

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ พร้อมติดตั้ง  
ณ สำนักทะเบียนและประมวลผล พื้นที่ศูนย์แมริม อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

1. ครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศและพัดลมระบายอากาศ พร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย

- 1.1 เครื่องปรับอากาศแบบแขวนใต้ฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU จำนวน 2 ชุด
- 1.2 เครื่องปรับอากาศแบบแขวนใต้ฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 40,000 BTU จำนวน 11 ชุด
- 1.3 พัดลมระบายอากาศ จำนวน 5 เครื่อง

2. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

2.1 เครื่องปรับอากาศแบบแขวนใต้ฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 24,000 BTU จำนวน 2 ชุด

มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า
- (2) ค่า SEER ไม่น้อยกว่า 12.50 บีทียู/วัตต์-ชั่วโมง
- (3) ใช้สารทำความเย็นรักษาสิ่งแวลล์อ้อม R32
- (4) มีระบบฟอกอากาศ สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- (5) มีระบบหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์
- (6) เครื่องควบคุมอุณหภูมิ (Room Thermostat) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - (6.1) มีสวิตช์พร้อมหน้าจอแสดงผล
  - (6.2) สามารถปรับความเร็วพัดลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ
  - (6.3) มีระบบ Auto Swing

2.2 เครื่องปรับอากาศแบบแขวนใต้ฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 40,000 BTU จำนวน 11 ชุด มีคุณลักษณะ

ดังนี้

- (1) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบแขวนใต้ฝ้า
- (2) ค่า SEER ไม่น้อยกว่า 12.50 บีทียู/วัตต์-ชั่วโมง
- (3) ใช้สารทำความเย็นรักษาสิ่งแวลล์อ้อม R32
- (4) มีระบบฟอกอากาศ สามารถดักจับอนุภาคฝุ่นละออง และสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้
- (5) มีระบบหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

เลมณ เมธานนท์

(นางสาวเสาว์คำ เมืองแก้ว)

EP

(นายยงยุทธ แสนใจพรม)

(นายวินัย กันขัติ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัลทิมา พิชัย)

(6) เครื่องควบคุมอุณหภูมิ (Room Thermostat) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (6.1) มีสวิตช์พร้อมหน้าจอแสดงผล
- (6.2) สามารถปรับความเร็วพัดลมได้อย่างน้อย 3 ระดับ
- (6.3) มีระบบ Auto Swing

### 2.3 พัฒนาระบายอากาศ จำนวน 5 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- (1) เป็นพัดลมระบายอากาศ แบบติดกระจก
- (2) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว
- (3) เป็นระบบการดูดอากาศ แบบดูดอากาศออก
- (4) ควบคุมผ่านรีโมทคอนโทรลเปิด-ปิด ด้วยรีโมท
- (5) มอเตอร์แบบปิด ป้องกันฝุ่นละออง และสิ่งแปลกปลอม
- (6) ผ่านการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- (7) ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001
- (8) ผลิตภายใต้มาตรฐาน RoHS จำกัดสารต้องห้าม 6 ชนิด
- (9) ติดตั้งพัดลมระบายอากาศให้พร้อมใช้งาน
- (10) รับประกัน มอเตอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี อะไหล่ภายในเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี
- (11) น้ำหนักไม่เกิน 1.5 กก.

### 3. ข้อกำหนดทั่วไปและการติดตั้ง

#### 3.1 ข้อกำหนดทั่วไปของครุภัณฑ์เครื่องปรับอากาศ

- (1) เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อเดียวกันทั้งเครื่องระบายความร้อนและเครื่องส่งลมเย็น
- (2) ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- (3) ได้รับฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)
- (4) โรงงานผู้ผลิตจะต้องได้รับมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001 และ/หรือ ISO 14001 โดยแนบเอกสารรับรองในวันเสนอราคา
- (5) รับประกันคอมเพรสเซอร์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี และเครื่องปรับอากาศรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

นางสาว เมตตา  
(นางสาวคำ เมืองแก้ว)

นาย ยงยุทธ แสนใจพรม

นาย วินัย กันขัติ

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัลทิมา พิชัย

(6) มีบริการตรวจเช็คการใช้งานและล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอย่างน้อย 6 เดือนต่อครั้ง  
ในระยะเวลารับประกันเครื่องปรับอากาศ

(7) ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า หรือบริษัท  
ประจำประเทศไทยของผู้ผลิต หรือในกรณีที่ไม่มีบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิตให้สามารถใช้เอกสารจากบริษัท  
ผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยของผู้ผลิตได้ โดยแนบเอกสารรับรองในวันยื่นเสนอราคา

(8) มีศูนย์บริการ หรือศูนย์ซ่อมอยู่ในพื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยแนบเอกสารรับรองในวันยื่นเสนอราคา

(9) เมื่อทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแล้วเสร็จ จะต้องทำความสะอาดพื้นที่ติดตั้งและซ่อมแซมผ้า ผนัง  
สีหรือสิ่งเสียหาย ให้ดีดังเดิม

(10) การเดินสายไฟฟ้าหรือท่อน้ำยาในส่วนที่มองเห็น ผู้ขายต้องทำการเก็บสายหรือท่อต่าง ๆ ในราง  
UPVC ให้เรียบร้อยและทาสีให้ใกล้เคียงกับเฉดสีที่กำหนดไว้

### 3.2 งานติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ

(1) ให้ทำการติดตั้งตู้เมนไฟฟ้า ขนาด 48 ช่อง พร้อมเซอร์กิตเบรกเกอร์ และเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าตาม  
ตำแหน่งที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(2) ติดตั้งสวิตช์ตัดตอนกระแสไฟฟ้าแต่ละชุด

(3) การติดตั้งและการเดินระบบไฟฟ้า เป็นแบบ 3 เฟส

(4) การเดินสายไฟฟ้าต่าง ๆ ในส่วนที่มองเห็น ผู้ขายต้องทำการเก็บสาย ในราง UPVC ให้เรียบร้อย

ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

เลขาฯ เมืองแก้ว  
(นางเสารค์คำ เมืองแก้ว)

  
(นายยงยุทธ แสนใจพรม)

  
(นายวินัย กันขัติ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัลทิมา พิชัย)