

## ขอบเขตของงาน

(Term of Reference : TOR)

รายการ ครุภัณฑ์ห้องบรรยาย คณะเภสัชศาสตร์ ประกอบด้วย

เครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 44,000 บีทียู จำนวน 16 เครื่อง ห้อง 6801, 6901 พร้อมติดตั้ง  
เครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง ห้อง 6501 พร้อมติดตั้ง  
เครื่องปรับอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 18,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง ห้อง 6501/C พร้อมติดตั้ง

### 1. คุณสมบัติเฉพาะ ดังนี้

#### 1. สำหรับห้อง 6801

1.1 เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิด 4 ทิศทาง มีปั้มน้ำทิ้งในตัว ขนาดความสามารถในการทำ ความเย็นไม่ต่ำกว่า 44,000 บีทียู จำนวน 8 เครื่อง ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 3 เฟส 50 เฮิร์ต พร้อมติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 350 CFM จำนวน 4 ตัว ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต

#### 2. สำหรับห้อง 6901

2.1 เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิด 4 ทิศทาง มีปั้มน้ำทิ้งในตัว ขนาดความสามารถในการทำ ความเย็นไม่ต่ำกว่า 44,000 บีทียู จำนวน 8 เครื่อง ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 3 เฟส 50 เฮิร์ต พร้อมติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 350 CFM จำนวน 4 ตัว ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต

#### 3. สำหรับห้อง 6501

3.1 เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวนใต้ฝ้า/เพดาน ขนาดความสามารถในการทำ ความเย็นไม่ ต่ำกว่า 48,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง ใช้กับระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ 3 เฟส 50 เฮิร์ต พร้อมติดตั้งพัด ลมระบายอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 350 CFM จำนวน 1 ตัว ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต

#### 4. สำหรับห้อง 6501/C

4.1 เป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดติดผนัง ขนาดความสามารถในการทำ ความเย็นไม่ต่ำกว่า 18,000 บีทียู จำนวน 1 เครื่อง ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต พร้อมติดตั้งพัดลมระบาย อากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 150 CFM จำนวน 1 ตัว ใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต

5. ใช้สารทำความเย็น ประเภท R32 หรือ R410A ประกอบด้วย (Condensing Unit) ซึ่งใช้คู่กับเครื่องเป่าลม เย็นทิ้งชุด ประกอบมาเสร็จเรียบร้อยจากโรงงานในประเทศ ภายใต้ลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์

6. ท่อน้ำยาต้องใส่รางครอบท่อในจุดที่จำเป็นเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสวยงาม

7. ปรับความเร็วพัดลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ พร้อมโหมดอัตโนมัติ

8. ระบบควบคุมการทำงานแบบรีโมทไร้สาย

9. กระจายลมได้ทั่วถึงและทำงานเงียบด้วยมอเตอร์พัดลมแบบไฟฟ้ากระแสตรง ทำให้เย็นสบายอย่างรวดเร็ว

10. สามารถกระจายลมขึ้น - ลงแบบอัตโนมัติได้

11. มีแผ่นกรองดักจับฝุ่น
12. สามารถตั้งเวลาเปิด-ปิดล่วงหน้าได้
13. เครื่องปรับอากาศ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2134-2553 หรือฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
14. ผู้ขายจะต้องติดตั้งเซอร์กิตเบรกเกอร์ สำหรับตัดต่อวงจรของเครื่องปรับอากาศ 1 ตัว/เครื่อง ทุกเครื่อง
15. สำหรับระบบท่อน้ำทิ้งของเครื่องปรับอากาศ ผู้ขายจะต้องติดตั้งท่อน้ำทิ้งของแต่ละเครื่อง โดยใช้ท่อ PVC ตามขนาดมาตรฐานการติดตั้ง และต้องติดตั้งท่อ PVC สำหรับเป็นท่อเมนน้ำทิ้งขนาดไม่น้อยกว่า 1 1/2 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุด เพื่อใช้เป็นท่อเมนน้ำทิ้งรวมสำหรับเชื่อมต่อท่อน้ำทิ้งของแต่ละเครื่อง ระบายน้ำทิ้งลงสู่พื้นชั้นล่าง และต้องมีอุปกรณ์จับยึดท่อเมนน้ำทิ้งทุกๆ ระยะ 1.5 เมตร ห้ามปล่อยท่อน้ำทิ้งโดยตรงบนระเบียงของชั้นนั้นๆ
16. ผู้ขายจะต้องจัดหารายการอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น สายไฟ ท่อเพลกซ์ ท่อน้ำยาแอร์ น้ำยาแอร์ กาลักน้ำ รางครอบท่อ ขาแขวน ฐานรอง เซอร์กิตเบรกเกอร์ ตลอดจนเครื่องมือประกอบ เช่น นั่งร้าน บันได รวมถึงอุปกรณ์อื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้เพิ่มเติมในการติดตั้งเอง
17. รับประกันผลงานการติดตั้งไม่น้อยกว่า 1 ปี และรับประกันคุณภาพคอมเพรสเซอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี, แผงคอยล์ร้อนและแผงคอยล์เย็นไม่น้อยกว่า 2 ปี และอุปกรณ์อื่นๆ ไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. งบประมาณ 912,700.-บาท (เก้าแสนหนึ่งหมื่นสองพันบาทเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

4. กำหนดส่งมอบงาน ส่งมอบงานภายใน 75 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา