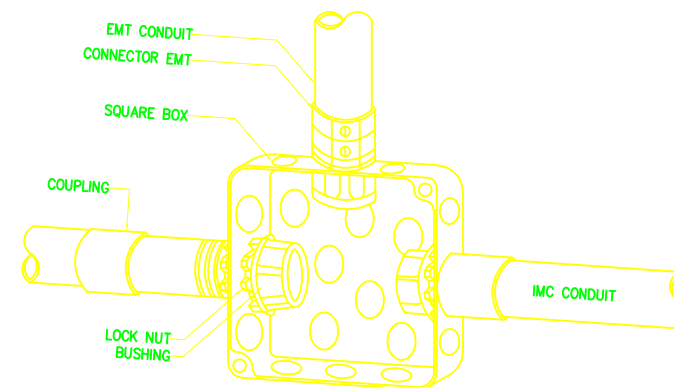
06 MULTIPLES WIREWAY SUPPORT
NTS



07 CONDUIT OR WIREWAY OR BUSDUCT THROUGH FLOOR
NTS



08 SLEEVE THROUGH FIRE WALL-ABOVE CEILING
NTS



09 TYPICAL INSTALLATION FOR CONDUIT CONNECTED WITH BOX
NTS



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล คลาया
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธพร ศรีพลวงษ์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณพร ทองธิง ว.ศ. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ ทุมซ้อน ส.ศ.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณรินทร์ ตันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



PROJECT MANAGER

นายณิชา วงศ์วร

PROJECT ENGINEER

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

ARCHITECT

นายวิโรจน์ ตีมาก

STRUCTURAL ENGINEERS

นายวิโรจน์ ตีมาก

ELECTRICAL ENGINEER

นายณิชา วงศ์วร

MECHANICAL ENGINEER

นายณิชา วงศ์วร

CHECK BY

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

DRWN BY

นายณิชา วงศ์วร

DRAWING TITLE :

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 2

PREPARED BY

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

CHECKED BY

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

CHECKED BY

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

DRAWN BY

นายณิชา วงศ์วร

SCALE :

REVISION

DWG. NO.

EE-04



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ถ. พุทธรักษาซอย 5 ตำบล ศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมลล์: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธาพร ศรีพลวงษ์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ย.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อธิษฐ์ ทองธิง ว.พ.ค. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ พูนซ้อน ส.ค.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ค.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฏฐ์ ตันภัก

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Bangert Engineering Co., Ltd.,
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
Tel / Fax: 037-382439 E-mail : bangert2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณัฏฐ์ ตันภัก นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

ARCHITEC STRUCTURAL ENGINEERS

นายบรรวิทย์ ปิ่นงาม นายวิโรจน์ พิมาภ

ส.ศ. 22946 ส.ย. 92336

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายวิระชัย โชคดี

พ.ค. 29334

CHECK BY DRWN BY

นายพชรพงศ์ ปิ่นงาม นายณัฏฐ์ เมือง

DRAWING TITLE :

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป 3

PREPARED BY นายวิโรจน์ พิมาภ ส.ย. 92336

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ ปิ่นงาม

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ส.ย. 63790

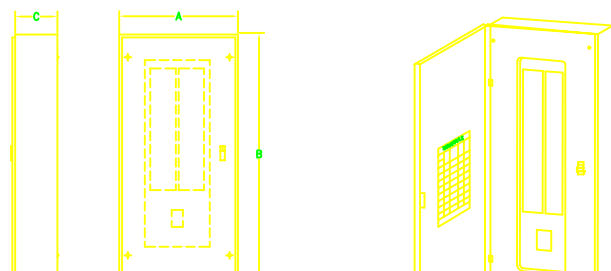
CHECKED BY : นายบรรวิทย์ ปิ่นงาม ส.ศ. 22946

DRAWN BY : นายณัฏฐ์ เมือง

SCALE :

REVISION DWG. NO.

EE-05

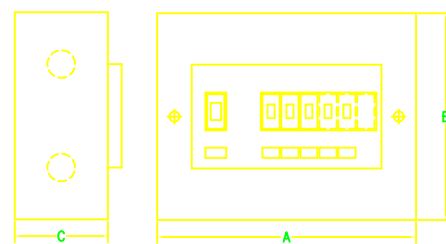


TYPE	BRANCH CIRCUIT	DIMENSION (mm)			REMARK
MAIN BREAKER 3 POLE 25kA(100-250A)	12	381	455(605)	130	- ALL DIMENSION ARE APPROXIMATED - RATED OF CIRCUIT BREAKER SHOW IN THE LOAD SCHEDULE
	18	381	605	130	
	24	381	605(755)	130	
	30	381	605(755)	130	
	36	381	755(905)	130	
	42	381	755(905)	130	

MOUNTING BODY : WALL SURFACED TYPE
GALVANIZED COE GAUGE SHEET WITH GRAY BAKED ENAMEL FINISH ,NEMA 1 ENCLOSURE

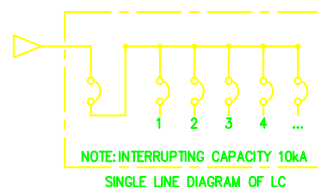
01 LOAD CANTER (MAIN BREAKER TYPE)

NTS



ENCLOSURE OF LC (CONSUMER UNIT)

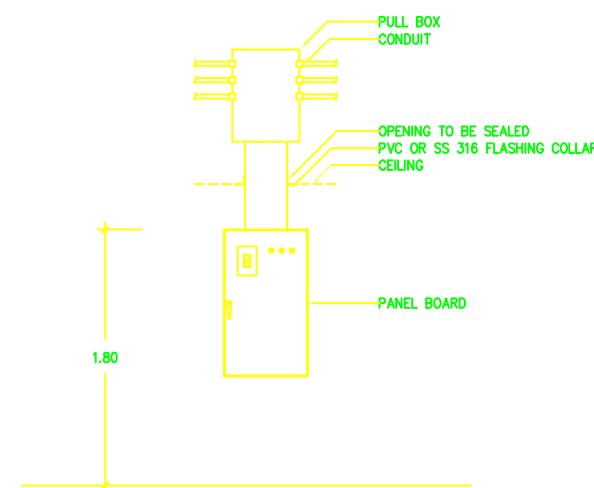
TYPE	BRANCH CIRCUIT	DIMENSIONS (mm)			REMARK
MAIN BREAKER 2 POLE 100kA(6-63A)(70-100A)	4	238.33	206	68.2	- ALL DIMENSION ARE APPROXIMATED - RATED OF CIRCUIT BREAKER SHOW IN THE LOAD SCHEDULE
	6	238.33	206	68.2	
	10	314.53	206	68.2	
	14	390.73	206	68.2	
	18	516.93	206	68.2	



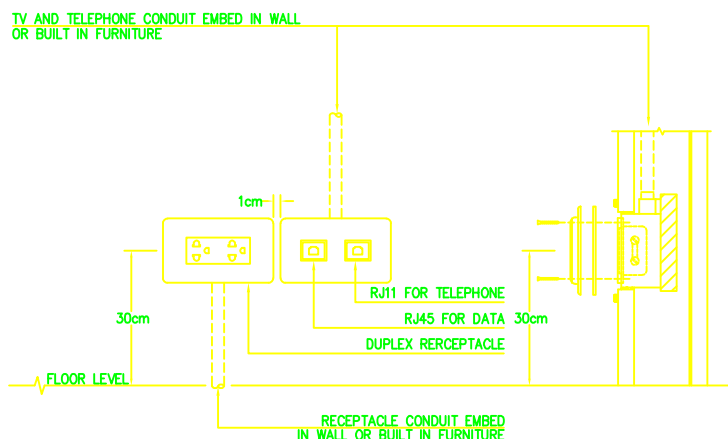
NOTE: INTERRUPTING CAPACITY 10kA
SINGLE LINE DIAGRAM OF LC

02 CONSUMER UNIT

NTS

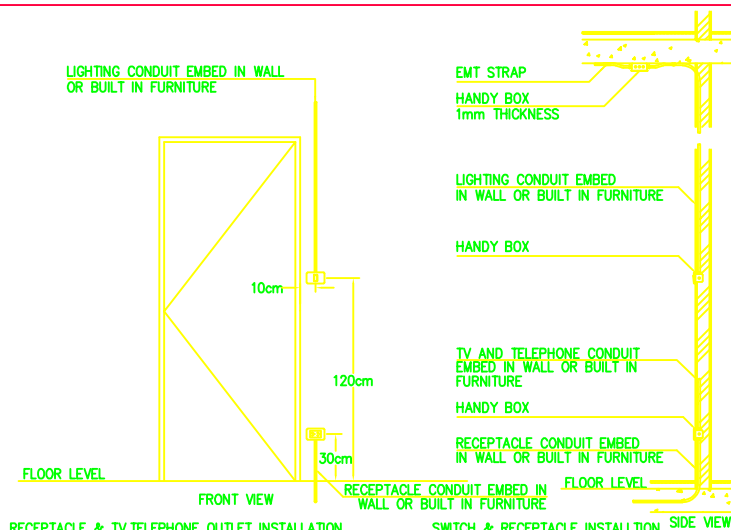


03 DETAIL FOR CONDUIT , BOX , WIREWAY AND PANEL BOARD INSTALLATION



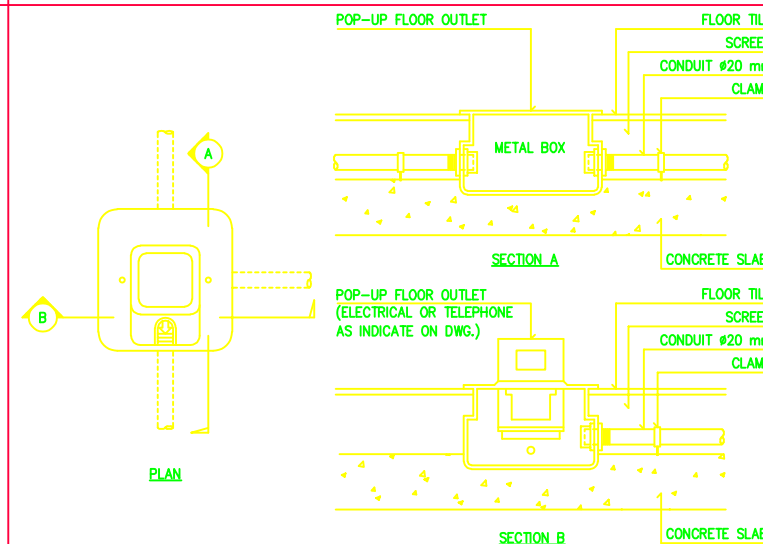
04 RECEPTACLE,TV,TELEPHONE INSTALLATION

NTS



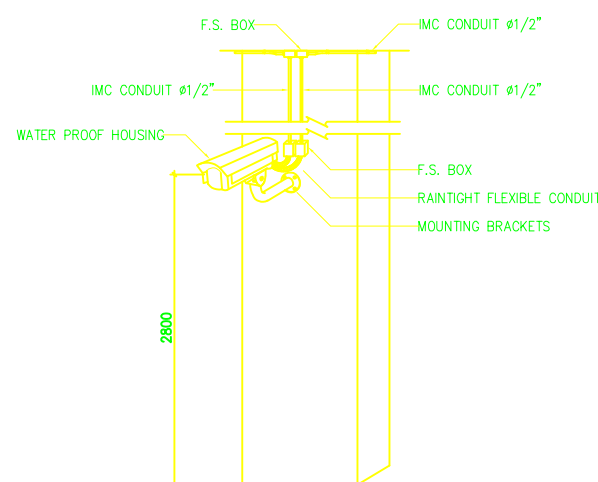
05 RECEPTACLE,TV,TELEPHONE INSTALLATION

NTS



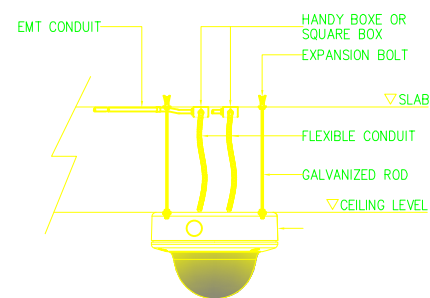
06 FLOOR OUTLET (POP-UP)

NTS



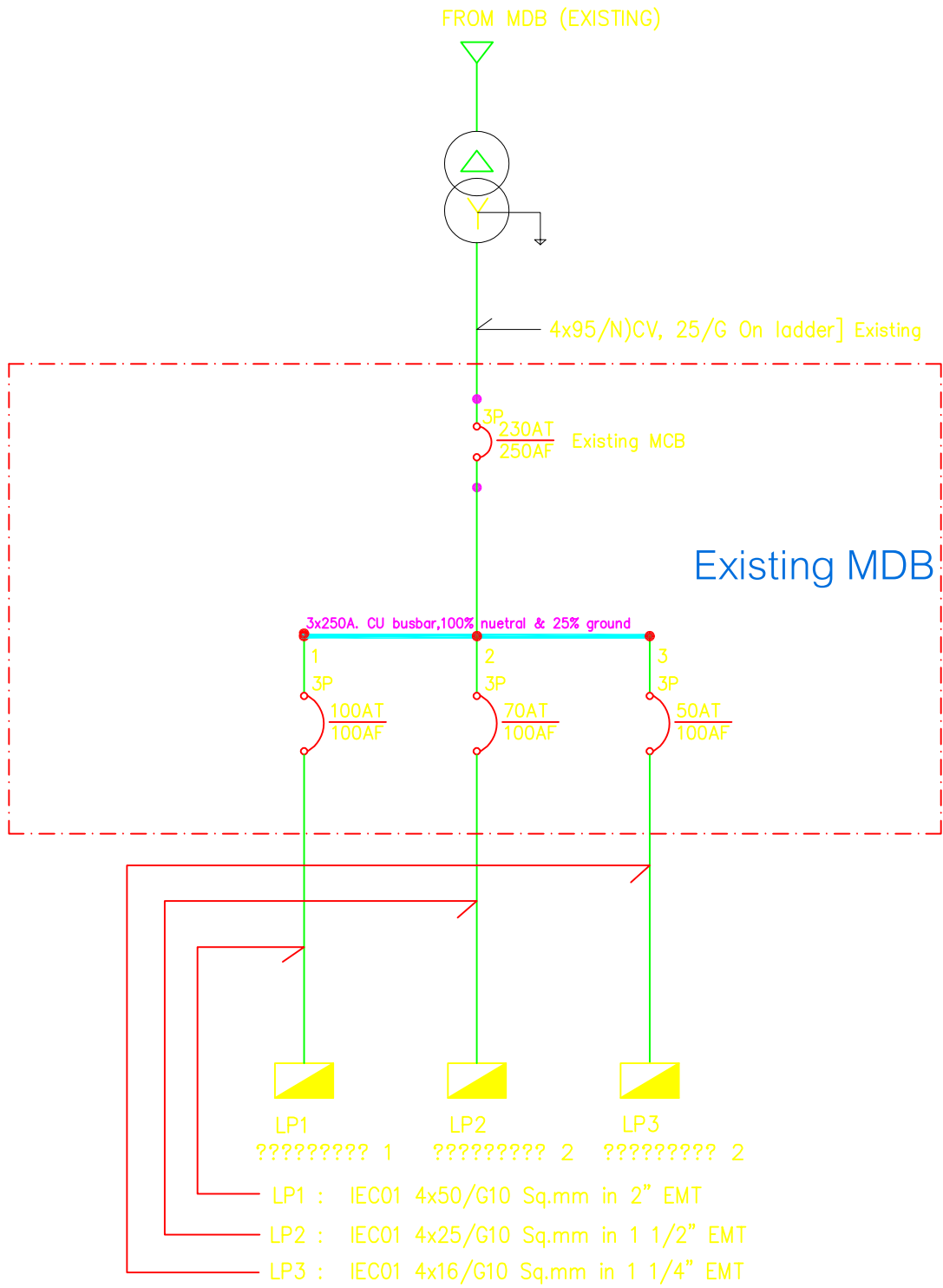
07 INSTALLATION DETAIL FOR FIXED CAMERA WITH HOUSING (OUTDOOR)

NTS

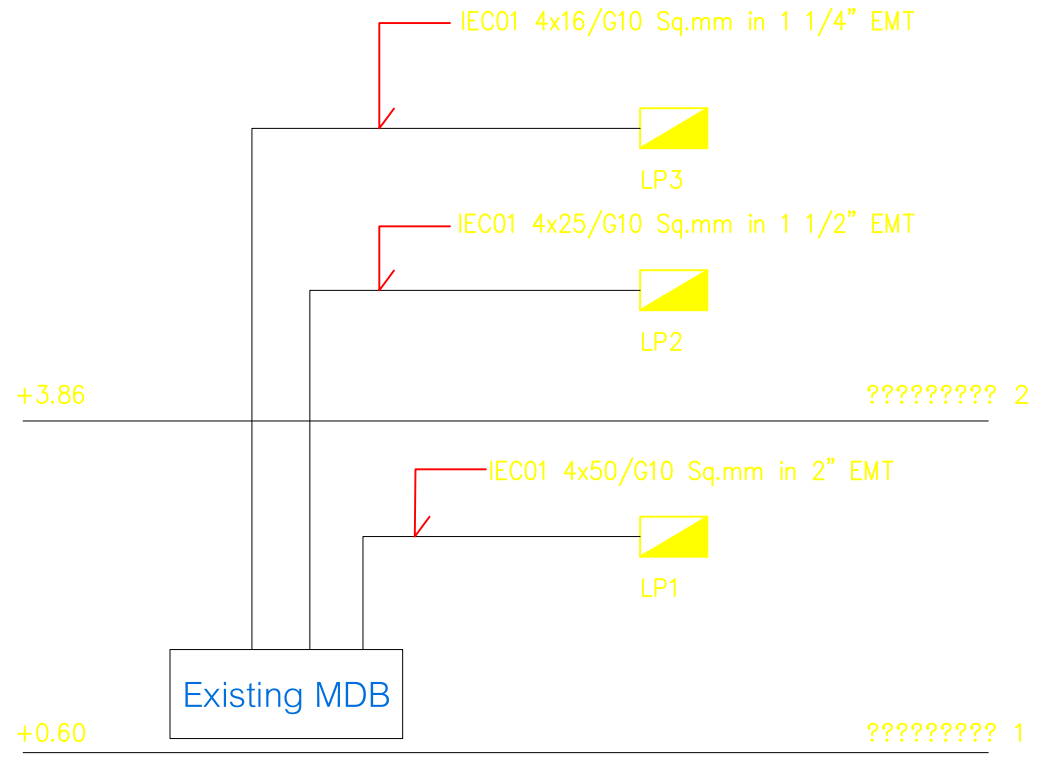


08 INSTALLATION DETAIL FOR FIXED DOME CAMERA

NTS



POWER SINGLE LINE DIAGRAM



POWER RISER DIAGRAM



PROJECT NAME :
โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :
หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :
CENTENOVA
บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ถ. พุทธรณีสถาย 5 ตำบล ศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมลล์: admin@centenova.com

ARCHITECT
นาย เมธาพร ศรีพลวงษ์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER
นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ย.9455

ELECTRICAL ENGINEER
นาย อรุณพงศ์ ทองสิงห์ ว.พ.ค. 1211

MECHANICAL ENGINEER
นาย กวีพันธ์ ทุมซ้อน ส.ค.18175

SANITARY ENGINEER
นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ค.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER
นายณัฐวัฒน์ ตันภากร

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :
☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :
1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :

บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.,
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
Tel / Fax: 037-382439 E-mail : tanager2015.eng@gmail.com

PROJECT MANAGER	PROJECT ENGINEER
นายณัฐวัฒน์ ตันภากร นายณัฐวัฒน์ ตันภากร ท.ย. 63790	นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์รัตน์ ท.ย. 63790
ARCHITEC	STRUCTURAL ENGINEERS
นายณัฐวัฒน์ ตันภากร ท.ย. 22946	นายวิโรจน์ สิมภา ท.ย. 92336
ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER
นายวีระชาติ ศรีมงคล ท.พ.ค. 29334	
CHECK BY : นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์รัตน์	DRWN BY : นายณัฐวัฒน์ ตันภากร

DRAWING TITLE :
POWER SINGLE LINE DIAGRAM
POWER RISER DIAGRAM

PREPARED BY : นายวิโรจน์ สิมภา	ท.ย. 92336
CHECKED BY : นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์รัตน์	ท.ย. 63790
CHECKED BY : นายณัฐวัฒน์ ตันภากร	ท.ย. 22946
DRAWN BY : นายณัฐวัฒน์ ตันภากร	ท.ย. 63790
SCALE :	
REVISION	DWG. NO. EE-07

LP1

WALL Mounted				3 Phase, 4 Wires, SN., 230/400 VOLTS				
CAPACITY 48 CKT								
LOCATION : 1st floor M&E room								
CONNECT TO Exiting MDB								
CKT NO.	CONNECT TO MDB 1	LOAD IN VA			CIRCUIT BREAKER			WIRE SIZE (Sqmm)
		A	B	C	AT	AF	POLE	
1	LIGHTING (RCU-L01)	1836			16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
3	LIGHTING (RCU-L02)		1463		16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
5	LIGHTING (RCU-L03)			1093	16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
7	LIGHTING (RCU-L04)	687			16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
9	LIGHTING (RCU-L05)		528		16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
11	LIGHTING (RCU-L06)			250	16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
13	LIGHTING ห้องcontrol room	158			16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
15	LIGHTING ห้องนำรวม		343		16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
17	แสงสว่างโพลานัม เดิม			2360	16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
19	แสงสว่างร้านค้า 1,2,3 เดิม	1320			16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
21	แสงสว่างร้านค้า 4,5,6 เดิม		2280		16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
23	บิ๊มเดิมบิ๊อากาศ เดิม			1280	16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
25	แสงสว่างห้องสำนักงาน เดิม	128			16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
27	แสงสว่างโพลานัม บิ๊มเดิมบิ๊น้ำบัด เดิม		1940		16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
29	แสงสว่างห้องไฟฟ้า เดิม			128	16	63	1P	IEC01 2x2.5/G2.5 Sqmm in Conduit EMT 1/2"
31	SPARE							
33	SPARE							
35	SPARE							
37	SPARE							
39	SPARE							
41	SPARE							
43	RECEPTACLE (RCU-10-01)	1800			RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
45	RECEPTACLE (RCU-10-02)		1620		RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
47	RECEPTACLE (RCU-10-03)			1800	RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
2	RECEPTACLE (RCU-4-01)	720			RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
4	RECEPTACLE (RCU-4-02)		720		RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
6	RECEPTACLE (RCU-4-03)			540	RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
8	RECEPTACLE (RCU-4-04)	540			RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
10	RECEPTACLE (RCU-4-05)		720		RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
12	RECEPTACLE (RCU-8-01)			1440	RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
14	RECEPTACLE (RCU-8-02)	1440			RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
16	RECEPTACLE (RCU-8-03)		1440		RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
18	RECEPTACLE (RCU-8-04)			1440	RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
20	RECEPTACLE (RCU-8-05)	900			RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
22	RECEPTACLE (RCU-8-06)		1260		RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
24	RECEPTACLE (RCU-8-07)			1080	RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
26	RECEPTACLE (RCU-8-08)	1260			RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
28	RECEPTACLE (RCU-8-09)		900		RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
30	RECEPTACLE (RCU-8-10)			1440	RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
32	RECEPTACLE (RCU-8-11)	1440			RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
34	RECEPTACLE (RCU-8-12)		1440		RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
36	RECEPTACLE (RCU-8-13)			1440	RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
38	RECEPTACLE (RCU-8-14)	1440			RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
40	RECEPTACLE (RCU-8-15)		1440		RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
42	RECEPTACLE (RCU-8-16)			1440	RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
44	RECEPTACLE (RCU-8-17)	1440			RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
46	ปลั๊กCONTROL ROOM		2225		RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
48	ปลั๊กทางเดินขึ้น 1 ,ห้องนำรวม			1080	RCBO 20	63	1P	IEC01 2x4/G2.5 Sq.mm in Conduit EMT 1/2"
								</

[illegible]

ตารางโหลดไฟฟ้า LP1 / LP2



PROJECT NAME

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :

บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ถ. พุทธมณฑลสาย 5 ตำบล ศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธาพร ศรีพลาวงษ์ ส-สอ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีจงกล สย.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย สมเกียรติ ทองกิ่ง 3พค. 12

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ พุ่มซ้อน ภค.18175

SANITARY ENGINEER

1208 2884022 2020 03 120

AUDIO VISUAL DESIGNER

AUDIO VISUAL DESIGNER

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
- ☐ APPROVE AS NOTED
- ☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
- ☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE

- 1) Construction/instruction shall only proceed when approved
- 2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY : DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทงเอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Tangent Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 135/2 หมู่ 6 ต.หนองสาหร่าย อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84110
Tel / Fax. (037-382439) E-mail : tangent2015.tangent@gmail.com

PROJECT MANAGER	PROJECT ENGINEER
นายสันติ วงศ์สุข 	นายทองพันธ์ ชื่นมรรค์รัตน์ ภ.ก.63790 
ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEERS
นายธนกร วิชัยภูมิ ปิ่นนาม ภ.ก.๒๓๒46 	นายวิโรจน์ พิทยาภ ภ.ก.92336 
ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER
นายวีระชัย โชตโยภักดิ์ ภ.ก. 29334 	
CHECK BY	DRWN BY
นายทองพันธ์ มาตยาพงศ์ 	นายณชัย เมธีกอง 

DRAWING TITLE :

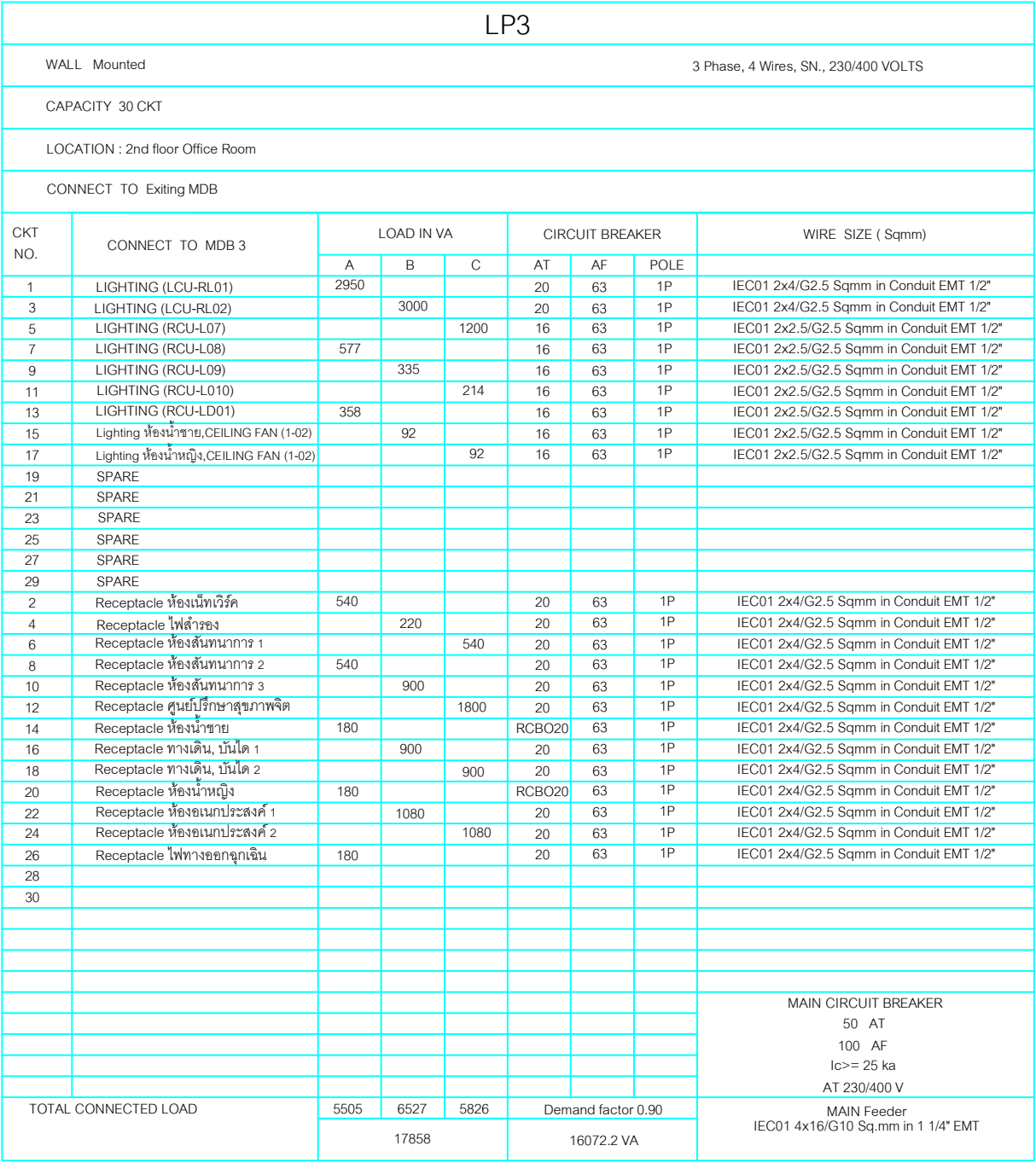
ตารางโหลดไฟฟ้า LP1,LP2

PREPARED BY :	นายจิโรจน์ ติมาก	ภย.92336
CHECKED BY :	นายพอนันต์ มานะพงศ์	
CHECKED BY :	นายพงษ์พันธ์ ชัยณรงค์วิรัตน์	ภย.63790
CHECKED BY :	นายนาวิชัย ปิ่นงาม	ภ-สด 22946
DRAWN BY :	นายธนชาติ เมืองคง	

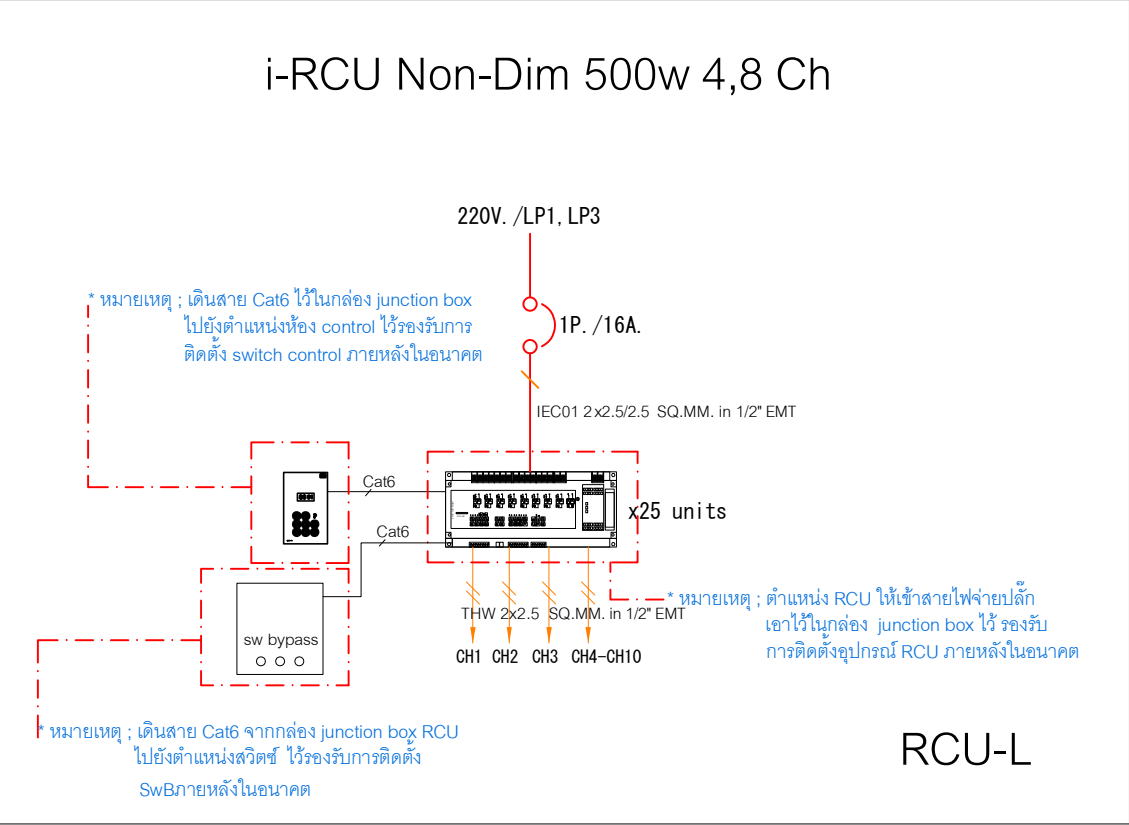
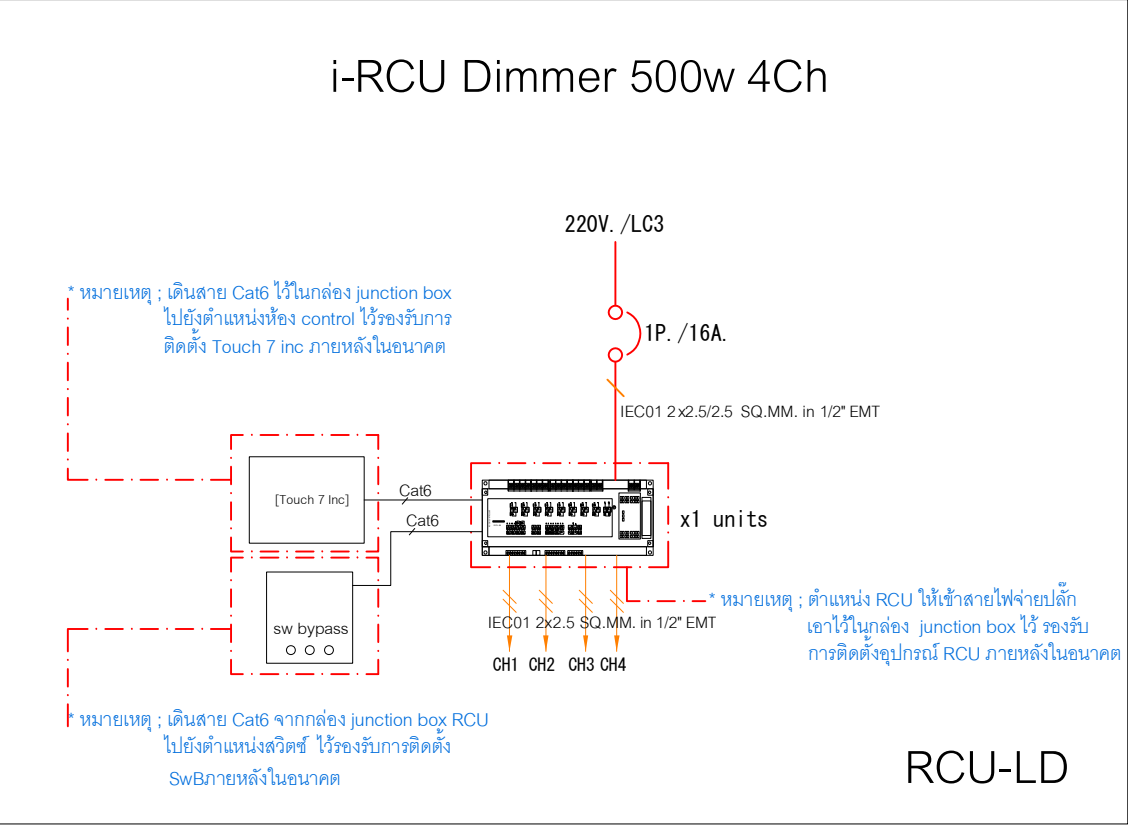
SCALE :

DWG. NO.

