

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:

- Tên gói thầu: Cung cấp dịch vụ bảo trì kỹ thuật và dịch vụ vệ sinh máy lạnh của Khu C, Khu D năm 2026 - Bệnh viện Nhi Đồng 1

- Địa điểm: 341 Sư Vạn Hạnh, Phường Vườn Lài, TP. Hồ Chí Minh

- Thời gian thực hiện gói thầu: 365 ngày

- Quy mô gói thầu: Cung cấp dịch vụ bảo trì kỹ thuật và dịch vụ vệ sinh máy lạnh của Khu C, Khu D năm 2026 - Bệnh viện Nhi Đồng 1

2. Mục tiêu công việc:

- Cung cấp dịch vụ bảo trì kỹ thuật và dịch vụ vệ sinh máy lạnh của Khu C, Khu D năm 2026 - Bệnh viện Nhi Đồng 1

3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

3.1. Các hạng mục kỹ thuật cụ thể:

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
1	DỊCH VỤ BẢO TRÌ HỆ THỐNG KỸ THUẬT			
1.1	Hệ thống điện			
1.1.1	Tủ hạ thế tổng	lần/năm	1	- Kiểm tra siết chặt đầu nối, MCCB, MCB, thiết bị bảo vệ. - Kiểm tra điện trở cách điện, điện trở thông mạch. - Vệ sinh bụi, mạng nhện, côn trùng..., kiểm tra quạt thông gió, relay bảo vệ. - Kiểm tra tiếp địa và đo điện trở nối đất.
1.1.2	Máy cắt không khí hạ thế (ACB)	lần/năm	1	- Vệ sinh bụi, mạng nhện, côn trùng..., kiểm tra tiếp điểm ACB, kiểm tra cuộn coil đóng/ngắt. - Kiểm tra điện trở cách điện, điện trở thông mạch.

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
				<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra hệ thống cơ khí, bôi trơn cơ cấu đóng cắt. - Test vận hành chế độ tự động/ngắt tải.
1.1.3	Tủ tụ bù hạ thế	lần/ năm	1	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra tụ bù, đo điện áp/tụ rò rỉ. - Kiểm tra ro-le điều khiển, hoạt động đóng/ngắt từng cấp tụ. - Vệ sinh bụi, mạng nhận, côn trùng..., làm sạch hệ thống tản nhiệt nếu có.
1.1.4	Tủ hạ thế phân phối	lần/ năm	1	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra đầu cos, siết chặt các điểm đấu nối, đo dòng tải các nhánh, kiểm tra và thay thế MCB khi cần. - Kiểm tra điện trở cách điện, điện trở thông mạch. - Vệ sinh tủ, kiểm tra quạt thông gió. - Kiểm tra ác quy, đo điện áp từng cell, đo điện trở nội ác quy.
1.1.5	Hệ thống UPS	lần/ năm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh UPS, hệ thống quạt làm mát. - Test chuyển mạch từ điện lưới sang UPS và ngược lại. - Kiểm tra phần mềm, báo lỗi. - Tra dầu bôi trơn cho các thiết bị
1.1.6	Máy phát điện	lần/ năm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Vận hành chạy thử định kỳ (1 lần/ tuần). - Kiểm tra điện áp, tần số- Kiểm tra nhớt, lọc gió, lọc nhớt, lọc nhiên liệu. - Kiểm tra hệ thống làm mát, nạp bình ác quy - Vệ sinh máy phát, máy diesel, hệ thống làm mát, bình ác quy - Nếu dầu xuống cấp hoặc đến lịch thay: dùng bơm hút hết dầu cũ qua lỗ xả, thay bằng dầu mới cùng loại (theo thông số NSX)
1.1.7	Tủ hòa đồng bộ	lần/ năm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh bụi, mạng nhận, côn trùng;.... - Kiểm tra hiển thị, nút nhấn, LED tín hiệu, thông số cài đặt - Kiểm tra đèn chỉ thị, đo điện trở nếu cần. Thay nếu hư

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
1.2	Hệ thống phòng cháy chữa cháy Hệ thống báo cháy tự động			hồng. - Kiểm tra Hệ thống tiếp địa đảm bảo an toàn - Các thiết bị bên trong sạch sẽ, không có điểm quá nhiệt, kết nối chắc chắn, không phát hiện hư hỏng bất thường
1.2.1	Trung tâm báo cháy, kèm đế 24V	lần/ năm	2	- Kiểm tra nguồn cấp chính/phụ, pin dự phòng - Kiểm tra kết nối vùng, đầu vào đầu ra - Kiểm tra hiển thị, lỗi, test toàn bộ hệ thống - Vệ sinh tủ báo cháy trung tâm (FACP)
1.2.2	Đầu báo nhiệt địa chỉ, kèm đế 24V	lần/ năm	2	- Kiểm tra nguồn cấp chính/phụ, pin dự phòng - Kiểm tra kết nối vùng, đầu vào đầu ra - Kiểm tra hiển thị, lỗi, test toàn bộ hệ thống - Vệ sinh đầu báo bằng khí nén - Kiểm tra dây dẫn, đầu nối, tín hiệu - Kiểm tra cơ khí, lắp đặt đầu báo
1.2.3	Đầu báo khói địa chỉ, kèm đế 24V	lần/ năm	2	- Vệ sinh đầu báo bằng khí nén - Test phản ứng với khói giả lập - Kiểm tra tín hiệu trả về trung tâm báo cháy - Kiểm tra kết nối cơ khí, đế đầu báo - Kiểm tra dây dẫn, cảnh báo lỗi - Nên kiểm tra ổn định nguồn cấp
1.2.4	Nút nhấn địa chỉ, 24V	lần/ năm	2	- Kiểm tra cơ cấu nhấn có hoạt động tốt - Test báo cháy bằng thao tác thực tế - Kiểm tra dây tín hiệu và nguồn cấp - Kiểm tra vỏ, nắp bảo vệ, cơ khí nút nhấn - Kiểm tra tín hiệu báo về trung tâm và đèn LED - Kiểm tra đầu nối, chân cắm, vệ sinh nút
1.2.5	Chuông đèn báo cháy, 24V	lần/ năm	2	- Kiểm tra tín hiệu kích hoạt từ trung tâm, kiểm tra độ

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
		năm		<ul style="list-style-type: none"> sáng/âm thanh, test trong tình huống giả lập cháy. - Kiểm tra toàn bộ đường dây tín hiệu và nguồn - Đo mức cường độ âm thanh, độ sáng theo chuẩn - Kiểm tra thời gian phản hồi, tính ổn định - Vệ sinh thiết bị, kiểm tra cơ khí lắp đặt - Kiểm tra hoạt động module giám sát/điều khiển, đo trở kháng đường dây, kiểm tra chống nhiễu và tiếp điểm relay. - Kiểm tra nguồn cấp, tín hiệu giám sát - Đo điện trở cách điện, kiểm tra dây vật lý - Kiểm tra biện pháp chống nhiễu, thử nghiệm thực tế - Kiểm tra chức năng relay, tình trạng tiếp điểm - Kiểm tra đầu nối, cơ khí
1.2.6	Mouldle và hệ thống đường dây	lần/ năm	2	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện kiểm tra chuổi liên động: báo cháy → quạt hút → chữa cháy tự động- - Đảm bảo tín hiệu đi đúng logic - Kiểm tra phản hồi từ các thiết bị liên kết - Thực hiện test từng bước chi tiết - Đo tín hiệu điện áp, dòng điện qua các điểm - Kiểm tra relay, tiếp điểm, nguồn cấp - Kiểm tra cấu hình vùng cảnh báo - Backup dữ liệu cấu hình và lịch sử sự kiện - Cập nhật phần mềm (nếu có)
1.2.7	Kiểm tra liên động	lần/ năm	2	
1.2.8	Phần mềm	lần/ năm	2	
	Hệ thống chữa cháy			
1.2.9	Cụm bơm PCCC (2 bơm điện+ 1 bơm bù áp)	lần/ năm	2	<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh bụi, mạng nhận... bơm: điện, diesel - Kiểm tra bạc đạn motor điện - Chạy thử bơm điện, diesel, bơm bù áp; kiểm tra công tắc áp suất, kiểm tra đầu hút/xả nước, kiểm tra rò rỉ, kiểm tra relay và các van liên quan. - Kiểm tra điện trở cách điện motor bơm điện, đo dòng điện

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
				định mức - Kiểm tra áp suất nước trong đường ống - Chạy kiểm tra vận hành 1 lần/tuần - Kiểm tra dầu bôi trơn bạc đạn - Kiểm tra hệ thống điều khiển, bảo vệ - Kiểm tra van, rò rỉ nhiên liệu diesel - Kiểm tra hệ thống điện và dây dẫn
1.2.10	Tủ điện điều khiển bơm	lần/ năm	2	- Kiểm tra nguồn cấp, relay, contactor, test kích hoạt từ xa, mô phỏng tình huống báo cháy. - Vệ sinh bụi, mạng nhện, côn trùng... từ điều khiển - Kiểm tra chế độ vận hành auto/manual - Kiểm tra đầu nối, tiếp điểm, bảo vệ quá tải - Kiểm tra đèn báo, màn hình hiển thị - Kiểm tra quạt tản nhiệt hoặc hệ thống làm mát
1.2.11	Hệ thống Sprinkler	lần/ năm	2	- Kiểm tra đầu phun, test valve báo động, đo áp suất hệ thống, kiểm tra công tắc dòng chảy (flow switch), xả thử đường ống. - Vệ sinh định kỳ và kiểm tra chức năng của các đầu sprinkler, xúc xả đường ống đảm bảo không bị tắc nghẽn. -Đảm bảo rằng các đầu sprinkler được bố trí đúng vị trí và khoảng cách. -Kiểm tra tổng thể đường ống đảm bảo áp suất, khả năng cung cấp nước và tình trạng của các van hoạt động bình thường. -Kiểm tra định kỳ các khớp nối, các điểm mối hàn, tình trạng các van (van một chiều, van khóa) và đảm bảo không bị kẹt.
1.2.12	Hệ thống chữa cháy vách tường	lần/ năm	2	- Mở van test lưu lượng nước, kiểm tra cuộn vòi, lăng phun, hộp chữa cháy, van khóa, đánh giá lực nước phun thực tế.

