

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน 1 รายการ
แบบขายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาด 30,000 บีทียู จำนวน 100 เครื่อง

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีความประสงค์จัดซื้อเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง รายการเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาด 30,000 บีทียู จำนวน 100 เครื่อง ตำแหน่งการติดตั้ง คู่มั่งสังเขปแนบท้าย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศในตำแหน่งใหม่และตำแหน่งเดิม เพื่อทดแทนเครื่องเก่า ในห้องเรียน ห้องประชุม และห้องสำนักงาน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

3. การดำเนินงาน

3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องไปดูสถานที่ เพื่อรับทราบสภาพของสถานที่และตำแหน่งที่จะดำเนินงานในวันที่มาวิทยาลัยฯ กำหนด (หากผู้เสนอราคารายใดไม่ดูสถานที่ติดตั้ง มหาวิทยาลัยจะถือว่าได้รับทราบรายละเอียดต่างๆในวันดูสถานที่โดยตลอดแล้ว)

3.2 วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดที่นำมาใช้จะต้องเป็นของใหม่ทั้งหมด ไม่ชำรุดเสียหายผู้เสนอราคาจะต้องให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุหรือผู้แทนตรวจสอบก่อน เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงนำไปติดตั้งได้

3.3 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับแบบรูปรายการ หรือมีอุปสรรคในการดำเนินงานผู้เสนอราคาจะต้องสอบถามคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อแก้ไข เมื่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุให้แก้ไขประการใดผู้เสนอราคาจะต้องปฏิบัติตามที่

3.4 ในการดำเนินงานหากเกิดการเสียหายใด ๆ นอกเหนือจากรายการที่ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อนส่งมอบพัสดุงวดสุดท้าย โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่ประการใด

3.5 วัสดุอุปกรณ์ที่รื้อออกให้เป็นสมบัติของมหาวิทยาลัยฯ โดยจะต้องไปเก็บไว้ในที่ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด

3.6 หากผู้เสนอราคาจะใช้น้ำประปาและไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยฯจะต้องได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯก่อนและต้องออกค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

3.7 การใช้วัสดุเทียบเท่า

3.7.1 ในกรณีที่ผู้เสนอราคาจะใช้วัสดุคุณภาพเทียบเท่าวัสดุที่ระบุไว้ในรายการ ให้ผู้เสนอราคาทำหนังสือขอเทียบเท่าพร้อมทั้งหลักฐาน เหตุผล และหนังสือรับรองคุณภาพจากสถาบันของทางราชการหรือสถาบันที่เชื่อถือได้ต่อผู้ซื้อ โดยผ่านคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเพื่อพิจารณาก่อน เมื่อได้รับอนุมัติให้ใช้วัสดุดังกล่าวได้แล้วจึงนำไปติดตั้งได้ หากยังไม่ได้รับอนุมัติห้ามนำไปติดตั้งก่อนโดยเด็ดขาด ระยะเวลาที่เสียไปในการขอเทียบเท่านี้ ผู้เสนอราคาจะถือเป็นเหตุต่อสัญญาไม่ได้ ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น

3.7.2 เมื่อผู้เสนอราคาใช้วัสดุที่มีคุณภาพเทียบเท่า หากราคาของวัสดุที่ขอเทียบเท่าต่ำกว่าวัสดุที่ระบุในรายการ ผู้เสนอราคาต้องยินยอมให้ผู้ซื้อหักเงินในส่วนของราคาที่ขาดไป เมื่อมีการจ่ายเงิน สำหรับการส่งมอบพัสดุนั้น

3.8 การใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนดในแบบรูปรายการ

3.8.1 ให้ผู้เสนอราคาใช้เฉพาะวัสดุอุปกรณ์ที่ได้ระบุหมายเลขมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้แล้ว ในรายการประกอบแบบรูป โดยให้เลือกใช้จากผู้ผลิตที่ได้รับใบอนุญาตแสดงเครื่องหมายมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ประเภท ชนิด และขนาดเดียวกัน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

