

แบบ บก.06 เลขที่ 46/63

ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2563

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ...จัดจ้างปรับปรุงระบบจ่ายไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย 115 KV / 22 KV แบบชั่วคราว จำนวน 1 งาน
(รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย)
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สังกัดฝ่ายพัฒนาระบบเชิงกลและสาธารณูปโภค
.....สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☐ วิธีประกาศเชิญชวน ☐ วิธีคัดเลือก ☒ วิธีเฉพาะเจาะจง
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 800,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พพ 053/63 ลว. 13 ก.ค.63)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 30 กรกฎาคม 2563 เป็นเงิน 799,825.00 บาท
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
.....ใบเสนอราคา บริษัท พีค เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - 6.1 นายเกริกฤทธิ์ สิทธิศาสตร์
 - 6.2 นายปรีชา กุลธนสมบูรณ์
 - 6.3 นายพยงค์ อิมพระราช

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) พิจารณาตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐ พ.ศ. 2560 มาตรา 4 “ราคากลาง” หมายความว่า ราคาเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้ยื่น
เสนอไว้ซึ่งสามารถจัดซื้อจัดจ้างได้จริง

พิจารณาราคากลาง ตามหลักเกณฑ์ข้อ (4) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด โดยพิจารณาจากใบ
เสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคาและใบเสนอราคามาจำนวน 1 ราย มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันฯ กำหนด





ข้อกำหนดและขอบเขตงาน (Term of Reference: TOR)

จัดจ้างปรับปรุงระบบจ่ายไฟฟ้าสถานีไฟฟ้าย่อย 115 kV/22kV แบบชั่วคราว จำนวน 1 งาน

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน) เป็นสถาบันที่ให้บริการแสงซินโครตรอนเพื่อการวิจัยด้านต่าง ๆ ในการเดินเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนเพื่อผลิตแสงซินโครตรอนนั้น สถาบันฯ ได้รับกำลังไฟฟ้าหลักเพื่อจ่ายเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผ่านระบบสถานีไฟฟ้าที่ดำเนินการดูแลโดยสถาบันฯ ที่สถานีไฟฟ้า 115/22kV แต่เนื่องจากปัจจุบันได้เกิดเหตุการณ์ ไฟฟ้าลัดวงจรเกิดขึ้นที่ตู้จ่ายกำลังไฟฟ้าที่ระดับแรงดัน 22 kV (22 kV switchgear) ทำให้สถาบันฯ ไม่สามารถรับกำลังไฟฟ้าหลักแบบปกติได้ และจำเป็นต้องดำเนินการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆที่เสียหายให้กลับมาใช้งานได้ตามปกติ ซึ่งต้องใช้เวลาในการดำเนินการนาน

ด้วยเหตุนี้สถาบันฯ จึงจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขระบบจ่ายกำลังจ่ายไฟฟ้าแบบชั่วคราว เพื่อให้สถาบันฯ สามารถกลับมาดำเนินการเดินเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนได้

2. วัตถุประสงค์

สถาบันฯ จะดำเนินการเพื่อปรับปรุงระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าใหม่แบบชั่วคราวเพื่อให้สถานีไฟฟ้า 115/22 kV สามารถกลับมาจ่ายกำลังไฟฟ้าหลักให้กับสถาบันฯ ได้ตามปกติ โดยระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าใหม่ชั่วคราวนี้จะต้องมีระบบป้องกันระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมและจะใช้ระบบชั่วคราวนี้จนกว่าการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนตู้จ่ายกำลังไฟฟ้าหลักจะดำเนินการติดตั้ง ทดสอบ แล้วเสร็จ

3. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (เพิ่มเติม)

ผู้ยื่นข้อเสนอจัดทำต้องจัดทำแบบวงจรไฟฟ้า Single Line Diagram โดยรูปแบบที่แสดงจะต้องมีขนาดไม่น้อยกว่าขนาด A3 และเป็นรูปแบบที่เป็นปัจจุบัน ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

4. ขอบเขตงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าหลักแบบชั่วคราวที่สถานีไฟฟ้า 115 kV/22 kV ของสถาบันฯ ให้กลับมาจ่ายกำลังไฟฟ้าระบบแรงดัน 22 kV เพื่อให้สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังสายส่งขนาด 22 kV ได้ทั้งนี้ให้การดำเนินงานนี้ครอบคลุม ทั้งการจัดหาอุปกรณ์ ติดตั้ง ทดสอบ จ่ายกำลังไฟฟ้าจริง และรื้อถอนระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าชั่วคราวออกหลังสุดสิ้นการใช้งาน โดยมีรายละเอียดงานดังนี้

4.1 ตู้ Switch Gear Temporary RMU. 24 KV. ชนิด GIS 1in/1out 50/125 k V.50 Hz. Incoming 630 A. Outgoing 200 A. 16 KA./1s จำนวน 1 ตู้

4.2 งานติดตั้งตู้ Incoming 630A. Outgoing 200 A. 16 KA./1S

4.2.1 ติดตั้ง RMU. Temporary

4.2.2 ติดตั้งชุด Steel Base Support

4.2.3 งานรื้อขนย้ายอุปกรณ์เครื่องมือ ประกอบติดตั้ง

4.2.4 อุปกรณ์งานเข้าหัวสาย Cable Termination kit 1Cx95 Sqmm. 24 KV. จำนวน 6 ชุด

4.2.5 งานติดตั้งรื้อ Cable Termination kit Power Cable in RMU (1 IN) 3 ชุด

4.2.6 งานติดตั้ง Cable Termination kit Power Cable in RMU (1 OUT) 3 ชุด

4.2.7 งานทดสอบ Hi-pot test and Transformer ทั้ง 2 วงจร

4.2.8 สายเมน 1Cx95 Sqmm. 36 เมตร

4.2.9 งานติดตั้งชุดเข้าหัวสายเมน Power Cable 1Cx95 Sqmm. 24 KV. ชนิด Indoor Type จำนวน 6 ชุด

4.2.9 งานติดตั้งชุดเข้าหัวสายเมน Power Cable 1Cx95 Sqmm. 24 KV. จำนวน 6 ชุด (ตู้เดิม)

4.2.10 อุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบการติดตั้ง

4.3 งานบำรุงรักษาและทดสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง

4.3.1 ชุด 115/22kv Power Transformer

A. Visual and Mechanical Inspect

1. Inspect for Rust Spots and Paint Condition
2. Check Seal and Bod
3. Check Leakage
4. Check Bushing Condition
5. Check Tap Terminal
6. Check Termination and Mounting
7. Check Oil Level
8. Check Drier Filter
9. Check Ear thing and Grounding

B. Testing

1. Perform Insulation Resistance Test
2. Measure the Winding Resistance
3. Perform Turn – Ratio Tests at The Designated Tap

4.3.2 MV Switchboard

A. Visual and Mechanical Inspection

1. Document Equipment Nameplate Data on Test Report.
2. Verify the Presence of All the Manufacturers Intended Documentation
Either Store with The Equipment or In the Operators Possession.
3. Inspect Physical, Electrical, And Mechanical Condition of Equipment
and All Components in Accordance with Application Section.
4. Confirm Correct Application of Lubricants at Manufacturer's
Recommended Locations
5. Verify Appropriate Anchorage, Required Area Clearances, Physical
Damage, And Correct Alignment and Cleanliness.
6. Inspect All Doors, Panels, And Sections for Paint, Dents, Scratches, Fit,
And Missing Hardware.
7. Verify That Fuse and/or Circuit Breaker Sizes and Type Correspond to
Drawing
8. Verify Tightness of Accessible Bolted Electrical Connection by
Calibrated Torque-Wrench Method in Accordance with
Manufacturer's Published Data
9. Confirm Correct Operation and Sequencing of Electrical and
Mechanical Interlock System
10. Inspect Insulators for Evidence of Physical Damage or Contaminated
Surface
11. Verify Correct Barrier and Shutter Installation and Operation.
12. Exercise All of Active Components.
13. Inspect All Mechanical Indicating Devices for Correct Operation
14. Verify That Filter Are in Place And /Or Vent Are Clear.

