

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

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

Công trình: SỬA CHỮA, CẢI TẠO CHỐNG THÂM SÂN THƯỢNG VÀ
SƠN NƯỚC MẶT NGOÀI TÒA NHÀ BÁCH HỢP

Địa điểm: 128 HỒNG BÀNG, PHƯỜNG CHỢ LỚN, TP.HCM

Chủ đầu tư: BỆNH VIỆN HÙNG VƯƠNG

ĐƠN VỊ THỰC HIỆN:



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG (CIDECO)

Địa chỉ: 130 Ung Văn Khiêm, Phường Thạnh Mỹ Tây, TP. Hồ Chí Minh

ĐT: 028 3512 6474

TP. HCM, THÁNG 03/2026

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

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

Dự án : SỬA CHỮA, CẢI TẠO CHỐNG THẨM SÂN THƯỢNG VÀ SƠN
NƯỚC MẶT NGOÀI TÒA NHÀ BÁCH HỢP
Địa điểm : 128 HỒNG BÀNG, PHƯỜNG CHỢ LỚN, TP. HỒ CHÍ MINH
Chủ đầu tư : BỆNH VIỆN HÙNG VƯƠNG

CHỦ ĐẦU TƯ	TP.HCM, ngày 08... tháng 4... năm 2026 BỆNH VIỆN HÙNG VƯƠNG KT Giám đốc  PHÓ GIÁM ĐỐC BS. CKII. Huỳnh Xuân Nghiêm
ĐƠN VỊ LẬP BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT	TP.HCM, ngày 26... tháng 3.... năm 2026 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN THIẾT KẾ XÂY DỰNG (CIDECO)  KT. TỔNG GIÁM ĐỐC PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC Bùi Lữ Việt Chính

CÔNG TY TNHH ĐẦU TƯ DỊCH VỤ XÂY DỰNG HỒNG PHÚC
THẨM TRA
Theo văn bản số: 263-01/26/TT.HPC
Ngày ra văn bản: 30/03-2026
Chủ trì ký tên: 
Nguyễn Trần Trọng Nghĩa

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU CHUNG, CƠ SỞ PHÁP LÝ LẬP BÁO CÁO KTKT

1. Giới thiệu chung
2. Cơ sở pháp lý để lập báo cáo kinh tế kỹ thuật

CHƯƠNG II: SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ, MỤC TIÊU XÂY DỰNG

1. Sự cần thiết phải đầu tư
2. Mục tiêu xây dựng công trình

CHƯƠNG III: VỊ TRÍ, ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐIỀU KIỆN HIỆN TRẠNG

1. Vị trí, địa điểm xây dựng
2. Điều kiện tự nhiên
3. Hiện trạng kiến trúc
4. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

CHƯƠNG IV: QUY MÔ CÔNG TRÌNH, CHI TIẾT CÁC HẠNG MỤC SỬA CHỮA CẢI TẠO, CẤP CÔNG TRÌNH

1. Quy mô công trình
2. Chi tiết các hạng mục sửa chữa cải tạo
3. Cấp công trình

CHƯƠNG V: GIẢI PHÁP THI KỸ THUẬT

1. Giải pháp cải tạo phần xây dựng
2. Giải pháp cải tạo hệ thống kỹ thuật
3. Chỉ dẫn kỹ thuật vật tư, thiết bị

CHƯƠNG VI: GIẢI PHÁP THI CÔNG XÂY DỰNG

1. Tổ chức thi công
2. Chuẩn bị mặt bằng
3. Cung cấp vật tư, thiết bị và bảo quản
4. Giải pháp thi công xây dựng các hạng mục chính

CHƯƠNG VII: AN TOÀN XÂY DỰNG, PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG XÂY DỰNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. An toàn xây dựng
2. Phương án giải phóng mặt bằng xây dựng
3. Bảo vệ môi trường

CHƯƠNG VIII: TỔNG MỨC ĐẦU TƯ - CƠ CẤU NGUỒN VỐN

1. Căn cứ lập tổng dự toán xây dựng công trình
2. Dự toán xây dựng công trình
3. Nguồn vốn đầu tư

CHƯƠNG IX: QUY TRÌNH BẢO HÀNH VÀ BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH

1. Quy trình bảo hành và bảo trì công trình xây dựng
2. Tổ chức thực hiện bảo trì công trình xây dựng
3. Kế hoạch bảo trì
4. Kết luận

CHƯƠNG X: TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN, KẾ HOẠCH LỰA CHỌN NHÀ THẦU CỦA DỰ ÁN VÀ HÌNH THỨC QUẢN LÝ DỰ ÁN

1. Tiến độ thực hiện
2. Kế hoạch lựa chọn nhà thầu của dự án
3. Hình thức quản lý dự án

CHƯƠNG XI: HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

1. Hiệu quả đầu tư xây dựng công trình

CHƯƠNG XII: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận
2. Kiến nghị

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2026

BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

Dự án: SỬA CHỮA, CẢI TẠO CHỐNG THẨM SÂN THƯỢNG VÀ
SƠN NƯỚC MẶT NGOÀI TÒA NHÀ BÁCH HỢP
Địa điểm: 128 HỒNG BÀNG, PHƯỜNG CHỢ LỚN, TP. HỒ CHÍ MINH
Chủ đầu tư: BỆNH VIỆN HÙNG VƯƠNG

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU CHUNG, CƠ SỞ PHÁP LÝ LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

1. GIỚI THIỆU CHUNG:

1.1. Giới thiệu về Bệnh viện Hùng Vương:

- Bệnh viện Hùng Vương là Bệnh viện chuyên ngành Sản phụ khoa, hạng I, tuyến Trung ương, trực thuộc Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh. Bệnh viện có quy mô 900 giường, trong đó có 100 giường sơ sinh. Nhân lực của Bệnh viện có trên 1.300 nhân viên với khoảng 240 Bác sĩ. Bệnh viện xếp hạng nhất nhiều năm liền (2020 - 2024) trên 120 Bệnh viện của toàn thành phố Hồ Chí Minh về quản lý chất lượng Bệnh viện theo 83 tiêu chí của Bộ Y tế.
- Bệnh viện Hùng Vương, với sứ mệnh chăm sóc sức khỏe sinh sản cho phụ nữ tại thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh phía Nam, đã khẳng định vị thế hàng đầu trong ngành y tế Việt Nam. Bệnh viện luôn đặt những giá trị cốt lõi “Trách nhiệm – Đồng hành - An toàn - Hiệu quả” lên hàng đầu, không ngừng nỗ lực cung cấp dịch vụ chăm sóc sức khỏe sinh sản chất lượng cao cho cộng đồng.



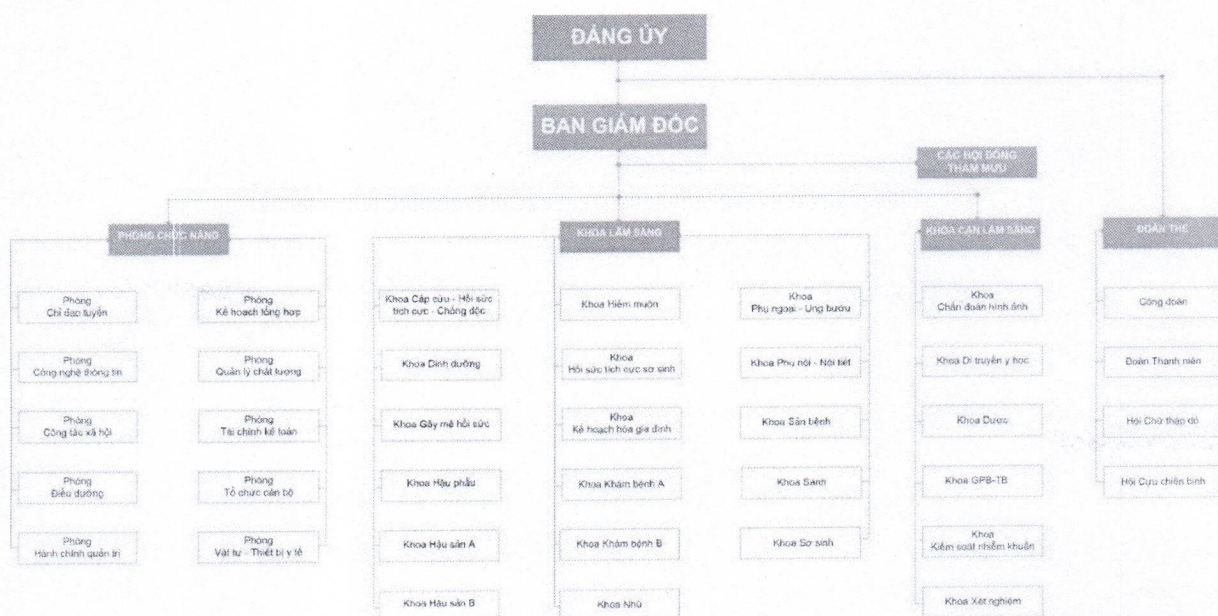
Bệnh viện Hùng Vương

- Hằng năm, Bệnh viện tiếp nhận và điều trị khoảng 700.000 lượt ngoại trú và 40.000 ca sinh cùng 5.000 ca phẫu thuật phụ khoa, thể hiện năng lực vượt trội trong việc chăm sóc sức khỏe sinh sản. Bệnh viện Hùng Vương không chỉ nổi bật với các dịch vụ như sinh thường, mổ lấy thai “mẹ tròn con vuông”, mà còn phát triển nhiều dịch vụ hỗ trợ sản phụ từ “vượt cạn” cùng người thân đến các liệu pháp thư giãn sau sinh. Là đơn vị tiên phong trong điều trị bệnh lý sản khoa, Bệnh viện đã đạt giải thưởng sáng tạo thành phố Hồ Chí Minh lần 3 năm 2023 với phẫu thuật bảo tồn tử cung trong trường hợp nhau cài răng lược.
- Ngoài ra, Bệnh viện còn phát triển mạnh mẽ các chương trình tầm soát trước sinh và sau sinh, cùng với quản lý đái tháo đường thai kỳ và mô hình tầm soát răng miệng cho thai phụ, góp phần giảm tử vong mẹ và trẻ sơ sinh. Bệnh viện cũng là đơn vị đầu tiên cả nước có khoa nhũ, chuyên khám và điều trị bệnh lý tuyến vú, đặc biệt là ung thư vú. Bệnh viện Hùng Vương cung cấp dịch vụ khám và điều trị các bệnh lý phụ khoa: viêm âm đạo, u xơ tử cung, u nang buồng trứng,... đến việc sàng lọc và điều trị các bệnh lý phụ khoa ác tính: ung thư cổ tử cung, thân tử cung, buồng trứng. Đồng thời, Bệnh viện Hùng Vương tiên phong ứng dụng nội soi 3D trong phẫu thuật phụ khoa, mang lại hiệu quả cao và an toàn cho bệnh nhân.
- Bệnh viện Hùng Vương nổi bật trong hỗ trợ sinh sản với gần 2.000 chu kỳ thụ tinh trong ống nghiệm mỗi năm và tỷ lệ thành công 40-60%. Khoa Hiếm muộn, áp dụng tiêu chuẩn chất lượng quốc tế (RTAC), là địa chỉ tin cậy cho các cặp vợ chồng hiếm muộn. Bệnh viện cũng tiên phong trong điều trị vô sinh nam với kỹ thuật MICRO TESE và ROSI, đồng thời là một trong năm đơn vị được Bộ Y tế cho phép thực hiện kỹ thuật mang thai hộ.
- Ngày 06/8/2022, Bệnh viện Hùng Vương đã khánh thành ngân hàng sữa mẹ lớn nhất Việt Nam, cung cấp nguồn sữa mẹ thanh trùng cho trẻ sơ sinh non tháng, góp phần giảm tỷ lệ tử vong sơ sinh. Bệnh viện cũng là đơn vị duy nhất tại Việt Nam triển khai mô hình "một cửa" giúp phụ nữ và trẻ em bị bạo hành được điều trị và hòa nhập xã hội một cách an toàn hơn.
- Ngày 28/8/2024, Bệnh viện trở thành Cơ sở y tế công lập đầu tiên trên cả nước đạt chứng nhận Chất lượng Quốc tế ACHS.
- Ngày 01/7/2025, Bệnh viện Hùng Vương đạt giải nhì lĩnh vực Khoa học kỹ thuật với công trình 'Nghiên cứu ứng dụng công nghệ cô đặc tiểu cầu lên sự tái tạo nội mạc tử cung' tại lễ trao giải Giải thưởng sáng tạo TP.HCM lần thứ 4.
- Bệnh viện Hùng Vương đã vinh dự nhận được nhiều giải thưởng cao quý như Huân chương Lao động hạng Hai và Ba, giải thưởng Phụ nữ Việt Nam, và Thương hiệu Vàng thành phố Hồ Chí Minh. Không dừng lại ở những thành tựu này, Bệnh viện tiếp tục phát triển, xây dựng môi trường y tế tiên tiến, đồng hành cùng người bệnh hướng đến vị thế hàng đầu trong khu vực và hội nhập quốc tế.

1.2. Cơ cấu tổ chức của Bệnh viện: Cơ cấu tổ chức của Bệnh viện bao gồm:

- Đảng uỷ, Ban Giám đốc
- Khối hành chính văn phòng: Phòng Chỉ đạo tuyến, Phòng Công nghệ thông tin, Phòng Công tác xã hội, Phòng Điều dưỡng, Phòng Hành chính quản trị, Phòng Kế hoạch tổng hợp, Phòng Quản lý chất lượng, Phòng Tài chính kế toán, Phòng Tổ chức cán bộ, Phòng Vật tư - Thiết bị y tế.

- Khối lâm sàng: Khoa Cấp cứu - Hồi sức tích cực - Chống độc, Khoa Dinh dưỡng, Khoa Hấp phụ, Khoa Hấp sản A - B, Khoa Hiếm muộn, Khoa Kế hoạch hoá gia đình, Khoa Khám bệnh A- B, Khoa Nữ, Khoa Gây mê hồi sức, Khoa Phụ ngoại ung bướu, Khoa Phụ nội Nội tiết, Khoa Sản bệnh, Khoa Sanh, Khoa Sơ sinh, Khoa Hồi sức tích cực sơ sinh.
- Khối cận lâm sàng: Khoa Chẩn đoán hình ảnh, Khoa Di truyền y học, Khoa Dược, Khoa Giải phẫu bệnh - Tế bào, Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, Khoa Xét nghiệm.
- Đoàn thể: Công đoàn, Đoàn thanh niên, Hội chữ thập đỏ, Hội cựu chiến binh
- Hội đồng tham mưu: Hội đồng thi đua khen thưởng, Hội đồng kiểm soát nhiễm khuẩn, Hội đồng thuốc và điều trị, Hội đồng khoa học công nghệ, Hội đồng điều dưỡng, Hội đồng lương.



