

คุณลักษณะครุภัณฑ์ เครื่องปรับอากาศไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ บีทียู พร้อมติดตั้ง
ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสถลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน ๒๐ เครื่อง โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ เงินงบประมาณโครงการ : ๑,๑๒๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๑.๒ หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ : ฝ่ายสาธารณสุขปโค

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง เพื่อทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า ๑๐ ปี

๒.๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า ประหยัดค่าไฟและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ คุณลักษณะเฉพาะเครื่องปรับอากาศ แบบชนิดแขวน รายละเอียดเครื่องปรับอากาศ ขนาดทำความเย็น
ไม่ต่ำกว่า ๕๐,๐๐๐ บีทียู/ชม. ประกอบด้วย

(๑) หน่วยส่งลมเย็น (FAN COIL UNIT) เป็นระบบแขวนเพดาน

(๒) เมื่อใช้งานร่วมกับเครื่องระบายความร้อนแล้วสามารถทำความเย็น (COOLING CAPACITY) ได้ ๕๐,๐๐๐ บีทียู / ชม.
และมีค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น ไม่น้อยกว่า (SEER) ๑๒.๐๐

(๓) สามารถปรับทิศทางการลมได้ ๔ ทิศทาง ทั้งในแนวนอน-ล่างอัตโนมัติและซ้าย-ขวาแบบปรับด้วยมือโดยมี
ปริมาณลม เย็นได้ไม่น้อยกว่า ๑,๗๐๐ ลูกบาศก์ฟุต / นาที

(๔) คอยล์ส่งลมเย็นทำด้วยท่อทองแดงผิวแบบเกลียว (Finer Grooved Tube) และมีครีบอลูมิเนียม
(ALUMINIUM LOUVER SLITTED FIN) อัดติดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกลจำนวนไม่ต่ำกว่า ๑๗ ครีบ ต่อระยะ ๑ นิ้ว
โดยครีบอลูมิเนียม ต้องมีการเคลือบผิวด้วยสาร ML๗๑ และมีผลทดสอบว่าสามารถทนการกัดกร่อนของไอเกลือ
(Salt Spray Test) ไม่ต่ำกว่า ๗๐๐ ชั่วโมง

(๕) ขนาดพื้นที่ผิวหน้าแผงอีแวพอเรเตอร์ (face area) มีพื้นที่ไม่ต่ำกว่า ๕.๐๔ ตารางฟุต

(๖) พัดลมเป็นแบบเซนติฟูกัล (CENTRIFUGAL FAN) ชนิดหอยโข่ง ขับโดยตรงด้วยมอเตอร์

(๗) มอเตอร์พัดลมส่งลมเย็นสามารถปรับความเร็วได้ ๓ ระดับโดยรีโมทตัวเย็น เพื่อปรับระดับลมตัวเย็น
ให้เหมาะสมกับความต้องการความเย็นของห้องในเวลานั้น ๆ เพื่อประหยัดไฟ เสียเงียบ และได้ปริมาณลม ที่เหมาะสมกับความเย็น
โดยมอเตอร์ เป็นแบบหล่อลื่นถาวร (PERMANENT LUBRICATED TYPE) ใช้กับระบบไฟ ๒๒๐ V / I Ph / ๕๐ Hz






(๘) เครื่องควบคุมความเย็นแยกจากตัวเครื่องเป็นแบบไร้สาย และมีสาย ระบบ Digital Control สามารถควบคุม
อุณหภูมิอยู่ในช่วง ๑๕-๓๐ องศาและสามารถปรับเพิ่ม - ลดอุณหภูมิช่วงละ ๐.๕ องศา

(๙) แผ่นกรองอากาศ (AIR FILTER) ชนิดถอดล้างได้ ทำด้วยพลาสติก (FILTER MAT)

(๑๐) มีฟอกอากาศแบบ ELECTRO STATIC FILTER สามารถดักจับอนุภาคและฝุ่นละอองขนาดเล็กได้

(๑๑) ตัวถังเครื่องเป่าลมเย็นออกแบบใหม่ให้มีเสียงรบกวน ทำด้วยแผ่นเหล็ก (EG SHEET ELECTROSTATIC
POWDER PAINTING) พร้อมบุฉนวน Polyethylene Foam Closed Cell และผ่านการเคลือบสีป้องกันสนิมอย่างดีจาก
โรงงานผู้ผลิต

(๑๒) มีถาดน้ำทิ้งภายในตัวเครื่องเป่าลมเย็น และท่อน้ำทิ้งขนาดไม่เล็กกว่า ๓/๔ นิ้ว เพื่อต่อไปยังท่อน้ำทิ้ง
ภายนอกอาคาร

X  X  X 
X  X 

๓.๒ หน่วยระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CONDENSING UNIT)

(๑) เมื่อทำงานร่วมกับเครื่องส่งลมเย็นแล้วสามารถทำความเย็น (COOLING CAPACITY) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ บีทียู/ชม. และมี ค่าประสิทธิภาพการทำความเย็น ไม่น้อยกว่า (SEER) ๑๒.๐๐

(๒) คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) เป็นแบบฝาปิดสนิท (HERMETIC TYPE) ประเภทวินโรตารี

(๓) ตัวถังรวมทั้งถาดล่างของตัวร้อน ต้องทำด้วยเหล็กแผ่นพ่นสีชนิดทนทานพิเศษ (EG SHEET ELECTROSTATIC POWDER PAINTING) โดยขารองรับตัวถังทำด้วยเหล็กแผ่น ELECTRO GALVANIZED STEEL ด้วยวิธีการขึ้นรูปหรือด้วยการพับอย่างแข็งแรง โดยต้องมีผลทดสอบว่าเหล็กพ่นสีดังกล่าว ต้องผ่านการทดสอบ Salt Spray Test ตามมาตรฐาน JIS K๕๕๐๐ ๙.๑ โดยพ่น NaCl ๕% ต่อเนื่องตลอดเวลา ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ชั่วโมง และต้องผ่านการทดสอบ Humidity Resistance ตาม มาตรฐาน JIS K๕๕๐๐ ๙.๒.๑ ที่อุณหภูมิ ๕๐ องศาเซลเซียส ๙๕% ความชื้นสัมพัทธ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ชั่วโมง

(๔) คอยล์ระบายความร้อนน้ำยาทำด้วยท่อทองแดงผิวแบบเกลียว (INNER GROOVED TUBE) และมีครีบอลูมิเนียม ระบายความร้อน (ALUMINIUM CONJUGATE FIN) อัดติดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกล มีครีบบระบายความร้อนไม่ต่ำกว่า ๑๗ ครีบบต่อระยะ ๑ นิ้ว และผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยขารองรับตัวถังทำด้วย เหล็กแผ่น ELECTRO GALVANIZED STEEL ด้วยวิธีการขึ้นรูปหรือด้วยการพับอย่างแข็งแรง

(๕) พัดลมระบายความร้อนทำด้วยพลาสติก SANGF (SAN GLASS FIBER) เพื่อความแข็งแรง ทนทาน และมอเตอร์ติดตั้ง ในแนวระดับ โดยดูดลมผ่านคอยล์ร้อน (CONDENSER COIL) ทางด้านข้าง และเป่าลมร้อนออกในแนวนอน (HORIZONTAL AIR DISCHARGE) หรือใช้แผงกริลปรับทิศทางลมให้เฉียงขึ้น ๔๕ องศา ตามสภาพการติดตั้งที่หน้างาน (SPECIAL OPTION)

(๖) พัดลมระบายความร้อนเป็นแบบใบพัด (PROPELLER TYPE) ขับด้วยมอเตอร์ จำนวน ๒ ใบ เพื่อให้ระบายความร้อน ได้ดียิ่งขึ้น และทำให้ประหยัดไฟสูงขึ้น

(๗) ใช้กับน้ำยา R๓๒ และระบบไฟฟ้า ๓๘๐ V / ๓ Ph / ๕๐ Hz

(๘) มี STRAINER ที่ตัวร้อน เพื่อกรองฝุ่น หรือสิ่งแปลกปลอมในระบบน้ำยาเครื่องปรับอากาศ ซึ่งอาจเกิดได้จากการติดตั้งการเดินท่อที่ยาว และสิ่งสกปรกในระบบน้ำยา การติด STRAINER จะทำให้คอมเพรสเซอร์ทนทานมากขึ้น และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓.๓ หน่วยอุปกรณ์ประกอบที่ต้องมี

(๑) MAGNETIC CONTACTOR ของ COMPRESSOR






(๒) SYSTEM FUSE PROTECTION

(๓) SERVICE VALVE พร้อม CHARGING PORT

(๔) FILTER DRIER ภายในระบบดูดความชื้น ติดตั้งอยู่ในตัวเครื่องปรับอากาศ

(๕) HIGH-LOW PRESSURE SWITCH

(๖) PHASE PROTECTION สำหรับเครื่องปรับอากาศที่ใช้ระบบไฟฟ้า ๓๘๐V / ๓PH / ๕๐Hz

x  x  x 
x  x 

๓.๔ รายละเอียดอื่น ๆ

(๑) ผู้เสนอราคาได้รับมาตรฐาน มอก.๑๑๕๕-๒๕๕๗ และ มอก.๑๗๐๒๕-๒๕๕๘ หรือเทียบเท่า

(๒) โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑, ISO๑๘๐๐๑, หรือ TIS๑๘๐๐๑ หรือ OHSAS๑๘๐๐๑ พร้อมเอกสารยื่นแสดง

(๓) เครื่องปรับอากาศทุกเครื่องที่ติดตั้ง ทั้งส่วนระบายความร้อน และส่วนส่งลมเย็นต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้สิทธิบัตรหรือยี่ห้อเดียวกัน

(๔) มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ต่อทางราชการในการให้บริการทางการขาย ด้านซ่อมบำรุง และด้านข้อมูลผลิตภัณฑ์

(๕) ผู้เสนอราคาจัดหาและดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เช่น สายเมน อุปกรณ์ประกอบ ฯลฯ ให้เรียบร้อยพร้อมทั้งทดลองเครื่องให้ใช้งานได้ดีและสมบูรณ์ ทุกประการ

(๖) พนักงานผู้ดำเนินการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบระบบไฟฟ้า ต้องเป็นช่างที่ผ่านการประเมินความรู้ความสามารถช่างไฟฟ้า หรือ ช่างเครื่องปรับอากาศ และ ได้รับรหัสช่าง จากสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือ วิศวกรที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาไฟฟ้า งานไฟฟ้ากำลัง พร้อมแนบหลักฐานประกอบ

(๗) รับประกันสินค้ารวมทั้งอุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นส่วนเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

(๘) ต้องส่งช่างเข้าบริการทุก ๓ เดือน หลังจากส่งมอบงานและเปิดใช้งาน พร้อมเอกสารตรวจเช็ค ให้ผู้ว่าจ้างรับรองการเข้าบริการทุกครั้งจนครบระยะการรับประกัน

(๙) หากระบบปรับอากาศมีเหตุขัดข้อง ผู้เสนอราคาต้องส่งช่างเข้าตรวจสอบและแก้ไขภายใน ๓ วัน เมื่อได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง

สถานที่ติดตั้ง

(๑๐) อาคารวิทยาศาสตร์สุขภาพ จำนวน ๑๒ เครื่อง

(๑๑) อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ จำนวน ๘ เครื่อง

(๑๒) ตำแหน่งติดตั้งตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓.๕ อุปกรณ์และคู่มือการใช้งาน

๓.๕.๑ คู่มือการใช้งานภาษาไทย

๓.๖ ข้อกำหนดเพิ่มเติม

๓.๖.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องระบุยี่ห้อและรุ่นที่เสนอให้ครบถ้วน






๔. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

เป็นไปตามข้อกำหนดแห่งเอกสารประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (E-bidding)

๕. ระยะเวลาในการเสนอราคา

๕.๑ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน นับแต่วันที่ยื่นเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๕.๒ กำหนดส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ส่งมอบพัสดุ

X  X  X 
X  X 

๖. แค็ตตาล็อกและหรือรูปแบบรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ทั้งสองอย่าง)
- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อกหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)

๗. แค็ตตาล็อกต้นฉบับประกอบการพิจารณา

- ต้องการ (ส่งไม่เกิน ๕ วัน หลังยื่นเสนอราคา)
- ไม่ต้องการ

๘. ตัวอย่างพัสดุเพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาผล

- ต้องการ (ส่งไม่เกิน ๕ วัน หลังยื่นเสนอราคา)
- ไม่ต้องการ

๙. การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

- เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
- เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ แต่หน่วยงานขอใช้พัสดุที่นำผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ
- เป็นพัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากไม่มีผลิตภายในประเทศ

๑๐. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำสัญญาซื้อขายภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งให้ลงนามในสัญญา

๑๑. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๒. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง


ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๓. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

พิจารณาตัดสินจากเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคารวม

๑๔. สถานที่ส่งมอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

X  X  X 
X  X 

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏีเชิกร เพชรภักดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ นรากุลนันท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายทินรัตน์ ยะนะโชติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชัย จันทร์ราช)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ
(นายศุภรานนท์ ลาศรีทัศน์)