8/

B. Electrical Test

1. Perform Insulation-Resistance Tests on Each Bus Section
2. Verify Correct Function of Control Transfer Relays Located in Switchgear with Multiple Power Source.

4.3.3 MV Protective Relays**A. Visual and Mechanical Inspection**

1. Document Equipment Nameplate Data on Test Report. Verify Equipment Nameplate Ratings Are in Accordance with The Customer's Drawings and Specifications.
2. Inspect Relays and Cases for Physical Damage
3. Tighten Case Connection. Inspect Cover for Correct Seal. Clean Cover Glass. Inspect Shorting Hardware, Connection Paddles, and/or Knife Switches.
4. Mechanically Test the Operation of Relays

B. Electrical Tests

1. Perform Insulation-Resistance Test on Each Circuit-To-Frame
2. Inspect Targets and Indicators
3. Verify Operation of All Light-Emitting Diode Indicators.
4. Control Verification.

4.4 งานรื้อถอนระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าชั่วคราวหลังสิ้นสุดการใช้งาน

5. การส่งมอบงานและการจ่ายเงิน

งวดงาน	งานที่ต้องส่งมอบ	กำหนดส่งมอบ	การเบิกจ่ายเงิน
1	เมื่อผู้รับจ้างติดตั้งตู้ Switchgear Incoming (Ring Main Unit_SF6 RMU.) ขั้วคร่าว และประกอบด้วย - สายเมน Power Cable งาน Relay Protection และอื่นๆ รวมถึงงานทดสอบฟังก์ชันควบคุมการทำงานต่างๆ - จ่ายระบบไฟฟ้า 115/22 KV. เข้าสู่ระบบการใช้งานแล้วเสร็จ พร้อมทั้งผู้รับจ้างต้องส่งรายงาน ผลดำเนินงาน รายละเอียดอุปกรณ์ ประกอบการติดตั้งต่าง ๆ ที่ใช้ในการติดตั้ง พร้อมด้วยแบบวงจร Single line Switchgear Incoming Temporary ที่แก้ไขแล้ว จำนวน 2 ชุด ให้กับสถาบันฯ และคณะกรรมการฯ ได้ทำการตรวจรับถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว	15 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา	ร้อยละ 80 ของค่าจ้าง
2	เมื่อผู้รับจ้างส่งรายงาน การรื้อถอนระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าขั้วคร่าวหลังสิ้นสุดการใช้งาน และคณะกรรมการฯ ได้ทำการตรวจรับถูกต้อง ครบถ้วน เรียบร้อยแล้ว	195 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา	ร้อยละ 20 ของค่าจ้าง

6. เงื่อนไขการชำระเงิน

เครดิต 30 วัน

7. เงื่อนไขอื่น ๆ

6.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบอุปกรณ์ทั้งหมด ที่มีการติดตั้งขั้วคร่าวต่าง ๆ ให้กับสถาบันฯ (ยกเว้น รายการที่ 4.1 ตู้ Switch Gear Temporary RMU. 24 KV. ชนิด GIS 1In/1out 50/125 kV.50 Hz. Incoming 630 A. Outgoing 200 A. 16 KA./1s

6.2 ผู้รับจ้างจะนำอุปกรณ์ดังกล่าวกลับภายหลังจากงานตรวจรับมอบ งานติดตั้งตู้ Switchgear Incoming ขั้วคร่าวแล้วเสร็จภายใน 195 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

8. การรับประกัน

ผู้รับจ้างจะต้องทำการดูแลระบบฯ ที่ปรับปรุง และติดตั้งขึ้นให้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ รวมทั้งแก้ไข และปรับปรุงปัญหาที่เกิดจากการใช้งานระบบให้เรียบร้อยภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 วัน ทำการนับถัดจากวันที่ ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ตลอดระยะเวลาตั้งแต่วันที่ได้รับส่งมอบงานจนครบกำหนดวันที่สิ้นสุดการใช้งาน และมีการรื้อถอนระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าชั่วคราว

ลงชื่อ.....



ผู้กำหนดขอบเขตงาน

(นายพยงค์ นิมพระราช)


(นายพยงค์ นิมพระราช)