

Số: 311 /KH-BVP

Nam Định, ngày 23 tháng 9 năm 2022

**KẾ HOẠCH**  
**MUA TỦ ẤM CO2 PHỤC VỤ CÔNG TÁC**  
**CHUYÊN MÔN CỦA BỆNH VIỆN PHỔI TỈNH NAM ĐỊNH**

Căn cứ Quyết định số 2237/QĐ-UBND ngày 11/10/2019; Quyết định số 960/QĐ-UBND ngày 21/4/2020 của UBND tỉnh Nam Định; Quyết định số 646/QĐ-SYT ngày 06/10/2021 của Sở Y tế Nam Định về việc phê duyệt tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị chuyên dùng thuộc lĩnh vực y tế đối với Bệnh viện Phổi tỉnh Nam Định;

Căn cứ kết quả họp Hội đồng khoa học. Bệnh viện Phổi tỉnh Nam Định xây dựng kế hoạch mua tủ ấm co2 để phục vụ cho việc triển khai kỹ thuật lâm sàng mới phát triển chuyên môn của Bệnh viện Phổi tỉnh Nam Định cụ thể như sau:

**1. Thời gian triển khai:**

Dự kiến từ tháng 9 năm 2022

**2. Phương thức tổ chức mua sắm:**

Chào hàng cạnh tranh qua mạng đấu thầu quốc gia.

**3. Nguồn vốn:** Quỹ phát triển sự nghiệp và các nguồn thu hợp pháp khác.

**4. Dự kiến danh mục, số lượng, nhóm thiết bị y tế mua sắm cụ thể sau:**

STT	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng	Phân nhóm theo thông tư 14
1	Tủ ấm CO2	Cái	01	Nhóm 5 chỗ lên

Tổng cộng( 01 Khoản)

**5. Yêu cầu.**

**5.1. Yêu cầu chung.**

- Tủ được sản xuất năm 2021 trở về sau, mới 100%.
- Nhà sản xuất đạt chứng chỉ ISO 9001: 2015 hoặc ISO 13485: 2016 hoặc tương đương.
- Đảm bảo theo quy định của Thông tư số 14/2020/TT-BYT ngày 10/7/2020 của Bộ Y tế về công tác đấu thầu trang thiết bị y tế tại các cơ sở y tế công lập.
- Kèm theo đầy đủ, đảm bảo thiết bị có thể hoạt động bình thường ngay sau khi lắp đặt.
- Đóng gói, vận chuyển: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo dưỡng: Bản gốc + bản dịch tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ.
- Đào tạo hướng dẫn sử dụng, bảo dưỡng thiết bị: Hướng dẫn thành thạo cho người sử dụng.

- Bảo hành: theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và được bảo hành ít nhất 12 tháng kể từ khi nghiệm thu.

### **5.2. Thông tin chung về thiết bị**

- Thể tích: từ 150 lít trở lên
- Số khay cung cấp: 3
- Số khay tối đa: 10
- Khoảng nhiệt độ hoạt động:  $+5^{\circ}\text{C}$  trên nhiệt độ môi trường đến  $50^{\circ}\text{C}$
- Chương trình thời gian tiệt trùng: 60 phút tại  $180^{\circ}\text{C}$  (không cần tháo cảm biến độ ẩm)
- Độ chính xác cài đặt:  $0.1^{\circ}\text{C}$
- Sử dụng 2 đầu dò nhiệt độ Pt100 theo tiêu chuẩn DIN Class A dùng để hiển thị nhiệt độ hoạt động và cảnh báo
- Độ thay đổi nhiệt theo thời gian (theo chuẩn DIN 12 880: 2007-05):  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- Độ thay đổi nhiệt trong buồng tại  $37^{\circ}\text{C}$  (theo chuẩn DIN 12 880: 2007-05):  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$
- Giới hạn độ ẩm nhờ vào thành phần Peltier, khi khay nước đầy được đổ vào, thành phần Peltier giới hạn giá trị độ ẩm bên trong ở mức  $93\% \text{ rh} \pm 2.5\%$
- Độ chính xác cài đặt:  $0.5\% \text{ rh}$
- Kiểm soát  $\text{CO}_2$  bằng điện tử hiện số với hệ thống đầu dò kẹp cận hồng ngoại cùng với hệ thống tự động chẩn đoán lỗi và chỉ thị báo lỗi bằng âm thanh, bù trừ áp suất

