

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

a) Quy mô xây dựng:

Nâng cấp, mở rộng tuyến đường từ ngã chợ Đại đầu nối đường ven biển thôn Trần Thành: Chiều dài cải tạo $L \approx 531,68\text{m}$, mặt đường rộng 5,5m, kết cấu mặt đường bê tông nhựa;

- Di chuyển đường điện hạ thế;

- Xây dựng hệ thống an toàn Giao thông;

- * Chiều dài tuyến: $\sim 542\text{m}$;

- Điểm đầu tuyến: ngã chợ Đại;

- Điểm cuối tuyến: đường ven biển;

- * Bề rộng mặt đường thiết kế: $B_{\text{mặt}} = 5,5\text{m}$;

- * Kết cấu mặt đường: sử dụng mặt đường bê tông nhựa, bao gồm:

- Kết cấu mặt đường tôn tạo có kết cấu từ trên xuống:

- + Bê tông nhựa chặt C12.5 dày 6cm + Cấp phối đá dăm loại 1 bù vênh;

- Kết cấu mặt đường mở rộng theo thứ tự từ trên xuống:

- + Bê tông nhựa chặt loại C12.5 dày 6cm + Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm + Cấp phối đá dăm loại 2 dày 18cm

- * Nền, lề đường:

- Nền đường mở mới:

- + Đất núi $K \geq 0.95$ dày 30cm;

- + Cát hạt mịn $K \geq 0.90$ dày tối thiểu 30cm;

- Lề đường: Gia cố BTXM với đoạn tuyến giáp tường hoặc nhà dân kết hợp đắp đất tận dùng từ đào và đất núi $K \geq 0.90$.

- * Xây dựng hệ thống thoát nước đoạn qua khu dân cư:

- + Bỏ sung rãnh B400 dọc tuyến bên trái; + Cải tạo, rãnh dọc tuyến bên phải;

- + Bỏ sung ga thu thăm dọc tuyến và các cống ngang đường để kết nối thoát nước 2 bên;

- * Tổ chức giao thông: bỏ sung sơn vạch, kẻ đường, biển báo hiệu.

b) Một số chỉ tiêu, thông số chính của công trình chính thuộc dự án:

b.1) Thiết kế mặt cắt ngang đường

Giải pháp thiết kế mặt cắt ngang trên cơ sở cải thiện được các vùng trũng cục bộ trên mặt đường, đảm bảo kết cấu bù vênh tối thiểu, cụ thể như sau;

- Bề rộng mặt đường cải tạo sửa chữa 5,5m; độ dốc ngang 2 mái $i = 2,0\%$

b.2) Kết cấu nền, mặt đường:

- *. Kết cấu mặt đường làm mới (KC-01) từ trên xuống dưới:

- Bê tông nhựa chặt loại C12.5 dày 6cm

- Tưới thấm bảm T/C 1,0kg/m²;

- Cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm;

- Cấp phối đá dăm loại 2 dày 18cm

- *. Kết cấu mặt đường tôn tạo, vuốt nổi (KC-02, KC-02a) từ trên xuống dưới:

- Bê tông nhựa chặt loại C12.5 dày 6cm

- Cấp phối đá dăm loại 1 bù vênh;

- Tưới dính bảm nhũ tương gốc axit T/c 0.5kg/m²;

- Mặt đường cũ

- *. Kết cấu nền, lề đường:

- Đất núi $K \geq 0.95$ dày 30cm;

- Đắp cát $K \geq 0.95$ dày 30cm;

- Đắp cát $K \geq 0.90$;

- Lề đường: Gia cố BTXM với đoạn tuyến giáp tường hoặc nhà dân kết hợp đắp đất tận dùng từ đào và đất núi $K \geq 0.90$.

b.3) Thiết kế gia cố chân taluy

Vị trí mở rộng ra ao, kênh để hạn chế diện tích chiếm dụng chiếm dụng đất sử dụng cọc BTCT M300 đá 1x2 kích thước 20x20cm dài 6m/cọc, đóng 1,5m/cọc kết hợp tấm đan BTCT M250 đá 1x2 kích thước 1,5mx1mx0,1m với chiều dài đoạn điển hình 12m (trên mỗi đoạn có 2 cọc BTCT neo gia cố về phía lề đường).

b.4) Thiết kế hệ thống an toàn giao thông

Sơn vạch kẻ đường

Hệ thống sơn vạch an toàn giao thông thiết kế tuân thủ theo Quy chuẩn quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT, cụ thể:

- Sơn vạch tim đường phân chia 2 làn xe chạy ngược chiều; Sơn các loại vạch giảm tốc, chỉ dẫn, cảnh báo khác theo quy định.