EE-08



PROJECT NAME :	
โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์	
OWNER :	
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์	
LOCATION :	
หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ จังหวัดนครนายก	
DESIGNERS :	
บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด 19/28 ถ. พุทธมณฑลสาย 5 ตำบล ศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 อีเมล: admin@centenova.com	
ARCHITECT	
นาย เมธาวดี ศรีทวารัง	ส.ส.3120
STRUCTURE ENGINEER	
นาย วีระชาติ ศรีมงคล	สย.9455
ELECTRICAL ENGINEER	
นาย อรุณศรี ทองธิง	วพ.ก. 1211
MECHANICAL ENGINEER	
นาย กวีพันธ์ ฟูนซ้อน	ภ.ก.18175
SANITARY ENGINEER	
นาย วีระชาติ ศรีมงคล	ส.ส.1307
AUDIO VISUAL DESIGNER	
นายนิรันดร์ ตีมากร	
FIRE PROTECTION ENGINEER	
CONSULTANT :	
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
ACTION STATUS :	
☐ APPROVE ☐ APPROVE AS NOTED ☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT ☐ NOT APPROVE	
GENERAL NOTE :	
1) Construction/Instruction shall only proceed when approved 2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.	
REVIEWED BY :DATE BY :	
APPROVED BY :DATE BY :	
MAIN CONTRACTOR :	
บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด Tangent Engineering Co.,Ltd. เลขที่ 12/24 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150 Tel / Fax : 037-304349 E-mail : tangent2015engg@gmail.com	
PROJECT MANAGER	PROJECT ENGINEER
นายณัฏฐ์ วงศ์เชิฐ	นายทองศักดิ์ ชัยณรงค์รัตน์ ภ.ก.63790
ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEERS
นายทวีชัย ปินามะ ภ.ส.ต 22946	นายวีโรจน์ ตีมากร ภ.ก.92336
ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER
นายวีระชัย ไชยทอง ภ.ก.ท. 29334	
CHECK BY	DRWN BY
นายทองศักดิ์ ชัยณรงค์รัตน์ ภ.ก.63790	นายชยาธิป เมืองทอง
DRAWING TITLE :	
ตารางโหลดไฟฟ้า LP3	
PREPARED BY :	นายวีโรจน์ ตีมากร ภ.ก.92336
CHECKED BY :	นายทองศักดิ์ ชัยณรงค์รัตน์ ภ.ก.63790
CHECKED BY :	นายทวีชัย ปินามะ ภ.ส.ต 22946
CHECKED BY :	นายชยาธิป เมืองทอง
DRAWN BY :	
SCALE :	
REVISION	DWG. NO.
	EE-09

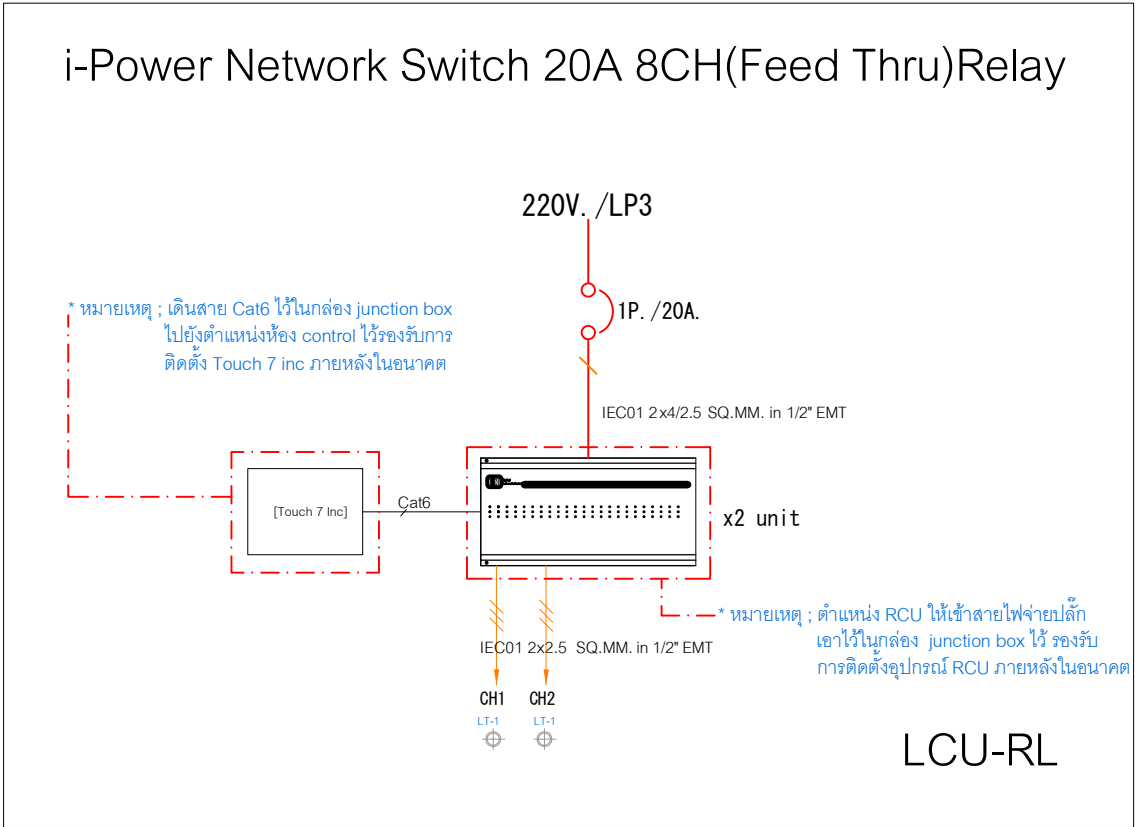


LP1

1	LIGHTING (RCU-L01)
3	LIGHTING (RCU-L02)
5	LIGHTING (RCU-L03)
7	LIGHTING (RCU-L04)
9	LIGHTING (RCU-L05)
11	LIGHTING (RCU-L06)

LP3

1	LIGHTING (LCU-RL01)
3	LIGHTING (LCU-RL02)
5	LIGHTING (RCU-L07)
7	LIGHTING (RCU-L08)
9	LIGHTING (RCU-L09)
11	LIGHTING (RCU-L010)
13	LIGHTING (RCU-LD01)



ผังการเตรียมสายไฟระบบควบคุมแสงสว่าง RCU



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล คลาया
อำเภอพุนมพอง จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธาพร ศรีพลวณิช ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณพร ทองรัง ว.พ. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ ทุมซ้อน ส.ศ.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฏฐ์ สันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แบงกอบด์ วิศวกรรม จำกัด
Bangkok Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ซ.พหลโยธิน สาย 5 ตำบล คลาया
อำเภอพุนมพอง จังหวัดนครปฐม 73170
Tel / Fax: 037-382439 E-mail: bangkoc2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณัฏฐ์ สันการ นายพชรพงศ์ ชื่นชมรัตน์

ARCHITEC STRUCTURAL ENGINEERS

นายณัฏฐ์ สันการ นายวิวัฒน์ สันการ

ส.ศ. 22946 ส.ศ. 92336

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายวีระชาติ ศรีมงคล นายณัฏฐ์ สันการ

ส.พ. 29334 ส.ศ. 22946

CHECK BY DRWN BY

นายพชรพงศ์ ชื่นชมรัตน์ นายณัฏฐ์ สันการ

DRAWING TITLE :

ผังการเตรียมสายไฟระบบควบคุมแสงสว่าง RCU

PREPARED BY นายวิวัฒน์ สันการ ส.ศ. 92336

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ ชื่นชมรัตน์

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ ชื่นชมรัตน์ ส.ศ. 63790

CHECKED BY : นายณัฏฐ์ สันการ ส.ศ. 22946

DRAWN BY : นายณัฏฐ์ สันการ

SCALE :

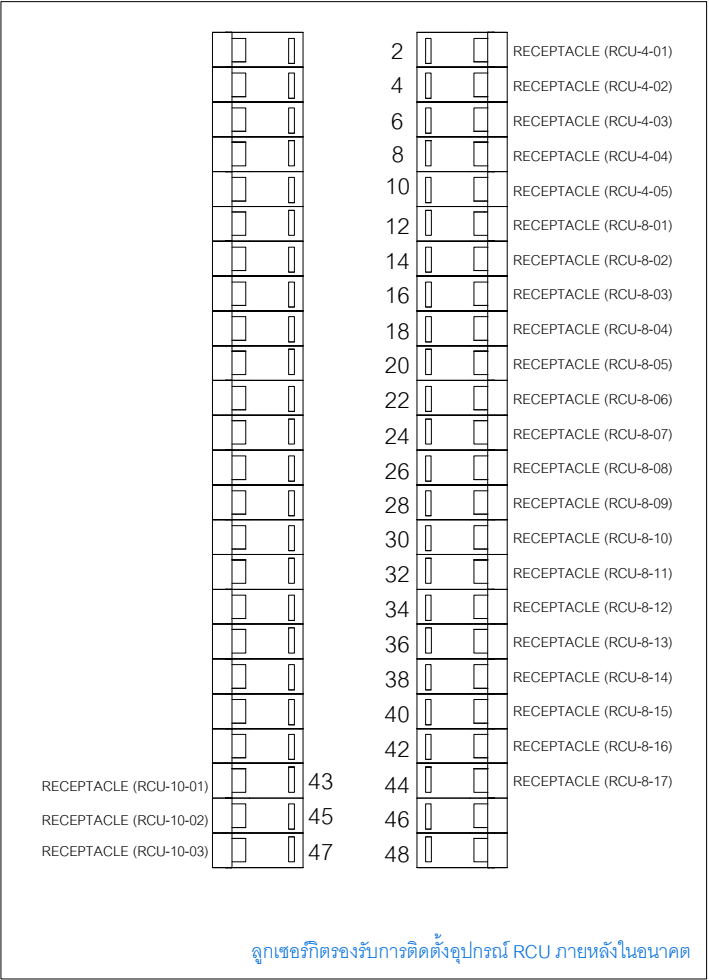
REVISION

DWG. NO.

EE-10



LC1



SYMBOL	DESCRIPTION	QTY.
	ปลั๊กอินบอร์ด	177
	Room Control Unit 4CH	5
	Room Control Unit 8CH	23

ผังการเตรียมสายไฟระบบควบคุมปลั๊กไฟ RCU

*หมายเหตุ : ตำแหน่ง RCU ให้เข้าสายไฟจ่ายปลั๊กเอาไว้ในกล่อง junction box ให้รองรับการติดตั้งอุปกรณ์ RCU ภายหลังในขนาด



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทนโนวา จำกัด
19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล คลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centnova.com

ARCHITECT

นาย เมธาพร ศรีพลวณิช ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อดิษฐ์ ทองรัง ว.พ.ค. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ ทุมซ้อน ส.ศ.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฐพงศ์ ตันนากร

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
- ☐ APPROVE AS NOTED
- ☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
- ☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
- 2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท สานทอง เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Bangkok Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต. คลายา อ. พุทธมณฑล จ. นครปฐม 73170
Tel / Fax: 031-382439 E-mail: tangert2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณัฐพงศ์ ตันนากร นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

ARCHITECT STRUCTURAL ENGINEERS

นายวราวุธ ปิ่นงาม นายวิรัตน์ ปิ่นงาม

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายอดิษฐ์ ทองรัง ว.พ.ค. 1211

CHECK BY DRWN BY

นายพชรพงศ์ ตันนากร นายณัฐพงศ์ ตันนากร

DRAWING TITLE :

ผังการเตรียมสายไฟระบบควบคุม
ปลั๊กไฟ RCU

PREPARED BY นายวิรัตน์ ปิ่นงาม ส.ศ.92336

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ ตันนากร

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ ตันนากร ส.ศ.63790

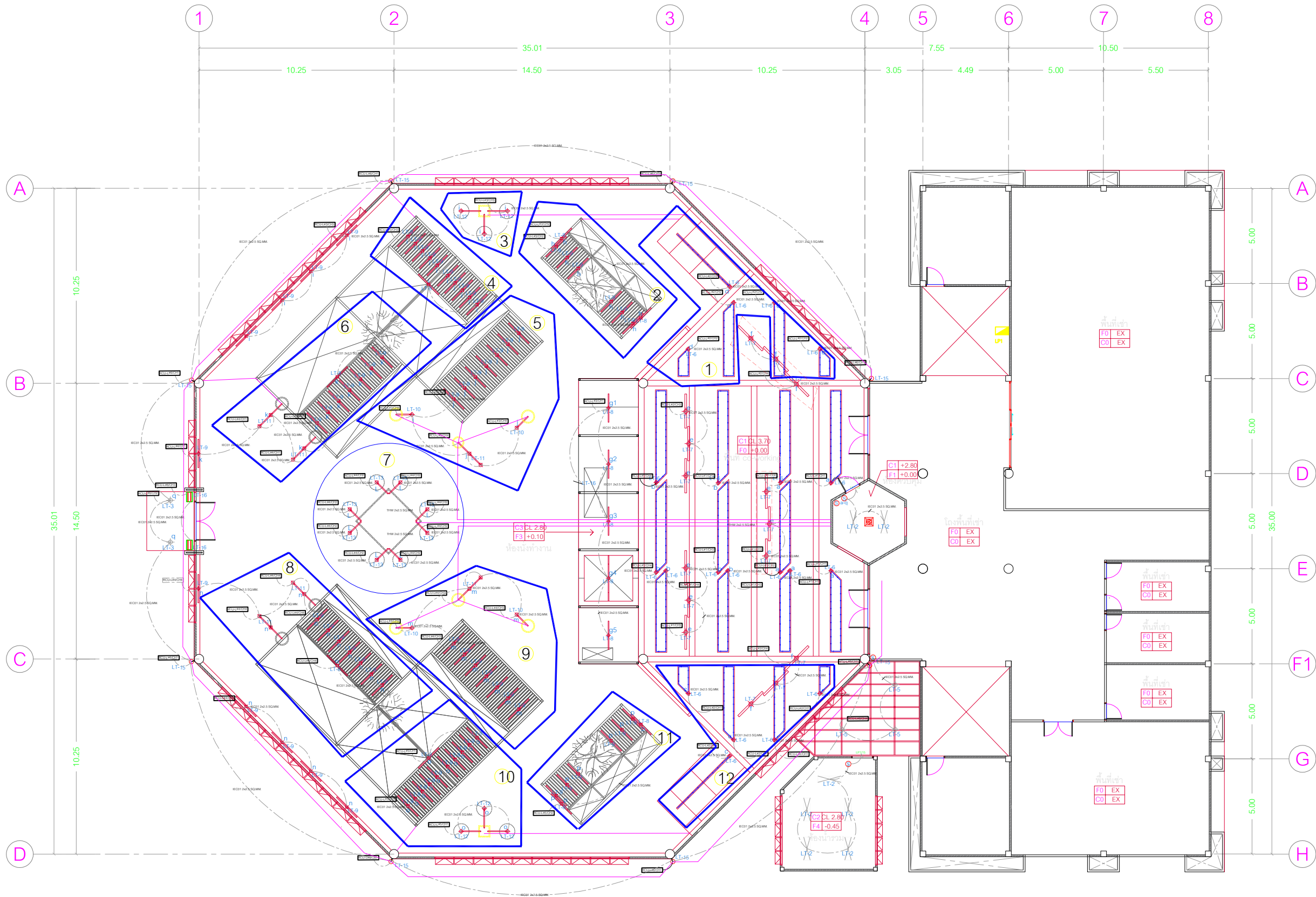
CHECKED BY : นายวราวุธ ปิ่นงาม ส.ศ.22946

DRAWN BY : นายณัฐพงศ์ ตันนากร

SCALE :

REVISION DWG. NO.

EE-11



Legend

- Ⓢ สวิตช์เปิดปิดไฟชนิดทางเดียว พร้อมหน้ากาก ขนาด 2"x4"
- ⓓ สวิตช์เปิดปิดไฟชนิดทางเดียว หัวไฟใต้ พร้อมหน้ากาก ขนาด 2"x4"
- RCU ชุดควบคุมโซนเปิดปิดเข้ารับไฟฟ้า 16A. RS485
- KP แฉงปุ่มกดควบคุม Scene แสงสว่าง
- LCU-RL อุปกรณ์ Lighting Processor I-Power Network Switch 20A 8CH(Feed Thru)Relay
- i-Touch Touch Screen Control Panel สำหรับระบบแสงสว่าง
- DP ระบบมอดินเตอร์แสดงผลการทำงานของระบบควบคุมไฟฟ้า
- SWB สวิตช์เปิดปิดไฟแบบ By-Pass ระบบควบคุมไฟฟ้า

แปลนแสงสว่างชั้น 1



PROJECT NAME :
โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :
หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :
CENTENOVA
บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ถ. พุทธรณีสถาย 5 ตำบล ศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT
นาย เมธพร ศรีพิลาจารย์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER
นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ย.9455

ELECTRICAL ENGINEER
นาย อรุณพงศ์ ทองธิง ว.พ.ค. 1211

MECHANICAL ENGINEER
นาย กวีพันธ์ พุ่มซ้อน ส.ค.18175

SANITARY ENGINEER
นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ค.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER
นายณัฐนันท์ สันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :
☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :
1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :

บริษัท แบงเกอร์ วิศวกรรม จำกัด
Bangger Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
Tel / Fax: 037-382439 E-mail : bangger2015@gmail.com

PROJECT MANAGER	PROJECT ENGINEER
นายณัฐนันท์ สันการ	นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน
ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEERS
นายวราวิชญ์ ปิ่นงาม	นายวิโรจน์ สิมมา
ส.ศ. 22946	ส.ย. 92336
ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER
นายอริชชัย โชติภักดิ์	
ส.พ.ค. 29334	
CHECK BY	DRWN BY
นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน	นายณัฐนันท์ สันการ

DRAWING TITLE :
แปลนแสงสว่าง ชั้น 1

PREPARED BY	นายวิโรจน์ สิมมา	ส.ย. 92336
CHECKED BY	นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน	ส.ย. 92336
CHECKED BY	นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน	ส.ย. 92336
CHECKED BY	นายวราวิชญ์ ปิ่นงาม	ส.ศ. 22946
DRAWN BY	นายณัฐนันท์ สันการ	
SCALE :		
REVISION	DWG. NO.	EE-12



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ต. พุทธมณฑลสาย 5 ตำบล คลาया
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธพร ศรีพลวณิช ๑๑๑.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ๑๑.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณพงศ์ ทองกิจ ๑๑.๑๒11

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ พุ่มซ้อน ๑๑.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ๑๑.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฐพงศ์ ตันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.
เลขที่ ๒๒๒ หมู่ ๑๑ ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี ๒๐๑๖๐
Tel / Fax: 037-382439 E-mail: tanager2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณัฐพงศ์ ทองกิจ นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ๑๑.63790

ARCHITECT STRUCTURAL ENGINEERS

นายณัฐพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ๑๑.๒2946 นายวิโรจน์ ตีมา ๑๑.92336

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายณัฐพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ๑๑.๒2946 นายณัฐพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ๑๑.๒2946

CHECK BY DRAWN BY

นายณัฐพงศ์ ชื่นณรงค์สิน นายณัฐพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

DRAWING TITLE :

แปลนแสงสว่าง ชั้น 2

PREPARED BY นายวิโรจน์ ตีมา ๑๑.92336

CHECKED BY นายณัฐพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ๑๑.63790

CHECKED BY นายณัฐพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ๑๑.63790

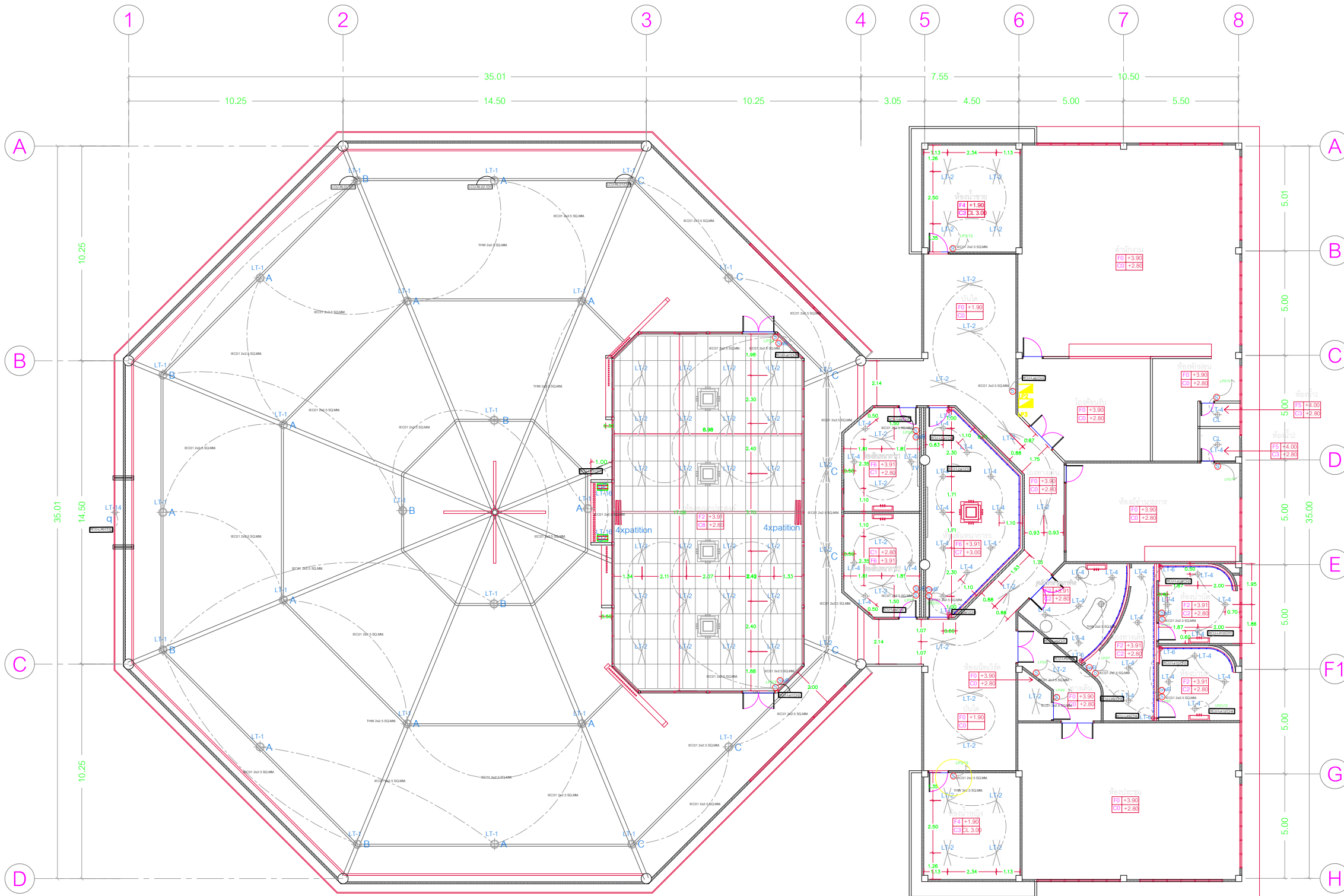
CHECKED BY นายณัฐพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ๑๑.63790

DRAWN BY : นายณัฐพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ๑๑.๒2946

SCALE :

REVISION DWG. NO.

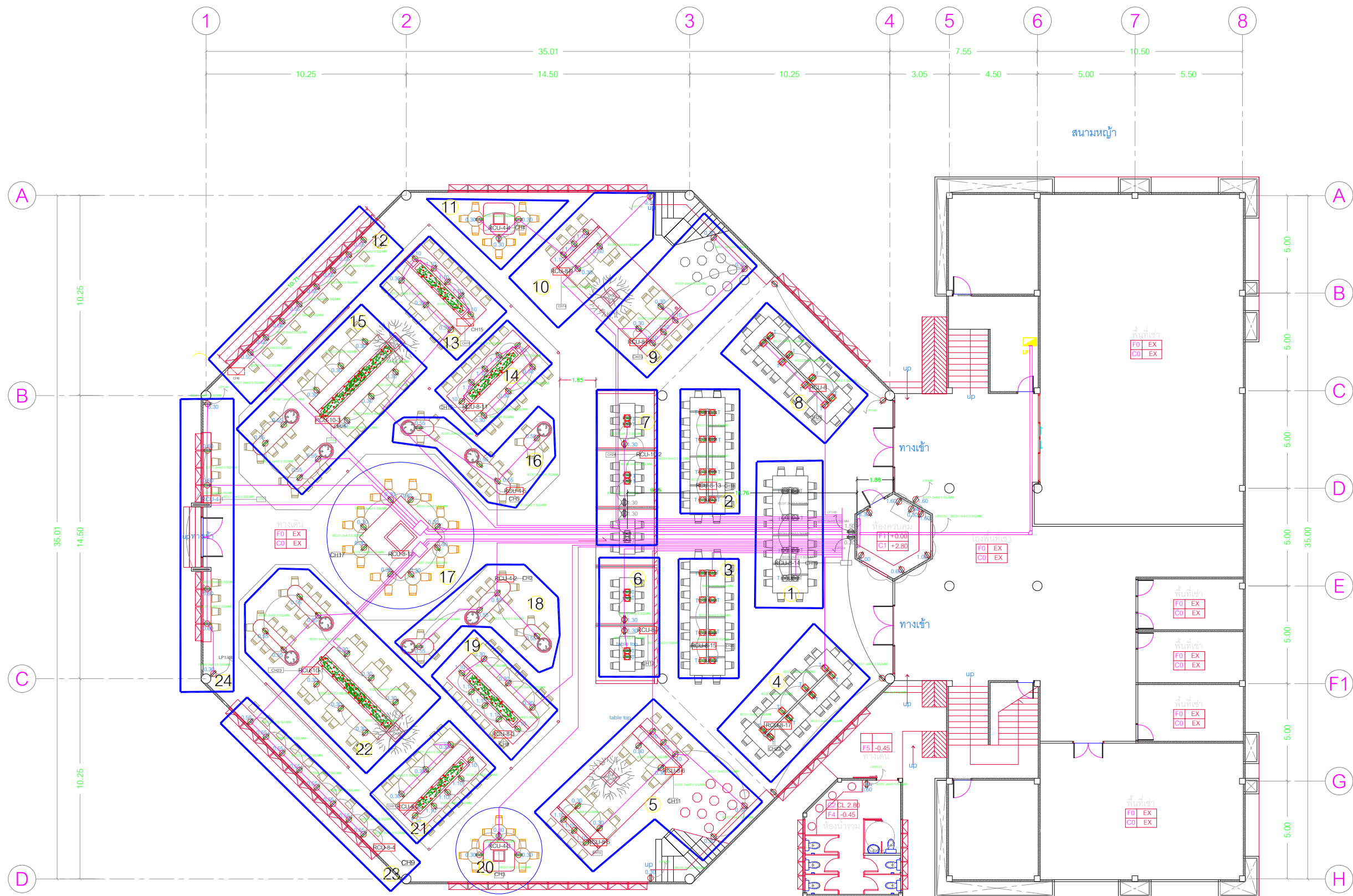
EE-13



Legend

- Ⓢ สวิตช์เปิดไฟชนิดทางเดียว พร้อมหน้ากาก ขนาด 2"x4"
ⓓ สวิตช์เปิดไฟชนิดทางเดียว หัวไฟได้ พร้อมหน้ากาก ขนาด 2"x4"
RCU ชุดควบคุมโซนเปิดปิดเข้ากับไฟฟ้า 16A RS485
KP แผงปุ่มกดควบคุม Scene แสงสว่าง
LCU-RL อุปกรณ์ Lighting Processor i-Power Network Switch 20A 8CH(Feed Thru)Relay
i-Touch Touch Screen Control Panel สำหรับระบบแสงสว่าง
DP ระบบมอดิเตอร์แสดงผลการทำงานระบบควบคุมไฟฟ้า
SWB สวิตช์เปิดไฟแบบ By-Pass ระบบควบคุมไฟฟ้า

แปลนแสงสว่างชั้น 2



Legend

- ⊕ เ้ารับไฟฟ้า AC 220V 2CH พร้อมหน้ากาก ขนาด 2"x4"
- ⊕ เ้ารับไฟฟ้า AC 220V 2CH พร้อมหน้ากาก ขนาด 2"x4"
- ⊕ เ้ารับไฟฟ้า AC 220V 1CH, USB 1 CH, ยึดติดตั้งบนโต๊ะ
- ⊕ เ้ารับไฟฟ้า AC 220V 1CH, USB 1 CH, ยึดติดตั้งน้ำเพดาน
- LAN เ้ารับสายสัญญาณ LAN หัว RJ45 CAT6 x 1 Faceplate Outlet
- LAN เ้ารับสายสัญญาณ โทรศัพท์ หัว RJ11 CAT5 x 1 Faceplate Outlet

แปลนเต้ารับ ชั้น 1



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นโนวา จำกัด
19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล คลาสา
อำเภอพุนมพอง จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธพร ศรีพลารักษ์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ย.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณพงศ์ ทองรัง ว.พ.ค. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ พุ่มซ้อน ส.ก.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ก.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณิรันดร์ ตันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
- ☐ APPROVE AS NOTED
- ☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
- ☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
- 2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แบงเกอร์ วิศวกรรม จำกัด
Bangger Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ตำบล คลาสา อำเภอพุนมพอง จังหวัดนครปฐม 73170
Tel / Fax: 037-382439 E-mail : bangger2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณิรันดร์ ตันการ นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

ARCHITEC STRUCTURAL ENGINEERS

นายณาวีชญ์ ปิ่นงาม นายวิโรจน์ ตีมา

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายวีระชาติ ศรีมงคล

CHECK BY DRWN BY

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์ นายณชิบ เมือง

DRAWING TITLE :

แปลนเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 1

PREPARED BY นายวิโรจน์ ตีมา

CHECKED BY นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์

CHECKED BY นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์

CHECKED BY นายณาวีชญ์ ปิ่นงาม

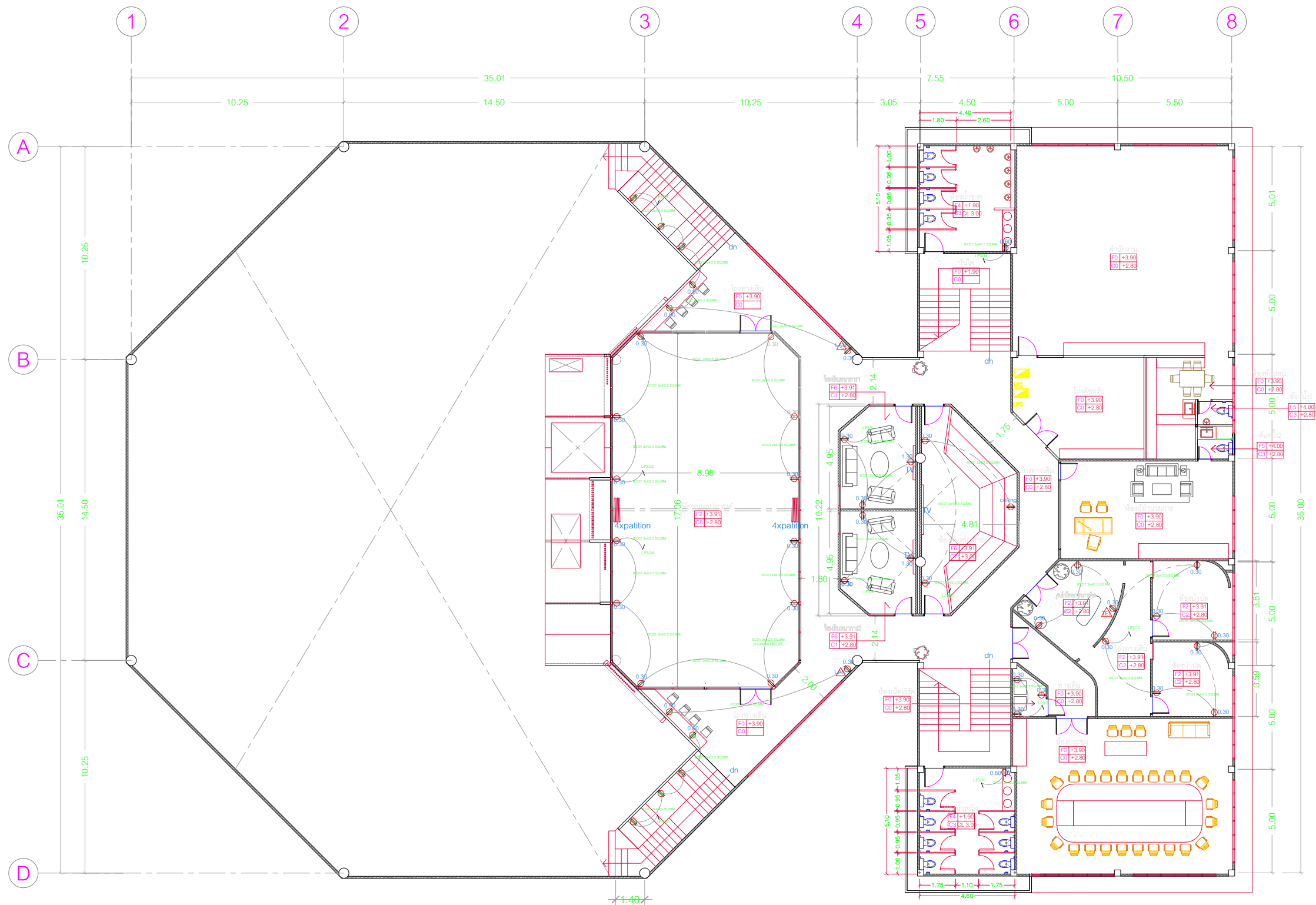
DRAWN BY : นายณชิบ เมือง

SCALE :

REVISION

DWG. NO.