### **5.3. Cấu hình cơ bản**

- Khoảng nhiệt độ hoạt động:  $+5^{\circ}\text{C}$  trên nhiệt độ môi trường đến  $50^{\circ}\text{C}$
- Chương trình thời gian tiệt trùng: 60 phút tại  $180^{\circ}\text{C}$  (không cần tháo cảm biến độ ẩm)
- Độ chính xác cài đặt:  $0.1^{\circ}\text{C}$
- Sử dụng 2 đầu dò nhiệt độ Pt100 theo tiêu chuẩn DIN Class A dùng để hiển thị nhiệt độ hoạt động và cảnh báo
- Độ thay đổi nhiệt theo thời gian (theo chuẩn DIN 12 880: 2007-05):  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- Độ thay đổi nhiệt trong buồng tại  $37^{\circ}\text{C}$  (theo chuẩn DIN 12 880: 2007-05):  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$

### **5.4. Cấu hình nâng cao**

- Khoảng nhiệt độ hoạt động:  $+5^{\circ}\text{C}$  trên nhiệt độ môi trường đến  $50^{\circ}\text{C}$
- Chương trình thời gian tiệt trùng: 60 phút tại  $180^{\circ}\text{C}$  (không cần tháo cảm biến độ ẩm)
- Độ chính xác cài đặt:  $0.1^{\circ}\text{C}$

- Sử dụng 2 đầu dò nhiệt độ Pt100 theo tiêu chuẩn DIN Class A dùng để hiển thị nhiệt độ hoạt động và cảnh báo
- Độ thay đổi nhiệt theo thời gian (theo chuẩn DIN 12 880: 2007-05):  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
- Độ thay đổi nhiệt trong buồng tại  $37^{\circ}\text{C}$  (theo chuẩn DIN 12 880: 2007-05):  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$
- Giới hạn độ ẩm nhờ vào thành phần Peltier, khi khay nước đầy được đổ vào, thành phần Peltier giới hạn giá trị độ ẩm bên trong ở mức  $93\% \text{ rh} \pm 2.5\%$
- Cài đặt khoảng độ ẩm: 40 - 97% rh và tắt độ ẩm (mua thêm K7)
- Độ chính xác cài đặt: 0.5% rh
- Kiểm soát  $\text{CO}_2$  bằng điện tử hiện số với hệ thống đầu dò kép cận hồng ngoại cùng với hệ thống tự động chẩn đoán lỗi và chỉ thị báo lỗi bằng âm thanh, bù trừ áp suất
- Khoảng điều chỉnh  $\text{CO}_2$ : 0 – 20%
- Độ dao động theo thời gian:  $\pm 0.2\%$
- Độ chính xác cài đặt: 0.1%
- Bảng điều khiển ControlCOCKPIT: hai màn hình hiển thị. Bộ điều khiển vi xử lý PID đa chức năng với hai màn hình màu TFT độ phân giải cao
- Cài đặt ngôn ngữ trên bảng điều khiển ControlCOCKPIT: Đức, Anh, Pháp, Tây Ban Nha, Ba Lan, Czech, Hungary
- Chức năng setpointWAIT: thời gian được kích hoạt khi nhiệt độ đạt đến nhiệt độ cài đặt
- Điều chỉnh các thông số: nhiệt độ ( $^{\circ}\text{C}$  hoặc  $^{\circ}\text{F}$ ), nồng độ  $\text{CO}_2$ , chương trình thời gian, múi giờ
- Kết nối: Ethernet LAN, USB
- Chương trình được lưu trữ trong trường hợp mất điện
- Phần mềm AtmoCONTROL trên thẻ nhớ USB cho cài đặt chương trình, quản lý và chuyển các thông số qua giao diện Ethernet hoặc cổng USB
- Tích hợp thêm bộ kiểm soát quá và dưới nhiệt độ “AFS”, thực hiện theo giá trị điểm cài đặt một cách tự động ở một phạm vi dung sai định sẵn; báo động trong trường hợp quá và dưới nhiệt, chức năng gia nhiệt được ngắt trong trường hợp quá nhiệt, chức năng làm lạnh tự động ngắt trong trường hợp dưới nhiệt độ cài đặt
- Hệ thống tự động chẩn đoán: chẩn đoán lỗi cho nhiệt độ, nồng độ  $\text{CO}_2$  và kiểm soát giới hạn ẩm.
- Cảnh báo bằng âm thanh và hình ảnh.
- Hệ thống gia nhiệt đa chức năng trên bốn mặt có thêm gia nhiệt ở cửa và mặt sau để tránh ngưng tụ.

