

ข้อกำหนดรายละเอียดในการจัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน
พร้อมติดตั้ง จำนวน 48 เครื่อง

1. วัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มีความประสงค์จะจัดซื้อเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน พร้อมติดตั้ง ณ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 48 เครื่อง

2. ข้อกำหนดของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 13000 บีทียู จำนวน 2 เครื่อง

2.1 คุณสมบัติทั่วไป

2.1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ไม่น้อยกว่า 13000 BTU พร้อมอุปกรณ์ควบคุมและการติดตั้งอื่น ๆ

2.1.2 รับรองมาตรฐานประหยัดไฟฟ้า เบอร์ 5

2.1.3 ระบบฟอกอากาศแบบ Air Filter

2.1.4 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งหมด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

2.1.5 ระบบควบคุมกระแสลมอัตโนมัติอย่างน้อย 2 ทิศทางหรือมากกว่า

2.1.6 ใช้ Remote Control แบบมีสาย หรือ ไร้สาย

2.1.7 ระบบหน่วงเวลาป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย

2.2 ข้อกำหนดรายละเอียดด้านเทคนิค

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COOLED SPLIT SYSTEM) มีรายละเอียดข้อกำหนดของตัวเครื่องปรับอากาศ ดังต่อไปนี้

2.2.1 คอนเดนซิงยูนิต (CONDENSING UNIT) ระบายความร้อนด้วยลมประกอบเรียบร้อยทั้งหมดมาจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียด ดังนี้

- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) ชนิด Rotary

- ใช้น้ำยาทำความเย็น (REFRIGERANT) ชนิด R-32 เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- อุปกรณ์ปรับน้ำยาแอร์ แบบ Capillary Tube

- สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V /1 ph/ 50 Hz หรือ 380 V/ 3ph/ 50 Hz

2.2.2 เครื่องเป่าลมแบบแขวนใต้ฝ้า เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ คอนเดนซิงยูนิต (CONDENSING UNIT) ประกอบเรียบร้อยทั้งหมดมาจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียด ดังนี้

- มีหน้ากากจ่ายลมด้านหน้าเครื่องสามารถปรับทิศทางได้อย่างน้อย 2 ทิศทางหรือมากกว่า



Sunj .

- มอเตอร์ขับเคลื่อนสามารถใช้ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph/50 Hz หรือ 380 V/ 3 ph/50 Hz
- มีระบบฟอกอากาศรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ติดตั้งสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต ที่สามารถจับอนุภาคฝุ่น ละอองและสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph/50 Hz หรือ 380 V/ 3ph/ 50 Hz

3. ข้อกำหนดของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 26000 บีทียู จำนวน 12 เครื่อง

3.1 คุณสมบัติทั่วไป

3.1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ไม่น้อยกว่า 26000 BTU พร้อมอุปกรณ์ควบคุมและการติดตั้งอื่น ๆ

3.1.2 รับรองมาตรฐานประหยัดไฟฟ้า เบอร์ 5

3.1.3 ระบบฟอกอากาศแบบ Air Filter

3.1.4 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

3.1.5 ระบบควบคุมกระแสลมอัตโนมัติอย่างน้อย 2 ทิศทางหรือมากกว่า

3.1.6 ใช้ Remote Control แบบมีสาย หรือ ไร้สาย

3.1.7 ระบบหน่วงเวลาป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย

3.2 ข้อกำหนดรายละเอียดด้านเทคนิค

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COOLED SPLIT SYSTEM) มีรายละเอียดข้อกำหนดของตัวเครื่องปรับอากาศ ดังต่อไปนี้

3.2.1 คอนเดนซิงยูนิต (CONDENSING UNIT) ระบายความร้อนด้วยลมประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียด ดังนี้

- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) ชนิด Rotary
- ใช้น้ำยาทำความเย็น (REFRIGERANT) ชนิด R-32 เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- อุปกรณ์ปรับน้ำยาแอร์ แบบ Capillary Tube
- สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph/ 50 Hz หรือ 380 V/ 3ph/ 50 Hz

3.2.2 เครื่องเป่าลมแบบแขวนใต้ฝ้า เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ คอนเดนซิงยูนิต (CONDENSING UNIT) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียด ดังนี้

- มีหน้ากากจ่ายลมด้านหน้าเครื่องสามารถปรับทิศทางได้อย่างน้อย 2 ทิศทางหรือมากกว่า
- มอเตอร์ขับเคลื่อนสามารถใช้ระบบไฟฟ้า 220 V / 1 ph/50 Hz หรือ 380 V/ 3 ph/50 Hz



- มีระบบฟอกอากาศรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ติดตั้งสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต ที่สามารถจับอนุภาคฝุ่น ละอองและสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้

- สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V /1 ph/50 Hz หรือ 380 V/ 3ph/ 50 Hz

4. ข้อกำหนดของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 36000 บีทียู จำนวน 34 เครื่อง

4.1 คุณสมบัติทั่วไป

4.1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ไม่น้อยกว่า 36000 BTU พร้อมอุปกรณ์ควบคุมและการติดตั้งอื่น ๆ

4.1.2 รับรองมาตรฐานประหยัดไฟฟ้า เบอร์ 5

4.1.3 ระบบฟอกอากาศแบบ Air Filter

4.1.4 ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

4.1.5 ระบบควบคุมกระแสลมอัตโนมัติอย่างน้อย 2 ทิศทางหรือมากกว่า

4.1.6 ใช้ Remote Control แบบมีสาย หรือ ไร้สาย

4.1.7 ระบบหน่วงเวลาป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย

4.2 ข้อกำหนดรายละเอียดด้านเทคนิค

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนชนิดแขวน ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR-COOLED SPLIT SYSTEM) มีรายละเอียดข้อกำหนดของตัวเครื่องปรับอากาศ ดังต่อไปนี้

4.2.1 คอนเดนซิงยูนิต (CONDENSING UNIT) ระบายความร้อนด้วยลมประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียด ดังนี้

- คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) ชนิด Rotary

- ใช้น้ำยาทำความเย็น (REFRIGERANT) ชนิด R-32 เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

- อุปกรณ์ปรับน้ำยาแอร์ แบบ Capillary Tube

- สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V /1 ph/ 50 Hz หรือ 380 V/ 3ph/ 50 Hz

4.2.2 เครื่องเป่าลมแบบแขวนใต้ฝ้า เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับ คอนเดนซิงยูนิต (CONDENSING UNIT) ประกอบเรียบร้อยทั้งชุดมาจากโรงงานผู้ผลิตมีรายละเอียด ดังนี้

- มีหน้ากากจ่ายลมด้านหน้าเครื่องสามารถปรับทิศทางได้อย่างน้อย 2 ทิศทางหรือมากกว่า

- มอเตอร์ขับเคลื่อนสามารถใช้ระบบไฟฟ้า 220 V /1 ph/50 Hz หรือ 380 V/ 3 ph/50 Hz

- มีระบบฟอกอากาศรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ติดตั้งสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิต ที่สามารถจับอนุภาคฝุ่น ละอองและสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้



5.6.5.

- สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 V /1 ph/50 Hz หรือ 380 V/ 3ph/ 50 Hz

5. มาตรฐานโรงงานผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศ

5.1 โรงงานผู้ผลิตภายในประเทศ ต้องได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทผลิตอุปกรณ์ และประกอบเครื่องปรับอากาศ

5.2 มาตรฐาน ระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 ว่าด้วยการออกแบบ และผลิตเครื่องปรับอากาศ และเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยมีสำเนาเอกสารแนบในวันยื่นซอง

