**PHỤ LỤC**

*(Kèm theo thông báo mời thầu ngày tháng năm 2023)*

1. **Dịch vụ bảo trì, vệ sinh máy lạnh**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Danh mục dịch vụ** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | **Đơn giá** | **Thành tiền** | **Ghi chú** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)=(4)x(5)** |  |
| 1 | Vệ sinh máy lạnh treo tường 1.0 – 5HP (Số lượng: 671 máy) | Lần | 9.240 |  |  |  |
| 2 | Vệ sinh máy lạnh tủ đứng 3.0 - 5.0HP (Số lượng: 4 máy) | Lần | 48 |  |  |  |
| 3 | Vệ sinh dàn lạnh máy VRV đa hướng, âm trần 1.0 – 5.0HP (Số lượng: 127 máy) | Lần | 1.524 |  |  |  |
| 4 | Vệ sinh dàn nóng máy VRV 1F – 3F (Số lượng: 18 máy) | Lần | 72 |  |  |  |
| 5 | Sửa chữa thay ống bị xì, quấn gen simili cách nhiệt 1.0 – 1.5HP | Máy | 500 |  |  |  |
| 6 | Sửa chữa thay ống bị xì, quấn gen simili cách nhiệt 2.0 – 2.5HP | Máy | 500 |  |  |  |
| 7 | Tiền nhân công sửa chữa điện và thoát nước | Máy | 200 |  |  |  |
| 8 | Thay gen cách nhiệt + quấn simili | Máy | 300 |  |  |  |
| 9 | Tiền công lắp đặt hoàn thiện máy mới (bao gồm: đi dây điện, kéo ống đồng và ống thoát nước) | Máy | 200 |  |  |  |
| 10 | Tiền công tháo máy lạnh cũ | Máy | 200 |  |  |  |
| 11 | Thay ống thoát nước các loại | Máy | 100 |  |  |  |

1. **Dịch vụ thay thế thiết bị, vật tư máy lạnh:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stt** | **Danh mục dịch vụ** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | **Đơn giá** | **Thành tiền** | **Ghi chú** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)=(4)x(5)** |  |
| 1 | Thay Block mới 1.0 HP(công suất 9.000btu) | Cái | 10 |  |  |  |
| 2 | Thay Block mới 1.5 HP(công suất 12.000btu) | Cái | 50 |  |  |  |
| 3 | Thay Block mới 2.0 HP(công suất 18.000btu) | Cái | 80 |  |  |  |
| 4 | Thay Block mới 2.5 HP(công suất 24.000btu) | Cái | 40 |  |  |  |
| **Stt** | **Danh mục dịch vụ** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | **Đơn giá** | **Thành tiền** | **Ghi chú** |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)=(4)x(5)** |  |
| 5 | Thay dàn lạnh treo tường( từ 8.500->24.000btu) | Cái | 100 |  |  |  |
| 6 | Thay khởi động từ, moteur quạt dàn nóng | Cái | 50 |  |  |  |
| 7 | Thay tụ dầu không phân cực 2 -3 chân các loại (30-60MF ) | Cái | 300 |  |  |  |
| 8 | Nạp thêm gas(R22, R32, R410) | Lần | 500 |  |  |  |
| 9 | Lắp đặt ống đồng mới các loại(phi 6 ,10 ,120) | Mét | 1500 |  |  |  |
| 10 | Nạp gas (R22, R32, R410), hàn xì, xúc dàn | máy | 600 |  |  |  |
| 11 | Thay Board điều khiển 1.0 HP đến 2.5 HP | Bộ | 300 |  |  |  |
| 12 | Thay máy bơm thoát nước dàn lạnh các loại | Cái | 50 |  |  |  |
| 13 | Thay lưới hút bụi 40cmx60cm (AHU Chiller + Phòng mổ trong ngày) | Tấm | 200 |  |  |  |
| 14 | Thay bạc đạn | Cái | 100 |  |  |  |
| 15 | Ống thoát nước pvc bao gồm co nối ống, và phụ kiện các loại( kích thước phi 21) | m | 1050 |  |  |  |
| 16 | Dây điện đơn cứng ruột đồng bọc PVC (1,5 ->2.5 mm ) | m | 1500 |  |  |  |
| 17 | MCB 2P - 220V các loại(10A - 30A) | cái | 250 |  |  |  |
| 18 | Giá đỡ máy lạnh chữ L bao gồm đinh vít, tắc kê (40-60centimet) | bộ | 250 |  |  |  |
| 19 | Remote máy lạnh các loại(LG, daikin, Panasonic, Toshiba, Mitsubishi, Carrier, Reetech, Casper…)  | cái | 100 |  |  |  |

