



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ 2563

1/5

ชื่อครุภัณฑ์
หน่วยงาน

เครื่องจ่ายไฟฟ้ากำลังสูงแบบโปรแกรมได้ จำนวน 1 ชุด
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้เสนอต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนประเภทห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด
- 1.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันที่อาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 1.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้กระบุไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วและ/หรือไม่เป็นผู้ละทิ้งงานของทางราชการ
- 1.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคา ณ วันประกาศเผยแพร่การสอบราคาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้
- 1.5 คณะกรรมการมีสิทธิ์ที่พิจารณาเลือกซื้อสินค้าจากผู้ขายรายใดก็ได้ที่กรรมการเห็นว่าเมื่อซื้อแล้วเป็นประโยชน์ต่อราชการสูงสุด

2. รายละเอียดทั่วไป

- 2.1 สามารถจ่ายกำลังทางไฟฟ้าสูงสุดไม่น้อยกว่า (AC Output rating) : 30 kVA
- 2.2 สามารถเลือกใช้งานกระแสไฟฟ้าด้านขาออกได้ (Phase output) : 1 เฟส และ (3 เฟส เลือกได้)
- 2.3 มีฟังก์ชันต่อพ่วงกัน (parallel) เพื่อเพิ่มกำลังทางไฟฟ้าได้(ในโหมด 3 เฟส) : สูงสุด 5 ตัว
- 2.4 ในกรณีที่เลือกใช้งานชนิด 3 เฟส กำลังต่อเฟสต้องไม่น้อยกว่า : 10 kVA
- 2.5 มีความสามารถในการจ่ายใช้งาน (source) และ รับพลังงาน (sink) ชนิด : Full 4-quadrant
- 2.6 มีหน้าจอแสดงการปรับตั้งค่าอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ : Voltage, Frequency
3. ความต่างศักย์ (Voltage)
- 3.1 มีย่านการใช้งานความต่างศักย์อย่างน้อย 2 ย่าน คือ : 0-300V_{LN} / 0-520V_{LL}
- 3.2 มีค่าความแม่นยำอย่างน้อยที่ (Accuracy) : 0.1% + 0.2% F.S.
- 3.3 มีค่าความละเอียดอย่างน้อยที่ (Resolution) : 0.1V

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัฒนา อินทนิ)

(รองศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ จารุมิสร์)

(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ หวังนิพนพาน ไต)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ 2563

2/5

ชื่อครุภัณฑ์
หน่วยงาน

เครื่องจ่ายไฟฟ้ากำลังสูงแบบโปรแกรมได้ จำนวน 1 ชุด
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

3.4 Distortion ที่ 50/60 Hz : < 0.5%

Distortion ที่ 30 Hz ~ 100 Hz : < 0.8%

3.5 Line Regulation : 0.1 %

3.6 Load Regulation : 0.2 %

4. กระแส (Current) ที่โหลดการใช้งาน 1 เฟส

4.1 สามารถจ่ายกระแสเฉลี่ย (Output Current RMS) ไม่น้อยกว่า : 150 A

4.2 สามารถจ่ายกระแสสูงสุด (Output Current Peak) ไม่น้อยกว่า : 450 A

5. กระแส (Current) ที่โหลดการใช้งาน 3 เฟส

5.1 สามารถจ่ายกระแสเฉลี่ย (Output Current RMS) ไม่น้อยกว่า : 50 A

5.2 สามารถจ่ายกระแสสูงสุด (Output Current Peak) ไม่น้อยกว่า : 150 A

6. ความถี่ (Frequency)

6.1 สามารถจ่ายความถี่ (Output Frequency) : 30- 100 Hz

6.2 มีค่าความแม่นยำที่ (Accuracy) : 0.01%

7. สามารถจ่ายไฟชนิดกระแสตรง (DC Output) แบบ single phase ได้

7.1 มีกำลังอย่างน้อยที่ (Power) : 15 kW

7.2 มีย่านการจ่ายโวลท์ ชนิดกระแสตรง (DC) ได้สูงสุด : 424 V

7.3 สามารถจ่ายกระแสสูงสุดไม่น้อยกว่า : 75 A

8. สามารถจ่ายไฟชนิดกระแสตรง (DC Output) แบบ Three phase ได้

8.1 มีกำลังอย่างน้อยที่ (Power) : 5 kW

8.2 มีย่านการจ่ายโวลท์ ชนิดกระแสตรง (DC) ได้สูงสุด : 424 V

8.3 สามารถจ่ายกระแสสูงสุดไม่น้อยกว่า : 25 A

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัฒนา อินทนิ)

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ จารุมิษฐ์)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ หวังนพพานโต)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ 2563

3/5

ชื่อครุภัณฑ์
หน่วยงาน

เครื่องจ่ายไฟฟ้ากำลังสูงแบบโปรแกรมได้ จำนวน 1 ชุด
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

9. ฟังก์ชันฮาร์โมนิก (Harmonic function)

9.1 สามารถจำลอง ค่า Harmonic ที่ 50/60 Hz ได้ถึงลำดับที่ : 50th

10. การวัดค่า (Measurement)

10.1 Voltage Measurement

10.1.1 สามารถแสดงผลได้ : 0-300V

10.1.2 มีค่าความแม่นยำที่ (Accuracy) : 0.1% + 0.2% F.S.