3.8.2 วัสดุอุปกรณ์ใดที่ยังไม่มีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แต่มีผู้จดทะเบียนไว้กับกระทรวงอุตสาหกรรมแล้ว หรือมีประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมแล้วแต่มีผู้ได้รับอนุญาตไม่ถึงสองราย ให้ผู้เสนอราคาเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศไทยเทียบเท่าได้ โดยให้มีรายละเอียดหรือคุณลักษณะเฉพาะตามทีระบุไว้ในคู่มือผู้ซื้อหรือใบแทรกคู่มือผู้ซื้อของกระทรวงอุตสาหกรรม และให้ผู้เสนอราคาดำเนินการขออนุญาตใช้วัสดุเทียบเท่าข้อ 2.7 ได้

3.8.3 วัสดุอุปกรณ์ที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบรูป ที่ยังไม่ได้กำหนดเป็นมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไว้ ให้ผู้เสนอราคาใช้ตามรายการที่ระบุ

หมายเหตุ กรณีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ระบุไว้ในรายการประกอบแบบรูป มีหมายเลขใดที่มีการปรับปรุงหรือแก้ไขเพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงหมายเลขมาตรฐานภายหลังการทำสัญญาแล้วให้ถือหมายเลขมาตรฐานหรือประกาศกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมฉบับล่าสุดเป็นเกณฑ์

4. ฝีมือแรงงาน

ผู้เสนอราคาจะต้องใช้ช่างที่มีฝีมือดีมาทำงานให้ถูกต้องเรียบร้อย ตามแบบรูปรายการทุกประการ งานบางประเภทต้องการความชำนาญในการติดตั้ง หรือปฏิบัติงานโดยเฉพาะ ผู้เสนอราคาจะต้องใช้ช่างเทคนิคที่ชำนาญดำเนินการ และปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาช่างที่ดี

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาด 30,000 บีทียู จำนวน 100 เครื่อง

มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

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

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

5.3 ชนิดของเครื่องส่งลมเย็นเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน การติดตั้ง และส่งมอบ (*อ้างอิงตามแบบอาคาร) ที่เหมาะกับการติดตั้งภายในอาคารทั้งชุดประกอบเรียบร้อยจากโรงงานผู้ผลิต

5.4 ชุดคอนเดนซิ่ง (Condensing Unit) ทำด้วยแผ่นโลหะอบสังกะสีที่ผ่านการชุบเคลือบสีเพื่อป้องกันการเป็นสนิม และทนทานต่อสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร ตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต

5.5 ชุดคอนเดนซิ่งต้องประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ (Compressor), แผงควบแน่น (Condenser) เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม (Fin Coil) ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต, พัฒลมพร้อมมอเตอร์, มีอุปกรณ์ป้องกันการความร้อนหรือกระแสไฟฟ้าสูงกว่าปกติและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่จำเป็นตามมาตรฐานของบริษัทผู้ผลิต

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

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

5.8 ชุดแฟนคอยล์ต้องประกอบด้วยแผงอีวาพอเรเตอร์ (Evaporator) พัฒลมพร้อมมอเตอร์ แผงเปลือกนอก (Enclosure Panel) พร้อมฉนวนบุ เพื่อป้องกันไม่ให้ไอน้ำควบแน่นบนแผงเปลือกนอกถาดระบายน้ำ ที่ควบแน่นจากแผงอีวาพอเรเตอร์ แผงกรองอากาศและอุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ

5.9 แผงอีวาพอเรเตอร์เป็นท่อทองแดงที่ถูกอัดเข้ากับครีบอลูมิเนียม ซึ่งจะต้องเรียงเป็นระเบียบเรียบร้อยยึดแน่นกับท่อทองแดง และผ่านการทดสอบรอยรั่ว และขจัดความชื้นมาจากโรงงานผู้ผลิต