- Cấu trúc lớp vỏ bằng thép không gỉ, chống trầy, cứng và bền, phía sau bằng thép mạ kẽm
- Cửa cấu tạo bằng thép không gỉ được cách ly hoàn toàn với 2 điểm khóa cửa.
- Cửa kính bên trong với lỗ mở (đường kính Ø 8mm) để lấy mẫu khí
- Cửa kính bên trong được gia nhiệt
- Bên trong vật liệu bằng thép không gỉ 1.4301 (ASTM 304), chống ăn mòn
- Bộ đếm ngược cho thời gian cài đặt có thể điều chỉnh từ 1 phút đến 99 ngày.
- Chức năng cân bằng nhiệt HeatBALANCE dùng để điều chỉnh mức gia nhiệt sao cho cân bằng giữa mặt trên và dưới buồng sấy trong một dải điều chỉnh từ -50% đến +50%
  - Bảng điều khiển ControlCOCKPIT có cổng USB để tải chương trình, đọc các giá trị, kích hoạt chức năng cài đặt chỉ số cho người sử dụng
  - Hiện thị dữ liệu đã lưu trên bảng điều khiển ControlCOCKPIT (tối đa 10000 giá trị tương đương khoảng 1 tuần)
  - Giao diện Ethernet phía sau thiết bị để đọc dữ liệu ghi, tải các chương trình và ghi trực tuyến
  - Bảo vệ quá nhiệt: giám sát nhiệt độ điện tử TWW/TWB (cấp bảo vệ 3.1) và bộ giới hạn nhiệt bằng cơ TB (cấp bảo vệ 1) theo tiêu chuẩn DIN 12880, chức năng AutoSAFETY tự động điều chỉnh giá trị dung sai cài đặt. Cài đặt độc lập giá trị MIN/MAX cho cảnh báo quá nhiệt và cũng cho tất cả các thông số khác như độ ẩm, nồng độ CO<sub>2</sub>
  - Bộ nhớ trong có khả năng lưu trữ ít nhất 10 năm
  - Đạt 100% độ an toàn cho không khí (100% AtmoSAFE)
  - Nguồn điện: 230 V, 50/60 Hz
  - Công suất tiêu thụ: khoảng 2000 W
  - Nhiệt độ môi trường: 10 – 35<sup>0</sup>C
  - Độ ẩm: tối đa 70% rh, không ngưng tụ

### **5.5.Thông số, chi tiêu kỹ thuật**

Thể tích: Từ 150 lít trở lên

- Kích thước trong: rộng 560 x cao 700 x sâu 400 mm
- Kích thước ngoài: rộng 719 x cao 1066 x sâu 591 mm
- Số khay cung cấp: 3
- Số khay tối đa: 10
- Nguồn điện: 230 V, 50/60 Hz
- Công suất tiêu thụ: khoảng 2000 W
- Nhiệt độ môi trường: 10 – 35<sup>0</sup>C

**6. Các dịch vụ đi kèm**

Tài liệu liên quan đến thiết bị; Tài liệu Catalogue; Tài liệu hướng dẫn sửa chữa, bảo dưỡng; Tài liệu hướng dẫn sử dụng; Các tài liệu khác; Các dịch vụ sau bán hàng; Linh kiện, vật tư thay thế; Vật tư, hóa chất tiêu hao; Dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa và các dịch vụ kỹ thuật khác

Trên đây là kế hoạch mua sắm Tủ âm CO2 phục vụ công tác chuyên môn của Bệnh viện Phổi tỉnh Nam Định./.

**Nơi nhận:**

- Các khoa, phòng chức năng,
- Đăng công khai trên Website
- Lưu VT.

**GIÁM ĐỐC**  
**BỆNH VIỆN**  
**PHỔI**  
**Đường Văn Toán**