- Hệ thống sơn vạch bằng sơn dẻo nhiệt dày 2mm

- Vạch 1.1: Vạch phân chia hai chiều xe chạy (vạch tim đường màu vàng);

Quy cách: Vạch 1.1 là vạch đơn, đứt nét, màu vàng. Bề rộng nét vẽ $b = 15$ cm, chiều dài đoạn nét liền $L1 = 1$ m; chiều dài đoạn nét đứt 2 m; tỷ lệ $L1/L2=1:2$. Vạch 1.1 áp dụng cho tất cả các tuyến đường.

- Sơn vạch kẻ đường sử dụng công nghệ sơn dẻo nhiệt có trộn hạt phản quang dày 2mm, quy cách vạch sơn trên mặt đường tuân thủ theo quy chuẩn báo hiệu đường bộ QCVN41: 2024 \BGTVT, được thực hiện trên tuyến.

- Gờ giảm tốc được bố trí trước hoặc trong những đoạn đường có tầm quan sát bị hạn chế, các vị trí nút giao, đường cong nguy hiểm hoặc các đoạn đường có điều kiện bất lợi tiềm ẩn nguy cơ xảy ra mất an toàn giao thông khác. Vật liệu làm gờ giảm tốc thường là sơn nhiệt dẻo theo TCVN 8791 : 2011.

- Trên các tuyến có bố trí gờ giảm tốc, mỗi điểm xung đột bố trí 03 cụm gờ giảm tốc.

- Số lượng gờ giảm tốc tại mỗi cụm từ 5 gờ theo chiều hướng vào khu vực cần giảm tốc độ.

- Khoảng cách giữa hai mép gờ giảm tốc 40cm, bề rộng gờ giảm tốc 20cm, chiều dày gờ giảm tốc 6mm theo hướng chạy giảm tốc và 2mm hướng ngược lại.

b.5) Cải tạo sửa chữa hệ thống thoát nước

- Bổ sung rãnh thoát nước B400 đoạn từ đầu tuyến đến cọc 17 đoạn 1

Tại vị trí này, 2 bên là khu dân cư kết hợp vườn, sân, hiện tại đã có rãnh dọc bên phải tuyến. Để đảm bảo thoát nước cho các hộ dân và đảm bảo thoát nước cho đường 2 bên tuyến cần xây dựng tuyến rãnh thoát nước dưới đường bên trái tuyến.

Xây dựng tuyến rãnh B400 sát mép trong đường bên trái tuyến; cải tạo, sửa chữa rãnh hiện trạng bên phải tuyến đoạn từ cọc 7 đến cọc 17;

- Bổ sung ga thu thăm dọc tuyến:

Để đảm bảo thoát nước cho các hộ dân và đảm bảo thoát nước cho đường cần xây dựng tuyến cống tròn D400 kết hợp ga thu, thăm thoát nước về phía rãnh 2 bên đường. Bổ sung ga loại GB đối với rãnh dọc B400 xây mới và hiện trạng; bổ sung ga GA với rãnh dọc B500 hiện trạng;

- Bổ sung cống D400 ngang đường:

Để đảm bảo thoát nước cho hệ thống rãnh dọc 2 bên đường và thoát ra hệ thống thoát nước của khu vực hiện có cần bổ sung các cống D400 ngang đường kết nối hệ thống rãnh dọc 2 bên đường bằng các ga GA, ga GB. Bố trí 60m đến ~80m/ 1 vị trí cống D400 ngang đường.

Cấu tạo hệ thống thoát nước

Rãnh B400:

- Thu nước mặt đường vào rãnh bằng các ga thu, thăm dọc tuyến;
- Cấu tạo rãnh bằng gạch xây vữa XM M75, bên trong trát vữa XM M75;
- Bố trí 5m/ 1 thanh chống Bê tông M250 đá 1x2 đúc sẵn;
- Móng rãnh bằng Bê tông M150 đá 2x4 dày 15cm trên lớp đá dăm $D_{max} < 6\text{cm}$ lót móng;
- Cỗ rãnh, tấm đan rãnh bằng BTCT M250 đá 1x2; tấm đan KT0.6mx1.0 dày 0.12m.

Rãnh B500 (Cải tạo):

- Thu nước mặt đường vào rãnh bằng khe giữa các tấm đan;
- Cấu tạo rãnh cải tạo: giữ nguyên rãnh hiện trạng, tháo dỡ tấm đan hiện trạng, đổ bê tông M250 đá 1x2 coi đỉnh rãnh bằng mặt đường thiết kế; Thay thế tấm đan bị hư hỏng bằng tấm đan BTCT M250 đá 1x2; tấm đan KT 0.6mx1.0m dày 12cm;

Các chi tiết khác:

- Ống cống tròn: mua tại các nhà máy bê tông đúc sẵn, loại cống bê tông cốt thép dài 2,5m, công nghệ đúc ly tâm hoặc công nghệ rung lõi cấp tải trong HL93 (tương đương với cấp tải TC theo TCVN 9113:2012). Cấu tạo ống cống một đầu thẳng, một đầu miệng bát.

