

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### I. Giới thiệu về gói thầu

#### 1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- Công trình: Sửa chữa, cải tạo Bệnh viện Y học cổ truyền và Phục hồi chức năng Bình Định đã được Giám đốc Sở Tài chính phê duyệt Báo cáo kinh tế - kỹ thuật tại Quyết định số 233/QĐ-STC ngày 25/9/2025, với tổng mức đầu tư là: 14.998.630.000 đồng (*Mười bốn tỷ chín trăm chín mươi tám triệu sáu trăm ba mươi ngàn đồng*).

- Kế hoạch lựa chọn nhà thầu công trình: Sửa chữa, cải tạo Bệnh viện Y học cổ truyền và Phục hồi chức năng Bình Định đã được Giám đốc Sở Y tế phê duyệt tại Quyết định số 3148/QĐ-SYT ngày 29/9/2025; trong đó giá trị gói thầu được duyệt là: 13.399.603.000 đồng, trong đó chi phí xây lắp là: 12.668.625.000 đồng, chi phí thiết bị là: 227.637.000 đồng và chi phí dự phòng là: 503.341.000 đồng.

- Các nội dung chính liên quan đến phạm vi công việc của gói thầu như sau:

**a. Tên gói thầu:** Toàn bộ khối lượng công trình: Sửa chữa, cải tạo Bệnh viện Y học cổ truyền và Phục hồi chức năng Bình Định.

**b. Mục tiêu đầu tư:** Việc sửa chữa, cải tạo một số hạng mục thuộc Bệnh viện Y học cổ truyền và Phục hồi chức năng Bình Định (tên gọi cũ) nhằm góp phần hoàn thiện cơ sở vật chất của bệnh viện, nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, đáp ứng nhu cầu bảo vệ và chăm sóc sức khỏe cho người dân trên địa bàn tỉnh.

#### **c. Hiện trạng công trình:**

##### **\* Khu khám + Hành chính + Kỹ thuật nghiệp vụ:**

- Các khu vệ sinh bị thấm dột, hư hỏng, xuống cấp nghiêm trọng; đặc biệt là thấm dột tại các vị trí khe lún. Hệ thống thoát nước sàn và hệ thống thoát nước đứng bị tắt nghẽn, không sử dụng được. Hệ thống đường ống cấp nước trong các hộp gen kỹ thuật bị rò rỉ. Các thiết bị vệ sinh bị hư hỏng. Gạch lát nền, ốp tường tại một số vị trí bị bạc màu, rêu mốc, bong tróc lớp men.

- Hệ thống cấp, thoát nước khu vệ sinh số 04 (có ở tầng 3) nằm tại vị trí giữa trục (22'-24) và trục (H-I) bị rò rỉ, gây thấm dột trần của phòng xét nghiệm tại vị trí giữa trục (22'-24) và trục (H-I) ở tầng 2.

- Tường mặt ngoài nhà bị răn nứt, thấm, bong tróc.

- Một số cửa nhôm bị vênh, hư hỏng phụ kiện (khóa, tay nắm, ron...).

##### **\* Đối với Nhà điều trị nội trú + Hành lang nối:**

- Khu vệ sinh: Hệ thống cấp, thoát nước rò rỉ gây thấm dột; các thiết bị vệ sinh bị hư hỏng; gạch ốp, lát bị cũ, ố màu, răn nứt.

- Sàn mái (đặc biệt là đoạn lát gạch ghé chống nóng) và một số vị trí sê nô mái bị thấm dột. Tường, cột, dầm sàn trong và ngoài nhà bị bong tróc sơn; nhiều một số vị trí tường (nhất là tường ngoài nhà) bị răn nứt, rêu mốc.

- Một số cửa nhôm bị vênh, hư hỏng.

- Chưa có khu vực riêng để rửa, vệ sinh các vật dụng sinh hoạt hàng ngày cho bệnh nhân điều trị nội trú.

- Hệ thống điện: Các thiết bị điện chiếu sáng, tủ điện, quạt, điều hòa... hiện đang xuống cấp, một số thiết bị hư hỏng không sử dụng được.

- Hệ thống nước: Hệ thống đường ống thoát nước sinh hoạt trong và ngoài nhà bị tắc nghẽn, bốc mùi.

- Hệ thống mạng lan - điện thoại: Hệ thống thiết bị và đường dây đã bị hư hỏng, xuống cấp.

- Hệ thống thiết bị PCCC như hệ thống báo cháy, đèn exit - chiếu sáng sự cố, phương tiện chữa cháy bằng tay chưa được đầu tư; hệ thống chống sét bị hỏng. Khu nhà chưa có giải pháp thoát nạn, thông gió ...đảm bảo yêu cầu quy định về PCCC.

#### **\* Nhà Dinh dưỡng**

Sàn mái (đặc biệt là đoạn lát gạch ghé chống nóng) và một số vị trí sàn khu vực phòng ăn bị thấm dột, gây hư hỏng lớp sơn hoàn thiện trần hiện trạng.

#### **\* Khoa Dược + khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn:**

Sàn mái (đặc biệt là đoạn lát gạch ghé chống nóng) bị thấm dột tại một số vị trí. Một số phòng có trần, tường bị mốc do thấm.

#### **\* Hệ thống tường rào, cổng ngõ:**

Lớp sơn của tường rào đã bị rêu mốc, ngã màu; một số vị trí bị bong lớp vữa trát. Cổng và chông sắt tường rào bị sét rỉ.

#### **\* Đối với hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà:**

Hệ thống cấp nước chữa cháy ngoài nhà chưa được đầu tư xây dựng nhà đặt máy bơm PCCC. Hệ thống máy bơm hoạt động theo chế độ bằng tay (chưa có chế độ tự động), còn thiếu 01 máy bơm bù áp, tủ điều khiển máy bơm và hệ thống đường ống điều khiển theo chế độ tự động và bằng tay (tại vị trí nhà bơm). Dung tích bể cấp nước PCCC cần kiểm tra để đảm bảo lưu lượng nước chữa cháy theo đúng quy chuẩn về PCCC hiện nay.

#### **d. Quy mô và nội dung đầu tư:**

\* Sửa chữa, cải tạo Nhà điều trị bệnh nhân + Hành lang cầu nối quy mô 03 tầng nổi + mái tum có diện tích xây dựng khoảng 1.323m<sup>2</sup> và tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 4.121m<sup>2</sup>; hành lang cầu 02 tầng có diện tích xây dựng khoảng 191m<sup>2</sup> và tổng diện tích sàn khoảng 385m<sup>2</sup>:

- Tháo dỡ lớp gạch ghé chống nóng mái, lán vữa tạo dốc thoát nước mái. Xây tường thu hồi, lắp dựng xà gồ và lợp mái (Mái tại vị trí sảnh chính trục 10-

13 và mái cầu thang phụ trục 21-22). Vệ sinh, chống thấm đáy và thành sê nô mái; cải tạo hệ thống ống thoát nước mái.

- Lắp đặt thanh nhôm che tại các vị trí khe lún trên nền tường, trần hành lang của Nhà điều trị nội trú.

- Vệ sinh, tẩy rêu mốc các vị trí tường, dầm, trần bị thấm. Đục toàn bộ các vết răn nứt và trát lại tường. Cạo lớp sơn và bả, sơn hoàn thiện lại toàn bộ tường, cột, dầm, sàn trong và ngoài nhà.

- Khu vệ sinh: Tháo dỡ hộp gen kỹ thuật, nền khu vệ sinh. Xử lý chống thấm sàn, chân tường. Tháo dỡ, lắp đặt mới lại hệ thống đường ống cấp, thoát nước. Làm mới lại hộp gen kỹ thuật. Trát, ốp, lát lại tường và nền sàn. Bả ma tít, sơn nước hoàn thiện hộp gen kỹ thuật và các khu vực liên quan. Hút bể chứa khu vệ sinh.

- Cải tạo, thông tắc hệ thống thoát nước khu vệ sinh về hố ga thu nước sinh hoạt và từ hố ga thu nước sinh hoạt về hệ thống xử lý nước thải.

- Thay mới một số thiết bị vệ sinh bị hư hỏng.

- Xây dựng 01 đan kệ với kích thước (DxRxH): 3,8m x 0,6m x 0,8m bên ngoài hành lang phòng sinh hoạt bệnh nhân làm vị trí rửa đồ dùng tập trung; mặt đan kệ bằng bê tông trên lát đá granit đen và lắp đặt chậu rửa inox; tường mặt trên đan kệ và tường đỡ đan kệ ốp gạch ceramic; lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống cấp, thoát nước.

- Cải tạo, nâng cấp hệ thống điện, điều hòa, mạng lan - điện thoại.

- Làm mới hệ thống phòng cháy chữa cháy, chống sét. Cải tạo lại lối thoát nạn và thông gió của khu nhà để đảm bảo yêu cầu về PCCC.

- Sửa chữa các cửa đi, cửa sổ bị hư hỏng.

\* Sửa chữa, cải tạo Khu khám + Hành chính + Kỹ thuật nghiệp vụ quy mô 03 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.617m<sup>2</sup> và tổng diện tích sàn khoảng 4.759m<sup>2</sup>: Sửa chữa lại các khu vệ sinh, gồm:

- Khu vệ sinh số 01:

+ Tại tầng 1 và tầng 2: Tháo dỡ các thiết bị vệ sinh, đan kệ lavabor và hệ thống đường ống thoát nước hiện trạng bị hỏng. Tháo dỡ hộp gen kỹ thuật và gạch lát nền khu vệ sinh. Cạo bỏ lớp sơn trên tường, cột, dầm, trần bị bong tróc, hư hỏng. Xử lý chống thấm nền sàn tầng 2 và chống thấm tại vị trí khe lún và lát lại gạch nền, sàn khu vệ sinh. Sửa chữa, thay thế hệ thống đường ống thoát nước và các thiết bị vệ sinh bị hỏng. Xây dựng mới lại hộp gen kỹ thuật. Trát, dặm vá, bả mastic và sơn lại tường, trần trong khu vệ sinh và các khu vực bị hư hỏng do việc thấm dột khu vệ sinh gây ra.

