

ร่างขอบเขตของงาน (TOR)
เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนได้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียู
คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

๑. ความเป็นมา

ตามที่คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้รับจัดสรรงบประมาณประจำปี ๒๕๖๑ รายการเครื่องปรับอากาศชนิดแขวนได้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒๘ เครื่อง ดังนั้น คณะกรรมการบัญชีและการจัดการจึงต้องการดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนได้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียู เพื่อใช้ทดแทนครุภัณฑ์เดิมที่ใช้อยู่ปัจจุบันไม่ให้เกิดความต่อเนื่องของการใช้งาน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องปรับอากาศชนิดแขวนได้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒๘ เครื่อง คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้



๒/๓.๙ ไม่เป็น...

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยตรง และมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ที่ระบุชื่อโครงการและเลขที่ประกาศอย่างชัดเจน เพื่อประโยชน์ต่อทางหน่วยงานในการให้บริการหลังการขายเป็นสำคัญ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ระบุรายละเอียดตามความจำเป็นและเหมาะสม)

๔.๑ รายการพัสดุ และจำนวนพัสดุที่จะซื้อ

๑. เครื่องปรับอากาศ ชนิดแขวนได้ฝ้าเพดาน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ บีทียู จำนวน ๒๘ เครื่อง

๔.๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

๑. ข้อกำหนดทั่วไป

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศเป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป หรือประกอบจากโรงงานภายในประเทศภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์นั้น โดยผู้รับจ้างจะต้องแนบหนังสือยืนยันลิขสิทธิ์ซึ่งระบุชื่อโรงงานที่ใช้ประกอบเครื่องปรับอากาศรุ่นที่เสนอด้วย

๒. มาตรฐานเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องประกอบสำเร็จรูปเป็นชุดจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, TIS ๑๘๐๐๑, OHSAS ๑๘๐๐๑ โดยผลิตและอยู่ในบังคับตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ๒๑๓๔-๒๕๕๓ ทั้งนี้เมื่อใช้งานร่วมกันแล้วจะต้องสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า

๓/๔๐,๐๐๐ บีทียู...



๔๐,๐๐๐ ปีที่อยู่ที่ชั่วโมง ที่ปริมาณลมส่งไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที และได้รับการรับรองฉลากประหยัดไฟ เบอร์ ๕ จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย และมีค่าประสิทธิภาพพลังงานไม่น้อยกว่า ๑๑.๐ Btu/h/W โดยผู้รับจ้างจะต้องแนบเอกสารรับรองจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้ว่าจ้าง สงวนสิทธิ์ที่จะสุ่มตรวจสอบเครื่องปรับอากาศที่ส่งเข้าหน่วยงานรุ่นละ ๑ ชุดเพื่อนำไปทดสอบในห้องทดสอบข้างต้นโดยค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดรับผิดชอบโดยผู้รับจ้าง และเพื่อการบริการที่ดีหลังการขาย ผู้รับจ้างจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตให้เป็นผู้เสนอราคางานนี้โดยเฉพาะ โดยจะต้องแนบหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายฉบับจริงมาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

๓. เครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

๓.๑ ตัวถัง (Casing) ทำด้วยแผ่นเหล็กเคลือบ (Electro Galvanized Sheet) ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๘ มิลลิเมตร ตัวถังจะต้องผ่านกรรมวิธีการอบเคลือบสีป้องกันสนิมอย่างดี (Powder Paint) จากโรงงานผู้ผลิต

๓.๒ เครื่องอัดน้ำยา (Compressor) เป็นแบบหุ้มปิดมิดชิด (Hermetic) ชนิด Scroll ใช้สารทำความเย็นที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น R-๔๑๐A และระบบไฟฟ้า ๓๘๐V/๓Ph/๕๐Hz

๓.๓ คอยล์ระบายความร้อน (Condenser Coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บ แบบทำร่องเกลียวภายใน (Inner Grooved) จัดเรียงกันไม่น้อยกว่า ๒ แถว พื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๑๑.๕๐ ตารางฟุต และมีครีบอลูมิเนียมระบายความร้อน (Aluminum Corrugated Fin) จัดวางเป็นรูปตัว L อัดติดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกล มีครีบบระบายความร้อนไม่น้อยกว่า ๑๙ ครีบบต่อระยะ ๑ นิ้ว จะต้องผ่านการทดสอบรอยรั่วและจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต

๓.๔ พัดลมระบายความร้อน (Condenser Fan) เป็นแบบใบพัด (Propeller) จำนวน ๒ ชุด มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๘ นิ้ว ใช้กับมอเตอร์แบบขับตรง (Direct Drive) ติดตั้งในแนวระดับ เป่าลมร้อนออกด้านข้าง มีตะแกรงเหล็กหรือพลาสติกอย่างดีปิดป้องกันใบพัด หรือใช้แผง Grille ปรับทิศทางลมให้เฉียงขึ้น ๔๕ องศา ตามสภาพการติดตั้งที่เหมาะสมที่หน้างาน

๓.๕ อุปกรณ์อื่น ๆ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

๓.๕.๑ Magnetic Contactor

๓.๕.๒ Compressor Overload Protection Device

๓.๕.๓ Fan Motor Overload Protection Device

๓.๕.๔ Filter Drier

๓.๕.๕ Refrigerant Service Valve



๔/๔. เครื่อง...

๔. เครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit)

๔.๑ ตัวถัง (Casing) ทำด้วยเหล็กแผ่นผ่านกรรมวิธีการอบเคลือบสีป้องกันสนิมอย่างดี (Powder Paint) จากโรงงานผู้ผลิต พร้อมบุฉนวน Polyethylene Closed Cell Foam หนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร โดยมีช่องส่งลมเย็นที่ด้านบนและด้านหน้าของเครื่อง

๔.๒ คอยล์ส่งลมเย็น (Evaporator Coil) ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บ แบบทำร่องเกลียวภายใน (Inner Grooved) จัดเรียงกันไม่น้อยกว่า ๔ แถว พื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า ๔.๕๐ ตารางฟุต และมีครีบอลูมิเนียม (Aluminium Slit Fin) แบบเคลือบสาร Hydrophilic อัดติดแน่นกับท่อทองแดงด้วยวิธีกลไม่น้อยกว่า ๑๕ ครีบท่อระยะ ๑ นิ้ว จะต้องผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต

๔.๓ พัดลมส่งลมเย็น (Evaporator Fan) เป็นแบบหอยโข่ง (Centrifugal) จำนวน ๔ ชุด มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖ นิ้ว ใช้กับมอเตอร์แบบขับเคลื่อน (Direct Drive) สามารถปรับความเร็วได้ ๓ ระดับ ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐V/๑Ph/๕๐Hz

๔.๔ เครื่องควบคุมอุณหภูมิ

๔.๔.๑ แบบรีโมทมีสาย มีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

๔.๔.๑.๑ สามารถแสดงอุณหภูมิห้องเป็นตัวเลข Digital ได้ตั้งแต่ ๑๕-๓๐ องศาเซลเซียส

๔.๔.๑.๒ สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๑๕-๓๐ องศาเซลเซียส

๔.๔.๑.๓ สามารถเลือกแสดงอุณหภูมิได้ทั้งองศาเซลเซียสหรือองศาฟาเรนไฮต์

๔.๔.๑.๔ มีฟังก์ชันตั้งเวลาเปิด-ปิดล่วงหน้าได้ถึง ๒๔ ชั่วโมง

๔.๔.๑.๕ ปรับตั้งความเร็วพัดลมได้ทั้งระดับ สูง กลาง ต่ำ และอัตโนมัติ

๔.๔.๑.๖ มีฟังก์ชันเร่งความเร็ว

๔.๔.๑.๗ มีฟังก์ชัน Dry Mode เพื่อควบคุมความชื้นภายในห้อง

๔.๔.๑.๘ มีฟังก์ชัน Sleep Mode เพิ่มความสบายขณะนอนหลับ

๔.๔.๑.๙ มีฟังก์ชันประหยัดพลังงาน

๔.๔.๑.๑๐ แสดงผลด้วย ๗-Segment LED มองเห็นได้ชัดเจน

๔.๔.๑.๑๑ มีสัญญาณเตือนเมื่อคอยล์เย็นเป็นน้ำแข็ง

๔.๔.๒ แบบรีโมทไร้สาย มีคุณสมบัติพื้นฐานดังนี้

๔.๔.๒.๑ สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๑๕-๓๐ องศาเซลเซียส

๔.๔.๒.๒ สามารถเลือกแสดงอุณหภูมิได้ทั้งองศาเซลเซียสหรือองศาฟาเรนไฮต์

๔.๔.๒.๓ มีฟังก์ชันตั้งเวลาเปิด-ปิดล่วงหน้าได้ถึง ๒๔ ชั่วโมง

๔.๔.๒.๔ ปรับตั้งความเร็วพัดลมได้ทั้งระดับ สูง กลาง ต่ำ และอัตโนมัติ

๔.๔.๒.๕ มีฟังก์ชันเร่งความเร็ว

๔.๔.๒.๖ มีฟังก์ชัน Dry Mode เพื่อควบคุมความชื้นภายในห้อง



- ๔.๔.๒.๗ มีฟังก์ชัน Sleep Mode เพิ่มความสบายขณะนอนหลับ
- ๔.๔.๒.๘ มีฟังก์ชันประหยัดพลังงาน
- ๔.๔.๒.๙ จอ LCD พร้อมไฟส่องสว่าง
- ๔.๔.๓ อุปกรณ์อื่น ๆ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
 - ๔.๔.๓.๑ อุปกรณ์ลดความดันน้ำยา (Capillary Tube)
 - ๔.๔.๓.๒ ถาดน้ำทิ้งพร้อมข้อต่อขนาดไม่น้อยกว่า ๓/๔ นิ้ว
 - ๔.๔.๓.๓ แผงกรองอากาศชนิดถอดล้างได้

๕. เงื่อนไขการรับประกัน

หลังจากการติดตั้งและส่งมอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องรับประกันอุปกรณ์และการติดตั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ๕.๑ ผลิตภัณฑ์มีการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยไม่คิดค่าแรงและค่าอะไหล่ โดยบริการซ่อมแซมแก้ไข ณ สถานที่ติดตั้ง
- ๕.๒ กรณีเครื่องปรับอากาศเกิดปัญหาต้องเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ สถานที่ติดตั้งเครื่องภายใน วันทำการถัดไปนับจากวันที่ได้รับแจ้ง
- ๕.๓ กรณีเครื่องปรับอากาศมีการส่งซ่อมเกิน ๕ ครั้ง ภายในระยะเวลาการรับประกันผู้ประกอบการจะต้องนำเครื่องปรับอากาศใหม่ ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับเครื่องเดิมหรือไม่น้อยกว่ามาเปลี่ยนทดแทน

๖. กำหนดยี่นราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยี่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วันนับแต่วันยื่นยี่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยี่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๗. การส่งมอบและตรวจรับพัสดุ

สถานที่ส่งมอบ ณ คณะการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

๗.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามบริเวณที่หน่วยงานกำหนดให้แล้วเสร็จก่อนวันส่งมอบ

๗.๒ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการทดสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยต้องไม่มีข้อผิดพลาดในระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

๗.๓ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งมอบเครื่องปรับอากาศ พร้อมติดตั้งทั้งหมดที่คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภายใน ๖๐ วัน นับตั้งแต่วันที่เซ็นสัญญา โดยเครื่องปรับอากาศจะต้องผ่านการดำเนินการในข้อ ๗.๑ และ ข้อ ๗.๒ เรียบร้อยแล้ว



๘. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

คณะกรรมการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จะชำระเงินตามสัญญาเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบเครื่องปรับอากาศ พร้อมติดตั้งตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๙. การปรับ

เมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามที่กำหนด ถ้าผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ ๐.๒๐ (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของทั้งหมด นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนด ตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วน

๑๐. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๑๑. วงเงินในการจัดหา

ใช้งบประมาณเงินรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๑ วงเงินงบประมาณ ๑,๔๒๘,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

๑๒. วงเงินราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

วงเงินราคากลาง ๑,๔๓๓,๖๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสามหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย ๕๑,๒๐๐.๐๐ บาท (ห้าหมื่นหนึ่งพันสองร้อยบาทถ้วน)

๑๓. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ราคามาตรฐานที่สำนักงานประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด

๑๔. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

เพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังที่อยู่ข้างล่างนี้

๑๔.๑ ติดต่อด้วยตนเอง ณ งานพัสดุ ชั้น ๒ คณะกรรมาธิการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๑๕๐

๑๔.๒ E-mail : chalemchai.u@acc.msu.ac.th

๑๔.๓ โทรศัพท์ ๐-๔๓๗๕-๔๓๓๓ ต่อ ๓๔๔๔

๑๔.๔ โทรสาร ๐-๔๓๗๕-๔๔๒๒



คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน

(ลงชื่อ).....*พณู*.....ประธานกรรมการ
(นายพงศธร ต้นตระกูลบัณฑิตย์)

(ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ (ลงชื่อ).....*[Signature]*.....กรรมการ
(นายสันติภาพ สุขเอนกนันท์) (นางสาววิมาลา เมืองโคตร)

