

## **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 hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu của bản vẽ thiết kế, dự toán được duyệt và chỉ dẫn của HSMT.

- Tên gói thầu: Thi công xây dựng, thử tĩnh cọc, thiết bị PCCC, thiết bị xử lý nước thải và chi phí dự phòng

- Tên công trình: Trường Tiểu học Tân Đông, xã Tân Đông.

- Địa điểm xây dựng: xã Tân Đông, tỉnh Đồng Tháp.

- Loại và cấp công trình: Công trình dân dụng – cấp III.

- Quy mô xây dựng công trình, bao gồm các hạng mục:

a. Khối 12 phòng học: quy mô 01 trệt, 02 lầu, diện tích xây dựng 429 m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn 1.287 m<sup>2</sup>. Kết cấu móng, cột, dầm, sàn, sàn mái, sê nô,... bằng BTCT. Tường xây gạch, trên lợp tole sóng vuông mạ màu; nền sàn lót gạch ceramic, sơn nước toàn bộ nhà, hệ thống cửa sổ, cửa đi bằng nhôm kính, bố trí hệ thống kỹ thuật gồm phòng cháy chữa cháy, điện chiếu sáng, cấp thoát nước,...

b. Khối 08 phòng học, phòng học bộ môn: quy mô 01 trệt, 02 lầu, diện tích xây dựng 429 m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn 1.287 m<sup>2</sup>. Kết cấu móng, cột, dầm, sàn, sàn mái, sê nô,... bằng BTCT. Tường xây gạch, trên lợp tole sóng vuông mạ màu; nền sàn lót gạch ceramic, sơn nước toàn bộ nhà, hệ thống cửa sổ, cửa đi bằng nhôm kính, bố trí hệ thống kỹ thuật gồm phòng cháy chữa cháy, điện chiếu sáng, cấp thoát nước,...

c. Khối hành chính - quản trị: quy mô 01 trệt, 02 lầu, diện tích xây dựng 455 m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn 1.319 m<sup>2</sup>. Kết cấu móng, cột, dầm, sàn, sàn mái, sê nô,... bằng BTCT. Tường xây gạch, trên lợp tole sóng vuông mạ màu; nền sàn lót gạch ceramic, sơn nước toàn bộ nhà, hệ thống cửa sổ, cửa đi bằng nhôm kính, bố trí hệ thống kỹ thuật gồm phòng cháy chữa cháy, điện chiếu sáng, cấp thoát nước,...

d. Nhà đa năng: quy mô trệt, diện tích xây dựng 462 m<sup>2</sup>. Kết cấu khung cột, dầm, sàn, sê nô bằng BTCT; Tường xây gạch. Nền bê tông trên sơn Epoxy. Sơn nước toàn bộ bên trong và bên ngoài nhà. Mái lợp tole sóng vuông mạ màu. Bố trí hệ thống điện chiếu sáng, hệ thống cấp thoát nước, hệ thống phòng cháy chữa cháy,...

e. Nhà ăn: quy mô trệt, diện tích xây dựng 262 m<sup>2</sup>. Kết cấu khung cột, dầm, sê nô bằng BTCT; Tường xây gạch, trên lợp tole sóng vuông mạ màu; nền sàn lót gạch ceramic, sơn nước toàn bộ nhà, hệ thống cửa sổ, cửa đi bằng nhôm kính, bố trí hệ thống kỹ thuật gồm phòng cháy chữa cháy, điện chiếu sáng, cấp thoát nước,...

f. Các hạng mục phụ:

\* Nhà xe: quy mô trệt, tổng diện tích xây dựng 420 m<sup>2</sup>. Móng + cột bằng BTCT; trụ+bán kèo+giằng bằng thép liên kết hàn, mái lợp tole sóng vuông mạ màu, đòn tay thép, sơn dầu cấu kiện thép; nền đan bê tông.

\* Cổng - hàng rào - nhà bảo vệ:

- Cổng hàng rào:

+ Xây dựng mới cổng chính và đoạn hàng rào mặt tiền.

+ Xây dựng mới cổng phụ + đoạn tường rào.

+ Cải tạo các đoạn tường rào còn lại.

- Nhà bảo vệ: quy mô trệt, diện tích xây dựng 9 m<sup>2</sup>. Kết cấu móng, cột, dầm, đan mái, sânô, ... bằng BTCT; tường xây gạch; nền lót gạch ceramic; cửa nhôm kính; sơn nước toàn bộ nhà.

\* Cột cờ.

\* Sân đan - cây xanh.

\* Sân thể dục thể thao.

\* Hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

- Hệ thống cấp, thoát nước: nước mưa, nước thải, xử lý nước thải.

- Hệ thống điện tổng thể.

- Hệ thống PCCC: đường ống cấp nước chữa cháy ngoài nhà, nhà bao che máy bơm chữa cháy, hồ nước ngầm chữa cháy.

\* San nền: san nền trong khuôn viên khu đất.

g. Trang thiết bị:

- Trang thiết bị phục vụ học tập và giảng dạy. Trang thiết bị phục vụ bếp.

- Thiết bị PCCC, XLNT.

2. Thời hạn hoàn thành: **330 ngày** kể hợp đồng có hiệu lực, bao gồm cả những ngày thứ bảy, chủ nhật, ngày nghỉ lễ.

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

- Từ khi hợp đồng có hiệu lực đến khi hoàn thành hợp đồng không vượt quá **330 ngày**. Yêu cầu nhà thầu lập tổng tiến độ thể hiện tiến độ hoàn thành cho từng giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị. Tiến độ phải dựa trên định mức nhân công, ca máy và khả năng thi công thực tế của nhà thầu

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

- Quy định kỹ thuật chính xác và rõ ràng là một điều kiện tiên quyết để các nhà thầu đáp ứng một cách thực tế và cạnh tranh các yêu cầu của Chủ đầu tư mà không đặt điều kiện cho E-HSĐT của Nhà thầu. Quy định kỹ thuật phải được soạn

thảo để không làm hạn chế cạnh tranh, đồng thời nêu rõ các yêu cầu về trình độ tay nghề, vật tư và hiệu suất sử dụng của các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp. Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thể hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng.

- Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

- **Các văn bản pháp luật nhà thầu cần tham khảo để đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật:** Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 1 năm 2021 của Chính phủ; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 2 năm 2021 của Chính phủ; Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ và một số văn bản pháp luật có liên quan khác.

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

(Ngoài phần giới thiệu sau đây, nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn hiện hành của nhà nước)

a. Phải thực hiện kiểm tra, nghiệm thu từng cấu kiện, bộ phận, giai đoạn. Đạt yêu cầu mới được thi công các việc tiếp theo.

- Trong mọi trường hợp, các sản phẩm xây lắp, các công việc và giai đoạn thi công đều phải được chủ đầu tư (hoặc tư vấn giám sát) nghiệm thu mới được thi công các phần việc tiếp theo.

- Các sản phẩm xây lắp sau khi được nghiệm thu để thực hiện các bước tiếp theo, nhà thầu vẫn phải có trách nhiệm bảo quản cho đến khi nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng. Mọi vấn đề phát sinh nếu có đều thuộc về trách nhiệm của nhà thầu.

b. Các Tiêu chuẩn nghiệm thu: Các TCVN + QCVN hiện hành.

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

- Phương án thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo E-HSMT. Bố trí nhân sự, cán bộ chủ chốt và tổ chức hiện trường của nhà thầu phải đúng theo hồ sơ dự thầu.

- Tất cả các công việc thi công và công tác giám sát, nghiệm thu thuộc gói thầu này đều phải tuân thủ theo các văn bản quản lý của nhà nước về xây dựng hiện hành. Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây:

#### **2.1. Quản lý chất lượng công trình.**

- Nhà thầu phải lập hệ thống đảm bảo chất lượng thi công phù hợp với các yêu cầu về chỉ dẫn kỹ thuật trong các yêu cầu theo các tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra bất cứ khâu nào trong hệ thống quản lý chất lượng của Nhà thầu.

- Việc chấp hành đúng hệ thống bảo đảm chất lượng không hề miễn cho nhà thầu khỏi các nhiệm vụ và trách nhiệm trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về sự đầy đủ, ổn định và an toàn trong mọi công tác trên công trường và mọi biện pháp thi công.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về toàn bộ các hạng mục công trình tạm và các vật liệu sử dụng cho hạng mục đó.

- Nhà thầu phải báo cáo tiến độ thi công hàng tuần, hàng tháng và gửi cho Chủ đầu tư. Nội dung báo cáo gồm:

- + Công việc đã thực hiện trong tuần, tháng. So sánh với kế hoạch đã đề ra.

- + Kế hoạch công việc tuần, tháng tiếp theo.

- + Những khó khăn, vướng mắc trong quá trình thi công và những biện pháp khắc phục.

- Công tác kiểm tra chất lượng phải ghi rõ các kết quả kiểm tra, các thông số đo đạc về kích thước hình học, cao độ, cùng các chỉ tiêu kỹ thuật khác như các kết quả thí nghiệm vật liệu, thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đất đá cùng các yêu cầu khác liên quan. Kết quả kiểm tra chất lượng phải được ghi rõ vào biên bản kiểm tra, đặc biệt là các hạng mục công trình ấn dấu.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về công trình như chất lượng vật liệu và sản phẩm thi công của mình, có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các số liệu thí nghiệm, các chứng chỉ vật liệu và các thành phần cấu thành hạng mục công trình trước khi đưa vào thi công, cũng như khi có yêu cầu của Chủ đầu tư có thể sử dụng các số liệu của nhà thầu làm căn cứ để nghiệm thu công trình.

- Trong suốt quá trình thi công, nhà thầu phải thực hiện mọi giám sát cần thiết để lập kế hoạch, bố trí, hướng dẫn, quản lý kiểm tra và thử nghiệm đối với công việc.

- Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình hoặc nguyên vật liệu thi công có kết quả không đạt tiêu chuẩn kỹ thuật thì nhà thầu phải tiến hành hủy bỏ ngay việc sửa chữa hoặc phá dỡ các sản phẩm, các nguyên vật liệu đó.

## 2.2. Nhân lực của nhà thầu:

- Nhân lực của nhà thầu phải có trình độ chuyên môn, kỹ năng, kinh nghiệm phù hợp với yêu cầu của E-HSMT. Chủ đầu tư có thể yêu cầu Nhà thầu điều đi (hoặc bắt buộc điều đi) bất kỳ người nào được thuê trên công trường, bao gồm cả đại diện nhà thầu nếu nằm trong các diện phải xử lý sau:

- Không chịu hợp tác với Chủ đầu tư trong việc thực hiện công việc.

- Không chấp hành các yêu cầu kỹ thuật theo sự chỉ dẫn của Chủ đầu tư, gây ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

- Cố ý làm những việc gây phương hại đến an toàn, sức khỏe hoặc bảo vệ môi trường, hoặc những việc làm trái với pháp luật Việt Nam.

- Mọi thay đổi hoặc bổ sung của tổ chức bộ máy nhân sự hoặc các nhân viên chủ chốt phải được sự phê chuẩn của Chủ đầu tư

### **3. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công.**

#### **3.1. Giải pháp kỹ thuật.**

- Giải pháp kỹ thuật giao thông các tuyến đường chính vào công trình.
- Nhà thầu có công tác chuẩn bị khởi công phù hợp, khả thi, hợp lý.
- Tổ chức mặt bằng công trường: Mặt bằng bố trí công trường, thiết bị thi công, kho bãi tập kết vật liệu; Bố trí rào chắn, biển báo, đảm bảo ATGT; Giải pháp cấp điện, cấp nước, thoát nước, giao thông, liên lạc trong quá trình thi công (Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát hiện trường để lập mặt bằng bố trí thi công hợp lý).
- Giải pháp các công tác thi công: chuẩn bị mặt bằng, giải pháp vận chuyển tập kết vật tư, thiết bị thi công.

#### **3.2. Biện pháp tổ chức thi công.**

- Có đề xuất đầy đủ và đúng trình tự về biện pháp thi công các công tác của hạng mục chính (đính kèm bản vẽ biện pháp thi công).
- Nhà thầu có cam kết trong quá trình thi công không làm thay đổi hiện trạng các công trình hiện hữu, các công trình lân cận. Trường hợp trong quá trình thi công làm thay đổi hiện trạng hư hỏng các công trình này nhà thầu phải chịu trách nhiệm khắc phục.

### **4. Tiến độ thi công.**

- Thời gian thi công: Đảm bảo thời gian thi công không quá **330 ngày** (kể cả ngày nghỉ) có tính điều kiện thời tiết kể từ ngày khởi công.
- Tính phù hợp giữa biểu đồ huy động vật tư, tài chính phù hợp tiến độ thi công.
- Có biểu tiến độ thi công chi tiết hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

### **5. Cách thức quản lý dự án bao gồm: tổ chức quản lý dự án, tổ chức quản lý hiện trường.**

- Có thuyết minh, thể hiện rõ hệ thống quản lý dự án từ Công ty, của từng thành viên liên danh (nếu có) cho tới Ban chỉ huy công trường trong việc cung ứng nhân lực, thiết bị, nguồn lực tài chính cho gói thầu.
- Có sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý nhân sự trên công trường và thuyết minh sơ đồ, ghi rõ trách nhiệm từng thành viên, nhân sự chủ chốt theo yêu cầu của E-HSMT và hợp lý.
- Trường hợp nhà thầu liên danh, phải có phân công trách nhiệm, phối hợp giữa các thành viên trong quản lý, điều hành thi công, trong giải quyết khi bất kỳ

một thành viên nào không còn khả năng để tiếp tục thi công xây dựng, khi công trình có tồn tại về chất lượng, tiến độ.

#### **6. Các biện pháp bảo đảm chất lượng.**

- Sơ đồ quản lý chất lượng và bộ phận quản lý chất lượng.
- Biện pháp bảo đảm chất lượng vật tư và thiết bị để phục vụ công tác thi công.
- Biện pháp bảo đảm chất lượng nguyên liệu đầu vào để phục vụ công tác thi công

#### **7. Bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và các điều kiện khác như phòng cháy, chữa cháy, an toàn lao động.**

- Biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường, hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.
- Biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công và có thuyết minh biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường khi vận chuyển đất đào hợp lý đối với gói thầu.
- Biện pháp phòng cháy, chữa cháy hợp lý, khả thi, phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.
- Biện pháp an toàn lao động hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.
- Nhà thầu có bố trí chi phí thực hiện đảm bảo an toàn lao động.
- Trách nhiệm của nhà thầu sử dụng lao động khi công trường xảy ra tai nạn lao động.
- Biện pháp bố trí biển báo, rào chắn, lưới bao che,...trong quá trình thi công

#### **8. Mức độ đáp ứng các yêu cầu về bảo hành, bảo trì.**

- Có đề xuất thời gian lớn hơn hoặc bằng 24 tháng và trình bày quy trình bảo hành, bảo trì.

#### **9. Kết quả thực hiện hợp đồng trước đó của nhà thầu.**

- Nhà thầu có cam kết hoặc đáp ứng thông tin về kết quả thực hiện hợp đồng của nhà thầu theo quy định tại Điều 19 và Điều 20 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP (Trừ quy định tại Khoản 1 Điều 20 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP).

#### **10. Các yếu tố cần thiết khác.**

- Đảm bảo chất lượng, chủng loại vật tư theo yêu cầu thiết kế, tất cả các vật tư đều được thông qua và được sự đồng ý của chủ đầu tư.
- Trang thiết bị xây lắp phải được chủ đầu tư nghiệm thu mẫu trước khi cung cấp và lắp đặt đến hiện trường.
- Khi có yêu cầu nhà thầu phải tạo điều kiện trình lai lịch xuất xứ từ nơi sản xuất, trình phiếu kiểm tra chất lượng mặt hàng.

- Một số mặt hàng cần mẫu thử nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm đúng nơi kiểm tra theo yêu cầu của Chủ đầu tư cũng như các ban ngành hữu quan.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo chất lượng, mẫu mã..., theo yêu cầu đều được đưa ngay ra khỏi công trình trong vòng 24 giờ.

- Bảng yêu cầu chủng loại vật tư, E-HSMT chỉ ghi vật tư đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, nhưng khi dự thầu Nhà thầu phải ghi rõ thương hiệu và xuất xứ của từng chủng loại vật tư, không được ghi quá nhiều loại hoặc ghi tương đương để dễ dàng trong giai đoạn đánh giá E-HSMT cũng như quản lý trong giai đoạn thi công, nếu nhà thầu không thực hiện như trên xem như không ứng yêu cầu.

| STT | TÊN VẬT TƯ                                                 | CHUNG LOẠI & ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT        |
|-----|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1   | Đế âm, ổ cắm đôi 3 chấu, mặt lắp ổ cắm 16A/250V            | Panasonic, Schneider hoặc tương đương |
| 2   | - Bộ phát wifi                                             | TP-Link, Tenda hoặc tương đương       |
| 3   | - Cáp 4P - CAT 5e TUP                                      | Golden Link hoặc tương đương          |
| 4   | - Cáp đồng bọc PVC CV-1.5mm <sup>2</sup>                   | Cadivi hoặc tương đương               |
| 5   | - Cáp đồng bọc PVC CV-3.5mm <sup>2</sup>                   | Cadivi hoặc tương đương               |
| 6   | - Cọc thép mạ đồng M16x2400                                | Erico hoặc tương đương                |
| 7   | - Công tắc 1 chiều 16A                                     | Panasonic, Schneider hoặc tương đương |
| 8   | - Công tắc 2 chiều 16A                                     | Panasonic, Schneider hoặc tương đương |
| 9   | - Dây CU/PVC - 1C x 1.5mm <sup>2</sup>                     | Cadivi hoặc tương đương               |
| 10  | - Dây CU/PVC - 1C x 10.0mm <sup>2</sup>                    | Cadivi hoặc tương đương               |
| 11  | - Dây CU/PVC - 1C x 16.0mm <sup>2</sup>                    | Cadivi hoặc tương đương               |
| 12  | - Dây CU/PVC - 1C x 2.5mm <sup>2</sup>                     | Cadivi hoặc tương đương               |
| 13  | - Dây CU/PVC - 1C x 4.0mm <sup>2</sup>                     | Cadivi hoặc tương đương               |
| 14  | - Dây nguồn CV - 2x(1C x 2.5mm <sup>2</sup> )              | Cadivi hoặc tương đương               |
| 15  | - Đèn chiếu sáng sự cố EM, có Pin dự phòng 24h             | Paragon, Kentom hoặc tương đương      |
| 16  | - Đèn Downlight bóng LED 15W, D=180mm                      | Rạng Đông hoặc tương đương            |
| 17  | - Đèn gắn trần bóng LED 18W KT: 225x225mm                  | Rạng Đông hoặc tương đương            |
| 18  | - Đèn gắn trần bóng LED 24W KT: 300x300mm                  | Rạng Đông hoặc tương đương            |
| 19  | - Đèn neon 1,2m                                            | Rạng Đông hoặc tương đương            |
| 20  | - Đèn pha bóng Led 100W, lắp ngoài nhà kín nước chuẩn IP65 | Rạng Đông hoặc tương đương            |

|    |                                                                                                    |                                |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 21 | - Đèn pha bóng Led 100W, lắp ngoài nhà kín nước chuẩn IP65                                         | Rạng Đông hoặc tương đương     |
| 22 | - Đèn pha bóng Led 100W, lắp ngoài nhà kín nước chuẩn IP65                                         | Rạng Đông hoặc tương đương     |
| 23 | Đèn siêu mỏng gắn nổi 1x1,2m (sử dụng bóng Led tuyp nano 1,2m , 18W , 2000Lumen để tiết kiệm điện) | Rạng Đông hoặc tương đương     |
| 24 | - Đèn tuýp LED 1,2m lắp nổi 40w, bán nguyệt                                                        | Rạng Đông hoặc tương đương     |
| 25 | - Đèn tuýp LED 2 bóng 1,2m lắp nổi 2x18w, máng công nghiệp                                         | Rạng Đông hoặc tương đương     |
| 26 | - Mặt 1,2,3 + hộp nối âm tường KT: 64x106x40mm                                                     | Panasonic hoặc tương đương     |
| 27 | - MCB 1P 10A, 6KA                                                                                  | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 28 | - MCB 1P 16A, 6KA                                                                                  | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 29 | - MCB 1P 20A, 6KA                                                                                  | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 30 | - MCB 1P 6A, 6KA                                                                                   | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 31 | - MCB 2P 16A, 4,5KA                                                                                | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 32 | - MCB 2P 16A, 6KA                                                                                  | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 33 | - MCB 2P 20A, 6KA                                                                                  | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 34 | - MCB 2P 25A, 6KA                                                                                  | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 35 | - MCB 3P 25A, 6KA                                                                                  | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 36 | - MCB 3P 40A, 6KA                                                                                  | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 37 | - MCB 3P 63A, 6KA                                                                                  | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 38 | - MCCB 3P 100A, 18KA                                                                               | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 39 | - MCCB 3P 40A, 10KA                                                                                | Panasonic, LS hoặc tương đương |
| 40 | - Ổ cắm đôi 250VAC - 16A loại có chân tiếp đất và màn che, chân tiếp đất                           | Panasonic hoặc tương đương     |
| 41 | - Ổ cắm đôi 3 chấu 16A (luôn mặt)                                                                  | Panasonic hoặc tương đương     |
| 42 | - Ổ cắm mạng DATA RJ45                                                                             | Panasonic hoặc tương đương     |
| 43 | - Ống cách nhiệt xốp D12,7mm                                                                       | Superlon hoặc tương đương      |