+ Tại tầng 3: Xử lý chống thấm sàn tầng 3. Tháo dỡ, cải tạo khu vệ sinh phục vụ nhu cầu sử dụng của cán bộ nhân viên. Toàn bộ các vách ngăn trong khu

vệ sinh sẽ được lắp đặt bằng tấm compact chống nước; thay thế mới toàn bộ thiết bị vệ sinh: Xí bệt, chậu tiểu, lavabo, gương soi...

- Khu vệ sinh số 02 (tầng 2,3), kho dụng cụ (tầng 1) nằm giữa trục (1-4) và trục (H-I) và Khoa chăm cứu dưỡng sinh tầng 1 (trục 18,20-I,G): Tháo dỡ nền sàn hiện trạng khu vệ sinh tầng 3. Tháo dỡ nền hiện trạng khu vệ sinh tầng 2. Cạo bỏ lớp sơn trên tường, dầm trần bị bong tróc, hư hỏng tại kho dụng cụ tại tầng 1. Xử lý chống thấm nền khu vệ sinh tầng 2, 3. Lát nền khu vệ sinh tầng 2,3. Trát dặm vữa, bả ma tít và sơn nước tường, trần Khoa chăm cứu dưỡng sinh tầng 1 (trục 18,20-I,G) và các khu vực bị hư hỏng do việc thấm dột khu vệ sinh gây ra.

- Khu vệ sinh số 03 (cả 3 tầng): Tháo dỡ các thiết bị vệ sinh và hệ thống đường ống thoát nước bị hỏng. Tháo dỡ hộp gen kỹ thuật và gạch lát nền khu vệ sinh. Cạo bỏ lớp sơn trên tường, dầm, trần bị bong tróc, hư hỏng. Xử lý chống thấm và lát lại gạch nền, sàn khu vệ sinh. Thay thế hệ thống đường ống thoát nước và các thiết bị vệ sinh bị hỏng. Làm mới lại hộp gen kỹ thuật. Trát, dặm vữa, bả mastic và sơn lại tường, trần trong khu vệ sinh và các khu vực bị hư hỏng do việc thấm dột khu vệ sinh gây ra.

- Khu vệ sinh số 04 (tầng 3) và phòng chuẩn bị môi trường (tầng 2): Tháo dỡ hệ thống đường ống thoát nước bị hỏng. Tháo dỡ hộp gen kỹ thuật và gạch lát nền khu vệ sinh. Cạo bỏ lớp sơn trên tường, dầm, trần bị bong tróc, hư hỏng. Xử lý chống thấm và lát lại gạch nền, sàn khu vệ sinh. Thay thế hệ thống đường ống thoát nước. Làm mới lại hộp gen kỹ thuật. Trát, dặm vữa, bả mastic và sơn lại tường, trần bị hư hỏng do việc thấm dột gây ra.

- Các nội dung công việc công việc khác (ngoài công tác sửa chữa các khu vệ sinh trên): Đục toàn bộ các vết răn nứt và trát lại tường. Bả và sơn lại toàn nhà. Sửa chữa, thay thế các thiết bị phòng cháy chữa cháy đã bị hư hỏng. Sửa chữa các cửa đi, cửa sổ, vách kính đã bị hư hỏng. Cải tạo lại hệ thống mạng thông tin liên lạc.

\* Sửa chữa, cải tạo Nhà Dinh dưỡng, quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng khoảng 425m<sup>2</sup>:

- Tháo dỡ lớp gạch ghé chống nóng và lớp lán vữa chống thấm sê nô mái. Vệ sinh, chống thấm đáy và thành sê nô.

- Vệ sinh, tẩy rêu mốc các vị trí trần hiện trạng bị thấm. Đục, trám vữa và xử lý các vị trí lợp trát trần bị hư hỏng do thấm.

- Trát trần, cạo các lớp sơn trần hiện trạng. Bả mastic tại các vị trí bị hư hỏng, sơn hoàn thiện lại toàn bộ dầm, trần.

- Sơn lại tường trong nhà.

- Sửa chữa, thay thế thiết bị phòng cháy chữa cháy và chống sét bị hỏng.

\* Sửa chữa, cải tạo khoa Dược - Khoa Kiểm soát nhiễm khuẩn, quy mô 02 tầng, diện tích xây dựng khoảng 1.315m<sup>2</sup> và tổng diện tích sàn khoảng 2.737m<sup>2</sup>:

- Tháo dỡ lớp gạch ghé chống nóng tại một số vị trí bị thấm nước và xử lý chống thấm tại một số vị trí sàn mái bị thấm nước (không tính khu vực lớp mái tôn). Xử lý chống thấm sê nô mái.

- Vệ sinh, tẩy rêu mốc các vị trí trần hiện trạng bị thấm. Đục, trám vá và xử lý các vị trí lớp trát trần bị hư hỏng do thấm.

\* Sửa chữa, cải tạo tường rào, cổng ngõ với tổng chiều dài khoảng 560m: Sửa chữa những chỗ hư hỏng; cao, sơn lại cổng và tường rào.

\* Xây dựng mới nhà đặt bơm, quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng khoảng 20m<sup>2</sup> và cải tạo hệ thống cấp nước phòng cháy chữa cháy ngoài nhà:

- Trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy và các hệ thống kỹ thuật khác có liên quan về PCCC để đảm bảo theo đúng quy định.

- Cải tạo đường, lối thoát nạn, giải pháp ngăn cháy chống cháy lan để đảm bảo theo đúng quy định tại các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn kỹ thuật khác có liên quan về PCCC.

- Xây mới Nhà đặt bơm chữa cháy với diện tích khoảng 20m<sup>2</sup> để đảm bảo đặt trong nhà có bậc chịu lửa tối thiểu là bậc III, theo đúng quy định tại Điều 7.3 TCVN 4513:1988 - Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế.

- Cải tạo bể nước phục vụ chữa cháy để đảm bảo khối tích nước phục vụ chữa cháy cho toàn bộ công trình theo quy định.

**d. Địa điểm xây dựng:** Trong khuôn viên đất của Bệnh viện Y học cổ truyền và Phục hồi chức năng Quy Nhơn (*Phường Quy Nhơn Bắc, tỉnh Gia Lai*).

## **2. Một số nội dung khác có liên quan đến công tác đấu thầu:**

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi qua Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.

- Nguồn vốn: Vốn chi sự nghiệp y tế.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Tháng 10 năm 2025.

- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

- Thời gian tối đa thực hiện hợp đồng: 200 ngày.

- Trong E-HSĐT, Nhà thầu phải kèm theo bảng phân tích đơn giá dự thầu. Giá trị của vật tư, thiết bị trong bảng phân tích đơn giá dự thầu phải phù hợp với quy cách, chủng loại, giá cả trong các báo giá, hợp đồng nguyên tắc của các cơ sở sản xuất kinh doanh có tư cách pháp nhân. Đơn giá máy phải phù hợp với công suất thiết bị, chủng loại... sử dụng thi công công trình. Biện pháp thi công trong đề xuất kỹ thuật phải phù hợp với đề xuất tài chính. Trong trường hợp có sự sai lệch, bên mời thầu sẽ tiến hành điều chỉnh đề xuất tài chính theo đề xuất kỹ thuật nêu trong HSĐT.

- Giá vật tư, thiết bị PCCC trong đơn giá dự thầu đã bao gồm cả chi phí kiểm định PCCC. Các báo giá, hợp đồng nguyên tắc cung ứng phải thể hiện rõ

nguồn gốc xuất xứ, mã hiệu, giá cả của vật tư, thiết bị. Ngoài các thiết bị, vật tư chính đã nêu, Nhà thầu phải tự rà soát và đề xuất đầy đủ nguồn gốc xuất xứ các loại vật tư, thiết bị dự kiến sử dụng cho công trình.

- Bảng kê hạng mục công việc trong Mẫu số 01A chỉ mang tính chất tham khảo. Nhà thầu phải tự rà soát kỹ khối lượng phải thực hiện so với hồ sơ thiết kế được duyệt; phát hiện khối lượng thừa, thiếu giữa HSMT và hồ sơ thiết kế để điều chỉnh giảm khối lượng thừa và bổ sung khối lượng thiếu so với thiết kế ngay trong Bảng tổng hợp giá dự thầu. Nhà thầu phải thi công đúng theo hồ sơ thiết kế được duyệt kể cả trong trường hợp Nhà thầu không phát hiện và bổ sung khối lượng thiếu trong E-HSMT so với hồ sơ thiết kế được duyệt.

- Trong giá gói thầu đã bao gồm cả khoản chi phí dự phòng do yếu tố phát sinh khối lượng là: **503.341.000 đồng** (Bằng chữ: Năm trăm lẻ ba triệu, ba trăm bốn mươi một nghìn đồng). Nhà thầu được sử dụng khoản kinh phí dự phòng này để bổ sung cho giá trị khối lượng công việc còn thiếu giữa khối lượng tham khảo trong HSMT so với khối lượng được tính bản vẽ thiết kế được duyệt mà Nhà thầu phát hiện được trong quá trình lập E-HSDT.

- Chi phí vận chuyển các loại vật liệu được tính toán theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng, trong đó cự ly vận chuyển là tạm tính, khi thanh quyết toán công trình sẽ căn cứ cự ly vận chuyển thực tế để thực hiện đúng quy định. Nhà thầu cần xác định rõ vị trí, khoảng cách thực tế từ công trình đến bãi đổ phế liệu.

### **3. Yêu cầu về đề xuất kỹ thuật trong E-HSDT:**

- Nhà thầu phải có biện pháp, kỹ thuật thi công phù hợp nhằm đảm bảo điều kiện vừa triển khai thi công, vừa đảm bảo yêu cầu phục vụ khám chữa bệnh của Bệnh viện.

- Nhà thầu phải tự khảo sát điều kiện thực tế công trình; và căn cứ vào các tiêu chuẩn đánh giá về mặt kỹ thuật và yêu cầu, chỉ dẫn kỹ thuật được nêu trong E-HSMT để lập đề xuất kỹ thuật thi công công trình một cách hợp lý, khả thi.