2. CƠ SỞ PHÁP LÝ LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT:

2.1. Cơ sở pháp lý của dự án:

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;
- Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023 của Quốc hội;
- Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội về việc sửa đổi Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu 2024;
- Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025 của Quốc hội về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;

- Nghị định số 67/2023/NĐ-CP ngày 06/9/2023 của Chính phủ quy định về bảo hiểm bắt buộc trách nhiệm dân sự của chủ xe cơ giới, bảo hiểm cháy, nổ bắt buộc, bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Nghị định số 214/2024/NĐ-CP ngày 04/8/2025 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Thông tư số 65/2021/TT-BTC ngày 27/7/2021 của Bộ Tài chính quy định về lập dự toán, quản lý, sử dụng và quyết toán kinh phí bảo dưỡng, sửa chữa tài sản công;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 do Bộ Xây dựng ban hành về hướng dẫn nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định các chỉ tiêu KTKT và đo bóc khối lượng công trình;
- Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 của Bộ Tài chính về quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021;
- Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng đã được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;
- Thông tư số 08/2025/TT-BXD ngày 30/5/2025 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021;
- Thông tư số 60/2025/TT-BXD ngày 30/12/2025 của Bộ Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung các Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng; Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình và Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng;
- Và các quy định và hướng dẫn khác trong lĩnh vực đầu tư xây dựng cơ bản hiện hành;
- Quyết định số 3521/QĐ-UBND ngày 30/12/2025 của Ủy ban nhân dân Thành phố về việc giao quyền tự chủ tài chính giai đoạn 2026 - 2030 cho đơn vị Bệnh viện Hùng Vương;
- Quyết định số 1188/QĐ-BVHV ngày 06/3/2026 của Bệnh viện Hùng Vương về chủ trương sửa chữa công trình Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp;

- Quyết định số 1358/QĐ-BVHV ngày 13/3/2026 của Bệnh viện Hùng Vương về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán chi phí chuẩn bị dự án thuộc dự án Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp;
- Quyết định số 1359/QĐ-BVHV ngày 13/3/2026 của Bệnh viện Hùng Vương về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị dự án thuộc dự án Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp;
- Hợp đồng số 23/2026/HĐ-TV-BVHV-CIDECO ngày 23/3/2026 giữa Bệnh viện Hùng Vương và Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế Xây dựng (CIDECO) về việc Tư vấn lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật Công trình Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp;
- Nhà thầu lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng: Công ty Cổ phần Tư vấn Thiết kế Xây dựng (CIDECO), Chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng số BXD-00002941 do Cục Công tác Phía Nam - Bộ Xây dựng ngày 01/6/2022: Chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng Thiết kế, thẩm tra thiết kế công trình dân dụng hạng I;
- Hiện trạng và nhu cầu thực tế Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp.

2.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng áp dụng:

- QCXDVN 05:2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe.
- QCVN 10:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng.
- QCVN 09:2017/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả.
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch Xây dựng.
- QCVN 18-2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - An toàn trong xây dựng.
- QCVN 03:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng.
- Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- TCVN 5718:1993: Mái và sàn BTCT - Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước;
- TCVN 5573:2011: Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép.
- TCVN 4319:2012: Tiêu chuẩn quốc gia về Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.
- TCVN 4252:2012: Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và tổ chức thi công.
- TCVN 4470:2012: Bệnh viện đa khoa - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 4453:2012: Kết cấu bê tông & BTCT toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu.
- TCVN 9362:2012: Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.
- TCVN 9377:2012: Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu.
- TCVN 9404:2012: Sơn xây dựng - Phân loại.

- TCVN 8652:2020: Sơn tường dạng nhũ tương- Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 4314:2022: Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 2737:2023: Tải trọng tác động - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 14586:2025: Hỗn hợp bê tông - Yêu cầu kỹ thuật
- TCVN 4085:2025: Kết cấu gạch đá - Quy phạm thi công và nghiệm thu.
- “Quy chuẩn HT cấp thoát nước trong nhà, công trình”, số 47/1999/QĐ-BXD ngày 21/12/99.
- TCVN 4474:1987: Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 7957:2023: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế.
- Và một số quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành khác có liên quan.

CHƯƠNG II: SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ, MỤC TIÊU XÂY DỰNG

1. SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ

- Tòa nhà Bách Hợp có quy mô gồm 02 tầng hầm, 13 tầng nổi, tổng diện tích sàn xây dựng là 28.189,53 m² là khối nhà được xây dựng và hoàn công đưa vào sử dụng năm 2020. Trong quá trình sử dụng cho đến nay, sân thượng và mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp đang bị xuống cấp như: sàn sân thượng bị nứt, nền gạch tàu bị hư hỏng, bong tróc gây thấm sàn tầng bên dưới; tường mặt ngoài nhà xuất hiện nhiều vết nứt làm bị thấm bên trong tòa nhà khi vào mùa mưa, một số vị trí lớp sơn tường bị bong tróc, màu sơn cũ, bạc màu,... Các hiện trạng đã nêu là các tác nhân chính làm tòa nhà dễ bị xuống cấp nhanh chóng, ảnh hưởng đến hoạt động khám chữa bệnh và mỹ quan tổng thể của Bệnh viện.
- Do đó, việc sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp nhằm tân trang lại cơ sở vật chất, tạo mỹ quan tổng thể bệnh viện, giảm nguy cơ làm xuống cấp tòa nhà góp phần hoàn chỉnh, nâng cấp cơ sở vật chất, đảm bảo hoạt động khám chữa bệnh kết nối với các khối nhà khác trong khuôn viên Bệnh viện một cách đồng bộ.



Hình ảnh toà nhà Bách Hợp

- Chấp hành đúng quy định của Chính phủ hiện hành về công tác bảo trì bảo dưỡng cho công trình theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP, đảm bảo sẵn sàng đáp ứng các yêu cầu chăm sóc sức khỏe cho người dân, góp phần vào sự phát triển chung của ngành Y tế thành phố Hồ Chí Minh.

2. MỤC TIÊU XÂY DỰNG

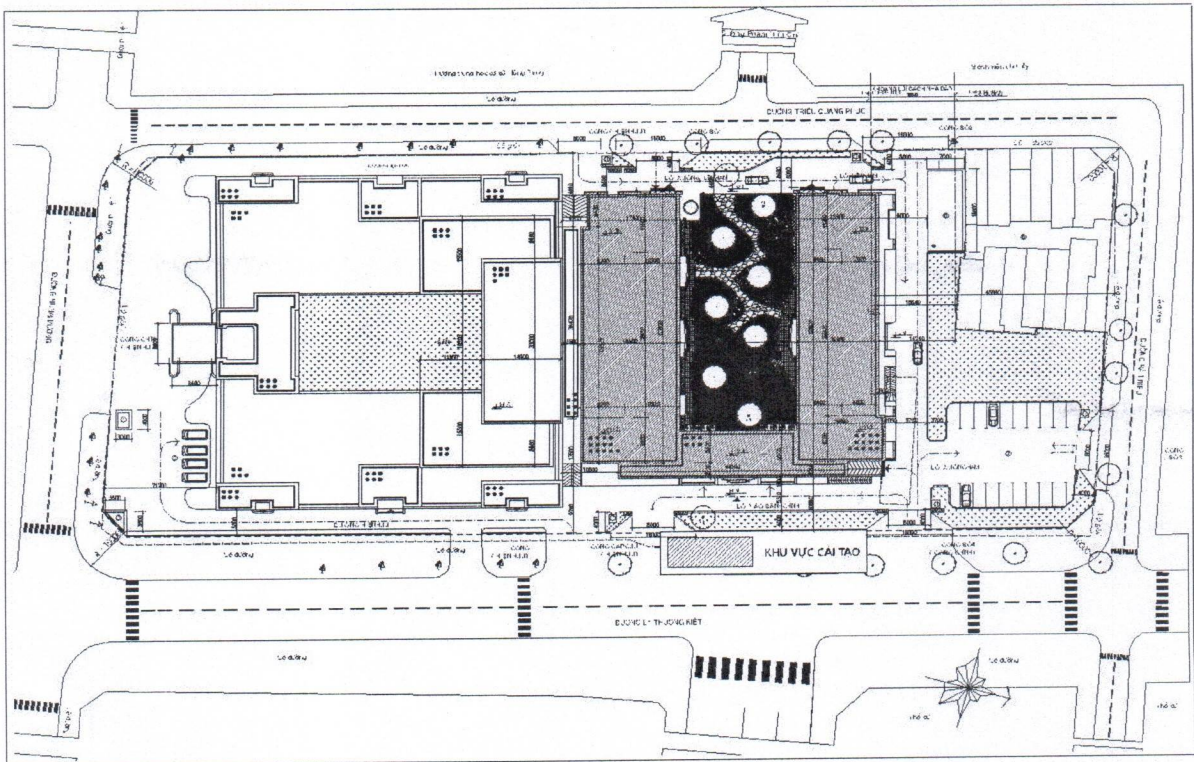
- Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp nhằm tân trang, nâng cấp lại cơ sở vật chất và tạo mỹ quan tổng thể của Bệnh viện.
- Sửa chữa, cải tạo để giảm thiểu nguy cơ xuống cấp của khối nhà, tăng tuổi thọ công trình và bảo quản cơ sở vật bên trong của Bệnh viện nhằm đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về khám chữa bệnh hiện nay và góp phần xây dựng bệnh viện đạt chuẩn quy mô giường bệnh là 900 giường theo định hướng phát triển chung của ngành y tế thành phố, giải quyết tình trạng quá tải; nâng cao chất lượng khám chữa bệnh; phát triển thành một Trung tâm y tế phụ sản chuyên sâu.

CHƯƠNG III: VỊ TRÍ, ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, ĐIỀU KIỆN HIỆN TRẠNG

1. VỊ TRÍ, ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG

Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp nằm trong khuôn viên Bệnh viện, tọa lạc tại vị trí số 128 Hồng Bàng, phường Chợ Lớn, thành phố Hồ Chí Minh, có tiếp giáp như sau:

- Phía Đông giáp đường Lý Thường Kiệt;
- Phía Tây giáp đường Triệu Quang Phục;
- Phía Nam giáp đường Hồng Bàng;
- Phía Bắc giáp đường Bà Triệu



Hiện trạng vị trí toà nhà Bách Hợp - Bệnh viện Hùng Vương

2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

- Nhiệt độ:
 - + Nhiệt độ trung bình: 27,6 °C.
 - + Nhiệt độ trung bình cao nhất: 39,3 °C (tháng 4-5).
 - + Nhiệt độ trung bình thấp nhất: 18,8 °C (tháng 1-2).
 - + Mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4; Mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11.
- Độ ẩm:
 - + Độ ẩm bình quân: 77%.
 - + Độ ẩm cao nhất: 90% (tháng 9-10); Độ ẩm thấp nhất: 65% (tháng 2- 3).
- Mưa: Trong một năm có khoảng 160 ngày. Lượng mưa nhiều nhất vào tháng 7 và tháng 10; lượng mưa trung bình năm đạt 1.949mm, dao động từ 1.392 đến 2.318mm.

- Gió:
 - + Mùa mưa: gió chủ đạo là gió Tây Nam thổi từ tháng 5 đến tháng 9 (thổi mạnh vào tháng 7-8).
 - + Mùa khô: gió chủ đạo là gió Đông Nam thổi từ tháng 9 đến tháng 5 (thổi mạnh vào tháng 2-4).
- Bức xạ:
 - + Bức xạ trung bình: 11,7Kcal/cm²/tháng.
 - + Bức xạ cao nhất: 14,2Kcal/cm²/tháng.

NHIỆT ĐỘ NHIỀU NĂM TP/HCM

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
TBNN	26.4	26.8	28.4	29.4	29.1	28.0	27.6	27.6	27.3	27.1	26.9	26.2
Cao Nhất	37.0	36.5	39.1	38.4	39.3	38.0	36.2	36.2	35.6	35.5	35.7	35.8
Thấp nhất	16.7	18.8	18.1	23.2	21.8	22.4	22.1	21.9	21.8	20.0	19.4	16.4

LƯỢNG MƯA NHIỀU NĂM TP/HCM

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
TBNN	9.0	7.3	18.4	55.5	199.2	281.4	293.1	270.8	288.3	295.9	151.4	39.0

ĐỘ ẨM NHIỀU NĂM TP/HCM

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
TB	71	70	70	72	77	81	82	82	82	83	79	74
Thấp nhất	31	28	25	30	36	43	42	46	44	42	41	34

SỐ GIỜ NẮNG NHIỀU NĂM TP/HCM

TBNN	214.0	224.1	255.8	231.7	199.2	170.4	175.2	166.9	155.7	153.1	172.6	180.3
Cao Nhất	286.5	279.4	305.4	291.5	251.6	224.5	223.3	220.7	196.3	198.3	254.3	260.9
Thấp nhất	131.0	146.2	182.8	156.4	137.7	135.5	120.8	137.1	92.8	101.8	118.5	90.5

TẦN SUẤT GIÓ THEO 8 HƯỚNG - TPHCM

Tháng	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Lặng
I	0.11	0.11	0.13	0.31	0.13	0.03	0.02	0.06	12.59
II	0.06	0.08	0.11	0.42	0.17	0.03	0.01	0.04	8.42
III	0.02	0.05	0.11	0.46	0.22	0.04	0.01	0.02	8.09
IV	0.02	0.05	0.08	0.42	0.24	0.08	0.03	0.03	7.90
V	0.04	0.04	0.06	0.23	0.17	0.16	0.11	0.06	13.64
VI	0.04	0.06	0.02	0.06	0.11	0.29	0.20	0.09	11.25
VII	0.03	0.04	0.02	0.05	0.09	0.33	0.24	0.09	12.90
VIII	0.02	0.04	0.01	0.03	0.05	0.38	0.27	0.10	12.75
IX	0.04	0.05	0.02	0.05	0.06	0.27	0.24	0.12	15.73
X	0.08	0.13	0.07	0.13	0.08	0.08	0.09	0.14	20.09
XI	0.13	0.14	0.09	0.16	0.08	0.06	0.07	0.11	16.07
XII	0.14	0.17	0.09	0.17	0.09	0.04	0.04	0.11	15.77

3. HIỆN TRẠNG KIẾN TRÚC:

- Quy mô hiện trạng tòa nhà Bách Hợp bao gồm tầng trệt, 11 tầng lầu, 01 tầng mái che và 02 tầng hầm, chiều cao từ nền sân đến đỉnh mái là 51,5m, đang sử dụng ổn định.
- Tổng diện tích sàn xây dựng là 28.189,53 m², kết cấu chịu lực của công trình là hệ khung, sàn bê tông cốt thép, vách tầng hầm bằng bê tông cốt thép, móng cọc bê tông cốt thép.
- Hiện trạng sân thượng và mặt ngoài của khối nhà Bách Hợp trong phạm vi sửa chữa, cải tạo như sau:

+ Sân thượng tầng 6 trục 2-7/A-C (sàn bê tông cốt thép, hoàn thiện bằng lớp bê tông đá mi + ốp gạch tàu), diện tích khoảng 282 m²: Hiện trạng lớp gạch tàu bị bong tróc; seno xung quanh xuất hiện vết nứt, lớp chống thấm trên mặt đã bị lão hóa nên nhiều chỗ bị thấm; các vị trí hộp gen kỹ thuật bị nứt, thấm,... làm ảnh hưởng đến hoạt động của sân tầng bên dưới.

