

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องมือวัดคุณภาพไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายเทคนิคและวิศวกรรม  
.....สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)  
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง      ☐ วิธีเชิญชวน      ☐ วิธีคัดเลือก      ☒ วิธีเฉพาะเจาะจง
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร .....150,000.00.....บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พท 028/2561 ลว. 8 ธ.ค. 60)
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) .....20 กุมภาพันธ์ 2561.....เป็นเงิน.....149,749.18.....บาท  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) .....(ตามตารางแนบท้าย).....(ราคาดังกล่าวเป็นราคาเฉพาะราคาสินค้าเท่านั้น)
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
4.1 ใบเสนอราคา บริษัท เมเซอร์โทรนิคส์ จำกัด  
4.2 ใบเสนอราคา บริษัท ชีสเต็ม พอร์ต จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน นายบุญเหลือ บุญสุขโชค (.....)

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) กำหนดราคากลางโดยเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง พิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคามาจำนวน 2 ราย โดยพิจารณาราคาต่ำสุด มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันฯ กำหนด (มาตรา 4 ราคากลาง (4) โดยใช้ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้อง และให้คำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานรัฐเป็นสำคัญ)

# เครื่องมือวัดคุณภาพไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้า

เอกสารประกอบการพิจารณาราคากลาง

## คุณสมบัติทั่วไป

เป็นเครื่องมือวัดคุณภาพไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้าแบบพกพา สามารถวัดได้ทั้ง 3 เฟส และ 1 เฟส สามารถเคลื่อนย้ายนำไปตรวจวัดหน้างาน โดยสามารถแสดงผลการวัดแบบ Real time ผ่านหน้าจอแสดงผล และสามารถบันทึกค่าลงหน่วยความจำแบบระยะสั้นหรือยาวได้ ตามการตั้งระยะเวลาที่ต้องการ โดยที่ผลการวัดจะถูกบันทึกลง Micro SD Card และสามารถ นำผลการวัดไปทำรายงาน ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ได้

เครื่องมือวัดคุณภาพไฟฟ้าและพลังงานไฟฟ้างดงกล่าวนี้ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานสากล รองรับทั้งในส่วนของตัวผลิตภัณฑ์ การทำงานของเครื่อง และอุปกรณ์ประกอบ

## คุณสมบัติทางเทคนิคตัวเครื่อง

- สามารถวัดแรงดันแบบ True rms จำนวน 4 ช่องสัญญาณ สูงสุด 1000Vrms (L-N) / 1730Vrms (L-L) ความแม่นยำระดับ  $\pm 0.5\%$  ได้
- สามารถรองรับการวัดกระแสไฟฟ้า AC และ DC จำนวน 4 ช่องสัญญาณ สามารถรองรับกระแสได้สูงสุด 6000Arms ความแม่นยำระดับ  $\pm 2\%$  ได้
- สามารถวัดกำลังไฟฟ้า ได้ ซึ่งประกอบด้วย Active Power Reactive Power Apperent Power DPF และ PF
- สามารถวัดพลังงานไฟฟ้าได้
- สามารถวัด Harmonics และ Inter Harmonics ได้ตั้งแต่ลำดับที่ 1 ถึงลำดับที่ 50
- สามารถวัดค่าความไม่สมดุล (Unbalance) ได้ทั้งแรงดันและกระแส
- ตรวจวัดค่าแรงดันไฟตก, ไฟเกิน, และไฟกระพริบ (Dip, Swell, Interruption, Flicker) พร้อมกับการบันทึกรูปสัญญาณที่เกิดขึ้นชั่วขณะได้ (Waveform Capture)
- สามารถบันทึกข้อมูลลง Micro SD Card ได้
- สามารถเชื่อมต่อกับ Computer PC ผ่าน USB ได้
- มีแบตเตอรี่และระบบชาร์จแบตเตอรี่ ที่ใช้แรงดันไฟ 110-240 VAC ได้
- ตัวผลิตภัณฑ์แสดงผลแบบสี สามารถแสดงผลตัวเลข, บาร์กราฟ, เฟสเซอร์ และ Waveform ได้
- ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย CAT IV/600V หรือ CAT III/1000V

## อุปกรณ์ประกอบผลิตภัณฑ์

- ชุดสายวัดแรงดันพร้อมปากคีบ 4 ชุด
- ชุดสายวัดกระแส แบบ Flexible ที่มีเส้นรอบวงไม่เกิน 30 cm จำนวน 3 ชุด
- หน่วยความจำแบบ Micro SD Card ขนาด ไม่ต่ำกว่า 8GB 1 ชุด
- Software สำหรับ download ข้อมูลเพื่อทำรายงานผล (แบบไม่จำกัดผู้ใช้งาน) 1 ชุด
- กระเป๋าใส่เครื่องมือแบบอ่อน 1 ชุด

การรับประกัน 1 ปี