ขอบเขตงานจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1500 kVA. จำนวน 1 ลูก
ภายในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา

1. ความเป็นมา

สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงาน กศน. โดย ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านพิพิธภัณฑ์และกิจกรรมการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ธรรมชาติวิทยาและดาราศาตร์ ถือเป็นแหล่งเรียนรู้แห่งหนึ่งของภาครัฐที่ต้องให้บริการแก่ประชาชนทั่วไปได้อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง ซึ่งระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่มีความสำคัญในการสนับสนุนการดำเนินงานและการให้บริการของหน่วยงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง ดังนั้น ระบบไฟฟ้าถือเป็นหนึ่งในระบบสาธารณูปโภคที่มีความสำคัญไม่ต่างจากระบบอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งทั้งในการใช้ชีวิตประจำวัน กิจกรรมสันทนาการและการทำงาน

หม้อแปลงไฟฟ้าจึงถือเป็นอุปกรณ์หลักในการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเพื่อจ่ายเข้าสู่ระบบไฟฟ้าของหน่วยงาน ปัจจุบันหม้อแปลงไฟฟ้าที่ติดตั้งสำหรับรับ-จ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่อาคารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (อาคาร 4) เป็นหนึ่งในอาคารให้บริการหลักของหน่วยงาน มีขนาด 1500 kVA. และมีอายุการใช้งานมากกว่า 25 ปี ประกอบกับรายงานผลการตรวจสอบบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า เมื่อวันที่ 26เมษายน 2564 พบว่า มีการรั่วซึมของน้ำมันหม้อแปลง และค่าความต้านทานขดลวดต่ำ ต้องรีบทำการแก้ไขโดยด่วน หากมีการใช้กระแสไฟฟ้าในปริมาณสูง อาจส่งผลให้เกิดความร้อนสะสมในหม้อแปลงและค่าความเป็นฉนวนของขดลวดลดต่ำลงมาก จนในที่สุดอาจเกิดการระเบิดของหม้อแปลง ทำให้เกิดความเสียหายทั้งด้านระบบไฟฟ้าภายในอาคาร รวมถึงชีวิตและทรัพย์สินในบริเวณใกล้เคียงหม้อแปลง

ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาในระยะยาวซึ่งจะมีความคุ้มค่ามากกว่าการซ่อมแซมแก้ไขเป็นรายครั้งตามแต่เหตุที่อาจจะเกิดขึ้น ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจึงมีความจำเป็นที่ต้องจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1500 kVA. จำนวน 1 ลูก เพื่อทดแทนของเดิม สำหรับรับ-จ่ายกระแสไฟฟ้าภายในอาคารดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดแทนหม้อแปลงไฟฟ้าเดิมที่ชำรุด และเสื่อมสภาพ ให้สามารถรองรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และพร้อมให้บริการประชาชนได้อย่างต่อเนื่อง
2. เพื่อให้การใช้พลังงานไฟฟ้าภายในศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาเป็นไปอย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานการใช้พลังงานไฟฟ้าให้เกิดความปลอดภัยและประโยชน์สูงสุดกับผู้มารับบริการ

3. คุณสมบัติ...

นายจักรพันธุ์ นาคสุข.....ประธานกรรมการ นายสมบัติ พูลเมือง ..... กรรมการ
นายพงษ์จุฑา จงกลณีย์ .....กรรมการและเลขานุการ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จัดซื้อครั้งนี้

3.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.4 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ณ วันที่ประกาศประกวดราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้

3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ

3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e- Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์กรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

3.8 ผู้เสนอราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ หรือต้องได้รับอนุญาตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้เป็นตัวแทนจำหน่าย (Distributor) หรือได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการให้มีสิทธิ ในการจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรง หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

4. คุณลักษณะเฉพาะ

<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1500 kVA.</u>

4.1 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.2 เป็นชนิดแช่ในน้ำมัน (Oil Immersed Transformer) ขนาดหม้อแปลงไฟฟ้าต้องสามารถนำมาติดตั้งแทนที่ในตำแหน่งเดิมได้ และมีคุณสมบัติทนต่อสภาพอากาศสำหรับใช้ภายนอกอาคาร และต้องได้รับอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานสินค้าอุตสาหกรรม (มอก.) โดยมีวัสดุอุปกรณ์ ดังนี้

4.2.1 ขดลวดทองแดง

4.2.2 กำลังไฟฟ้าขนาด 1500 kVA.