- Nhà thầu nêu rõ danh mục, số lượng, đặc điểm, công suất thiết bị phục vụ thi công (phù hợp với biện pháp thi công).

- Tất cả các loại vật tư được sử dụng cho công trình phải nêu rõ nguồn gốc xuất xứ (đơn vị sản xuất, gia công; nơi khai thác), model (mã hiệu), quy cách chủng loại; riêng thiết bị phải ghi rõ năm sản xuất.

2. Thời hạn hoàn thành: 200 ngày

## **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

- Thời gian thi công công trình theo yêu cầu của bên mời thầu tối đa là **200 ngày** (không bao gồm những ngày ngừng nghỉ do nguyên nhân bất khả kháng). Thời gian thi công trên được tính từ ngày thực tế khởi công cho đến khi hoàn thành hợp đồng. Thời gian thi công này đã được xem xét trong trường hợp chủ

đầu tư bàn giao từng phần mặt bằng công trình thi công vì lý do đảm bảo công tác điều trị bệnh nhân.

- Nhà thầu lập biểu tổng tiến độ thi công công trình. Yêu cầu biểu tiến độ thi công công trình phải phù hợp với đề xuất kỹ thuật và phù hợp với E-HSMT. Thời gian thực hiện các nội dung công việc phải phù hợp với tiến độ huy động thiết bị và bố trí nhân lực thi công công trình.

### **III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật**

#### **1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình**

Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình cần phải được tuân thủ chặt chẽ quy định theo Hệ thống Quy chuẩn và Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

Hệ thống các tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu như sau:

<b><i>Nội dung công tác</i></b>	<b><i>Tiêu chuẩn áp dụng</i></b>
- Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
- Định vị công trình	TCVN 9398:2012
- Công tác đào, đắp đất	TCVN 4447:2012
- Công tác nền móng	TCVN 9361:2012
- Công tác xây gạch đá	TCVN 4085:2011
- Công tác lắp dựng ván khuôn, cốt thép; đổ bê tông toàn khối	TCVN 4453:1995; TCVN 5724:1993...
- Công tác lắp dựng ván khuôn, cốt thép; đổ bê tông lắp ghép: tấm đan, lam bê tông, ô văng...	TCVN 9115:2012
- Công tác bảo dưỡng bê tông	TCVN 8828:2011
- Chống thấm	TCVN 5718:1993
- Công tác lát, láng	TCVN 9377-1:2012
- Công tác trát	TCVN 9377-2:2012
- Công tác ốp	TCVN 9377-3:2012
- Công tác lắp đặt cửa đi, cửa sổ bằng kim loại	TCVN 9366-2:2012
- Công tác bả, sơn silicat	TCVN 9404:2012
- Công tác sơn sắ: xà gồ, hoa sắt bảo vệ...	TCVN 8790:2011
- Công tác lắp đặt xà gồ thép	TCXDVN 170:2007
- Công tác lắp đặt tấm tôn	TCVN 8053:2009
- Công tác hoàn thiện công trình	TCVN 5674:1992
- Công tác lắp đặt đường dây dẫn điện	TCVN 9207:2012
- Công tác lắp đặt thiết bị điện	TCVN 9206:2012
- Công tác lắp đặt thông gió	TCXDVN 232:1999

- Công tác lắp đặt thiết bị tiếp địa	TCVN 4756:1989
- Lắp đặt thiết bị cấp thoát nước bên trong nhà	TCVN 4519:1998
- Lắp đặt thiết bị cấp thoát nước ngoài nhà	TCVN 5576:1991
- Đánh giá chất lượng công tác xây lắp	TCVN 5638:1991
- Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991

## **2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát**

### ***a. Yêu cầu chung đối với gói thầu:***

Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát thi công công trình phải đảm bảo tuân thủ các quy định như sau:

☞ *Công tác phá dỡ:* Phá dỡ kết cấu, vật liệu bằng biện pháp thi công cơ giới kết hợp với biện pháp thi công thủ công. Biện pháp thi công phá dỡ được nhà thầu chọn cần dựa trên nguyên tắc vừa tiết kiệm chi phí vừa phải đảm bảo ít ảnh hưởng nhất đến chất lượng các kết cấu được giữ lại.

☞ *Công tác đào, đắp đất:*

Đào đất bằng máy, sửa hồ móng bằng thủ công. Đắp đất bằng đầm đất cầm tay.

☞ *Công tác bê tông cốt thép:*

- Cốt thép: Công tác gia công cốt thép, yêu cầu kỹ thuật phải tuân thủ theo quy trình, quy phạm kỹ thuật. Các yêu cầu về uốn, hàn, nối cốt thép tuân thủ theo TCVN 4453:1995 “Quy phạm thi công và nghiệm thu BTCT toàn khối”.

- Ván khuôn, đà giáo: Ván khuôn phải đảm bảo hình dạng, kích thước của kết cấu, độ nhẵn của bề mặt, độ ổn định và độ võng cho phép. Dung sai cho phép đối với ván khuôn, đà giáo sau khi lắp dựng xong theo quy định. Trong quá trình đổ bê tông, phải thường xuyên kiểm tra hình dạng, kích thước của ván khuôn. Cần chú ý hệ cây chống, kiểm tra xem có bị chuyển vị, cong vênh hoặc có dấu hiệu bất thường khác để có những biện pháp xử lý kịp thời. Thuyết minh về công tác này cần cụ thể phù hợp với hồ sơ thiết kế. Ván khuôn sử dụng ván khuôn, cây chống gỗ.

- Cấp phối bê tông: Cấp phối bê tông theo hồ sơ thiết kế quy định, Nhà thầu nêu các biện pháp đảm bảo chất lượng cấp phối bê tông theo yêu cầu thiết kế. Đối với khối lượng bê tông lớn như móng, trụ, sàn,...phải được giám sát chặt chẽ để đảm bảo mác quy định và tính bền vững của kết cấu sau này.

- Trộn bê tông: Yêu cầu trộn bê tông các kết cấu chịu lực chính, các khối lượng lớn như móng, khung dầm sàn, nhà thầu phải dùng máy bơm bê tông tự hành. Các cấu kiện đơn giản, khối lượng nhỏ, Nhà thầu trộn bằng máy, đổ thủ công.

- Bảo dưỡng bê tông: Sau khi hoàn thành công tác đổ bê tông, bề mặt bê tông phải giữ độ ẩm và che đậy cẩn thận. Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp bảo dưỡng bề mặt bê tông và các giải pháp thi công khi gặp thời tiết bất thường.

### ☞ Công tác xây, tô:

Trước khi xây, móng phải khô ráo sạch sẽ. Đá chẻ, gạch xây không bụi bẩn, bùn đất, các tạp chất và phải tưới nước trước khi xây khi thời tiết nắng nóng. Khi xây móng đá chẻ dọc theo tường, trong cùng một lớp phải tương đương chiều dày, mạch vữa không trùng nhau. Vữa xây trát phải được sử dụng hết, không để vữa đông quánh, tránh trình trạng vữa không sử dụng hết để sang buổi khác.

Đối với công tác xây tường, yêu cầu phải bằng phẳng, chiều dày các lớp phải bằng nhau, mạch vữa phải no và không trùng mạch đứng. Khi xây cao phải có giàn giáo riêng, không đục tường để làm giàn giáo thi công.

Trước khi tô, bề mặt tường phải sạch sẽ và tưới nước. Các thiết bị điện, nước phải được đặt cố định và hoàn chỉnh trước khi tô. Yêu cầu kỹ thuật tô phải phẳng, không gợn sóng và nứt nẻ.

### ☞ Công tác ốp, lát, sơn:

Bề mặt của các tấm ốp, lát không bụi, tấm ốp không cong vênh nứt nẻ. Mạch giữa các tấm ốp thẳng hàng, bề mặt phẳng, không cho phép sứt mẻ cạnh tấm ốp. Công trình bệnh viện công tác ốp lát nhiều, yêu cầu Nhà thầu phải bố trí thợ có kinh nghiệm và tay nghề để ốp lát đạt yêu cầu kỹ thuật.

Để đảm bảo hài hoà và phù hợp với yêu cầu chung trong quá trình thi công, việc chọn màu sắc cho các loại vật liệu trang trí phải có sự thống nhất của các cơ quan thiết kế, chủ đầu tư, đơn vị sử dụng và đơn vị thi công công trình.

### ☞ Công tác lắp đặt kim thu sét:

Kim thu sét (loại phát tia tiên đạo) được gắn trên trụ đỡ D42 mạ kẽm, cao 5m; liên kết với sàn bê tông bằng cáp neo tại 04 vị trí đảm bảo chắc chắn. Điện trở tiếp đất của hệ thống chống sét phải đảm bảo nhỏ hơn 10Ω.

### ☞ Công tác khác:

Bao gồm công tác lắp đặt hệ thống điện, nước, mạng lan, phòng cháy chữa cháy. Nhà thầu căn cứ vào thiết kế được duyệt để thuyết minh cho các phần việc này cho phù hợp với tiến độ thi công chung cả gói thầu.

### **b. Yêu cầu kỹ thuật, biện pháp thi công chi tiết:**

- Nhà thầu phải nêu rõ biện pháp, kỹ thuật thi công chi tiết các nội dung công việc như công tác tháo dỡ; đào, đắp đất; công tác thi công ván khuôn, giàn giáo; công tác gia công, lắp đặt cốt thép; công tác sản xuất và thi công bê tông, công tác bảo dưỡng bê tông; công tác xây gạch đá; công tác trát; công tác ốp, lát, láng; công tác sơn; công tác sản xuất và lắp dựng cửa đi, cửa sổ, vách kính; công tác lắp đặt điện, nước... Các biện pháp kỹ thuật thi công phải tuân thủ theo các Tiêu chuẩn Việt Nam về nghiệm thu, thi công đối với từng nội dung công việc cụ thể.