EE-14



Legend

- ⊕ เค้ารับไฟฟ้า AC 220V 2CH พร้อมหน้ากาก ขนาด 2"x4"
- ⊕ เค้ารับไฟฟ้า AC 220V 1CH , USB 1 CH, ยึดติดตั้งบนโต๊ะ
- ⊕ เค้ารับไฟฟ้า AC 220V 1CH , USB 1 CH, ยึดติดตั้งกำแพง
- ⊕ เค้ารับสายสัญญาณ LAN หัว RJ45 CAT6 x 1 Faceplate Outlet
- ⊕ เค้ารับสายสัญญาณ โทรศัพท์ หัว RJ11 CAT5 x 1 Faceplate Outlet

แปลนเต้ารับ ชั้น 2



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นทิโนวา จำกัด
19/28 ต. พุทธมณฑลสาย 5 ตำบล คลาया
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธาพร ศรีสุวรรณ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณ พงษ์ วิศวกร 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ พูนสอน ส.ศ.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฏฐ์ ตันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
- ☐ APPROVE AS NOTED
- ☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
- ☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
- 2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทนเจนท์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต.พุทธมณฑลสาย 5 อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
Tel / Fax: 037-382439 E-mail: tanager2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณัฏฐ์ ตันการ นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

ARCHITECT STRUCTURAL ENGINEERS

นายณัฏฐ์ ตันการ นายวีระชาติ ศรีมงคล

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายณัฏฐ์ ตันการ นายณัฏฐ์ ตันการ

CHECK BY DRWN BY

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน นายณัฏฐ์ ตันการ

DRAWING TITLE :

แปลนเต้ารับไฟฟ้า ชั้น 2

PREPARED BY นายณัฏฐ์ ตันการ ส.ศ.92336

CHECKED BY นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ส.ศ.63790

CHECKED BY นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ส.ศ.63790

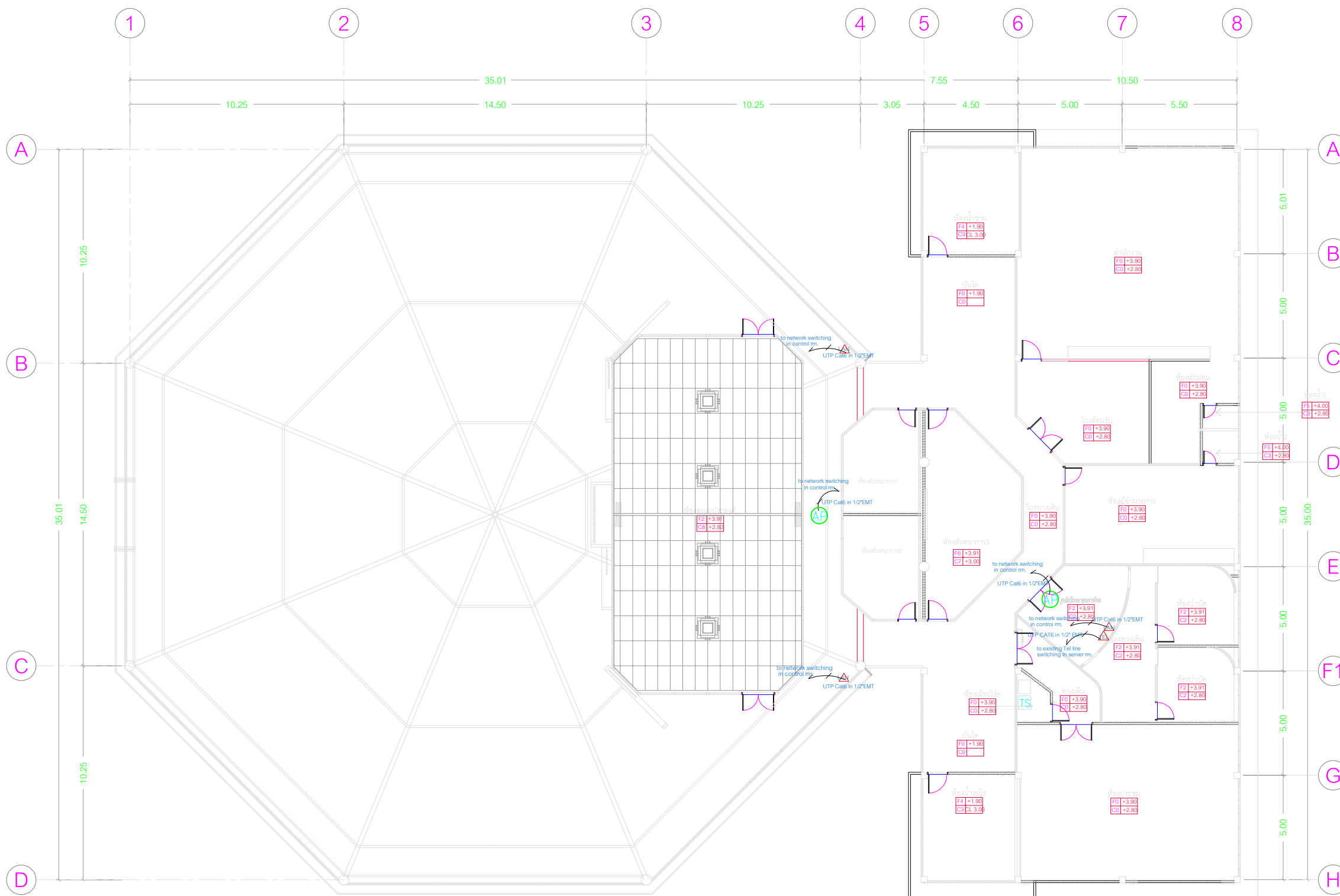
CHECKED BY นายณัฏฐ์ ตันการ ส.ศ.22946

DRAWN BY : นายณัฏฐ์ ตันการ

SCALE :

REVISION DWG. NO.

EE-15



แปลนระบบสื่อสาร และเน็ตเวิร์ค ชั้น 2

- | | |
|--|---|
| PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ | |
| OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์ | |
| LOCATION :

หอพักกิตติ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องค์กรักษ์ จังหวัดนครนายก | |
| DESIGNERS :



บริษัท เซ็นโนวา จำกัด
19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล ศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com | |
| ARCHITECT
นาย เมธพร ศิริทวารัง ๑-๑๑.3120 | |
| STRUCTURE ENGINEER
นาย วีระชาติ ศรีคงล ๑๒.9455 | |
| ELECTRICAL ENGINEER
นาย อรุณศรี ทองกิจ ๑๓.1211 | |
| MECHANICAL ENGINEER
นาย กฤษณ์ หุ่นเชื้อ ๑๓.18175 | |
| SANITARY ENGINEER
นาย วีระชาติ ศรีคงล ๑๓.1307 | |
| AUDIO VISUAL DESIGNER
นายธินันท์ หันนาก | |
| FIRE PROTECTION ENGINEER | |
| CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ | |
| ACTION STATUS :
☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE | |
| GENERAL NOTE :
1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract. | |
| REVIEWED BY :DATE BY : | |
| APPROVED BY :DATE BY : | |
| MAIN CONTRACTOR :

บริษัท เทนเจนซ์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Tangent Engineering Co., Ltd.
๑๑๑ หมู่ ๑๐ ซอย ๕ แขวง บางพลี เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ 10110
Tel/Fax 02-356439 Email: tangent2015@gmail.com | |
| PROJECT MANAGER
นายณัฏฐ์ พันธุระ  | PROJECT ENGINEER
นายพรศักดิ์ ชื่นแอมศรีรัตน์
๑๒.63790  |
| ARCHITECT
นายธนวิทย์ ธิงาม  | STRUCTURAL ENGINEERS
นายวิรัช ธิมา
๑๒.92336  |
| ELECTRICAL ENGINEER
นายอรุณศรี ทองกิจ
๑๓.1211  | MECHANICAL ENGINEER |
| CHECK BY
นายพรศักดิ์ ชื่นแอมศรีรัตน์ | DRWN BY
นายณฐาธิป เมืองทะ  |
| DRAWING TITLE :

แปลนระบบสื่อสาร และเน็ตเวิร์ค ชั้น 2 | |
| PREPARED BY : นายวิรัช ธิมา | ๑๒.92336 |
| CHECKED BY : นายพรศักดิ์ ชื่นแอมศรีรัตน์ | ๑๒.63790 |
| CHECKED BY : นายธนวิทย์ ธิงาม | ๑๒.92336 |
| DRAWN BY : นายณฐาธิป เมืองทะ | |
| SCALE : | |
| REVISION | DWG. NO. |
| EE-19 | |

รายการประกอบแบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1. ความต้องการทั่วไป

ระบบจะต้องได้รับการรับรองจากมาตรฐาน UL และติดตั้งตามข้อกำหนดของ Nation Fire Protection Association (NFPA) และ NE Code article 760

2. การทำงานของระบบ

การจับหาเพลิงและการควบคุม เครื่องจับเพลิง (Actuating devices) จะจัดแบ่งเป็นโซน โดยมีหลอดไฟสัญญาณของโซน (LED) ติดที่แผงควบคุม เมื่อมีสัญญาณเพลิงจากโซนใด หลอดไฟสัญญาณของโซนจะติดหรือกระพริบ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเตือน (PRE ALARM) แต่หลอดไฟสัญญาณจะยังคงติดอยู่จนกว่าจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติถ้าหากในขณะ ขณะนั้นผู้ควบคุมต้องการส่งสัญญาณไปที่โซนที่เกี่ยวข้องหรือทุกโซนพร้อมกันหมด ก็ สามารถเลือก ทำได้โดยใช้สวิดซ์แจ้งสัญญาณเพลิงแบบมีสวิตช์กุญแจ เพื่อส่ง General alarm ซึ่งจะส่งเสียงสัญญาณทันทีจนกว่าจะกดสวิตซ์ตัดเสียง (Alarm acknowledge) ถ้าหากไม่มีผู้ใดกดสวิตซ์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ (ตั้งไว้ 0-5 นาที) ระบบจะส่งเสียงสัญญาณไปยังโซนที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ

เสียงสัญญาณที่ส่ง เลือกใช้ตามที่กำหนดในแบบ ระฆัง (BELL) ขนาดตามที่กำหนด, แตร (HORN) ขนาดตามที่กำหนด เสียง Slow whoop (Sweeping from 800 Hz to 1200 Hz) โดยใช้ลำโพง

หากมีกำหนดในแบบให้ติดตั้งเครื่องแจ้งสัญญาณเพลิงไปที่สถานีดับเพลิงผ่านวงจรสายโทรศัพท์ที่ ผู้ว่าจ้างเช่าไว้ โดยมีสวิตซ์พิเศษที่แผงควบคุมรวมส่งสัญญาณโดยกลับขั้วแบตเตอรี่ผ่านสายเช่า ซึ่งสามารถปรับแรงดันไฟฟ้าในสายเช่าได้ สายข่านี้ต้องมีสัญญาณแจ้งเหตุเสียในกรณีสายขาดหรือตัววงจรด้วย ที่สถานีดับเพลิงต้องติดตั้งแจ้งสัญญาณเพลิงประกอบด้วยไฟสัญญาณและเสียงสัญญาณ สวิตซ์ตัดเสียงสัญญาณ โดยต้องมีแบตเตอรี่สำรองอัตโนมัติ พร้อมเครื่องอัดไฟ

ให้ติดตั้งรีเลย์สำหรับแต่ละโซน ทำงานในกรณีมีสัญญาณเพลิงให้เพียงพอสำหรับใช้ตัดเครื่องปรับอากาศและพัดลม บังคับลิฟต์ ดับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ฯลฯ อย่างน้อยให้มีติดตั้งไว้ให้โซนละหนึ่งชุด นอกนั้นให้ติดตั้งไปตามที่กำหนดในแบบ

ทุกวงจรจรแตกเตอร์ วงจรส่งเสียงสัญญาณวงจรสายตรง แจ้งสัญญาณเพลิงไปที่สถานีดับเพลิง และแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่ต้องมีสัญญาณไฟและเสียงแจ้งเพื่อเหตุเสีย เช่นในกรณีสายขาด สายลัดวงจร แรงดันไฟฟ้าต่ำเกินกว่ากำหนดและต้องมีสวิตช์กดตัดเสียงสัญญาณได้ แต่ไฟสัญญาณจะต้องติดอยู่จนกว่าจะแก้ไขเสร็จ หากมีเหตุเสียอย่างอื่น เกิดขึ้นอีก เลือกสัญญาณต้องตั้งขึ้นอีกได้

อุปกรณ์ทั้งหมดต้องทำงานจากแบตเตอรี่ของระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ ระบบส่งเสียงสัญญาณอื่น ไม่ให้ระฆังหรือแตร ตามที่กำหนดในแบบ ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน (Fireman’s emergency telephone system) ถ้าหากในแบบกำหนดไว้ ให้ติดตั้งระบบโทรศัพท์สายตรง เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินตามตำแหน่งที่กำหนด เพื่อใช้ติดต่อกันระหว่างแผงควบคุมรวม และตำแหน่งต่างๆ ของอาคาร ต้องมีอุปกรณ์ที่สามารถทดสอบสัญญาณไฟต่าง ที่แผงควบคุมรวมด้วย

3. อุปกรณ์

แผงรวมต้องมีสัญญาณไฟต่างๆ แผงรวมต้องมีสวิตช์ควบคุมต่าง ๆ ทดสอบหลอดสัญญาณไฟทุกหลอด รวมทั้งที่แผงโซน และสวิตซ์ตัววงจรแจ้งสถานีดับเพลิง สวิตซ์ต่างๆ นี้ให้ติดตั้งเป็นกลุ่มในแผงมีฝาปิดใสมีกุญแจ

ระบบสัญญาณเสียง ต้องเป็นแบบที่สามารถตั้งขึ้นอีกครั้งได้ ในกรณีมีสัญญาณเพลิงหรือเหตุเสียเกิดขึ้นอีก ถึงแม้จะได้กดสวิตซ์ตัดสัญญาณเสียงไปแล้วครั้งหนึ่ง

แผงโซนแต่ละโซน มีสวิตซ์ตัววงจรแจ้งสัญญาณเพลิง ซึ่งเมื่อใช้จะมีสัญญาณไฟแจ้งเหตุเสียปรากฏ แผงโซนแต่ละโซน ต้องมีรีเลย์สำหรับแจ้งสัญญาณเพลิงและสัญญาณเหตุเสีย เมื่อมีสัญญาณเพลิงหลอดไฟสัญญาณเพลิงต้องติดขึ้นจนกว่าจะยกเลิกด้วยสวิตซ์ เมื่อมีเหตุเสียหลอดไฟสัญญาณเหตุเสียต้องติดขึ้นจนกว่าจะแก้ไขเหตุเสียให้ด้ แผงโซนต้องสามารถจ่ายกำลังไฟให้แก่เครื่องจับคว้นที่ติดตั้งในโซนนั้นอย่างพอเพียง แผงโซนแต่ละโซน ต้องมีรีเลย์พิเศษอย่างน้อยโซนละหนึ่งตัว เพื่อใช้ตัดพัดลมตัดเครื่องปรับอากาศ บังคับลิฟต์ ตัดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

แบตเตอรี่ชนิด Maintenance free (Sealed lead-acid) ไม่ต้องเติมน้ำกลั่นมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปี แบตเตอรี่ชนิด Nickel cadmium มีอายุการใช้งานได้นานไม่น้อยกว่า 10 ปี ในกรณีที่ใช้ไฟเมน ไม่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง แบตเตอรี่ต้องพอใช้งานขณะไฟเมนดับได้ 60 ชั่วโมง แล้วมีกำลังพอใช้ส่งสัญญาณไปทั่วครบทั้งระบบได้นานไม่น้อยกว่า 10 นาที ในกรณีที่ใช้ไฟเมนมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จะต้องมีเครื่องอัดแบตเตอรี่และแบตเตอรี่สำรอง ให้พอใช้ได้ 24 ชั่วโมง ต้องแสดงการคำนวณกำลังไฟที่ใช้ทั้งหมด เพื่อหาขนาดแบตเตอรี่และขนาดเครื่องอัดแบตเตอรี่ด้วย

เครื่องจับเพลิง (Detector) มีใช้ชนิดต่างๆ ตามที่กำหนดในแบบ เครื่องจับความร้อนแบบ Rate of rise-fixed temperature เป็นชนิดที่ออกแบบให้สวยงาม ซึ่งจะทำงาน เมื่ออัตราการเพิ่มของอุณหภูมิในห้องสูงเกินกำหนด และในกรณีที่อุณหภูมิสูงเกินประมาณ 135 องศาฟาเรนไฮต์ เครื่องจับความร้อนแบบ Fixed temperature เป็นชนิดที่ออกแบบให้สวยงาม ซึ่งจะทำงานในกรณีที่อุณหภูมิสูงเกินระดับที่กำหนด คือประมาณ 135 หรือ 200 องศาฟาเรนไฮต์

เครื่องจับควันแบบ Ionization เป็นแบบใช้สาร Radioactive ใช้กับระบบไฟ 24 โวลต์ ดีซี มีหลอดไฟสัญญาณเพลิงในตัวและสามารถต่อพ่วงหลอดไฟสัญญาณไปติดที่อื่นได้ (Remote fire indicator lamp) เป็นแบบปรับความไวได้

เครื่องจับควันแบบ Photoelectric เป็นชนิดใช้ LED ใช้กับระบบไฟ 24 VDC มีหลอดไฟสัญญาณเพลิงในตัวและสามารถต่อพ่วงหลอดไฟสัญญาณได้

สวิตซ์แจ้งสัญญาณเพลิง (Manual station) สวิตซ์แจ้งสัญญาณเพลิงแบบธรรมดาใช้ติดตั้งในผนัง เป็นแบบตั้งหรือมีปุ่มกดมีแม่เหล็γκวหรือกระจกป้องกันไม่ให้ดังหรือกดได้ง่ายนัก มีป้ายคำว่า “Fire” เห็นได้ชัดเจนมีคอนแทคแจ้งสัญญาณ สามารถทดสอบการส่งสัญญาณได้โดยเปิดฝา มีสวิตซ์กุญแจเพื่อส่ง General alarm ให้ส่งเสียงสัญญาณทันทีในชั้นนั้นสวิตซ์เป็นแบบ SPDT และมีตัวรับโทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency fire phone jack) ติดไว้ด้วย (ถ้าในแบบกำหนด)

เครื่องส่งเสียงสัญญาณ (Alarm indicating device) ในกรณีที่มีระบบส่งสัญญาณ Slow whoop และส่งเสียงพูดได้ด้วย ให้ใช้ลำโพงชนิดลำโพงใช้ในบริเวณนอกอาคารหรือบริเวณที่โดนฝน ใช้แบบ Voice/tone re-entrant ทำสำหรับ ติดฝั่งหรือลอยกรอบทำด้วยอลูมิเนียมหล่อ ทนละอองน้ำ (Weatherproof) ใช้งานในอุณหภูมิได้สูงถึง 150 องศาฟาเรนไฮต์ ทนความสั่นสะเทือน การผุกร่อน แผลง สามารถใช้งานกำลังสูงสุดได้ถึงประมาณ 15 วัตต์ RMS โดยส่งเสียงได้ดังประมาณ 85 db at 10 feet at power of 1/4watt มีหม้อแปลงและคอนแบซิเตอร์ต่อคร่อมกับวงจรส่งเสียงสัญญาณเลือกต่อกำลังได้ 4 ระดับ คือ 2 วัตต์ 1/2 วัตต์ และ 1/4 วัตต์

ลำโพงแบบโคนระดาศ ขนาด 4 นิ้ว ทำสำหรับติดตั้งในฝ้า หรือผนังมีตะแกรงสีขาวแบบเหลี่ยมหรือกลมที่สวยงาม Cone เป็นชนิด Fire retardant, moisture proof ขนาดใช้ติดตั้งในกล่องต่อสายมาตรฐานขนาด 4 นิ้ว ร่วมกับกล่องต่อขนาด 1 1/2” มีหม้อแปลงและคอนแบซิเตอร์ต่อคร่อมกับวงจรส่งเสียงสัญญาณ เลือกต่อกำลังได้ 2 ระดับ คือ 1 วัตต์ หรือ 1/2 วัตต์ ลำโพงสามารถส่งเสียงดังได้ประมาณ 85 db at 10 feet at power of 2 watts ลำโพงแบบนี้ใช้ติดในห้องทำงาน ห้องพักขนาดเล็ก

ถ้ากำหนดไว้ในแบบ ให้ติดตั้งแผงควบคุมระยะไกลตามตำแหน่งที่กำหนดประกอบด้วยอุปกรณ์ครบชุด โดยติดในตู้มีกุญแจปิด แผงนี้ต้องสามารถทำงานได้ครบเหมือนที่แผงควบคุมรวม

