

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน 1 รายการ
แนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เครื่องปรับอากาศ แบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 15,000 บีทียู

จำนวน 104 เครื่อง

1. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีความประสงค์จัดซื้อเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง รายการเครื่องปรับอากาศ แบบติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 15,000 บีทียู จำนวน 104 เครื่อง ตำแหน่งการติดตั้ง ตู้ฝั่งสังเขปแนบท้าย

2. การดำเนินงาน

2.1 ผู้เสนอราคาจะต้องไปดูสถานที่ เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และตำแหน่งที่จะดำเนินงานในวันที่มาวิทยาลัยฯ กำหนด (หากผู้เสนอราคารายใดไม่ดูสถานที่ที่ตั้ง มหาวิทยาลัยฯจะถือว่าได้รับทราบรายละเอียดต่างๆในวันดูสถานที่โดยตลอดแล้ว)

2.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหายผู้เสนอราคาจะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้แทนตรวจสอบก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

2.3 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปรายการ หรือมีอุปสรรคในการดำเนินงานผู้เสนอราคาจะต้องสอบถามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อแก้ไข เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้แก้ไขประการใดผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติตามที่

2.4 ในการดำเนินงานหากเกิดการเสียหายใด ๆ นอกเหนือจากรายการที่ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพัสดุงวดสุดท้าย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่ประการใด

2.5 วัสดุอุปกรณ์ที่รื้อออกให้เป็นสมบัติของมหาวิทยาลัยฯ โดยจะต้องไปเก็บไว้ในที่ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

2.6 หากผู้เสนอราคาจะใช้น้ำประปาและไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยฯ จะต้องได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯก่อนและต้องออกค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

2.7 การใช้วัสดุเทียบเท่า

2.7.1 ในกรณีที่ผู้เสนอราคาจะใช้วัสดุคุณภาพเทียบเท่าวัสดุที่ระบุไว้ในรายการ ให้ผู้เสนอราคาทำหนังสือขอเทียบเท่าพร้อมทั้งหลักฐาน เหตุผล และหนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันของทางราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ต่อผู้ซื้อ โดยผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาก่อน เมื่อได้รับ

อนุมัติให้ใช้วัสดุดังกล่าวได้แล้วจึงนำไปติดตั้งได้ หากยังไม่ได้รับอนุมัติให้นำไปติดตั้งก่อนโดยเด็ดขาด
ระยะเวลาที่เสียไปในการขอเทียบเท่านี้ ผู้เสนอราคาจะถือเป็นเหตุต่อสัญญาไม่ได้ ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

2.7.2 เมื่อผู้เสนอราคาใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า หากราคาของวัสดุที่ขอเทียบเท่าต่ำกว่าวัสดุที่ระบุในรายการ ผู้เสนอราคาต้องยินยอมให้ผู้ซื้อหักเงินในส่วนของราคาที่ขาดไป เมื่อมีการจ่ายเงิน
สำหรับการส่งมอบพัสดุงวดนั้น

2.8 การใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนดในแบบรูปรายการ

2.8.1 ให้ผู้เสนอราคาใช้เฉพาะวัสดุอุปกรณ์ ที่ได้ระบุหมายเลขมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้แล้ว ในรายการประกอบแบบรูป โดยให้เลือกใช้จากผู้ผลิตที่ได้รับใบอนุญาตแสดง
เครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประเภท ชนิด และขนาดเดียวกัน โดยต้องได้รับความ
เห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

2.8.2 วัสดุอุปกรณ์ใดที่ยังไม่มีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แต่มีผู้จัด
ทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว หรือมีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วแต่มีผู้
ได้รับอนุญาตไม่ถึงสองราย ให้ผู้เสนอราคาเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศไทยเทียบเท่าได้ โดยให้มี
รายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะตามที่ระบุไว้ในคู่มือผู้ซื้อหรือใบแทรกคู่มือผู้ซื้อของกระทรวง
อุตสาหกรรม และให้ผู้เสนอราคาดำเนินการขออนุญาตใช้วัสดุเทียบเท่าข้อ 2.7 ได้

2.8.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบรูป ที่ยังไม่ได้กำหนดเป็นมาตรฐาน
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ ให้ผู้เสนอราคาใช้ตามรายการที่ระบุ

หมายเหตุ กรณีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบรูป มี
หมายเลขใดที่มีการปรับปรุงหรือแก้ไขเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงหมายเลขมาตรฐานภายหลังการทำสัญญา
แล้วให้ถือหมายเลขมาตรฐานหรือประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับล่าสุดเป็นเกณฑ์

3. ฝีมือแรงงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องใช้ช่างที่มีฝีมือดีมาทำงานให้ถูกต้องเรียบร้อย ตามแบบรูปรายการทุกประการ
งานบางประเภทต้องการความชำนาญในการติดตั้ง หรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้เสนอราคาจะต้องใช้ช่าง
เทคนิคที่ชำนาญดำเนินการ และปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องปรับอากาศ แบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 15,000 บีทียู จำนวน 104 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

4.1 ได้รับสลากแสดงระดับประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์ปี ค.ศ. 2015
(พ.ศ. 2558) จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)

4.2 มีค่าประสิทธิภาพการประหยัดไฟเบอร์ 5 SEER ตามเกณฑ์ปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) ไม่ต่ำกว่า 13.38 บีทียู/ชั่วโมง/วัตต์

4.3 เครื่องระบายความร้อน ใช้วิธีการระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Spilt Type Air Conditioner) ไม่ใช้สารทำความเย็นที่ทำลายโอโซน เครื่องระบายความร้อนเป็นชนิดเป่าลม ฎุกออกแบบเพื่อติดตั้งภายนอกอาคาร

4.4 ชนิดของเครื่องส่งลมเย็นเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน การติดตั้ง และส่งมอบ (*อ้างอิงตามแบบอาคาร) ที่เหมาะกับการติดตั้งภายในอาคารทั้งชุดประกอบเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

4.5 ชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นโลหะอบสังกะสีที่ผ่านการชุบเคลือบสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม และทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต

4.6 ชุดคอนเดนซิ่งต้องประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ (Compressor), แผงควบแน่น (Condenser) เป็นท่อทองแดงที่ถูกรัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม (Fin Coil) ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต, พัดลมพร้อมมอเตอร์, มีอุปกรณ์ป้องกันการความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าปกติและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็นตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

4.7 ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 2134-2553 (เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงาน)

4.8 ชุดคอนเดนซิ่งใช้ชนิดที่ฎุกออกแบบมาเพื่อใช้กับระบบไฟฟ้า 1 เฟส 220 โวลต์ \pm 10% 50 เฮิร์ตซ์ โดยตรง

4.9 ชุดแฟนคอยล์ต้องประกอบด้วยแผงอีวาพอเรเตอร์ (Evaporator) พัดลมพร้อมมอเตอร์ แผงเปลือกนอก (Enclosure Panel) พร้อมฉนวนบุ เพื่อป้องกันไม่ให้ไอน้ำควบแน่นบนแผงเปลือกนอกถาดระบายน้ำ ที่ควบแน่นจากแผงอีวาพอเรเตอร์ แผงกรองอากาศและอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ

4.10 แผงอีวาพอเรเตอร์เป็นท่อทองแดงที่ถูกรัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต

4.11 พัดลมส่งลมเย็นขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์สามารถปรับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 4 อัตรา (สูง - กลาง - ต่ำ - อัตโนมัติ)

4.12 แผงกรองอากาศเป็นแบบพลาสติกหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

4.13 มีระบบฟอกอากาศสามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

4.14 อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ ใช้เทอร์โมสแตทอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Thermostat) หรือดีกว่า และสามารถตั้งเวลาการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ (Timer)

4.15 รีโมทควบคุม (Remote Control) เป็นแบบมีสายหรือไร้สาย สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ตามต้องการ

4.16 มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) จึงจะสามารถใช้งานได้อีกหากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป

7. เงื่อนไขการพิจารณา

ถ้าจำนวนปีที่ยุเท่ากันให้พิจารณาเปรียบเทียบจำนวนวัตต์ที่น้อยกว่า และถ้าจำนวนปีที่ยุไม่เท่ากันให้นำจำนวนปีที่ยุหารด้วยจำนวนวัตต์ (ปีที่ยุต่อวัตต์) โดยเลือกค่าที่สูงที่สุด

8. การรับประกัน

1. เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยทั้งนี้เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกัน ทั้งเครื่องระบายความร้อนและเครื่องส่งความเย็น

2. เครื่องปรับอากาศต้องมีมาตรฐานการรับประกันคอมเพรสเซอร์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี และอุปกรณ์อื่นๆ ภายในเครื่องปรับอากาศเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี ทั้งนี้ต้องมีเอกสารยืนยันจากผู้รับจ้าง

9. อุปกรณ์การติดตั้ง

1. เบรกเกอร์ 1 ชุด
2. ชุดรางพร้อมฝาครอบท่อ ตามระยะติดตั้งจริง
