STT	Tên Hạng mục công việc – vật tư	ĐVT	Số lượng	Số lần bảo trì/2 năm
81	Van cổng ty chìm Malay DN50	Cái	10	

NỘI DUNG CÔNG VIỆC BẢO TRÌ:

1. Bảo dưỡng hệ thống điều hòa trung tâm chiller.

❖ ***Quy trình bảo dưỡng hệ thống điều hòa trung tâm chiller***

- Phần bảo dưỡng bao gồm các bước:
  + Kiểm tra, hiệu chỉnh áp suất đầu đẩy đầu hút của máy nén.
  + Kiểm tra căn chỉnh hoạt động của máy nén như độ rung lắc, nhiệt độ nước vào và nước ra, lượng dầu làm mát nạp vào máy, quá trình khởi động…
  + Kiểm tra bảo dưỡng đường ống gas, nạp bổ sung gas, dầu cho máy lạnh trung tâm.
  + Kiểm tra hiệu chỉnh tình trạng hoạt động của các thiết bị bảo vệ máy nén: rơ le áp suất cao, rơ le áp suất thấp, rơ le dòng…
  + Đo đạc, kiểm tra, hiệu chỉnh hệ thống điện động lực, điện điều khiển của máy lạnh trung tâm.
  + Tháo dỡ mặt sàng, xúc rửa giàn ngưng, loại bỏ cấu cặn trong giàn ngưng của máy lạnh trung tâm bằng thiết bị chuyên dùng. Vệ sinh giàn lạnh…
  + Kiểm tra, bảo dưỡng, hiệu chỉnh hệ thống giảm chấn của máy nén, máy lạnh trung tâm.
  + Vệ sinh, chạy thử, hiệu chỉnh chế độ hoạt động của các máy lạnh trung tâm.
- Phần bảo dưỡng hệ thống bơm nước giải nhiệt:
  + Tháo dỡ, kiểm tra, căn chỉnh buồng bơm, cánh bơm, các phớt chặn nước của bơm.
  + Kiểm tra, bảo dưỡng, căn chỉnh, bổ sung dầu mỡ các trục quay, ổ bi, vòng bi …
  + Đo đạc kiểm tra độ cách điện của động cơ bơm nước, nếu không đảm bảo phải sấy tẩm lại.
  + Kiểm tra, siết chặt các đầu nối điện, đo đạc, hiệu chỉnh chế độ hoạt động của bơm nước.
  + Vệ sinh thân vỏ, siết chặt đai ốc, bệ đỡ, căn chỉnh hệ thống giảm chấn của bơm.
- Phần bảo dưỡng điều hòa hệ thống tháp giải nhiệt:
  + Kiểm tra, bảo dưỡng, hiệu chỉnh động cơ, trục quay tháp giải nhiệt, cân bằng động các cánh quạt, cánh tản nước của tháp.
  + Kiểm tra, hiệu chỉnh chế độ cấp nước, ngắt nước tự động của tháp giải nhiệt và bơm cấp nước bổ sung.

+ Xúc xạc, cọ rửa hệ thống ống và các tấm tản nhiệt, tháo nước đánh sạch rêu và cấu cặn trong lòng tháp.
+ Vệ sinh, siết chặt các đai ốc thân tháp, căn chỉnh hệ thống giảm chấn của tháp.
+ Chạy thử, đo đạc kiểm tra, hiệu chỉnh hệ thống điện và chế độ hoạt động của tháp.

❖ ***Chất lượng hệ thống sau khi được bảo trì bảo dưỡng chiller***

- Không còn bụi cặn bám trên hệ thống dàn ngưng, quạt tháp giải nhiệt, chiller.
- Không còn xuất hiện các tình trạng xấu ảnh hưởng tới máy móc hệ thống lạnh.
- Tăng hiệu suất làm việc của hệ thống.
- Giản nhiệt độ vận hành của lốc, giàn ngưng tụ.
- Vận hành chạy thử toàn bộ hệ thống: Hệ thống hoạt động tốt.

2. Quy trình bảo dưỡng điều hòa trung tâm

❖ ***Bước 1: Kiểm tra tình trạng hoạt động máy điều hòa trung tâm***

- Phần điện:
  + Kiểm tra hoạt động của tay điều khiển.
  + Chức năng hoạt động của máy.
  + Kiểm tra Pin.
  + Màn hình hiển thị.
  + Thử các chức năng: Quạt, chế độ lạnh, chế độ nóng, tăng giảm nhiệt độ.
- Phần cơ:
  + Quạt dàn lạnh: chạy êm - Block (máy nén) không có tiếng kêu bất thường, dòng định mức.
  + Quạt dàn nóng chạy êm, quay đúng chiều.

❖ ***Bước 2: Bảo dưỡng dàn lạnh***

- Kiểm tra và vệ sinh máng hứng nước ngưng.
- Thông tắc cho đường ống thoát nước ngưng.
- Vệ sinh bơm thoát nước ngưng.
- Đo cường độ dòng điện trong trường hợp motor ở trạng thái tải nặng.
- Kiểm tra vệ sinh các cánh quạt gió, cánh đảo gió.
- Kiểm tra, khắc phục hư hại và làm vệ sinh lưới lọc bụi.
- Kiểm tra và siết chặt tất cả các mối nối điện tại cầu đấu.
- Kiểm tra chế độ hoạt động của các van tiết lưu.
- Khắc phục những biến dạng và làm sạch các cánh tản nhiệt.
- Kiểm tra các chức năng điều khiển và độ chuẩn xác của các bộ điều khiển tại chỗ.

❖ ***Bước 3: Bảo dưỡng dàn nóng***

- Kiểm tra tình trạng làm việc của các bộ cảm biến nhiệt độ và các bộ cảm biến áp suất.
- Kiểm tra áp suất hút và áp suất đẩy, phân tích các thông số này.
- Kiểm tra và nạp gas bổ sung cho hệ thống.
- Kiểm tra, hiệu chỉnh nếu các khớp nối ống bằng cách siết lại bulong các vị trí nối.
- Kiểm tra kết nối, đường truyền tín hiệu điều khiển giữa các outdoor với outdoor, outdoor với indoor và indoor với indoor.
- Kiểm tra và xử lý rung động trong quá trình vận hành.
- Kiểm tra và xử lý các vấn đề về hệ thống gas áp suất, nhiệt độ.
- Vệ sinh dàn ngưng bằng thiết bị chuyên dùng. Kiểm tra cánh quạt xem có bị cong vênh…
- Kiểm tra các ổ bi, động cơ, tụ điện, các giá treo quạt.

❖ ***Bước 4: Kiểm tra nguồn điện và hệ thống điều khiển***

- Kiểm tra nguồn điện: điện áp 220V/50Hz, 380V/50Hz, Đo cường độ dòng điện của motor và so sánh với tiêu chuẩn, đo độ cách điện của máy nén.
- Kiểm tra các chế độ vận hành điều khiển giữa indoor-outdoor và kết nối an toàn cho hệ thống.
- Kiểm tra các Aptomat cấp điện nguồn cho thiết bị tại tủ điện của điều hòa. Kiểm tra các thiết bị đóng cắt, thiết bị bảo vệ liên quan đến tiếp điểm tiếp xúc và các đầu nối điện.
- Làm sạch bên trong tủ điện và các cầu đấu điện.

❖ ***Bước 5: Vận hành chạy thử toàn bộ hệ thống***: Hệ thống hoạt động tốt.

BỆNH VIỆN UNG BƯỚU