- Biện pháp kỹ thuật thi công cần được minh họa bằng các bản vẽ thuyết minh biện pháp thi công như bản vẽ tổng mặt bằng tổ chức thi công công trình, công tác tháo dỡ, đào đất, công tác thi công ván khuôn giàn giáo; công tác nói,

uốn, lắp dựng cốt thép, công tác trát, ốp, lát, láng; công tác lắp đặt điện, nước, PCCC, mạng lan...

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp yêu cầu của gói thầu và tính chất, quy mô của công trình, trong đó quy định rõ trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận thi công trong việc quản lý chất lượng của công trình xây dựng;

### **3. Yêu cầu về chủng loại, đặc tính kỹ thuật và chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử)**

#### **3.1. Yêu cầu về chủng loại, đặc tính kỹ thuật và chất lượng vật tư:**

a. Về quy cách vật tư, vật liệu: Thể hiện trong bản vẽ thiết kế thi công.

b. Chất lượng của vật liệu chính được kiểm tra và đánh giá theo các tiêu chuẩn Việt Nam:

<b><i>Tên vật liệu</i></b>	<b><i>Tiêu chuẩn áp dụng</i></b>
- Cát	TCVN 7570:2006
- Đá dăm	TCVN 7570:2006
- Gạch sét nung (rỗng)	TCVN 1450:2009
- Gạch sét nung (đặc)	TCVN 1451:2009
- Gạch block bê tông	TCVN 6477:2016
- Nước trộn vữa	TCVN 4506:2012
- Xi măng Pooc lăng hỗn hợp	TCVN 6260:2009
- Xi măng Pooc lăng	TCVN 2682: 2009
- Xi măng trắng	TCVN 5691:2000
- Thép tròn trơn	TCVN 1651-1:2018
- Thép thanh vằn	TCVN 1651-2:2018
- Gạch granit	TCVN 6883:2001
- Gạch ceramic	TCVN 7745:2007
- Đá granit tự nhiên	TCVN 4732:2007
- Bột bả	TCVN 7239:2014
- Sơn silicat	TCVN 8652:2012
- Sơn dầu	TCVN 5730:2008
- Tấm thạch cao	TCVN 8256:2009
- Tấm xi măng sợi	TCVN 8258:2009
- Cửa đi, cửa sổ kim loại	TCVN 9366-2:2012
- Kính	TCVN 7453:2013
- Tôn mạ kẽm	TCVN 3781:1983
- Sơn chống thấm	TCVN 9053:2012
- Ống nhựa	TCVN 8491-2:2011

- Ống nhựa HDPE	TCVN 9070:2012
- Dây cáp điện	TCVN 5935:2013; TCVN 6610:2014

Yêu cầu các vật tư đưa vào công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ chứng chỉ xuất xưởng và kết quả có thí nghiệm đạt yêu cầu theo các phép thử quy định.

c. Các yêu cầu cơ bản về chất lượng vật liệu:

- Các nhóm mặt hàng xây dựng như cát, đá dăm, xi măng, gạch đá ốp lát, sứ vệ sinh, sơn, kính, trần thạch cao, ống nhựa... phải đạt yêu cầu hợp chuẩn, hợp quy theo đúng quy định tại QCVN 16:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng.

- Các loại vật tư sử dụng loại vật tư thông dụng, có chất lượng cao hiện có trên thị trường.

- Các thiết bị yêu cầu phải thể hiện rõ model (mã hiệu), quy cách chủng loại, tính năng kỹ thuật, hãng sản xuất, nước sản xuất, năm sản xuất (kèm theo catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật).

d. Các vật liệu dự kiến đưa vào công trình phải có chất lượng, giá cả, đặc tính kỹ thuật **ương đương** (hoặc tốt hơn) so với các loại vật liệu, vật tư có nguồn gốc sản xuất, quy cách chất lượng được lập trong dự toán như sau:

TT	Tên vật liệu	Qui cách, thông số kỹ thuật	Nguồn gốc xuất xứ/ Hãng sản xuất
<b>I</b>	<b>Vật tư xây dựng</b>		
01	Xi măng	PCB 40	Phúc Sơn
02	Đá dăm	1 x 2 (đá máy), 4 x 6	XN SXVLXD Nhơn Hòa
03	Đá chẻ	15x20x25	Khai thác tại Gia Lai
04	Gạch không nung 6 lỗ, 2 lỗ	Theo thiết kế, cường độ 5 Mpa	Nhà máy gạch Tuy nen Bình Định (thuộc Công ty CP đầu tư Bitco)
05	Thép thanh	Theo thiết kế	Pomina
06	Thép hộp mạ kẽm, xà gồ thép	Theo thiết kế	Hoa Sen
07	Tôn lạnh	Dày 4.5zem	Tôn Hoa Sen
08	Gạch ceramic	- Lát nền (300x300) chống trượt, Ốp tường 300x600, 400x400	Viglacera
09	Đá granit	Đá đen, đá xám khô nhám	Phú Yên
		Đá đỏ Rubi	Bình Định

10	Vách kính, cửa đi lùa nhôm (kèm phụ kiện gồm ổ khoá, bản lề, tay nắm, chốt cửa, móc giữ cánh cửa chống va đập,...)	Theo thiết kế (Vách kính hệ 65 dày 2.5mm khung cánh dày 1.4mm; Cửa đi hệ 93 dày 2mm, kính cường lực dày 8mm...)	Nhôm Xingfa Window, phụ kiện Kin Long chính hãng
11	Cửa đi nhôm (kèm phụ kiện gồm ổ khoá, bản lề, tay nắm, chốt cửa, móc giữ cánh cửa chống va đập,...)	Theo thiết kế (Cửa đi khung ngoại nhôm 38x76 sơn tĩnh điện màu trắng, khung cánh nhôm hệ 1000, lambbry nhôm hộp, kính cường lực 5 ly...)	Nhôm Khánh Hoà
12	Cửa chống cháy	Thời gian chịu lửa là 60 phút	Galaxy
13	Cửa tầng thang máy ngăn cháy	Thời gian chịu lửa là 30 phút	HISATECH
14	Vách ngăn chống cháy	Tấm chống cháy 15,9mm	FireShield
15	Khung vách chống cháy	Theo thiết kế	Suprawall
16	Trần giả	Khung nổi bằng tấm trần thạch cao (kt 603x603)mm dày 9mm	Khung xương Vĩnh Tường, tấm thạch cao Eurotone
		Khung nổi bằng tấm trần xi măng sợi khoáng (kt 600x600) dày 3,5mm	Khung xương Vĩnh Tường, tấm xi măng sợi khoá Duraflex
15	Vách ngăn tấm compact	Dày 12mm, chịu nước	HPL
16	Inox các loại	SUS 304	Đại Dương/Hữu Liên
17	Sơn silicat	Loại trong nhà	Jotun Jotaplast
18	Sơn silicat	Loại ngoài nhà	Jotun Tough Shield
19	Sơn lót	Loại trong nhà	Jotun Essence
20	Sơn lót	Loại ngoài thất	Jotun Essence
21	Bột bả matit	Loại trong nhà	Jotun Exterior
22	Bột bả matit	Loại ngoài nhà	Jotun Exterior
23	Sơn lót kim loại	Loại chống rỉ	AC thế hệ mới
24	Sơn dầu	Màu chuẩn	AC thế hệ mới
25	Màng khò chống thấm butin	dày 3mm	Sika Shield
26	Dung dịch xử lý vết nứt sàn bê tông	Theo thiết kế	Sikadur
27	Dung dịch chống thấm	Theo thiết kế	Sikatop
<b>II</b>	<b>Vật tư nước</b>		
28	Ống nhựa uPVC, cát, tê, măng xông....	Đường kính, chiều dày theo thiết kế	Đạt Hòa

29	Ống nhựa gân xoắn HDPE	Theo thiết kế	Đạt Hòa
30	Lavabor sứ	Loại treo tường Loại âm bàn Loại dương bàn	Viglacera
31	Chậu rửa inox	Theo thiết kế	Tân Á
32	Vòi chậu rửa inox	Theo thiết kế	Viglacera
33	Bộ xả lavabor	Theo thiết kế	Viglacera
34	Chậu tiểu nam	Theo thiết kế	Viglacera
35	Bộ van xả âu tiểu nam	Loại cảm ứng	Viglacera
36	Xi phong chậu tiểu nam, thoát nước, lavabor...	Theo thiết kế	Viglacera
37	Chậu xí bệt	2 khối, 2 nút nhấn	Viglacera
38	Vòi rửa vệ sinh	Theo thiết kế	Viglacera
39	Dây mềm 04 tác	Theo thiết kế	Viglacera
40	Vòi rửa lavabor	Theo thiết kế	Viglacera
41	Van đồng	02 chiều	Minh Hòa
42	Vòi tắm hoa sen	Theo thiết kế	Viglacera
43	Gương soi	Theo thiết kế	Viglacera
44	Giá treo	Theo thiết kế	Viglacera
45	Kệ kính	Theo thiết kế	Viglacera
46	Hộp đựng giấy	Theo thiết kế	Viglacera
47	Phễu thu inox chống hôi	Theo thiết kế	Việt Nam
<b>III</b>	<b>Vật tư điện, điều hòa</b>		
48	Công tắc, ổ cắm, hộp aptomat, hộp nối dây, đế nhựa, mặt nạ, hộp chia ngã, máng nhựa...	Theo thiết kế	Nanoco - Panasonic
49	Aptomat MCCB/MCB	Theo thiết kế	LS
50	Tủ điện	Kích thước theo thiết kế	Nanoco
51	Cáp điện, dây điện, cáp ngầm, cáp đồng trần, cáp đồng trục	Theo thiết kế	CADIVI
52	Ống nhựa luồn dây	Theo thiết kế	Nanoco
53	Đèn led âm trần	15w, 24w	Nanoco
54	Đèn led ốp trần	24w	Nanoco
55	Đèn tuýt led đơn	0.6m – 1x10w 1,2m – 1x20w	Nanoco
56	Đèn tuýt led đôi	1.2m – 2x20w	Nanoco
57	Máy sấy tay cảm ứng	Theo thiết kế	Panasonic
58	Quạt trần sợi cánh 1.5m	66w	Panasonic
59	Bộ điều chỉnh tốc độ quạt	Theo thiết kế	Panasonic
60	Điều hoà không khí	Inverter gắn tường	Panasonic