- Mỗi nối cống: trong chèn khe quán đày tấm nhựa đường, ngoài đắp bằng vữa M100.

- Móng cống: Bằng BTCT đúc sẵn M250 đá 1x2; bố trí đặt 02 CK/md cống đặt trên lớp đá 4x6 lót móng; gia cố cọc tre đáy móng cống ngang đường;

- Ga thu, thăm: Ga kết hợp cống D400 để đầu nối thoát nước hoặc thoát nước ra hệ thống hiện trạng. Kết cấu ga: Móng ga bằng bê tông xi măng M200, lót móng bằng đá dăm dày 10cm, gia cố cọc tre đáy ga Tường ga bằng gạch không nung xây vữa XM M75; Ga GA sử dụng Tấm đan bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2 KT 0.8mx1.0m; cỗ ga bằng Bê tông M250 đá 1x2. Ga GB sử dụng nắp dạng vật liệu Composite chịu tải trọng 400KN;

- Lấp hố móng: Lấp hố móng cống thoát nước và các ga bằng vật liệu đất đầm chặt $K \geq 0.95$.

b.6) Di chuyển điện hạ thế

Hiện trạng đường dây hạ thế

- Trong chỉ giới quy hoạch dự án có một số đường dây hạ thế thuộc TBA Đại Văn 1 cấp điện dân sinh hai bên đường cần di chuyển.

- Cột điện hạ thế sử dụng cột bê tông ly tâm (BTLT), cột tự đỡ (CV). Cột dựng dọc theo mép đường hiện trạng.

- Dây dẫn sử dụng cáp vặn xoắn các loại tiết diện $2 \times 35 \text{mm}^2$ – $4 \times 50 \text{mm}^2$.

- Hòm công tơ sử dụng hòm composite.

Phương án di chuyển chung đường dây hạ thế

- Cột điện: Dựng mới hệ thống cột hạ thế trên hè, lề đường quy hoạch để thay thế cột cũ cần di chuyển. Cột dựng mới sử dụng cột bê tông ly tâm LT7m, LT8m.

- Dây dẫn: Tận dụng, kéo lại dây hiện trạng trên hệ thống cột thay mới.

- Móng cột sử dụng móng bê tông không cốt thép, đúc tại chỗ. Bê tông lót móng đá $4 \times 6 \#100$, bê tông thân móng đá $2 \times 4 \#150$.

- Hòm công tơ: Tháo, lắp lại hòm công tơ hiện có chuyển sang các vị trí cột thay mới.

- Đóng mới tiếp địa lắp lại tại các tuyến dây sau di chuyển sang cột mới. Cọc tiếp địa sử dụng sắt L60x6x6 dài 2,5m đóng ngập sâu cách mặt đất 0,7m. Điện trở tiếp đất khi đo phải đạt trị số $R_{nd} \leq 10\Omega$, nếu không đạt phải bổ sung thêm cọc.

- Tổng hợp khối lượng:

+ Tổng số cột dựng mới gồm 6 cột, trong đó:

Cột LT8-160-3.5 : 6 cột

+ Tổng số dây dẫn kéo lại khoảng 451m, trong đó:

Cáp vặn xoắn LV-ABC-A $4 \times 50 \text{mm}^2$: 339m

Cáp vặn xoắn LV-ABC-A $2 \times 35 \text{mm}^2$: 112m

+ Tháo, lắp lại hòm công tơ hiện có: 7 hòm các loại

+ Tiếp địa lắp lại: 1 bộ

b.7) Phương án di chuyển điện chiếu sáng

- Kết cấu hệ thống điện chiếu sáng:

+ Tận dụng, di chuyển cột đèn chiếu sáng cao 7m hiện có sang vị trí mới

+ Tận dụng tháo lắp lại bóng đèn LED công suất 80W.

+ Tận dụng tháo lắp lại tủ chiếu sáng hiện có.

+ Dây dẫn : Thay mới dây dẫn hiện có bằng cáp vặn xoắn tiết diện $4 \times 16 \text{mm}^2$

- Móng cột: Móng cột đèn được đúc tại chỗ, bê tông móng đá 2x4#200, đặt sẵn ống nhựa luồn cáp trong móng. Cột đèn được cố định vào móng thông qua khung móng bằng thép chế tạo sẵn đặt trong móng.

- Tiếp địa:

+ Hệ thống tiếp địa bảo vệ: Để bảo vệ hiện tượng rò điện ra cột thép toàn bộ các thiết bị từ pha đèn đến cột đèn đều được nối mát, mỗi vị trí cột đèn chiều sáng đóng 1 cọc tiếp địa bảo vệ.

+ Hệ thống tiếp địa lặp lại: Để bảo vệ hiện tượng mất trung tính, trung bình 200m -:- 250m đóng mới 1 cọc tiếp địa lặp lại.