5.10 พัฒลมส่งลมเย็นขับเคลื่อนโดยตรงด้วยมอเตอร์สามารถปรับความเร็วได้ ไม่น้อยกว่า 4 อัตรา (สูง - กลาง - ต่ำ - อัตโนมัติ)

5.11 แผงกรองอากาศเป็นแบบพลาสติกหรือใยสังเคราะห์ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

5.12 มีระบบฟอกอากาศสามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

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

5.14 รีโมทควบคุม (Remote Control) เป็นแบบมีสายหรือไร้สาย สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศได้ตามต้องการ

5.15 มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ (Compressor) จึงจะสามารถใช้งานได้อีกหากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป

6. เงื่อนไขการพิจารณา

ถ้าจำนวนปีที่ผู้เท่ากันให้พิจารณาเปรียบเทียบจำนวนวัตต์ที่น้อยกว่า และถ้าจำนวนปีที่ผู้ไม่เท่ากันให้นำจำนวนปีที่ผู้หารด้วยจำนวนวัตต์ (ปีที่ผู้ต่อวัตต์) โดยเลือกค่าที่สูงสุด

7. การรับประกัน

1. เครื่องปรับอากาศและอุปกรณ์ประกอบจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยทั้งนี้ เครื่องปรับอากาศต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อเดียวกัน ทั้งเครื่องระบายความร้อนและเครื่องส่งความเย็น

2. เครื่องปรับอากาศต้องมีมาตรฐานการรับประกันคอมเพรสเซอร์เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 5 ปี และอุปกรณ์อื่นๆ ภายในเครื่องปรับอากาศเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี ทั้งนี้ต้องมีเอกสารยืนยันจากผู้รับจ้าง

8. อุปกรณ์และการติดตั้ง

1. การติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันระบบไฟฟ้า (circuit breaker) ขนาดไม่น้อยกว่าขนาดกระแสของเครื่องปรับอากาศและสายไฟฟ้า พร้อมติดตั้งสายกราวด์ (สายดิน) ตามมาตรฐาน ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและต้องสามารถใช้งานได้โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบควบคุมไฟฟ้าเดิมของอาคาร ขนาดของอุปกรณ์ไฟฟ้าและสายไฟต้องมีความเหมาะสมกับขนาดของเครื่องปรับอากาศโดยใช้มาตรฐานของสภาวิศวกรเป็นข้อกำหนดหากไม่เป็นไปตามมาตรฐานต้องแก้ไขไม่ว่ากรณีใดๆ

2. ชุดรางพร้อมฝาครอบท่อ ตามระยะติดตั้งจริง

9. ตำแหน่งการติดตั้ง

สถานที่ติดตั้ง	หมายเลขห้อง	จำนวนเครื่อง
มหาวิทยาลัย ในเมือง		
อาคาร 1	ห้อง 127	2 เครื่อง
	ห้อง 136	2 เครื่อง
อาคาร 10	ห้อง 1031	2 เครื่อง
	ห้อง 1041	2 เครื่อง
	ห้อง 1042	2 เครื่อง
อาคาร 11	ห้อง 1111	1 เครื่อง
	ห้อง 1112	1 เครื่อง
	ห้อง 1114	1 เครื่อง
	ห้อง 1121	1 เครื่อง
	ห้อง 1122	1 เครื่อง
	ห้อง 1123	1 เครื่อง
	ห้อง 1124	1 เครื่อง
	ห้อง 1125	1 เครื่อง
	ห้อง 1154	2 เครื่อง
มหาวิทยาลัย ย่านมัทรี		
อาคาร 6	ชั้น 1	6 เครื่อง
อาคาร 8	ชั้น 1	8 เครื่อง
	ชั้น 2	2 เครื่อง
อาคาร 10	ชั้น 1	7 เครื่อง
	ชั้น 3	6 เครื่อง
อาคารดนตรี	อาคารเก่า ชั้น 3	10 เครื่อง
	อาคารใหม่ ชั้น 2	33 เครื่อง

หมายเหตุ ตำแหน่งติดตั้งอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม