

3 P, 4 W 380/220 V POWER PANELBOARD SCHEDULE

POWER PANEL No : MDB MAIN : CB 3P, 200 AT LOCATION : GENERATOR ROOM
MAIN BUSBARS 4x250 A. NEUTRAL 100% FOR : POWER
MIN I/C >= : 22 KA. (MAIN C.B) / 14 KA. (FDR C.B)

Table with columns: FDR NO, Connected load in VA (A, B, C), CB (POLE, AT), to (No., size, type), Raceway (No., size, type). Rows include F1, F2, F3, F4, F5, F6, and T O T A L.

NOTE : ** = IN CUBICLE

380/220 V STANDARD PANELBOARD SCHEDULE

Table with columns: PANEL No., CAPACITY, CCT, CONNECTED LOAD IN VA, BRANCH CB, CONDUCTORS, DESCRIPTION, T O T A L.

NOTE: (ELCB) = EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER

380/220 V STANDARD PANELBOARD SCHEDULE

Table with columns: PANEL No., CAPACITY, CCT, CONNECTED LOAD IN VA, BRANCH CB, CONDUCTORS, DESCRIPTION, T O T A L.

NOTE: (ELCB) = EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER

220 V STANDARD PANELBOARD SCHEDULE

Table with columns: PANEL No., CAPACITY, CCT, CONNECTED LOAD IN VA, BRANCH CB, CONDUCTORS, DESCRIPTION, T O T A L.

NOTE: (ELCB) = EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER

220 V STANDARD PANELBOARD SCHEDULE

Table with columns: PANEL No., CAPACITY, CCT, CONNECTED LOAD IN VA, BRANCH CB, CONDUCTORS, DESCRIPTION, T O T A L.

NOTE: (ELCB) = EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER

380/220 V STANDARD PANELBOARD SCHEDULE

Table with columns: PANEL No., CAPACITY, CCT, CONNECTED LOAD IN VA, BRANCH CB, CONDUCTORS, DESCRIPTION, T O T A L.

NOTE: (ELCB) = EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER

วัตถุประสงค์ และเงื่อนไขในการดำเนินงาน

- ให้ผู้รับจัดทำอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น ดวงโคมไฟฟ้า, ลิฟท์ขีปิด-เปิด, เต้ารับไฟฟ้า, ปลายไฟฟ้า, ท่อร้อยสายไฟฟ้า
อุปกรณ์ตัดตอนไฟฟ้า และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ นามาคิดตั้งตามที่แบบและรายการกำหนด ให้เรียบร้อยและใช้งานได้และต้องเป็นไป
ตามข้อกำหนดของ NEC , NEMA มาตรฐานไฟฟ้าอเมริกัน
- ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามแบบและรายการจนเสร็จเรียบร้อยครบถ้วน รวมทั้งงานที่เกี่ยวข้องและจำเป็นต้องทำแต่ไม่ได้แสดงรายละเอียด
ไว้ในแบบ และรายการเพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปอย่างถูกต้องและใช้งานได้ดี
- ผู้รับจ้างต้องนำตัวอย่างหรือรายละเอียดของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการไปให้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างตรวจสอบก่อนเมื่อได้รับการ
การตรวจสอบและเห็นชอบแล้วจึงสั่งซื้อและนำมาติดตั้งได้
- ให้ผู้รับจ้าง จัดทำแบบที่จะทำการติดตั้ง (SHOP DRAWING) ระบุชนิดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้า , ขนาดท่อร้อยสายและจำนวนสายตัวนำ
ไฟฟ้าภายในท่อร้อยสาย , ตำแหน่งกล่องต่อสายพิกัลยา , การต่อแผงวงจรไฟฟ้า , ตำแหน่งการติดตั้งแผงควบคุมไฟฟ้าตลอดจนรายละเอียด
การติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆที่ใช้ในโครงการ เช่นตู้ตู้ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้างพิจารณาอนุมัติ ก่อน 30 วัน เมื่อได้รับการ
ตรวจสอบอนุมัติแล้วจึงสั่งซื้อดำเนินการได้
- ในระหว่างดำเนินการติดตั้ง ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนผังและแบบงานที่สร้างจริง (ASBUILT DRAWING) ระบุของอุปกรณ์และการต่อเชื่อม
อุปกรณ์ตามที่จริง รวมทั้งงานแก้ไขอื่นๆ ที่ปรากฏขึ้นระหว่างที่ดำเนินการติดตั้ง และเสนอขอปรับปรุงผู้ว่าจ้าง 2 ชุด ก่อนลงมือปฏิบัติงาน 30 วัน
- วัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่นำมาใช้ต้องเป็นของใหม่ ซึ่งไม่เคยถูกนำไปใช้ที่ใดมาก่อน และอยู่ในสภาพดีเป็นไปตามมาตรฐานของ ANSI , NEMA , BS , JIS , JIM , VDE หรือสถาบันที่ผู้ว่าจ้างเชื่อถือได้ และต้องผ่านการตรวจสอบและเห็นชอบโดยผู้ว่าจ้าง
- ผู้รับจ้างต้องจัดหาขั้วไฟฟ้าที่มีมิติดี มีความรู้ความสามารเกี่ยวกับงานการติดตั้งระบบไฟฟ้า ให้เป็นไปตามแบบและข้อกำหนด
- ผู้ว่าจ้างหรือตัวแทนผู้ว่าจ้าง มีสิทธิ์ถอนพนักงานคนใดของผู้รับจ้างได้ เมื่อเห็นว่าปฏิบัติงานไม่ถูกต้องเหมาะสม
- ก่อนลงมือปฏิบัติงานจุดสุดท้าย ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบระบบไฟฟ้าที่ติดตั้งทั้งหมด โดยจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ติดตั้งอยู่ติดต่อกัน
48 ชั่วโมง ค่าใช้จ่ายต่างๆเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