|    |                                                              |                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 44 | - Ống điện PVC D20                                           | Sino/Vanlock hoặc tương đương                        |
| 45 | - Ống điện PVC D25                                           | Sino/Vanlock hoặc tương đương                        |
| 46 | - Ống điện PVC D32                                           | Sino/Vanlock hoặc tương đương                        |
| 47 | - Ống đồng D6.4/12,7mm<br>L=2m                               | Mettube (Malaysia), LHCT (Thái Lan) hoặc tương đương |
| 48 | - Quạt đảo trần 5-55w +<br>dimmer quạt                       | Panasonic hoặc tương đương                           |
| 49 | - Tủ điện vỏ kim loại<br>400x600x250 tole dày 1.5mm          | Phúc Long Intech, ALEN, HaDra hoặc<br>tương đương    |
| 50 | - Tủ điện vỏ kim loại<br>600x400x250 tole dày 1.5mm          | Phúc Long Intech, ALEN, HaDra hoặc<br>tương đương    |
| 51 | - Tủ điện vỏ kim loại âm tường<br>chứa 14 Module             | Panasonic, Sino hoặc tương đương                     |
| 52 | - Tủ điện vỏ kim loại âm tường<br>chứa 18 Module             | Panasonic, Sino hoặc tương đương                     |
| 53 | - Tủ điện vỏ kim loại âm tường<br>chứa 4 Module              | Panasonic, Sino hoặc tương đương                     |
| 54 | - Tủ điện vỏ kim loại âm tường<br>chứa 6 Module              | Panasonic, Sino hoặc tương đương                     |
| 55 | - Tủ điện vỏ kim loại âm tường<br>chứa 9 Module              | Panasonic, Sino hoặc tương đương                     |
| 56 | . Bàn cầu cao (người lớn) + vòi<br>xịt vệ sinh, phụ kiện,... | Caesar, ToTo hoặc tương đương                        |
| 57 | . Chậu rửa lavabo (người lớn) +<br>vòi rửa, phụ kiện,...     | Caesar, ToTo hoặc tương đương                        |
| 58 | . Chậu rửa lavabo cho bếp + vòi<br>rửa, phụ kiện,...         | Caesar, ToTo hoặc tương đương                        |
| 59 | . Chậu tiểu treo (có xi phong,<br>van ấn,...)                | Caesar, ToTo hoặc tương đương                        |
| 60 | . Co PVC D100                                                | Bình Minh hoặc tương đương                           |
| 61 | . Co PVC D100-135 độ                                         | Bình Minh hoặc tương đương                           |
| 62 | . Co PVC D20                                                 | Bình Minh hoặc tương đương                           |
| 63 | . Co PVC D25                                                 | Bình Minh hoặc tương đương                           |
| 64 | . Co PVC D32                                                 | Bình Minh hoặc tương đương                           |
| 65 | . Co PVC D40                                                 | Bình Minh hoặc tương đương                           |
| 66 | . Co PVC D60                                                 | Bình Minh hoặc tương đương                           |
| 67 | . Co PVC D89                                                 | Bình Minh hoặc tương đương                           |

|    |                                                                                                            |                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 68 | . Ống PVC D100x4.5                                                                                         | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 69 | . Ống PVC D20x1.7                                                                                          | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 70 | . Ống PVC D25x1.9                                                                                          | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 71 | . Ống PVC D27x1.9                                                                                          | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 72 | . Ống PVC D32x2.2                                                                                          | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 73 | . Ống PVC D40x2.2                                                                                          | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 74 | . Ống PVC D60x2.5                                                                                          | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 75 | . Ống PVC D89x3,5mm                                                                                        | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 76 | . Rắc co PVC D60                                                                                           | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 77 | . Tê PVC D100                                                                                              | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 78 | . Tê PVC D20                                                                                               | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 79 | . Tê PVC D25                                                                                               | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 80 | . Tê PVC D32                                                                                               | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 81 | . Tê PVC D40                                                                                               | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 82 | . Tê PVC D60                                                                                               | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 83 | . Tê PVC D89                                                                                               | Bình Minh hoặc tương đương                                                               |
| 84 | + Cáp đồng trần 25mm <sup>2</sup>                                                                          | Cadivi hoặc tương đương                                                                  |
| 85 | + Cáp đồng trần 70mm <sup>2</sup>                                                                          | Cadivi hoặc tương đương                                                                  |
| 86 | + Cầu chắn rác inox 304, lỗ thoát D89                                                                      | Caesar hoặc tương đương                                                                  |
| 87 | + Cửa đi Lambri nhôm kính, kính trắng (hoặc mờ) dày 5mm, khung nhôm hệ 700 + khoá (sản xuất theo thiết kế) | Khung: Tung Kuang, Xingfa – kính: Việt Nhật hoặc tương đương, khóa tương đương Việt Tiệp |
| 88 | + Cửa sổ nhôm kính, kính dày 5mm, khung nhôm hệ 700 (sản xuất theo thiết kế)                               | Khung: Tung Kuang, Xingfa – kính: Việt Nhật hoặc tương đương                             |
| 89 | + Khung bảo vệ cửa bằng nhôm hộp (sản xuất theo thiết kế)                                                  | Khung: Tung Kuang, Xingfa hoặc tương đương                                               |
| 90 | + Lan can + tay vịn bằng inox D21 và D60 (sản xuất theo thiết kế)                                          | Đại Dương hoặc tương đương                                                               |
| 91 | + Lan can + tay vịn ram dốc bằng inox D21 và D60 (sản                                                      | Đại Dương hoặc tương đương                                                               |

|     |                                                                                                     |                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|     | xuất theo thiết kế)                                                                                 |                                                                 |
| 92  | + Nẹp nhựa 20x10 luồn dây điện                                                                      | Nanoco hoặc tương đương                                         |
| 93  | + Nối PVC D20                                                                                       | Bình Minh hoặc tương đương                                      |
| 94  | + Nối PVC D25                                                                                       | Bình Minh hoặc tương đương                                      |
| 95  | + Nối PVC D32                                                                                       | Bình Minh hoặc tương đương                                      |
| 96  | + Switch 16 Ports                                                                                   | TP-Link, Tenda hoặc tương đương                                 |
| 97  | + Tay vịn cầu thang bằng inox D100(sản xuất theo thiết kế)                                          | Đại Dương hoặc tương đương                                      |
| 98  | + Thép không rỉ 200x200x10                                                                          | Hóa Phát, Hoa Sen hoặc tương đương                              |
| 99  | + Thép không rỉ D34x2                                                                               | Hóa Phát, Hoa Sen hoặc tương đương                              |
| 100 | + Tôn úp nóc                                                                                        | Hóa Phát, Hoa Sen hoặc tương đương                              |
| 101 | + Trần phẳng bằng trần prima, khung kim loại nổi (bao gồm vật tư + nhân công trọn gói)              | Vĩnh Tường hoặc tương đương                                     |
| 102 | + Tủ rack 4U treo tường                                                                             | Phúc Long Intech hoặc tương đương                               |
| 103 | + Vách kính khung nhôm mặt tiền, kính cường lực dày 8mm, khung nhôm hệ 700 (sản xuất theo thiết kế) | Khung: Tung Kuang, Xingfa – kính: Việt Nhật hoặc tương đương    |
| 104 | + Xà gỗ thép 40x80x1.8, sơn tĩnh điện                                                               | Hóa Phát, Hoa Sen hoặc tương đương                              |
| 105 | + Xà gỗ thép mạ kẽm C50x120x15x2                                                                    | Hóa Phát, Hoa Sen hoặc tương đương                              |
| 106 | + Xà gỗ thép mạ kẽm C50x125x2.5                                                                     | Hóa Phát, Hoa Sen hoặc tương đương                              |
| 107 | Bể chứa nước Inox 3,0m <sup>3</sup>                                                                 | Đại Thành hoặc tương đương                                      |
| 108 | Bê tông thương phẩm M200, XM PCB40, cát vàng, đá 1x2, độ sụt 10 ± 2 cm                              | Ticco hoặc tương đương, Đạt yêu cầu kỹ thuật - TCVN             |
| 109 | Bê tông thương phẩm M250, XM PCB40, cát vàng, đá 1x2, độ sụt 14 - 17cm                              | Ticco hoặc tương đương, Đạt yêu cầu kỹ thuật - TCVN             |
| 110 | Bột bả ngoại thất                                                                                   | Kova hoặc tương đương                                           |
| 111 | Bột bả nội thất                                                                                     | Kova hoặc tương đương                                           |
| 112 | Cát mịn                                                                                             | Chất lượng và mô đun độ lớn đạt TCVN 7570 - 2006 (nơi khai thác |

|     |                                                                   |                                                                        |
|-----|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                   | .....)                                                                 |
| 113 | Cát nền                                                           | Đạt yêu cầu, không lẫn bùn đất (nơi khai thác .....)                   |
| 114 | Cát vàng                                                          | Chất lượng và mô đun độ lớn đạt TCVN 7570 - 2006 (nơi khai thác .....) |
| 115 | Chuông báo cháy                                                   | Horing hoặc tương đương                                                |
| 116 | Co hàn DN100                                                      | ShinYi hoặc tương đương                                                |
| 117 | Co hàn DN50                                                       | ShinYi hoặc tương đương                                                |
| 118 | Co hàn DN65                                                       | ShinYi hoặc tương đương                                                |
| 119 | Cọc bê tông DU'L D350/220 loại A                                  | Ticco hoặc tương đương, Đạt yêu cầu kỹ thuật - TCVN                    |
| 120 | Cọc cừ tràm L=3,0m                                                | Đồng Tháp hoặc tương đương, tươi - thẳng, kích thước theo thiết kế     |
| 121 | Cọc tiếp địa M14x2400                                             | Erico hoặc tương đương                                                 |
| 122 | Cừ tràm L=4,5m                                                    | Đồng Tháp hoặc tương đương, tươi - thẳng, kích thước theo thiết kế     |
| 123 | Cung cấp cửa cổng khung thép hàn (theo bản vẽ thiết kế)           | Thép: Hòa Phát hoặc tương đương, sản xuất theo thiết kế                |
| 124 | Cung cấp khung lam nhôm (theo bản vẽ thiết kế)                    | Austrong, Basi, Đồng Tâm hoặc tương đương                              |
| 125 | Cung cấp lan can khung thép hàn (theo bản vẽ thiết kế)            | Hòa Phát hoặc tương đương, sản xuất theo thiết kế                      |
| 126 | Cung cấp vách khung nhôm kính hê 700 (theo bản vẽ thiết kế)       | Khung: Tung Kuang, Xingfa – kính: Việt Nhật hoặc tương đương           |
| 127 | Cung cấp+lắp đặt trần thạch cao khung chìm (theo bản vẽ thiết kế) | Vĩnh Tường hoặc tương đương                                            |
| 128 | Đá 1x2                                                            | Đá xanh. Đạt TCVN 7570 - 2006 (nơi khai thác.....)                     |
| 129 | Đá granít                                                         | Bình Định hoặc tương đương                                             |
| 130 | Đầu báo khói thường                                               | Horing, Hochiki hoặc tương đương                                       |
| 131 | Đầu báo nhiệt                                                     | Horing, Hochiki hoặc tương đương                                       |
| 132 | Dây CU/PVC 1x1,5mm <sup>2</sup>                                   | Cadivi hoặc tương đương                                                |
| 133 | Dây CU/PVC 1x2,5mm <sup>2</sup>                                   | Cadivi hoặc tương đương                                                |

|     |                                                                   |                                      |
|-----|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 134 | Dây dẫn điện 2 ruột loại 0.75mm <sup>2</sup>                      | Cadivi hoặc tương đương              |
| 135 | Dây nguồn 1x2Cx1,5mm <sup>2</sup>                                 | Cadivi hoặc tương đương              |
| 136 | Dây nguồn CV 1x2,5mm <sup>2</sup>                                 | Cadivi hoặc tương đương              |
| 137 | Dây tín hiệu chống cháy 2x1.0mm <sup>2</sup>                      | LS, Altek Kabel hoặc tương đương     |
| 138 | Đèn led high bay treo trần 200W, 220V/50-60Hz, 6500K, KT: 500x300 | Rạng Đông, Paragon hoặc tương đương  |
| 139 | Đèn ốp trần bóng led 18W, KT: 225x225                             | Rạng Đông, Paragon hoặc tương đương  |
| 140 | Đèn panel âm trần 15W, D180                                       | Rạng Đông, Paragon hoặc tương đương  |
| 141 | Đồng hồ đo áp lực                                                 | Wise hoặc tương đương                |
| 142 | Dung dịch chống thấm                                              | Sika hoặc tương đương                |
| 143 | Gạch cceramic 500x500                                             | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 144 | Gạch ceramic 100x400                                              | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 145 | Gạch ceramic 125x500                                              | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 146 | Gạch ceramic 400x400                                              | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 147 | Gạch ceramic KT: 100x600mm                                        | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 148 | Gạch ceramic KT: 250x400mm                                        | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 149 | Gạch ceramic nhám KT: 400x400mm                                   | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 150 | Gạch chỉ                                                          | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 151 | Gạch đất nung 4x8x19cm                                            | Mỹ Xuân, Ngọc Qui hoặc tương đương   |
| 152 | Gạch đất sét nung (4x8x19)cm                                      | Mỹ Xuân, Ngọc Qui hoặc tương đương   |
| 153 | Gạch giả Đá ốp chân tường ngoài nhà                               | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 154 | Gạch granite 600x600                                              | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 155 | Gạch lát nền KT: 600x600mm                                        | Đồng Tâm, Viglacera hoặc tương đương |
| 156 | Gạch ống 8x8x19cm (xi măng cốt liệu 7.5Mpa)                       | Mỹ Xuân, Ngọc Qui hoặc tương đương   |

|     |                                             |                                                    |
|-----|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 157 | Gạch terrazzo 400x400                       | Vạn Lộc TG hoặc tương đương                        |
| 158 | Gạch thẻ 4x8x19cm (xi măng cốt liệu 7.5Mpa) | Mỹ Xuân, Ngọc Qui hoặc tương đương                 |
| 159 | Khung xương nhôm                            | Vĩnh Tường hoặc tương đương                        |
| 160 | Lavabo                                      | Caesar hoặc tương đương                            |
| 161 | Loa hộp 60W                                 | TOA, AAV hoặc tương đương                          |
| 162 | Mặt 1+hộp nổi âm tường                      | Panasonic hoặc tương đương                         |
| 163 | Mặt 2+hộp nổi âm tường                      | Panasonic hoặc tương đương                         |
| 164 | Mặt 3+hộp nổi âm tường                      | Panasonic hoặc tương đương                         |
| 165 | Mặt nạ và khung công tắc                    | Panasonic hoặc tương đương                         |
| 166 | Máy lạnh gắn tường công nghệ inverter 2HP   | Daikin, Panasonic hoặc tương đương                 |
| 167 | Micro cổ ngỗng                              | Sennheiser, Bosch hoặc tương đương                 |
| 168 | Micro không dây                             | Sennheiser, Bosch hoặc tương đương                 |
| 169 | Mixer amplifier công suất 360W              | Sennheiser, Bosch hoặc tương đương                 |
| 170 | Ngói 22v/m <sup>2</sup>                     | Đồng Nai hoặc tương đương                          |
| 171 | Ngói bò                                     | Đồng Nai hoặc tương đương                          |
| 172 | Nước                                        | Đạt TCVN 4506 – 2012. Nước ngọt không lẫn tạp chất |
| 173 | Ống STK DN100x2.9mm, L=6m                   | Hòa Phát hoặc tương đương                          |
| 174 | Ống STK DN50x2.6mm, L=6m                    | Hòa Phát hoặc tương đương                          |
| 175 | Ống STK DN65x2.6mm, L=6m                    | Hòa Phát hoặc tương đương                          |
| 176 | Ống trắng cứng D16 (đặt âm)                 | Sino hoặc tương đương                              |
| 177 | Quạt gắn tường loại công nghiệp 100-120W    | Lifan, ASIA Vina hoặc tương đương                  |
| 178 | Quạt thông gió                              | Panasonic hoặc tương đương                         |
| 179 | Quạt treo tường 65W                         | Panasonic hoặc tương đương                         |
| 180 | Que hàn                                     | Kim Tín hoặc tương đương                           |
| 181 | Sơn lót ngoại thất                          | Spec, Jotun hoặc tương đương                       |
| 182 | Sơn lót nội thất                            | Spec, Jotun hoặc tương đương                       |

|     |                                   |                                                 |
|-----|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| 183 | Sơn phủ ngoại thất                | Spec, Jotun hoặc tương đương                    |
| 184 | Sơn phủ nội thất                  | Spec, Jotun hoặc tương đương                    |
| 185 | Tê hàn DN100                      | Cangzhou, Kanzen hoặc tương đương               |
| 186 | Tê hàn DN65                       | Cangzhou, Kanzen hoặc tương đương               |
| 187 | Tê hàn giảm DN100/50              | Cangzhou, Kanzen hoặc tương đương               |
| 188 | Tê hàn giảm DN65/50               | Cangzhou, Kanzen hoặc tương đương               |
| 189 | Thép Fi $\leq 10\text{mm}$        | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 190 | Thép Fi $\leq 18\text{mm}$        | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 191 | Thép Fi 10mm                      | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 192 | Thép Fi 12mm                      | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 193 | Thép Fi 14mm                      | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 194 | Thép Fi 16mm                      | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 195 | Thép Fi 18mm                      | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 196 | Thép Fi 20mm                      | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 197 | Thép Fi 22mm                      | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 198 | Thép Fi 25mm                      | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 199 | Thép Fi 4mm                       | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 200 | Thép Fi 6mm                       | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 201 | Thép Fi 8mm                       | Miền Nam hoặc tương đương, Đạt TCVN             |
| 202 | Thép hình                         | Nhà Bè, Hữu Liên hoặc tương đương               |
| 203 | Thép tấm                          | Hòa Phát, Pomina hoặc tương đương               |
| 204 | Tôn sóng vuông mạ màu dày 4.5 zem | Hòa Phát, Hoa Sen hoặc tương đương              |
| 205 | Vòi D21 rửa vệ sinh               | Caesar hoặc tương đương                         |
| 206 | Xi măng                           | Đạt TCVN 6260 - 2020, tương đương Vicem Hà Tiên |

|     |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 207 | Máy bơm chữa cháy động cơ Diesel | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Q = 2.5l/s; H= 60 mcn                                                                                                            |
| 208 | Máy bơm chữa cháy động cơ điện   | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Q = 2.5l/s; H=60mcn                                                                                                              |
| 209 | Máy bơm bù áp động cơ điện       | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Q = 1,5m <sup>3</sup> /h; H=70 mcn                                                                                               |
| 210 | Bình chữa cháy bột MFZL8 (8kg)   | Dragon, Tomoken hoặc tương đương                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 211 | Trung tâm xử lý báo cháy 15      | Horing, MPF hoặc tương đương                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 212 | Bơm nước thải chìm               | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Công suất: 0,37kW; 220V/50Hz.                                                                                                    |
| 213 | Bơm bùn chìm                     | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Công suất: 0,37kW; 220V/50Hz.                                                                                                    |
| 214 | Cụm Bể (T1,T6)                   | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b><br>Kích thước: DxH=1,7x7,5m; dày 5-10mm. VL: Composite, có thép gia cường. Bên trong có vách ngăn, Phụ kiện: nắp đáy, van xả đáy |



|     |                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 215 | Neo giữ cố định cụm bể (T1, T6)   | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Vật liệu: SUS 304                                                                                                                |
| 216 | Cụm Bể xử lý (T2->T7)             | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b><br>Kích thước: DxH=1,7x7,5m; dày 5-10mm. VL: Composite, có thép gia cường. Bên trong có vách ngăn, Phụ kiện: nắp đáy, van xả đáy |
| 217 | Neo giữ cố định cụm bể (T2->T7)   | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Vật liệu: SUS 304                                                                                                                |
| 218 | Máy thổi khí dạng root            | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Công suất: 2.2 kW; 220V/50Hz; phụ kiện                                                                                           |
| 219 | Đĩa thổi khí tinh                 | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Loại đĩa: cao su EPDM; có khớp nối; Đường kính: 270mm (9 inch); Lưu lượng: 1-7m3/h.                                              |
| 220 | Hệ thống màng lọc MBR và phụ kiện | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b><br>VL: PVDF dạng sợi rỗng;<br>Diện tích màng: 6m2<br>Công suất: 26 m3/ngày đêm                                                   |

|     |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                      | Khung đỡ: SUS304, uPVC.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 221 | Bơm hút màng và rửa màng                             | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Lưu lượng: 2m <sup>3</sup> /h; Cột áp: 20-40mH <sub>2</sub> O; Công suất: 0,75 kW; 220V/50Hz.                        |
| 222 | Bồn hoá chất                                         | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b><br>Thể tích: 300 lít<br>Vật liệu: composite                                                                          |
| 223 | Bơm định lượng                                       | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b><br>Loại bơm màng có khả năng chịu ăn mòn<br>cao; Lưu lượng: 1-12 lít/h; Áp max: 12 bar;<br>Công suất: 40W; 220V/50Hz |
| 224 | Ống trộn khử trùng                                   | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b><br>KT: 2x0,2m; dày 3-5mm. VL: Composite. Bên trong có các tấm hướng dòng.                                            |
| 225 | Tủ điện và đường dây điện kỹ thuật nội bộ trạm xử lý | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b><br>Vỏ tủ: sắt sơn tĩnh điện, Dây điện Cadivi; thiết bị đóng cắt và điều khiển động cơ; ống luồn chống cháy...        |
| 226 | Đường ống và phụ kiện nội bộ trạm xử lý              | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...                                                                                                                                                                                                                                |

|     |                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                       | + Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Đường ống phụ kiện (ống STK, PVC, inox...van, co, tê, van 01 chiều, luppe, val điện từ ngắt khí, phao điều khiển, đồng hồ đo lưu lượng nước thải đầu ra...)                                                                                                                                |
| 227 | Thùng lắp đặt thiết bị                                | <b>Yêu cầu chung về kỹ thuật:</b><br>+ Hãng sản xuất: Thương hiệu,...<br>+ Ghi rõ model, xuất xứ.<br>+ Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau.<br><b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Kích thước: 2.0x1.2x2,0(m); VL: Composite dày 3-5(mm) , có thép gia cường. Bên trong lắp đặt: 2 máy thổi khí, tủ điện điều khiển, bơm định lượng, bơm lọc màng và rửa màng,.. Phụ kiện: cửa ra vào, cửa thông gió |
| 228 | Lắp đặt, hướng dẫn vận hành và chuyển giao công nghệ. | <b>Yêu cầu cụ thể về kỹ thuật:</b> Hóa chất vận hành, vi sinh và nuôi cấy vi sinh kỵ khí, hiếu khí. Hướng dẫn vận hành thử, hóa chất vận hành thử (30-60 ngày). Kiểm tra mẫu nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2008, cột A(8 chỉ tiêu).                                                                                                                                                                |

Nhà thầu phải đảm bảo trung thực, chính xác trong việc thông tin về chất lượng vật tư của mình, phải đảm bảo vật tư lai lịch xuất xứ rõ ràng. Có trách nhiệm giải quyết mọi khiếu nại của Chủ đầu tư khi có sự cố xảy ra theo quy định của pháp luật.

Chủ đầu tư sẽ khước từ tất cả các vật tư do nhà thầu cung cấp nếu không có nguồn gốc rõ ràng, không đảm bảo chất lượng hoặc vi phạm chính sách Hải quan, thuế, môi trường và các chính sách liên quan khác do Nhà nước ban hành.

#### **11. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có):**

- Bảo hành tối thiểu 24 tháng, bảo trì tối thiểu 1 lần/06 tháng và đảm bảo tối thiểu 4 lần bảo trì trong suốt thời gian bảo hành.

#### **IV. Các bản vẽ:** Được scan thành file PDF gửi kèm theo E-HSMT.