ต้องมีอุปกรณ์หรือสวิตช์ยกเลิกการส่งเสียงสัญญาณ และปุ่มกดเสียงสัญญาณ Slow whoop ปุ่มหนึ่ง เพื่อแจ้งเหตุฉุกเฉินอีกปุ่มหนึ่งเพื่อการทดสอบ โดยมีติดตั้งที่แผงควบคุมรวม และแผงควบคุมระยะไกล นอกจากนั้นให้มีลำโพงที่แผงควบคุมรวม เพื่อเลือกทดลองการส่งเสียงสัญญาณและเสียงพูดได้ทุกโซน โดยไม่ต้องส่งสัญญาณออกไปที่ลำโพงของโซน

อุปกรณ์ระบบโทรศัพท์ฉุกเฉิน ถ้ากำหนดไว้ให้ติดตั้ง มีโทรศัพท์ชุดหนึ่งติดประจำไว้ที่แผงควบคุมรวม และอีกชุดหนึ่งติดประจำที่แผงควบคุมระยะไกล (หากมีติดตั้ง) มีสวิตซ์ตอบรับและสัญญาณไฟการเรียก ให้ติดตั้งตัวรับโทรศัพท์ สำหรับใช้เลือกโทรศัพท์มือถือ ตามจุดต่างๆ ที่กำหนดในแบบ ให้จัดโทรศัพท์แบบมือถือพร้อม Coiled และเต้าเสียบจำนวนตามที่กำหนดและให้จัดตู้แขวนเก็บโทรศัพท์ นั้นไว้ในห้องแผงควบคุมรวมด้วย

4. การติดตั้ง

ให้ติดตั้งแผงควบคุมรวมของระบบแจ้งสัญญาณเพลิง พร้อมทั้งแบตเตอรี่และเครื่องอัดในแผงควบคุมรวมของอาคารตามตำแหน่งที่กำหนด สายไฟฟ้า ให้ใช้สาย มอก. ชนิด 70 องศาเซลเซียส 250 โวลต์ ขนาดไม่เล็กกว่า 1.5 ตารางมิลลิเมตร สำหรับวงจรแจ้งสัญญาณเพลิง และขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร สำหรับวงจรระฆังสายให้ใช้สายสี่ตามระบบสีที่เหมาะสม และต้องมีป้ายรหัสติดทุกจุดที่มีการต่อสายเข้าแผง หรือต่อสายระหว่างทางสายให้ร้อยในท่อร้อยสาย ตามที่กำหนดตลอด เมื่อติดตั้งแล้วต้องมีการทดสอบสายขาดและสายลัดวงจรสายสัญญาณและสายลำโพงแบบเสียงพูดใช้แบบ Twisted pair สายโทรศัพท์ใช้ชนิด TIEV ขนาด 0.65 มิลลิเมตร หรือ 0.9 มิลลิเมตร ที่จำเป็นต้องใช้ตามระยะทางสาย

ให้ผู้รับจ้างกำหนดขนาดและจำนวนสายต่างๆ ตามคำแนะนำของผู้ทำ สายให้ร้อยในท่ออีเอ็มที หรือไอเอ็มซีขึ้นจากกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ขนาดท่อให้กำหนดตามประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้า ตำแหน่งที่แน่นอนของ detectors, manual, station, speaker อาจมีการเปลี่ยนแปลงระหว่างก่อสร้าง ให้ผู้รับจ้างหาวิธีควบคุมงานก่อนดำเนินการ

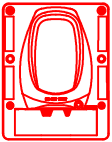
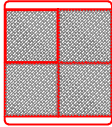
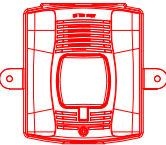
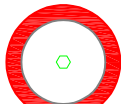
เมื่อติดตั้งระบบเสร็จแล้วต้องมีการทดสอบการทำงานของระบบให้ครบถ้วน โดยมีผู้แทนของผู้ว่าจ้างเข้าร่วมด้วย ผู้รับจ้างต้องทำการอบรมพนักงานของผู้ว่าจ้างและพนักงานดับเพลิงของกองตำรวจดับเพลิงให้รู้ถึงวิธีใช้ระบบ และอบรมวิธีบำรุงรักษาให้แก่พนักงานของผู้ว่าจ้างด้วย ผู้รับจ้างต้องรับประกันอุปกรณ์และผลงานการติดตั้งนับตั้งแต่วันที่ผู้ว่าจ้างรับมอบระบบมาใช้งาน

VENDER LIST: NOTIFIER, EDWARDS, SIMPLEX, หรือเทียบเท่า

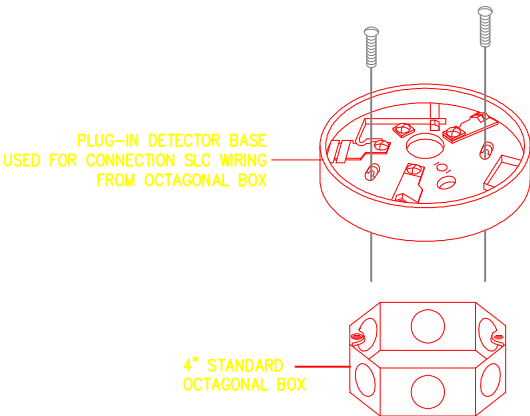


PROJECT NAME :	
โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์	
OWNER :	
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์	
LOCATION :	
หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ จังหวัดนครนายก	
DESIGNERS :	
CENTENOVA บริษัท เซ็นเทนอวา จำกัด 19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล คลาสา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170 อีเมล: admin@centenova.com	
ARCHITECT	
นาย เมธาพร ศรีพลวาร์ธ	ส.ส.3120
STRUCTURE ENGINEER	
นาย วีระชาติ ศรีมงคล	สย.9455
ELECTRICAL ENGINEER	
นาย อรุณพงศ์ ทองรัง	ว.พ.ก. 1211
MECHANICAL ENGINEER	
นาย กวีพันธ์ ทุมศรีชน	ภ.ก.18175
SANITARY ENGINEER	
นาย วีระชาติ ศรีมงคล	ภ.ส.1307
AUDIO VISUAL DESIGNER	
นายณิรันดร์ สีนามาร	
FIRE PROTECTION ENGINEER	
CONSULTANT :	
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
ACTION STATUS :	
☐ APPROVE ☐ APPROVE AS NOTED ☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT ☐ NOT APPROVE	
GENERAL NOTE :	
1) Construction/Instruction shall only proceed when approved 2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.	
REVIEWED BY :	DATE BY :
APPROVED BY :	DATE BY :
MAIN CONTRACTOR :	
บริษัท แบงคองส์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด Bangkong Engineering Co., Ltd. เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ซ.พหลโยธิน อำเภอพุทธมณฑล นครปฐม 73170 Tel / Fax: 037-382439 E-mail: bangkong2015@gmail.com	
PROJECT MANAGER	PROJECT ENGINEER
นายณิธี วงศ์เวร	นายพงษ์พันธ์ ชื่นณรงค์สิน
ภ.บ. 63790	ภ.บ. 63790
ARCHITEC	STRUCTURAL ENGINEERS
นายนาวิชัย ปิ่นงาม	นายวิโรจน์ สีนาม
ภ.ส. 22946	ภ.บ. 92336
ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER
นายวีระชัย โชติภักดิ์	-
พ.ท.ก. 29334	
CHECK BY	DRWN BY
นายพงษ์พันธ์ นามะพงศ์	นายสนธิ์ป เมืองคง
DRAWING TITLE :	
รายการประกอบแบบ	
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้	
PREPARED BY	นายวิโรจน์ สีนาม
CHECKED BY	นายพงษ์พันธ์ นามะพงศ์
CHECKED BY	นายพงษ์พันธ์ ชื่นณรงค์สิน
CHECKED BY	นายนาวิชัย ปิ่นงาม
DRAWN BY	นายสนธิ์ป เมืองคง
SCALE :	
REVISION	DWG. NO.
	F/A-01

OUTLINE DIMENSION FOR DEVICES

						
PROJECT BEAM SMOKE DETECTOR	REFLECTOR UNIT	ALARM HORN/SSTOBE	MANUAL CALL POINT	CONVENTIONAL SMOKE DETECTOR	CONVENTIONAL HEAT DETECTOR	ALARM BELL 6"
SYMBOL : 	SYMBOL : 	SYMBOL : 	SYMBOL : 	SYMBOL : 	SYMBOL : 	SYMBOL : 
SCALE : NTS.	SCALE : NTS.	SCALE : NTS.	SCALE : NTS.	SCALE : NTS.	SCALE : NTS.	SCALE : NTS.

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป
งานออกแบบปรับปรุงอาคารบริการกลาง OCTA

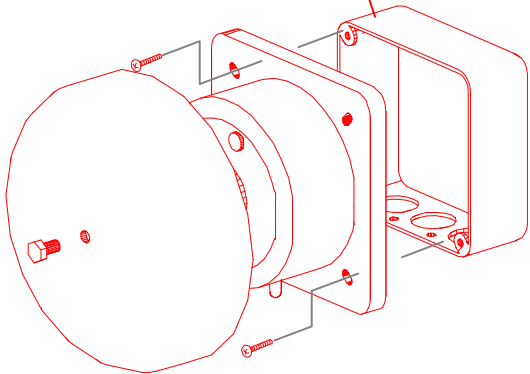


INSTALLATION DETAIL FOR
PLUG-IN BASE CONNECTION

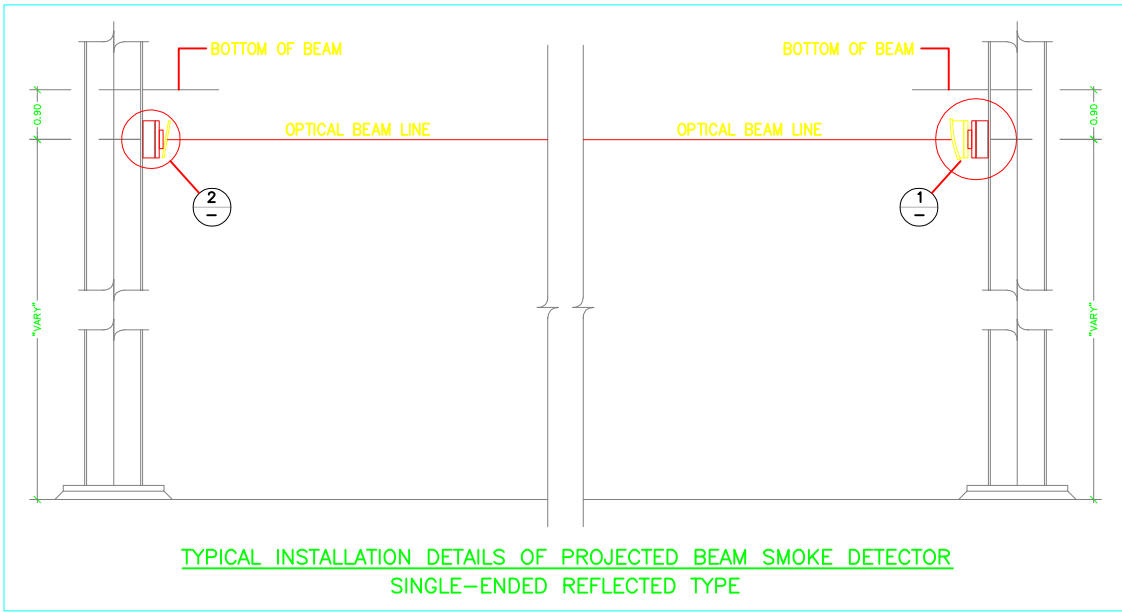
D:\Projects\SWUC\Electrical\2002-5996\41081434\1104051032131.jpg

TYPICAL ASSEMBLY DETAIL AND INTERNAL WIRING
FOR HARD WIRE SMOKE DETECTOR

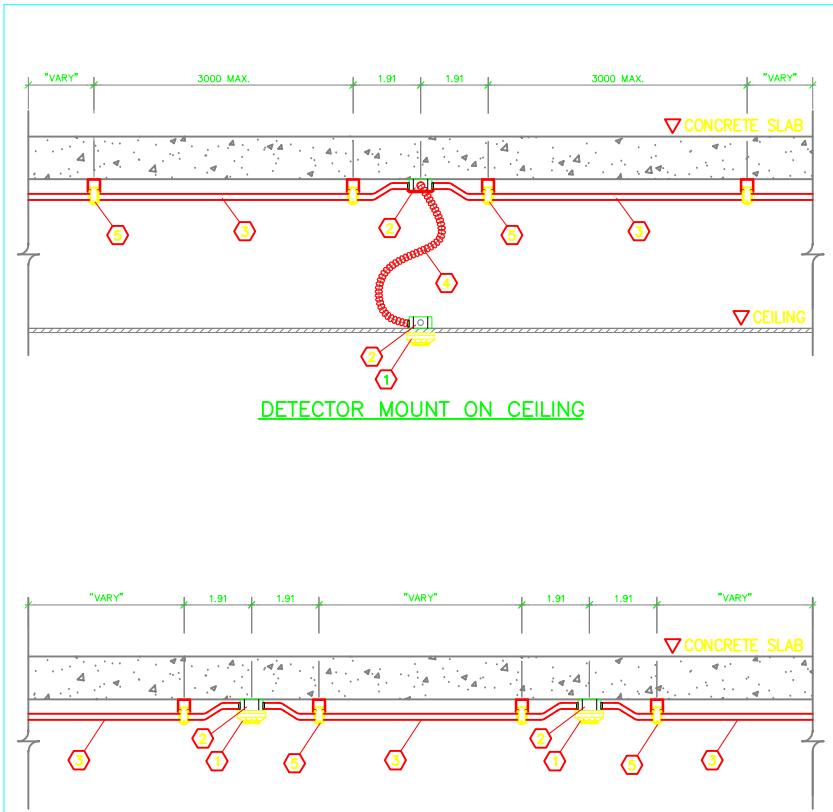
4" STANDARD SQUARE BOX
RECESS MOUNTED



TYPICAL INSTALLATION DETAIL FOR ALARM BELL 6"



TYPICAL INSTALLATION DETAILS OF PROJECTED BEAM SMOKE DETECTOR
SINGLE-ENDED REFLECTED TYPE

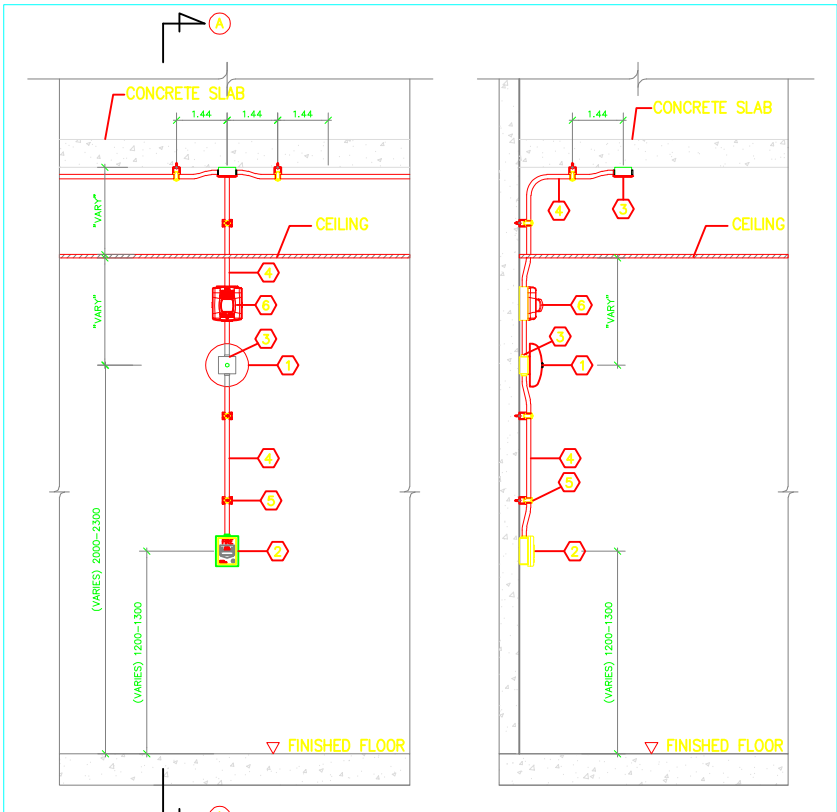


DETECTOR MOUNT ON CEILING

DETECTOR MOUNT TO SLAB (EXPOSED INSTALLATION)

TYPICAL INSTALLATION DETAILS OF SMOKE DETECTOR OR HEAT DETECTOR
INSTALL ON CEILING AND EXPOSED SLAB

ITEM	DESCRIPTION
	PHOTO ELECTRIC SMOKE DETECTOR OR HEAT DETECTOR
	OCTAGONAL BOX, DEEP & LOCKNUT, BUSHING
	CONDUIT
	FLEXIBLE CONDUIT
	UNIVERSAL CHANNEL & CLAMP FOR CONDUIT



FRONT VIEW

SECTION "A" VIEW

TYPICAL INSTALLATION DETAILS OF ALARM BELL 6" & MANUAL CALL POINT
EXPOSED INSTALL ON CONCRETE WALL INDOOR AREA

ITEM	DESCRIPTION
	ALARM BELL 6"
	MANUAL CAL POINT
	OCTAGONAL BOX, DEEP & LOCKNUT, BUSHING
	CONDUIT
	UNIVERSAL CHANNEL & CLAMP FOR CONDUIT
	ALARM HORN



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทนโนวา จำกัด
19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล คลาया
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธาพร ศรีพลารักษ์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณพร ทองธิง ว.ศ. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ ทุมซ้อน ส.ศ.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฏฐ์ ตันนากร

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แบงกิง วิศวกรรม จำกัด
Bangkeng Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต.พหลโยธิน อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
Tel / Fax: 037-382439 E-mail: bangkeng2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณัฏฐ์ วัฒนศิริ นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน

ARCHITECT STRUCTURAL ENGINEERS

นายวราวิทย์ ปิ่นงาม นายวิโรจน์ สิมาก

ส.ศ. 22946 ส.ศ. 9336

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายวีระชาติ ไข่อีกถึก

ส.ศ. 29334

CHECK BY DRWN BY

นายพชรพงศ์ นานะพงศ์ นายณฐิป์ เมืองคง

DRAWING TITLE :

