

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu**

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

\* Thi công xây dựng công trình Bệnh viện Tâm Thần theo hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt, với quy mô như sau:

##### **1.1 Phần xây dựng mới:**

**a. Hạng mục Khoa khám bệnh ngoại trú:** quy mô 02 tầng, tổng chiều cao công trình là 12.25m (nền trệt cao 0.45m, trệt cao 4.2m, lầu cao 3.3m, mái cao 4.3m). Tổng diện tích sàn 633.6m<sup>2</sup> (trệt 316.8m<sup>2</sup>, lầu 316.8m<sup>2</sup>).

- Tầng trệt bố trí các phòng: 06 phòng khám thông thường; 01 phòng cấp phát thuốc; 01 phòng thăm dò chức năng; 01 phòng thu phí; 01 khu vệ sinh nam, nữ và dành cho người khuyết tật; sảnh chờ khám bệnh.

- Tầng lầu bố trí các phòng: 05 phòng khám nhi; 02 phòng khám bệnh theo yêu cầu; 02 phòng tư vấn tâm lý; 01 phòng phục hồi chức năng; 01 khu vệ sinh nam, nữ

- Nền, sàn phòng hành lang lát gạch granite 600x600mm, cầu thang lát đá granite dày trung bình 18mm, tường ốp gạch 300x600mm cao 1.5m, trên sơn nước hoàn thiện. Nền sàn phòng vệ sinh lát gạch granite 300x300mm, tường ốp gạch 300x600mm cao tới trần.

- Sàn mái bê tông cốt thép, kèo BTCT, xà gồ thép mạ kẽm, mái lợp tole sóng vuông mạ màu.

- Trần thạch cao khung kim loại nổi 600x600mm, trần nhựa khung kim loại nổi 600x600mm các khu vệ sinh.

- Tường xây gạch không nung, bả matic sơn nước hoàn thiện.

- Cửa, vách kính sử dụng nhôm hệ 55, kính cường lực dày 8mm dán decal.

- Kết cấu bê tông cốt thép (bê tông cọc B22,5; kết cấu móng, giằng móng đà kiềng B20, các cấu kiện khác B15); phương án móng cọc bê tông cốt thép tiết diện 250x250 dài 24m. Lắp đặt hệ thống điện, nước, phòng cháy chữa cháy, hệ thống mạng điện thoại - vi tính cho hạng mục.

**b. Hạng mục Khoa tâm thần người già nội trú:** quy mô 01 tầng, tổng chiều cao công trình là 8.78m (nền trệt cao 0.45m, trệt cao 3.9m, mái cao 4.43m). Tổng diện tích sàn 1049m<sup>2</sup>.

- Bố trí các phòng: 02 phòng trực; 02 phòng tập tâm lý; 02 khu vực ăn, 04 phòng nghỉ nam, nữ; 12 buồng bệnh; 01 khu vệ sinh + tắm nam; 01 khu vệ sinh + tắm nữ.

- Nền phòng hành lang lát gạch granite 600x600mm, tường ốp gạch 300x600mm, cao 1.8m, trên sơn nước hoàn thiện. Nền vệ sinh lát gạch granite 300x300mm, tường ốp gạch 300x600mm cao 3.3m, trên sơn nước hoàn thiện.

- Sàn mái bê tông cốt thép, kèo BTCT, xà gồ thép mạ kẽm, mái lợp tole sóng vuông mạ màu.

- Tường xây gạch không nung, bả matic sơn nước hoàn thiện.

- Cửa thép, khung bảo vệ, hoa văn thông gió thép tráng kẽm, ....

- Kết cấu bê tông cốt thép (bê tông cọc B22,5; kết cấu móng, giằng móng đà kiềng B20, các cấu kiện khác B15); phương án móng cọc bê tông cốt thép tiết diện 200x200 dài 17m. Lắp đặt hệ thống điện sinh hoạt.

**b. Hạng mục Nhà bảo vệ:** Quy mô 01 tầng, diện tích 16m<sup>2</sup>: Nền bê tông đá 10x20, B20, dày 70, lát gạch ceramic 400x400mm, tường xây gạch không nung, bả matic sơn nước hoàn thiện, cửa đi và cửa sổ khung nhôm hệ 55 kính cường lực dày 8mm. Kết cấu khung, dầm, sàn bằng bê tông cốt thép đổ toàn khối, móng đơn đặt trên nền gia cố cừ tràm. Lắp đặt hệ thống điện sinh hoạt.

**d. Hạng mục Nhà xe 02 bánh:** kích thước 5mx52m, diện tích 260m<sup>2</sup>. Kết cấu khung thép cột và kèo thép tròn tráng kẽm Ø90x3.5mm. Liên kết bulon Ø14 hàn bản mã liên kết với móng đơn đặt trên nền đất tự nhiên đầm chặt. Mái lợp tole sóng vuông mạ màu dày 0.45mm, xà gồ mạ kẽm thép hộp 40x80x1.8mm. Nền nhà xe bê tông cốt thép đá 10x20 B15 (Mác 200), dày 70mm.

**e. Hạng mục Hồ nước 80m<sup>3</sup>:** Hồ nước có kích thước 10.2x5.2x2.1m; kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, đáy hồ đặt trên nền đất tự nhiên. Nhà che máy bơm đặt trên nắp hồ nước, mái lợp tôn, tường xây gạch, hoàn thiện sơn nước, cửa đi sử dụng cửa sắt, cửa sổ lam bê tông.

**f. Hạng mục Hệ thống điện ngoài nhà - cấp nguồn:** Nguồn điện được đấu nối từ trạm biến áp hiện hữu để cấp nguồn cho toàn bộ công trình, dây cáp nguồn được luồn trong ống HDPE đi ngầm trong mương cáp dẫn về tủ điện tổng của từng khối nhà. Bố trí các đèn năng lượng mặt trời chiếu sáng ngoài nhà để chiếu sáng sân đường cho công trình.

