

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์การศึกษา

ชุดฝึกประกอบการเรียนการติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบส่องสว่าง

จำนวน 1 ชุด

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เป็นชุดฝึกที่สร้างขึ้นเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ วัสดุที่ใช้ประกอบในชุดฝึกและเครื่องมือวัดต่างๆ ต้องมีคุณภาพได้มาตรฐาน เช่น DIN, NEMA, UL, JIS, IEC, TIS อย่างใดอย่างหนึ่งหรือเทียบเท่าเป็น ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากต่างประเทศหรือในประเทศก็ได้ มีระบบป้องกันสำหรับการทดลองที่ผิดพลาด อันจะเกิดอันตรายกับชุดทดลองและผู้ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ต่างๆ สามารถประกอบกับชุดทดลองได้อย่างเหมาะสม มีคู่มือและวงจรไฟฟ้าพร้อมแหล่งจ่ายของชุดทดลอง มีใบงานประกอบการทดลอง
- 1.2 บริษัทที่เสนอราคา เป็นบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 ภายใต้อุปการะ Design and Manufacture , Sale , After Sale Service of Education Training Set โดยระบุในเอกสารอย่างชัดเจนโดยเฉพาะเพื่อเป็นประโยชน์ด้านการบริการหลังการขาย พร้อมทั้งแนบเอกสารประกอบการยืนยัน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 โต๊ะปฏิบัติการพร้อมแหล่งจ่ายไฟฟ้า ประกอบด้วย
 - 2.1.1 โต๊ะปฏิบัติการ จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังนี้
 - ตัวโต๊ะมีลักษณะเป็นโต๊ะปฏิบัติการขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 800 x 800 (กxลxส)
 - พื้นโต๊ะส่วนบนทำด้วยไม้ปาติเกิ้ลบอร์ดเคลือบผิวด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน สีเดียวกันกับตัวโต๊ะ หนาไม่น้อยกว่า 28 มม. ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
 - โครงโลหะที่รองรับน้ำหนักพื้นโต๊ะทำด้วยโครงเหล็กพ่นสีอบแห้ง ขนาดไม่น้อยกว่า 38 x 38 มม.
- 2.2 ชุดแผงสาธิตติดตั้งอยู่บนรางโลหะ ทำด้วยอลูมิเนียมที่มีความแข็งแรงไม่น้อยกว่า 2 ชั้นขนาดไม่น้อย กว่า 70 x 1450 ซม. จำนวน 1 แผง
- 2.3 รายละเอียด POWER SUPPLY MODULE จำนวน 1 ชุด
 - 2.3.1 มีลักษณะเป็นโมดูลจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้กับแผงฝึก โดยมีอุปกรณ์ตัดวงจรอัตโนมัติพร้อมขั้วต่อในระบบ SINGLE PHASE และ THREE PHASE 220V/380V ทำด้วยวัสดุประเภทและสีเดียวกันกับพื้นโต๊ะปฏิบัติการ
 - 2.3.2 อุปกรณ์ประกอบด้วย POWER SUPPLY MODULE มีรายละเอียดดังนี้
 - MAIN CIRCUIT BREAKER 3 POL 10A IC 16kA จำนวน 1 ตัว
 - EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKER 4 PLO 25A IF 30mA จำนวน 1 ตัว
 - SINGLE LAMP 220/6V จำนวน 3 หลอด
 - EMERGENCY SWITCH จำนวน 1 ตัว

- UNIVERSAL PLUG แบบคู่ จำนวน 3 ตัว
 - DC SUPPLY 12VDC 3A จำนวน 1 ตัว
- 2.3.3 มีสายเมนจ่ายได้กับคอนโซล ชนิด 3 เฟส 5 สาย พร้อมติดตั้ง , POWER PLUG และเต้ารับโดยใช้สาย CVV ชนิด 5 แกน ขนาดสาย 2.5 ตร.มม.มีความยาว 3 เมตร
- 2.3.4 แผงโมดูลระบบไฟฟ้าต้องทำด้วยวัสดุ COMPACT LAMINATED และต้องเคลือบผิวทั้งสองด้านเป็นสีเดียวกันโดยไม่สะท้อนแสงมีความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. มีค่าความต้านทาน 1 G Ohms ทนแรงดันไฟฟ้าได้ 20 KV
- 2.4 รายละเอียดแผงติดตั้งอุปกรณ์ทำจากแผ่นคอมแพ็กลามิเนท ปิดผิวทั้งสองด้านด้วยแผ่นลามิเนทที่มีความหนารวม 5 มม. ด้านหลังแผงติดตั้งฝาครอบพลาสติกแบบฉีดขึ้นรูป
- 2.4.1 แผงสวิตช์แบบ SPST 1 ขั้ว 1 ทาง จำนวน 2 แผง
 - 2.4.2 แผงสวิตช์แบบ SPDT 1 ขั้ว 2 ทาง จำนวน 2 แผง
 - 2.4.3 แผงสวิตช์แบบ PUSH BUTTON จำนวน 2 แผง
 - 2.4.4 แผงสวิตช์แบบ INTERMEDIATE จำนวน 1 แผง
 - 2.4.5 แผงสวิตช์แบบ DIMMER จำนวน 1 แผง
 - 2.4.6 แผงสวิตช์แสงแดด จำนวน 1 แผง
 - 2.4.7 แผงสวิตช์แบบ MODULAR STEP RELAY จำนวน 1 แผง
 - 2.4.8 แผงสวิตช์บันไดตั้งเวลา จำนวน 1 แผง
 - 2.4.9 แผงหลอดอินแคนเดสเซนต์พร้อมขั้วขนาด 25-60 W จำนวน 2 แผง
 - 2.4.10 แผงหลอดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 18 W พร้อมขั้วแบบสปริง จำนวน 2 แผง
 - 2.4.11 แผงบาลาส 18 W +สตาร์ทเตอร์ 4-65 W จำนวน 2 แผง
 - 2.4.12 หลอดแอลอีดี T8 ขนาด 10 W พร้อมขั้วแบบสปริง จำนวน 2 แผง
 - 2.4.13 แผงหลอดไอโอดีน ขนาด 100 วัตต์ จำนวน 1 แผง
 - 2.4.14 แผงหลอดแสงจันทร์แบบต่อตรง ขนาด 160 วัตต์ จำนวน 1 แผง
 - 2.4.15 แผงหลอดแสงจันทร์แบบใช้บาลาส ขนาด 125 วัตต์ จำนวน 1 แผง
 - 2.4.16 แผงหลอดเมทอลฮาไลด์ ขนาด 250 วัตต์ จำนวน 1 แผง
 - 2.4.17 แผงบาลาส+อิกไนเตอร์+ตัวเก็บประจุสำหรับหลอดเมทอลฮาไลด์ จำนวน 1 แผง
 - 2.4.18 แผงหลอดโซเดียมความดันสูง ขนาด 250 วัตต์ จำนวน 1 แผง
 - 2.4.19 แผงบาลาส+อิกไนเตอร์+ตัวเก็บประจุสำหรับหลอดโซเดียมความดันสูง จำนวน 1 แผง
- 2.5 สายทดลองแบบ Safety Plug ยาว 100 ซม. จำนวน 30 เส้น
- 2.6 มีใบงานประกอบการทดลองพร้อมคู่มือครู จำนวน 1 ชุด

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 คู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

3.2 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
