

รายละเอียดประกอบรายการก่อสร้างลานกิจกรรมพร้อมโดมหลังคา

คุณลักษณะเฉพาะ

หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 315kVA ประกอบด้วย

หม้อแปลงต้องมีสมรรถนะและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

เป็นหม้อแปลงแบบน้ำมัน (Oil Immersed, Outdoor Type) การออกแบบ การผลิตและการทดสอบต้องเป็นไปตาม IEC – 60076 หรือ IEEE C57.12.90-2021 (อย่างใดอย่างหนึ่ง) และต้องได้รับการรับรอง มอก.384-2543 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสมบูรณ์ทุกชิ้นส่วนมีระบบบริหารงานที่มีประสิทธิภาพ ผ่านการรับรองระบบ ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 17025 และ ISO 45001 โดยต้องมีสมรรถนะและคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- Rated Frequency : 50 Hz
- Number of Phase : 3
- Rated Power Output : 315kVA
- Cooling System : ONAN (Natural Oil Cooled and Natural Air Cooled)
- Maximum ambient temperature : 40 °C
- Maximum temperature rise of top oil : 60 °C

- Maximum temperature rise of winding : 65 °C
- Rated Primary Voltage\ : 22000V
- Rated Secondary Voltage : 400/230V (Y-Connection), Neutral Brought Out
- Vector Group : Dyn11
- HV Off-Load Tap Changer : $\pm 2 \times 2.5\%$
- Rated Basic Impulse Level HV (BIL) : 125 kV
- No-Load Loss : $315\text{kVA} \leq 700 \text{ Watt}$
- Load Loss : $315\text{kVA} \leq 4,500 \text{ Watt}$
- Impedance Voltage at Rated Current : 4.0 %

รายละเอียดทางด้านการออกแบบและการสร้าง

- แกน (Core) ทำจากเหล็กแผ่นซิลิคอนชนิดที่มีคุณภาพสูง ถูกยึดแน่นไว้อย่างแข็งแรงเพื่อไม่ให้หลุดเลื่อน หรือเคลื่อนตัว

- ขดลวด (Coil) ทำด้วยทองแดงเท่านั้น ปราศจากความสกปรกต่างๆ และมีผิวเรียบโดยตลอด ขดลวดดังกล่าวต้องหุ้มด้วยฉนวน Insulation class A (105 °C)

- ตัวถังหม้อแปลง (Tank) ทำจากแผ่นเหล็กซึ่งสามารถทนทานต่อความดันที่เพิ่มขึ้น ในขณะที่หม้อแปลงไฟฟ้าใช้งานที่ Full Load ได้โดยไม่บดงหรือรั่วซึม ถังหม้อแปลงต้องเป็นชนิดปิดผนึก (Sealed Tank)
- อุปกรณ์ประกอบที่ติดตั้งมาพร้อมหม้อแปลงให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

การทดสอบ

- หม้อแปลงไฟฟ้าต้องได้รับการทดสอบหม้อแปลงและรับรองโดยการไฟฟ้าฯ โดยต้องได้รับเลขทะเบียนจากการไฟฟ้าฯ ที่ตัวหม้อแปลงก่อนนำมาติดตั้ง
- หม้อแปลงไฟฟ้าต้องได้รับการทดสอบหม้อแปลงด้วยห้องทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 พร้อมหนังสือรับรองผลทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต

ผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง

- ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบงานติดตั้งหม้อแปลง ตามมาตรฐานการไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ป้องกันด้านแรงสูง
- ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการขออนุญาตติดตั้งหม้อแปลง ค่าสมทบค่าธรรมเนียม ค่าเชื่อมต่อตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และค่าขยายขนาดมิเตอร์ หรือย้ายมิเตอร์ไฟฟ้า ให้เป็นไปตามข้อกำหนดการไฟฟ้า
- ให้ติดตั้งตามตำแหน่งที่ระบุในแบบ หรืออาจเปลี่ยนแปลงได้เพื่อความเหมาะสมโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดต่อระเบียบของการไฟฟ้าฯ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเครื่องจักร เครื่องมือ เครื่องใช้ แรงงานฝีมือดี ช่างผู้ชำนาญงานโดยเฉพาะ และวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่จำเป็นต้องใช้ในงานอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งเครื่องหมายแสดงบริเวณที่อาจเกิดอันตรายทุกแห่ง และจะต้องทำการกั้นพื้นที่บริเวณอันตรายดังกล่าวด้วย
- ให้ผู้รับจ้างดำเนินการทดสอบระบบไฟฟ้า ว่าสามารถใช้งานได้เป็นปกติก่อนส่งมอบงาน
- ติดตั้งสายไฟฟ้าแรงสูง และอุปกรณ์ป้องกันเป็นไปตามข้อกำหนดการไฟฟ้า
- ดำเนินการเดินสายไฟฟ้าประธานแรงต่ำใหม่ใต้ดินจากหม้อแปลง มายังตู้ MDB ตามรายละเอียดที่กำหนด

พีดลมโรงงาน 25 นิ้ว ประกอบด้วย

- สามารถปรับแรงลมได้ 3 ระดับ
- สามารถปรับองศา ก้ม- เงย 3 ระดับ
- สินค้าผ่านกระบวนการผลิตที่ได้การรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ มาตรฐาน ISO 14001 และได้รับมาตรฐานความปลอดภัย มอก.934-2558 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ THERMAL FUSE

พัดลมโคจร 16 นิ้ว ประกอบด้วย

- พัดลมโคจรติดเพดาน ขนาดใบพัดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว
- สามารถปรับแรงลมได้ 3 ระดับ
- ใช้แรงดันไฟฟ้า 220V 50Hz
- พร้อมติดตั้ง
- มีช่อง USB สำหรับรับชมไฟล์ภาพยนตร์หรือเพลง และช่องต่อ HDMI เพื่อการเชื่อมต่ออุปกรณ์ภาพ

และเสียง

พัดลมระบายอากาศ 8 นิ้ว ประกอบด้วย

- มีขนาดใบพัด 8 นิ้ว
- ใช้แรงดันไฟฟ้า 220V 50Hz
- มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5
- มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ THERMAL FUSE

ปั้มน้ำอัตโนมัติ ประกอบด้วย

- ปั้มน้ำอัตโนมัติแรงดันคงที่ กำลังไม่ต่ำกว่า 350 วัตต์
- มีระบบตรวจจับอุณหภูมิมอเตอร์ Thermal Relay ช่วยตัดการทำงานเมื่ออุณหภูมิสูงเกินปกติ
- มีฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 (5 ดาว)

ถังเก็บน้ำขนาด 1500 ลิตร ประกอบด้วย

- เป็นถังเก็บน้ำดิบขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 1500 ลิตร
- เป็นถังน้ำพื้ทำจากวัสดุ Polyethylene
- สามารถป้องกันแสงแดด สีถังไม่ซีด ไม่กรอบ
- ทนทานไม่เป็นสนิม ตลอดอายุการใช้งาน

เครื่องขยายเสียง ประกอบด้วย

- ตู้ลำโพงเสียงเบส จำนวน 4 ชุด มีขนาด 54x80x80 cm พร้อมลำโพงโครงหล่อ วัสดุลำโพงจากอลูมิเนียม มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 2000W ซับวูฟเฟอร์เส้นผ่านศูนย์กลาง 18 นิ้ว มีขนาดวอยซ์คอยเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ขนาดแม่เหล็กไม่น้อยกว่า 127.8 Oz สามารถตอบสนองความถี่ในช่วง 30 - 20kHz มีค่าอิมพีแดนซ์ประมาณ 8 Ohm
- ตู้ลำโพงกลางแหลม จำนวน 4 ชุด มีขนาด 26x50x60x34 cm พร้อมดอกที่ กำลังขับไม่น้อยกว่า 1000W มีระดับความดังไม่ต่ำกว่า 98 dB สามารถตอบสนองความถี่ในช่วง 50 – 4000Hz ขนาดวอยซ์คอย

เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว โครงหล่อ มีลำโพงเสียงแหลมกำลังขับไม่น้อยกว่า 110W มีระดับความดังไม่ต่ำกว่า 105 dB สามารถตอบสนองความถี่ในช่วง 1.5k – 20kHz

- เพาเวอร์แอมป์ 4 แชนแนล จำนวน 1 ชุด มีกำลังขับที่ 2100W ที่ 4 โอห์ม มีคุณสมบัติเป็นเพาเวอร์ซัพพลายแบบสวิทชิง สามารถปรับระดับการขยายสัญญาณเสียงได้ สามารถจำกัดแรงดัน Voltage Peak Limiter ได้

- มิกซ์เซอร์ จำนวน 1 ชุด มีช่องรับสัญญาณ 16 อินพุต มีช่อง stereo USB return channel มีเอฟเฟกต์ในตัว มีช่องส่งสัญญาณแยกมีเอาต์พุตหลัก main LR

- Digital Speaker Processor (DSP) จำนวน 1 ชุด รับสัญญาณเข้า 2 ช่อง แยกออกได้ 6 ช่อง

- ไมค์ลอยมือถือคู่ ย่านความถี่ UHF จำนวน 1 ชุด

- กล่องเก็บอุปกรณ์ พร้อม ปลั๊กไฟติด RACK จำนวน 1 ชุด

- ชุดสายลำโพงพร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง จำนวน 1 ชุด

- ติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าวพร้อมใช้งาน

ถังบำบัดสำเร็จรูป ประกอบด้วย

- ถังบำบัดสำเร็จรูป มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1000 ลิตร

- รongรับมาตรฐาน มอก.1379-2551

- ผลิตจากวัสดุพิเศษทางวิศวกรรม HDPE PLUS คุณภาพสูง มีความทนทาน