+ Cọc tiếp địa bảo vệ và lặp lại sử dụng sắt L60x60x6 dài 2,5m đóng ngập sâu cách mặt đất 0,7m. Điện trở tiếp đất khi đo phải đạt trị số $R_{nd} \leq 10\Omega$. Nếu không đạt thì phải bổ sung thêm cọc. (Các chi tiết khác theo Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt).

2. Thời hạn hoàn thành: 240 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: Toàn bộ các hạng mục gói thầu được thực hiện trong thời gian **240 ngày** từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng.

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

Nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật thể hiện trên bản vẽ thiết kế thi công. Ngoài ra, nhà thầu còn phải thực hiện các công việc cần thiết trong quá trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng bao gồm tổ chức thi công, giám sát, nghiệm thu, thử nghiệm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động thiết bị, kiểm tra, giám sát chất lượng. 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 số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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.

Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ.

Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

- Áp dụng toàn bộ Quy chuẩn xây dựng, Tiêu chuẩn Việt Nam còn hiệu lực và tiêu chuẩn nước ngoài được phép áp dụng

cho Dự án (*Trường hợp nhà thầu đề xuất áp dụng các tiêu chuẩn đã hết hiệu lực thì không được xem xét*).

- Đối với các công tác không có quy định trong tiêu chuẩn Việt Nam sẽ theo yêu cầu hoặc chỉ dẫn cụ thể trong bản vẽ thiết kế (kể cả theo các tiêu chuẩn nước ngoài). Những mục không ghi rõ trong hồ sơ bản vẽ thiết kế thì Nhà thầu có ý kiến bằng văn bản đề cơ quan thiết kế trả lời cụ thể.

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

2.1. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công:

- Các công tác thi công Nhà thầu phải tuân thủ theo đúng các tiêu chuẩn được nêu trong hồ sơ thiết kế, hồ sơ mời thầu và các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật thi công xây dựng hiện hành.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về kỹ thuật thi công của mình áp dụng và phương tiện, phương pháp mà nhà thầu sử dụng cho công tác thi công. Biện pháp thi công phải được gửi cho chủ đầu tư (CĐT) chấp thuận trước khi bắt đầu thi công.

- Trước khi triển khai thi công Nhà thầu phải lập sổ nhật ký công trình (theo mẫu thống nhất cho toàn dự án). Nhật ký thi công phải được xuất trình bất cứ lúc nào nếu CĐT hoặc Giám sát (GS) yêu cầu và trước khi tiến hành nghiệm thu.

2.2. Yêu cầu về giám sát:

- Nhà thầu phải tuân thủ sự quản lý và giám sát Chất lượng thi công của GS và giám sát tác giả của Chủ nhiệm đồ án thiết kế (hoặc người được ủy quyền) theo chế độ hiện hành của nhà nước, được thể hiện bằng một số nội dung chính như trong bản Điều kiện hợp đồng này.

- Việc quản lý và thí nghiệm kiểm tra giám sát chất lượng thi công của GS, giám sát tác giả của Chủ nhiệm đồ án thiết kế, không làm giảm trách nhiệm của nhà thầu đối với các sai sót của mình về các vấn đề mà Hồ sơ thiết kế hay Qui trình qui phạm hiện hành của nhà nước đã qui định rõ, trừ khi lỗi do GS có văn bản bắt buộc không cho làm đúng như vậy.

- Gặp trường hợp GS hoặc Chủ nhiệm đồ án thiết kế có các chỉ dẫn chất lượng cho nhà thầu thực hiện sai kém với qui trình qui phạm hiện hành, thì Chỉ huy trưởng công trường phải có văn bản phản ánh với họ những ý kiến của mình và gửi cho Chủ đầu tư một bản, trước khi thực hiện.

- Nhà thầu chỉ thực hiện các chỉ dẫn sai lạc đó trong trường hợp cần thiết sau khi mình đã gửi văn bản trên mà họ không chấp nhận.

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

- Nhà thầu phải kê khai đầy đủ thông tin về vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị lắp đặt cho công trình gồm các thông tin

theo yêu cầu bảng dưới đây:

* Yêu cầu về vật liệu được sử dụng để thi công công trình phải đáp ứng được các điều kiện theo các Tiêu chuẩn quy định hiện hành.

Bảng đề xuất vật tư, vật liệu, thiết bị sử dụng cho công trình

Nhà thầu phải có bảng kê khai chủng loại vật tư, vật liệu, thiết bị, hàng hóa dùng cho gói thầu theo Mẫu sau và phải đóng cùng với Hồ sơ đề xuất về kỹ thuật. Bao gồm toàn bộ vật tư, vật liệu, thiết bị nêu tại phần này.

STT	Loại vật tư vật liệu, thiết bị	Nhà sản xuất/cung cấp	Nguồn gốc/xuất xứ	Ghi chú
2	Vật tư, vật liệu			
2.1	Xi măng Pooclăng			
2.2	Cốt thép			
....				
3	Thiết bị			
3.1	Thiết bị A...			

Ghi chú:

- Nhà thầu phải kê khai đầy đủ các cột cho tất cả các vật tư, vật liệu, thiết bị dùng cho công trình. Cột tên vật tư, thiết bị nêu rõ hãng sản xuất, cột nguồn gốc, xuất xứ ghi rõ cụ thể. Các loại vật tư, vật liệu, thiết bị Nhà thầu đề xuất ngoài mẫu này sẽ không được xem xét đánh giá về mặt kỹ thuật.

- Bảng này yêu cầu nhà thầu phải đưa vào Hồ sơ đề xuất về kỹ thuật.

....., ngày tháng năm ...

Đại diện hợp pháp của nhà thầu

(Ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu)

- Tất cả các sản phẩm dự kiến mua trên thị trường hoặc nhập khẩu, nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh tiêu chuẩn của sản phẩm do nhà sản xuất phát hành hoặc các tài liệu do các cơ quan chức năng cấp theo quy định hiện hành của pháp luật cho các loại vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị do Nhà thầu đã đề xuất (Cataloge, chứng chỉ chất lượng, công bố tiêu chuẩn sản phẩm...).

- Vật liệu, Vật tư, thiết bị/cụm thiết bị/cụm thiết bị phải mới 100% và sản phẩm phải được sử dụng rộng rãi trên thị trường Việt nam.

- Phụ kiện phải đồng bộ với vật tư, thiết bị chính, đáp ứng yêu cầu của Hồ sơ thiết kế và yêu cầu của HSMT .

- Đối với vật tư, thiết bị/cụm thiết bị khi vận chuyển đến công trường phải được đóng gói nguyên đai, nguyên kiện theo đúng quy định của nhà sản xuất.

Nếu nhà thầu tự sản xuất sản phẩm hoặc liên danh, liên kết để sản xuất thì vật tư sản xuất phải đáp ứng yêu cầu của HSMT, ngoài ra tất cả sản phẩm/chi tiết sản phẩm đều phải được sản xuất tại công xưởng có các thiết bị cần thiết để sản xuất sản phẩm/chi tiết sản phẩm như yêu cầu tại Chương VIII HSMT và phải được TVGS và CĐT nghiệm thu tại công xưởng trước khi chuyển đến lắp đặt tại công trường.

Đối với các chi tiết đặc biệt phải tiến hành chế tạo, lắp tại công trường sẽ phải được TVGS và CĐT chấp thuận.

- Đối với một số loại Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị ghi trong bảng tiên lượng mời thầu hoặc trong bản vẽ ghi rõ tên, chủng loại model, hãng, nước sản xuất thì được hiểu như sau: Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị chào thầu có thể là loại đã được ghi trong tiên lượng, bản vẽ hoặc là một loại khác có tiêu chuẩn kỹ thuật, tính năng kỹ thuật, mỹ thuật, kích thước tương đương với loại đó (không được sử dụng cụm từ “tương đương” khi dự thầu). Nếu chủng loại Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị chào thầu được BMT đánh giá là không đạt tiêu chuẩn HSMT thì sẽ bị đánh giá về mức độ đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật. Trường hợp được mời vào thương thảo hợp đồng Nhà thầu bắt buộc phải đề xuất lại cho đáp ứng yêu cầu HSMT nhưng không được thay đổi giá dự thầu làm cơ sở để Chủ đầu tư xem xét khi phê duyệt kết quả lựa chọn Nhà Thầu.

- Trong trường hợp tại thời điểm thi công, nếu nhà thầu có lý do khách quan đề nghị thay đổi các loại vật tư, vật liệu, thiết bị các bên đã thống nhất trong Hợp đồng thì Nhà thầu sẽ chỉ được thay đổi khi được CĐT chấp thuận. Khi đó, CĐT sẽ duyệt lại đơn giá của vật tư, vật liệu, thiết bị đó, tuy nhiên, đơn giá CĐT phê duyệt sẽ không lớn hơn đơn giá đã ký kết trong Hợp đồng.

- Trường hợp Nhà thầu ghi không rõ hoặc bỏ sót thông tin dẫn đến việc không đủ cơ sở xác định hoặc dẫn đến việc hiểu sai khác khi xác định chủng loại, nhà sản xuất, mã hiệu sản phẩm, vật tư, thiết bị đã đề xuất hoặc dẫn đến việc các vật tư, thiết bị đưa vào lắp đặt không đồng bộ thì khi bị phát hiện ở bất kỳ giai đoạn nào, Nhà thầu sẽ phải thi công theo mọi sự chỉ định của Chủ đầu tư mà không được quyền yêu cầu thêm bất kỳ một khoản chi phí nào khác.

- Trường hợp có nội dung nào đó trong các tài liệu của HSMT do BMT cung cấp có sự không thống nhất, Nhà thầu phải có thư đề nghị BMT làm rõ theo quy định trước khi đề xuất trong HSDT.

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

Nhà thầu phải có giải pháp thi công xây dựng công trình phù hợp với thiết kế được duyệt, quy chuẩn và tiêu chuẩn xây dựng, chỉ dẫn kỹ thuật của gói thầu trên cơ sở tuân thủ các qui định của pháp luật hiện hành.

4.1. Tổ chức công trường

a. Lập bản vẽ thiết kế mặt bằng thi công: Trên mặt bằng phải thể hiện đầy đủ, rõ ràng nội dung cho các giai đoạn thi công. Mỗi giai đoạn cần có đủ các nội dung:

- Vị trí và ranh giới các công trình chính, các công trình tạm, các bãi tập kết vật liệu, bãi gia công cấu kiện, vị trí máy móc thiết bị thi công, đường ra vào công trường, phương án tổ chức giao thông trong công trường.

- Giải pháp cấp nguồn điện, nguồn nước và thiết kế hệ thống cấp điện, cấp nước phục vụ thi công (dự kiến điểm đầu nối, tính toán dự kiến nhu cầu sử dụng điện, nước, sơ đồ cấp điện, sơ đồ không gian cấp nước... phù hợp với tổng mặt bằng). Chiếu sáng khu vực.

+ Bố trí đường thoát nạn khi có sự cố.

+ Cấu tạo và vị trí hàng rào tạm khu vực thi công, bố trí các biển báo trên bản vẽ tổng mặt bằng của công trình. Vị trí nhà bảo vệ.

+ Thoát nước thải và nước mặt, nước thi công phân móng, hoàn thiện, cấu tạo hố ga thoát nước....

Có tính toán các công trình tạm phục vụ:

+ Diện tích nhà ban chỉ huy.

+ Diện tích bãi vật liệu rời.

+ Diện tích kho vật tư thiết bị.

+ Diện tích khu vực tập kết chất thải.

- Các vị trí bố trí đảm bảo công tác vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, thông tin liên lạc, an ninh (nhà bảo vệ; điện chiếu sáng bảo vệ công trình; nước phục vụ PCCC; vị trí chứa rác thải và rác thải nguy hại...);

- Bố trí vị trí, kích thước, cấu tạo nhà tạm thi công.

b. Nội dung thuyết minh thiết kế tổ chức công trường:

- Trích dẫn tiêu chuẩn, qui phạm làm căn cứ thiết kế.
- Xác định các khối lượng, công tác thi công chủ yếu để tính toán.
- Thuyết minh và chỉ dẫn kỹ thuật cho các nội dung của bản vẽ.

4.2. Yêu cầu về hệ thống tổ chức nhân sự

4.2.1. Sơ đồ tổ chức công trường:

- Nhà thầu sơ đồ hệ thống bộ máy quản lý chất lượng tại trụ sở và tại hiện trường (có sơ đồ và thuyết minh cụ thể).
- Sơ đồ tổ chức phải thể hiện mối quan hệ trực tuyến trên công trường.
- Có thuyết minh đầy đủ nhiệm vụ của chỉ huy trưởng công trường và các bộ phận chức năng.
- Đối với Chỉ huy trưởng công trường tối thiểu phải có các nhiệm vụ sau:
 - + Quản lý khối lượng, thanh toán.
 - + Quản lý phương án kỹ thuật.
 - + Quản lý tiến độ.
 - + Quản lý cán bộ phận thuộc ban chỉ huy công trường.
 - + Chịu trách nhiệm về ATLĐ, Vệ sinh môi trường, PCCC, an ninh.
 - + Đầu mối quan hệ với các cơ quan có liên quan.
- Đối với các bộ phận chức năng tối thiểu phải có các bộ phận quản lý về: chất lượng, tiến độ, thí nghiệm, hành chính kế toán, an toàn, an ninh, môi trường, phòng chống cháy nổ, y tế.
- Đối với bộ phận quản lý chất lượng tối thiểu phải đảm nhiệm các nhiệm vụ sau:
 - + Tổ chức thi công hạng mục phụ trách theo thiết kế bản vẽ thi công đã được phê duyệt.
 - + Đưa ra các biện pháp thi công cụ thể.
 - + Chủ động kế hoạch vật tư cho từng giai đoạn.
 - + Chịu trách nhiệm lập biên bản nghiệm thu công việc.
 - + Chịu trách nhiệm lập bản vẽ hoàn công.
 - + Chịu trách nhiệm về khối lượng thanh toán.
 - + Lập và quản lý thực hiện các công tác ATLĐ, Vệ sinh môi trường, PCCC.

Đối với bộ phận quản lý thí nghiệm tối thiểu phải đảm nhiệm các nhiệm vụ sau:

- + Kiểm soát chất lượng vật liệu, vật tư và thiết bị nhập vào công trường.
- + Chủ động lấy mẫu thí nghiệm và quản lý hồ sơ thí nghiệm theo quy định.
- + Kiểm tra bản vẽ hoàn công, hồ sơ nghiệm thu do bộ phận quản lý chất lượng lập.
- + Đối với bộ phận quản lý hành chính kế toán tối thiểu phải đảm nhiệm các nhiệm vụ sau:
- + Quản lý các hợp đồng liên quan của công trình.

+ Cập nhật các văn bản pháp luật liên quan, văn bản chỉ dẫn của chủ đầu tư, TVGS, mẫu biên bản, mẫu nhật ký, bản vẽ hoàn công...

- + Lập hồ sơ thanh toán.
- + Kiểm soát các khối lượng phát sinh và thực hiện thanh toán phát sinh.
- + Quản lý toàn bộ hồ sơ nghiệm thu của công trình.
- + Kiểm tra bản vẽ hoàn công, hồ sơ nghiệm thu do bộ phận quản lý chất lượng lập.
- Đối với bộ phận quản lý an toàn, an ninh, môi trường, phòng chống cháy nổ tối thiểu phải đảm nhiệm các nhiệm vụ sau:
- + Quản lý hồ sơ an toàn lao động của công trình, nhân lực trong công trường,
- + Kiểm tra về công tác thực hiện đảm bảo công tác ATLĐ, Vệ sinh môi trường, PCCC.
- + Cấp phát bảo hộ lao động, trang thiết bị liên quan ATLĐ.
- + Làm việc với cơ quan chức năng về an ninh trật tự trong phạm vi công trường.

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thực hiện Hợp đồng;

Nhân sự chủ chốt yêu cầu tại Chương III HSMT chỉ được thay đổi khi được sự đồng ý của Chủ đầu tư bằng văn bản. Nhân sự thay thế phải có năng lực, kinh nghiệm tối thiểu bằng năng lực, kinh nghiệm của nhân sự bị thay thế.

- Nhiệm vụ các tổ đội: Nhà thầu nêu rõ nhiệm vụ cụ thể của các tổ đội trong sơ đồ tổ chức công trường.

4.3. Biện pháp tổ chức thi công

4.3.1. Về giải pháp thi công công trình

- Nhà thầu phải trình cho kỹ sư các biện pháp chi tiết trước khi thực hiện công việc của một hạng mục công trình đảm bảo

tuân thủ các tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước, không gây nguy hại đến các phần đã thi công trước.

- Cung cấp các bản vẽ biện pháp kỹ thuật thi công các công việc trong đó thể hiện rõ các chi tiết đặc biệt. Các bản vẽ biện pháp phải thể hiện được tối thiểu các nội dung sau: Mặt bằng và mặt đứng thi công, mặt bằng thi công thể hiện vị trí đặt thiết bị thi công theo từng giai đoạn (nếu chia các giai đoạn). Hướng thi công hoặc thứ tự các khu vực thi công. Trên bản bản vẽ phải thể hiện đúng các tỉ lệ kích thước thể hiện.

- Có thiết kế tổ chức xây dựng công trình và thiết kế thi công các công tác xây lắp. Nhà thầu dự kiến được các khó khăn, thuận lợi khi thực hiện gói thầu.

- Có các giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công tổng thể cho gói thầu.

- + Sơ lược trình tự thi công.

- + Giải pháp thi công tổng thể cho gói thầu.

- + Biện pháp vận chuyển vật tư vật liệu theo phương đứng, phương ngang.

- Bản thuyết minh, trong đó nêu rõ: Các biện pháp thi công được lựa chọn, đặc biệt chú ý đến các biện pháp thi công thích hợp với các mùa trong năm (nóng, lạnh, mưa, bão...); Các biện pháp bảo đảm an toàn lao động; Mặt bằng thi công; Sơ đồ công nghệ thi công các công việc chủ yếu.

- Đối với các máy móc do Nhà thầu đề xuất phù hợp với biện pháp thi công công trình như: ô tô vận chuyển các loại, máy đào, máy đầm bê tông các loại, máy trộn đặc...

- Nhà thầu thi công phải tuân thủ các tiêu chuẩn hiện hành của Nhà nước về chất lượng cũng như an toàn.