ข้อกำหนดในการติดตั้งระบบไฟฟ้า

- การติดตั้งท่อร้อยสายระบบไฟฟ้าทั้งหมด ให้ติดตั้งแยกระบบดังนี้ ท่อร้อยสายระบบไฟฟ้าแรงกลาง-ไฟฟ้าตัวรับ ท่อร้อยสายระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ท่อร้อยสายระบบสัญญาณโทรศัพที่ ท่อร้อยสายระบบกระจายเสียง ท่อร้อยสายสำหรับเครื่องปรับอากาศที่มีขนาดตั้งแต่ 3 นิ้วขึ้นไป
ลักษณะการเดินสายโดยทั่วไป เป็นการเดินสายร้อยในท่อร้อยสายโลหะอาบสังกะสี โดยท่อร้อยสายที่เดินภายในพื้นที่โครงสร้างและผนังของ
สิ่งก่อสร้าง , ที่เป็ยกั้น ใช้ใช้ท่อชนิดหนา IM และท่อร้อยสายที่เดินบนฝ้าเพดานหรือเดินลอยบนฝ้าเพดานให้ใช้ชนิดบาง ผนังที่ใช้ต่อเนื่องกับ
อุปกรณ์ , มอเตอร์ , ดวงโคมไฟฟ้า ที่สามารถขยับเขยื้อนได้และอุปกรณ์อื่นๆที่อาจมีการสั่นสะเทือนเมื่อใช้งานให้ใช้ท่อร้อยสายชนิดอ่อน
FLEXIBLE CONDUIT ข้อต่อที่ต่อเนื่องกันใช้ชนิดที่สามารกกันน้ำได้ ข้อต่อที่ฝังในผนังหรือในโครงสร้างต้องเป็นชนิดที่กันน้ำปูน้ำได้
ปลายท่อร้อยสายทุกปลายจะต้องทำให้หมดคม
- การร้อยสายในท่อร้อยสาย จะต้องกระทำภายหลังเมื่อการติดตั้งท่อร้อยสาย กล่องต่อสาย กล่องดึงสายและอุปกรณ์ต่างๆเสร็จเรียบร้อยแล้วเท่านั้น
ห้ามให้ตะขอเตรียมหรือร้อยสายไว้ในท่อร้อยสายล่วงหน้าอย่างเด็ดขาด
- การติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดอ่อน เข้ากับอุปกรณ์ที่มีการสั่นสะเทือน เช่น มอเตอร์ไฟฟ้า , ดวงโคมไฟฟ้า ให้ใช้ท่อชนิดอ่อนความยาวไม่น้อย
กว่า 0.3 เมตร และต้องไม่ยาวกว่า 1.8 เมตร ถ้ามีความจำเป็นที่จะต้องใช้ท่ออ่อนความยาวเกินกว่าที่กำหนดต้องให้วิศวกรผู้ออกแบบเป็นผู้อนุญาต
- ห้ามติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าเกิน 4 ครั้งหรือเกิน 360 องศา ในแต่ละช่วง ระหว่าง OUTLET, JUNCTION BOX, ขอบตู้ต้องติดตั้ง
ให้ติดตั้ง JUNCTION BOX หรือติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าจะต้องให้มีรอยต่อของท่อให้น้อยที่สุด
- ภายหลังจากการติดตั้งท่อร้อยสายไฟฟ้าและร้อยสายตัวนำไฟฟ้าแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบจำนวนของตัวนำไฟฟ้า ด้วย METER ความ