5.3 มาตรฐาน ระบบจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2015 ภายใต้อุปกรณ์การผลิตเครื่องปรับอากาศแบบติดตั้งภายในทั่วไป และเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่สำหรับอุตสาหกรรม โดยมีสำเนาเอกสารแนบในวันยื่นซอง

5.4 มาตรฐาน มอก. 1155-2557 สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง แบบแยกส่วน โดยมีสำเนาเอกสารแนบในวันยื่นซอง

5.5 มาตรฐาน มอก. 2134-2553 สำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง: ประสิทธิภาพพลังงาน โดยมีสำเนาเอกสารแนบในวันยื่นซอง

6. ขั้นตอนการติดตั้งปฏิบัติงาน

6.1 ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในสำนักงานจะต้องมีผ้า ฝาใบ หรือพลาสติก ปกคลุมอุปกรณ์ในสำนักงาน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โต๊ะทำงาน เอกสาร เป็นต้น เพื่อมิให้เกิดความเสียหาย

6.2 ภายหลังจากติดตั้งแล้วเสร็จและส่งมอบงาน ต้องมีผลการทดสอบการทำงานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง

6.3 ผู้ขายจะต้องทำสติ๊กเกอร์แสดง วัน เดือน ปี ที่รับประกัน หมดประกัน และเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดตั้งได้ให้ชัดเจนติดไว้ที่ เครื่องส่งลมเย็นทุกเครื่องและเขียนหมายเลขครุภัณฑ์ไว้ที่เครื่องส่งลมเย็นทุกเครื่อง

6.4 ผู้ขายต้องรื้อถอนเครื่องปรับอากาศของเดิมออกแล้วขนจัดเก็บกองไว้ตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

6.5 ผู้ขายจะต้องติดตั้ง เซฟตี้เบรกเกอร์ (safety breaker) สำหรับใช้ในการควบคุมเครื่องปรับอากาศภายในบริเวณห้องที่ใช้งานเครื่องละ 1 ชุด ตามจุดที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

6.6 ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศผู้ขายจะต้องใส่รางครอบท่อให้เรียบร้อยพร้อมทั้งปรับปรุงตกแต่งบริเวณพื้นที่ของเครื่องปรับอากาศเดิมซึ่งได้ทำการรื้อและย้ายออกให้เรียบร้อยสวยงาม

7. การรับประกันและการบริการหลังการขาย

7.1 ผู้ขายต้องรับประกันเครื่องปรับอากาศพร้อมอุปกรณ์ กรณีที่ชำรุดเสียหายต้องดำเนินการเปลี่ยนใหม่หรือซ่อมแซมให้โดยไม่คิดมูลค่าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี คอมเพรสเซอร์รับประกัน 5 ปี โดยมีเอกสารแสดงการรับประกันคอมเพรสเซอร์ตามที่ มหาวิทยาลัย กำหนด นับจากวันส่งมอบ




Sims

7.2 ในระหว่างการรับประกันผู้ขายต้องจัดส่งช่างผู้ชำนาญการมาทำการตรวจเช็ค บำรุงรักษา และทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ (ล้างใหญ่โดยดำเนินการดัดนี้การถอดชุดคอยล์เย็นออกมาล้าง รวมไปถึงการตรวจงาน วัดความดันระบบ ตรวจสายไฟ จุดต่อสายไฟตสมจุดต่าง ๆ) อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง ทุก ๆ 4 เดือน และเก็บไว้เป็นหลักฐานทุกครั้ง เป็นเวลา 1 ปี

7.3 ในระหว่างการรับประกัน ถ้ามี การเรียกตาม รับแจ้งเครื่องปรับอากาศเสียจะต้องมาทันที (ภายใน 3 วันทำการ)

7.4 การส่งมอบครุภัณฑ์ต้องดำเนินการส่งมอบภายใน 30 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.วทัญญู มีศรีสุข)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายไรรินทร์ บุญรักษาศิริพงษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายธนกร โพธิyalาย)