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
				<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh và kiểm tra đảm bảo số lượng và chất lượng thiết bị của tủ chữa cháy, các van góc, cuộn vòi và lăng phun đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật. - Kiểm tra tình trạng các cuộn vòi không rách, nứt hoặc hư hỏng đảm bảo vòi được cuộn gọn gàng và dễ dàng sử dụng khi cần. - Kiểm tra các lăng phun hoạt động bình thường không có tắc nghẽn và các lỗ phun không bị tắc nghẽn. - Kiểm tra tổng thể đường ống đảm bảo áp suất, khả năng cung cấp nước và tình trạng của các van hoạt động bình thường. - Kiểm tra định kỳ các khớp nối, các điểm mối hàn, tình trạng các van (van một chiều, van khóa) và đảm bảo không bị kẹt.
1.2.13	Quạt hút khói hành lang	lần/ năm	2	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra động cơ, test tín hiệu từ hệ báo cháy, đo lưu lượng gió, kiểm tra trạng thái đóng/mở damper. - Vệ sinh bụi, mạng nhện, côn trùng... quạt, damper - Kiểm tra bạc đạn, ổ trục, bôi trơn - Kiểm tra âm thanh vận hành quạt - Kiểm tra nguồn cấp và dây dẫn tín hiệu
1.2.14	Quạt tạo áp cầu thang bộ/ thang máy	lần/ năm	2	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra cảm biến áp suất, test chạy tự động, đo áp lực gió, kiểm tra relay điều khiển từ hệ thống báo cháy. - Vệ sinh bụi, mạng nhện, côn trùng... - Kiểm tra động cơ, bạc đạn, ổ trục - Kiểm tra nguồn cấp và điều khiển
1.2.15	Đèn Exit	lần/ năm	2	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra pin dự phòng, test chiếu sáng khi cúp điện - Vệ sinh bề mặt đèn, thay thế bóng hư hỏng. - Kiểm tra kết nối điện - Kiểm tra độ sáng đèn

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
				<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra khung, vỏ đèn - Kiểm tra mạch sạc pin - Thay pin hoặc nguồn tích hợp (nếu cần)
1.2.16	Đèn Emergency	lần/ năm	2	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra pin dự phòng, test chiếu sáng khi cúp điện - Vệ sinh bề mặt đèn, thay thế bóng hu hỏng. - Kiểm tra kết nối điện- Kiểm tra độ sáng đèn - Kiểm tra khung, vỏ đèn- Kiểm tra mạch sạc pin - Thay pin hoặc nguồn tích hợp (nếu cần)
	Hệ thống chữa cháy khí			
1.2.17	Hệ thống chữa cháy khí	lần/ năm	2	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bình chứa, van kích hoạt, áp suất tồn trữ, đầu phun, van chặn và đường ống dẫn khí, test tín hiệu kích hoạt mô phỏng. - Vệ sinh bụi, mạng nhện...hệ thống - Kiểm tra kết nối điện và tín hiệu - Kiểm tra cảnh báo, báo lỗi
1.3	Hệ thống chuyển mẫu bệnh phẩm			
1.3.1	Hệ thống chuyển mẫu bệnh phẩm	lần/ năm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra cửa đóng/mở, test chuyển mẫu, kiểm tra đường ống hút khí, vệ sinh bên trong khoang chứa mẫu bằng dung dịch diệt khuẩn. - Kiểm tra hệ thống điều khiển, cảm biến - Kiểm tra nguồn điện và dây dẫn - Kiểm tra khớp nối, tránh rò rỉ, tắc nghẽn
1.4	Hệ thống báo gọi y tá			
1.4.1	Hệ thống báo gọi y tá	lần/ năm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra nút gọi đầu giường, đèn báo tại hành lang, test âm thanh/màn hình trung tâm, đảm bảo tín hiệu truyền đúng. - Kiểm tra dây dẫn, kết nối
1.5	Hệ thống cấp thoát nước			
1.5.1	Bơm cấp nước sinh hoạt	lần/ năm	2	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra áp lực đầu ra, độ rung, tiếng ồn, vệ sinh đầu lọc,

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
		năm		siết chặt ống nối, kiểm tra relay điều khiển. - Kiểm tra bạc đạn. - Kiểm tra điện trở cách điện, dòng điện định mức động cơ. - Vệ sinh bơm: loại bỏ bụi, dầu rò rỉ, làm sạch các bộ phận bơm - Kiểm tra làm mát động cơ - Kiểm tra hệ thống chống rung - Kiểm tra dây điện và kết nối - Kiểm tra các vòng bi và khớp nối, bơm mỡ để đảm bảo hoạt động trơn tru. Nếu phát hiện vòng bi bị mòn hoặc khớp nối bị hư hỏng, thay thế ngay - Kiểm tra các van điều khiển áp suất hoặc lưu lượng nước, nếu phát hiện hư hỏng thì thay thế linh kiện phù hợp. - Kiểm tra bằng cách kích hoạt phao, kiểm tra hoạt động motor bơm, vệ sinh đầu hút, kiểm tra ống thoát và van một chiều. - Kiểm tra bạc đạn. - Kiểm tra điện trở cách điện, dòng điện định mức động cơ. - Vệ sinh bơm: loại bỏ bụi, dầu rò rỉ, làm sạch các bộ phận bơm - Kiểm tra chống rung, chống va đập - Kiểm tra các vòng bi và khớp nối, bơm mỡ để đảm bảo hoạt động trơn tru. Nếu phát hiện vòng bi bị mòn hoặc khớp nối bị hư hỏng, thay thế ngay - Kiểm tra các van điều khiển áp suất hoặc lưu lượng nước, nếu phát hiện hư hỏng thì thay thế linh kiện phù hợp.
1.5.2	Bơm thoát nước thải Tầng hầm	lần/ năm	4	
1.5.3	Tám Pin nước nóng NLMT	lần/ năm	4	- Vệ sinh tám pin bằng nước sạch, kiểm tra áp ra inverter, kiểm tra đầu nối, đo hiệu suất hoạt động. - Kiểm tra tình trạng vật lý tám pin

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
				<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra ống dẫn nước và cách nhiệt - Kiểm tra hệ thống điều khiển, cảm biến - Kiểm tra van an toàn, van xả khí - Kiểm tra đồng hồ áp, hoạt động van một chiều, test relay áp suất, kiểm tra motor bơm. - Kiểm tra bạc đạn. - Kiểm tra điện trở cách điện, dòng điện định mức động cơ. - Vệ sinh bơm: loại bỏ bụi, dầu rò rỉ, làm sạch các bộ phận bơm - Kiểm tra chống rung, chống va đập - Kiểm tra tình trạng ống nối, khớp nối - Kiểm tra các vòng bi và khớp nối, bơm mỡ để đảm bảo hoạt động trơn tru. Nếu phát hiện vòng bi bị mòn hoặc khớp nối bị hư hỏng, thay thế ngay - Kiểm tra các van điều khiển áp suất hoặc lưu lượng nước, nếu phát hiện hư hỏng thì thay thế linh kiện phù hợp. - Kiểm tra áp suất gas, vệ sinh dàn trao đổi nhiệt, đo điện trở motor, kiểm tra hệ thống ống dẫn và đầu nối điện. - Kiểm tra bạc đạn. - Kiểm tra điện trở cách điện, dòng điện định mức động cơ.
1.5.4	Bơm tăng áp nước	lần/ năm	4	
1.5.5	Heat Pump	lần/ năm	4	
1.6	Hệ thống thang máy			
1.6.1	LCA-1600-2S90 (1)	lần/ năm	12	1. Kiểm tra phòng máy: - Kiểm tra chức năng của thang và dầu.
1.6.2	LCA-1050-2S90 (1)	lần/ năm	12	- Kiểm tra ARD, bảng điều khiển và động cơ máy kéo... 2. Giếng thang:
1.6.3	LCA-1600-2S90 (2)	lần/ năm	12	- Kiểm tra, điều chỉnh khóa cửa và hoạt động của cửa tầng - Kiểm tra độ căng cáp, bộ hiển thị, công tác giới hạn.
1.6.4	LCA-1050-2S90 (2)	lần/ năm	12	3. Kiểm tra mọi thông số và hệ thống trong Cabin thang máy.

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
1.6.5	MCA-1600-2S90	lần/năm	12	4. Kiểm tra khu vực cửa tầng. 5. Hố PIT. - Tần suất 1 lần/tháng
1.6.6	MCA-630-CO90	lần/năm	12	
1.6.7	MCA-1050-CO90	lần/năm	12	
1.7	Hệ thống Quạt thông gió			
1.7.1	Quạt thông gió_Hút khí thải	lần/năm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra motor quạt, đo dòng điện. - Vệ sinh cánh quạt, lưới chắn rác. - Bôi trơn ổ trục, kiểm tra hệ thống điều khiển. - Kiểm tra độ rung và tiếng ồn khi chạy - Kiểm tra dây nguồn và các đầu nối điện - Kiểm tra độ chặt các bu-lông, giá treo/quả trình lắp đặt - Bôi trơn ổ trục motor/quạt
1.7.2	Quạt thông gió_Cấp gió tươi	lần/năm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Vệ sinh bụi, mạng nhện, côn trùng... vệ sinh lưới lọc - Kiểm tra lưu lượng gió. - Kiểm tra cảm biến CO2 (nếu có), Kiểm tra thời gian vận hành - Kiểm tra motor quạt, đo dòng điện - Kiểm tra dây điện, đầu cos, thiết bị đóng cắt - Kiểm tra độ rung và độ ồn khi hoạt động - Bôi trơn ổ trục motor/quạt - Kiểm tra công tắc áp suất, test chế độ hút khói khi có báo cháy. - Kiểm tra tín hiệu liên động từ hệ thống PCCC - Kiểm tra bạc đạn. - Kiểm tra điện trở cách điện, dòng điện định mức động cơ. - Vệ sinh bụi, mạng nhện, côn trùng... - Kiểm tra độ rung và tiếng ồn khi vận hành
1.7.3	Quạt thông gió_Tầng hầm và hút khói hành lang	lần/năm	4	

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
1.8	Hệ thống âm thanh công cộng (PA)			<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra siết chặt các điểm đấu nối điện - Bôi trơn ổ trục motor/quạt
1.8.1	Hệ thống âm thanh công cộng (PA)	lần/năm	4	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra bộ khuếch đại, micro, loa tại các khu vực, test thông báo từ trung tâm, kiểm tra liên động với hệ báo cháy khi có cảnh báo khẩn cấp. - Vệ sinh bụi, mạng nhện, côn trùng - Kiểm tra nguồn cấp điện ổn định cho bộ khuếch đại - Đo kiểm chất lượng tín hiệu (độ méo tiếng, tạp âm)... - Kiểm tra dây tín hiệu, dây nguồn, đầu nối
1.9	Hệ thống nước RO			<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra ghi nhận các thông số: lưu lượng, áp suất, rò rỉ nước (nếu có)... - Chi tiết tình trạng hoạt động của máy. - Súc rửa cột đa chất theo quy trình : rửa xuôi, rửa ngược, rửa lọc - Súc rửa tái sinh cột làm mềm - Súc rửa cột Carbon theo quy trình : rửa xuôi, rửa ngược, rửa lọc - Kiểm tra bảo trì súc xả màng RO bằng áp lực nước: Súc xả màng lọc RO - Kiểm tra bảo trì bảo dưỡng hệ thống điện, máy bơm, phao báo mức nước, đèn UV, ... - Kiểm tra bảo dưỡng hệ thống điện, phao, đường ống, van... - Thay lõi lọc định kỳ theo đúng quy định - Thay đèn UV định kỳ (1 lần/năm) hoặc khi có hư hỏng.
2	DỊCH VỤ VỆ SINH MÁY LẠNH			
2.1	KHU C			

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
	DÀN LẠNH			
2.1.1	Vệ sinh Dàn lạnh loại treo tường: - Công suất lạnh: 1.5 KW	Lượt	96	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.2	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 2.8 KW	Lượt	114	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.3	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi:- Công suất lạnh: 2.8 KW	Lượt	100	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.4	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 3.6 KW	Lượt	84	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.5	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 4.5 KW	Lượt	96	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.6	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 5.6 KW	Lượt	30	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.7	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 5.6 KW	Lượt	68	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.8	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 7.1 KW	Lượt	44	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.9	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 9 KW	Lượt	54	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.10	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 9 KW	Lượt	40	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
2.1.11	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 11.2 KW	Lượt	60	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.12	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 14 KW	Lượt	12	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.13	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 14 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
	DÀN NÓNG			
2.1.14	Vệ sinh Cụm Dàn nóng treo tường (loại 1 chiều): - Công suất: 1.5 KW	Lượt	96	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.15	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV-VRF (loại 1 chiều) - Công suất: 22.4 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.16	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV-VRF (loại 1 chiều): - Công suất: 106 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.17	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV-VRF (loại 1 chiều) - Công suất: 117 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.18	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV-VRF (loại 1 chiều)- Công suất: 123 KW	Lượt	16	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.19	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV-VRF (loại 1 chiều): - Công suất: 130 KW	Lượt	12	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.1.20	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV-VRF (loại 1 chiều)	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
	- Công suất: 135 KW			
2.2	KHU D			
	DÀN LẠNH			
2.2.1	Vệ sinh Dàn lạnh loại treo tường: - Công suất lạnh: 1.5 KW	Lượt	212	Tần suất vệ sinh: theo yêu cầu của Chủ đầu tư
2.2.2	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại treo tường: - Công suất lạnh: 2.8 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: theo yêu cầu của Chủ đầu tư
2.2.3	Vệ sinh Dàn lạnh loại treo tường: - Công suất lạnh: 7.1 KW	Lượt	8	Tần suất vệ sinh: theo yêu cầu của Chủ đầu tư
2.2.4	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 2.8 KW	Lượt	48	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.5	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 2.8 KW	Lượt	180	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.6	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 3.6 KW	Lượt	30	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.7	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 3.6 KW	Lượt	124	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.8	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 4.5 KW	Lượt	18	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.9	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 4.5 KW	Lượt	64	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.10	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi:	Lượt	18	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
2.2.11	- Công suất lạnh: 5.6 KW Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 5.6 KW	Lượt	104	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.12	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 7.1 KW	Lượt	24	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.13	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 7.1 KW	Lượt	128	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.14	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 9.0 KW	Lượt	80	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.15	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 11.2 KW	Lượt	6	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.16	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 11.2 KW	Lượt	100	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.17	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại cassette âm trần 4 hướng thổi: - Công suất lạnh: 14 KW	Lượt	120	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.18	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại giầu trần nối ống gió: - Công suất lạnh: 4.5 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.19	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại giầu trần nối ống gió: - Công suất lạnh: 5.6 KW	Lượt	6	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.20	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại giầu trần nối ống gió:	Lượt	8	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
	- Công suất lạnh: 5.6 KW			
2.2.21	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại giấu trần nổi ống gió: - Công suất lạnh: 7.1 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.22	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại giấu trần nổi ống gió: - Công suất lạnh: 9 KW	Lượt	6	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.23	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại giấu trần nổi ống gió: - Công suất lạnh: 9 KW	Lượt	32	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.24	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại giấu trần nổi ống gió: - Công suất lạnh: 11.2 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.25	Vệ sinh Dàn lạnh VRV loại giấu trần nổi ống gió: - Công suất lạnh: 14 KW	Lượt	36	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.26	Vệ sinh Dàn lạnh VRV (Tầng 1) loại giấu trần nổi ống gió: - Công suất lạnh: 22.4 KW	Lượt	6	Tần suất vệ sinh: 02 tháng/01 lượt/01 bộ
	DÀN NÓNG			
2.2.27	Vệ sinh Cụm Dàn nóng treo tường (loại 1 chiều): - Công suất: 7.1 KW	Lượt	8	Tần suất vệ sinh: theo yêu cầu của Chủ đầu tư
2.2.28	Vệ sinh Cụm Dàn nóng treo tường (loại 1 chiều):- Công suất: 1.5 KW	Lượt	88	Tần suất vệ sinh: theo yêu cầu của Chủ đầu tư
2.2.29	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV-VRF (loại 1 chiều): - Công suất: 22.4 KW	Lượt	8	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.30	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều);	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ

STT	Tên Dịch vụ	Đơn vị tính	Khối lượng	Ghi chú
	- Công suất :61.5 KW			
2.2.31	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều): - Công suất :67 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.32	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều): - Công suất :78.5 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.33	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều): - Công suất :89.5 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.34	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều): - Công suất :96 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.35	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều): - Công suất: 123KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.36	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều): - Công suất: 152KW	Lượt	16	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.37	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều): - Công suất: 157KW	Lượt	8	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.38	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều) - Công suất: 162 KW	Lượt	4	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ
2.2.39	Vệ sinh Cụm Dàn nóng VRV (loại 1 chiều): - Công suất: 168 KW	Lượt	8	Tần suất vệ sinh: 03 tháng/01 lượt/01 bộ

* Khuyến khích các đơn vị nhà thầu đến Bệnh viện Nhi Đồng 1 để khảo sát trực tiếp hiện trạng theo thông tin sau đây:

+ Thời gian: Sáng từ 08h00 – 10h00 hoặc Chiều từ 13h30 – 15h00 từ thứ 2 đến thứ 6.

+ Địa điểm: Phòng Hành chính Quản trị - Số 341 Sư Vạn Hạnh, Phường Vườn Lài, TP. Hồ Chí Minh.

3.2. Nội dung dịch vụ bảo trì:

3.2.1. Bảo trì phòng ngừa

- Là hoạt động kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng được thực hiện theo kế hoạch định kỳ của từng thiết bị, hệ thống nhằm đảm bảo chúng hoạt động ổn định, ngăn ngừa hư hỏng và tránh ảnh hưởng đến hoạt động của bệnh viện.

- Sau khi tiếp nhận các hệ thống kỹ thuật của Bệnh viện Nhi Đồng 1 từ Phòng kỹ thuật của Bệnh viện, bộ phận kỹ thuật phải kiểm tra tân suất hoạt động của các hệ thống, thiết bị kết hợp với khuyến cáo của nhà sản xuất để đưa ra tân suất bảo trì phù hợp. Tương tự kế hoạch vận hành, kế hoạch bảo trì phòng ngừa cũng phải đáp ứng được các tiêu chí: an toàn – tiết kiệm – hiệu quả.
- Nhà thầu phải trình lịch bảo trì, bảo dưỡng hàng quý/ tháng; báo cáo trước 7 ngày để bệnh viện phê duyệt, tránh gián đoạn hoạt động y tế.

3.2.2. Bảo trì khác phục

- Là hoạt động sửa chữa, khắc phục lỗi, sự cố phát sinh của các hệ thống thiết bị xảy ra đột xuất trong quá trình vận hành. Tổ kỹ thuật phải thực hiện sửa chữa, khắc phục một cách nhanh chóng trong khả năng cho phép. Quá trình thực hiện sẽ được theo dõi, lưu lại thông tin trên hệ thống và báo cáo thường xuyên.

3.2.3. Quản lý tài sản kỹ thuật

- Sau khi tiếp nhận các hệ thống kỹ thuật từ bệnh viện, nhân viên kỹ thuật phải tiến hành lập danh sách thống kê các hệ thống, thiết bị kỹ thuật. Mỗi hệ thống, thiết bị sẽ được gán 01 (một) mã QR để quản lý bởi phần mềm chuyên dụng để việc quản lý:
 - + Dễ dàng tra cứu tình hình sử dụng, số lượng hệ thống, thiết bị theo từng vị trí, khu vực.
 - + Quản lý đầy đủ thông tin liên quan: lý lịch hệ thống/ thiết bị, thông tin nhà cung cấp, thông số kỹ thuật, kế hoạch bảo trì, lịch sử sửa chữa, ...
 - + Nắm bắt tức thời tình trạng tài sản để sửa chữa, nâng cấp. Chủ động đúng hạn đảm bảo hệ thống, thiết bị luôn vận hành ở chế độ tốt nhất.

3.3. Nội dung công tác vệ sinh máy lạnh:

3.3.1. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

- Kiểm tra dòng điện làm việc của dàn nóng và dàn lạnh; Vệ sinh dàn lạnh và dàn nóng (sử dụng hóa chất chuyên dùng máy lạnh để vệ sinh); Kiểm tra áp suất gas và nạp bổ sung khí áp lực gas thấp; Vệ sinh quạt dàn lạnh, quạt dàn nóng và vô dầu mỡ; Vệ sinh và thông đường ống thoát nước ngưng.
- Trường hợp sau khi Vệ sinh , hệ thống hoạt động không ổn định (máy bơm chảy nước, nhiệt độ không đạt,...) thì đơn vị Vệ sinh có trách nhiệm kiểm tra và khắc phục sự cố (nếu có)

3.3.2. Nội dung yêu cầu của công tác vệ sinh:

- Tránh làm dơ bẩn trần, tường, và các thiết bị, vật dụng xung quanh, nhà thầu phải đeo găng tay sạch khi thực hiện công việc. Nhà thầu phải bảo đảm hoàn trả mặt bằng, vị trí thi công đúng hiện trạng, không dơ bẩn, dọn dẹp vệ sinh sạch sẽ sau khi thi công.
- Trước khi thực hiện công việc phải che chắn cẩn thận, tránh nước vào động cơ, ổ bi, gối đỡ, hộp điện, phần tử điện, tụ điện, mạch điện tử và các mối nối. Đồng thời, phải che chắn cẩn thận khu vực làm việc để bụi bặm và nước thải không ảnh hưởng đến các khu vực khác của tòa nhà.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật về an toàn lao động cho toàn bộ cán bộ, nhân viên trong quá trình thực hiện gói thầu.
- Nhà thầu chịu trách nhiệm thay thế, khắc phục, sửa chữa những hư hỏng do nhà thầu gây ra.
- Bồi thường toàn bộ các thiệt hại trực tiếp về người và tài sản do lỗi của Nhà thầu phát sinh trong quá trình thực hiện công việc.
- Nhà thầu phải thực hiện việc kiểm tra (chạy thử) máy lạnh ngay sau khi vệ sinh, nếu không phát hiện bất thường thì tiến hành ghi nhật ký vệ sinh và nghiệm thu. Sau khi vệ sinh, máy lạnh phải hoạt động tốt và ổn định. Trường hợp máy lạnh gặp sự cố, hoặc hư hỏng do nhà thầu thực hiện không đúng kỹ thuật, nhà thầu phải có trách nhiệm và chịu mọi chi phí phát sinh.
- Khi vệ sinh hệ thống máy lạnh trung tâm, cần đảm bảo hệ thống vẫn hoạt động ổn định, bình thường.
- Bảo hành, bảo trì: Nhà thầu phải đảm bảo trong thời gian thực hiện gói thầu và giữa các lần vệ sinh; nếu gặp sự cố, cháy nước, không lạnh.... thì nhà thầu sẽ kiểm tra, khắc phục, vệ sinh mà không tính thêm lượt hay phát sinh chi phí.

3.4. Phần mềm quản lý bảo trì các hệ thống kỹ thuật.

- Nhà thầu phải sử dụng phần mềm chuyên nghiệp phục vụ công tác quản lý tài sản cũng như việc vận hành, bảo trì, sửa chữa hệ thống và thiết bị cho các dự án. Phần mềm sẽ giúp nhân viên kỹ thuật ghi nhận thông tin của hệ thống và thiết bị một cách trực quan (bao gồm: vị trí, hình ảnh, thông số kỹ thuật, lịch/ kế hoạch bảo trì,...) chỉ bằng máy tính bảng hoặc điện thoại thông minh.
- Bên cạnh đó, phần mềm phải có tính năng báo cáo công việc ngay tại hiện trường về bộ phận trung tâm. Để cán bộ quản lý có thể tiếp nhận thông tin một cách nhanh chóng và trực quan nhất để kịp thời đưa ra các quyết định phù hợp. Ngoài ra, với tính

năng giám sát, các quản lý cấp cao và Bệnh viện Nhi Đồng 1 có thể sử dụng để theo dõi kế hoạch bảo trì cũng như tiến độ triển khai của các nhân viên.

- Phần mềm quản lý bảo trì hỗ trợ công tác quản lý bảo trì tài sản, hệ thống, thiết bị cho dự án gồm các phân hệ, module chức năng sau:

+ Phân hệ Quản lý tài sản:

- Phân hệ cho phép giám sát đăng ký tài sản thuộc phạm vi quản lý của đơn vị mình. Phân cấp quản lý vị trí tài sản theo mô hình cây. Phần mềm giúp đánh mã tài sản tự động và gán mã QR.

- Quản lý đầy đủ thông tin về tài sản như: hồ sơ lý lịch, thông tin vận hành, kế hoạch bảo trì, lịch sử sửa chữa,...

- Hỗ trợ truy vấn, tra cứu thông tin tài sản theo nhiều tiêu chí khác nhau: Theo mã, tên, đơn vị quản lý,... và đặc biệt tìm kiếm nhanh khi quét mã QR.

- Hỗ trợ tùy chỉnh, mở rộng các trường thông tin quản lý một cách linh hoạt.

+ Phân hệ Quản lý công việc bảo trì:

- Quản lý kế hoạch bảo trì: Hỗ trợ thiết lập kế hoạch bảo trì hệ thống, thiết bị. Tự khởi động lập lịch theo tần suất được đặt trước và phân công thực hiện công tác bảo trì theo kế hoạch;

- Quản lý công việc bảo trì: Cho phép quản lý các công việc bảo trì hệ thống, thiết bị một cách tập trung. Cung cấp cơ chế phân công giao việc, nhận việc, trao đổi phản hồi, báo cáo kết quả thực hiện và đánh giá chất lượng công việc của nhân viên bảo trì. Cho phép dự trù được tổng chi phí thực hiện công việc (nhân công, máy móc, phương tiện, vật tư);

- Quản lý yêu cầu: Cho phép ghi nhận các yêu cầu phát sinh trong quá trình bảo trì hệ thống, thiết bị, tài sản. Đồng thời, hỗ trợ xác nhận và phân công xử lý yêu cầu nhanh chóng;

- Quản lý kiểm tra, ghi nhận nhật ký bảo trì: Cho phép thiết lập các mẫu phiếu kiểm tra với cấu trúc thông tin động (biểu mẫu động) theo quy định của công ty. Hỗ trợ ghi nhận vấn đề kiểm tra một cách trực quan (thông số, tình trạng, hình ảnh, thời gian). Khai thác tập trung các vấn đề kiểm tra, hỗ trợ phân công để xử lý nhanh các vấn đề bất thường trong quá trình kiểm tra;

- Cơ chế thiết lập cảnh báo phù hợp với quy định của công ty, giúp cảnh báo, nhắc nhở các cán bộ, nhân viên có liên quan đến yêu cầu, kiểm tra, bảo trì hệ thống, thiết bị;

+ Tổng hợp, phân tích:

- Báo cáo: Tất cả các thông tin theo công việc/ yêu cầu/ kiểm tra sẽ được tổng hợp chi tiết với các trường lọc thông tin (theo tài sản, bộ phận, người thực hiện, thời gian thực hiện), hỗ trợ xuất file và giúp người sử dụng giảm thời gian tổng hợp báo cáo bằng word/ excel như trước đây. Các danh mục báo cáo, nội dung báo cáo linh động theo yêu cầu của khách hàng, các mẫu báo cáo sẽ được lập ra theo yêu cầu mà Nhà thầu cung cấp; Cho phép khai thác báo cáo theo nhiều tiêu chí và trích xuất ra các định dạng phổ biến (*.doc, *.PDF, *.xls, *.CSV...);
- Dashboard: Biểu đồ phân tích về số lượng công việc chưa hoàn thành, hoàn thành đúng hạn và hoàn thành trễ hạn, công việc có kế hoạch và không có kế hoạch, các biểu đồ tiến độ công việc. Tương tự các công tác kiểm tra và yêu cầu cũng được tổng hợp tại đây giúp tất cả người dùng cùng theo dõi được tiến độ công việc hiện tại trên phần mềm;
- Phần mềm tổng hợp các dữ liệu về số lượng công việc theo từng tháng, tiến độ từng kế hoạch bảo trì cụ thể, cho lãnh đạo thấy được hiện trạng công việc bảo trì đang thực hiện như thế nào, cung cấp những tính toán trong các thời gian tùy chỉnh, so sánh hiệu quả bảo trì giữa các giai đoạn với nhau. Từ đó, giúp lãnh đạo nắm rõ được tình hình hiện tại của máy móc thiết bị và thông tin để hình thành các định mức cho năm tiếp theo;

3.5. Yêu cầu trong công tác bảo trì, bảo dưỡng, xử lý sự cố:

- Nhà thầu phải sử dụng thang và các thiết bị chuyên dụng phù hợp để thực hiện công tác bảo dưỡng, xử lý sự cố.
- Trước khi thực hiện, nhà thầu phải lập kế hoạch chi tiết và thông báo cho Bệnh viện để tìm hiểu thông tin về loại hình, đồng thời kiểm tra khi cần thiết nhằm xác định rõ loại hình và vị trí thiết bị.
- Trong quá trình bảo dưỡng, xử lý sự cố, nhà thầu phải tuân thủ an toàn lao động và áp dụng các biện pháp phòng ngừa cần thiết để tránh gây hư hại tài sản hiện hữu của Chủ đầu tư.
- Nhà thầu phải dự báo các sự cố có thể phát sinh trong quá trình thực hiện dịch vụ bảo trì và đề xuất giải pháp phòng tránh, hạn chế các sự cố đó.
- Nếu làm hỏng thiết bị khác, nhà thầu phải sửa chữa ngay và chịu toàn bộ chi phí, bao gồm cả chi phí hoàn trả, khôi phục khu vực xung quanh.
- Máy móc, thiết bị phục vụ bảo dưỡng và xử lý sự cố phải được điều động đúng tiến độ kế hoạch, đảm bảo sử dụng hợp lý, cung ứng kịp thời và đạt yêu cầu chất lượng.

- Nhà thầu phải cam kết thời gian đáp ứng xử lý sự cố tối đa 02 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Đảm bảo thiết bị, hệ thống được vệ sinh sạch sẽ, vận hành tốt, hoạt động đúng chức năng, an toàn, ổn định và các yêu cầu khác về bảo trì, bảo dưỡng, xử lý sự cố của Chủ đầu tư.

3.6. Yêu cầu về phương pháp thực hiện, biện pháp tổ chức thi công, an toàn, vệ sinh lao động, phòng chống cháy nổ.

- Nhà thầu phải đề ra yêu cầu về phương pháp thực hiện, biện pháp tổ chức thi công và các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh lao động phù hợp với quy định của nhà sản xuất cho từng hạng mục kỹ thuật cụ thể và quy định liên quan của pháp luật, quy định chuyên ngành và hiệu quả thực hiện gói thầu.

3.7. Yêu cầu về chất lượng công việc

- Sau mỗi lần bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, các thiết bị phải được đảm bảo trong tình trạng hoạt động bình thường, ổn định. Quá trình thực hiện bảo trì không sử dụng các vật dụng, chất tẩy rửa, hoặc có thao tác gây ảnh hưởng không tốt đến tình trạng của hệ thống và hoạt động chuyên môn tại Bệnh viện.

- Có báo cáo tình trạng cụ thể của từng loại thiết bị và khuyến cáo biện pháp tăng cường hiệu quả hoạt động của thiết bị. Trường hợp chủ đầu tư đã thực hiện theo khuyến cáo của nhà thầu mà không khác phục được tình trạng hoạt động kém hiệu quả của thiết bị, nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí mà chủ đầu tư đã bỏ ra khi thực hiện khuyến cáo của nhà thầu.

3.8. Yêu cầu khác

- Nhà thầu có lịch, kế hoạch bảo trì bảo dưỡng cụ thể cho từng lần bảo trì
- Nhà thầu phải liệt kê đầy đủ thiết bị, máy móc vật tư để đảm bảo đáp ứng công tác bảo trì bảo dưỡng trong Bệnh viện.
- Hai bên thực hiện nghiệm thu chất lượng bảo trì, bảo dưỡng định kỳ trong vòng 02 ngày sau khi hoàn tất việc bảo trì, bảo dưỡng để đảm bảo không bỏ qua các yếu tố không đảm bảo hoạt động theo quy chuẩn của nhà sản xuất mà không được được phát hiện kịp thời.

4. Giải pháp và phương pháp luận:

Nhà thầu chuẩn bị đề xuất giải pháp, phương pháp luận tổng quát thực hiện dịch vụ theo các nội dung quy định tại Chương này, gồm các phần như sau:

1. Giải pháp và phương pháp luận;

- Nhà thầu thuyết minh chi tiết, cụ thể tiến độ các bước thực hiện dịch vụ, phù hợp với phạm vi cung cấp và đảm bảo thực hiện đúng kế hoạch đề ra, bao gồm các nội dung về kiểm tra bảo trì sửa chữa thiết bị, giám sát chất lượng, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động nhân lực, và các nội dung khác do nhà thầu đề xuất...

2. Kế hoạch công tác.

Nhà thầu phải có kế hoạch triển khai tổ chức dịch vụ cụ thể bao gồm:

- Kế hoạch triển khai các nhiệm vụ, công việc rõ ràng chi tiết và hợp lý.
- Có bảng bố trí nhân sự chi tiết phù hợp với kế hoạch thực hiện nhiệm vụ.
- Có danh sách thiết bị, dụng cụ cần thiết để thực hiện công việc.

5. Quy định về kiểm tra, nghiệm thu sản phẩm:

- Nhà thầu thực hiện bảo trì với sự giám sát của nhân viên kỹ thuật của chủ đầu tư theo nội dung công việc được hai bên ký kết hợp đồng. Đảm bảo chất lượng sau khi bảo trì, sửa chữa, tất cả hệ thống, thiết bị hoạt động bình thường, hoàn trả lắp đặt theo nguyên trạng.
- Kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Bàn giao, nghiệm thu đưa vào khai thác sử dụng, thanh toán, thanh lý hợp đồng sau khi hàng hóa/dịch vụ đáp ứng đủ các điều kiện theo yêu cầu của E-HSMT và hợp đồng.