4.2.3 แรงดันไฟฟ้าด้านแรงสูง 24 kV.

4.2.4 แรงดันไฟฟ้า...

นายจักรพันธุ์ นาคสุข.....ประธานกรรมการ นายสมบัติ พูลเมือง ..... กรรมการ

นายพงษ์จุฑา จงกลณีย์ .....กรรมการและเลขานุการ

4.2.4 แรงดันไฟฟ้าด้านแรงต่ำ 416/240 V.

4.2.5 ความถี่ 50 Hz.

4.2.6 การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าขณะไม่มีโหลดไม่เกิน 2000 W +15%

4.2.7 การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าขณะมีโหลดที่ 75 องศาเซลเซียสไม่เกิน 19000 W +15%

4.2.8 มาตรฐาน IEC60076

4.2.9 เสียงรบกวนจากการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า เมื่อวัดตามมาตรฐาน IEC60076-10 มีค่าไม่เกินที่กำหนดตามมาตรฐาน IEC, NEMA หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า โดยต้องไม่เกิน 60 dB(A)

4.2.10 ระบบ Grounding เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรม

4.2.11 มีค่าประสิทธิภาพ (Efficiency) ของหม้อแปลงไฟฟ้า ที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 75 องศาเซลเซียส [ไม่น้อยกว่า 95 % ที่ภาระเต็มพิกัด ที่ตัวประกอบกำลังเป็น 1 (rated power and P.F.=1.0)]

4.2.12 Impedance voltage ที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส มีค่าไม่เกิน 6% (±10%)

4.2.13 Vector Group Dyn 11

4.2.14 ต้องผ่านการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต ตามมาตรฐานกำหนดดังนี้

(1) วัดค่าความต้านทาน

(2) วัดค่าแรงดันอิมพีแดนซ์

(3) วัดค่าการสูญเสียกำลังไฟฟ้ามีโหลด

(4) วัดค่ากำลังไฟฟ้าไม่มีโหลด

(5) วัดกระแสไม่มีโหลด

(6) วัดค่าความต้านทานของฉนวน

(7) วัดอัตราส่วนของแรงดัน

(8) ทดสอบความทนต่อแรงดันเกิน

(9) ทดสอบความทนต่อแรงดันจากตัวจ่ายอื่น ๆ

5. ข้อกำหนดการรื้อถอนและติดตั้ง

5.1 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการรื้อถอนหม้อแปลงไฟฟ้า/วัสดุอุปกรณ์เดิม และขนย้ายนำไปจัดเก็บ ณ สถานที่ที่หน่วยงานกำหนด

5.2 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบแก้ไข ปรับปรุงหรือดำเนินการใด ๆ กรณีที่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน รวมทั้งสาธารณูปโภคต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินงานของผู้เสนอราคา โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา

5.3 ผู้เสนอ...

นายจักรพันธุ์ นาคสุข.....ประธานกรรมการ นายสมบัติ พูลเมือง ..... กรรมการ

นายพงษ์จุฑา จงกลณีย์ .....กรรมการและเลขานุการ

5.3 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าใหม่ให้เป็นไปตามกฎและมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) โดยต้องมีวิศวกรไฟฟ้า สาขาไฟฟ้ากำลัง ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเป็นผู้ควบคุมงานติดตั้งตลอดการดำเนินงาน โดยให้ส่งเอกสารใบอนุญาตประกอบวิชาชีพในวันยื่นข้อเสนอเท่านั้น

6. ข้อกำหนดทั่วไป

6.1 กรณีดำเนินการรื้อถอนและติดตั้งใช้ระยะเวลาดำเนินงานมากกว่า 8 ชั่วโมง ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีเครื่องสำรองไฟฟ้าเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอาคารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (อาคาร4) สามารถใช้งานได้ตามปกติจนกว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ โดยค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา

6.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ให้คณะกรรมการพิจารณาผลทำการตรวจสอบอย่างครบถ้วน โดยให้ส่งเอกสารในวันยื่นข้อเสนอเท่านั้น

6.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ตามรูปแบบตารางที่กำหนด และผู้เสนอราคาต้องระบายสีหรือขีดเส้นใต้ในเอกสารหรือแคตตาล็อคเพื่อให้สามารถมองเห็นได้อย่างเด่นชัดในการพิจารณา

อ้างถึงข้อ	ข้อกำหนดที่ต้องการ	ข้อกำหนดที่นำเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อที่ตรงกับขอบเขตการดำเนินงาน ข้อ 4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1500 kVA.	คัดลอกรายละเอียดจากคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ที่หน่วยงานกำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ที่ผู้เสนอราคานำเสนอ	ระบุข้อความ “ดีกว่า”หรือ “เทียบเท่า”	ระบุหมายเลขหน้าในเอกสารหรือแคตตาล็อค

6.4 ผู้เสนอราคาที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือก ต้องส่งหนังสือขออนุญาตเข้าดำเนินงาน แผนการดำเนินงานโครงการ และเอกสารยืนยันว่าหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนแก่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาทราบก่อนเข้าดำเนินงานไม่น้อยกว่า 15 วัน

7. กำหนด...

นายจักรพันธุ์ นาคสุข.....ประธานกรรมการ นายสมบัติ พูลเมือง ..... กรรมการ

นายพงษ์จุฑา จงกลณีย์ .....กรรมการและเลขานุการ

7. กำหนดการส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบพัสดุทั้งหมดภายในระยะเวลา 90 วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

7.1 ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 90 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7.2 การส่งมอบงาน

กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 90 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7.3 การจ่ายเงิน

จ่ายชำระงวดเดียวภายหลังส่งมอบงานและทดสอบการใช้งานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบแล้วว่าถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามรายการและคุณลักษณะเฉพาะที่ตกลงไว้ทุกประการ

8. สถานที่ส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา 928 ถนนสุขุมวิท เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

9. วงเงินในการจัดซื้อ

งบประมาณในการจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า 1500 kVA. พร้อมติดตั้ง จำนวนเงิน 750,000 บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

ราคากลางในการจัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า 1500 kVA. พร้อมติดตั้ง จำนวนเงิน 706,200 บาท (เจ็ดแสนหกพันสองร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

10. การรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ

10.1 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นระยะเวลา 3 ปี และบริการตรวจสอบบำรุงรักษา 1 ครั้ง/ปี (รวมทั้งสิ้นจำนวน 3 ครั้ง) พร้อมรายงานผลการตรวจสอบบำรุงรักษา โดยไม่มีค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลารับประกัน

10.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแผนการดูแลบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้า 1500 kVA. ภายใน 15 วัน หลังส่งมอบงาน

10.3 ผู้เสนอราคาต้องรับประกันหม้อแปลงไฟฟ้าที่มีการเสียหาย เนื่องจากข้อผิดพลาดในการผลิต การขนส่ง และการติดตั้ง โดยต้องรับซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ภายในระยะเวลา 1 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบงาน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลารับประกัน

10.4 ผู้เสนอราคาต้องแสดงเอกสารการรับประกันตามข้อ 10.1 และข้อ 10.3 ในวันยื่นข้อเสนอ

10.5 หากทางศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา พบว่า วัสดุอุปกรณ์ชำรุดเสียหายหรือไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา จะแจ้งให้ผู้เสนอราคาทราบและผู้เสนอราคาจะต้องเข้ามาดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซม แก้ไขวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายหรือทำงานผิดปกติให้สามารถกลับมาใช้งานได้ดังเดิม ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับการแจ้ง

11.เงื่อนไข...

นายจักรพันธุ์ นาคสุข.....ประธานกรรมการ นายสมบัติ พูลเมือง..... กรรมการ

นายพงษ์จุฑา จงกลณีย์ .....กรรมการและเลขานุการ

11. เงื่อนไขการชำระเงิน

ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา จะชำระเงินค่าพัสดุให้แก่ผู้ขายเมื่อศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาได้รับมอบพัสดุไว้โดยครบถ้วนแล้ว

12. ค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของภายในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบแต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท (หนึ่งร้อยบาทถ้วน)

13. กำหนดยืนราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน

14. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา (ใช้ราคาต่ำสุด)

15. หลักประกันสัญญา

ผู้ขายจะต้องนำหลักประกันอัตราร้อยละ 5 (ห้า) ของราคาค่าสิ่งของตามสัญญามามอบไว้แก่สำนักงานเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาและหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญา สำนักงานจะคืนหลักประกันสัญญาให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดทั้งปวงตามสัญญาแล้ว

นายจักรพันธุ์ นาคสุข.....ประธานกรรมการ นายสมบัติ พูลเมือง ..... กรรมการ

นายพงษ์จุฑา จงกลณีย์ .....กรรมการและเลขานุการ