ต้านทาน ของ PHASE-PHASE , PHASE-NEUTRAL , PHASE-GROUND ตั้งแต่ CIRCUIT ถึงปลาย BOXP จุดสุดท้าย LOAD
MD ถึง PANEL BOARD ตาม ค่าความต้านทานจำนวนที่วัดได้ต้องไม่ต่ำกว่า 10 ซีโอมหรือวัดค่าได้ต่ำกว่าที่กำหนด ให้ผู้รับจ้าง
แก้ไข และทำบันทึกค่าที่วัดได้ในทุกวงจร เสนอวิศวกรผู้ออกแบบเพื่อตรวจสอบ ในกรณีที่วิศวกรของอาคาร มาทำการตรวจสอบภายหลังพบว่า
ค่าที่วัดได้ต่ำกว่า 10 MOhmic ของอาคารสามารถสั่งให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงตัวนำไฟฟ้าที่บกพร่อง ในวงจรถองกล่าวได้โดยไม่ต้องคิดค่าใช้จ่ายจากอาคารเพิ่ม
- กล่องต่อสายชนิดเหล็กอาบสังกะสีทุกชนิด ก่อนนำมาติดตั้งซึ่งงานต้องทาสีกันสนิมที่กล่องและฝาปิด ทั้งด้านนอกและด้านใน
- กล่องต่อสายชนิดดีดลอยแบบกันน้ำได้ รวมทั้งกล่องสำหรับลิฟท์และเต้ารับชนิดดีดลอยและกันน้ำได้ ให้ใช้ชนิดโลหะหล่อ ฝาครอบกล่องต่อสาย
ต้องเป็นชนิดกันน้ำเช่นกัน และต้องมีขอบกันน้ำ
- สายตัวนำไฟฟ้าที่ร้อยในท่อร้อยสาย ต้องไม่มีการตัดต่อ ระหว่างแผงควบคุมไฟฟ้า-เต้ารับไฟฟ้า หรือแผงควบคุมไฟฟ้า-แผงรวมลิฟท์
สำหรับวงจรย่อย ให้กระทำโดยเมื่อจำเป็นจริงและจะต้องตัดต่อในกล่องแยกสาย กล่องเต้ารับ หรือกล่องดวงโคมเท่านั้น และให้ใช้ WIRE NUT
ปิดครอบปลายสายทุกจุดที่ต่อแยก แล้วพันทับด้วยเทปพันสายไฟฟ้า ของ 3M เบอร์ 33 เพื่อป้องกัน WIRE NUT
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ติดตั้งซ่อนเหนือฝ้าเพดาน ต้องติดตั้งและอยู่กับพื้น SLA ห้ามวางท่อร้อยสายไว้บนฝ้าเพดาน ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการ
ดังกล่าวได้ ให้จัดทำตัวยึดชนิดหยึดโดยใช้โครงเหล็กเป็นตัวยึดท่อร้อยสายแล้วทำการรมวิธีป้องกันสนิมโครงเหล็กที่ยึด ด้วยสีป้องกันสนิม
ระยะห่างและขนาดของโครงเหล็กยึดท่อร้อยสาย ก่อนจัดทำมาติดตั้งต้องได้รับความเห็นชอบจากวิศวกรผู้ออกแบบ
- ในการดึงสายไฟฟ้า ผู้รับจ้างต้องใช้ตัวหล่อลื่นในการดึงสายไฟฟ้า และต้องเป็นตัวหล่อลื่นชนิดที่บริสุทธิ์ผู้ผลิตสายไฟฟ้าแนะนำให้ใช้เท่านั้น