+ Sân thượng tầng mái trục 1-3A/B-J (sàn bê tông cốt thép, hoàn thiện bằng lớp bê tông đá mi + ốp gạch tàu) tổng diện tích khoảng 1015 m², trong đó diện tích lợp mái bằng tole là 412 m²: Hiện trạng lớp gạch tàu bị bong tróc; sàn bê tông đá mi bị nứt; seno xung quanh xuất hiện vết nứt, lớp chống thấm trên mặt đã bị lão hóa nên nhiều chỗ bị thấm; các vị trí hộp gen kỹ thuật bị nứt, thấm,... làm ảnh hưởng đến hoạt động của sân tầng bên dưới.

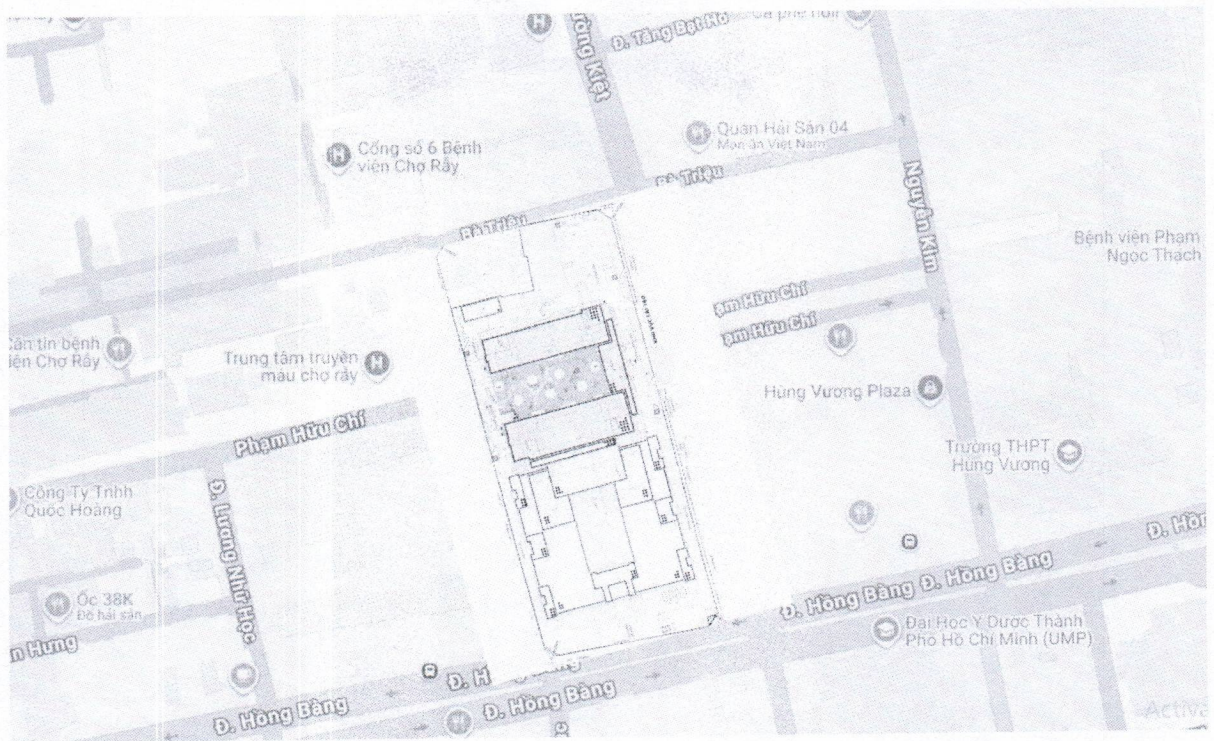
+ Sân thượng tầng mái trục 6A-8/B-J (sàn bê tông cốt thép, hoàn thiện bằng lớp bê tông đá mi + ốp gạch tàu) tổng diện tích khoảng 842 m²: Hiện trạng lớp gạch tàu bị bong tróc; sàn bê tông đá mi bị nứt; seno xung quanh xuất hiện vết nứt, lớp chống thấm trên mặt đã bị lão hóa nên nhiều chỗ bị thấm; các vị trí hộp gen kỹ thuật bị nứt, thấm,... làm ảnh hưởng đến hoạt động của sân tầng bên dưới.

+ Tường mặt ngoài nhà khối nhà xuất hiện nhiều vết nứt làm bị thấm bên trong tòa nhà khi vào mùa mưa, một số vị trí lớp sơn bị bong tróc, bạc màu,... làm mất mỹ quan và ảnh hưởng hoạt động của Bệnh viện.

4. HIỆN TRẠNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT:

❖ Giao thông:

- Khu vực nghiên cứu khá ưu thế về mặt giao thông, do lô đất có bốn phía đều tiếp giáp đường:
 - + Ranh phía Nam giáp đường Hồng Bàng, đường một chiều (lộ giới 40m).
 - + Ranh phía Bắc giáp đường Bà Triệu và một phần giáp ranh một số hộ dân cư (lộ giới 12m).
 - + Ranh phía Đông giáp đường Lý Thường Kiệt (lộ giới 30m).
 - + Ranh phía Tây giáp đường Triệu Quang Phục (lộ giới 12m).
- Công trình có cổng chính vào từ đường Hồng Bàng, là đường một chiều nên có hạn chế về việc tiếp cận, Cổng phụ vào từ đường Lý Thường Kiệt, tuy nhiên lại là đường hai chiều nên lưu lượng giao thông tiếp cận từ lối này nhiều hơn cổng chính.



Hiện trạng giao thông Bệnh viện Hùng Vương

❖ **Điện:**

- Nguồn điện cung cấp cho công trình là nguồn điện hạ thế lấy từ trạm biến áp đặt tại cổng Bệnh viện trên đường Hồng Bàng và trạm biến áp đặt tại tòa nhà Cát Tường ngay góc đường Lý Thường Kiệt - Bà Triệu qua tủ điện để cấp điện cho toàn bộ tòa nhà Bách Hợp của Bệnh viện.
- Đến nay hệ thống điện hiện hữu hoạt động ổn định và dự án cải tạo không tăng công suất điện.

❖ **Hệ thống cấp thoát nước:**

- Khối nhà hiện hữu hiện được cấp nước từ các bể nước trên mái. Đến nay hệ thống nước tòa nhà vẫn hoạt động ổn định.
- Nước mưa từ các mái nhà thoát xuống theo hệ thống thoát nước trực đứng đến các hố ga thoát nước xung quanh tòa nhà hiện trạng và chảy vào hệ thống thoát nước thành phố.

CHƯƠNG IV: QUY MÔ CÔNG TRÌNH, CHI TIẾT CÁC HẠNG MỤC SỬA CHỮA CẢI TẠO, CẤP CÔNG TRÌNH

1. QUY MÔ CÔNG TRÌNH:

1.1. Quy mô cải tạo:

Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp của Bệnh viện Hùng Vương là công trình sửa chữa, cải tạo cấp II, với diện tích sửa chữa, cải tạo, cụ thể như sau:

BẢNG THỐNG KÊ QUY MÔ CÔNG TRÌNH

Stt	Chỉ tiêu	Quy mô (m ²)	Ghi chú
1	Tổng diện tích sàn sân thượng sửa chữa, cải tạo chống thấm (m ²)	1.700	
2	Tổng diện tích sơn nước mặt ngoài (m ²)	8.837,5	

(Chi tiết theo bản vẽ đính kèm).

1.2. Các công tác cải tạo chính:

- Công tác tháo dỡ, phá dỡ: Tháo dỡ nền gạch tàu hiện hữu, lớp vữa láng nền; nền bê tông đá mi ở những vị trí tiếp giáp với tường gạch xây; tháo dỡ các dàn nóng lạnh, hệ thống trunking, bệ đỡ các dàn nóng đến vị trí tạm để xử lý chống thấm sàn,....trong phạm vi sửa chữa cải tạo.
- Công tác sửa chữa phân xây dựng: Vệ sinh sàn sau khi tháo dỡ; Xử lý các vết nứt sàn bằng vật liệu chống thấm đàn hồi cao; quét dung dịch chống thấm; đổ nền bê tông đá mi tạo dốc bảo vệ lớp chống thấm; xử lý chống thấm các vị trí cổ ống thoát nước mưa, các hộp gen kỹ thuật; đấu nối dàn nóng máy lạnh hiện hữu tại vị trí tạm để sử dụng tạm trong quá trình xử lý chống thấm sàn và di dời lại vị trí cũ sau khi chống thấm; xử lý các vết nứt tường bằng vật liệu chống thấm đàn hồi cao, trát hoàn thiện lại; cạo, bả, sơn nước hoàn thiện bề mặt tường ngoài nhà; lắp đặt các vận thăng lồng, sàn treo gondola, vệ sinh bao che dọn dẹp công trình trong quá trình thi công,....

1.3. Các hệ thống kỹ thuật:

- Dự án là công trình sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng, sơn nước mặt ngoài tòa nhà nên các hệ thống kỹ thuật của khối nhà như: hệ thống điện, điện nhẹ; hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống điều hòa không khí, thông gió; hệ thống phòng cháy, chữa cháy và các hệ thống kỹ thuật khác theo hệ thống hiện hữu (không nằm trong phạm vi sửa chữa, cải tạo của dự án).

2. CHI TIẾT CÁC HẠNG MỤC SỬA CHỮA, CẢI TẠO:

- Sửa chữa, chống thấm sân thượng khoảng 1.700 m², cụ thể như sau:
 - + Tháo dỡ lớp gạch tàu, lớp vữa láng nền
 - + Ở các vị trí tiếp giáp giữa tường và sàn thì đục bỏ lớp bê tông đá mi đến sàn bê tông cốt thép chịu lực
 - + Tháo dỡ, đấu nối các dàn nóng của máy lạnh treo tường 1HP-2HP, máy lạnh âm

trần FCU nổi ống gió công suất 14.7-35kw, cụm dàn nóng máy lạnh trung tâm VRV 107-120kw đến vị trí tạm để sử dụng tạm và di dời lại vị trí cũ sau khi hoàn thành công tác chống thấm (bao gồm ống đồng, nạp gas,...)

- + Tháo dỡ và lắp đặt lại hệ thống trunking ống đồng hiện hữu, các bộ đỡ dàn nóng.
- + Vệ sinh nền sàn sau khi tháo dỡ, kiểm tra, xử lý các vết nứt sàn bằng vật liệu chống thấm đàn hồi cao.
- + Trát tường ngoài nhà ở các vị trí tiếp giáp giữa sàn và tường, vữa M75.
- + Lắp đặt lưới thủy tinh gia cường chống thấm ở các vị trí giáp nối tường - sàn, các vị trí xử lý nứt và các vị trí cục bộ khác.
- + Xử lý Chống thấm các hộp gen kỹ thuật (tháo dỡ hộp gen cũ, chống thấm, thi công gờ bê tông, xây, trát, sơn nước hoàn thiện lại hộp gen).
- + Chống thấm cổ ống thoát nước mưa bằng vật liệu chống thấm.
- + Quét dung dịch chống thấm sàn.
- + Đổ lớp bê tông đá mi tạo dốc bảo vệ lớp chống thấm.
- + Thi công lắp đặt các vận thăng lồng ở các vị trí phù hợp với mặt bằng thi công để hỗ trợ vận chuyển trong quá trình thi công.
- + Vận chuyển xà bần ra khỏi công trình, bao che, vệ sinh công trình.
- Sửa chữa, chống thấm sơn nước mặt ngoài nhà khoảng 8.837,5 m², cụ thể như sau:
 - + Kiểm tra, xử lý các vết nứt tường bằng vật liệu chống thấm đàn hồi cao.
 - + Cạo, bả, sơn nước hoàn thiện mặt ngoài nhà theo yêu cầu của Bệnh viện.
 - + Lắp đặt các sàn treo gondola để phục vụ công tác thi công mặt ngoài nhà.

3. CẤP CÔNG TRÌNH:

- Tòa nhà Bách Hợp của Bệnh viện Hùng Vương được Sở Xây dựng thành phố Hồ Chí Minh phê duyệt dự án theo quyết định số 1403/QĐ-SXD-TĐDA ngày 28/10/2016 với quy mô giường bệnh là 340 giường, tầng cao 13 tầng (tầng trệt, 11 tầng lầu, 01 tầng mái che và 02 tầng hầm), tổng diện tích sàn là 28.327,13 m², cấp công trình là cấp II.
- Dự án Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp là công trình hiện hữu sửa chữa, cải tạo không làm thay đổi các tiêu chí xác định cấp công trình nên cấp công trình được xác định theo hướng dẫn tại Khoản 4, Điều 2, Thông tư 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021: “cấp công trình của công trình trước và sau sửa chữa, cải tạo, nâng cấp không thay đổi”.

❖ **Kết luận: Công trình sửa chữa cải tạo, loại công trình dân dụng, cấp II.**

CHƯƠNG V: GIẢI PHÁP KỸ THUẬT

1. GIẢI PHÁP CẢI TẠO PHẦN XÂY DỰNG:

1.1. Tiêu chuẩn thiết kế:

- QCVN 05:2008/BXD: Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe.
- QCVN 10:2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình để đảm bảo người tàn tật tiếp cận sử dụng.
- QCVN 09:2017/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình xây dựng sử dụng năng lượng hiệu quả.
- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch Xây dựng.
- QCVN 18-2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - An toàn trong xây dựng.
- QCVN 03:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng.
- Sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- TCVN 5718:1993: Mái và sàn BTCT - Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước;
- TCVN 5573:2011: Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép.
- TCVN 4319:2012: Tiêu chuẩn quốc gia về Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.
- TCVN 4252:2012: Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và tổ chức thi công.
- TCVN 4470:2012: Bệnh viện đa khoa - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 4453:2012: Kết cấu bê tông & BTCT toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu.
- TCVN 9362:2012: Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.
- TCVN 9377:2012: Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu.
- TCVN 9404:2012: Sơn xây dựng - Phân loại.
- TCVN 8652:2020: Sơn tường dạng nhũ tương- Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 4314:2022: Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 2737:2023: Tải trọng tác động - Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 14586:2025: Hỗn hợp bê tông - Yêu cầu kỹ thuật
- TCVN 4085:2025: Kết cấu gạch đá - Quy phạm thi công và nghiệm thu.
- “Quy chuẩn HT cấp thoát nước trong nhà, công trình”, số 47/1999/QĐ-BXD ngày 21/12/99.
- TCVN 4474:1987: Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 7957:2023: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Yêu cầu thiết kế.

