

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

1.1. Tên dự án: Trường Tiểu học và Trung học cơ sở Lạc An (Xây dựng bổ sung 06 phòng học).

1.2. Tên gói thầu: Thi công xây dựng

1.3. Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng (giáo dục), cấp III.

1.4. Địa điểm dự án: Xã Thường Tân, thành phố Hồ Chí Minh.

1.5. Quy mô đầu tư: Theo Quyết định phê duyệt thiết kế xây dựng triển khai sau thiết kế cơ sở công trình Trường Tiểu học và Trung học cơ sở Lạc An (Xây dựng bổ sung 06 phòng học) số 186/QĐ-BQLDAĐTXD ngày 05/12/2025 của Ban Quản lý dự án Xây dựng Khu vực Bắc Tân Uyên, cụ thể:

1.5.1 Quy mô công suất, khả năng phục vụ:

a) Hạng mục xây dựng:

- Khối 06 phòng học.
- Nhà che máy bơm phòng cháy chữa cháy.
- Nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải.
- Nhà chứa rác thải sinh hoạt.
- Sân đường nội bộ (theo khối xây dựng mới và nâng cấp, mở rộng để đảm bảo phục vụ giao thông phòng cháy chữa cháy).
- Cây xanh (theo khối xây dựng mới).
- Hạ tầng kỹ thuật đồng bộ: đường dây trung thế và trạm biến áp; hệ thống điện; hệ thống cấp thoát nước; hệ thống phòng cháy chữa cháy (khối xây mới và hiện hữu); hệ thống chống sét; hệ thống thông tin liên lạc, camera; hệ thống xử lý nước thải...

b) Hạng mục thiết bị: Đầu tư đồng bộ thiết bị kèm theo xây lắp và thiết bị trường học.

1.5.2. Một số chỉ tiêu, thông số chính thể hiện quy mô kết cấu, giải pháp kỹ thuật của công trình chính thuộc dự án

Diện tích khu đất của trường: 4.331,20 m². Trong đó:

- Diện tích chiếm đất công trình hiện hữu là 1.941,40 m², tỷ lệ 16,03%.
- Diện tích chiếm đất của khối 06 phòng học là 349,80 m², tỷ lệ 2,89%.
- Diện tích chiếm đất Khối nhà che máy bơm phòng cháy chữa cháy là 22m², tỷ lệ 0,19%.
- Diện tích chiếm đất của Nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt là 9 m², tỷ lệ 0,07%.
- Diện tích chiếm đất của Nhà chứa rác thải sinh hoạt là 9 m², tỷ lệ 0,07%.
- Diện tích chiếm đất của sân vườn (cây xanh, sân chơi, sân thể dục thể thao) hiện hữu là 5.601,20 m², tỷ lệ 46,26%.

- Diện tích chiếm đất của sân vườn (cây xanh, sân chơi, sân thể dục thể thao) xây mới là 186,50 m², tỷ lệ 1,54%.

- Diện tích chiếm đất của đường nội bộ (nâng cấp, mở rộng) là 1.989,10 m², tỷ lệ 16,43%.

- Diện tích chiếm đất công trình dự kiến phát triển là 2.000m², tỷ lệ 16,52%.

- Hệ số sử dụng đất: 0,4

a. Khối 06 phòng học:

- Số tầng: 03 tầng; Chiều cao tầng 1: 3,60 m.

- Cốt nền công trình ($\pm 0,00$ m): cao hơn cốt sân từ 0,57 m.

- Tổng chiều cao công trình (tính từ cốt sân): 14,67 m.

- Tổng diện tích sàn xây dựng: 993,4 m². (Trong đó: Tầng 01: 349,8 m²; Tầng 02: 321,8 m²; Tầng 03: 321,8 m²).

- Cấu trúc vật liệu chính:

+ Móng, cột, đà giằng bằng bê tông cốt thép; sàn phòng học bằng bê tông cốt thép kết hợp gạch bông; sàn hành lang, sàn mái, sàn các sê nô bằng bê tông cốt thép.

+ Nền, sàn phòng lát gạch granite; Nền, sàn hành lang lát gạch granite nhám; tam cấp lát đá granite. Nền, sàn khu vệ sinh lát gạch ceramic nhám.

+ Tường xây bằng gạch không nung; tường trong các phòng, ngoài hành lang ốp gạch ceramic kết hợp sơn nước; tường ngoài nhà sơn nước kết hợp ốp gạch trang trí. Trong khu vệ sinh tường ốp gạch ceramic kết hợp sơn nước, một số vị trí sử dụng vách ngăn tấm compact HPL chịu nước.

+ Trần các tầng bằng bê tông cốt thép hoàn thiện sơn nước; riêng trần khu vệ sinh sử dụng tấm trần ván nhựa PVC.

+ Cửa đi: khung nhôm chia ô gắn kính. Cửa sổ: nhôm kính có song sắt bảo vệ gắn cố định vào tường.

+ Cầu thang bằng bê tông cốt thép, bậc xây gạch ốp lát đá granite. Lan can, tay vịn bằng inox.

+ Lan can hành lang xây gạch hoàn thiện sơn nước kết hợp tay vịn, khung lan can inox.

+ Mái lợp ngói, xây tường thu hồi kết hợp hệ vì kèo thép đỡ kết cấu mái; một số khu vực mái bằng bê tông cốt thép chống thấm.

+ Hệ thống điện, nước, phòng cháy chữa cháy, chống sét, thông tin liên lạc, camera đồng bộ theo hạng mục.

b. Nhà che máy bơm phòng cháy chữa cháy:

- Số tầng: 01 tầng.

- Cốt nền công trình: cao hơn cốt sân 0,2 m.

- Tổng chiều cao công trình (tính từ cốt sân): 3,3 m.

- Tổng diện tích sàn xây dựng: 22,0 m².

- Cấu trúc vật liệu chính: Nền đặt trên nắp bể nước ngầm phòng cháy chữa cháy; tường trong và ngoài hoàn thiện sơn nước; mái lợp tôn; máng xối tôn; cửa bằng khung sắt sơn dầu.

c. Nhà điều hành hệ thống xử lý nước thải:

- Số tầng: 01 tầng.

- Cốt nền công trình: cao hơn cốt sân 0,2 m.

- Tổng chiều cao công trình (tính từ cốt sân): 3,3 m.
- Tổng diện tích sàn xây dựng: 9,0 m².
- Cấu trúc vật liệu chính: Nền đặt trên nắp bể điều hòa; tường trong và ngoài hoàn thiện sơn nước; mái lợp tôn; máng xối tôn; cửa bằng khung sắt sơn dầu.

d. Nhà chứa rác thải sinh hoạt:

- Số tầng: 01 tầng.
- Cốt nền công trình: cao hơn cốt sân 0,2 m.
- Tổng chiều cao công trình (tính từ cốt sân): 2,9 m.
- Tổng diện tích sàn xây dựng: 9,0 m².
- Cấu trúc vật liệu chính: Móng, cột, đà bằng bê tông cốt thép; Nền bê tông đá 10x20; tường trong và ngoài hoàn thiện sơn nước; mái lợp tôn; máng xối tôn; cửa bằng khung sắt sơn dầu.

e. Sân đường nội bộ:

- Tổng diện tích nâng cấp, mở rộng:
 - + Sân lát gạch: 186,5 m².
 - + Đường nội bộ: 2436,32 m².
- Nâng cấp và mở rộng đường nội bộ hiện hữu để đảm bảo phục vụ giao thông phòng cháy chữa cháy.
- Cấu trúc vật liệu chính vị trí sân lát gạch: Lớp gạch terrazzo, lớp vữa lót, lớp bê tông lót, lớp đất tự nhiên.
- Cấu trúc vật liệu chính đường giao thông: Tháo bỏ lớp gạch lát, lớp bê tông lót, đất đường hiện hữu sau đó làm mới bằng lớp bê tông nhựa nóng C12.5 dày 60, lớp nhựa bám dính, lớp đá 0x4.

g. Cây xanh:

- Tổng diện tích vị trí trồng mới cây xanh: 206,0 m².
- Cấu trúc vật liệu chính: Trồng một số loại cây cho công trình. Bó vỉa bằng bê tông, sơn dầu.

h. Hạ tầng kỹ thuật: Đường dây trung thế và trạm biến áp; hệ thống điện; hệ thống cấp thoát nước; hệ thống phòng cháy chữa cháy (khối xây mới và hiện hữu); hệ thống chống sét; hệ thống thông tin liên lạc, camera; hệ thống xử lý nước thải.

i. Thiết bị: đồng bộ với khối xây lắp đảm bảo điều kiện dạy và học của trường khi đưa vào sử dụng.

2. Thời hạn hoàn thành: 300 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Tiến độ thi công yêu cầu: **300 ngày.**

Nhà thầu cần lập tiến độ thi công dự thầu đảm bảo thể hiện được tiến độ thi công tổng thể cho từng hạng mục công trình và tiến độ thi công chi tiết cho từng đoạn, phân đoạn, phân vùng hay từng hạng mục công việc phù hợp với tổng mức thời gian dự kiến thi công.

Tiến độ thi công có thể được lập theo ngày/tuần/tháng nhưng đảm bảo thời gian thi công trong bảng tiến độ chi tiết phù hợp với tiến độ thi công tổng thể cho từng hạng mục công trình

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

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

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

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

- Áp dụng các Quy chuẩn, TCVN, TCN được nêu trong tập Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, Chỉ dẫn kỹ thuật phát hành cho nhà thầu.

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

a. Yêu cầu chung:

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam cũng như phù hợp với điều kiện riêng của công trình và theo chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động của công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành công trình

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công xây dựng công trình kể từ ngày khởi công xây dựng công trình đến ngày nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì nhà thầu phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính kinh phí của mình.

- Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.

- Cung cấp danh sách Ban chỉ huy trường công trường có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của nhà thầu theo hợp đồng.

- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện trong công trường trong suốt quá trình thi công.

- Nếu chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận nhân viên của nhà thầu mà theo ý kiến của chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực thực hiện đúng nhiệm vụ thì nhà thầu không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.

- Nhà thầu phải báo cáo chi tiết bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng, chết người, nhà thầu phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, nhà thầu phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ,

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

b. Giám sát thi công:

- Giám sát kỹ thuật công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra công tác của nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình trong công tác trên.

- Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau khi có văn bản nghiệm thu của giám sát kỹ thuật công trình. Mọi vật liệu, thiết bị bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp nhận phải chuyển khỏi phạm vi công trường.

- Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây tổn hại đến công trình hoặc thiệt hại vật chất cho chủ đầu tư phải thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý.

- Mọi vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, chủ đầu tư cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

- Các phần khuất của công trình trước khi lắp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân theo những quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu.

- Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc hoãn thi công không được đòi hỏi bồi hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và chủ đầu tư trong những trường hợp sau:

+ Do lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường

+ Do nguyên nhân thời tiết, khí hậu

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị

3.1. Yêu cầu về các vật tư:

- Vật tư được sử dụng phải đúng chủng loại theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu, hồ sơ thiết kế được duyệt trước khi đưa vào sử dụng. Nhà thầu trình mẫu các thông số kỹ thuật của vật tư để Chủ đầu tư, tư vấn giám sát phê duyệt. Mọi vật tư, thiết bị lắp đặt vào công trình không có sự đồng ý của Chủ đầu tư, tư vấn giám sát thì không được thanh toán.

- Nhà thầu phải đệ trình đầy đủ các chứng chỉ chất lượng, các kết quả kiểm định kiểm tra chất lượng cần thiết của nguyên vật liệu, thiết bị, các sản phẩm trung gian và sản phẩm cuối cùng.

- Các chứng chỉ và kết quả kiểm định chất lượng này là các tài liệu bắt buộc cần thiết trong hồ sơ nghiệm thu thanh quyết toán và bàn giao công trình. Số lượng, chủng loại, quy cách của các chứng chỉ, chất lượng hồ sơ kỹ thuật, kết quả kiểm định kiểm

tra phải phù hợp với các quy định trong các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình xây dựng.

- Chất lượng vật tư vật liệu:

- Áp dụng các Quy chuẩn, TCVN, TCN được nêu trong tập Chỉ dẫn kỹ thuật phát hành cho Nhà thầu.

- Thông số kỹ thuật vật của các vật tư, thiết bị:

| STT | TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT |
|-----|--|--|
| 1 | Cát | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 2 | Đá | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 3 | Xi măng | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 4 | Bê tông thương phẩm | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 5 | Thép các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 6 | Đá granit các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 7 | Gạch bông, gạch ốp, lát, gạch trang trí các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 8 | Bê tông nhựa | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 9 | Bột bả, sơn các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 10 | Sika chống thấm | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 11 | Cửa đi, cửa sổ các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 12 | Lan can, tay vịn các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 13 | Ống nhựa, thiết bị vệ sinh, thiết bị cấp thoát nước các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 14 | Dây cáp điện, dây dẫn điện, thiết bị điện các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |

| STT | TÊN VẬT TƯ, THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT |
|-----|-----------------------------------|--|
| 15 | Tủ điện, đèn các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |
| 16 | Ống nhựa uPVC, HDPE, STK các loại | Theo hồ sơ thiết kế được phê duyệt và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành |

3.2. Yêu cầu về thiết bị cung cấp, lắp đặt:

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|--|--------------------------------------|--|----------|
| BẢNG 1: CHI PHÍ THIẾT BỊ THUỘC XÂY LẮP CÔNG TRÌNH | | | |
| 1 | Hệ thống cấp điện, chiếu sáng | | |
| 1.1 | Loa | Loa tự động mở nhạc khi phát hiện chuyển động 6W, sử dụng thẻ nhớ 4GB để phát nhạc chờ | 10% |
| 1.2 | Bộ Relay | Chống chạm đất -EF 0-50A (30A) + biến dòng bảo vệ PCT | 10% |
| 1.3 | Bộ cắt sét 3 pha | Bộ cắt sét 3 pha - trung tính- đất + tủ chứa 200x300x150 | 10% |
| 1.4 | Bộ bảo vệ quá áp/thấp áp/quá dòng | Bộ bảo vệ quá áp/thấp áp/quá dòng | 10% |
| 1.5 | Bộ Relay | Phát hiện dòng rò -ELR 0-20A (5A) (3A) + ZCT | 10% |
| 1.6 | Suntrip AC 380-460V | Dùng cho MCCB 3P 175A | 10% |
| 1.7 | Đèn Led năng lượng mặt trời 120W | Bao gồm: cần đèn D60, Pin năng lượng mặt trời 170W, bộ lưu điện 54Ah - 691Wh, đèn Led năng lượng mặt trời 120W và các vật liệu phụ kèm theo) | 10% |
| 1.8 | Cảm ứng bật đèn | góc quét 360 độ | 10% |
| 2 | Hệ thống cấp, thoát nước | | 10% |
| 2.1 | Máy bơm nước | 3HP, Q=10m ³ /h, H=30m + phụ kiện | 10% |
| 3 | Hệ thống PCCC, báo cháy | | |
| 3.1 | Máy bơm Diesel | Q=72m ³ /h (20l/s), H=50m, P=50HP | 10% |
| 3.2 | Máy bơm điện | Q=72m ³ /h (20l/s), H=50m, P=40HP | 10% |
| 3.3 | Máy bơm bù áp | Q=3.6m ³ /h (1l/s), H=60m, P=3HP | 10% |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|----------|---|--|----------|
| 3.4 | Hộp chữa cháy trong nhà | 1 vỏ tủ 500x1200x275, 1 van góc D50, 1 lăng phun D50, 1 cuộn vòi D50x20m | 10% |
| 3.5 | Hộp chữa cháy trong nhà | 1 vỏ tủ 400x600x200, 1 van góc D50, 1 lăng phun D50, 1 cuộn vòi D50x20m | 10% |
| 3.6 | Hộp báo cháy tổ hợp | Kích thước 215x410x130 gồm: đèn báo cháy, chuông báo cháy | 10% |
| 3.7 | Bảng tiêu lệnh PCCC + bảng nội quy PCCC | Bảng tiêu lệnh PCCC + bảng nội quy PCCC | 10% |
| 3.8 | Bình chữa cháy | Bột ABC-8Kg | 10% |
| 3.9 | Kệ để bình chữa cháy | Kệ để bình chữa cháy | 10% |
| 3.10 | Bộ dụng cụ phá dỡ thông thường | Kim cộng lực, búa tạ thép, riu cứu nạn, xà beng, vỏ tủ kt 1200x800x200x1,2mm | 10% |
| 3.11 | Trung tâm báo cháy 20 Zone | Trung tâm báo cháy 20 Zone | 10% |
| 3.12 | Hộp báo cháy tổ hợp | Hộp báo cháy tổ hợp kt 215x410x130 gồm: đèn báo cháy, chuông báo cháy, nút nhấn khẩn cấp | 10% |
| 3.13 | Sơ đồ thoát nạn | Kt 400x600mm | 10% |
| 3.14 | Bộ hiển thị mực nước | Bộ hiển thị mực nước | 10% |
| 3.15 | Cảm biến mực nước | Cảm biến mực nước | 10% |
| 3.16 | Thiết bị truyền tin báo cháy | Thiết bị truyền tin báo cháy | 10% |
| 4 | Hệ thống mạng, điện thoại | | |
| 4.1 | Splitter 2 ports | Splitter 2 ports | 10% |
| 4.2 | Modem quang | Modem quang | 10% |
| 4.3 | Switch 8 ports | Switch 8 ports | 10% |
| 4.4 | Bộ chống sét lan truyền | UTP-RJ45-IEC-8CAT6 | 10% |

BẢNG 2: CHI PHÍ THIẾT BỊ THUỘC HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

| I | THIẾT BỊ MÁY MÓC CÔNG NGHỆ | | |
|----------|-----------------------------------|---|-----|
| 1 | Module composite | + Vật liệu Composite cốt liệu thủy tinh, dày 10mm + Kích Thước: D2000xL7000m + Bể chia 3 ngăn, mỗi ngăn có nắp thăm | 10% |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|----------|---|--|----------|
| | | + Xử lý chống ăn mòn hóa học + Hệ support, giá đỡ thiết bị, hệ khung bên trong bể để lắp đặt thiết bị + Hệ thống cáp neo, tăng đỡ vị trí cố định, chịu được áp lực đất khi đặt âm. | |
| 2 | Bể thu gom nước thải | | |
| 2.1 | Lược rác thô - | Kích thước: 300x300x400mm Kích thước khe: 10mm Vật liệu: inox 304 Phụ kiện: xích kéo, giá đỡ, bulong kết nối,... | 10% |
| 2.2 | Bơm nước thải bể thu gom | Loại: bơm chìm H = 5m; Q = 3m ³ /h Điện áp: 1 pha x 220v; 50Hz Công suất điện: 0,25kW | 10% |
| 2.3 | Bộ phụ kiện | - Xích kéo bơm inox 304, 5m - Thanh trượt inox DN32: 5m - Van 1 chiều, racco, van khóa, ron, khớp nối, phụ kiện lắp đặt ... | 10% |
| 2.4 | Phao báo mức nước | Báo mức nước bơm; kết nối hệ điều khiển Kiểu: phao nổi | 10% |
| 3 | Bể điều hòa | | |
| 3.1 | Bơm ngăn điều hòa(module xử lý) | Loại: bơm chìm H = 5m; Q = 3m ³ /h Điện áp: 1 pha x 220v; 50Hz Công suất điện: 0,25kW | 10% |
| 3.2 | Bộ phụ kiện | - Xích kéo bơm inox 304, 5m - Thanh trượt inox DN32: 5m - Van 1 chiều, racco, van khóa, ron, khớp nối, phụ kiện lắp đặt ... | 10% |
| 3.3 | Hệ phân phối khí thô cho hệ XLNT 20m ³ | - Loại: Diffusur dạng đĩa - Vật liệu: EPDM - Đường kính: 127mm - Lưu lượng: 1-13 m ³ /h - Bộ phân phối cấp khí, bộ ren kết nối đĩa khí, bộ support cố định thiết bị | 10% |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|----------|--------------------------|---|----------|
| 3.4 | Phao báo mức nước | Báo mức nước bơm; kết nối hệ điều khiển Kiểu: phao nổi | 10% |
| 3.5 | Đồng hồ đo lưu lượng | - Loại: Cơ - Kích thước: DN32 - Phụ kiện lắp đặt | 10% |
| 4 | Bể sinh học 1 | | |
| 4.1 | Bơm khuấy trộn | Loại: bơm chìm Q= 0.12m ³ /phút Điện áp: 1 pha x 220v; 50Hz Công suất điện: 0,37kW/0.5HP | 10% |
| 4.2 | Bộ phụ kiện | - Xích kéo bơm inox 304, 5m - Thanh trượt inox DN32: 5m - Van 1 chiều, racco, van khóa, ron, khớp nối, phụ kiện lắp đặt ... | 10% |
| 5 | Bể sinh học 2 | | |
| 5.1 | Máy thổi khí khoang Oxic | - Công suất 298w - Điện áp 1 phase - Lưu lượng: Q=300L/min - Áp suất định mức: 0,2 kg/cm ² - Bộ support cố định thiết bị, - Gối đệm cao su chống rung cho máy thổi khí, - Lưới chắn côn trùng đầu khí vào inox 304 | 10% |
| 5.2 | Bộ đa phương tiếp xúc | - Loại: Diffusur - Vật liệu: EPDM - Lưu lượng tối đa: 10 m ³ /h - Xuất xứ: Đức - Gia công tại Việt Nam - Bộ phân phối, bộ ren kết nối, bộ support cố định thiết bị. | 10% |
| 5.3 | Bơm tuần hoàn nước thải | Loại: bơm chìm Q= 9m ³ /h Cột áp 5m Điện áp: 1 pha x 220v; 50Hz Công suất điện: 0,37kW/0.5HP | 10% |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|------|---------------------------|---|----------|
| 5.4 | Bộ phụ kiện | - Xích kéo bơm inox 304, 5m - Thanh trượt inox DN32: 5m - Van 1 chiều, racco, van khóa, ron, khớp nối, phụ kiện lắp đặt ... | 10% |
| 5.5 | Bơm rút nước | Loại: bơm chìm H = 5m; Q = 3m ³ /h Điện áp: 1 pha x 220v; 50Hz Công suất điện: 0,25kW | 10% |
| 5.6 | Bộ phụ kiện | - Xích kéo bơm inox 304, 5m - Thanh trượt inox DN32: 5m - Van 1 chiều, racco, van khóa, ron, khớp nối, phụ kiện lắp đặt ... | 10% |
| 5.7 | Hệ thống cơ khí công nghệ | Ống trung tâm inox 304, dày 1.4 mm - DxH= 600x1500mm - Máng răng cưa thu nước: LxWxH= 2000x2000x200mm: 4 tấm dày 1.5mm - Tấm chắn bọt : LxWxH= 1800x1800x150mm: 4 tấm dày 1.5mm - Bộ phụ kiện bao gồm support, thanh đỡ, la, ... | 10% |
| 5.8 | Bộ hỗ trợ lắng | Khung inox 304, dày 1.4 mm LxWxH= 1600x1000x600mm Tải trọng bề mặt: 11 m ² /m ³ thể tích Hình dạng ống: Hình lục giác, hình vuông Độ dày: 1mm Góc nghiêng: 60 độ Nhiệt độ làm việc tối đa: 55 độ C Chất liệu: Nhựa PVC Màu sắc: Đen | 10% |
| 5.9 | Bồn lọc áp lực | - KT: D x H(m) = 0.6 x 1.1 (m) - Vật liệu: Inox 304 | 10% |
| 5.10 | Vật liệu lọc | Bao gồm: + Than hoạt tính lớp 1 (50kg) - Chất liệu: Than bùn - Kích thước hạt: ≈1mm | 10% |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|------|--------------------------|---|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Hình dạng: than hoạt tính dạng GAC có hạt màu đen - Kích cỡ: >700. - Chỉ số Iode: 950 mg/g - Diện tích bề mặt: 900 m²/gam - Tỷ trọng: 300g/Kg + Than hoạt tính lớp 2 (100kg) + Cát thạch anh (100kg) + Sỏi (100kg) + ODM (80l) + Filox (50kg) + Birm (37kg) | |
| 5.11 | Bơm lọc áp lực | Bơm trục ngang <ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng 3 m³/h - Dạng trục ngang tự mỗi. - Cột áp (H): 12m - Công suất (P): 0,37kw - Thân bơm, cánh bơm, trục bơm: thép không rỉ - Điện áp: 220V/1pha/50Hz | 10% |
| 5.12 | Bơm cấp lọc | Công suất : 1.5HP Điện áp : 3 Phase Lưu lượng nước tối đa : 1.2-4.8 m ³ /h Cột áp : 27.3 H(m) | 10% |
| 5.13 | Thiết bị vi lọc | <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: PVC - Chất liệu vỏ : U-PVC - Diện tích: 16.9 m² - Khung xương: Inox 304 | 10% |
| 5.14 | Cảm biến đo pH, nhiệt độ | Nguyên lý đo: Sử dụng điện cực thủy tinh Đặc tính kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp và tự động bù trừ nhiệt độ; - Hiệu chuẩn 2 điểm Dải đo: pH 0 - 14; nhiệt độ: 0 - 50oC; Độ phân giải: pH 0.01; nhiệt độ: 0.3oC; Độ chính xác: ± 0.1 pH; Nhiệt độ: ± | 10% |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|----------|-----------------------------------|---|----------|
| | | 0.3oC; Giao tiếp: RS485; Vật liệu: POM Nguồn cấp: 12 - 24V DC. Cấp độ bảo vệ: IP68 | |
| 5.15 | Màn hình hiển thị đo pH | Màn hình LCD đơn sắc 2.8 inch; Đầu ra analog: 4 - 20mA; Đầu ra digital: RS485; Kết nối với 1 cảm biến đầu vào Nguồn cấp: AC 220V/110V ± 10% 50Hz/60Hz; Chức năng cảnh báo: 2 kênh, công suất AC250V/3 ^a ; Nhiệt độ hoạt động: 0 - 60oC. | 10% |
| 6 | Bể khử trùng | | |
| 6.1 | Bơm định lượng hóa chất khử trùng | - Lưu lượng: 50L/h - Điện áp: 1 pha x 220v; 50Hz - Công suất điện: 45W | 10% |
| 6.2 | Bồn chứa hoá chất khử trùng | - Loại: bồn đứng - Dung tích: V = 500 lit - Vật liệu đầu bơm: PVC | 10% |
| 6.3 | Buồng phản ứng mùi | - Kích thước: Lx DxH= 600x800x1400mm - Vật liệu CT3 dày 4mmmn - Chi tiết 3 sàn đỡ, 3 cổ kết nối mặt bích - Xây ra phản ứng nhờ vật liệu đệm xúc tác- Cấp khí oxy hóa mùi hôi | 10% |
| 6.4 | Thiết bị sản xuất khí | (Máy phát khí xử lý mùi khí thải) (Chất xúc tác oxit sắt). Máy sản xuất khí công suất 5g/h Áp lực khí : 0.025Mpa Lưu lượng khí: 70l/phút Điện hao hệ máy: AC 220V – 50Hz Quá trình oxy hóa các hợp chất gây mùi, hợp chất của Nito, Sulfur, CxHy, olefms, axit béo chuỗi ngắn, xeton, nitrit, este, | 10% |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|------------|---|--|----------|
| | | amin và các hợp chất mang lưu huỳnh như mercaptain. ...phá hủy phân tử của chúng. Chuyển trạng thái từ có mùi về không mùi. | |
| 6.5 | Quạt hút mùi | - Quạt Hút Ly Tâm - Công suất: 1HP - Lưu lượng: 1600 m3/h - Cột áp: 700 Pa | 10% |
| II | Hệ thống đường ống công nghệ | | |
| 7.1 | Hệ thống đường ống công nghệ trong module | - Đường ống các loại dẫn nước - Đường ống các loại dẫn bùn - Đường ống các loại dẫn khí - Đường ống các loại hóa chất - Các loại van khóa, tê cút chéch các loại..., - Phụ kiện lắp đặt - Vật liệu Inox/PPR/PVC. | 10% |
| III | Hệ thống điện điều khiển giám sát vận hành tự động | | |
| 1 | Hệ thống điện điều khiển giám sát vận hành tự động | - Tủ điện - Hệ điều khiển vận hành tự động - Màn hình giám sát vận hành - Linh kiện - Dây cáp điện nội bộ trạm - Các thiết bị điện khác và vật tư phụ kiện kèm theo - Cài đặt lập trình chế độ vận hành giám sát tự động | 10% |
| 2 | Dây điện và ống luồn dây | (chưa bao gồm điện nguồn kéo đến tủ điện) - Dây dẫn động lực: Vật liệu:Cu/PVC/PVC các kích cỡ: 4x4mm2, 4x1,5mm2, 4x1mm2, 4x0,75mm2, 4x0,5mm2. 3x1mm2, 3x0,5mm2, 2x0,5mm2,..... | 10% |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|-----------|--|---|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Ống gân xoắn HDPE; - Ống gen nhựa,... - Máng cáp, phụ kiện máng cáp sơn tĩnh điện,... - Hộp nối điện, phụ kiện đầu nối tròn gói,.... | |
| IV | Hóa chất , vi sinh vận hành chạy thử hệ thống | | |
| 1 | Theo dõi, hiệu chỉnh, bổ sung hóa chất chạy thử trong vòng 1 tháng | <ul style="list-style-type: none"> - Clorin: 200kg - IND: 2galon - N1: 2 galon | 10% |
| 2 | Cung cấp, khởi tạo, nuôi cấy vi sinh, vận hành chạy thử trong 1 tháng | <ul style="list-style-type: none"> Bùn hoạt tính : 1500kg Mật rỉ đường: 200kg | 10% |
| V | Lắp đặt- Vận hành hệ thống và chuyển giao công nghệ | | |
| 1 | Vận chuyển thiết bị đến công trình | - | 10% |
| 2 | Thi công lắp đặt hệ thống | - | 10% |
| 3 | Đầu nối hoàn chỉnh hệ thống, đảm bảo khả năng xử lý linh hoạt đảm bảo tiêu chuẩn đầu ra, - Hiệu chỉnh, cài đặt hệ thống.... | - | 10% |
| 4 | Lấy mẫu, phân tích nước đầu ra | - | 10% |
| 5 | Vận hành chuyển giao công nghệ. Bàn giao sử dụng, hướng dẫn vận hành. Tài liệu hướng dẫn... | - | 10% |
| VI | Hệ thống điện năng | | |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|-----|--|---|----------|
| | lượng mặt trời cho HTXLNT | | |
| 1 | Tấm pin mặt trời | Công suất: 580W Loại Cell: công nghệ N-type Topcon, half-cut cells Hiệu suất: 22.47% Kích thước: 2278 x 1130x 30 mm | 10% |
| 2 | Inverter Hybrid 3 pha | Công suất: 8Kw Kích thước: 430x660x295mm Trọng lượng: 42kg | 10% |
| 3 | Bộ CT chống phát ngược điện lưới | Bộ CT chống phát ngược điện lưới | 10% |
| 4 | Lắp đặt bộ giá tấm pin áp mái | Lắp đặt bộ giá tấm pin áp mái | 10% |
| 5 | Lắp đặt Thanh rail | Lắp đặt Thanh rail | 10% |
| 6 | Lắp đặt kẹp biên tấm pin | Lắp đặt kẹp biên tấm pin | 10% |
| 7 | Lắp đặt kẹp giữa tấm pin | Lắp đặt kẹp giữa tấm pin | 10% |
| 8 | Lắp đặt Dây điện DC chuyên dụng cho hệ thống điện mặt trời | Dây điện DC 6.0 | 10% |
| 9 | Lắp đặt Pin lưu trữ 400Ah 48V | - Loại pin - Tuổi thọ Pin 6.000 Cycles - Dung lượng: 20,48kwh - IP 20 - Các module được điều khiển bằng mạch BMS thông minh - Chứng chỉ an toàn: UN38.3, MSDS, CE - Thời gian lưu trữ: 6 tháng ở 25°C | 10% |
| 10 | Lắp đặt Tủ điện điều khiển động cơ 3pha, | Bao gồm các chức năng +Bảo vệ điện áp +Bảo vệ mất pha +Bảo vệ mất trung tính +Bảo vệ đảo pha, chống quay ngược động cơ + Rơ le nhiệt bảo vệ kẹt , quá tải. | 10% |