**g. Hạng mục Hệ thống chống sét:** Sử dụng kim thu sét bán kính bảo vệ cấp III-R=135m đặt trên mái nhà (Khu hành chánh - khám ngoại trú-cấp cứu-kỹ thuật nghiệp vụ) kết hợp dây cáp thoát sét và hệ thống tiếp đất.

**h. Hạng mục Hệ thống báo cháy:** Trung tâm báo cháy được đặt ở nhà bảo vệ; sử dụng các đầu báo khói, đầu báo nhiệt, công tác khẩn, còi báo động, đèn báo hiệu, đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát hiểm.

**i. Hạng mục Hệ thống cấp nước chữa cháy:** Bố trí họng cấp nước chữa cháy vách tường tại các lối giao thông chính của từng Khối nhà, khối Điều trị còn được trang bị hệ thống chữa cháy tự động, bình chữa cháy và các thiết bị hỗ trợ khác, họng chữa cháy ngoài nhà, họng tiếp nước cho xe chữa cháy. Ống cấp nước sử dụng ống HDPE cho đường ống âm nền và ống sắt tráng kẽm cho trực đứng và bên trong của các Khối nhà; cụm máy bơm chữa cháy sử dụng 03 máy bơm chữa cháy (01 máy bơm điện chính, 01 máy bơm Diesel dự phòng và 01 máy bơm điện bù áp).

**j. Hạng mục Hệ thống điều hòa không khí:**

Bố trí máy lạnh treo tường cục bộ loại tiết kiệm điện cho các phòng làm việc hành chánh, phòng bác sĩ, phòng khám bệnh.

**k. Hạng mục Hệ thống mạng vi tính - điện thoại - camera - âm thanh:**

Bố trí các nút mạng LAN, mạng điện thoại cho các phòng làm việc hành chánh, phòng bác sĩ, bảo vệ, tủ quản lý hệ thống mạng được đặt tập trung tại Khu hành chánh-khám ngoại trú-cấp cứu-kỹ thuật nghiệp vụ, camera quan sát bố trí các lối giao thông chính như cửa ra vào, hành lang giao thông trong 02 khối nhà xây mới, màn hình quan sát hệ thống đặt tại phòng trực của khối nhà. Hệ thống âm thanh bố trí loa tường và loa âm trần theo từng Khối nhà để thông báo đến bệnh nhân và người nhà để truyền tải những thông tin cần thiết một cách nhanh chóng.

**1.2. Cải tạo sửa chữa:**

**a. Hạng mục Khối hành chánh - khám ngoại trú - cấp cứu - kỹ thuật nghiệp vụ:** quy mô 02 tầng, diện tích 1264m<sup>2</sup>: tháo dỡ tường ngăn bố trí hội trường ở trệt; thay gạch nền trệt, sàn lầu; chống thấm sàn mái - sân nô; sơn lại tường trong và ngoài nhà, thay mới hệ thống điện nước.

**b. Hạng mục Khối điều trị:** quy mô 01 tầng, diện tích 3400m<sup>2</sup>, cạo bỏ lớp sơn cũ, sơn lại toàn bộ công trình, tháo dỡ toàn bộ nền bê tông đá 4x6 và gạch lát nền cũ, đổ lại nền BTCT lưới thép Ø6a200, lát mới toàn bộ nền gạch 600x600mm nhám, riêng khu vệ sinh lát gạch granite 300x300mm nhám chống trượt, tháo dỡ gạch ốp tường thay bằng gạch granite ốp tường 300x600mm mới, tháo dỡ các bồn hoa đổ lại nền BTCT lưới thép Ø6a200, lát mới nền gạch 600x600mm nhám, tháo dỡ các vách tam bằng

cemboard xây lại bằng gạch và khung sắt mới. Thay mới cửa và khung bảo vệ cửa sắt một số vị trí; sơn lại toàn bộ cửa sắt và khung bảo vệ cửa sắt. Tháo dỡ mái tole cũ (giữ lại xà gồ), thay mái tole sóng vuông; chống thấm sàn mái và sê nô theo quy trình. Thay mới trang thiết bị vệ sinh và hệ thống cấp thoát nước. Hút hầm vệ sinh, nạo vét rãnh, hố ga trong nhà. Thay mới hệ thống điện.

**c. Hạng mục Sân đường nội bộ - hệ thống cấp thoát nước ngoài nhà:** Bố trí lại tổng thể toàn bộ sân đường trên cơ sở tận dụng lại hệ thống thoát nước, bồn hoa, cây xanh hiện có; nền sân mới bằng bê tông cốt thép; bó vỉa và thành bồn xây gạch hoàn thiện quét vôi kết hợp với ốp gạch trang trí; nạo vét và sửa chữa hệ thống rãnh và hố ga hiện hữu đầu nối với hệ thống thoát nước xây mới.

**d. Công tường rào:** Xây mới đoạn rào mặt trước: xây tường dày 100, dán đá chẻ mặt ngoài; bên trên lắp khung thép hình sơn dầu hoàn thiện. Xây mới tường rào mặt bên trái (phần mở rộng) dày 100, cao 2m quét vôi hoàn thiện. Kết cấu móng, trụ, đà kiềng bằng bê tông cốt thép, móng đơn đặt trên nền đất gia cố cừ tràm. Cải tạo các đoạn tường rào còn lại: cạo bỏ lớp vôi cũ, quét vôi hoàn thiện.

**1.3 Thiết bị:** bao gồm Thiết bị mạng vi tính điện thoại - camera - âm thanh, thiết bị máy lạnh, thiết bị phòng cháy chữa cháy.

\* Khối lượng trong bảng tiên lượng mời thầu (Mẫu số 01B. Bảng khối lượng công việc mời thầu) là khối lượng bao gồm tất cả việc cung cấp nhân công, vật tư, vật liệu, thiết bị đến chân công trình, giải pháp lý thuật, biện pháp thi công, chi phí kiểm tra kiểm định chất lượng, thí nghiệm, quan trắc lún, bù lún, đảm bảo vệ sinh môi trường và các chi phí có liên quan khác liên quan phục vụ thi công công trình để hoàn thành theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt.

\* Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp II.

\* Địa điểm xây dựng: phường Phú Tân, tỉnh Vĩnh Long.

2. Thời hạn hoàn thành: hoàn thành tối đa 450 ngày.

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

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng tối đa là 450 ngày, nhà thầu được quyền đề xuất rút ngắn thời gian thi công.

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

### **1. Tiêu chuẩn áp dụng:**

Ngoài việc tuân theo các yêu cầu nêu trên trong yêu cầu kỹ thuật, Nhà thầu phải có trách nhiệm tham khảo và tuân thủ các tiêu chuẩn xây dựng dưới đây:

- Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- TCVN 5637:1991. Quản lý chất lượng xây lắp CTXD - Nguyên tắc cơ bản;
- TCVN 5638:1991. Đánh giá chất lượng công tác xây lắp - Nguyên tắc cơ bản;
- TCVN 5640:1991. Bàn giao công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản;
- TCVN 9398:2012. Công tác trắc địa trong xây dựng công trình.
- TCVN 7570:2006. Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 6260:2020. Xi măng pooclang hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 4506: 2012. Nước cho bê tông và vữa- Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 1651:2018. Thép cốt bê tông.
- TCVN 4314:2022: Vữa xây dựng.Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 7571:2017: Thép hình cán nóng;
- TCVN 7573:2006: Thép tấm cán nóng;
- TCVN 4055: 2012. Tổ chức thi công;
- TCVN 4447: 2012. Công tác đất -Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9361: 2012. Thi công và nghiệm thu công tác nền móng;
- TCVN 9394:2012. Đóng và ép cọc - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9393:2012: Cọc - Phương pháp thử nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trực.
- TCVN 9115-2015. Kết cấu bê tông và BTCT lắp ghép - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 4453 -1995. Kết cấu BTCT toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu;
- TCVN 5593 -2012. Công trình xây dựng - Sai số hình học cho phép;

- TCVN 4085-2011. Kết cấu gạch đá – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9377-2012. Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 5641-2012. Bể chứa bằng bê tông cốt thép - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 7447-5-51:2010 : Hệ thống lắp đặt điện hạ áp-Phần 5-51:Lựa chọn và lắp đặt thiết bị điện-Quy tắc chung
- TCVN 7447-5-52:2010: Hệ thống lắp đặt điện hạ áp - Phần 5-52: Lựa chọn và lắp đặt thiết bị điện - Hệ thống đi dây
- TCVN 5639:1991: Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong - Nguyên tắc cơ bản
- TCVN 4519:1988: Quy phạm nghiệm thu và thi công hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình.
- TCVN 9385:2012: Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống
- Các yêu cầu kỹ thuật được quy định trong Hồ sơ thiết kế kèm theo và các quy định kỹ thuật hiện hành khác có liên quan.

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

- Yêu cầu kỹ thuật đòi hỏi tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm Nhà nước về công tác xây dựng đã quy định trong tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam do Bộ Xây Dựng ban hành và các chỉ định kỹ thuật trong bản vẽ thi công.
- Ngoài ra phải tuân theo những quy tắc về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy cũng như các tiêu chuẩn khác có liên quan do Nhà nước ban hành.
- Yêu cầu kỹ thuật thi công cho công tác bê tông cốt thép, công tác xây tô, công tác hoàn thiện.
- Theo hợp đồng Nhà thầu phải chịu trách nhiệm, cung cấp toàn bộ máy móc thiết bị, vật liệu xây dựng, công nhân và nhà xưởng thi công.
- Nhà thầu chịu trách nhiệm khảo sát hiện trường, xác định toàn bộ các kích thước, cao độ và điều kiện làm việc trước khi thi công.
- Nhà thầu phải phối hợp với các nhà thầu phụ (nếu có) trong các bản vẽ theo đúng chỉ định của bản vẽ kỹ thuật.
- Toàn bộ phần thiết kế, lắp đặt và độ an toàn của hệ thống dàn giáo, cột chống thi công thuộc về trách nhiệm của Nhà thầu.
- Trong quá trình thi công, những thay đổi về thiết kế và những công tác phát sinh ngoài thiết kế phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư và phải được ghi chép, vẽ chi tiết, lưu giữ để làm cơ sở thanh lý hợp đồng, lập hồ sơ hoàn công sau khi được nghiệm

thu đưa vào sử dụng.

- Toàn bộ quá trình thi công phải được tiến hành nghiệm thu từng đợt đối với các khối lượng lớn hoặc trước khi chuyển giai đoạn thi công theo kế hoạch và trình tự thi công đã thỏa thuận trong hợp đồng. Toàn bộ các biên bản nghiệm thu từng đợt và biên bản nghiệm thu bàn giao sử dụng phải được giữ để làm cơ sở hoàn công sau này.

- Vật liệu xây dựng, chất lượng sản phẩm phải đạt yêu cầu tốt nhất và phải thỏa mãn các quy định của yêu cầu kỹ thuật và Tiêu chuẩn quy phạm. Trong trường hợp không có các quy định và tiêu chuẩn của Việt Nam thì phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn Quốc tế tương đương do Nhà thầu đề xuất và được sự chấp thuận của Chủ đầu tư, cơ quan thiết kế và Kỹ sư giám sát chất lượng.

- Vật tư phải có phiếu kiểm nghiệm đạt chất lượng mới được đưa vào thi công, các mẫu đưa đi thí nghiệm phải có biên bản xác nhận và niêm phong của tư vấn giám sát.

