

SỞ Y TẾ TP.HỒ CHÍ MINH
BỆNH VIỆN UNG BƯỚU
Số: 3827 /TB-BVUB

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 07 tháng 7 năm 2023

THÔNG BÁO MỜI BÁO GIÁ

Gói thầu: Dịch vụ quản lý vận hành các hệ thống kỹ thuật Bệnh viện Ung Bướu Cơ sở 2 năm 2023-2024

Bệnh viện Ung Bướu có kế hoạch lựa chọn nhà thầu gói thầu “Dịch vụ quản lý vận hành các hệ thống kỹ thuật Bệnh viện Ung Bướu Cơ sở 2 năm 2023-2024”.

Kính mời các đơn vị quan tâm, có khả năng cung cấp báo giá theo mẫu báo giá đính kèm.

Đề nghị các đơn vị cung cấp gửi file excel/word và bản scan báo giá có đóng dấu theo mẫu đến địa chỉ email: baogiahcqt@gmail.com

Hồ sơ báo giá gửi trực tiếp về địa chỉ: Phòng Hành chính Quản trị, Bệnh viện Ung Bướu – Số 03, Nơ Trang Long, phường 7, quận Bình Thạnh, TP.HCM, bao gồm:

- Bảng báo giá có hiệu lực.
- Quyết định trúng thầu hoặc Thông báo trúng thầu, Hợp đồng trúng thầu còn hiệu lực đối với các gói thầu đã trúng thầu tại các cơ sở y tế (Nếu có).

Thời gian nhận báo giá: kể từ ngày đăng thông báo trên website của Bệnh viện Ung Bướu đến 14 giờ 00 phút ngày 14 tháng 7 năm 2023.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Các đơn vị có quan tâm;
- Lưu: VT./.



BS. Phạm Xuân Dũng

SỞ Y TẾ TP.HỒ CHÍ MINH
BỆNH VIỆN UNG BƯỚU



DANH MỤC GÓI THẦU:

**Dịch vụ quản lý vận hành các hệ thống kỹ thuật Bệnh viện Ung Bướu
 Cơ sở 2 năm 2023-2024**

(Đính kèm theo thông báo mời báo giá số: 3827/TB-BVUB ngày
 07 tháng 7 năm 2023)

Mô tả dịch vụ	Đơn vị	Số lượng
Dịch vụ quản lý vận hành các hệ thống kỹ thuật Bệnh viện Ung Bướu Cơ sở 2 năm 2023 – 2024, bao gồm các hệ thống: 1) Hệ thống máy phát điện 2) Hệ thống thanh dẫn điện 3) Hệ thống điện 4) Hệ thống tủ điện trung thế 5) Hệ thống bộ lưu điện 6) Hệ thống tủ điện phân phối 7) Hệ thống chống sét 8) Hệ thống máy biến áp 9) Hệ thống phát số tự động 10) Hệ thống chuông gọi y tá 11) Hệ thống mạng – điện thoại 12) Hệ thống camera an ninh 13) Hệ thống cửa từ 14) Hệ thống điều hoà không khí 15) Hệ thống máy lạnh chính xác 16) Hệ thống quạt hút, quạt tạo áp 1) Hệ thống thang máy, thang cuốn 18) Hệ thống quản lý toà nhà 19) Hệ thống cấp thoát nước 20) Hệ thống chuyển mẫu bệnh phẩm 21) Hệ thống xử lý nước thải y tế 22) Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	Tháng	12

Mô tả dịch vụ	Đơn vị	Số lượng
23) Hệ thống báo cháy		
24) Hệ thống chữa cháy		
25) Hệ thống chữa cháy khí FM200		
26) Hệ thống âm thanh công cộng		
27) Hệ thống khí y tế		
28) Hệ thống bom cảnh quan		
29) Hệ thống cửa kéo, cửa cuốn		
30) Hệ thống xây dựng, kiến trúc		

I. Phạm vi công việc:

a) Xây dựng kế hoạch vận hành:

- Sau một (01) tháng kể từ thời điểm tiếp quản công trình, nhà thầu sẽ nghiên cứu nguyên lý hoạt động của các hệ thống kỹ thuật, nhu cầu sử dụng của chủ sở hữu công trình và xây dựng kế hoạch vận hành phù hợp đáp ứng 03 tiêu chí: (1) an toàn; (2) tin cậy và (3) tiết kiệm năng lượng.

b) Kiểm tra các điều kiện vận hành:

- Ngoài việc kiểm tra các điều kiện về kỹ thuật đảm bảo vận hành, nhà thầu kiểm tra và đề xuất chủ đầu tư các điều kiện cần thiết khác để các hệ thống được vận hành như:
 - Kiểm định
 - Bảo hiểm
 - Đăng ký với các cơ quan quản lý nhà nước.

c) Vận hành:

- Chịu trách nhiệm toàn bộ về việc vận hành hàng ngày các hệ thống kỹ thuật của Bệnh viện Ung Bướu Cơ sở 2; hỗ trợ, chỉ đạo và lập kế hoạch vận hành, bảo trì nhằm đạt được hiệu quả và thành công trong việc quản lý cũng như cung cấp dịch vụ vận hành các hệ thống kỹ thuật cho dự án.
- Khi vận hành, các hệ thống kỹ thuật đều được ghi nhật ký vận hành trong đó nêu rõ các thông số kỹ thuật, các vấn đề gặp phải trong ca vận hành, các đề xuất về bảo trì, sửa chữa.
- Ứng dụng phần mềm phục vụ vận hành đảm bảo các thông tin, thông số, sự cố và các vấn đề liên quan tới vận hành được cập nhật thường xuyên theo thời gian thực và bệnh viện có thể theo dõi, giám sát các hoạt động này từ xa. Phần mềm cần có các tính năng như:
 - ❖ Giám sát việc thực hiện checklist hàng ngày của nhân viên vận hành;
 - ❖ Lưu trữ hướng dẫn thực hiện các công việc nhân viên vận hành cần phải thực hiện tại mỗi vị trí;
 - ❖ Lưu trữ / cập nhật lý lịch máy (song song với lý lịch máy bằng sổ) thường xuyên;
 - ❖ Trích xuất báo cáo tại thời điểm bất kỳ về hoạt động vận hành.
- Các hệ thống kỹ thuật của Bệnh viện mà nhà thầu sẽ vận hành bao gồm:

1. Hệ thống máy phát điện;
2. Hệ thống thanh dẫn điện;
3. Hệ thống điện;
4. Hệ thống tủ điện trung thế;
5. Hệ thống lưu điện;
6. Hệ thống tủ điện phân phối;
7. Hệ thống chống sét;
8. Hệ thống âm thanh;
9. Hệ thống phát số tự động;
10. Hệ thống chuông gọi y tá;
11. Hệ thống mạng – điện thoại;
12. Hệ thống camera an ninh;
13. Hệ thống kiểm soát ra vào;
14. Hệ thống điều hòa không khí;
15. Hệ thống máy lạnh chính xác;
16. Hệ thống quạt hút, quạt tạo áp;
17. Hệ thống thang máy, thang cuốn;
18. Hệ thống quản lý tòa nhà;
19. Hệ thống cấp thoát nước;
20. Hệ thống chuyển mẫu bệnh phẩm;
21. Hệ thống xử lý nước thải y tế;
22. Xử lý nước thải sinh hoạt;
23. Hệ thống báo cháy;
24. Hệ thống chữa cháy;
25. Hệ thống chữa cháy khí FM200;
26. Hệ thống âm thanh công cộng;
27. Hệ thống khí y tế;
28. Hệ thống bơm cảnh quan;
29. Hệ thống cửa kéo, cửa cuốn;
30. Hệ thống xây dựng, kiến trúc.

d) Bảo trì sửa chữa:

- Theo thời gian, chức năng của các hệ thống kỹ thuật trong bệnh viện sẽ dần bị biến đổi, các thiết bị sẽ bị hao mòn và hư hỏng là điều tất yếu. Việc bảo trì định kỳ sẽ do các nhà thầu chuyên nghiệp thực hiện, nhà thầu cung cấp dịch vụ sửa chữa các sự cố hư hỏng, cô lập sự cố là chính. Một số công việc bảo trì sửa chữa do nhân viên kỹ thuật vận hành của nhà thầu thực hiện:
 - ❖ Thay bóng đèn, quạt hư hỏng;
 - ❖ Sửa vòi nước, bồn cầu, lavabô hư hỏng;
 - ❖ Sửa chữa cửa đi, cửa nhà vệ sinh;
 - ❖ Các hư hỏng nhỏ khác

e) Xử lý sự cố:

- Trong quá trình vận hành kỹ thuật các sự cố xảy ra là điều không tránh khỏi nhà thầu phải có trách nhiệm nắm rõ hoạt động và cách xử lý các sự cố đơn giản, thông dụng để

có thể xử lý kịp thời không gây xáo trộn công việc của các nhân viên và sinh hoạt của các bệnh nhân nội trú tại bệnh viện. Các sự cố cụ thể bao gồm:

- ❖ Cháy.
- ❖ Sự cố mất điện.
- ❖ Sự cố chập cháy do điện.
- ❖ Sự cố mất nước.
- ❖ Sự cố hỏng máy bơm nước sinh hoạt.
- ❖ Sự cố rò rỉ, tắc ống nước.
- ❖ Sự cố hệ thống điều hòa, thông gió.
- ❖ Sự cố hư hỏng hệ thống thiết bị PCCC.
- ❖ Sự cố hư hỏng hệ thống điện nhẹ.
- ❖ Sự cố kẹt thang máy.
- ❖ Sự cố tắc hố đổ rác.

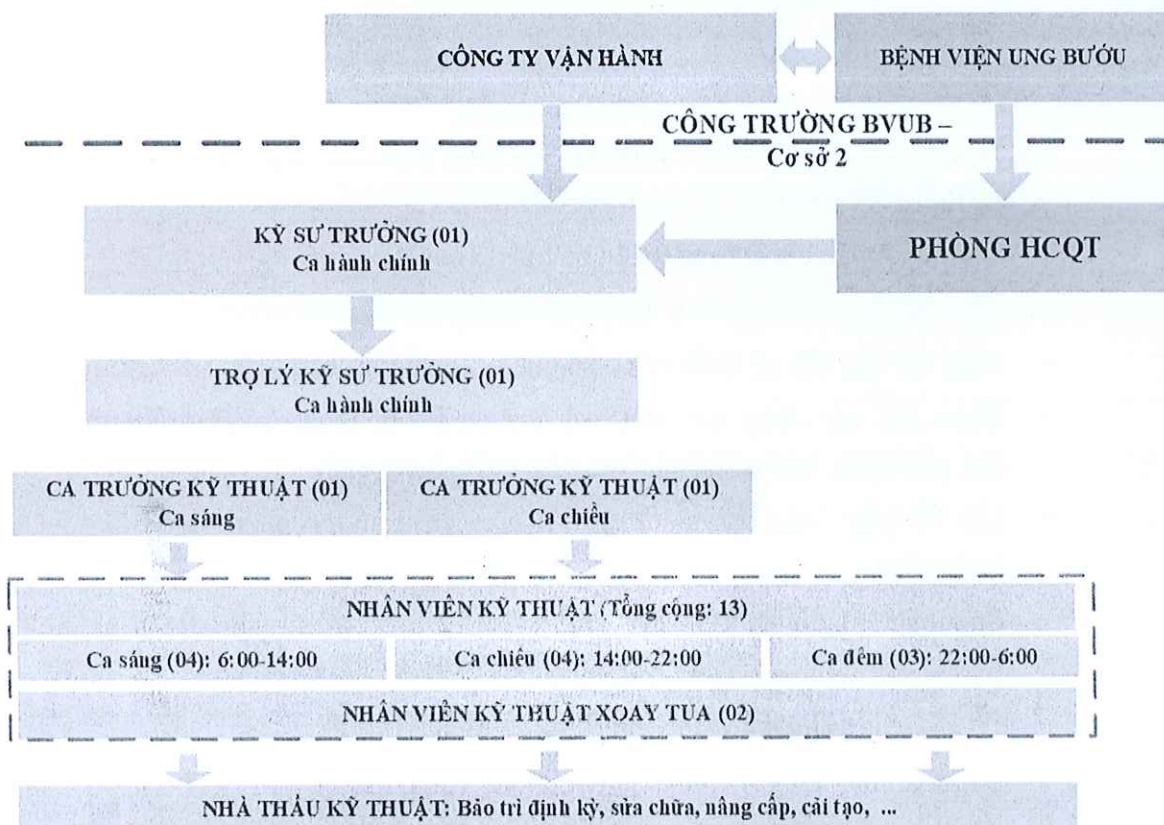
g) Quản lý nhà thầu bảo trì:

- ❖ Thông báo kế hoạch bảo trì định kỳ cho nhà thầu bảo trì và chủ đầu tư;
- ❖ Kiểm tra các điều kiện tiến hành bảo trì;
- ❖ Giám sát thực hiện bảo trì;
- ❖ Nghiệm thu công tác bảo trì;
- ❖ Báo cáo đánh giá nhà thầu bảo trì.

h) Báo cáo:

- Định kỳ tuần, tháng, quý, năm báo cáo Ban giám đốc bệnh viện kết quả vận hành bệnh viện. Các nội dung cơ bản cần có trong báo cáo gồm:
 - o Tóm tắt công tác vận hành các hệ thống kỹ thuật trong kỳ báo cáo;
 - o Số lỗi, sự cố kỹ thuật trong kỳ báo cáo;
 - o Các đề xuất, kiến nghị.
- Báo cáo đột xuất:
 - + Theo yêu cầu của bệnh viện (Báo trước ít nhất 03 ngày làm việc để nhà thầu chuẩn bị).

II. Sơ đồ cơ cấu tổ chức:



III. Mô tả công việc từng vị trí:

a. Kỹ sư trưởng:

- Thời gian làm việc: Từ thứ 2 đến thứ 7
 - + Buổi sáng: 7:30 – 11:30.
 - + Buổi chiều: 13:00 – 17:00.
- Mô tả chung:
 - + Vận hành các hệ thống kỹ thuật tại bệnh viện.
 - + Tiếp quản các hệ thống kỹ thuật của bệnh viện từ nhà thầu thi công, nhà thầu sửa chữa, bảo trì.
 - + Xây dựng kế hoạch vận hành, bảo trì sửa chữa các hệ thống kỹ thuật đảm bảo tiết kiệm năng lượng.
 - + Dự trù kinh phí vận hành, bảo trì sửa chữa các hệ thống kỹ thuật.
 - + Tổ chức vận hành, giám sát bảo trì, cải tạo sửa chữa các hệ thống kỹ thuật.
- Trách nhiệm:
 - + Tìm hiểu, khảo sát, nắm bắt các hệ thống kỹ thuật của bệnh viện.
 - + Tham gia quá trình T&C các hệ thống kỹ thuật cùng với Bệnh viện Ung Bướu và nhà thầu thi công lắp đặt liên quan.
 - + Lập danh mục quản lý các hệ thống kỹ thuật.
 - + Nghiên cứu và góp ý các hồ sơ các hệ thống kỹ thuật trước khi tiếp nhận để quản lý - vận hành hệ thống.

- + Lên kế hoạch phối hợp với Bệnh viện Ung Bướu để tiếp nhận quản lý - vận hành hệ thống kỹ thuật.
 - + Quản lý, phân công công việc cho nhân viên cấp dưới.
 - + Nắm bắt quy trình quản lý thi công và các quy định thi công.
 - + Nắm bắt các bản vẽ thiết kế cơ sở của từng phòng, ban (Bản vẽ As-built).
 - + Tham gia xây dựng quy trình và quy định việc kiểm tra/giám sát thi công, cải tạo, sửa chữa, bảo trì tại các khu vực trong bệnh viện.
 - + Lên kế hoạch đào tạo/huấn luyện nhân viên trong bộ phận và các bộ phận khác (Nếu cần).
 - + Cập nhật công nghệ mới, cải tiến kỹ thuật, đào tạo nhân viên quy trình mới.
 - + Lập ngân sách kỹ thuật và kiểm soát.
 - + Tổ chức lưu trữ hồ sơ khoa học và kỹ lưỡng.
 - + Đảm bảo hệ thống kỹ thuật vận hành hiệu quả, tiết kiệm.
 - + Đảm bảo an toàn lao động, PCCC, môi trường.
 - + Đảm bảo tính pháp lý của hệ thống kỹ thuật: Kiểm định, Giám sát môi trường, Chứng nhận PCCC,...
- Các nhiệm vụ chi tiết: Kỹ sư trưởng sẽ chịu trách nhiệm chính trong việc thực hiện, quản lý và giám sát các công việc bảo trì cho các thiết bị bên trong và bên ngoài của bệnh viện, bao gồm điện, điện lạnh, bơm, làm nguội, cơ cấu, thẩm mỹ và những công việc bảo trì cần thiết khác nhằm bảo đảm bệnh viện luôn trong điều kiện tối ưu và hiệu quả mà không làm ảnh hưởng đến an toàn của cán bộ nhân viên và bệnh nhân.
- Công việc bao gồm:
- + Thiết lập và thực hiện theo đúng chỉ đạo và quy trình làm việc.
 - + Hỗ trợ trong việc xét tuyển, phỏng vấn chuyên môn và tuyển các nhân viên kỹ thuật.
 - + Huấn luyện, giám sát và chịu trách nhiệm cho công việc của mọi nhân viên kỹ thuật.
 - + Xây dựng bảng kế hoạch và phân công công việc hàng tháng cho bộ phận kỹ thuật.
 - + Chuẩn bị, quản lý, cập nhật và chỉnh sửa công tác phân công công việc hàng ngày, hàng tuần để đảm bảo thời gian làm việc linh hoạt dựa trên yêu cầu hoạt động của bệnh viện.
 - + Bảo trì và vận hành hệ thống M&E trong bệnh viện.
 - + Bảo trì tất cả hệ thống phân phối điện, nước, ga, v.v. nhằm đảm bảo hệ thống luôn trong điều kiện hoạt động tốt.
 - + Bảo trì cơ cấu xây dựng, tiện ích và thẩm mỹ của bệnh viện.
 - + Quản lý và chịu trách nhiệm đối với việc đào tạo huấn luyện trong bộ phận, nhằm đảm bảo luôn đáp ứng tiêu chuẩn hoạt động.

- + Ghi chép mức tiêu thụ điện, nước hàng tháng.
- + Đảm bảo phản hồi nhanh chóng đối với những yêu cầu dịch vụ từ cán bộ nhân viên và Ban giám đốc bệnh viện cho công việc sửa chữa hoặc thay thế thiết bị.
- + Hỗ trợ trong việc chuẩn bị báo cáo ngân sách bảo trì và chi phí vốn (Dự tính và quản lý chi phí cho các phụ tùng thiết bị...).
- + Quản lý và bảo quản hợp lý các phụ tùng, dụng cụ và thiết bị làm việc.
- + Chỉ đạo kiểm tra bệnh viện liên tục nhằm đảm bảo các vấn đề về PCCC có liên quan được tuân thủ chấp hành.
- + Bảo quản khu vực làm việc ngăn nắp, sạch sẽ và không nguy hiểm.
- + Thường xuyên xem xét hệ thống/quy trình hoạt động hiện tại và đề xuất phương án cải thiện đối với tiêu chuẩn dịch vụ tổng quát và những thay đổi theo đó.
- + Lưu trữ đầy đủ hồ sơ, bản vẽ liên quan đến tòa nhà theo hướng dẫn.
- + Thực hiện các công việc được giao bởi Ban giám đốc bệnh viện hoặc người được Ban giám đốc bệnh viện uỷ quyền.

b. Trợ lý Kỹ sư trưởng:

- Thời gian làm việc: Từ thứ 2 đến thứ 7
 - + Buổi sáng: 7:30 – 11:30.
 - + Buổi chiều: 13:00 – 17:00.
- Hỗ trợ Kỹ sư trưởng trong việc lập các kế hoạch, quy trình liên quan đến các hoạt động: Bảo trì/sửa chữa, kiểm tra An toàn PCCC & thực tập PCCC, đào tạo và huấn luyện nội bộ, xây dựng các hướng dẫn/biểu mẫu vận hành/bảo trì theo hệ thống quản lý chất lượng ISO.
 - + Xây dựng kế hoạch bảo trì các hệ thống thiết bị kỹ thuật và hạ tầng kiến trúc xây dựng của tòa nhà.
 - + Lập kế hoạch và phối hợp với các bộ phận liên quan (B phận hoạt động, Bảo vệ, Vệ sinh) triển khai thực hiện phương án tổ chức thực tập PCCC nội bộ.
 - + Tổ chức hướng dẫn vận hành các hệ thống thiết bị kỹ thuật dựa theo các hướng dẫn vận hành.
 - + Triển khai thực hiện đào tạo nội bộ công việc trực ca cho các nhân viên kỹ thuật mới.
 - + Soạn thảo, sửa đổi, cập nhật các quy trình/hướng dẫn/biểu mẫu vận hành/bảo trì các hệ thống kỹ thuật tòa nhà.
- Triển khai, giám sát và báo cáo việc thực hiện: Vận hành/bảo trì/sửa chữa của bộ phận và các nhà thầu, các công tác an toàn PCCC - an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại tòa nhà.

- + Phân công thực hiện công việc bảo trì/sửa chữa các hệ thống thiết bị kỹ thuật, hạ tầng kiến trúc xây dựng theo kế hoạch. Giám sát theo dõi việc thực hiện kế hoạch bảo trì/sửa chữa.
 - + Phân công thực hiện việc kiểm tra/giám sát các nhà thầu thực hiện công tác bảo trì/sửa chữa/cải tạo nâng cấp các hệ thống kỹ thuật, hạ tầng kiến trúc của tòa nhà theo hợp đồng.
 - + Phân công việc ghi chỉ số điện, nước, nhiên liệu. Kiểm tra chỉ số tiêu thụ điện, nước, nhiên liệu hàng tháng của tòa nhà.
 - + Tập hợp, kiểm tra các phiếu ghi thông số hoạt động hệ thống, phiếu thực hiện bảo trì/sửa chữa của các hệ thống thiết bị kỹ thuật trước khi chuyển Trưởng bộ phận xem xét.
 - + Cập nhật lý lịch thiết bị sau khi sửa chữa và bảo trì.
 - + Phối hợp triển khai tổng diễn tập PCCC hàng năm của tòa nhà.
 - + Phối hợp với cán bộ Sở công an PCCC trong việc kiểm tra an toàn PCCC định kỳ.
 - + Triển khai, giám sát thực hiện kiểm tra định kỳ các hệ thống thiết bị PCCC bên trong tòa nhà (Hệ thống báo cháy, hệ thống loa thông báo, hệ thống chữa cháy tang cuộn vòi, hệ thống chữa cháy vách tường, bình chữa cháy cầm tay...).
 - + Tham gia tự kiểm tra định kỳ, An toàn phòng chống cháy nổ, An toàn – Vệ sinh lao động tại các khu vực của tòa nhà.
- Kiểm soát thi công của Nhà thầu phụ tại tòa nhà.
 - + Lập bảng thống kê các hệ thống thiết bị trong các khu vực Khách thuê tại tòa nhà để thực hiện công tác bàn giao và giao nhận.
 - + Xem xét các bản vẽ kỹ thuật của Khách thuê thực hiện trang trí/sửa chữa nội thất tại tòa nhà và tư vấn góp ý cho Kỹ sư trưởng phê duyệt.
 - + Ký duyệt giấy phép thi công và tham gia kiểm tra, giám sát Nhà thầu.
 - Thực hiện các công việc văn thư lưu trữ, hành chính.
 - + Xem xét, đóng góp ý kiến trong việc đề xuất cho các nhân viên của bộ phận kỹ thuật tham gia các khóa huấn luyện nâng cao trình độ chuyên môn, An toàn – Vệ sinh lao động...
 - + Thực hiện công tác quản lý, xử lý hồ sơ, tài liệu văn bản của bộ phận Kỹ thuật (Đề xuất, thanh toán...).
 - + Tiếp nhận, triển khai xử lý các thông tin từ các bộ phận khác thuộc Ban quản lý tòa nhà liên quan đến các vấn đề kỹ thuật.

c. Tổ trưởng kỹ thuật:

- Thời gian làm việc: Từ thứ 2 đến thứ 7. Được tổ chức làm việc theo 02 ca, cụ thể:
 - + Ca sáng: 6:00 – 14:00.
 - + Ca chiều: 14:00 – 22:00.
- Chịu trách nhiệm ghi nhận, sắp xếp, tổ chức thực hiện các công việc của bộ phận kỹ thuật.
- Thực hiện tất cả các công việc được phân công từ Trợ lý Kỹ sư trưởng.
- Tổ chức ghi nhận các thông số kỹ thuật của thiết bị.
- Đọc và phân tích các thông số kỹ thuật được ghi nhận hàng ngày đồng thời kiểm soát luôn tình trạng của các thiết bị.
- Nhận thông tin từ các khoa, phòng, để kịp thời sắp xếp giải quyết các vấn đề kỹ thuật xảy ra trong giờ làm việc chính thức.
- Lưu trữ một cách có hệ thống đầy đủ các tài liệu thông tin liên quan đến hệ thống kỹ thuật của bệnh viện.
- Gửi báo cáo định kỳ hoặc đột xuất cho Trợ lý Kỹ sư trưởng khi tình trạng kỹ thuật vượt quá khả năng giải quyết của mình.
- Phối hợp với bảo vệ và tự tổ chức triển khai trong bộ phận kỹ thuật khi có các trường hợp khẩn cấp như báo động cháy, động đất, thang máy kẹt mất điện, ống nứt bể, các sự cố kỹ thuật xảy ra trong suốt quá trình vận hành.
- Thực hiện các công việc khác khi có yêu cầu của Trợ lý Kỹ sư trưởng. Kiểm tra vận hành các thiết bị, lên kế hoạch công việc hàng ngày, truyền đạt những thông tin từ Trợ lý Kỹ sư trưởng xuống nhân viên.
- Theo dõi điện, nước tiêu thụ hàng ngày, theo dõi sổ nhật ký ghi lại mọi yêu cầu sửa chữa của khách hàng hoặc chỉ thị của Phòng Hành chính quản trị. Đảm bảo áp dụng và tuân thủ các quy tắc, quy định về phòng cháy chữa cháy, an toàn lao động trong quá trình thực hiện công việc.
- Thực hiện bảo trì các thiết bị, bảo trì hệ thống kỹ thuật của bệnh viện: Dưới sự phân công của Kỹ sư trưởng hoặc Trợ lý Kỹ sư trưởng, tổ trưởng bảo trì phải lên kế hoạch tiến hành cũng như chuẩn bị các vật tư cần thiết và giám sát nhân viên thực hiện.

d. Nhân viên kỹ thuật:

- Thời gian làm việc: 24/7 – Tất cả các ngày trong tuần, bao gồm Chủ nhật và ngày Lễ. Được tổ chức làm việc thành 03 ca, cụ thể:
 - + Ca sáng: 6:00 – 14:00.
 - + Ca chiều: 14:00 – 22:00.
 - + Ca tối: 22:00 – 6:00.
- Thực hiện các công việc về Cơ - Điện được giao và tham gia kết hợp giải quyết, hoàn thành các công việc liên quan đến chuyên môn của mình.

- Thành thạo với công việc vận hành các máy móc chuyên dùng cho nhà cao tầng và bảo đảm nó hoạt động bình thường.
- Tham gia, xử lý bất cứ báo động cháy nào xảy ra.
- Báo cáo, đề xuất phương án xử lý lên cấp trên khi thấy có thiết bị vận hành không bình thường, các hư hỏng, lỗi, vận hành kém hiệu quả của thiết bị trong phạm vi mình được giao trách nhiệm theo dõi.
- Có khả năng thay mặt cấp trên của mình làm công việc giám sát việc sửa chữa – bảo trì thiết bị cơ điện được thực hiện bởi nhà thầu.
- Trong trường hợp khẩn, cần thiết có thể thực hiện một số việc ngoài lĩnh vực chuyên môn của mình.
- Hiểu rõ các nội quy, quy định an toàn lao động và thực hiện nghiêm túc.
- Có ý thức và thực hiện công tác vệ sinh khu vực làm việc sau khi hoàn thành.
- Luôn giữ vệ bề ngoài tươm tất, vệ sinh, đặc biệt khi tiếp xúc với khách hàng.

IV. Danh sách công cụ, dụng cụ:

Stt	Công cụ, dụng cụ	Số lượng
01	Máy tính	03
02	Ghế xếp văn phòng	20
03	Bàn làm việc	03
04	Bàn họp	01
05	Bộ đàm	04
06	Giỏ đựng đồ nghề	04
07	Hộp dụng cụ	02
08	Kệ công cụ dụng cụ	02
09	Tủ đựng hồ sơ	02
10	Bảng từ	01
11	Bảng ghim	01
12	Máy in (A3, A4)	01
13	Máy khoan bê tông (Khoan búa)	01
14	Máy khoan vặn vít dùng pin	01
15	Máy khoan pin	01
16	Mỏ lếch 18inch (45cm)	03
17	Mỏ lếch 10inch (25cm) Satnley	03
18	Ampe kìm Kyoritsu 2017	02
19	Đồng hồ đo điện trở cách điện	02
20	Máy đo nhiệt độ bằng hồng ngoại	02
21	Kìm bấm đầu có số 15 (1,5 – 1,6)mm ²	02
22	Kìm bấm cos điện thoại, mạng	02

Stt	Công cụ, dụng cụ	Số lượng
23	Bộ lục giác đầu bi dài 09 chi tiết	02
24	Kìm chết 84 – 369	02
25	Bộ giữa sắt 05 chi tiết	01
26	Kìm rút rive	02
27	Thang nhôm 2,5m	01
28	Thang nhôm 1,5m	01
29	Bộ khâu 58 chi tiết hệ met	02
30	Bộ cle khoá vòng miệng 25 cái, hệ mét	02
31	Kìm nước 14/350mm	02
32	Kìm nước 36/900	02
33	Bút thử điện điện tử 66-133	08
34	Kìm mỏ bằng 7'	02
35	Kìm mỏ nhọn	02
36	Kìm cắt 84 – 105 (6')	02
37	Bộ sạc 04 pin cổng USB	04
38	Đèn pin cầm tay	04
39	Đồng hồ vạn năng	02
40	Tuốc nơ vít đôi đầu	02
41	Kéo cắt dây điện	04
42	Băng tan (10 cuộn)	05
43	Băng dính điện Nano (03 cuộn)	10
44	Lưới cửa sắt (01 lưới)	10
45	Thước cuộn thép (5m) 30-496	02
46	Thước cuộn thép (5m) 30-496	02
47	Thước cặp cơ khí 530-312 (0 – 150mm/6")	02
48	Bộ taro ren trong và ren ngoài 40 chi tiết	02
49	Bộ tuốc nơ vít đóng	03
50	Kìm cắt ống ngựa (3 – 42)mm	03
51	Kéo cắt ton 14-164	03
52	Kìm mở phe trong mũi thẳng 10"	03
53	Máy sạc ắc quy tự động	02
54	Súng phun silicon	03
55	Tủ treo chìa khoá	01
56	Bộ phụ kiện mũi khoan và vít 71 chi tiết	02
57	Bộ dụng cụ sửa chữa	02
58	Mỏ hàn chì	02



Stt	Công cụ, dụng cụ	Số lượng
59	Găng tay cách điện 1000v	03
60	Búa gõ lục giác 1,8kg	02
61	Tay quay thông bồn cầu	05
62	Lò xo uốn ống/bender	05
63	Bình ắc quy	03
64	Bộ dây nguồn 50m QT50-2-15A Lioa	03
65	Keo silicon	20
66	Cảo ba chấu 200mm	03
67	Giấy in	05
68	Bút bi	03
69	Bút lông	10
70	Bút xoá	05
71	Sổ A3	05
72	Sổ A5	17
73	Bìa công	20
74	Bìa trình ký	10
75	Đồng phục	17
76	Speedmaint	21
77	Fastwork	17
78	Áo mưa	10
79	Dù	05
80	Ủng	10
81	Nón bảo hộ	17
82	Găng tay tñnh điện	30

V. Danh sách các thiết bị cần vận hành:

TT	Hệ thống	Thiết bị	Số lượng
1	Hệ thống máy phát điện		
		Máy phát điện công suất 1500kVA	2
		Máy phát điện công suất 2000kVA	4
		Bồn dầu 32m ³	1
		Bồn dầu ngày 1m ³	6
		Bơm dầu 6000 l/h	2
		Tủ hợng cấp dầu (tủ thép dày 1.5mm, sơn tñnh điện, hợng cấp DN80)	1
		Tủ điều khiển hệ thống dầu tự động	1
		Tủ hòa đồng bộ 1 cho 2 máy phát điện 2000kVA	1

TT	Hệ thống	Thiết bị	Số lượng
		Tủ hòa đồng bộ 2 cho 2 máy phát điện 2000kVA	1
		Tủ hòa đồng bộ 3 cho 2 máy phát điện 1500kVA	1
2	Hệ thống thanh dẫn điện		
3	Hệ thống điện		
		Tủ điều khiển động cơ	1
		Tủ điện phân phối	378
		Tủ điện điều hoà không khí	33
		Tủ điện tổng (MSB)	4
		Tủ điện phân phối tổng	2
		FSDB	9
		Tủ hệ thống trung tâm	5
		Đèn âm trần	5.533
		Đèn âm trần	852
		Đèn chiếu sáng	4.482
		Đèn led	8.442
		Máng đèn phản quang	2.012
		Công tắc	5.775
		Đèn pha	64
		Đèn cao áp	79
		Đèn lồi đi	36
		Ổ cắm	7.961
		Đèn thoát hiểm	1.188
		Đèn sự cố	52
		Đèn máng	212
		Đèn chiếu sáng	20.940
4	Hệ thống tủ điện trung thế	Tủ trung thế	1
5	Hệ thống lưu điện		
		Bộ lưu điện 10kVA	3
		Bộ lưu điện 20kVA	32
		Bộ lưu điện 30kVA	5
		Bộ lưu điện 40kVA	2
		Bộ lưu điện 60kVA	7
		Bộ lưu điện 600kVA	1
		Bộ lưu điện 500kVA	2
6	Hệ thống tủ điện phân phối		
7	Hệ thống chống sét		
		Bãi tiếp địa cho hệ thống điện nhẹ	1
		Bãi tiếp địa cho hệ thống chống sét	7
		Bãi tiếp địa thiết bị y tế	1
		Hộp kiểm tra điện trở đất	13
		Bãi tiếp địa cho trung tính máy phát	1
		Bãi tiếp địa cho hệ thống điện hạ thế	1
		Bãi tiếp địa cho hệ thống điện trung thế	1
		Bãi tiếp địa cho hệ thống khí y tế	1

TT	Hệ thống	Thiết bị	Số lượng
8	Hệ thống máy biến áp		
		Máy biến áp 2000KVA	5
		Máy biến áp 1000KVA	1
9	Hệ thống phát số tự động		
10	Hệ thống chuông gọi y tá		
		Bộ điều khiển trung tâm	10
		Trạm gọi y tá chính	36
		Nút gọi y tá cho bệnh nhân	767
		Nút gọi giúp đỡ khẩn cấp trong nhà vệ sinh	421
		Bộ quản lý phòng có màn hình 4 chức năng	512
		Nút gọi, hủy, hiện diện, cấp cứu nội viện không thoại	46
		Đèn báo 4 cấp độ dạng vòm lắp trên cửa/ hành lang	512
		Đèn báo 4 cấp loại có địa chỉ	46
		Tủ mạng 9U treo tường	10
11	Hệ thống mạng - điện thoại		
12	Hệ thống Camera an ninh		
		Camera có máy vòm, loại cố định, gắn âm trần	183
		Camera thân dài gắn trong nhà, loại cố định	7
		Bàn phím điều khiển	5
		Đầu ghi hình	3
		Màn hình LCD 42inch	7
13	Hệ thống cửa từ		
		Nút thoát hiểm	219
		Nút khẩn cấp	159
		Lắp đặt hộp nối dây	159
		Tiếp điểm cửa	6
		Đầu đọc thẻ	159
		Khóa từ	272
		Khóa chốt	22
		Thẻ từ	920
14	Hệ thống điều hoà không khí		
		Thiết bị xử lý không khí (FCU)	1.178
		Thiết bị trao đổi nhiệt và xử lý nhiệt ẩm (AHU)	59
		Điều hoà không khí (AC)	3
		Hộp điều chỉnh lưu lượng gió (CAV)	141
		Hộp điều chỉnh lưu lượng gió (VAV)	125
		Quạt gắn tường	29
		Quạt gắn trần	15
		Máy lạnh kho	2
		Bơm nước lạnh	4

TT	Hệ thống	Thiết bị	Số lượng
		Bơm nước giải nhiệt	4
		Bơm cấp nước	2
		Máy làm lạnh nước	5
		Tháp giải nhiệt	4
15	Hệ thống máy lạnh chính xác	Máy lạnh chính xác	2
16	Hệ thống quạt hút, quạt tạo áp		
		Quạt hút khói	51
		Quạt hướng trục	331
17	Hệ thống thang máy, thang cuốn		
		Thang cuốn	2
		Thang máy	27
18	Hệ thống quản lý toà nhà		
		Bộ điều khiển kỹ thuật số trực tiếp	93
		Bộ điều khiển kỹ thuật số mở rộng	232
		Biến áp, công tắc đổi mạch bằng dòng điện, phụ kiện...	62
		Cảm biến áp suất nước	7
		Công tắc báo mức cao/thấp và phụ kiện	10
		Cảm biến nhiệt độ nước ống trao	83
		Đồng hồ đo lưu lượng nước cảm biến máy phát	36
		Cảm biến nhiệt độ phòng	4
		Công tắc lưu lượng nước	10
		Cảm biến nhiệt độ ngoài	1
		Bộ điều khiển thiết bị xử lý không khí	1.184
		Bộ điều khiển hộp điều chỉnh lưu lượng gió CAV	138
		Bộ điều khiển hộp điều chỉnh lưu lượng gió CAV	146
		Cảm biến khí CO có màn hình tinh thể lỏng	26
		Đầu dò khói	60
		Cảm biến áp suất gió	72
		Van điều tiết vô cấp	20
		Công tắc báo lọc gió	103
		Công tắc áp suất gió	19
		Cảm biến nhiệt độ - độ ẩm ống gió	207
		Công tắc lưu lượng gió	22
		Quá nhiệt	1
		Cảm biến nhiệt độ - độ ẩm phòng	21
19	Hệ thống cấp thoát nước		
		Bơm trung chuyển	4
		Bơm chìm nước thải	4
		Bơm tăng áp	8
		Bình tích áp hệ cấp nước	4

TT	Hệ thống	Thiết bị	Số lượng
		Bơm thoát nước cho bồn rửa tay	12
		Bơm nước thải	2
		Bơm chìm nước thải	18
		Bồn lọc cát	2
		Bồn châm hóa chất	3
		Bơm lọc cát	2
		Bơm định lượng hóa chất	2
		Tủ điều khiển hệ thống	1
		Bộ điều khiển bơm định lượng hoá chất	2
20	Hệ thống chuyên mẫu bệnh phẩm		
		Hộp chuyên có gắn chip nhận dạng	260
		Trạm nhận, chuyên mẫu loại có bộ nhận	13
		Trạm gửi tự động 3 công chờ	3
		Trạm chuyên nhận chuyên mẫu dạng bàn trượt cho phòng xét nghiệm	3
		Trạm nhận, chuyên mẫu loại có bộ nhận	33
		Trạm bảo trì	1
		Máy thổi khí	4
		Bộ quản lý hộp chuyên qua bộ đọc	1
		Bộ nguồn tăng áp cho hệ thống	1
		Bộ chuyên đa vùng	1
		Bộ chuyên hướng 3 chiều	12
		Bộ chuyên hướng 4 chiều	3
		Bộ chuyên bằng khí	15
		Bộ lọc khí cho đường ống	4
		Bộ giảm ồn	8
		Dầm cao su cho bộ mô tơ quạt thổi	4
		Ống giảm 160/110mm.	4
		Bộ giảm chấn cho hộp chuyên	4
		Bộ van 1 chiều 160mm dùng cho bộ chuyên bằng khí.	4
		Giá đỡ hộp chuyên hộp chuyên	53
		Rổ chứa hộp chuyên bằng	4
		Tủ điện chứa các cầu dao tự động dạng tép	1
		Ống nối linh hoạt	8
		Bộ báo ống chuyên đến trạm	53
		Thiết bị đọc bộ đọc tại các trạm	53
		Bộ chuyên ống, dạng quang	20
		Bộ giảm tốc	4
		Bộ thu (chip nhận dạng) trên 1 hộp chuyên	260
		Mô tơ kéo trượt cho cửa + nắp bảo vệ trong suốt cho bộ điều khiển	4

TT	Hệ thống	Thiết bị	Số lượng
21	Hệ thống xử lý nước thải y tế		
22	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt		
23	Hệ thống báo cháy		
		Đầu báo khói địa chỉ	3.767
		Đầu báo nhiệt địa chỉ	1.579
		Đầu báo nhiệt loại thường	489
		Lắp nút nhấn báo cháy loại địa chỉ	221
		Chuông và đèn báo cháy	221
		Ổ cắm điện thoại khẩn cấp	142
		Mô đun địa chỉ nhận tín hiệu ngõ vào	153
		Mô đun điều khiển tín hiệu ngõ ra	195
		Mô đun địa chỉ kết nối hiệu báo cháy thường	30
		Tủ báo cháy địa chỉ trung tâm	1
		Tủ báo cháy địa chỉ phụ 4 loop	12
		Tủ báo cháy địa chỉ phụ 6 loop	2
		Đầu báo khói	136
		Chuông báo cháy	9
		Nút nhấn khẩn	9
24	Hệ thống chữa cháy		
		Đầu báo khói địa chỉ	3.767
		Đầu báo nhiệt địa chỉ	1.579
		Đầu báo nhiệt loại thường	489
		Nút nhấn báo cháy loại địa chỉ	221
		Chuông và đèn báo cháy	221
		Ổ cắm điện thoại khẩn cấp	142
		Modun địa chỉ nhận tín hiệu ngõ vào	153
		Modun điều khiển tín hiệu ngõ ra	195
		Modun địa chỉ kết nối hiệu báo cháy thường	30
		Tủ báo cháy địa chỉ trung tâm	1
		Kéo rải cáp xoắn 2x1.5mm ² chống cháy, chống nhiễu	78.158
		Kéo rải cáp điện thoại chống cháy 2x0.5mm ²	11.954
		Vật tư phụ và phụ kiện	1
		Đầu báo khói	8
		Chuông báo cháy	7
		Nút nhấn khẩn	9
		Đầu báo khói	128
		Chuông báo cháy	2
		Đầu phun kín	17.124
		Đầu phun hở	1.379
		Hạng chữa cháy vách tường	122
		Trụ chữa cháy ngoài nhà	5
		Trụ tiếp nước chữa cháy	4
		Bình CO ₂ tay cầm- 5kg	122

TT	Hệ thống	Thiết bị	Số lượng
		Bình chữa cháy cầm tay ABC - 6kg	122
		Bình điều áp 500l	2
		Tủ chữa cháy	151
		Đồng hồ áp suất	146
		Công tắc dòng chảy	28
		Van cân bằng	368
		Van 1 chiều DN200	12
		Van 1 chiều DN150	7
		Van 1 chiều DN100	5
		Van 2 chiều DN200	6
		Van 2 chiều DN150	91
		Van 2 chiều DN100	1
		Van 2 chiều DN50	16
		Van giảm áp DN200	1
		Van giảm áp DN150	44
		Van xả khí	6
		Kính quan	44
		Van điều khiển bằng động cơ điện DN50, DN100	16
		Van có công tắc giám sát DN200	13
		Van có công tắc giám sát DN150	61
		Van có công tắc giám sát DN100	55
		Van báo động DN150	22
		Van hồng thủy DN200	9
		Van hồng thủy DN150	1
		Van hồng thủy DN100	3
		Cút tráng kẽm nối bằng măng sông	14.280
		Tê tráng kẽm nối bằng măng sông - đường kính 32mm	64
		Cút tráng kẽm nối bằng măng sông - đường kính 40mm	1.694
		Tê tráng kẽm nối bằng măng sông - đường kính 40mm	122
		Cút tráng kẽm nối bằng măng sông - đường kính 50mm	1.767
		Tê tráng kẽm nối bằng măng sông - đường kính 50mm	519
		Cút tráng kẽm nối bằng măng sông - đường kính 67mm	91
		Tê tráng kẽm nối bằng măng sông - đường kính 67mm	24
		Đồng hồ áp lực	2
		Cuộn vòi chữa cháy DN50- 30m	219
		Bình chữa cháy CO2 - loại 5kg	14
		Bình hóa chất bột khô ABC 6kg	14
		Ống thép tráng kẽm DN100x4.5mm	1
		Ống thép tráng kẽm DN150x7.11mm	6

TT	Hệ thống	Thiết bị	Số lượng
		Tê thép tráng kẽm DN100/50	3
		Đầu phun khí FM200 DN50	6
		Đầu báo nhiệt thông thường	74
		Đầu báo khói thông thường	41
		Đèn báo động xả khí	4
		Công tắc xả khí bằng tay, ngừng xả khí	8
		Ngừng xả khí	8
		Chuông báo động xả khí	8
		Tủ điều khiển hệ thống FM200	8
		Nút nhấn báo cháy	4
		Đầu phun khí FM200 DN50	22
		Đèn báo động xả khí	4
		Van một chiều	20
		Van chọn vùng	4
		Nút nhấn báo cháy	4
		Bình kích	4
25	Hệ thống chữa cháy khí FM200		
		Tủ điều khiển hệ thống FM200	8
		Đầu phun khí FM200 DN50	22
26	Hệ thống âm thanh công cộng		
		Loa âm trần	838
		Loa còi 15W	35
		Loa hộp gắn nổi 6W	115
		Bộ nguồn dự Phòng - 10KVA	1
27	Hệ thống khí y tế		
		Bộ báo động khu vực kèm hộp van 2 loại khí	22
		Bộ báo động khu vực kèm hộp van 3 loại khí	45
		Hộp van 3 loại khí	5
		Hộp van 2 loại khí	3
		Van ngắt tay đường kính 22mm, dày 0.9mm	197
		Van ngắt tay đường kính 15mm, dày 0.7mm	135
		Ổ đầu ra khí O2	1.085
		Ổ đầu ra khí A4	143
		Ổ đầu ra khí V	1.086
		Ổ đầu ra khí A7	4
		Ổ đầu ra khí N2O	2
		Hộp đầu giường	1.609
28	Hệ thống bơm cảnh quan		
		Bộ điều khiển	3
		Cảm biến mưa	4
		Van điện từ	30
		Hộp đựng van	22



TT	Hệ thống	Thiết bị	Số lượng
		Bộ điều chỉnh áp	30
		Đầu tưới	1.818
		Bec tưới	1.792
		Tủ điều khiển	6
		Bộ mở rộng 3 khu vực tưới	4
		Máy bơm trục ngang	2
		Bộ lọc tinh	1
		Khớp nối	8
		Van bướm	9
		Van 1 chiều	8
		Van xả áp	1
		Y lọc	4
		Vòi phun	15
		Khớp swivle	9
		Đèn led âm nước	25
		Van khóa	10
		Phao cơ	1
		Máy bơm ly tâm	2
		Van 2 chiều	16
		Bình lọc cát	3
		Khớp chỉnh	5
		Máy bơm chìm	4
		Van phao cơ	1
		Đèn pha	29
		Đèn lối đi	36
		Đèn chiếu sáng lối đi	38
		Đèn cao áp	79
29	Hệ thống cửa kéo, cửa cuốn		
30	Hệ thống xây dựng, kiến trúc		