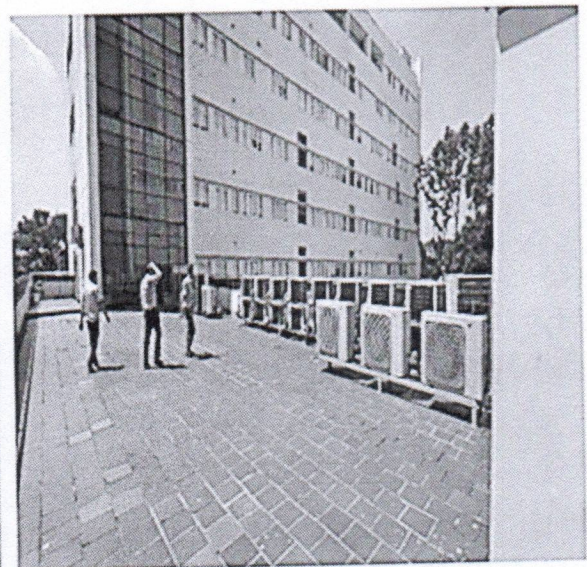
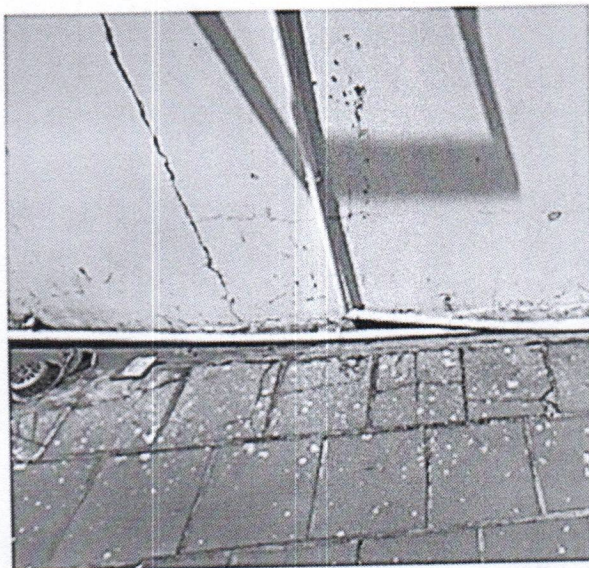
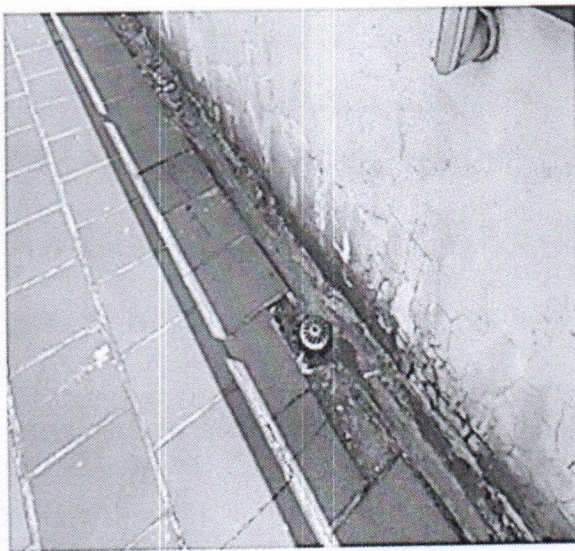
- Và một số quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành khác có liên quan.

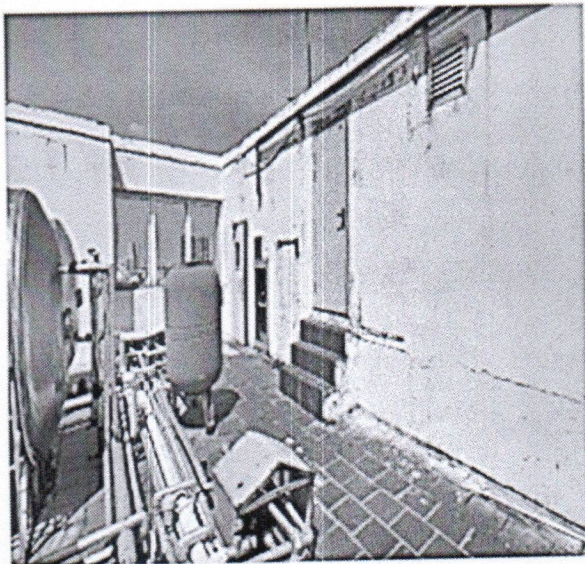
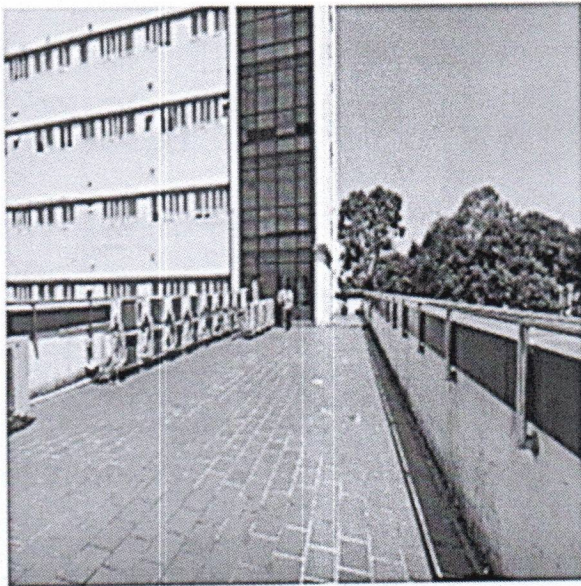
1.2. Hình ảnh hiện trạng:

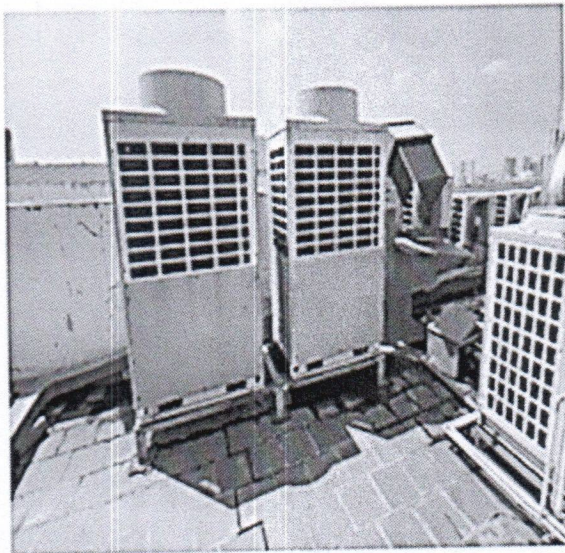
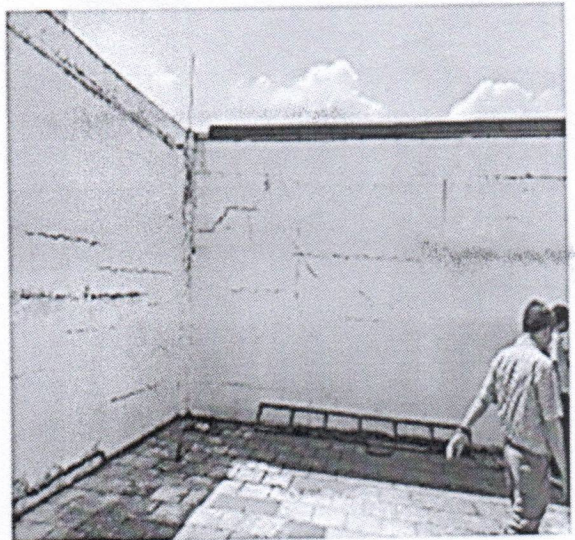
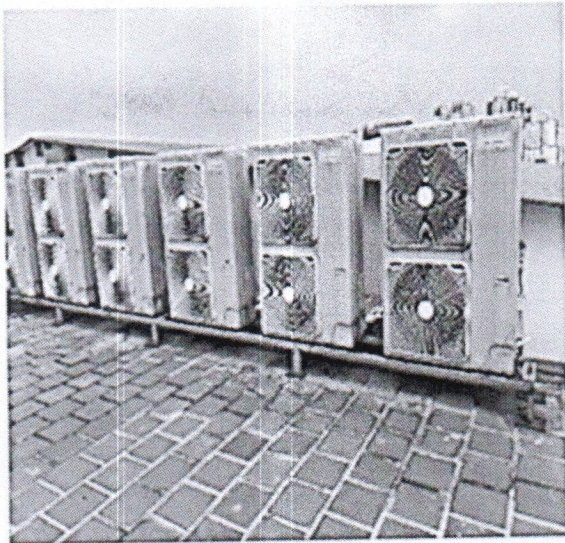
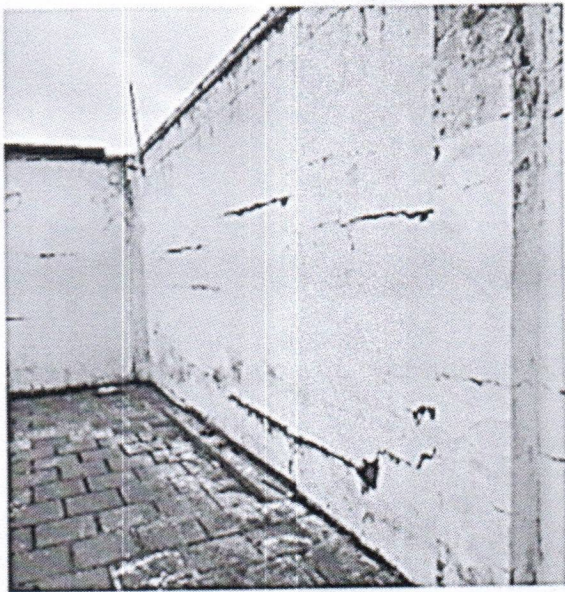
- Sàn sân thượng qua thời gian sử dụng lớp gạch tàu bị bong tróc, seno sân mái bám rong rêu; bong tróc lớp chống thấm; có xuất hiện các vết nứt sàn, cổ ống thoát nước, các hộp gen bị thấm,...

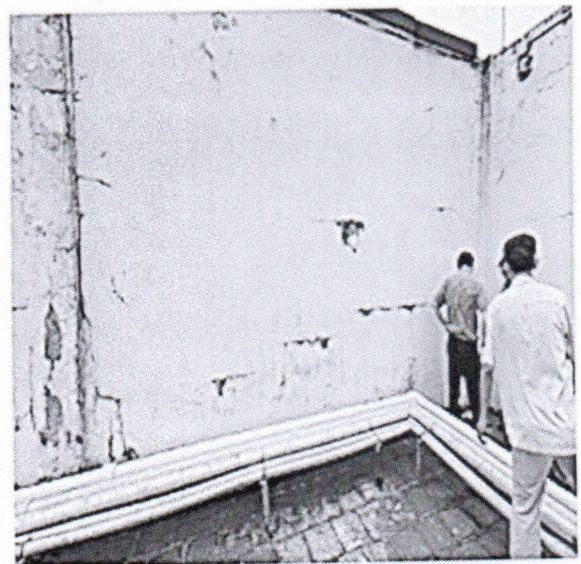
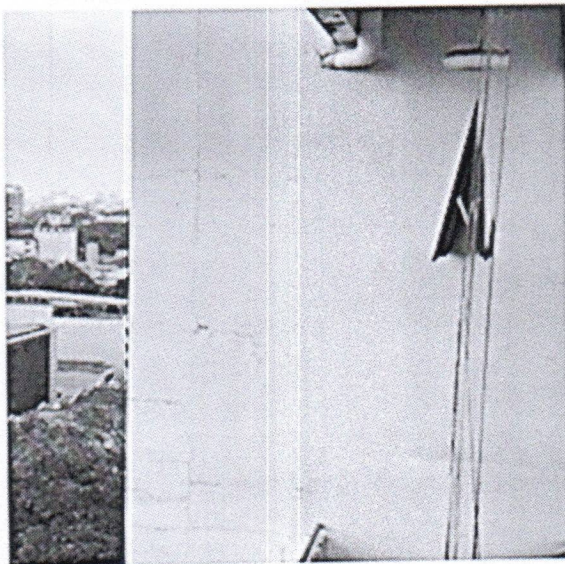
- Tường ngoài nhà xuất hiện nhiều vết nứt, tường bị bong tróc, màu sơn cũ,...

- Các hình ảnh cụ thể như sau:









1.3. Giải pháp phần tháo dỡ:

- Khu vực phá dỡ trong phạm vi sửa chữa, cải tạo thuộc sân thượng tầng 6, sân thượng tầng mái và mặt ngoài nhà tòa nhà Bách Hợp.
- Công tác tháo dỡ chủ yếu: nền gạch, vữa láng nền, các cục nóng của máy lạnh,... trong phạm vi sửa chữa.
- Có các giải pháp xử lý phục hồi một số thiết bị phụ trợ của khối nhà tránh việc làm ảnh hưởng đến hoạt động thường xuyên của tòa nhà.

1.4. Giải pháp thiết kế cải tạo phần kiến trúc:

- Giải pháp thiết kế công trình căn cứ theo các tiêu chuẩn thiết kế. Đây là công trình sửa chữa, cải tạo chống thấm và sơn nước mặt ngoài nên không làm thay đổi kiến trúc, công năng hiện hữu của các khu vực trong khối nhà nên không ảnh hưởng công năng sử dụng của từng khoa, phòng.
- Sửa chữa, cải tạo nhằm tân trang cơ sở vật chất, giảm nguy cơ ảnh hưởng đến tuổi thọ công trình, sơn nước mặt ngoài nhà nhằm tạo mỹ quan tổng thể cho bệnh viện góp phần xây dựng môi trường làm việc: tốt, thoáng mát, dễ chịu, sạch sẽ cho CBCNV, bác sĩ và người dân.
- Giải pháp vật liệu xây dựng: Các vật liệu được sử dụng để đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật và đáp ứng theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

1.5. Giải pháp thiết kế cải tạo phần kết cấu:

- Dự án là công trình sửa chữa, cải tạo lại (chống thấm, sơn nước mặt ngoài,...) không có coi nói thêm nên không ảnh hưởng đến an toàn chịu lực cho công trình.
- Kết cấu của khối nhà là móng cọc bê tông cốt thép; kết cấu chịu lực phần thân là hệ khung, sàn bê tông cốt thép, vách tầng hầm bằng bê tông cốt thép: giữ nguyên như hiện trạng.

2. GIẢI PHÁP CẢI TẠO HỆ THỐNG KỸ THUẬT:

- Dự án là công trình sửa chữa, cải tạo chống thấm và sơn nước mặt ngoài nên không có ảnh hưởng đến các hệ thống kỹ thuật như: hệ thống điện, điện nhẹ; hệ thống cấp, thoát nước; hệ thống điều hòa không khí, thông gió; hệ thống phòng cháy, chữa cháy, chống sét và các hệ thống kỹ thuật khác. Các hệ thống kỹ thuật hiện hữu của khối nhà vận hành theo hiện hữu (không thuộc phạm vi sửa chữa, cải tạo của dự án).