รายละเอียดการติดตั้งทั่วไป

PREPARED BY นายวิโรจน์ สิมาก ส.ศ. 92336

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ นานะพงศ์

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ส.ศ. 63790

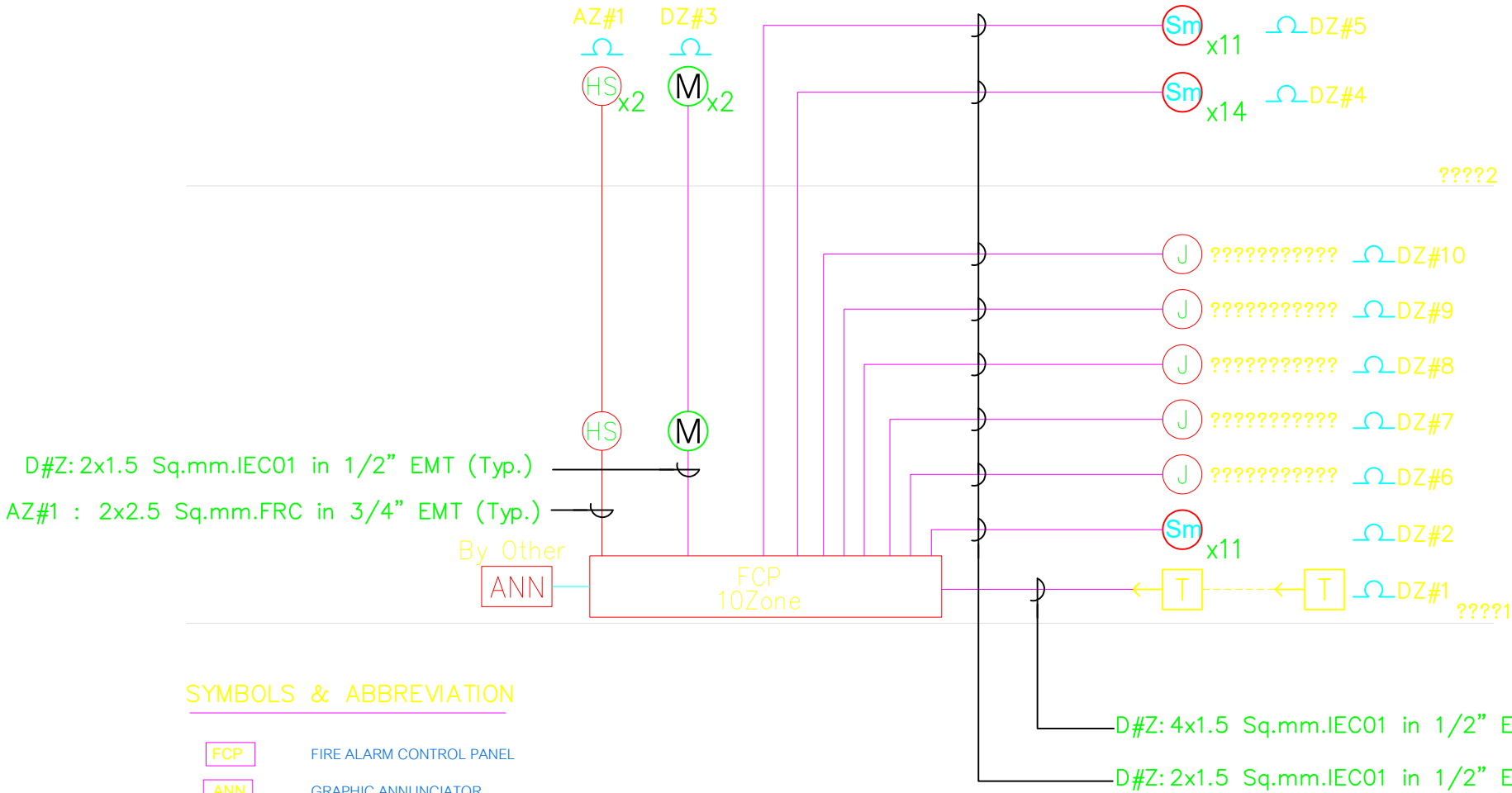
CHECKED BY : นายวราวิทย์ ปิ่นงาม ส.ศ. 22946

DRAWN BY : นายณฐิป์ เมืองคง

SCALE :

REVISION DWG. NO.

F/A-02



SYMBOLS & ABBREVIATION

FCP	FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN	GRAPHIC ANNUNCIATOR
M	Manual Pull Station
H	HEAT DETECTOR
H _F	Heat Detector (Fixed Temperature)
S	SMOKE DETECTOR, PHOTO TYPE
B	Alarm Bell
HS	Fire alarm Horn /Stobe
L	Indicator Lamp
—	END-OF-LINE

ผัง Diagram แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้



PROJECT NAME :
โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :
หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :
CENTENOVA
บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ถ. พุทธรณีสถาย 5 ตำบล ศาลายา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT
นาย เมธพร ศิริพลารักษ์ ส.ศอ.3120

STRUCTURE ENGINEER
นาย วีระชาติ ศรีมงคล สย.9455

ELECTRICAL ENGINEER
นาย อดิษฐ์ ทองอึ้ง วทศ. 1211

MECHANICAL ENGINEER
นาย กวีพันธ์ พูนซ้อน สท.18175

SANITARY ENGINEER
นาย วีระชาติ ศรีมงคล สท.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER
นายณิวัตร์ ตีนากร

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :
☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :
1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :

บริษัท แทนเจนท์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม
Tel / Fax: 037-382439 E-mail: tanager2015@gmail.com

PROJECT MANAGER	PROJECT ENGINEER
นายณิวัตร์ ตีนากร	นายพชรพันธ์ ชื่นณรงค์สิน
ARCHITEC	STRUCTURAL ENGINEERS
นายณาวีชญ์ ปิ่นงาม	นายวิโรจน์ ศีมาภ
ส.ศอ. 22946	สย.92336
ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER
นายวีระชัย ไชยโคตร	
วทศ. 29334	
CHECK BY	DRWN BY
นายพชรพันธ์ ชื่นณรงค์สิน	นายณัฐป เมืองคง

DRAWING TITLE :
ผัง Diagram แบบระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

PREPARED BY	นายวิโรจน์ ศีมาภ	สย.92336
CHECKED BY	นายพชรพันธ์ ชื่นณรงค์สิน	สย.92336
CHECKED BY	นายพชรพันธ์ ชื่นณรงค์สิน	สย.63790
CHECKED BY	นายณาวีชญ์ ปิ่นงาม	ส.ศอ. 22946
DRAWN BY	นายณัฐป เมืองคง	
SCALE		
REVISION	DWG. NO.	F/A-03



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องค์กรักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ต. พุทธมณฑลสาย 5 ตำบล คลาสา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธพร ศรีพลารักษ์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ย.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณพร ทองกิจ ว.ท. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ พูนซ้อน ส.ท.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ท.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฐพงศ์ สันถาวร

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

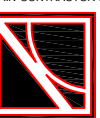
GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY : DATE BY :

APPROVED BY : DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต.พุทธมณฑลสาย 5 อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
Tel / Fax: 037-3824531 E-mail: tanager2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณัฐพงศ์ สันถาวร นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ส.ท. 63790

ARCHITEC STRUCTURAL ENGINEERS

นายณัฐพงศ์ สันถาวร นายวิโรจน์ สันถาวร ส.ท. 22946 ส.ท. 92336

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายวีระชาติ ศรีมงคล ส.ท. 29334 นายณัฐพงศ์ สันถาวร

CHECK BY DRWN BY

นายพชรพงศ์ สันถาวร นายณัฐพงศ์ สันถาวร

DRAWING TITLE :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1

PREPARED BY นายวิโรจน์ สันถาวร ส.ท. 92336

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ สันถาวร

CHECKED BY : นายพชรพงศ์ สันถาวร ส.ท. 63790

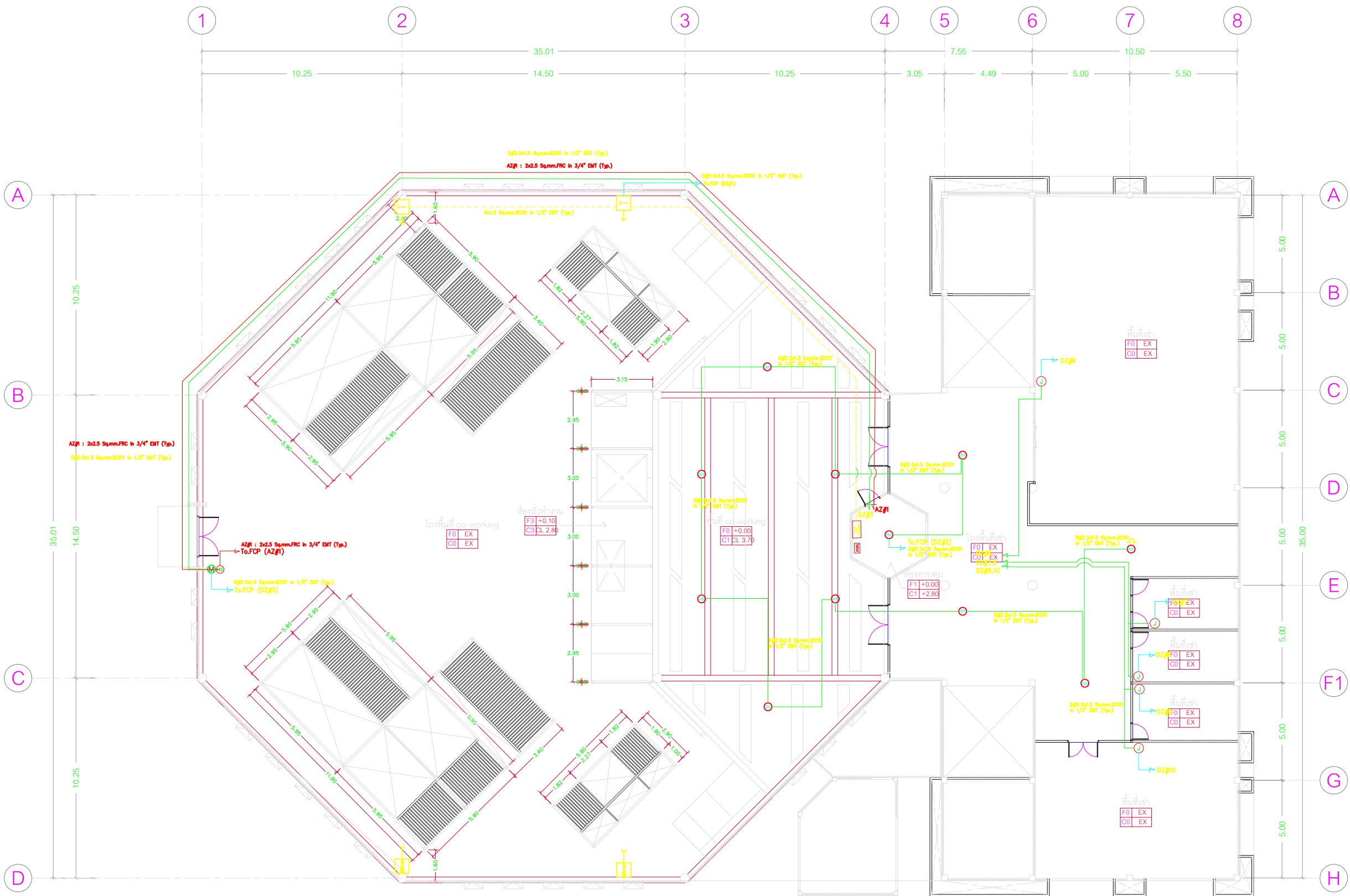
CHECKED BY : นายณัฐพงศ์ สันถาวร ส.ท. 22946

DRAWN BY : นายณัฐพงศ์ สันถาวร

SCALE :

REVISION DWG. NO.

F/A-04

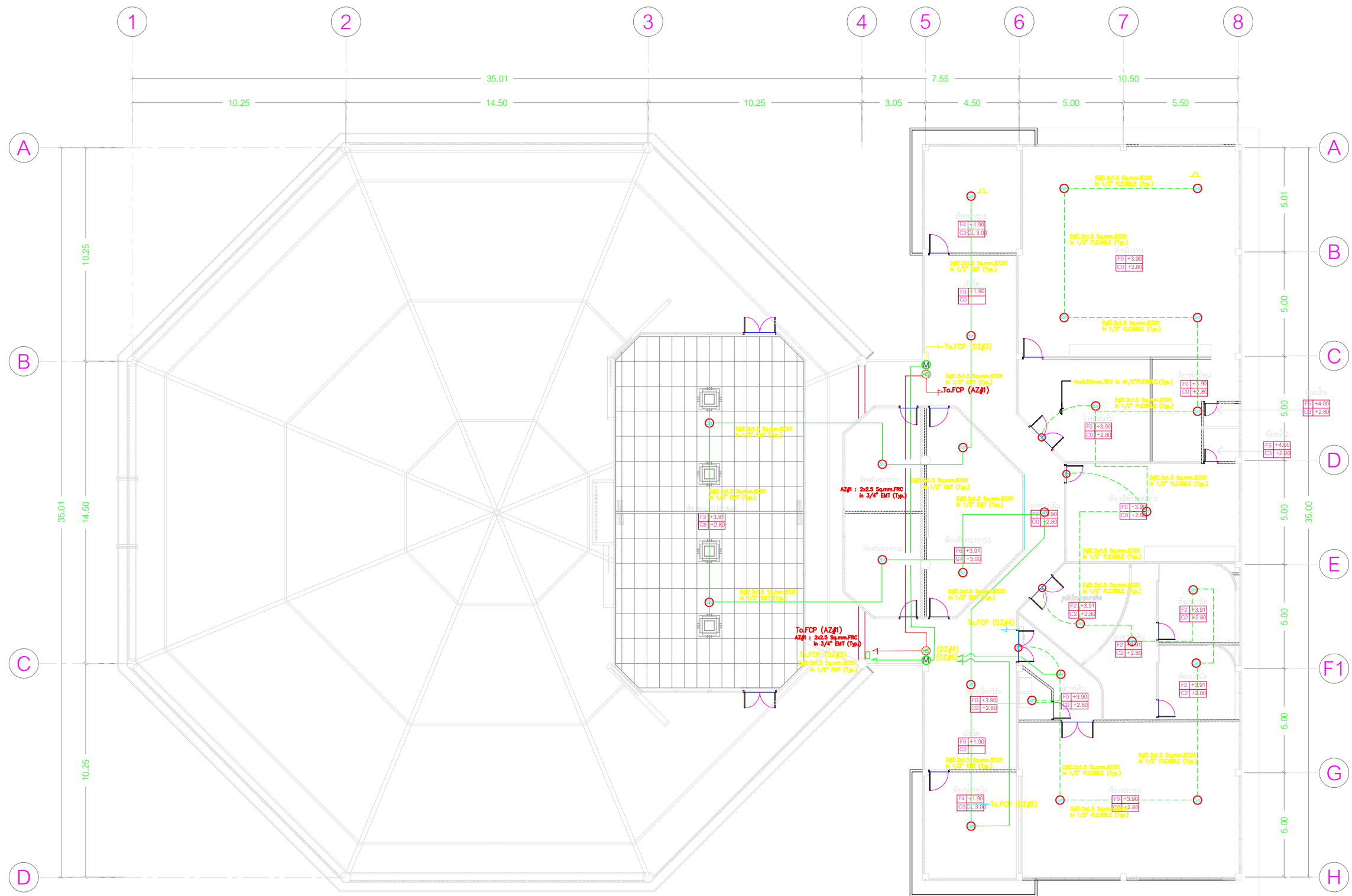


Legend

- FCP FIRE ALARM CONTROL PANEL
ANN GRAPHIC ANNUNCIATOR
M Manual Pull Station
H HEAT DETECTOR
H_F Heat Detector (Fixed Temperature)

- SD SMOKE DETECTOR, PHOTO TYPE
B Alarm Bell
HS Fire alarm Horn /Strobe
L Indicator Lamp
END-OF-LINE

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 1



Legend

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----------------------------|
| FCP | FIRE ALARM CONTROL PANEL | S | SMOKE DETECTOR, PHOTO TYPE |
| ANN | GRAPHIC ANNUNCIATOR | B | Alarm Bell |
| M | Manual Pull Station | HS | Fire alarm Horn /Strobe |
| H | HEAT DETECTOR | L | Indicator Lamp |
| H_F | Heat Detector (Fixed Temperature) | EOL | END-OF-LINE |

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ถ. พหลโยธินซอย 5 ตำบล คลาया
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธพร ศรีสุวรรณ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณ ทองดี ว.ศ. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ พูนสอน ส.ศ.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ศ.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณรินทร์ ตันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต.พหลโยธิน อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
Tel / Fax: 037-382439 E-mail: tanager2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณิชา วงศ์เวระ นายพชรพันธ์ ชื่นณรงค์สิน

ภ.ศ. 63790 ภ.ศ. 63790

ARCHITEC STRUCTURAL ENGINEERS

นายณาวรชัย ปิ่นงาม นายวิโรจน์ ตีมาท

ภ.ศ. 22946 ภ.ศ. 92336

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายวีระชัย ไขทอง

ภ.ศ. 29334

CHECK BY DRWN BY

นายพชรพันธ์ นามะพงศ์ นายณชัย เมืองค

DRAWING TITLE :

แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ชั้น 2

PREPARED BY นายวิโรจน์ ตีมาท ภ.ศ. 92336

CHECKED BY : นายพชรพันธ์ นามะพงศ์

CHECKED BY : นายพชรพันธ์ ชื่นณรงค์สิน ภ.ศ. 63790

CHECKED BY : นายณาวรชัย ปิ่นงาม ภ.ศ. 22946

DRAWN BY : นายณชัย เมืองค

SCALE :

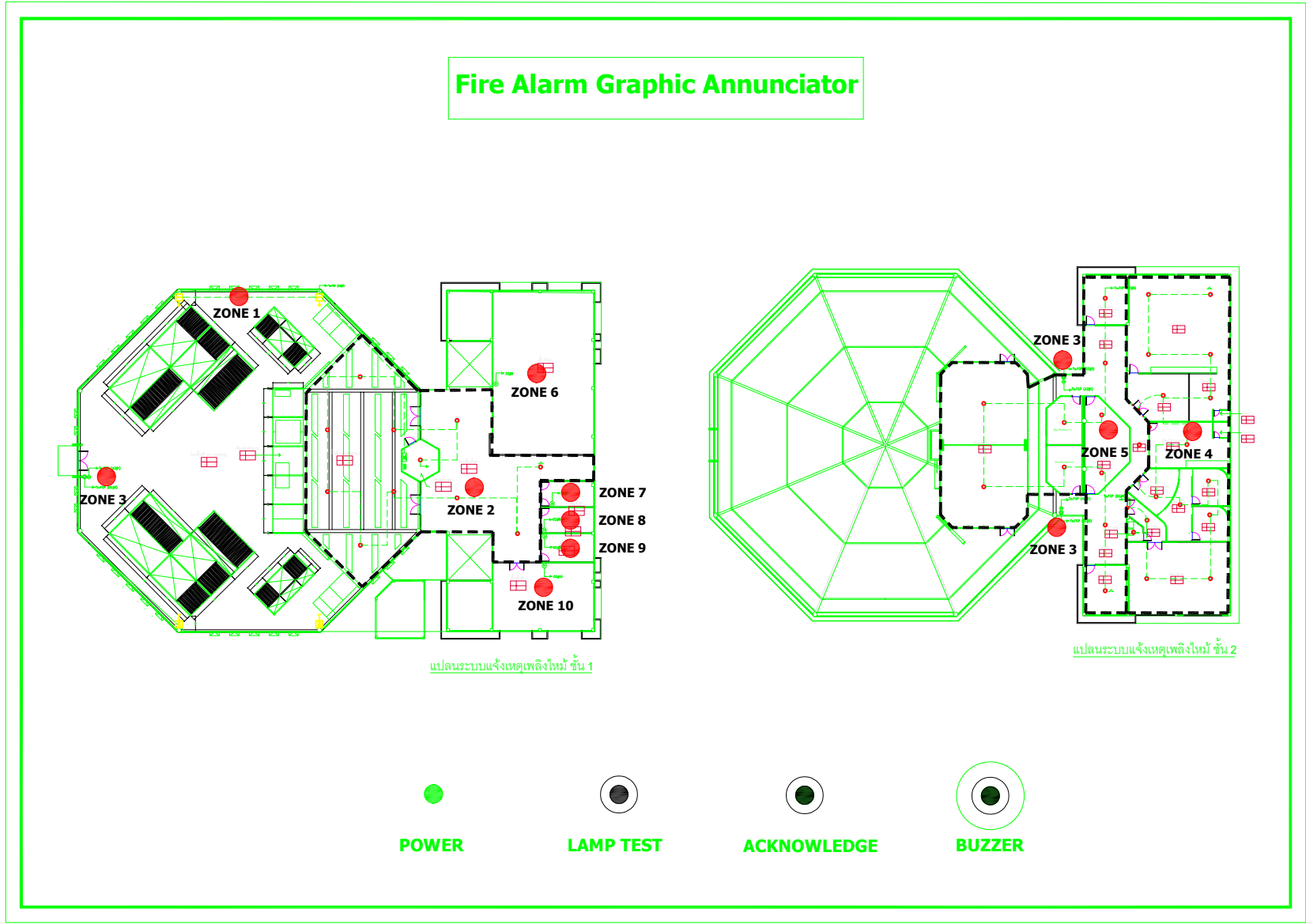
REVISION

DWG. NO.

F/A-05

337mm

Fire Alarm Graphic Annunciator



ขนาด แผ่น 297x420mm

500mm

120mm

แบบขยายตู้ Fire Alarm Graphic Annunciator



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ต. พุทธมณฑลสาย 5 ตำบล คลาया
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธาพร ศรีพลวงษ์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ย.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อดิษฐ์ ทองกิจ ว.พ.ค. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ ทุมซ้อน ส.ก.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ส.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฐพงศ์ ตันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from any responsibility for Contract in compliance with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทนเจนท์ เอ็นจิเนียริง จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ต.พุทธมณฑลสาย 5 อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170
Tel / Fax: 037-362439 E-mail: tanager2015@gmail.com

PROJECT MANAGER

นายสันติ วงศ์เวระ

PROJECT ENGINEER

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์รัตน์

ARCHITECT

นายณัฐพงศ์ ตันการ

STRUCTURAL ENGINEER

นายวีระชาติ ศรีมงคล

ELECTRICAL ENGINEER

นายอดิษฐ์ ทองกิจ

MECHANICAL ENGINEER

นายกวีพันธ์ ทุมซ้อน

CHECK BY

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์รัตน์

DRWN BY

นายณัฐพงศ์ ตันการ

DRAWING TITLE :

แบบขยายตู้ Fire Alarm
Graphic Annunciator

PREPARED BY

นายณัฐพงศ์ ตันการ

ส.ย.92336

CHECKED BY

นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์รัตน์

ส.ย.63790

CHECKED BY

นายณัฐพงศ์ ตันการ

ส.ย.22946

DRAWN BY

นายณัฐพงศ์ ตันการ

SCALE :

DWG. NO.

F/A-03.1



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นเทโนวา จำกัด
19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล คลาสา
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธพร ศรีพลวณิช ๑๑๑.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ๑๑๑.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณพงศ์ ทองกิจ ๑๑๑.1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ ทุนซ้อน ๑๑๑.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ๑๑๑.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณัฏฐ์ ตันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทนเจอร์ วิศวกรรม จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.
เลขที่ ๑๑๑/๑ หมู่ ๑ ตำบล คลาสา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ๗๓๑๗๑
Tel / Fax: 037-382439 E-mail: tanager2015@gmail.com

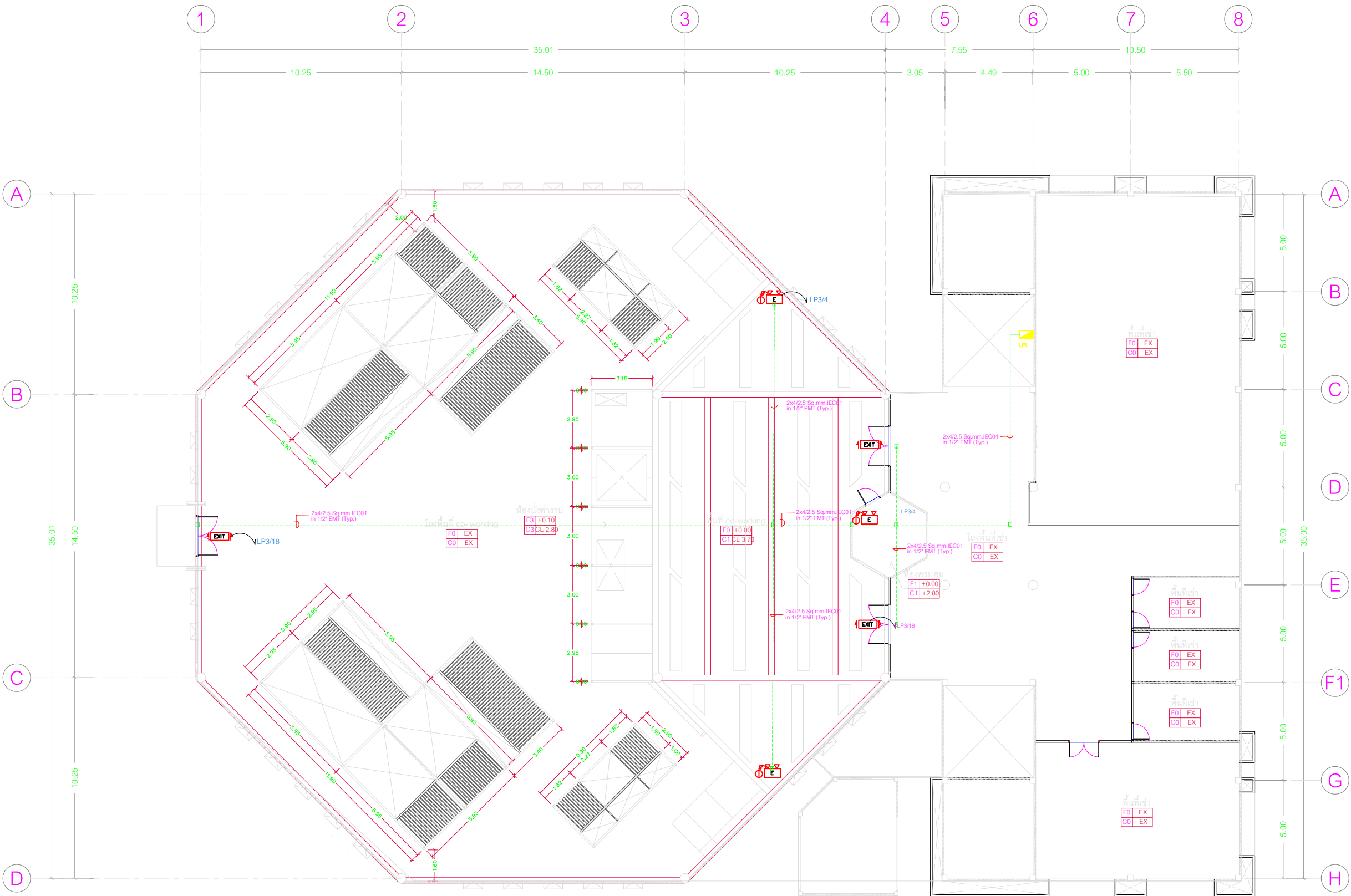
PROJECT MANAGER	PROJECT ENGINEER
นายณัฏฐ์ ตันการ	นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน ๑๑๑.63790
ARCHITECT	STRUCTURAL ENGINEERS
นายวราวุธ ชื่นณรงค์สิน ๑๑๑.22946	นายวิโรจน์ ตันการ ๑๑๑.92336
ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER
นายวีระชาติ ศรีมงคล ๑๑๑.29334	นายณัฏฐ์ ตันการ
CHECK BY	DRWN BY
นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน	นายณัฏฐ์ ตันการ

DRAWING TITLE :

แปลนระบบไฟฟ้า/ป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1

PREPARED BY	นายวิโรจน์ ตันการ	๑๑๑.92336
CHECKED BY	นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน	๑๑๑.63790
CHECKED BY	นายพชรพงศ์ ชื่นณรงค์สิน	๑๑๑.63790
CHECKED BY	นายวราวุธ ชื่นณรงค์สิน	๑๑๑.22946
DRAWN BY	นายณัฏฐ์ ตันการ	๑๑๑.22946

SCALE :	
REVISION	DWG. NO. F/A-06



Legend

- โคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x9w. LED Halogen
เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
THW 2x4/G2.5 Sq.mm. in Conduit EMT 1/2"
- โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟLED strip
เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
THW 2x4/G2.5 Sq.mm. in Conduit EMT 1/2"

แปลนระบบไฟฟ้า/ป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 1



PROJECT NAME :

โครงการงานปรับปรุงอาคารบริการกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

OWNER :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์

LOCATION :

หอพักนิสิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
องครักษ์ จังหวัดนครนายก

DESIGNERS :



บริษัท เซ็นโนวา จำกัด
19/28 ถ. พหลโยธินสาย 5 ตำบล คลาสา
อำเภอพุนมพอง จังหวัดนครปฐม 73170
อีเมล: admin@centenova.com

ARCHITECT

นาย เมธพร ศรีพลวงษ์ ส.ศ.3120

STRUCTURE ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ย.9455

ELECTRICAL ENGINEER

นาย อรุณย์ ทองรัง ว.พ.ค. 1211

MECHANICAL ENGINEER

นาย กวีพันธ์ พูนซ้อน ส.ก.18175

SANITARY ENGINEER

นาย วีระชาติ ศรีมงคล ส.ส.1307

AUDIO VISUAL DESIGNER

นายณรินทร์ ตันการ

FIRE PROTECTION ENGINEER

CONSULTANT :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ACTION STATUS :

- ☐ APPROVE
☐ APPROVE AS NOTED
☐ APPROVE AS NOTE AND RESUBMIT
☐ NOT APPROVE

GENERAL NOTE :

- 1) Construction/Instruction shall only proceed when approved
2) Review/Approval does not relieve Contractor from
any responsibility for Contract in compliance
with all requirements of the Contract.

REVIEWED BY :DATE BY :

APPROVED BY :DATE BY :

MAIN CONTRACTOR :



บริษัท แทนเจนต์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
Tanager Engineering Co., Ltd.
เลขที่ 19/28 หมู่ 5 ตำบล คลาสา อำเภอพุนมพอง จังหวัดนครปฐม 73170
Tel / Fax: 037-362439 E-mail: tanager2015@gmail.com

PROJECT MANAGER PROJECT ENGINEER

นายณิธิ วงศ์เรว นายพงษ์พันธ์ ชื่นณรงค์สิน

ARCHITEC STRUCTURAL ENGINEERS

นายณาวีชญ์ ปิ่นงาม นายวิโรจน์ พิมาภ

ELECTRICAL ENGINEER MECHANICAL ENGINEER

นายวีระชัย โชติภักดิ์

CHECK BY DRWN BY

นายพงษ์พันธ์ นานะพงศ์ นายณชัย เมืองคง

DRAWING TITLE :

แปลนระบบไฟ/ป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2

PREPARED BY นายวิโรจน์ พิมาภ ส.ย.92336

CHECKED BY : นายพงษ์พันธ์ นานะพงศ์

CHECKED BY : นายพงษ์พันธ์ ชื่นณรงค์สิน ส.ย.63790

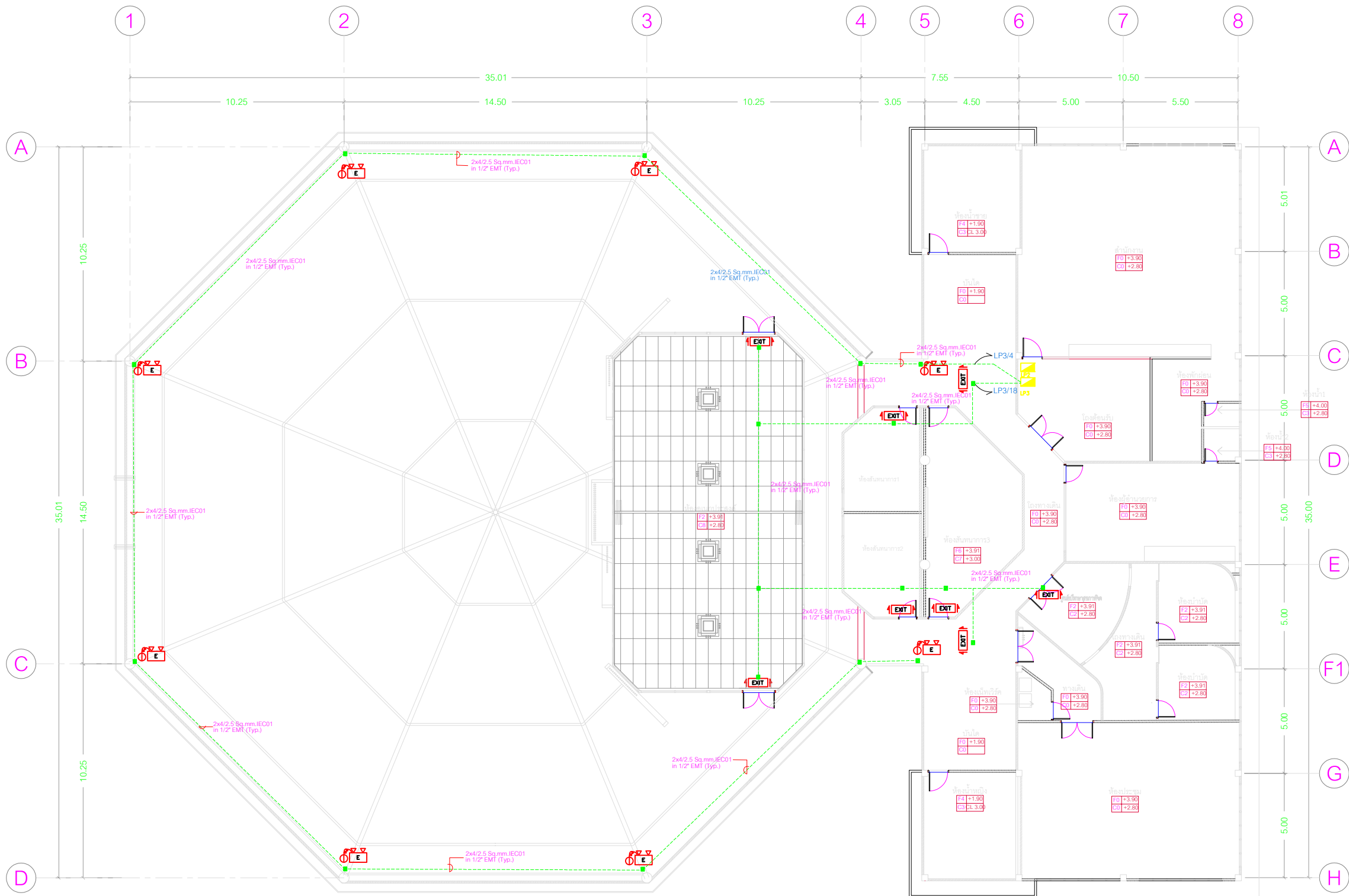
CHECKED BY : นายณาวีชญ์ ปิ่นงาม ส.ส.22946

DRAWN BY : นายณชัย เมืองคง

SCALE :

REVISION DWG. NO.

F/A-07



Legend

- โคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ 2x9w. LED Halogen
เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
THW 2x4/G2.5 Sq.mm. in Conduit EMT 1/2"
- โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟLED strip
เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง
THW 2x4/G2.5 Sq.mm. in Conduit EMT 1/2"

แปลนระบบไฟ/ป้ายทางออกฉุกเฉิน ชั้น 2