		Công suất 2hp	
61	Ổng đồng	Theo thiết kế	Thái Lan
<b>IV</b>	<b>Vật tư PCCC, chống sét, thoát nạn</b>		
62	Bình khí chữa cháy tự động kích hoạt	SMS 227 loại 15L, 25bar SMS 227 loại 8L, 25bar	Trung Quốc/Việt Nam
63	Bình chữa cháy	MFZ4, MT3	Trung Quốc/Việt Nam
64	Giá đỡ bình chữa cháy	Theo thiết kế	Việt Nam
65	Lăng phun, khớp nối, tủ chữa cháy, ống vải mềm...	Theo thiết kế	Trung Quốc/Việt Nam
66	Thép ống, co, tê, măng xông... tráng kẽm	Theo thiết kế	Hoa Sen/ Hoà Phát
67	Trụ chữa cháy ngoài nhà	3 cửa	Trung Quốc/Việt Nam
68	Hạng tiếp nước cứu hoả	2 hạng	Trung Quốc/Việt Nam
69	Tủ trung tâm báo cháy	16 zone	Horing
70	Tủ điều khiển bơm chữa cháy	Theo thiết kế	LS-KOREA
71	Tủ chữa cháy	Theo thiết kế	Việt Nam
72	Đầu báo khói quang học	Theo thiết kế	Horing
73	Đèn chỉ thị đầu báo cháy	Theo thiết kế	Horing
74	Nút nhấn báo cháy	Theo thiết kế	Horing
75	Chuông kết hợp đèn báo cháy	Theo thiết kế	Horing
76	Đèn báo phòng	Theo thiết kế	Horing
77	Điện trở cuối tuyến	Theo thiết kế	Horing
78	Dây tín hiệu báo cháy, dây cấp nguồn	Theo thiết kế	Cadivi
79	Ổng nhựa, hộp box chia ngã, ống nối, máng nhựa	Theo thiết kế	SHINO/Nano
80	Đèn Exit	Loại 1 mặt, 2 mặt, Chỉ lối thoát hiểm	Kentom
81	Đèn chiếu sáng sự cố	Theo thiết kế	Kentom
82	Đèn biển báo	Theo thiết kế	Việt Nam
83	Van xả khí, van xả áp	Theo thiết kế	Việt Nam
84	Van hút, van cổng, van bướm, van báo động, van 1 chiều	Theo thiết kế	Việt Nam
85	Công tắc áp xuất	Theo thiết kế	Việt Nam
86	Đồng hồ đo áp xuất	Theo thiết kế	Việt Nam

\* Ghi chú:

- Nhà thầu phải tự rà soát và thể hiện đầy đủ nguồn gốc xuất xứ và mã hiệu của tất cả các loại vật tư, thiết bị cần sử dụng để thi công công trình theo đúng hồ sơ thiết kế được duyệt (không được ghi chung chung nước sản xuất).

- Trong E-HSDT, nhà thầu có thể chọn vật tư, thiết bị có nguồn gốc xuất xứ khác với danh mục vật tư, thiết bị nêu trên. Tuy nhiên, các loại vật tư thiết bị đề nghị sử dụng cho công trình phải có chất lượng tương đương như các loại vật tư, vật liệu được nêu trong bảng danh mục trên. Tất cả các vật tư, vật liệu dự kiến sử dụng cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, được thể hiện rõ quy cách, kích thước, mã hiệu cụ thể trong các báo giá của nhà cung ứng và phù hợp với đơn giá dự thầu trong E-HSDT.

- Các mặt hàng như: Điều hòa không khí, kim thu sét, đèn led, đèn exit, đèn sự cố, chuông - đèn - nút nhấn báo cháy, tủ báo cháy trung tâm, thiết bị phát sóng wifi, switch, lavabor sứ, âu tiểu, chậu xí bệt, máy bơm... phải ghi rõ model (mã hàng), hãng sản xuất, nước sản xuất. Riêng đối với gạch ốp lát và sơn silicat, Nhà thầu đề xuất cụ thể mã hiệu của vật liệu; trong quá trình thi công nếu chỉnh đổi màu sắc, các bên sẽ chọn mẫu gạch và sơn có giá trị tương đương với đơn giá vật liệu dự thầu.

- Các mặt hàng nhập khẩu phải có đầy đủ CQ, CO.

- Đá granit tự nhiên phải ghi rõ nguồn gốc nơi khai thác đá.

- Nhôm Xingfa dự kiến sử dụng cho công trình phải đính kèm tài liệu kỹ thuật của hãng sản xuất.

### **3.2. Yêu cầu về máy móc, thiết bị thi công:**

Nhà thầu cần thuyết minh rõ các trang thiết bị, máy móc dự kiến sẽ bố trí phục vụ thi công công trình, cụ thể:

- Số lượng, chủng loại, công suất của máy móc, thiết bị thi công dự kiến sử dụng cho công trình phải phù hợp với đề xuất biện pháp thi công của nhà thầu (số lượng máy móc trong E-HSMT chỉ là số lượng yêu cầu tối thiểu).

- Các thiết bị, máy móc phải có giấy phép kiểm định an toàn trước khi đưa vào thi công;

- Biểu đồ huy động thiết bị, máy móc phải được thể hiện phù hợp với khả năng huy động thiết bị của nhà thầu và phù hợp với tiến độ thi công.

- Số lượng và chủng loại thiết bị đo lường, kiểm tra chất lượng sản phẩm sẽ được sử dụng tại hiện trường;

- Danh sách phòng LAB dự kiến được lựa chọn tiến hành các thí nghiệm.

### **4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt**

Trình tự thi công và lắp đặt do nhà thầu tự nghiên cứu và đề xuất trong phần đề xuất kỹ thuật nhưng phải đảm bảo các quy chuẩn xây dựng hiện hành. Các tiêu chuẩn thi công phải được trích dẫn đầy đủ, trường hợp cần thiết nhà thầu phải trích dẫn nguyên văn tiêu chuẩn áp dụng để chứng minh biện pháp, trình tự thi công do mình đề xuất là phù hợp.

## **5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn**

Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn tuân thủ theo tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu của Bộ Xây dựng và các văn bản hiện hành có liên quan.

## **6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ**

Nhà thầu phải có thuyết minh chi tiết cho biện pháp bảo đảm với đầy đủ các nội dung yêu cầu sau:

- Nêu rõ các tiêu chuẩn về phòng chống cháy nổ sẽ được tuân thủ;
- Xác định các nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra trong thi công và nguyên nhân của nó;
- Các giải pháp phòng ngừa nguy cơ cháy nổ;
- Các giải pháp chữa cháy và khắc phục sự cố;
- Tổ chức bộ máy quản lý PCCC tại hiện trường.

## **7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường**

- Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Phế thải xây dựng phải được vận chuyển đến nơi quy định, trong quá trình vận chuyển nhà thầu phải có các biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình vận chuyển.

- Toàn bộ chất thải rắn, chất thải lỏng của người và máy móc, thiết bị thi công phải được tập trung xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải vào hệ thống chung.

- Biện pháp bảo vệ môi trường được lập cần thể hiện các nội dung chính như sau:

+ Biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường, an ninh trật tự cho khu vực công trường;

+ Biện pháp bảo vệ công trình hạ tầng (Đường giao thông, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống điện...) và bảo vệ xây xanh hiện có trong khu vực công trường;

+ Biện pháp xử lý chất thải sinh hoạt và quản lý chất thải rắn trong quá trình thi công.

## **8. Yêu cầu về an toàn lao động**

Nhà thầu phải có thuyết minh chi tiết cho toàn bộ công tác an toàn trong thi công với đầy đủ các nội dung yêu cầu sau:

### **a) Giải pháp an toàn cho công tác xây lắp**

Nhà thầu phải nêu tóm tắt những vấn đề cơ bản về giải pháp an toàn lao động sẽ được áp dụng cho từng công tác xây lắp và theo các nội dung được yêu cầu trong các quy định về kỹ thuật an toàn đối với các công tác cụ thể như sau:

- An toàn trong tổ chức công trường;

- An toàn trong công tác điện - hàn;
- An toàn trong công tác cốt thép - bê tông;
- An toàn trong công tác bốc xếp - vận chuyển;
- An toàn trong công tác xây;
- An toàn trong công tác thi công mái - lắp ghép;
- An toàn trong công tác lắp đặt thiết bị điện;
- An toàn trong công tác lắp đặt đường ống - thiết bị nước;
- An toàn trong công tác xây và hoàn thiện;
- An toàn trong công tác lắp đặt dàn giáo.

Nội dung cơ bản cho phần trình bày về an toàn của từng công tác xây lắp gồm 3 vấn đề chính:

- Liệt kê và phân tích nguyên nhân những nguy hiểm, thiếu an toàn;  
Các biện pháp phòng ngừa sẽ được áp dụng;
- Các biện pháp khắc phục sự cố.

b) An toàn trong mùa mưa bão

- Xác định khả năng và các nguy cơ ảnh hưởng của mưa bão đến quá trình thi công công trình;

- Tổ chức bộ máy phòng chống lụt bão tại công trường: Nêu rõ tên người phụ trách, quyền hạn, chức năng và nhiệm vụ các bộ phận chủ chốt trong công tác phòng chống lụt bão;

- Công tác chuẩn bị cho việc phòng chống lụt bão;
- Biện pháp bảo vệ VLXD, thiết bị thi công khi có mưa bão;
- Giải pháp thi công trong mùa mưa;
- Giải pháp chống bão và khắc phục sự cố do mưa bão gây ra.

c) Các tiêu chuẩn an toàn trong xây dựng cần phải áp dụng:

- TCVN 5308:1991. Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng  
 - TCVN 4086:1985. An toàn điện trong xây dựng  
 - TCVN 3146:1986. Công tác hàn điện. Yêu cầu chung về an toàn  
 - TCVN 3147:1990. Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ. Yêu cầu chung.