1. **Quy trình thực hiện vệ sinh:**
2. **Quy trình vệ sinh dàn lạnh:**
* Vệ sinh dàn lạnh bằng máy bơm xịt áp lực chuyên nghiệp.
* Vệ sinh thiết bị board mạch điện tử (kiểm tra các điểm kết nối điện trở).
* Kiểm tra các điểm nối điện (nguồn), siết chặt nếu yêu cầu.
* Vệ sinh cánh quạt dàn lạnh (kiểm tra tốc độ quay của quạt).
* Kiểm tra khả năng lưu thông gió của dàn nóng/lạnh. Loại bỏ vật cản nếu cần thiết.
* Vệ sinh lưới lọc không khí (đảm bảo lưới lọc được làm sạch không còn bám bụi bẩn).
* Vệ sinh máng nước dàn lạnh (đảm bảo không gây nghẹt đường ống nước thoát và chống chảy nước).
* Vệ sinh bơm nước dàn lạnh và kiểm tra tình trạng hoạt động của bơm.
* Kiểm tra sự rò rỉ gas tại rắc co nối, siết chặt nếu cần thiết.
1. **Quy trình vệ sinh dàn nóng:**
* Vệ sinh hệ thống dàn ngưng bằng máy bơm xịt áp lực chuyên nghiệp.
* Vệ sinh cánh tản nhiệt ngưng tụ.
* Vệ sinh quạt dàn nóng (kiểm tra tốc độ quay của quạt).
* Kiểm tra dòng điện block (máy nén).
* Kiểm tra lượng gas hao hụt, bơm thêm gas khi cần.
* Kiểm tra thiết bị điện, phích cắm điện tiếp xúc, thông mạch.
* Kiểm tra tụ điện block và quạt, khởi động từ, phin lọc và đầu côn nối ống đồng…
1. **Kiểm tra khi máy đang hoạt động:**
* Theo dõi sự hoạt động của máy.
* Kiểm tra tiếng ồn và độ rung động khác thường của máy nén.
* Kiểm tra dòng làm việc máy nén. So sánh với trị số cho phép.
* Kiểm tra áp suất của gas trong máy.
* Kiểm tra độ ồn của quạt (cục nóng/lạnh) so sánh với trị số cho phép.
* Kiểm tra độ lạnh, so sánh với trị số cho phép.
* Kiểm tra đường nước thoát có thông cho nước chảy.
1. **Yêu cầu khác:**
* Cam kết trong quá trình thực hiện dịch vụ, nếu có phát sinh sự cố hư hỏng nhà thầu phải chịu trách nhiệm và tiến hành sửa chữa (chi phí sửa chữa do nhà thầu chi trả). Trong trường hợp linh kiện, vật tư bị hư hỏng cần phải thay thế, sửa chữa nhà thầu phải báo cáo chủ đầu tư, khi được sự đồng ý của chủ đầu tư thì nhà thầu tiến hành sửa chữa thay thế (chi phí sửa chữa, thay thế do nhà thầu chi trả)
* Cam kết sau khi vệ sinh máy lạnh hoạt động tốt đáp ứng nhu cầu sử dụng của bệnh viện và phải đảm bảo vệ sinh sạch sẽ xung quanh khu vực vệ sinh máy lạnh.
* Cam kết cho bệnh viện mượn máy lạnh có công suất tương đương trong vòng 02 giờ kể từ khi nhận được thông báo máy lạnh bị hỏng trong quá trình chờ sửa chữa.
1. **Yêu cầu khi thay thế các vật tư thiết bị:**
* Khi thay thế Block, dàn lạnh, khởi động từ, motor quạt dàn nóng, tụ điện, thay board điều khiển, v…v.. tất cả các vật tư thay thế phải tương tích với máy, đúng tên hãng, hoặc giống với cái đi theo máy hiện tại đang được lắp.