- Đối với các công tác yêu cầu phải sử dụng xe máy và thiết bị để đảm bảo chất lượng công trình nhà thầu phải đáp ứng được yêu cầu ở mức tối thiểu.

- Mọi đề xuất để thay đổi kết cấu, cũng như chủng loại vật tư (nếu có) phải tách ra, có thuyết minh riêng không nhập chung với giá dự thầu.

- Nhà thầu cần thực hiện theo đúng theo cam kết trong hợp đồng về chất lượng, giá và thời gian, đảm bảo thi công đúng theo thiết kế, các vấn đề phát sinh phải được các cơ quan có thẩm quyền đồng ý mới thực hiện.

- Từng phân cần phải tổ chức nghiệm thu nhất là phân khuất.

- Nhà thầu phải có tiến độ thi công cụ thể để theo dõi, phân đấu hoàn thành đúng tiến độ đã đề ra.

- Nếu thi công chậm trễ hạn sẽ bị phạt theo hợp đồng.

- Nhà thầu phải thực hiện nghĩa vụ như đóng thuế, bảo hành công trình theo qui định hiện hành.

- Tất cả các công việc phải được hoàn thành đúng hạn, không có sai sót và phải được sự chấp nhận của Kỹ sư giám sát chất lượng.

- Việc tuân thủ các quy phạm trong thiết kế phải được thực hiện nhất quán. Trong quá trình thực hiện thi công, yêu cầu Nhà thầu phối hợp với Chủ đầu tư, đơn vị Tư vấn giám sát, đơn vị Thiết kế để đảm bảo công tác nghiệm thu thi công công trình.

- Chất lượng công trình thực hiện theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về việc quy

định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nhà thầu thi công xây dựng phải chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về chất lượng công việc do mình đảm nhận; bồi thường thiệt hại khi vi phạm hợp đồng, sử dụng vật liệu không đúng chủng loại, thi công hỏng, gây ô nhiễm môi trường và các hành vi khác gây ra thiệt hại.

- Nhà thầu thi công phải lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu tính chất của công trình xây dựng, trong đó phải quy định rõ trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận thi công công trình;

- Nhà thầu phải thực hiện các thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi thực hiện xây dựng và lắp đặt vào công trình theo tiêu chuẩn và yêu cầu của thiết kế;

- Nhà thầu phải lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công;

- Nhà thầu phải lập và ghi nhận ký thi công xây dựng công trình theo quy định;

- Nhà thầu phải kiểm tra an toàn lao động, vệ sinh môi trường bên trong và bên ngoài công trường;

- Nhà thầu phải nghiệm thu nội bộ và lập bản vẽ hoàn công cho bộ phận, hạng mục công trình xây dựng và công trình xây dựng hoàn thành;

- Nhà thầu phải báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo yêu cầu của chủ đầu tư;

- Nhà thầu phải chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định;

### **3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị:**

#### ***a. Chủng loại chất lượng vật tư:***

- Tất cả các vật tư, nguyên vật liệu nhà thầu đưa vào thực hiện gói thầu phải đúng quy cách, chủng loại được mô tả trong các bản vẽ thiết kế, thuyết minh kỹ thuật, dự toán, chỉ dẫn kỹ thuật và các tiêu chuẩn kỹ thuật Việt Nam có liên quan.

- Tất cả các loại vật liệu khi đưa vào sử dụng cho công trình phải được kiểm soát chặt chẽ theo qui định. Đặc biệt, lưu ý cát vàng đỏ bê tông phải được sàng lọc, rửa sạch, loại bỏ các tạp chất bùn, sét có lẫn trong cát trước khi thi công.

- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025, thiết bị do nhà thầu chào phải nêu rõ chủng loại, model, xuất xứ, thông số kỹ thuật.

- Nhà thầu Cung cấp đầy đủ Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật của thiết bị dự thầu.
- Cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO) và Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (CQ) đối với thiết bị nhập khẩu;
- Cam kết cung cấp giấy chứng nhận chất lượng (hợp chuẩn, hợp quy...) được cơ quan có thẩm quyền cấp cho đơn vị sản xuất theo quy định hiện hành, phiếu kiểm tra hàng hóa trước khi xuất xưởng, chứng thư kiểm định về tình trạng, số lượng, chất lượng, xuất xứ của thiết bị đối với hàng hóa sản xuất trong nước.

\* **Lưu ý đối với nhà thầu:** Trong hồ sơ đề xuất, Nhà thầu phải có bảng tổng hợp danh mục, chủng loại vật tư, đặc tính kỹ thuật, thông số kỹ thuật thiết bị và nguồn gốc xuất xứ cụ thể rõ ràng.

*Yêu cầu về nguồn gốc chất lượng vật liệu:*

Nhà thầu phải trình Chủ đầu tư hoặc Chủ đầu tư nghiệm thu tất cả các vật liệu trước khi đưa vào sử dụng cho công trình. Các vật liệu chính như sắt thép, xi măng, gạch lát, bê tông và các phụ gia khác... phải có chứng chỉ của nhà sản xuất.