- TCXDVN 296:2004. Dàn giáo. Các yêu cầu về an toàn

- TCVN 4163: 1985. Máy điện cầm tay. Yêu cầu về an toàn

- TCVN 5863:1995. Thiết bị nâng. Yêu cầu an toàn trong lắp đặt và sử dụng.

- TCVN 3255:1986. An toàn nổ. Yêu cầu chung.

- TCVN 3254:1989. An toàn nổ. Yêu cầu chung.

- TCVN 3748:1983. Máy gia công kim loại. Yêu cầu chung về an toàn.

## **9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị thi công**

- Nhà thầu phải bố trí đầy đủ nhân lực thi công theo đúng cam kết trong E-HSDT. Trường hợp vì những lý do bất khả kháng phải thay đổi nhân lực thi công chỉ được phép khi có sự đồng ý của Chủ đầu tư và phải đảm bảo nguyên tắc nhân sự thay thế có chất lượng tương đương trở lên;

- Lực lượng công nhân thi công xây dựng phải được đào tạo về kỹ năng tay nghề và an toàn lao động. Nhà thầu có trách nhiệm bảo đảm nhân lực để thi công đúng tiến độ trong mọi trường hợp.

- Nhà thầu lập biểu đồ huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng.

- Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị đảm bảo phù hợp với tiến độ thi công chi tiết và tổng thể của toàn bộ công trình.

## **10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục**

Nhà thầu phải có hồ sơ thiết kế tổ chức công trường trong đó bao gồm hai thành phần chính là: Tài liệu tổ chức thi công công trường và Hồ sơ bản vẽ thiết kế tổ chức công trường.

a) Tài liệu tổ chức thi công công trường:

- Mô tả tóm tắt nội dung thi công và đặc điểm công trình có ảnh hưởng đến chất lượng thi công;

- Trích dẫn các tiêu chuẩn quy phạm về tổ chức công trình;

- Tính toán phân đoạn thi công phù hợp.

b) Hồ sơ bản vẽ thiết kế tổ chức công trường:

- Các bản vẽ phải thể hiện rõ: Vị trí kho bãi tập kết vật tư vật liệu; tuyến giao thông trên công trường; hướng thi công tổng thể; khu vực lán trại; hướng thoát nạn khi có sự cố; vị trí Ban chỉ huy trường công trường; vị trí các công trình vệ sinh tạm; xác định vị trí cần cảnh báo nguy cơ cháy nổ.

- Nội dung: gồm có các bản vẽ tổ chức công trình tổng thể và các bản vẽ tổ chức thi công cho các công trình chính: đất, bê tông, xây, lợp mái...

- Nhà thầu phải thuyết minh rõ các giải pháp kỹ thuật và kèm theo các bản vẽ biện pháp thi công công tác:

+ Công tác phá dỡ;

+ Công tác cốt pha, cốt thép;

+ Công tác bê tông;

+ Công tác xử lý chống thấm mái;

+ Công tác xây, tô, trát, ốp, láng;

+ Công tác lắp dựng cửa, trần giả, mái;

+ Công tác lắp đặt dây dẫn điện, đường ống cấp thoát nước; thiết bị điện, nước, lan, PCCC...

- Nội dung thuyết minh cho từng công tác cần bao gồm:
- + Nêu rõ tiêu chuẩn, quy phạm được áp dụng;
- + Mô tả tóm tắt kỹ thuật thi công và các kỹ thuật yêu cầu cần đáp ứng;
- + Đề xuất của nhà thầu về áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong thi công để tăng hiệu quả của dự án.

### **11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu**

- Nhà thầu phải có hệ thống tự kiểm tra, giám sát công tác thi công để đảm bảo chất lượng;
- Các công tác thi công liên quan đến những bộ phận chịu lực chính phải có thí nghiệm vật liệu, thí nghiệm xác định chất lượng công tác thi công hoàn thành;
- Hệ thống giám sát chất lượng phải được tổ chức hoàn thành từ khi vật liệu được đưa về công trường, trong quá trình thi công và khi sản phẩm hoàn thành phải có biện pháp xử lý vật liệu, xử lý bộ phận công trình không đảm bảo chất lượng;
- Nhà thầu phải có đủ máy móc, thiết bị để kiểm tra chất lượng vật liệu, công tác thi công xây dựng. Trường hợp không có đủ thiết bị đó thì có thể thuê nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn máy móc, thiết bị và không được ảnh hưởng đến tiến độ thi công;
- Nhà thầu cần nêu rõ các loại vật liệu, cấu kiện xây dựng sẽ tiến hành thí nghiệm chất lượng; tần suất, số lượng các phép thử đối với từng loại thí nghiệm theo quy định của thiết kế xây dựng, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng, chỉ dẫn kỹ thuật và khối lượng công việc xây dựng.

#### IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

TT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
<b>A</b>	<b>MẶT BẰNG TỔNG THỂ CÔNG TRÌNH</b>		
01	TT-01/02	Mặt bằng tổng thể hiện trạng công trình hiện trạng	2025
02	TT-02/02	Mặt bằng tổng thể cải tạo	2025
<b>B</b>	<b>HẠNG MỤC: NHÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN + HÀNH LANG NỘI</b>		
<b>I</b>	<b>BẢN VẼ HIỆN TRẠNG</b>		
03	HT-01/21	Mặt bằng tầng 1 hiện trạng	2025
04	HT-02/21	Mặt bằng nền tầng 1 hiện trạng	2025
05	HT-03/21	Mặt bằng giường tầng 1 hiện trạng	2025
06	HT-04/21	Mặt bằng tầng 2 hiện trạng	2025
07	HT-05/21	Mặt bằng nền tầng 2 hiện trạng	2025
08	HT-06/21	Mặt bằng giường tầng 2 hiện trạng	2025
09	HT-07/21	Mặt bằng tầng 3 hiện trạng	2025
10	HT-08/21	Mặt bằng nền tầng 3 hiện trạng	2025
11	HT-09/21	Mặt bằng giường tầng 3 hiện trạng	2025
12	HT-10/21	Mặt bằng mái hiện trạng	2025
13	HT-11/21	Mặt đứng trục 1-22, 22-1 hiện trạng	2025
14	HT-12/21	Mặt đứng trục A-K, K-A hiện trạng	2025
15	HT-13/21	Mặt cắt A-A hiện trạng	2025
16	HT-14/21	Mặt cắt B-B hiện trạng	2025
17	HT-15/21	Chi tiết WC1 hiện trạng	2025
18	HT-16/21	Chi tiết WC2 hiện trạng	2025
19	HT-17/21	Chi tiết WC3 hiện trạng	2025
20	HT-18/21	Chi tiết WC4 hiện trạng	2025
21	HT-19/21	Chi tiết cầu thang hiện trạng	2025
22	HT-20/21	Chi tiết cửa	2025
23	HT-21/21	Chi tiết vách kính	2025
<b>II</b>	<b>BẢN VẼ CẢI TẠO</b>		
24	CT-01/36	Mặt bằng tầng 1 cải tạo	2025
25	CT-02/36	Mặt bằng trần tầng 1 làm mới	2025
26	CT-03/36	Mặt bằng nền - tường tầng 1 cải tạo	2025
27	CT-04/36	Mặt bằng tầng 2 cải tạo	2025
28	CT-05/36	Mặt bằng nền - tường tầng 2 cải tạo	2025
29	CT-06/36	Mặt bằng tầng 3 cải tạo	2025
30	CT-07/36	Mặt bằng nền - tường tầng 3 cải tạo	2025
31	CT-08/36	Mặt bằng mái cải tạo	2025
32	CT-09/36	Mặt đứng trục 1-22, 22-1 cải tạo	2025
33	CT-10/36	Mặt đứng trục A-K, K-A cải tạo	2025
34	CT-11/36	Mặt cắt A-A cải tạo	2025
35	CT-12/36	Mặt cắt B-B cải tạo	2025
36	CT-13/36	Chi tiết WC1 cải tạo	2025

<b>TT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Phiên bản/ngày phát hành</b>
37	CT-14/36	Chi tiết WC1 cải tạo	2025
38	CT-15/36	Chi tiết WC2 cải tạo	2025
39	CT-16/36	Chi tiết WC2 cải tạo	2025
40	CT-17/36	Chi tiết WC3 cải tạo	2025
41	CT-18/36	Chi tiết WC3 cải tạo	2025
42	CT-19/36	Chi tiết WC4 cải tạo	2025
43	CT-20/36	Chi tiết WC4 cải tạo	2025
44	CT-21/36	Bảng thông kê thép sàn các khu vệ sinh	2025
45	CT-22/36	Chi tiết đan khu rửa làm mới	2025
46	CT-23/36	Chi tiết đan khu rửa làm mới	2025
47	CT-24/36	Chi tiết mái làm mới	2025
48	CT-25/36	Chi tiết mái làm mới	2025
49	CT-26/36	Chi tiết cầu thang làm mới	2025
50	CT-27/36	Chi tiết cầu thang cải tạo	2025
51	CT-27A/36	Chi tiết lối ra bên ngoài làm mới	2025
52	CT-27B/36	Chi tiết vách ngăn làm mới	2025
53	CT-28/36	Chi tiết kết cấu cầu thang làm mới	2025
54	CT-29/36	Chi tiết kết cấu cầu thang làm mới	2025
55	CT-30/36	Chi tiết kết cấu cầu thang làm mới	2025
56	CT-31/36	Chi tiết kết cấu cầu thang làm mới	2025
57	CT-32/36	Chi tiết kết cấu cầu thang làm mới	2025
58	CT-33/36	Chi tiết kết cấu cầu thang làm mới	2025
59	CT-34/36	Chi tiết kết cấu cầu thang làm mới	2025
60	CT-35/36	Chi tiết cửa	2025
61	CT-36/36	Chi tiết vách kính + buồng thang làm mới	2025
62	CT-36A/36	Chi tiết cửa cải tạo thang máy	2025
63	CT-36B/36	Chi tiết cửa cải tạo thang máy	2025
<b>III</b>	<b>BẢN VẼ ĐIỆN</b>		
64	ĐKB-01/11	Thuyết minh chung, sơ đồ nguyên lý & thống kê vật tư hệ thống điện	2025
65	ĐKB-02/11	Mặt bằng bố trí hệ thống điện hiện trạng tầng 1	2025
66	ĐKB-03/11	Mặt bằng bố trí hệ thống điện hiện trạng tầng 2	2025
67	ĐKB-04/11	Mặt bằng bố trí hệ thống điện hiện trạng tầng 3	2025
68	ĐKB-05/11	Mặt bằng bố trí hệ thống điện cải tạo tầng 1	2025
69	ĐKB-06/11	Mặt bằng bố trí hệ thống điện cải tạo tầng 2	2025
70	ĐKB-07/11	Mặt bằng bố trí hệ thống điện cải tạo tầng 3	2025
71	ĐKB-08/11	Mặt bằng bố trí hệ thống điện cải tạo tầng mái	2025
72	ĐKB-09/11	Mặt bằng bố trí hệ thống ĐHKK cải tạo tầng 1	2025
73	ĐKB-10/11	Mặt bằng bố trí hệ thống ĐHKK cải tạo tầng 2	2025
74	ĐKB-11/11	Mặt bằng bố trí hệ thống ĐHKK cải tạo tầng 3	2025
<b>IV</b>	<b>BẢN VẼ CHỐNG SÉT</b>		
75	C.SET-01/03	Ghi chú kỹ thuật & thống kê vật tư hệ thống chống sét	2025
76	C.SET-02/03	Mặt bằng bố trí hệ thống chống sét tầng 1	2025

<b>TT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Phiên bản/ngày phát hành</b>
77	C.SET-03/03	Mặt bằng bố trí hệ thống chống sét tầng mái	2025
<b>V</b>	<b>BẢN VẼ NƯỚC</b>		
78	CTN-01	Mặt bằng cải tạo hệ thống cấp thoát nước tầng 1	2025
79	CTN-02	Mặt bằng cải tạo hệ thống cấp thoát nước tầng 2	2025
80	CTN-03	Mặt bằng cải tạo hệ thống cấp thoát nước tầng 3	2025
81	CTN-04	Mặt bằng, sơ đồ không gian cấp thoát nước WC1, WC2, WC3 – T1, T2, T3	2025
82	CTN-05	Mặt bằng, sơ đồ không gian cấp thoát nước WC4, WC5, WC6 – T1, T2, T3	2025
83	CTN-06	Mặt bằng, sơ đồ không gian cấp thoát nước WC7, WC8, WC9 – T1, T2, T3	2025
84	CTN-07	Mặt bằng, sơ đồ không gian cấp thoát nước WC10, WC11, WC12 – T1, T2, T3	2025
85	CTN-08	Chi tiết thiết bị điện hình Chi tiết đấu nối điện hình	2025
86	CTN-09	Mặt bằng, sơ đồ không gian cấp thoát nước WC10, WC11, WC12 – T1, T2, T3	2025
<b>C</b>	<b>HẠNG MỤC: KHU KHÁM + HÀNH CHÍNH + KỸ THUẬT NGHIỆP VỤ</b>		
<b>I</b>	<b>BẢN VẼ HIỆN TRẠNG</b>		
87	HT-01/22	Mặt bằng tầng 1 hiện trạng	2025
88	HT-02/22	Mặt bằng nền tầng 1 hiện trạng	2025
89	HT-03/22	Mặt bằng tầng 2 hiện trạng	2025
90	HT-04/22	Mặt bằng nền tầng 2 hiện trạng	2025
91	HT-05/22	Mặt bằng tầng 3 hiện trạng	2025
92	HT-06/22	Mặt bằng nền tầng 3 hiện trạng	2025
93	HT-07/22	Mặt bằng mái hiện trạng	2025
94	HT-08/22	Mặt đứng trục 1-24, 24-1 hiện trạng	2025
95	HT-09/22	Mặt đứng trục I-A, A-I hiện trạng	2025
96	HT-10/22	Mặt cắt A-A hiện trạng	2025
97	HT-11/22	Mặt cắt B-B hiện trạng	2025
98	HT-12/22	Mặt cắt C-C hiện trạng	2025
99	HT-13/22	Mặt cắt C-C hiện trạng	2025
100	HT-14/22	Chi tiết cửa	2025
101	HT-15/22	Chi tiết cửa	2025
102	HT-16/22	Chi tiết cửa	2025
103	HT-17/22	Một số chi tiết	2025
104	HT-18/22	Chi tiết khu vệ sinh WC1 hiện trạng	2025
105	HT-19/22	Chi tiết khu vệ sinh WC1 hiện trạng	2025
106	HT-20/22	Chi tiết khu vệ sinh WC2 hiện trạng	2025
107	HT-21/22	Chi tiết khu vệ sinh WC3, WC4 hiện trạng	2025
108	HT-22/22	Chi tiết khu vệ sinh WC3, WC4 hiện trạng	2025
<b>II</b>	<b>BẢN VẼ CẢI TẠO</b>		
109	CT-01/29	Mặt bằng tầng 1 cải tạo	2025

<b>TT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Phiên bản/ngày phát hành</b>
110	CT-02/29	Mặt bằng phạm vi tường + trần hư hỏng tầng 1	2025
111	CT-03/29	Mặt bằng tầng 2 cải tạo	2025
112	CT-04/29	Mặt bằng phạm vi tường + trần hư hỏng tầng 2	2025
113	CT-05/29	Mặt bằng tầng 3 cải tạo	2025
114	CT-06/29	Mặt bằng phạm vi tường + trần hư hỏng tầng 3	2025
115	CT-07/29	Mặt bằng mái cải tạo	2025
116	CT-08/29	Mặt đứng trục 1-24, 24-1 cải tạo	2025
117	CT-09/29	Mặt bằng phạm vi tường hư hỏng trục 1-24, 24-1	2025
118	CT-10/29	Mặt đứng trục A-I, I-A cải tạo	2025
119	CT-11/29	Mặt bằng phạm vi tường hư hỏng trục A-I, I-A	2025
120	CT-12/29	Mặt cắt A-A cải tạo	2025
121	CT-13/29	Mặt cắt B-B cải tạo	2025
122	CT-14/29	Mặt cắt C-C cải tạo	2025
123	CT-15/29	Mặt cắt C-C cải tạo	2025
124	CT-16/29	Chi tiết cửa	2025
125	CT-17/29	Chi tiết cửa	2025
126	CT-18/29	Chi tiết cửa	2025
127	CT-19/29	Một số chi tiết cải tạo	2025
128	CT-20/29	Chi tiết khu vệ sinh WC1 cải tạo	2025
129	CT-21/29	Chi tiết khu vệ sinh WC1 cải tạo	2025
130	CT-22/29	Chi tiết khu vệ sinh WC1 cải tạo	2025
131	CT-23/29	Chi tiết khu vệ sinh WC1 cải tạo	2025
132	CT-24/29	Chi tiết khu vệ sinh WC2 cải tạo	2025
133	CT-25/29	Chi tiết khu vệ sinh WC3 cải tạo	2025
134	CT-26/29	Chi tiết khu vệ sinh WC3 cải tạo	2025
135	CT-27/29	Chi tiết khu vệ sinh WC4 cải tạo	2025
137	CT-28/29	Chi tiết cải tạo khu vệ sinh	2025
138	CT-29/29	Bảng thống kê cốt thép các khu vệ sinh	2025
<b>III</b>	<b>BẢN VẼ ĐIỆN</b>		
139	ĐKK-01/03	Mặt bằng bố trí điện cải tạo tầng 1	2025
140	ĐKK-02/03	Mặt bằng bố trí điện cải tạo tầng 2	2025
141	ĐKK-03/03	Mặt bằng bố trí điện cải tạo tầng 3	2025
<b>VI</b>	<b>BẢN VẼ NƯỚC</b>		
142	CTN-01	Mặt bằng cải tạo hệ thống cấp thoát nước tầng 1	2025
143	CTN-02	Mặt bằng cải tạo hệ thống cấp thoát nước tầng 2	2025
144	CTN-03	Mặt bằng cải tạo hệ thống cấp thoát nước tầng 3	2025
145	CTN-04	Mặt bằng, SDKG cấp thoát nước WC1,2-T1; LAV-T1	2025
146	CTN-05	Mặt bằng, SDKG cấp thoát nước WC1,2,3 – T2	2025
147	CTN-06	Mặt bằng, SDKG cấp thoát nước WC1,2,3 – T3	2025
148	CTN-07	Chi tiết thiết bị điển hình; chi tiết đầu nối điển hình	2025
149	CTN-08	Thống kê khối lượng	2025
<b>D</b>	<b>HẠNG MỤC: NHÀ DINH DƯỠNG</b>		
<b>I</b>	<b>BẢN VẼ HIỆN TRẠNG</b>		