11. Current Measurement

11.1 สามารถแสดงผลสูงสุด(Peak)ได้ที่ : 150 A

11.2 มีค่าความแม่นยำแบบเฉลี่ยที่ (RMS) : 0.4% + 0.3% F.S.

12. Power Measurement

12.1 มีค่าความแม่นยำที่ (Accuracy) : 0.4% + 0.4% F.S.

13.ระบบไฟฟ้าขาเข้า (Input Rating)

13.1สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้ ชนิด 3 เฟส : 3 เฟส 380-400V , 47-63 Hz

13.2 ใช้กระแสไฟฟ้า (Current) : 65A max/ phase

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัฒนา อินทนิ)

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ จารุมิศรี)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ หวังนิพนธ์)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ 2563

4/5

ชื่อครุภัณฑ์
หน่วยงาน

เครื่องจ่ายไฟฟ้ากำลังสูงแบบโปรแกรมได้ จำนวน 1 ชุด
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

14. วงจรป้องกัน (Protection) จะต้องมีวงจรป้องกันอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 14.1 วงจรป้องกันไฟเกิน (Over Voltage Protection)
- 14.2 วงจรป้องกันกระแสเกิน (Over Current Protection)
- 14.3 วงจรป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Over Power Protection)
- 14.4 วงจรป้องกันอุณหภูมิสูงเกิน (Over Temp. Protection)
- 14.5 วงจรป้องกันพัดลมชำรุด (Fan)

3. คุณสมบัติอื่นๆ

- 3.1 ตัวเครื่องสามารถจ่ายไฟฟ้า เพื่อจำลองทดสอบ ตามมาตรฐาน IEC 61000-3-2 ได้
- 3.2 ตัวเครื่องสามารถจ่ายไฟฟ้า เพื่อจำลองทดสอบ ตามมาตรฐาน IEC 61000-3-3 ได้
- 3.3 ตัวเครื่องสามารถจ่ายไฟฟ้า เพื่อจำลองทดสอบ ตามมาตรฐาน IEC 61000-3-11 ได้
- 3.4 ตัวเครื่องสามารถจ่ายไฟฟ้า เพื่อจำลองทดสอบ ตามมาตรฐาน IEC 61000-3-12 ได้
- 3.5 มีพอร์ตเชื่อมต่ออย่างน้อยดังต่อไปนี้ : RS-232 หรือ Ethernet หรือ USB หรือ GPIB
- 3.6 มีชุด software เพื่อทำงานร่วมกับ คอมพิวเตอร์เพื่อเก็บข้อมูล และ ผลการทดสอบได้
- 3.7 ผู้ขายจะต้องแสดงหนังสือแต่งตั้ง เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
- 3.8 ผู้ขายจะต้องจัดการอบรมการใช้งานเครื่องมืออย่างน้อย 1 ครั้งหรือจนกว่าผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานได้เอง
- 3.9 ตัวเครื่องจะต้องมาพร้อมกับคู่มือการใช้งานเครื่อง อย่างน้อย 1 ชุด
- 3.10 การรับประกันสินค้า จะต้องรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัฒนา อินทนิ)

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ จารุมิสร์)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ หวังนิพนพานโต)

กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์เงินงบประมาณ
ประจำปีงบประมาณ 2563

5/5

ชื่อครุภัณฑ์
หน่วยงาน

เครื่องจ่ายไฟฟ้ากำลังสูงแบบโปรแกรมได้ จำนวน 1 ชุด
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า

4.รายละเอียดอื่นๆ

- 4.1 เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, เอเชียหรือไทยที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 4.2 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยเพื่อบริการหลังการขาย
- 4.3 มีคู่มือประกอบการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 4.4 รับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 4.5 ผู้เสนอราคาได้จัดอบรมการใช้งานของเครื่องให้กับบุคลากรหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 2 ท่าน
- 4.6 กำหนดส่งของ 90 วัน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัฒนา อินทนิ)
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ จารุมิตร)
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สันติ หวังนพพานโต)
กรรมการ