***b. Bảng danh mục vật tư yêu cầu Nhà thầu phải tuân thủ:***

<b>Nội dung vật tư yêu cầu</b>
+ Xi măng: xi măng PCB40 - TCVN 6260 : 2020
+ Cát vàng: không lẫn tạp chất, TCVN 7570 : 2006
+ Cát san lấp: cát sông
+ Đá dăm: không lẫn tạp chất, TCVN 7570 : 2006
+ Bê tông: đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật theo yêu cầu thiết kế về thành phần cấp phối, cường độ, độ sụt.
+ Gạch xây: TCVN 6355:2009;
+ Gạch rỗng đất sét nung: TCVN 1450:2009;
+ Gạch bê tông: tuân theo TCVN 6477:2016;
+ Nước cho bê tông vữa : tuân theo TCVN 4506-2012
+ Vữa xây dựng : tuân theo TCVN 4314 :2022

- + Thép cacbon cán nóng : tuân theo tiêu chuẩn TCVN 5709 : 2009, cường độ theo yêu cầu thiết kế.
- + Cốt thép cho bê tông: Miền Nam, Pomina, Việt Nhật hoặc tương đương;
- + Bồn nước: Tân Á Đại Thành hoặc tương đương
- + Gạch ốp lát: Đồng Tâm loại 1 hoặc tương đương;
- + Cửa đi, cửa sổ, vách kính: Xingfa hoặc tương đương;
- + Ổ khóa tay nắm: Kinglong hoặc tương đương
- + Sơn nước: OEXPO (loại 1); ICI Dulux (loại 1), Jotun (loại 1), Mykolor (loại 1) hoặc tương đương;
- + Bột trét: đồng bộ với sơn nước;
- + Dung dịch chống thấm: Kova, Sika hoặc tương đương
- + Xà gò, Tole các loại: Hoa Sen, Đông Á hoặc tương đương;
- + Inox: Đại Dương 304 hoặc tương đương;
- + Ống nhựa các loại: Bình Minh, Tiên Phong hoặc tương đương;
- + Ống, co, tê, lơi nhựa...: Bình Minh, Hoa Sen, Đệ Nhất hoặc tương đương
- + Ống nhựa HDPE: Đệ Nhất, Tiên Phong hoặc tương đương.
- + Thiết bị vệ sinh: Inax, Caesar hoặc tương đương.
- + Dây điện: Cadivi hoặc tương đương.
- + Đèn led các loại: Rạng đông hoặc tương đương;
- + Tủ điện: Panasonic hoặc tương đương;
- + Ổ cắm, công tắc: Panasonic hoặc tương đương;
- + CB, MCB MCCB: Panasonic, Schneider hoặc tương đương;
- + Trần nhựa, trần thạch cao: khung Vĩnh Tường hoặc tương đương;
- + Quạt hút, quạt trần các loại: Panasonic, Lifan hoặc tương đương;

- + Trung tâm báo cháy 3 loop: Hochiki, Horing, Yunyang hoặc tương đương;
- + Đầu báo khói địa chỉ, đầu báo nhiệt địa chỉ: Hochiki, Horing, Yunyang hoặc tương đương;
- + Nút nhấn khẩn địa chỉ: Hochiki, Horing, Yunyang hoặc tương đương ;
- + Còi và đèn báo động địa chỉ: Hochiki, Horing, Yunyang hoặc tương đương
- + Cáp tín hiệu báo cháy (2Cx1.0mm<sup>2</sup>) chống cháy và chống nhiễu: Imatek, Asiva, SPL Secure Tech hoặc tương đương;
- + Đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát hiểm: Kentom, Vietlink hoặc tương đương;
- + Kim thu sét: Ingesco, Liva hoặc tương đương;
- + Máy bơm chữa cháy: NTP, Dymax hoặc tương đương;
- + Máy lạnh: Panasonic hoặc tương đương
- + Bộ camera, đầu ghi hình: KBVISION, HIKVISION hoặc tương đương
- + Tổng đài điện thoại: Panasonic, Grandstream hoặc tương đương
- + Loa, Amply các loại: Toa hoặc tương đương;
- + Các chủng loại vật tư, thiết bị khác: Đáp ứng yêu cầu hồ sơ thiết kế

***c. Bảng thông số thiết bị nhà thầu phải đáp ứng:***

<b>STT</b>	<b>Danh mục thiết bị</b>	<b>Thông số kỹ thuật</b>
1	Máy lạnh Inverter tiêu chuẩn 1.5HP	Điện áp: 220V Cường độ dòng điện: 4.8A Lưu lượng gió dàn lạnh : 11.0m <sup>3</sup> /phút Công suất làm lạnh: 12000 (3480-14000) BTU/h Độ ồn dàn lạnh: 37/28/21 dB (A)
2	Máy lạnh Inverter tiêu chuẩn 2HP	Điện áp: 220V Cường độ dòng điện: 7.9A

		<p>Lưu lượng gió dàn lạnh : 12.6m<sup>3</sup>/phút          Công suất làm lạnh: 17700 (3750-19100) BTU/h          Độ ồn dàn lạnh: 44/34/28 dB (A)</p>
3	Máy lạnh Inverter tiêu chuẩn 2.5HP	<p>Điện áp: 220V          Cường độ dòng điện: 8.3A          Lưu lượng gió dàn lạnh : 19.9m<sup>3</sup>/phút          Công suất làm lạnh: 21300 (3820-24500) BTU/h          Độ ồn dàn lạnh: 45/34/29 dB (A)</p>
4	Amply công suất 60W-2 vùng loa	<p>Amply công suất 60W-2 vùng loa          Nguồn điện 220 - 240 V AC, or 24 - 30 V DC          Công suất ra 60 W          Công suất tiêu thụ 72 W (EN60065)          150W (hoạt động ở điện áp AC)          4A (hoạt động ở điện áp DC)          Đáp tuyến tần số 50 - 20,000 Hz (<math>\pm 3</math> dB)          Độ méo âm Nhỏ hơn 1% tại 1 kHz, 1/3 công suất ra          Ngõ vào MIC 1-3: -60dB (0 dB=1V), 600<math>\Omega</math>, cân bằng, kiểu giắc 6 ly          AUX 1,2: -20dB (0 dB=1V), 10k<math>\Omega</math>, không cân bằng, kiểu giắc RCA (giắc hoa sen)          Ngõ ra:          Đầu ra loa: cân bằng          Trở kháng cao: 170<math>\Omega</math> (100V), 83<math>\Omega</math> (70V)          Trở kháng thấp: 4<math>\Omega</math> (15.5V)          Ngõ ra cho ghi âm:          0dB (0 dB=1V), 600<math>\Omega</math>, không cân bằng, kiểu giắc RCA (giắc hoa sen)          Nguồn phantom DC +21 V (MIC 1)          Tỷ lệ S/N: Trên 60 dB          Điều chỉnh âm sắc: Âm trầm: <math>\pm 10</math>dB tại 100Hz          Âm bổng: <math>\pm 10</math>dB tại 10kHz</p>

		<p>Chế độ ngắt tiếng MIC1: Giảm âm lượng đầu vào khác khi MIC1 được kích hoạt, có thể điều chỉnh từ 0-30dB</p> <p>Hiển thị: Nguồn, tín hiệu, mức đỉnh</p> <p>Vật liệu:</p> <p>Bảng điều khiển: Nhựa ABS, đen</p> <p>Vỏ máy: Thép tấm, đen</p>
3	Bộ phát thông báo khẩn	<p>Nguồn điện 24V DC (dải điện áp từ 19.5V-27V)</p> <p>Dòng tiêu thụ 250 mA (phát âm thanh)</p> <p>Thông báo khẩn cấp Alert (lặp lại liên tục), Evacuation (lặp lại liên tục), False (lặp lại liên tục), và Clear (lặp lại liên tục)</p> <p>Ngôn ngữ cảnh báo Tiếng Anh (mặc định) - Có thể thay thế bằng phần mềm trên PC</p> <p>Ngõ vào âm thanh: Cho Micro báo cháy: -55 dB*, 600Ω, không cân bằng, giắc XLR-3P</p> <p>Ngõ ra âm thanh EV: -20 dB, không cân bằng, giắc đầu nổi rời ( 2 chân)</p> <p>Ngõ vào điều khiển Ngõ vào báo cháy: dạng không-điện-áp, cực máng hở: 24 V DC, dòng ngắn mạch: dưới 5 mA, giắc đầu nổi rời ( 2 chân)</p> <p>Ngõ ra điều khiển: Ngõ ra điều khiển: dạng rơ-le x 4, điện áp: 24 V DC, giắc đầu nổi rời ( 2 chân)</p> <p>Đáp tuyến tần số: 20 Hz - 20 kHz, ±3 dB, 1 kHz</p> <p>Độ méo: Dưới 1% (1 kHz, công suất ra)</p> <p>Định dạng sóng: Tần số lấy mẫu 44.1 kHz, dạng PCM mono 16 bit)</p> <p>Hệ thống ghi âm: Thông qua cổng USB</p> <p>Thời gian ghi âm tối đa 6 phút (sử dụng bộ nhớ có sẵn trong thiết bị)</p> <p>Nút hoạt động: Nút thông báo “Alert” , nút thông báo “Evacuation” , nút thông báo “False” , nút thông báo “Clear”</p>

		<p>nút thông báo “Stop”</p> <p>Đèn hiển thị Báo nguồn (màu xanh), báo cháy (màu đỏ), Alert (màu xanh), Evacuation (màu xanh), False (màu xanh), Clear (màu xanh), USB (màu xanh)</p>
4	Loa âm trần 6W	<p>Loa âm trần 6W</p> <p>Công suất: 6 W (100 V line), 3 W (70 V line)</p> <p>Trở kháng: 100 V line: 1.7 kΩ (6 W), 3.3 kΩ (3 W), 10 kΩ (1 W)</p> <p>70 V line: 1.7 kΩ (3 W), 3.3 kΩ (1.5 W), 10 kΩ (0.5 W)</p> <p>Cường độ âm 90 dB (1 W, 1 m) (500 Hz - 5 kHz, pink noise)</p> <p>Đáp tuyến tần số: 65 Hz - 18 kHz (đỉnh -20 dB)</p> <p>Thành phần loa: Loa hình nón, đường kính 16cm</p> <p>Đường kính lỗ gắn trần: Lỗ gắn trần: <math>\phi 170 \pm 5</math> mm</p>
5	Loa tường 10W	<p>Loa tường: 10W</p> <p>Công suất: 10 W</p> <p>Trở kháng 100 V line: 1 kΩ (10 W), 2 kΩ (5 W), 3.3 kΩ (3 W), 10 kΩ (1 W)</p> <p>70 V line: 500 Ω (10 W), 1 kΩ (5 W), 2 kΩ (2.5 W), 3.3 kΩ (1.5 W), 10 kΩ (0.5 W)</p> <p>Cường độ âm 90 dB (1 W, 1 m)</p> <p>Đáp tuyến tần số: 120 Hz - 20 kHz</p> <p>Thành phần loa: Loa trầm: hình nón, đường kính 12 cm, Loa bổng: hình cầu cân bằng</p>
6	Camera Dome IP cảm biến hồng ngoại	<p>Camera dome IP: 12VDC &amp; poe, chuẩn nén hình ảnh H.265+/H.264+/H.265/H.264, độ phân giải 4.0 megapixel, tầm quan sát hồng ngoại 30m, ống kính hồng ngoại 2.8/4mm</p>

7	Tivi smart 32 inch & giá treo	Samsung 32 Inch HD H5000 Smart TV hoặc tương đương
8	Đầu ghi hình 4 kênh	dung lượng $\geq$ 2TB - Dây HDMI 5m
9	Đầu ghi hình 8 kênh	dung lượng $\geq$ 4TB - Dây HDMI 5m
10	Máy bơm Diesel	Công suất: Q=120M <sup>3</sup> /h, H=60M -Bơm li tâm trục ngang dùng khớp nối. -Vật liệu bơm: Thân gang, cánh gang, trục S.S420 - Kèm theo: bồn dầu, Acqui, cáp đề - Bơm được kiểm định PCCC,
11	Máy bơm điện	Công suất : Q=120M <sup>3</sup> /h, H=60M -Bơm li tâm trục ngang dùng khớp nối. -Vật liệu bơm: Thân gang, cánh gang, trục S.S420 - Bơm được kiểm định PCCC,
12	Máy bơm điện bù áp	Công suất : Q=7.2M <sup>3</sup> /h, H=80M -Bơm li tâm trục đứng đa tầng cánh. Vật liệu bơm:Cánh S.S431, trục S.S431, vỏ S.S304 - Bơm được kiểm định PCCC,

**\* Chi tiết yêu cầu khác:**

- Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa dự thầu do hãng sản xuất phát hành (trường hợp bản tiếng nước ngoài khác tiếng Anh thì nhà thầu phải cung cấp Tài liệu tiếng gốc của Hãng kèm Bảng tiếng Anh được phát hành từ Hãng). Các Tài liệu phải thể hiện được chủng loại/ model / ký mã hiệu và thông số kỹ thuật của hàng hóa để có cơ sở đối chiếu với thông số dự thầu nhà thầu đã kê khai;

- Bên mời thầu sẽ khước từ tất cả các sản phẩm, thiết bị do nhà thầu cung cấp nếu không có nguồn gốc rõ ràng, không bảo đảm chất lượng hoặc vi phạm chính sách hải quan, thuế, môi trường và các chính sách khác có liên quan do nhà nước qui định.

- Trường hợp nhà thầu dự thầu vật liệu, thiết bị có chất lượng, thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn so với HSMT thì nhà thầu phải chứng minh chất lượng, thông số kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn bằng văn bản của một đơn vị kiểm định chất lượng được phép thực hiện theo quy định hiện hành hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương,

- Vật tư đến công trường: Các loại vật tư theo đúng yêu cầu thiết kế, Vật tư, thiết bị đưa vào công trình phải mới 100% và có xuất xứ rõ ràng, tính năng đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế, Bảng chủng loại vật tư chỉ mang tính tham khảo, nhà thầu phải nêu đầy đủ các chủng loại vật tư đưa vào công trình, mỗi loại vật tư chỉ đưa ra một chủng loại tương ứng mà nhà thầu áp giá vào giá dự thầu.

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

Nhà thầu tự đề xuất trình tự thi công lắp đặt trên cơ sở chỉ dẫn kỹ thuật, tuy nhiên phải đảm bảo phù hợp với phạm vi, tính chất công việc, chất lượng công trình và tình hình thực tế của đơn vị mình.

#### **5. Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:**

Nhà thầu phải đảm bảo rằng, tất cả các sản phẩm mà nhà thầu đưa vào công trường và toàn bộ công trình phải được vận hành thử nghiệm, đảm bảo an toàn theo quy định và chịu trách nhiệm về mọi thiệt hại (nếu có).

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

Nhà thầu phải đảm bảo rằng, mọi hoạt động được triển khai trên công trường phải an toàn phòng chống cháy nổ, đáp ứng theo các tiêu chuẩn và luật PCCC hiện hành.

Nhà thầu phải thành lập tổ PCCC nghiệp vụ được lựa chọn từ các công nhân tham gia thi công. Lực lượng này được tổ chức học tập, huấn luyện nghiệp vụ cơ bản về công tác PCCC do lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp giảng dạy.

Nhà thầu phải cung cấp và lắp đặt bình chữa cháy tại văn phòng hiện trường, kho và các nơi nguy hiểm như nơi để máy hàn, bình hơi cắt ...

Phải thường xuyên đôn đốc việc chấp hành qui định về công tác PCCC.

Không được mang chất nổ, chất dễ cháy vào khu vực thi công.

Chấp hành tốt về công tác PCCC.

Việc sử dụng các thiết bị và dụng cụ điện phải theo đúng qui định về an toàn điện. Từng khu vực phải có cầu dao riêng, khi

ngỉ hoặc lúc ra về phải ngắt cầu dao.

Trước khi cắt và hàn phải kiểm tra đảm bảo rằng vị trí hàn không có các vật liệu hay các chất dễ cháy. Phải đảm bảo khoảng cách an toàn tối thiểu đối với các chất dễ cháy.

Không được sử dụng các phương tiện chữa cháy đã được trang bị vào các mục đích khác.

Mọi cán bộ, công nhân khi vào công trường phải nêu cao tinh thần phòng cháy và nếu thấy cháy phải kịp thời báo cáo lãnh đạo và báo động cho mọi người biết, đồng thời sử dụng những phương tiện hiện có để dập tắt đám cháy.

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

Nhà thầu phải đảm bảo rằng, mọi hoạt động được triển khai trên công trường phải đáp ứng nhu cầu về an toàn vệ sinh môi trường ngay cả trong và ngoài công trường; nhà thầu phải đề ra biện pháp nhằm đảm bảo không để chất thải, chất bẩn làm ô nhiễm không khí, đất và nước; tiếng ồn phải trong phạm vi cho phép và toàn bộ các công tác phải đáp ứng quy định của Luật Môi trường nước Việt Nam.

### **8. Yêu cầu về an toàn lao động:**

Nhà thầu phải đảm bảo rằng, mọi hoạt động được triển khai trên công trường phải đáp ứng nhu cầu an toàn lao động; tất cả nhân sự được bố trí trên công trường phải được đào tạo, trang bị bảo hộ lao động phù hợp với công việc; thiết bị sử dụng phải được đăng kiểm và chứng nhận an toàn sử dụng. Nhà thầu phải lập và thực hiện phương án đảm bảo an toàn lao động đáp ứng theo TCVN 5308:1991.

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

Nhà thầu tự đề xuất biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công, tuy nhiên phải đảm bảo phù hợp với phạm vi, tính chất công việc, tình hình thực tế tại địa phương và năng lực của đơn vị mình.