<b>TT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Phiên bản/ngày phát hành</b>
150	HT-01/08	Mặt bằng tầng trệt hiện trạng	2025
151	HT-02/08	Mặt bằng mái hiện trạng	2025
152	HT-03/08	Mặt đứng trục 1-10, 10-1 hiện trạng	2025
153	HT-04/08	Mặt đứng trục E-A, A-E hiện trạng	2025
154	HT-05/08	Mặt cắt A-A hiện trạng	2025
155	HT-06/08	Mặt cắt B-B, C-C hiện trạng	2025
156	HT-07/08	Chi tiết cửa hiện trạng	2025
157	HT-08/08	Chi tiết khu vực WC hiện trạng	2025
<b>II</b>	<b>BẢN VẼ CẢI TẠO</b>		
158	CT-01/07	Mặt bằng tầng trệt cải tạo	2025
159	CT-02/07	Mặt bằng mái cải tạo	2025
160	CT-03/07	Mặt đứng trục 1-10, 10-1 cải tạo	2025
161	CT-04/07	Mặt đứng trục E-A, A-E cải tạo	2025
162	CT-05/07	Mặt cắt A-A cải tạo	2025
163	CT-06/07	Mặt cắt B-B, C-C cải tạo	2025
164	CT-07/07	Chi tiết cửa cải tạo	2025
<b>E</b>	<b>HẠNG MỤC: KHOA DƯỢC + KHOA CHỐNG NHIỄM KHUẨN</b>		
<b>I</b>	<b>BẢN VẼ HIỆN TRẠNG</b>		
165	HT-01/11	Mặt bằng tầng 1 hiện trạng	2025
166	HT-02/11	Mặt bằng tầng 2 hiện trạng	2025
167	HT-03/11	Mặt bằng tầng áp mái hiện trạng	2025
168	HT-04/11	Mặt bằng tầng mái hiện trạng	2025
169	HT-05/11	Mặt đứng trục 1-17, 17-1 hiện trạng	2025
170	HT-06/11	Mặt đứng trục A-I, I-A hiện trạng	2025
171	HT-07/11	Mặt cắt A1-A1 hiện trạng	2025
172	HT-08/11	Mặt cắt A2-A2 hiện trạng	2025
172	HT-09/11	Chi tiết cửa	2025
174	HT-10/11	Chi tiết cửa	2025
175	HT-11/11	Chi tiết cửa	2025
<b>II</b>	<b>BẢN VẼ CẢI TẠO</b>		
176	CT-01/12	Mặt bằng tầng 1 cải tạo	2025
177	CT-02/12	Mặt bằng tầng 2 cải tạo	2025
178	CT-03/12	Mặt bằng phạm vi trần tầng 2 bị hư hỏng	2025
179	CT-04/12	Mặt bằng tầng áp mái cải tạo	2025
180	CT-05/12	Mặt bằng tầng mái cải tạo	2025
181	CT-06/12	Mặt đứng trục 1-17, 17-1 cải tạo	2025
182	CT-07/12	Mặt đứng trục A-I, I-A cải tạo	2025
183	CT-08/12	Mặt cắt A1-A1 cải tạo	2025
184	CT-09/12	Mặt cắt A2-A2 cải tạo	2025
185	CT-10/12	Chi tiết cửa	2025
186	CT-11/12	Chi tiết cửa	2025
187	CT-12/12	Chi tiết cửa	2025
<b>F</b>	<b>HẠNG MỤC: TƯỜNG RÀO - CÔNG NGHỆ</b>		

TT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
<b>I</b>	<b>BẢN VẼ HIỆN TRẠNG</b>		
188	HT-01/06	Mặt bằng tổng thể tường rào hiện trạng	2025
189	HT-02/06	Chi tiết tường rào hiện trạng	2025
190	HT-03/06	Chi tiết tường rào hiện trạng	2025
191	HT-04/06	Chi tiết tường rào hiện trạng	2025
192	HT-05/06	Chi tiết tường rào hiện trạng	2025
193	HT-06/06	Chi tiết tường rào hiện trạng	2025
<b>II</b>	<b>BẢN VẼ CẢI TẠO</b>		
194	CT-01/06	Mặt bằng tổng thể tường rào cải tạo	2025
195	CT-02/06	Chi tiết tường rào cải tạo	2025
196	CT-03/06	Chi tiết tường rào cải tạo	2025
197	CT-03A/06	Mặt bằng bố trí điện nhà bảo vệ + công nghệ	2025
198	CT-04/06	Chi tiết tường rào cải tạo	2025
199	CT-05/06	Chi tiết tường rào cải tạo	2025
200	CT-06/06	Chi tiết tường rào cải tạo	2025
<b>G</b>	<b>HẠNG MỤC: NHÀ ĐỂ MÁY BƠM</b>		
<b>I</b>	<b>BẢN VẼ KIẾN TRÚC VÀ KẾT CẤU</b>		
201	NMB-01/07	Mặt bằng nhà đặt máy bơm	2025
202	NMB-02/07	Mặt đứng nhà đặt máy bơm	2025
203	NMB-03/07	Mặt cắt nhà đặt máy bơm	2025
204	NMB-04/07	Chi tiết kết cấu nhà đặt máy bơm	2025
205	NMB-05/07	Chi tiết kết cấu nhà đặt máy bơm	2025
206	NMB-06/07	Chi tiết kết cấu nhà đặt máy bơm	2025
207	NMB-07/07	Bảng thống kê thép nhà đặt máy bơm	2025
<b>H</b>	<b>HẠNG MỤC: BỂ NƯỚC NGẦM HIỆN TRẠNG</b>		
208	BN-01/01	Mặt bằng bể nước 121m <sup>3</sup> hiện trạng	2025
<b>K</b>	<b>HẠNG MỤC: HỆ THỐNG PCCC NHÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH NHÂN</b>		
<b>I</b>	<b>BẢN VẼ HỆ THỐNG BÁO CHÁY</b>		
209	BCTT-01/03	Thuyết minh chung hệ thống báo cháy (chung)	2025
210	BCTT-02/03	Sơ đồ nguyên lý chi tiết lắp đặt hệ thống báo cháy (chung)	2025
211	BCTT-03/03	Mặt bằng tổng thể lắp đặt hệ thống báo cháy (chung)	2025
212	BCB-01/09	Mặt cắt lắp đặt đầu báo cháy (nhà điều trị)	2025
213	BCB-02/09	Mặt bằng bố trí khoảng cách đầu báo cháy đến thiết bị điện tầng 1 (nhà điều trị)	2025
214	BCB-03/09	Mặt bằng bố trí khoảng cách đầu báo cháy đến thiết bị điện tầng 2 (nhà điều trị)	2025
215	BCB-04/09	Mặt bằng bố trí khoảng cách đầu báo cháy đến thiết bị điện tầng 3 (nhà điều trị)	2025
216	BCB-05/09	Mặt bằng bố trí khoảng cách đầu báo cháy đến thiết bị điện tầng tum (nhà điều trị)	2025
217	BCB-06/09	Mặt bằng bố trí hệ thống báo cháy tầng 1 (nhà điều trị)	2025
218	BCB-07/09	Mặt bằng bố trí hệ thống báo cháy tầng 2 (nhà điều trị)	2025

TT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
219	BCB-08/09	Mặt bằng bố trí hệ thống báo cháy tầng 3 (nhà điều trị)	2025
220	BCB-09/09	Mặt bằng bố trí hệ thống báo cháy tầng tum (nhà điều trị)	2025
221	BBC-01/01	Mặt bằng bố trí hệ thống báo cháy (nhà đặt máy bơm)	2025
<b>II</b>	<b>BẢN VẼ HT CHỮA CHÁY VÁCH TƯỜNG, SPINKLER, BẰNG KHÍ</b>		
222	FF-01	Thuyết minh chung	2025
223	FF-02	Tính toán lưu lượng cột áp máy bơm	2025
224	FF-03	Mặt bằng tổng thể hệ thống chữa cháy	2025
225	FF-04	Sơ đồ không gian cấp nước chữa cháy	2025
226	FF-05	Mặt bằng cải tạo hệ thống chữa cháy tầng 1 (vách tường và spinker)	2025
227	FF-06	Mặt bằng cải tạo hệ thống chữa cháy tầng 2 (vách tường và spinker)	2025
228	FF-07	Mặt bằng cải tạo hệ thống chữa cháy tầng 3 (vách tường và spinker)	2025
229	FF-08	Mặt bằng cải tạo hệ thống chữa cháy tầng mái (bằng khí)	2025
230	FF-09	Thống kê khối lượng	2025
231	FF-10	Mặt bằng chữa cháy nhà đặt máy bơm, Thống kê khối lượng	2025
233	FF-11	Chi tiết chữa cháy điển hình	2025
234	FF-12	Chi tiết chữa cháy điển hình	2025
<b>III</b>	<b>BẢN VẼ THÔNG GIÓ TỰ NHIÊN HÀNH LANG</b>		
235	TG-01/04	Mặt bằng bố trí thông gió tự nhiên tầng 1	2025
236	TG-02/04	Mặt bằng bố trí thông gió tự nhiên tầng 2	2025
237	TG-03/04	Mặt bằng bố trí thông gió tự nhiên tầng 3	2025
238	TG-04/04	Mặt đứng bố trí ô cửa thông gió tự nhiên	2025
<b>IV</b>	<b>BẢN VẼ HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ VÀ CHỈ DẪN THOÁT NẠN</b>		
239	EXB-01/06	Ghi chú kỹ thuật & thống kê vật tư HT CSSC & CDTN	2025
240	EXB-02/06	Mặt bằng bố trí hệ thống CSSC & CDTN tầng 1	2025
241	EXB-03/06	Mặt bằng bố trí hệ thống CSSC & CDTN tầng 2	2025
242	EXB-04/06	Mặt bằng bố trí hệ thống CSSC & CDTN tầng 3	2025
243	EXB-05/06	Mặt bằng bố trí hệ thống CSSC & CDTN tầng tum	2025
244	EXB-06/06	Sơ đồ thoát nạn điển hình	2025
245	EXBC-01/01	Mặt bằng bố trí hệ thống CSSC nhà đặt máy bơm	2025
<b>V</b>	<b>BẢN VẼ HỆ THỐNG THÔNG BÁO THOÁT NẠN</b>		
246	AT-01/05	Sơ đồ nguyên lý và thống kê vật tư thông báo thoát nạn	2025
247	AT-02/05	Mặt bằng bố trí thông báo thoát nạn tầng 1	2025
248	AT-03/05	Mặt bằng bố trí thông báo thoát nạn tầng 2	2025
249	AT-04/05	Mặt bằng bố trí thông báo thoát nạn tầng 3	2025
250	AT-05/05	Mặt bằng bố trí thông báo thoát nạn tầng tum	2025
<b>VI</b>	<b>BẢN VẼ HỆ THỐNG ĐIỆN DỊCH VỤ AN TOÀN</b>		
251	ĐB-01/02	Ghi chú kỹ thuật, Sơ đồ nguyên lý	2025
252	ĐB-02/02	Mặt bằng bố trí hệ thống điện nhà đặt máy bơm PCCC	2025

**Tổng cộng: 252 bản vẽ**