- การติดตั้งลิฟท์ขีปิด-เปิด โดยทั่วไปให้ติดตั้งฝังในผนัง , หน้าเสา คสล. มีความสูงจากพื้นประมาณ 120 เมตร หรือกำหนดความสูงในการติดตั้งเป็น
อย่างอื่นตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และตามที่แบบระบุไว้
- การติดตั้งเต้ารับ โดยทั่วไปให้ติดตั้งฝังในผนัง , หน้าเสา คสล. มีความสูงจากพื้นประมาณ 0.3 เมตร หรือกำหนดความสูงในการติดตั้งเป็น
อย่างอื่นตามความเหมาะสมของลักษณะงาน และตามที่แบบระบุไว้
- ชั้นลวนที่เป็นโลหะทุกชั้นในระบบไฟฟ้า ซึ่งไม่มีการแล่งไฟฟ้าไหลผ่านต้องต่อลงดิน สายดินชุดนี้ต้องแยกกับสายดินของสายลั่นศูนย์ (NEUTRAL
LINE ขนาดขนาดของสายดินที่ใช้ของมีขนาดไม่เกินกว่า 10 Sq.มม.ในสายเปลือยเชื่อมต่อกับทาง GROUNDED CONDUCTOR อยู่กลางไม่น้อยกว่า
15 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร โดยวิธีเชื่อมให้เหลสายเป็นเนื้อเดียวกันด้วยความร้อน ผึงลงไปในดินให้ปลาย GROUNDED พองอิวดิน
ไม่น้อยกว่า 0.1 เมตร ระบบกราวนด์ที่ติดตั้งทั้งหมด เมื่อวัดความต้านทานเทียบกับดิน โดยเครื่องมือเฉพาะ ต้องมีค่าความต้านทานไม่เกิน 5 Ohm.
ถ้าความต้านทานสูงกว่าที่กำหนดผู้รับจ้างต้องติดตั้ง GROUND SWITCH แล้วทำการวัดค่าความต้านทานดินใหม่ จนได้ค่าความต้านทานไม่เกินที่กำหนด
ระยะห่างของ GROUND ROD และที่ติดตั้งเพิ่มเติม ต้องไม่น้อยกว่า 1 เมตร เมื่อดำเนินการเสร็จให้ทำรายงานบันทึกค่าที่วัดได้ ลงให้วิศวกรตรวจสอบ
- สายไฟฟ้าที่ออกมาจากแผงจระย่อย ไปยังโหลดที่ฟิวเจอร์และลวงๆ โดยทั่วไปให้ใช้สายตัวนำไฟฟ้าขนาด 2.5 ตารางมิลลิเมตร หรือขนาดตามที่แบบกำหนด
- สายไฟฟ้าที่ออกมาจากแผงจระย่อย ไปยังโหลดที่ฟิวเจอร์เต้ารับ โดยทั่วไปให้ใช้สายตัวนำไฟฟ้าขนาด 4 ตารางมิลลิเมตร หรือขนาดตามที่แบบกำหนด
- สายไฟฟ้าที่ออกมาจากแผงจระย่อย สำหรับระบบสายกราวนด์ ของอุปกรณ์ไฟฟ้า ให้ใช้สายลั่นเขียว ขนาดไม่เล็กกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร หรือขนาดตามที่บักัดระแน่งโหลด

Table with columns: REVISIONS, DATE, OWNER, DESIGNER, ASSISTANT ARCHITECT, and FILE NO. Includes logos for AREA CO., LTD. and AIA.