| STT | TÊN THIẾT BỊ | THÔNG SỐ KỸ THUẬT | THUẾ VAT |
|-----|---------------------------------------|---|----------|
| 11 | Lắp đặt Bộ chống sét lan truyền AC/DC | | 10% |
| 12 | Vật tư phụ | Nẹp điện, Jack MC4, ruột gà, Dây AWG kết nối pin trữ - Biến tần, vít, tắc kê... | 10% |
| 13 | Kim thu sét chủ động + tiếp địa | | 10% |
| 14 | Chi phí khác | Đấu nối hoàn chỉnh hệ thống. Hiệu chỉnh, cài đặt hệ thống. Vận hành chuyên giao công nghệ. Bàn giao sử dụng, hướng dẫn vận hành. Tài liệu hướng dẫn... Bảo hành hệ thống tại công trình, bảo trì định kỳ 3 tháng/ lần trong thời gian bảo hành | 10% |

- Hàng hóa nhà thầu đề xuất có đặc tính, thông số kỹ thuật của hàng hóa, tiêu chuẩn sản xuất, tiêu chuẩn chế tạo và công nghệ đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu có thể chào cấu hình, thông số kỹ thuật hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu của E-HSMT, nhưng phải đảm bảo chất lượng đáp ứng theo yêu cầu trong E-HSMT (kèm tài liệu chứng minh).

- Hàng hóa chào thầu phải đảm bảo và nêu rõ ký mã hiệu (nhãn mác sản phẩm), tên nhà sản xuất, nguồn gốc xuất xứ.

- Nhãn hiệu, mã hiệu hàng hóa nêu trong E-HSMT (nếu có) chỉ mang tính tham khảo và minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa, không phải tiêu chuẩn đánh giá, nhà thầu có thể dự thầu hàng hóa khác. Trường hợp nhà thầu dự thầu có nhãn hiệu, mã hiệu khác so với E-HSMT thì nhà thầu phải đảm bảo hàng hóa dự thầu có đặc tính kỹ thuật, có tính năng sử dụng tương đương hoặc tốt hơn với các hàng hóa yêu cầu (kèm theo tài liệu chứng minh).

- “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hóa đã nêu.

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

Theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, chỉ dẫn kỹ thuật phát hành cho Nhà thầu.

5. Yêu cầu về vận hành, thử nghiệm, an toàn: Theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

- Nhà thầu phải có biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công. Công nhân sử dụng thiết bị cơ giới phục vụ thi công phải có bằng cấp.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước cùng các phí tổn về việc không đảm bảo an toàn, cháy nổ trên công trường.

- Tại những vị trí nguy hiểm nhà thầu phải có biển báo, cấm cờ hiệu, rào chắn.

- Nhà thầu phải chịu mọi phí tổn trong việc xây dựng hệ thống an toàn thi công, an toàn giao thông, hệ thống phòng chống cháy nổ trên công trường của mình và trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước về việc xảy ra tai nạn.

- Tuyệt đối đảm bảo an toàn lao động cho người trong quá trình thi công.

- Các thiết bị điện phải có biển báo, dây tiếp đất, che đậy cách ly phù hợp.

- Trang bị bình chữa cháy, tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy đối với các phương tiện, cụm thiết bị có khả năng gây ra hỏa hoạn.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

- Trước khi dự thầu nhà thầu phải xem xét, tham quan địa điểm xây dựng để nghiên cứu đánh giá hiện trạng công trình, mặt bằng công trường, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, đường thi công dẫn vào công trình, các công trình lân cận, và các yếu tố liên quan ảnh hưởng đến việc thi công. Do đó, sau này nhà thầu không được đòi hỏi thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trường và công trình gây nên.

- Nhà thầu có trách nhiệm dọn dẹp mặt bằng trước lúc thi công và dỡ bỏ từng phần thiết bị, phương tiện, làm sạch mặt bằng trong thời gian thi công và sau khi hoàn thành công việc, kể cả lều, lán không cần thiết, các vật liệu thừa, chất thải sinh ra trong thi công và sinh hoạt.

- Nhà thầu cần đề xuất các biện pháp nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường gây ra từ đầu như quy hoạch biện pháp thi công, thời gian thi công.

- Đơn vị thi công cần xây dựng kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp.

- Khi vận chuyển vật liệu phải phủ kín bằng bạt, tránh rơi vãi vật tư trên đường. Khi bốc dỡ, công nhân phải được trang bị đồ bảo hộ lao động.

- Trong quá trình thi công sẽ sinh tiếng ồn và rung động cho các khu vực và nhà dân xung quanh. Để giảm bớt tiếng ồn và rung động cần có giải pháp thi công hợp lý.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

| STT | TÊN TIÊU CHUẨN | MÃ HIỆU |
|------------|--|------------------------|
| 1 | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình | QCVN 06:2022/BXD |
| 2 | Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn điện | QCVN 06:2022/BCT |
| 3 | Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn lao động đối với máy hàn điện và công việc hàn điện | QCVN 03:2011/BLĐTBXH |
| 4 | Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn lao | QCVN 07-1:2014/BLĐTBXH |

| STT | TÊN TIÊU CHUẨN | MÃ HIỆU |
|-----|---|------------------------------|
| | động với thiết bị nâng | và QCVN 07-2:2014/BLĐTBXH |
| 5 | Quy phạm kỹ thuật an toàn trong XD | TCVN 5308:1991 |
| 6 | Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – Trang bị, bố trí | TCVN 3890:2023 |
| 7 | Quy phạm An toàn lưới điện trong xây dựng | TCVN 4036:1985 |
| 8 | An toàn nổ - Yêu cầu chung | TCVN 3255:1986 |

- Nhà thầu phải có rào chắn và tổ chức hướng dẫn giao thông để đảm bảo giao thông tuân theo qui định.

- Bố trí hệ thống thông tin liên lạc thông suốt.

- Có các biện pháp đảm bảo cho việc lưu thông của nhân dân đi lại bằng phương tiện cá nhân hoặc thô sơ.

- Phải đặt các biển báo hướng dẫn giao thông theo quy định.

- Khi thi công cần phải triển khai theo từng phân đoạn.

- Tuân thủ các nội quy về an toàn toàn lao động.

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

- Căn cứ vào khối lượng, đặc thù công việc, mặt bằng thi công và thời gian hoàn thành, nhà thầu cần có;

- Thiết bị: Phải bố trí đầy đủ các loại thiết bị cho từng công tác thi công xây lắp.

- Nhân công: Cán bộ kỹ thuật phải phù hợp với chuyên ngành; công nhân kỹ thuật phải lành nghề.

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

- Tùy theo năng lực và tiến độ của nhà thầu đề ra mà nhà thầu có thể tổ chức thi công theo một trong các phương pháp sau:

+ Tuần tự;

+ Song song;

+ Dây chuyền;

+ Hỗn hợp.

Tuy nhiên, dù cho nhà thầu thực hiện theo bất kỳ phương pháp nào nhưng chất lượng – kỹ thuật, mỹ thuật công trình phải đảm bảo theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế được duyệt.

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

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu hợp đồng giao nhận thầu xây dựng trong đó bộ phận giám sát chất lượng gồm những người có đủ năng lực theo

qui định.

- Báo cáo đầy đủ qui trình, phương án và và kết quả tự kiểm tra chất lượng vật liệu, cấu kiện và sản phẩm xây dựng với Chủ đầu tư để kiểm tra và giám sát.

- Thí nghiệm vật liệu, cấu kiện và và kiểm tra sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt công trình.

- Lập bản vẽ hoàn công các công tác thi công xây lắp, giai đoạn xây lắp hạng mục công trình hoàn thành và công trình hoàn thành.

- Chuẩn bị hồ sơ nghiệm thu theo qui định và đề nghị Chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu sản phẩm các công tác thi công xây lắp, giai đoạn xây lắp hạng mục công trình hoàn thành và công trình hoàn thành sau khi đã nghiệm thu nội bộ.

Báo cáo Chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng thi công xây lắp theo định kỳ.

IV. Các bản vẽ: Các bản vẽ thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật được phát hành cùng E-HSMT.

V. Thuế giá trị gia tăng: E-HSMT áp dụng thuế giá trị gia tăng là 10%.