3. CHỈ DẪN KỸ THUẬT VẬT TƯ, THIẾT BỊ:

3.1. Yêu cầu chung:

- Vật tư vật liệu dùng cho công trình: phải tuân theo những yêu cầu của tiêu chuẩn cũng như chỉ dẫn riêng của thiết kế đã được quy định.
- Phải có yêu cầu phê duyệt theo mẫu chuẩn tới đại diện Chủ đầu tư về các mẫu vật liệu, biện pháp thi công,... Nếu có thể, các yêu cầu này phải kèm theo bản giải trình, mẫu các vật liệu, tên hãng sản xuất và các chi tiết cần thiết khác,...
- Các vật liệu sử dụng cho công trình phải được kiểm tra trước khi xuất xưởng.
- Vận chuyển, bốc xếp và bảo quản vật tư:

- Nhà thầu thi công phải có kế hoạch phối hợp theo một quy trình phân phối sản phẩm đến các khu vực một cách khoa học nhằm giảm thiểu thời gian lưu trữ vật liệu trên công trường và khả năng hư hại tiềm ẩn đối với vật liệu lưu trữ.

- Việc vận chuyển và giao nhận sản phẩm phải theo đúng với các hướng dẫn của nhà sản xuất.

3.2. Đặc tính kỹ thuật vật tư, thiết bị:

Vật tư, vật liệu đáp ứng các thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị theo yêu cầu cơ bản sau:

1. Xi măng PCB-40 (50kg/ bao): - Tiêu chuẩn sản phẩm: TCVN 6260: 2020 - Thông số kỹ thuật: + Cường độ chịu nén của mẫu vữa XM sau 28 ngày bảo dưỡng $\geq 40\text{N/mm}^2$ + Thời gian đông kết: Bắt đầu: không sớm hơn 45 phút. Kết thúc: không chậm hơn 10 giờ. - Thương hiệu tham khảo: Hà Tiên 2, Fico hoặc tương đương	2. Cát xây dựng (m^3): - Tiêu chuẩn sản phẩm: TCVN 7570-2006 - Thông số kỹ thuật: + Hàm lượng bùn, bụi, sét $\leq 10\%$ + Hàm lượng (sét cục và các tạp chất dạng cục) $\leq 0.5\%$ + Cỡ hạt ML $1,5 \div 2\text{mm}$ - Thương hiệu tham khảo: Đồng Nai, Tân Châu hoặc tương đương
3. Bột bả (kg): - Tiêu chuẩn sản phẩm: TCVN 7239:2014 - Thông số kỹ thuật: + Độ mịn, phần còn lại trên sàng $0,09\text{mm} < 3\%$ + Thời gian bắt đầu đông kết > 110 phút + Thời gian kết thúc đông kết < 450 phút + Độ giữ nước $> 98\%$ + Độ cứng bề mặt: > 0.12 + Cường độ bám dính: TCVN 7239:2014 - Thương hiệu tham khảo: Jotun hoặc tương đương.	4. Sơn nước loại sơn lót (lít): - Theo quy chuẩn QCVN 16:2023/BXD - Thông số kỹ thuật: + Thời gian khô bề mặt $< 1\text{h}$ + Thời gian khô hoàn toàn $< 3\text{h}$ + Độ mịn $< 30 \mu\text{m}$ - Thương hiệu tham khảo: Jotun hoặc tương đương.
5. Sơn nước loại sơn phủ (lít): - Theo quy chuẩn QCVN 16:2023/BXD - Thông số kỹ thuật: + Thời gian khô bề mặt $< 1\text{h}$ + Thời gian khô hoàn toàn $< 5\text{h}$ + Độ mịn $< 30 \mu\text{m}$ + Độ phủ $< 100 \text{ g/m}^2$ + Độ rửa trôi sơn ngoại thất ≥ 1200 chu kỳ - Thương hiệu tham khảo: Jotun hoặc tương đương.	6. Dung dịch chống thấm: - Đặc tính kỹ thuật cơ bản: + Cường độ bám dính $\geq 0,5\text{N/mm}^2$ sau 28 ngày tại nhiệt độ bình thường + Khả năng che phủ vết nứt $\geq 0,75 \text{ mm}$ tại nhiệt độ 23°C - Thương hiệu tham khảo: Sika hoặc tương đương

7. Vật liệu xử lý vết nứt (kg):

- Đặc tính kỹ thuật cơ bản:
- + Cường độ kéo bám dính $\geq 0,4\text{MPa}$ ở 50% (sau 28 ngày) tại nhiệt độ 23°C
- + Độ giãn dài tới đứt $\geq 700\%$ ở 50% (sau 7 ngày) tại nhiệt độ 23°C
- + Khả năng chuyển vị $\pm 25\%$
- + Nhiệt độ bề mặt: 5°C đến 40°C
- Thương hiệu tham khảo: Sika hoặc tương đương

8. Phụ gia kết nối (lít):

- Đặc tính kỹ thuật cơ bản:
- + Dang nhũ tương có khả năng kết dính cao, tăng tính co giãn, tăng tính kháng mài mòn Thương hiệu tham khảo: Sika hoặc tương đương

CHƯƠNG VI: GIẢI PHÁP THI CÔNG XÂY DỰNG

1. TỔ CHỨC THI CÔNG:

Việc lựa chọn phương án thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công dựa trên các tiêu chí nào theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4252:2012 - Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công, bao gồm nội dung sau:

- Các phương án công nghệ để xây dựng các hạng mục công trình chính và mô tả biện pháp thi công những công việc đặc biệt phức tạp (nếu có).
- Tiến độ thi công xây dựng.
- Tổng mặt bằng xây dựng.
- Bảng liệt kê khối lượng công việc, kể cả phần việc lắp đặt các thiết bị công nghệ, trong đó phải tách riêng khối lượng các công việc theo hạng mục công trình riêng biệt và theo giai đoạn xây dựng.
- Bảng tổng hợp nhu cầu về các chi tiết, cấu kiện thành phẩm, bán thành phẩm, vật liệu xây dựng và thiết bị, theo từng hạng mục công trình và giai đoạn xây dựng.
- Bảng nhu cầu về nhân lực theo thời gian, nhu cầu về xe máy và thiết bị thi công chủ yếu.
- Bản thuyết minh có nêu: Đặc điểm xây dựng công trình, biện pháp thi công các hạng mục công trình chính; Các kiểu, loại xe máy và thiết bị thi công chủ yếu; phương tiện vận chuyển, bốc xếp; Cấp điện, cấp nước, kho bãi,...
- Chỉ dẫn về tổ chức bộ máy công trường.
- Những biện pháp đảm bảo an toàn, bảo hộ lao động và vệ sinh môi trường, biện pháp phòng chống cháy, nổ.
- Xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật chủ yếu.

2. CHUẨN BỊ MẶT BẰNG:

- Bố trí vật tư, thiết bị và hướng xe ra vào thi công theo vị trí được Chủ đầu tư cho phép, có biện pháp bảo quản thích hợp.
- Khu vực thi công có rào chắn và biển báo theo quy định của công trường và phù hợp với tiêu chuẩn quy định. Có đầy đủ điện chiếu sáng và điện phục vụ thi công.
- Có biện pháp đảm bảo an toàn, bảo hộ lao động và vệ sinh môi trường, biện pháp phòng chống cháy, nổ.

3. CUNG CẤP VẬT TƯ, THIẾT BỊ VÀ BẢO QUẢN:

- Vật tư vật liệu dùng cho công trình phải tuân theo những yêu cầu của tiêu chuẩn cũng như chỉ dẫn riêng của thiết kế đã được quy định.
- Phải có yêu cầu phê duyệt theo mẫu chuẩn tới đại diện Chủ đầu tư về các mẫu vật liệu, biện pháp thi công,... Nếu có thể, các yêu cầu này phải kèm theo bản giải trình, mẫu các vật liệu, tên hãng sản xuất và các chi tiết cần thiết khác,...
- Các vật liệu sử dụng cho công trình phải được kiểm tra trước khi xuất xưởng. Vận chuyển và giao nhận sản phẩm phải theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Nhà thầu thi công phải có quy trình phân phối sản phẩm đến công trường một cách khoa học nhằm giảm thiểu thời gian lưu trữ vật liệu và bảo quản vật tư, thiết bị.

4. GIẢI PHÁP THI CÔNG XÂY DỰNG CÁC HẠNG MỤC CHÍNH:

4.1. Công tác đo đạc, định vị:

- Công tác đo đạc được áp dụng theo tiêu chuẩn quy định hiện hành.
- Các thiết bị sử dụng đo phải đạt độ tin cậy, phải được kiểm tra thường xuyên trong quá trình sử dụng.
- Thiết bị sử dụng đo là máy kinh vĩ, thước kẹp, máy thủy bình, có độ chính xác theo yêu cầu.

4.2. Công tác vận chuyển, bốc xếp:

- Bố trí hệ thống vận chuyển vật liệu, đóng xà bần để chuyển đến bãi tập kết, bốc xếp vận chuyển phế thải các loại,... đảm bảo vệ sinh môi trường, giảm khói bụi, tiếng ồn, rung. Che chắn công trình, kiểm soát khói bụi cho các khu vực lân cận.
- Công tác bốc xếp vật liệu, phế thải, vận chuyển bằng xe tải phải tuân thủ quy định hiện hành về trật tự, an toàn giao thông đường bộ, có lắp đèn, tín hiệu cảnh báo trong công trường.

4.3. Công tác lắp đặt thiết bị nâng hạ phục vụ thi công:

- Khảo sát và định vị: Xác định vị trí lắp đặt theo bản vẽ tổng mặt bằng công trình, đảm bảo bán kính làm việc bao quát khu vực thi công và tránh va chạm với công trình lân cận.
- Tập kết thiết bị: Vận chuyển các module (khung, lồng, đôi trọng...) đến vị trí, kiểm tra tình trạng trước khi lắp.
- Lắp dựng theo trình tự nhà sản xuất: Sử dụng xe cẩu hỗ trợ hoặc cơ cấu tự nâng.
- Căn chỉnh và kiểm tra: Kiểm tra độ thẳng đứng ($\leq 1/1000$), siết bulong theo mô-men xoắn quy định, kiểm tra hệ thống điện, phanh, giới hạn hành trình.
- Thử tải và kiểm định: Thử không tải $\rightarrow$ thử tải tĩnh $\rightarrow$ thử tải động theo quy định. Kiểm định kỹ thuật an toàn bởi đơn vị có thẩm quyền trước khi đưa vào sử dụng.
- Bàn giao và huấn luyện: Bàn giao cho bộ phận vận hành, huấn luyện sử dụng và bảo dưỡng.

4.4. Phần xây dựng các hạng mục thi công chính:

❖ Công tác đo đạc, định vị:

- Công tác đo đạc được áp dụng theo tiêu chuẩn quy định hiện hành.
- Các thiết bị sử dụng đo phải đạt độ tin cậy, phải được kiểm tra thường xuyên trong quá trình sử dụng.
- Thiết bị sử dụng đo là máy kinh vĩ, thước kẹp, máy thủy bình, có độ chính xác theo yêu cầu.

❖ Lắp đặt dàn giáo, đập phá, tháo dỡ:

- Công tác tháo dỡ đòi hỏi kinh nghiệm, khéo léo và độ chính xác cao. Cần nghiên cứu hồ sơ thiết kế, hiện trạng thực tế của từng hạng mục tháo dỡ để có biện pháp thi công hợp lý, hiệu quả và an toàn.
- Cần dọn dẹp, che chắn các công trình, thiết bị liên kề để bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường trước khi tiến hành công tác đập phá, tháo dỡ.

❖ Công tác xây tô:

- Phối hợp với các tổ đội thi công các hạng mục khác (lắp đặt thiết bị điện nước, thông tin,...) trước và trong khi thi công công tác tô trát để đảm bảo tránh bị chồng chéo, chậm tiến độ và mất thẩm mỹ.

- Lớp trát để che bọc các kết cấu gạch đá, bê tông cốt thép,... cần phải có những quy định cụ thể cho mỗi loại kết cấu và loại vữa cũng như yêu cầu chất lượng vữa trát, trình tự thi công. Toàn bộ bề mặt trát hoặc láng vữa phải được làm sạch, khỏi bụi, rêu bám, các vết dầu mỡ, tạo nhám và được tưới nước tốt.

- Kiểm tra độ bám dính của lớp trát, kiểm tra độ sai lệch cho phép của bề mặt theo yêu cầu thiết kế.

❖ Công tác thi công chống thấm:

- Bề mặt chống thấm là bề mặt đã tạo dốc và làm sạch khỏi bụi bẩn trước khi thi công, bề mặt phải khô mới được tiến hành đặt lớp bê tông chống thấm.

- Thi công các lớp chống thấm bảo đảm không gây thấm ướt, không thoát mùi hôi qua các khe chèn ống và lỗ thu nước.

- Sau khi thi công lớp chống thấm khoảng 24 giờ, tiến hành ngâm chống thấm 7 ngày đêm bằng nước trộn xi măng, tỷ lệ 5kg xi măng/m³ nước, cách 2 giờ khuấy đều cho nước trộn xi măng thấm đều vào lớp bê tông chống thấm.

- Nhà thầu bảo hành công tác chống thấm theo tiêu chuẩn Việt nam quy định hiện hành.

❖ Công tác thi công công tác bê tông:

- Công tác chuẩn bị cốt liệu:

+ Xi măng dùng phải là loại Portland do Việt Nam sản xuất hay loại tương đương đã được duyệt, đáp ứng mọi yêu cầu đầy đủ của tiêu chuẩn Việt Nam, khi cần thì phải xuất giấy chứng nhận kiểm tra của nhà sản xuất cho tư vấn đại diện Chủ đầu tư.

+ Xi măng đưa ra công trường phải ở trong bao bịt kín có tên của nhà sản xuất, phải hoàn toàn nguyên vẹn và có thể dùng được ngay.

+ Các yêu cầu về xi măng trong phần này và về độ bền của bê tông là dựa trên tiêu chuẩn của Việt Nam, những yêu cầu này là do mẫu bê tông thử ở thời gian 28 ngày.

+ Không dùng loại bê tông sớm đông cứng trừ khi được sự thống nhất của tư vấn đại diện Chủ đầu tư. Với bê tông dùng loại xi măng sớm đông cứng thì kết quả thử mẫu trong thời gian 7 ngày ít nhất cũng phải bằng các yêu cầu nêu trong tiêu chuẩn Việt Nam đã được thử với 28 ngày.

+ Vật liệu được phép dùng: cốt liệu phải cứng, bền, sạch và không chứa chất độc, không bị vỡ, không bị mốc ra ở dạng có thể gây ảnh hưởng xấu đến độ bền hay chất lượng bê tông kể cả tính chống mòn của bê tông, thành phần phần trăm của đất sét, bùn mịn và bụi đá được tính theo khối lượng ở dạng cốt liệu mịn và theo khối lượng ở dạng cốt liệu thô.

+ Các cỡ khác nhau được tư vấn đại diện Chủ đầu tư thông qua trước, nếu thấy cần thiết thì cát và cốt liệu phải được rửa lại, chi phí do Nhà thầu chịu. Việc sử dụng bột granit thay cho cát phải được sự đồng ý của tư vấn đại diện Chủ đầu tư và tư vấn có thể yêu cầu thay đổi tỷ lệ trộn.

+ Nước dùng để trộn và bảo dưỡng bê tông thì phải sạch vì các chất bẩn hay độc hại có thể ảnh hưởng đến tính năng liên kết của bê tông, phải dùng nguồn nước sạch của nhà nước, nếu dùng nguồn nước khác thì phải có sự phê duyệt về chất lượng.

+ Có thể thêm chất phụ gia hay các hoá chất khác đáp ứng các tiêu chuẩn của Việt Nam nhưng phải có sự đồng ý của tư vấn đại diện Chủ đầu tư.

+ Phải chú ý việc chống mưa trong quá trình vận chuyển xi măng, nếu xi măng đựng trong bao thì bao khi giao phải nguyên dạng của nhà sản xuất, không bị rách, đóng nhãn rõ ràng và phải lưu giữ ở kho thông thoáng, không có nước và đặt trên sàn cách mặt đất ít nhất là 30cm.

+ Bao bì không đóng cao quá 2m và các đợt hàng phải để riêng rẽ, dễ nhận và theo đúng trình tự.

- Việc trộn/đổ bê tông:

+ Bê tông là một hỗn hợp của xi măng Portland, cốt liệu mịn và thô, nước và khi cần được phép thì có thêm chất phụ gia.

+ Về cấp phối của bê tông thì lượng xi măng và cốt liệu phải được xác định theo khối lượng. Xi măng tính theo khối lượng mỗi bao của nơi sản xuất thì cần cân một số bao riêng ra để kiểm tra khối lượng tịnh.

+ Tỷ lệ nước và xi măng cũng tính ra theo khối lượng sao cho hợp lý. Sau khi kiểm tra việc trộn thử có tính đến tính chất công việc và tính khả thi cần thiết để đảm bảo độ bền khối của công trình như đã nêu trên.

+ Nhà thầu phải trình cho tư vấn đại diện Chủ đầu tư bảng cấp phối bê tông ngay sau khi nhận được hợp đồng và trước khi được đổ bất cứ bê tông kết cấu kiện nào cấp phối phải được thử nghiệm và phê duyệt bởi tư vấn đại diện chủ đầu tư.

+ Độ bền của bê tông cho mỗi loại trộn được xác định qua việc thử nén bê tông. Độ bền yêu cầu phải dựa trên độ bền nén của bê tông đã đổ 28 ngày trừ phi Nhà thầu dùng loại xi măng đông cứng nhanh, trường hợp này thì thử độ bền sau 7 ngày.

+ Để thử thì dùng khối bê tông mỗi cạnh 15cm. Ứng với lượng bê tông đổ trong một ngày hay ứng với cứ 50m³ bê tông thì phải thử 6 mẫu. Nếu Nhà thầu muốn xác định ngày tháo cốp pha thông qua việc thử độ bền nén thử thì mỗi lần phải thử ít nhất là 3 mẫu. Nhà thầu phải giữ các mẫu này để lấy ý kiến của tư vấn đại diện Chủ đầu tư.

+ Khối bê tông được thử theo đúng các thủ tục đã nêu trong tiêu chuẩn của Việt Nam. Độ bền nén thu được sau 28 ngày phải đáp ứng các yêu cầu trong bảng dưới đây. Các số liệu đưa ra là cực tiểu và kết quả không đạt có thể dẫn đến khối lượng công việc bê tông đã đổ không đạt các tiêu chuẩn đã nêu.

+ Tất cả các mẫu phải lấy tại hiện trường trừ phi tư vấn đại diện Chủ đầu tư đồng ý biện pháp khác và Nhà thầu phải cung cấp một thiết bị thử phù hợp. Tất cả các mẫu thử phải được tiến hành với sự có mặt của tư vấn đại diện Chủ đầu tư.

+ Việc thử mẫu sẽ được tiến hành trong phòng thí nghiệm độc lập đã đăng ký, được sự đồng ý của tư vấn đại diện Chủ đầu tư.

+ Độ dẻo của bê tông được xác định bằng việc thử độ sụt, lấy một phễu hình nón cắt, đường kính phía trên là 10cm, dưới là 20cm, cao 30cm, phễu này phải sạch, được giữ chắc trên một đĩa cứng. Bê tông được cho vào trong phễu làm 03 đợt theo chiều cao phễu và chọc 25 lần cho một đợt bằng một thanh thép đường kính 16mm, dài 60cm. Khi

đổ đầy thì phải gạt phẳng phía trên và phải lau sạch đĩa, 30 giây sau khi gạt phẳng phía trên thì bắt đầu rút phễu theo phương thẳng đứng trong vòng 5 ± 2 giây và để xuống bên cạnh đồng bê tông trên đĩa và đo độ sụt từ khoảng cách mặt trên của phễu.

+ Vật liệu bê tông và nước sẽ được cân đo và sẽ được trộn cho đến khi cả đồng đã đồng nhất về màu sắc và độ sệt.

+ Bê tông được vận chuyển sao cho bê tông không bị phân tầng hay bị vón cục trong điều kiện bình thường.

+ Không được đổ bê tông rơi tự do từ độ cao trên 1,5m, trong trường hợp đổ bê tông có chiều cao rơi tự do lớn hơn 1,5m phải dùng máng nghiêng hoặc ống vòi vôi.

+ Phải đổ bê tông liên tục, không được gián đoạn nếu không được phép của tư vấn đại diện Chủ đầu tư, không được đổ khi bê tông đã bắt đầu đông cứng.

+ Trước khi đổ bê tông phải loại bỏ tất cả rác rưởi, phải rửa sạch mặt cốt pha tiếp xúc với bê tông.

+ Trong suốt quá trình đổ bê tông cán bộ kỹ thuật nhà thầu phải giám sát chặt chẽ tình trạng cốt pha đã giáo và cốt thép để xử lý kịp thời nếu có sự cố xảy ra, khi trời mưa phải che chắn, không để nước mưa rơi vào bê tông.

+ Tất cả bê tông cốt thép đều được đầm bằng máy đầm điện hoặc máy đầm xăng, máy đầm sụt tạo ra một tần số khoảng 3000 vòng/phút trong bê tông. Việc đầm sẽ bắt đầu từ điểm mà bê tông bị lắng đọng và sau đó lan dần ra chỗ vừa đổ, phải bố trí đủ máy đầm theo yêu cầu của giám sát thi công. Khi đổ theo mặt ngang thì máy đầm phải đầm ngay cạnh đó, dấu hiệu để nhận biết bê tông đã được đầm kỹ là vữa xi măng nổi lên bề mặt và bọt khí không còn nữa, không được đầm quá 20 giây cho một điểm.

+ Không dùng đầm trực tiếp lên cốt thép vì có thể làm phá vỡ khối bê tông đã đông cứng.

+ Lượng bê tông đổ phải nằm trong phạm vi công suất của máy đầm, trường hợp bê tông hoàn thiện bị phơi ra ngoài thì lúc nào cũng có một lượng bê tông không quá 75mm phía trên không được đầm như là lượng thêm vào phía trên đầm ở mọi thời điểm, không bao giờ được đầm vào cốt pha, cạnh nơi đổ bê tông luôn có một số máy đầm còn tốt để dự phòng.

+ Ở những vị trí mà cấu tạo cốt thép và cốt pha không cho phép đầm bằng máy mới đầm bằng thủ công.

+ Trước khi đổ bê tông phần chính của công trình thì Nhà thầu phải thông báo cho tư vấn đại diện Chủ đầu tư để có thể áp dụng các biện pháp thống nhất. Trong mọi trường hợp Nhà thầu phải kiểm tra cốt pha và cốt thép của phần sẽ đổ bê tông nhằm đảm bảo rằng những yêu cầu cụ thể đã được chú ý và Nhà thầu phải ký vào biên bản là họ đã kiểm tra những công việc này và đáp ứng yêu cầu.

+ Nhà thầu phải thông báo ít nhất là 24 giờ trước khi đổ bê tông, trình kế hoạch đổ bê tông các cấu kiện bao gồm nội dung: vị trí đổ, thời gian dự kiến đổ, tóm tắt về trang thiết bị sẽ sử dụng, nhân lực và các công tác chuẩn bị cần thiết khác để tư vấn đại diện Chủ đầu tư thông qua.

+ Trường hợp không thông báo kịp thời hay việc chuẩn bị đổ không được đồng ý của tư vấn đại diện Chủ đầu tư thì Nhà thầu phải dỡ bỏ bê tông đã đổ, chi phí dỡ bỏ do Nhà thầu chịu.

- Công tác sửa chữa các bề mặt bê tông bị hỏng

+ Mặc dù kết quả việc thử nghiệm khối bê tông là tốt nhưng tất cả những chỗ bê tông mà tư vấn đại diện Chủ đầu tư cho là bị rỗ quá mức thì không được nghiệm thu.

+ Tư vấn đại diện Chủ đầu tư sẽ không cho vá những chỗ này để nghiệm thu. Nếu chỗ bị rỗ hay hư hỏng được tư vấn đại diện Chủ đầu tư đồng ý cho sửa thì Nhà thầu phải cho dỡ bỏ những chỗ hỏng và thay bằng bê tông mới. Phải tưới nước vào khu vực vá lại và khu vực xung quanh ít nhất là 15cm nhằm tránh việc vữa sẽ bị hút nước. Trước khi vá thì phải trộn phụ gia liên kết đã được thông qua vào bê tông.

+ Việc trộn bê tông vá này cũng phải được sự đồng ý của tư vấn đại diện Chủ đầu tư, tư vấn đại diện Chủ đầu tư có thể yêu cầu mở rộng phần vá để đảm bảo kết cấu bê tông không bị giảm độ bền. Khi vá ở những nơi bê tông để lộ ra thì phải chú ý để sao cho màu của chỗ vá phải giống màu bề mặt bê tông khu vực xung quanh bằng cách có thể thêm xi măng trắng vào vữa vá. Trước tiên là phải vá thử, việc vá là phải tiến hành muộn nhất là 7 ngày sau khi thi công. Trường hợp mặt đổ rộng đến mức lộ cả cốt thép ra và kỹ sư đồng ý cho sửa thì phải dùng vữa với cốt liệu không co ngót.

- Bảo dưỡng bê tông

+ Cần tránh nắng, gió, mưa cho bê tông mới đổ cho đến khi nó đã đông cứng và cũng tránh không để bê tông khô nhanh quá bằng cách liên tục phủ một lớp bao ẩm hay bằng cách khác đã được phê duyệt, ít nhất là 5 ngày kể từ ngày đổ.

+ Trường hợp bê tông là loại đông cứng nhanh thì tư vấn đại diện Chủ đầu tư sẽ quyết định thời kỳ bảo dưỡng.

+ Khi bê tông chưa đủ cứng thì theo ý kiến của tư vấn đại diện Chủ đầu tư là không được chống thêm, cất giữ hay chuyên chở vật liệu vào công trình.

+ Nhà thầu cũng có những dự phòng khác để đổ bê tông mới không bị những va chạm do bất cứ cái gì gây ra bằng cách quây hàng rào hay các hình thức bảo vệ khác với sự đồng ý của tư vấn đại diện Chủ đầu tư.

❖ Công tác thi công sơn nước:

- Yêu cầu vật liệu: Sơn vào tường là loại theo chỉ dẫn của thiết kế. Toàn bộ vật liệu sơn phải được cung cấp tới công trình trong trạng thái tốt, bao kín chưa mở và cùng một loại do một hãng sản xuất. Công tác sơn được bảo hành 5 năm.

- Công tác sơn thực hiện từng lớp theo chủng loại và độ dày theo yêu cầu của thiết kế và có nghiệm thu. Chỉ được sơn lớp kế tiếp khi có sự đồng ý của tư vấn giám sát. Bề mặt sơn phải cùng màu, mịn, bóng và không lộ lớp sơn lót bên trong.

- Trước khi sơn các bề mặt phải khô và không dính bẩn, bề mặt cấu kiện trước khi sơn phải làm sạch bụi, những chỗ gồ ghề, khiếm khuyết phải được trám trít cho nhẵn bằng mastic trước khi đánh giấy ráp.

- Nghiệm thu, kiểm tra bề mặt sơn phẳng mịn, không có các vết nứt hoặc vết phồng rộp. Màu sơn phủ đều, không lộ màu sơn của các lớp phía dưới. Bề mặt không có các hạt sơn bị vón cục, không có các bọt khí nổi lên trên bề mặt sơn. Các phần sơn hoa văn cần bảo đảm các chi tiết lên màu đúng thiết kế, đúng kích thước và có độ đồng đều cao

CHƯƠNG VII: AN TOÀN XÂY DỰNG, PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG XÂY DỰNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. AN TOÀN XÂY DỰNG:

1.1. An toàn lao động:

❖ Biện pháp đảm bảo an toàn giao thông:

- Đảm bảo an toàn giao thông trong phạm vi công trường suốt quá trình thi công là công tác quan trọng mà nhà thầu đặc biệt chú ý. Để đảm bảo thực hiện tốt công tác an toàn giao thông cần thực hiện nghiêm chỉnh một số biện pháp sau:

- Lắp đặt biển báo công trường hai đầu mỗi khu vực thi công, bố trí hàng rào, biển báo hiệu.

- Tổ chức vận chuyển cung cấp vật tư ngoài giờ cao điểm đối với đường bộ để tránh gây ùn tắc giao thông, hạn chế ảnh hưởng đến hoạt động của bệnh viện.

- Vật liệu chuyển đến công trường được tập kết đúng nơi quy định, gọn gàng không rơi vãi ra ngoài khu vực.