Nhà thầu phải có thuyết minh cụ thể cho việc huy động nhân lực và thiết bị thi công để hoàn thành gói thầu trong vòng **450 ngày** kèm theo biểu đồ thể hiện nhân lực và thiết bị.

Nhà thầu cần nêu rõ kế hoạch huy động và thay thế các thiết bị hư hỏng (nếu có) để đáp ứng tiến độ thi công.

Trước lúc khởi công công trình, Nhà thầu phải lập kế hoạch thi công tổng thể và chi tiết để trình Chủ đầu tư phê duyệt, bao gồm:

- Bảng tiến độ thi công tổng thể.
- Tiến độ hàng tháng, quý ( ghi rõ thời gian nghiệm thu)
- Kế hoạch tập kết vật tư, nhân công, trang thiết bị.

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

Nhà thầu phải lập biện pháp tổ chức thi công các hạng mục trên cơ sở phải đảm bảo phù hợp với biện pháp thi công tổng thể của gói thầu. Thuyết minh biện pháp thi công phải được lập và trình nộp với những nội dung mô tả đề xuất của Nhà thầu sẽ tiến hành thi công công trình. Biện pháp thi công phải được lập chi tiết, bao gồm những mô tả bằng thuyết minh, sơ đồ giải thích, minh họa và tiến độ thời gian đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT.

#### 10.1 Các yêu cầu thuyết minh bản vẽ:

##### a. Tổ chức nhân sự;

Tổ chức mặt bằng sử dụng hiện trường, các công tác chuẩn bị, phương án điện, nước, nhiên liệu... kèm bản vẽ;

##### b. Mức độ đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật, biện pháp công nghệ, tổ chức thi công ( kèm bản vẽ);

c. Các biện pháp bảo đảm chất lượng công trình, nguồn gốc, vật tư, thiết bị, kỹ thuật kiểm tra, phương pháp thí nghiệm...;

d. Bảo đảm chất lượng công trình, nguồn gốc, vật tư, thiết bị, kỹ thuật kiểm tra, phương pháp thí nghiệm...;

e. Biện pháp đảm bảo an toàn, giao thông thông suốt và đảm bảo an toàn cho các công trình kế cận.

#### 10.2 Biện pháp chuẩn bị thi công

a. Kế hoạch vận chuyển, tập kết vật tư thiết bị thi công;

b. Kế hoạch tổ chức nhân sự;

c. Tổ chức mặt bằng thi công, kho bãi, lán trại, điện nước...( kèm bản vẽ);

d. Chuẩn bị hiện trường và tiếp nhận mặt bằng thi công;

e. Chuẩn bị vật tư thiết bị trước khi thi công;

f. Trình kế hoạch thi công cho toàn bộ công trình.

#### 10.3 Trình tự tổ chức thi công

- a. Trình kế hoạch thi công tuần;
- b. Triển khai thi công từng hạng mục, từng vị trí;
- c. Tổ chức điều hành công trường;
- d. Kết thúc công tác và bàn giao hiện trường.

#### 10.4 Biện pháp theo dõi đảm bảo chất lượng

- a. Kế hoạch tổ chức giám sát nội bộ;
- b. Kiểm tra chất lượng, vật liệu, thiết bị trước trong và sau quá trình thi công;
- c. Kiểm tra kích thước, kỹ thuật, vị trí các công tác chính;
- d. Nghiệm thu khuất lấp, nghiệm thu chuyển bước;
- e. Kiểm định sản phẩm xây lắp hoàn thành;
- f. Kế hoạch bảo hành sau khi nghiệm thu bàn giao công trình.

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

Nhà thầu phải lập hệ thống kiểm tra, giám sát nội bộ và duy trì trong suốt quá trình thực hiện gói thầu. Hệ thống kiểm tra, giám sát của nhà thầu phải phù hợp với các quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng và phải được thống nhất chấp nhận của đơn vị tư vấn giám sát kỹ thuật thi công công trình.

Ngoài việc phải tuyệt đối tuân thủ các tiêu chuẩn đã được nêu trong hồ sơ thiết kế, Nhà thầu cần phải tuân thủ các điều kiện sau:

- a. Quản lý chất lượng công trình được thực hiện theo qui định Luật xây dựng và Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các văn bản pháp luật liên quan khác.
- b. Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng xây dựng công trình như yêu cầu trong mục hướng dẫn của các Nhà thầu.
- c. Ngoài việc chịu trách nhiệm giám sát về chất lượng của Chủ đầu tư. Nhà thầu phải có trách nhiệm tạo điều kiện thuận lợi, phối hợp, hợp tác chặt chẽ, cung cấp đầy đủ thông tin, tư liệu và phải tổ chức khắc phục ngay các sai sót khi có yêu cầu.

d. Nhà thầu chịu sự giám sát tác giả của cơ quan thiết kế và mọi sự thay đổi so với thiết kế tuân thủ theo đúng quy định của Nhà nước về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

e. Tạo điều kiện thuận lợi cho việc giám sát chất lượng công trình của các tổ chức và cá nhân, Nhà thầu xây dựng phải treo biển báo tại công trường thi công, nội dung gồm:

- Tên Chủ đầu tư, tổng vốn đầu tư, ngày khởi công và hoàn thành.
- Tên đơn vị thi công, tên người chỉ huy công trường.
- Tên đơn vị thiết kế, tên chủ nhiệm thiết kế.
- Tên tổ chức và tên người giám sát thi công.

#### **12. Các yêu cầu khác:**

Ngoài các yêu cầu chung được liệt kê từ các mục trên, nhà thầu cần phải nghiên cứu kỹ hồ sơ thiết kế kèm theo để đề xuất các giải pháp cụ thể, thích hợp cho quá trình thực hiện gói thầu.

#### **IV. Các bản vẽ**

Đính kèm theo E-HSMT 01 tập hồ sơ Thiết kế bản vẽ thi công công trình.