



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงแบบโปรแกรมได้  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. รายการจัดซื้อจัดจ้าง แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงแบบโปรแกรมได้ จำนวน 100 เครื่อง

2. กำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะของแหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงแบบโปรแกรมได้

2.1 คุณลักษณะทั่วไป

- 1 เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงขนาดไม่น้อยกว่า 3 ช่องแบบแยกอิสระ (Isolated)
- 2 สามารถตั้งค่าของแต่ละช่องได้อย่างอิสระ โดยมีไม่น้อยกว่า 2 ช่อง ที่สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าได้ในช่วง 0 ถึง 30 V หรือกว้างกว่าและกระแสในช่วง 0 ถึง 3 A หรือกว้างกว่า และมีอีกไม่น้อยกว่า 1 ช่องที่สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าได้ในช่วง 0 ถึง 5.5 V หรือกว้างกว่า และกระแสในช่วง 0 ถึง 3 A หรือกว้างกว่า
- 3 เป็นเครื่องจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงขนาดไม่น้อยกว่า 200 W
- 4 มีปุ่มสำหรับควบคุมการจ่ายไฟขาออกแต่ละช่องแยกจากกันอิสระ
- 5 ช่องจ่ายไฟขาออกเป็นแบบเซฟตี้เทอร์มินอลเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
- 6 หน้าจอชนิดสีแบบสัมผัสขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 3.9 นิ้ว ที่สามารถแสดงผลเป็นตัวเลขได้ทั้งค่ากระแสและแรงดันได้ในขณะเดียวกันของทุกช่องจ่ายในเวลาเดียวกัน
- 7 มีระบบป้องกัน Over voltage ในช่วงตั้งแต่ 2mV ถึง 34V หรือกว้างกว่า และ Over current ในช่วงตั้งแต่ 2mA ถึง 3A หรือกว้างกว่า
- 8 อย่างน้อยต้องมีพอร์ต USB Device, USB Host (2 Port) และ LAN
- 9 สามารถตั้งค่าให้ช่องจ่ายอย่างน้อย 2 ช่องเชื่อมต่อกัน แบบอนุกรม และแบบขนาน จากภายในได้ไม่ต้องต่อสายภายนอก
- 10 มีโหมดจ่ายแรงดันไฟฟ้าเป็นรูปร่างพื้นฐาน ได้แก่ Sine, Pulse, Ramp, Stair Up, Stair Down, Exp Rise หรือมากกว่า
- 11 Ripple Noise ขาออก น้อยกว่า 0.38mV (rms) สำหรับแรงดัน (Voltage) และ น้อยกว่า 3mA (rms) สำหรับกระแส (Current)
- 12 Line Regulation และ Load Regulation มีค่าน้อยกว่า 0.02%+2mV สำหรับแรงดัน (Voltage) และ น้อยกว่า 0.02%+0.25mA สำหรับกระแส (Current)
- 13 ความละเอียด (resolution) ของการแสดงผลในหน้าจอแรงดัน 1mV หรือละเอียดกว่า และ 1mA หรือละเอียดกว่า สำหรับการแสดงผลกระแส
- 14 รับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าได้ในช่วง 100Vac±10%, 120Vac±10% และ 220Vac±10% เป็นอย่างน้อย
- 15 มีฟังก์ชันการวิเคราะห์กราฟพฤติกรรมการจ่ายขาออกแบบ Real-time, Trend และ Pulse Current ได้
- 16 มาพร้อมกับ POWER CORD อย่างน้อยจำนวน 1 เส้นต่อเครื่อง
- 17 มาพร้อมกับ สาย USB Cable อย่างน้อยจำนวน 1 เส้นต่อเครื่อง
- 18 มาพร้อมกับ สายไฟต่อสำหรับแรงดันกระแสตรงขาออก รองรับกระแสได้อย่างน้อย 10A ด้านหนึ่งเป็น Banana Plug - Male และอีกด้านหนึ่งเป็น Crocodile Clip ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 0.8 m. มาด้วยจำนวนไม่น้อยกว่า 3 คู่ (6 เส้น) ต่อเครื่อง โดยใน 1 คู่ประกอบด้วยสายสีดำเส้นหนึ่ง และสายสีแดงเส้นหนึ่ง
- 19 มาพร้อมกับคู่มือประกอบการใช้งานภาษาอังกฤษหรือภาษาไทยอย่างน้อย 1 ชุด

20 ตัวเครื่องมีการรับประกันตามเงื่อนไขการรับประกันโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ

21 ผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐาน ISO9001, ISO14001 และ ISO45001 โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย IEC, UL, CAN/CSA เป็นอย่างน้อย

22 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงเพื่อบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ

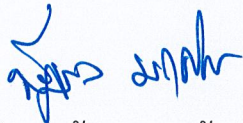
23 ผู้เสนอราคาได้ต้องเป็นผู้ดำเนินการตีหมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์และถ่ายรูปครุภัณฑ์ตามที่สถาบันฯ กำหนดหลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

24 กำหนดส่งของได้ภายใน 90 วัน นับตั้งแต่ได้รับการอนุมัติในการจัดซื้อ

### 3. สถานที่ติดตั้ง

- อาคารปฏิบัติการไฟฟ้าส่วนกลาง

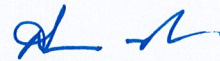
ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



( นายณัฐพล มฤคทัต )

ตำแหน่ง วิศวกร

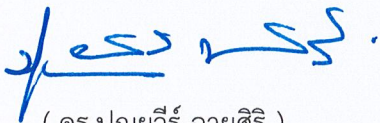
เห็นชอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



( ดร.สมภพ ผลไม้ )

ตำแหน่ง อาจารย์

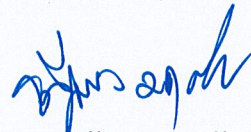
เห็นชอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



( ดร.ปัญยวีร์ ฉายศิริ )

ตำแหน่ง อาจารย์

เห็นชอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ



( นายณัฐพล มฤคทัต )

ตำแหน่ง วิศวกร