❖ Biện pháp đảm bảo an toàn lao động:

- Trong quá trình thi công, công tác đảm bảo an toàn vệ sinh lao động và phòng chống cháy nổ phải được thực hiện một cách liên tục. Các chất dễ gây cháy nổ như: xăng dầu... phải được lưu giữ trong kho riêng đảm bảo đủ tiêu chuẩn an toàn theo quy định và cách xa khu vực tập trung dân cư, khu sinh hoạt của công nhân, kỹ sư làm việc tại công trường. Công tác bắn phá đá gây nhiều nguy hiểm về tiếng ồn, an toàn lao động.. do đó cần phải có đội ngũ công nhân lành nghề hoặc được huấn luyện chuyên môn. Thường xuyên tuyên truyền và bổ sung kiến thức an toàn lao động và vệ sinh môi trường cho các cá nhân trực tiếp hoặc gián tiếp tham gia thi công;

- Soạn thảo quy tắc về an toàn lao động áp dụng cụ thể cho công trình. Cán bộ, công nhân tham gia thi công công trình cần qua lớp tập huấn về an toàn lao động;

- Có biện pháp tuyên truyền giáo dục nội qui an toàn lao động, nội qui phải được niêm yết tại công trường nơi cán bộ công nhân sinh hoạt tập thể và trực tiếp tham gia sản xuất;

- Trong quá trình thi công, nghiêm cấm những người không có nhiệm vụ đi vào khu vực thi công;

- Trang bị đầy đủ cho cán bộ, công nhân và nhắc nhở việc sử dụng các dụng cụ bảo hộ lao động như quần áo bảo hộ lao động, mũ, giày, găng tay... trong khi thi công;

- Lập trạm y tế có trang bị dụng cụ và thuốc men cần thiết hoặc quan hệ với các trạm y tế địa phương để cấp cứu và xử lý kịp thời nếu xảy ra tai nạn hoặc sự cố...;

- Khi sử dụng máy thi công phải tuân thủ các quy tắc về an toàn vận hành máy móc thiết bị. Trong quá trình tham gia vận chuyển, nâng cầu hàng công nhân tham gia phải được đào tạo nghề, được cấp chứng nhận nghề nghiệp phù hợp.

1.2. Phương án phòng chống cháy nổ:

- Những tính toán cần thiết cho hệ thống phòng cháy và chống cháy, cũng như việc xác định các số liệu ban đầu phục vụ cho tính toán phải do cơ quan PCCC tiến hành phù hợp với các tài liệu, tiêu chuẩn đã được ban hành:

+ Luật số 55/2024/QH15 ngày 29/11/2024: Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ;

+ QCVN 25:2025/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

+ TCVN 3255:1986: An toàn nổ - Yêu cầu chung;

+ TCVN 5308:1991: Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng;

+ TCVN 3890:2023: Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí

- Trong quá trình thi công có khả năng cháy nổ do sử dụng các loại thiết bị điện, xăng dầu. Do đó công tác phòng chống cháy nổ là rất quan trọng, nhất là ở các khu vực tủ điện hiện hữu, các khu vực dễ xảy ra cháy nổ. Để phòng chống cháy nổ trong quá trình xây dựng công trình cần luyện tập thường xuyên để phòng các sự cố, bao gồm:

+ Huấn luyện đội ngũ công tác PCCC.

+ Trang bị đầy đủ thiết bị chữa cháy trong phạm vi thi công sửa chữa, cải tạo.

+ Dự trữ nguồn nước chữa cháy.

+ Thiết lập các hệ thống báo cháy phải có đèn hiệu và thông tin tốt, các thiết bị và phương tiện phòng cháy hiệu quả. Tiến hành kiểm tra và sửa chữa định kỳ các hệ thống có thể gây cháy nổ (đặc biệt là hệ thống điện).

+ Tổ chức hệ thống báo động chữa cháy đồng bộ.

+ Hệ thống chống cháy có đủ khả năng hạn chế quy mô, dập tắt được đám cháy bảo vệ được người và công trình.

+ Cấm dùng ngọn lửa trần trong môi trường dễ cháy.

+ Các vật liệu dư thừa sau khi sử dụng như gỗ, ván ép, dăm bào,... cần thu dọn sạch sẽ và để vào nơi quy định

- Ngoài ra đơn vị thi công còn phải có sự kết hợp chặt chẽ với các đơn vị PCCC trong khu vực để kiểm tra, trang bị và đề ra kế hoạch hành động chung khi có sự cố xảy ra.

- Trong quá trình thi công, đơn vị thi công cần có biện pháp phòng chống cháy nổ như:

+ Bố trí mặt bằng thi công, vị trí tập kết vật tư hợp lý.

+ Bố trí các đường dây điện hợp lý, an toàn để đề phòng cháy nổ do chập điện.

+ Bố trí đường ống cấp nước chữa cháy dẫn nước đến từng khu vực công trình.

+ Lắp đặt các bình cứu hỏa và dụng cụ chữa cháy tại khu vực thi công, nhà để máy phát điện, khu vực tập kết vật tư,...

2. PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG XÂY DỰNG:

- Công trình Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp hiện hữu nằm trong khuôn viên Bệnh viện, tọa lạc tại vị trí số 128 Hồng Bàng, phường Chợ Lớn, thành phố Hồ Chí Minh trong phạm vi mặt bằng hiện trạng đang sử dụng.

- Phối hợp với các khoa phòng lập kế hoạch giải phóng mặt bằng xây dựng theo dạng cuốn chiếu, đảm bảo hoạt động khám chữa bệnh thường xuyên, liên tục của Bệnh viện.

- Chủ đầu tư thực hiện giải phóng, bàn giao mặt bằng cho Đơn vị thi công theo kế hoạch được duyệt.

- Trong quá trình thi công xây dựng phải có các giải pháp xử lý phục hồi một số thiết bị phụ trợ, kỹ thuật của khối nhà tránh việc làm ảnh hưởng đến hoạt động thường xuyên của tòa nhà.

3. BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

❖ Phương án bảo vệ môi trường:

- Tuân thủ theo các quy định về bảo vệ môi trường cũng như các yêu cầu bảo vệ môi trường trong Bệnh viện.

- Trong quá trình thi công xây dựng phải đảm bảo:

- + QCVN 01-1:2018/BYT: Chất lượng nước sạch sử dụng cho mục đích sinh hoạt;

- + QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silic, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

- + QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- + QCVN 26:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

- + QCVN 27:2025/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

- Đảm bảo vệ sinh môi là công tác cần được thực hiện nghiêm túc và xuyên suốt quá trình thi công, cần thực hiện tốt các công tác sau:

- + Thường xuyên dọn dẹp khu vực thi công, Không để vật tư vật liệu vương vãi ra ngoài, thường xuyên thu gom lại gọn gàng đúng nơi quy định;

- + Không xả rác, vật liệu phế thải xuống sông, hạn chế máy móc thiết bị chảy xăng dầu, chất thải ra khu vực xung quanh;

- Do công trình thi công trong khu vực Bệnh viện nên bắt buộc phải tưới nước chống bụi vào mùa khô.

❖ Biện pháp xử lý rác thải:

- Rác thải: Các chất thải rắn phát sinh trong quá trình dự án vận hành gồm: Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn y tế được thu gom tới khu vực chứa rác.

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, chuyên chở hàng ngày đưa đến khu xử lý rác thải tập trung theo quy định của thành phố.

- Chất thải rắn y tế: Bệnh viện quy định các loại chất thải rắn phải được phân loại sơ bộ tại các khoa, chất thải được thu gom, phân loại bỏ vào đúng nơi quy định. Chất thải rắn được phân làm 4 loại và đựng trong túi ni lon hoặc hộp cứng theo quy định, túi ni lon màu xanh đựng chất thải chung không độc, túi ni lon màu vàng đựng chất thải nhiễm khuẩn, hộp cứng màu vàng đựng các vật sắc nhọn. Hộ lý các khoa, buồng bệnh

có trách nhiệm đặt thùng rác theo túi ni lon tại các vị trí quy định, tập trung rác từ các buồng bệnh, vào thùng rác chung của khoa, sau đó buộc túi ni lon khi rác đầy 2/3 túi và dán nhãn ghi rõ tên khoa, buồng bệnh trên nhãn, hàng ngày thu gom vận chuyển chất thải, tất cả được tập kết trong các bãi chứa rác trong dự án và được vận chuyển đến cơ sở xử lý.

❖ **Biện pháp chống rung, ồn, khói:**

- Đối với công nhân làm việc gần máy móc thiết bị phát ra tiếng ồn và người trực tiếp điều khiển máy móc phải trang bị dụng cụ chống ồn.

- Sử dụng bạt che chống ồn cho các khu vực lân cận.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật để làm giảm tiếng ồn, khói cho động cơ, thiết bị thi công tại công trường. Không sử dụng các loại máy móc, động cơ gây nhiều tiếng ồn, khói.

❖ **Biện pháp phòng chống bụi:**

- Che chắn khu vực thi công.

- Trang bị dụng cụ phòng hộ cá nhân, sử dụng hệ thống thông gió tự nhiên, nhân tạo và phải có biện pháp giảm bụi trong các phòng và chỗ làm việc.

- Phun nước tưới ẩm vật liệu trong quá trình thi công phát sinh nhiều bụi như tưới nước ẩm khi xúc, vận chuyển cát đất, xà bần...

- Làm vệ sinh thường xuyên các phòng và nơi làm việc bảo đảm các yêu cầu vệ sinh công nghiệp.

- Xe cơ giới vận chuyển vật tư, phế thải trước khi ra khỏi công trường đều được xịt rửa sạch sẽ và thùng xe được che đậy cẩn thận.

CHƯƠNG VIII: TỔNG MỨC ĐẦU TƯ - CƠ CẤU NGUỒN VỐN

1. CĂN CỨ LẬP TỔNG DỰ TOÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;
- Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023 của Quốc hội;
- Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội về việc sửa đổi Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu 2024;
- Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025 của Quốc hội;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;
- Nghị định số 67/2023/NĐ-CP ngày 06/9/2023 của Chính phủ về việc quy định bảo hiểm bắt buộc trong hoạt động đầu tư xây dựng;
- Nghị định số 214/2024/NĐ-CP ngày 04/8/2025 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Nghị định 254/2025/NĐ-CP ngày 25/9/2025 của Chính phủ Quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán dự án sử dụng vốn đầu tư công;
- Thông tư số 11/2021/TT-BXD do Bộ Xây dựng ban hành ngày 31/8/2021 về hướng dẫn nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn xác định các chỉ tiêu KTKT và đo bóc khối lượng công trình;
- Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 của Bộ Tài chính về quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021;
- Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình, Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 hướng dẫn một số nội dung xác định và

quản lý chi phí đầu tư xây dựng đã được sửa đổi, bổ sung một số điều tại Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

- Thông tư số 08/2025/TT-BXD ngày 30/5/2025 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021;

- Thông tư số 60/2025/TT-BXD ngày 30/12/2025 của Bộ Xây dựng về việc sửa đổi, bổ sung một số nội dung các Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng; Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình và Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/9/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng;

- Quyết định số 1491/QĐ-SXD-KT&VLXD ngày 31/12/2024 của Sở Xây dựng TP.HCM về việc công bố đơn giá nhân công xây dựng, giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng năm 2024 trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh;

- Căn cứ các quy định pháp lý hiện hành của nhà nước có liên quan.

- Giá vật liệu tham khảo trên cơ sở:

+ Đơn giá vật liệu theo thông báo về việc công bố giá VLXD trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh của Sở Xây dựng TP.HCM tại thời điểm lập dự toán (Quý IV/2025);

+ Bảng báo giá vật tư tham khảo của các doanh nghiệp (tháng 3/2026).

2. DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

DỰ TOÁN XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH: 6.412.358.705 đồng (Bằng chữ: Sáu tỷ, bốn trăm mười hai triệu, ba trăm năm mươi tám nghìn, bảy trăm lẻ năm đồng).

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	KÝ HIỆU	GIÁ TRỊ SAU THUẾ (đồng)
1	CHI PHÍ XÂY DỰNG	G _{XD}	5.381.696.817
2	CHI PHÍ THIẾT BỊ	G _{TB}	0
3	CHI PHÍ QUẢN LÝ DỰ ÁN	G _{QLDA}	171.000.000
4	CHI PHÍ TƯ VẤN ĐẦU TƯ	G _{TV}	473.801.063
4.1	Chi phí lập báo cáo kinh tế kỹ thuật	TV1	236.000.000
4.2	Chi phí thẩm tra thiết kế xây dựng và dự toán	TV2	27.000.000
4.3	Chi phí lập HSMT, đánh giá HSDT gói thầu thi công xây dựng	TV3	23.248.930

4.4	Chi phí Thẩm định Hồ sơ Mời thầu, Kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu Thi công xây dựng	TV4	10.763.393
4.5	Chi phí giám sát thi công xây dựng	TV5	176.788.740
5	CHI PHÍ KHÁC	G_K	80.510.410
5.1	Chi phí thẩm định báo cáo kinh tế - kỹ thuật	K1	1.218.348
5.2	Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán	K2	16.186.625
5.3	Chi phí kiểm toán	K3	58.720.351
5.4	Chi phí bảo hiểm công trình	K4	4.385.086
6	DỰ PHÒNG PHÍ	G_{DP}	305.350.415
6.1	Dự phòng phí do phát sinh khối lượng	G _{DP1}	305.350.415
6.2	Dự phòng phí do trượt giá	G _{DP2}	0
	TỔNG CỘNG		6.412.358.705
	LÀM TRÒN		6.412.358.000

3. NGUỒN VỐN ĐẦU TƯ

- Nguồn vốn đầu tư: Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp để chi thường xuyên.

CHƯƠNG IX: QUY TRÌNH BẢO HÀNH VÀ BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH

1. QUY TRÌNH BẢO HÀNH VÀ BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG:

1.1. Bảo hành và bảo trì:

- Phải mô tả tất cả tiến trình cần thiết để thực hiện công tác vận hành, bảo trì. Các hướng dẫn này phải đính kèm sơ đồ diễn tả mối liên quan giữa các bộ phận của từng hệ thống. Các hướng dẫn của nhà sản xuất về thời gian định kỳ và phương pháp để kiểm tra cũng phải được đính kèm.

- Nhà thầu phải cung cấp nhân công và vật tư cần thiết để bảo hành các hạng mục trong hợp đồng trong khoảng thời gian 12 tháng (hoặc có chỉ định khác) sau khi bàn giao công trình đưa vào sử dụng. Nhà thầu phải có trách nhiệm trong công việc bảo hành và phải cung cấp các kỹ thuật viên lành nghề xử lý vấn đề sự cố xảy ra trong quá trình vận hành và phải được đặt dưới sự chỉ huy của chủ đầu tư trong suốt quá trình thực hiện công tác bảo hành.

- Trong trường hợp xảy ra sự cố hay có lỗi trong quá trình vận hành được phát hiện ở bất kỳ điểm nào của hệ thống, nhà thầu phải cung cấp những nhân viên chuyên nghiệp trong vòng 24 giờ kể cả ngày lễ và ngày nghỉ cuối tuần để sửa chữa những vấn đề mà quản lý kỹ thuật của Chủ đầu tư yêu cầu.

❖ Mục đích của bảo trì công trình:

- Bảo trì công trình xây dựng để duy trì sự làm việc bình thường theo đúng thiết kế và kéo dài tuổi thọ công trình, đồng thời góp phần giảm chi phí thay thế và sửa chữa công trình.

- Bảo trì còn để hạn chế sự suy giảm tài sản vật chất, tối đa hóa các giá trị thẩm mỹ và kinh tế của tòa nhà cũng như cung cấp môi trường làm việc và sinh hoạt an toàn và hiệu quả cho người sử dụng.

❖ Vật tư và tay nghề:

- Tất cả các công việc phải được thực hiện bởi các nhân viên có kinh nghiệm và tay nghề trong công tác bảo trì và sửa chữa hệ thống thông gió và điều hoà không khí, phải được thi công với phương pháp kinh tế nhất. Toàn bộ vật liệu cung cấp phải là loại mới và có chất lượng tốt nhất;

- Nhà thầu phải cung cấp công việc dịch vụ và bảo trì trong giờ làm việc bình thường và trong 24/24 giờ trong trường hợp sửa chữa máy hỏng khẩn cấp. Công tác sửa chữa và thay thế là cần thiết phải có, khi các thiết bị và hệ trên không hoạt động theo đúng các chức năng vận hành trong thiết kế;

- Toàn bộ các thiết bị, ngoại trừ thiết bị dự phòng, phải được bảo trì trong suốt thời gian hoạt động cao điểm, trừ phi do bị hư hỏng, trong trường hợp khẩn cấp khác hoặc trong thời gian đại tu định kỳ hàng năm.

❖ Bảo hành:

- Phần này đưa ra các trách nhiệm bảo hành của Nhà thầu;
- Công trình được bảo hành hoàn toàn trong 12 tháng để phòng các lỗi trong quá trình thi công kể từ ngày bàn giao;
- Toàn bộ các hư hỏng phải được xử lý ngay lập tức bằng chi phí của Nhà thầu;
- Quyết định của Chủ đầu tư về các hư hỏng là quyết định cuối cùng;

2. TỔ CHỨC THỰC HIỆN BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG:

2.1. Nội dung của quy trình bảo trì công trình xây dựng:

Nội dung chính của quy trình bảo trì công trình xây dựng (theo Khoản 1 Điều 31 Nghị định 06/2021/NĐ-CP), bao gồm:

- Các thông số kỹ thuật, công nghệ của công trình, bộ phận công trình và thiết bị công trình;
- Quy định đối tượng, phương pháp và tần suất kiểm tra công trình;
- Quy định nội dung và chỉ dẫn thực hiện bảo dưỡng công trình phù hợp với từng bộ phận công trình, loại công trình và thiết bị lắp đặt vào công trình;
- Quy định thời điểm và chỉ dẫn thay thế định kỳ các thiết bị lắp đặt vào công trình;
- Chỉ dẫn phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp công trình bị xuống cấp;
- Quy định thời gian sử dụng của công trình, các bộ phận, hạng mục công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình;
- Quy định về nội dung, phương pháp và thời điểm đánh giá lần đầu, tần suất đánh giá đối với công trình phải đánh giá an toàn trong quá trình khai thác sử dụng theo quy định của quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng và quy định của pháp luật có liên quan;
- Xác định thời điểm, đối tượng và nội dung cần kiểm định định kỳ;
- Quy định thời điểm, phương pháp, chu kỳ quan trắc đối với công trình có yêu cầu thực hiện quan trắc;
- Quy định về hồ sơ bảo trì công trình xây dựng và việc cập nhật thông tin vào hồ sơ bảo trì công trình xây dựng;
- Các chỉ dẫn khác liên quan đến bảo trì công trình xây dựng và quy định các điều kiện nhằm bảo đảm an toàn lao động, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện bảo trì công trình xây dựng.

2.2. Tổ chức thực hiện:

- Chủ sở hữu hoặc người quản lý sử dụng công trình tự tổ chức thực hiện việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa công trình theo quy trình bảo trì công trình được phê duyệt nếu đủ điều kiện năng lực hoặc thuê tổ chức có đủ điều kiện năng lực thực hiện.
- Kiểm tra công trình thường xuyên, định kỳ và đột xuất nhằm phát hiện kịp thời các dấu hiệu xuống cấp, những hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo dưỡng công trình.
- Khi công trình hoàn thành được nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng Chủ đầu tư giám sát kiểm tra bảo dưỡng công trình mình đang khai thác và sử dụng xem có đảm bảo hay không. Việc kiểm tra có thể được thực hiện thường xuyên hoặc định kỳ bằng trực quan, bằng các thiết bị kiểm tra chuyên dụng khi cần thiết để đánh giá hiện trạng, phát hiện kịp thời các dấu hiệu xuống cấp, những hư hỏng của công trình. Nếu công trình còn nằm trong thời gian bảo hành thì Chủ đầu tư kiến nghị với đơn vị thi công để đơn vị này khắc phục.

- Trường hợp công trình đã hết thời gian bảo hành mà có những vị trí hư hỏng thì Chủ đầu tư phải thành lập một tổ sửa chữa hoặc thuê đơn vị bên ngoài sửa chữa khắc phục lại những vị trí hư hỏng đó. Kinh phí sửa chữa lại những hư hỏng đó sẽ do Chủ đầu tư chịu. Công trình này có vai trò rất quan trọng nên trong quá trình sử dụng nếu có hư hỏng cần phải khắc phục ngay (thực hiện công tác bảo trì công trình xây dựng theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng).

3. KẾ HOẠCH BẢO TRÌ:

Bảo dưỡng công trình được thực hiện theo kế hoạch bảo trì hằng năm và quy trình bảo trì công trình xây dựng được phê duyệt.

3.1. Sửa chữa công trình bao gồm:

- Sửa chữa định kỳ công trình bao gồm sửa chữa hư hỏng hoặc thay thế bộ phận công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình bị hư hỏng được thực hiện định kỳ theo quy định của quy trình bảo trì;

- Sửa chữa đột xuất công trình được thực hiện khi bộ phận công trình, công trình bị hư hỏng do chịu tác động đột xuất như gió, bão, lũ lụt, động đất, va đập, cháy và những tác động đột xuất khác hoặc khi bộ phận công trình, công trình có biểu hiện xuống cấp ảnh hưởng đến an toàn sử dụng, vận hành, khai thác công trình.

3.2. Kế hoạch kiểm định chất lượng công trình:

Kiểm định chất lượng công trình phục vụ công tác bảo trì được thực hiện trong các trường hợp sau:

- Kiểm định định kỳ theo quy trình bảo trì công trình đã được phê duyệt;
- Khi phát hiện thấy công trình, bộ phận công trình có hư hỏng hoặc có dấu hiệu nguy hiểm, không đảm bảo an toàn cho việc khai thác, sử dụng;
- Khi có yêu cầu đánh giá chất lượng hiện trạng của công trình phục vụ cho việc lập quy trình bảo trì đối với những công trình đã đưa vào sử dụng nhưng chưa có quy trình bảo trì;
- Khi cần có cơ sở để quyết định việc kéo dài thời hạn sử dụng của công trình đối với các công trình đã hết tuổi thọ thiết kế hoặc làm cơ sở cho việc cải tạo, nâng cấp công trình.

3.3. Hồ sơ phục vụ quản lý, vận hành và bảo trì:

Danh mục hồ sơ phục vụ quản lý, vận hành và bảo trì công trình theo Phụ lục IX ban hành kèm theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP.

Tất cả các công việc bảo dưỡng bảo trì đều được ghi chép lại đầy đủ, cẩn thận, đơn vị quản lý sử dụng phải lưu giữ lâu dài hồ sơ này cùng với hồ sơ hoàn công công trình phục vụ cho những lần kiểm tra tiếp theo. Trong mỗi công tác kiểm tra, cần ghi chép chủ yếu các mục sau:

- Đối với kiểm tra ban đầu: Toàn bộ kết quả khảo sát, đánh giá tình trạng hoạt động của các thiết bị phải được ghi chép và lưu giữ lại.
- Đối với kiểm tra thường xuyên:
 - + Những sự cố hoặc hư hỏng đã phát hiện, vị trí xảy ra, các số liệu đo nếu có.
 - + Biện pháp khắc phục và kết quả khắc phục hư hỏng xảy ra.

- + Số liệu kiểm tra chi tiết nếu có.
- + Giải pháp và kết quả sửa chữa sau kiểm tra chi tiết.
- + Tình trạng kết cấu sau khi đã khắc phục hư hỏng.
- Đối với kiểm tra định kỳ:
 - + Toàn bộ kết quả khảo sát, đánh giá tình trạng hoạt động của hệ thống phải được ghi chép và lưu giữ lại.
 - + Cần đánh giá tổng thể tình trạng hoạt động của hệ thống, có những đánh giá, giải pháp để duy trì và nâng cao tuổi thọ trong điều kiện và tình hình mới.
- Đối với kiểm tra bất thường: Toàn bộ kết quả khảo sát, đánh giá, phân tích số liệu đo được, quá trình thực hiện sửa chữa cần phải được ghi chép đầy đủ và lưu trữ.
- Đối với kiểm tra chi tiết: Mọi diễn biến của công tác kiểm tra hệ thống đều phải được ghi chép đầy đủ dưới dạng biên bản, sổ nhật ký, bản vẽ. Trong đó bao gồm, kết quả khảo sát, phân tích đánh giá, thuyết minh, giải pháp sửa chữa thay thế đều được lưu giữ lâu dài.

4. KẾT LUẬN:

- Công tác vận hành, bảo trì công trình xây dựng là quan trọng và cần thiết đối với tất cả các công trình xây dựng để đạt được mục đích khai thác sử dụng công trình có hiệu quả, đảm bảo an toàn và bền vững. Mọi công trình xây dựng hoặc các hạng mục trong công trình đều phải được thực hiện bảo trì sau khi đưa vào sử dụng.
- Cơ quan quản lý và sử dụng công trình có trách nhiệm kiểm tra, đôn đốc thực hiện, đơn vị sử dụng công trình, có trách nhiệm thường xuyên kiểm tra, thực hiện đầy đủ các hướng dẫn vận hành, kỹ thuật sử dụng, bảo trì công trình được lập.
- Công tác vận hành và bảo trì công trình cần có sự phối hợp của các đơn vị, thực hiện đầy đủ, thống nhất và liên tục quy trình trên cho đến hết niên hạn sử dụng công trình.

CHƯƠNG X: TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN, KẾ HOẠCH LỰA CHỌN NHÀ THẦU CỦA DỰ ÁN VÀ HÌNH THỨC QUẢN LÝ DỰ ÁN

1. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

1.1. Phân đoạn thực hiện:

- Lập, thẩm định, phê duyệt Báo cáo KTKT : Quý I/2026.
- Phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu : Quý II/2026.
- Tổ chức đấu thầu, lựa chọn nhà thầu xây dựng : Quý II/2026.
- Xây dựng, nghiệm thu và đưa vào sử dụng : Quý II - III/2026.

1.2. Tiến độ thực hiện:

- Chuẩn bị dự án : Quý I/2026
- Thực hiện dự án : Quý II - III/2026.
- Kết thúc dự án : Quý III - IV/2026.

2. KẾ HOẠCH LỰA CHỌN NHÀ THẦU CỦA DỰ ÁN

2.1. Phần công việc đã thực hiện:

- Tư vấn lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật.
- Tư vấn thẩm tra thiết kế bản vẽ thi công và dự toán.
- Tư vấn quản lý dự án.

2.2. Phần công việc không áp dụng được một trong các hình thức lựa chọn nhà thầu

- Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán.
- Lệ phí thẩm định báo cáo kinh tế kỹ thuật.
- Dự phòng phí.

2.4. Phần công việc áp dụng được một trong các hình thức lựa chọn nhà thầu

- Tư vấn lập HSMT, đánh giá HSDT gói thầu Thi công xây dựng
- Tư vấn thẩm định HSMT, kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu Thi công xây dựng
- Tư vấn giám sát thi công xây dựng
- Bảo hiểm công trình.
- Thi công xây dựng
- Tư vấn kiểm toán.

3. HÌNH THỨC QUẢN LÝ DỰ ÁN:

- Chủ đầu tư thuê đơn vị tư vấn quản lý dự án.

CHƯƠNG XI: HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

- Hiệu quả về kinh tế xã hội: Công trình Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp nhằm tân trang, nâng cấp cơ sở vật chất và tạo mỹ quan tổng thể của Bệnh viện góp phần giảm thiểu nguy cơ xuống cấp của khối nhà, tăng tuổi thọ công trình và bảo quản cơ sở vật bên trong của Bệnh viện nhằm đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về khám chữa bệnh hiện nay.

- Hiệu quả về tài chính: trình Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp nhằm nâng cao cơ sở vật chất, tăng chất lượng phục vụ, đem lại hiệu quả kinh tế chung của toàn Bệnh viện.

CHƯƠNG XII: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. KẾT LUẬN:

- Báo cáo kinh - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình trình Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp đã đáp ứng yêu cầu về xử lý chống thấm, chỉnh trang mặt ngoài nhà nhằm tân trang, nâng cấp cơ sở vật chất và tạo mỹ quan tổng thể của Bệnh viện góp phần giảm thiểu nguy cơ xuống cấp của khối nhà. Việc sửa chữa cải tạo công trình là hết sức cần thiết và cấp bách. Thông qua quá trình khảo sát, phân tích và tính toán kinh tế kỹ thuật, phương án sửa chữa đã được lựa chọn bảo đảm các tiêu chí: hiệu quả đầu tư, an toàn công trình, đảm bảo vệ sinh môi trường và không ảnh hưởng đến hoạt động chuyên môn.

- Phương án đề xuất tuân thủ các quy chuẩn xây dựng hiện hành, phù hợp với năng lực kỹ thuật và tài chính, đồng thời đáp ứng được nhu cầu sử dụng thực tế của Bệnh viện. Đặc biệt, trong suốt quá trình sửa chữa, việc tổ chức thi công sẽ được bố trí hợp lý nhằm đảm bảo môi trường y tế ổn định, thuận lợi cho người bệnh trong việc tiếp cận dịch vụ khám chữa bệnh, hạn chế tối đa các tác động làm ảnh hưởng đến tâm lý, thể chất và sự an toàn của người đang điều trị.

- Sau khi hoàn thành, công trình sẽ góp phần nâng cao cơ sở vật chất, chất lượng dịch vụ y tế, cải thiện điều kiện làm việc cho nhân viên y tế, đồng thời tạo dựng môi trường khám chữa bệnh văn minh, sạch sẽ, thân thiện hơn với người bệnh và thân nhân của họ.

- Nguồn vốn đầu tư dự án từ Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp để chi thường xuyên là nguồn vốn có sẵn của Bệnh viện, đáp ứng yêu cầu về tài chính cho dự án.

2. KIẾN NGHỊ:

- Việc đầu tư dự án Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp của Bệnh viện Hùng Vương là hoàn toàn hợp lý, rất cần thiết. Việc triển khai đầu tư càng sớm càng tốt, giảm thiểu nguy cơ xuống cấp của khối nhà, tạo mỹ quan tổng thể của toàn bệnh viện, nâng cao cơ sở vật chất tạo điều kiện thuận lợi cho nhu cầu khám chữa bệnh của bệnh nhân cũng như phục vụ công tác đào tạo, nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế của Bệnh viện.

- Kính trình Chủ đầu tư và các đơn vị có liên quan thẩm định và phê duyệt duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Sửa chữa, cải tạo chống thấm sân thượng và sơn nước mặt ngoài tòa nhà Bách Hợp./.