4.3.2. Biện pháp thi công chi tiết

Đối với Biện pháp thi công chi tiết, nhà thầu phải trình bày đầy đủ các nội dung sau:

a. Chuẩn bị thi công

- Nêu tiêu chuẩn, quy phạm áp dụng;

- Chuẩn bị các điều kiện kỹ thuật;

- Chuẩn bị nhân lực;

- Chuẩn bị thiết bị thi công;

- Dọn dẹp, kiểm tra và bảo vệ mặt bằng thi công;

- Phòng thí nghiệm và trang thiết bị thí nghiệm;

b. Biện pháp thi công cụ thể

- Công tác chuẩn bị thi công, quy trình thi công;
- Thuyết minh + Bản vẽ biện pháp thi công mô tả chi tiết các bước thực hiện từng công đoạn trong quy trình thi công;
- Các biện pháp đảm bảo chất lượng:
 - + Hệ thống các tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu áp dụng;
 - + Máy móc, thiết bị, công cụ thi công sử dụng để đảm bảo chất lượng;
 - + Kế hoạch và biện pháp của nhà thầu để đảm bảo chất lượng;
 - + Phương tiện, máy móc, thiết bị, dụng cụ làm công tác kiểm tra và thí nghiệm hiện trường;
 - + Quy trình nghiệm thu và các loại biểu mẫu áp dụng khi nghiệm thu;
- Biện pháp an toàn lao động và vệ sinh môi trường;
- Kiểm tra và nghiệm thu;
- Phương pháp hoàn tất hồ sơ.

5. Yêu cầu về bảo đảm chất lượng

5.1. Quản lý về chất lượng vật tư

- Tìm nguồn cung cấp vật liệu xây dựng, bán thành phẩm, cấu kiện bảo đảm tiêu chuẩn chất lượng, tổ chức kiểm tra thí nghiệm vật liệu theo quy định, trình KSTV giám sát chấp thuận trước khi đưa công trình.
- Nêu các quy trình kiểm tra chất lượng vật tư, tiếp nhận, lưu kho, bảo quản. Quy trình phải đảm bảo kiểm soát được khối lượng nhập vào công trình và khối lượng vật tư đưa vào thi công. Các biện pháp lưu kho phải đáp ứng cung cấp đủ cho thời gian thi công trong vòng 1 tuần. Các biện pháp bảo quản vật liệu, công trình khi tạm dừng thi công, khi mưa bão,...

5.2. Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công

- Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công bao gồm: Quy trình lập biện pháp thi công, thi công, kiểm tra, nghiệm thu.
 - Biện pháp đảm bảo chất lượng:
 - + Hệ thống các tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu áp dụng đối với gói thầu.

- + Máy móc, thiết bị, công cụ thi công sử dụng để đảm bảo chất lượng.
- + Kế hoạch và biện pháp của Nhà thầu để đảm bảo chất lượng trong suốt quá trình thi công đối với từng loại hình công việc.
- + Phương tiện máy móc, thiết bị, dụng cụ làm công tác kiểm tra và thí nghiệm hiện trường.
- + Quy trình nghiệm thu và các loại biểu mẫu áp dụng khi nghiệm thu.

Nhà thầu phải trình bày quy trình quản lý chất lượng thi công tối thiểu cho các công tác sau: thi công đào, lấp đất, cốp pha, đà giáo, cốt thép, bê tông, xây, trát, ốp, lát, chống thấm, lấp đặt thiết bị, đường, cấp thoát nước...

5.3. Quản lý hồ sơ thi công xây dựng:

Nhà thầu phải trình bày đầy đủ, hợp lý phương pháp hoàn tất hồ sơ thi công và nghiệm thu, bao gồm:

- Lập hồ sơ nghiệm thu kỹ thuật từng công việc, giai đoạn.
- Lập hồ sơ hoàn công từng công việc, từng bước và từng giai đoạn.
- Lập hồ sơ thanh toán khối lượng xây lắp hoàn thành theo giai đoạn.
- Lập hồ sơ tổng nghiệm thu, bàn giao và thanh quyết toán.

6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ, an toàn lao động

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 công trường, cấm cò hiệu, rào chắn.

Nhà thầu phải chịu mọi phí tổn trong việc xây dựng hệ thống an toàn thi công, an toàn giao thông thủy, bộ, hệ thống phòng chống cháy nổ, vị trí nơi chứa các loại chất thải, trên công trường của mình và trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước về việc xảy ra tai nạn và tính bất hợp lý trong quá trình thi công do đơn vị thi công tạo ra.

Chủ đầu tư đã mua bảo hiểm công trình xây dựng theo quy định. Nhà thầu phải mua các bảo hiểm khác thuộc trách nhiệm của mình, đặc biệt là bảo hiểm cho bên thứ 3 và các công trình lân cận xung quanh.

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

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

Trong quá trình tổ chức thi công xây dựng công trình, nhà thầu phải tuân thủ theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường. Cụ thể như sau:

- Phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn và thu dọn hiện trường; nước thải, chất thải rắn và các loại chất thải khác phải được thu gom xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường.

- + Để giảm tiến ồn cần thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng phương tiện, máy móc phục vụ thi công và khống chế giờ vận chuyển qua khu dân cư. Các thiết bị có tiếng ồn lớn như máy đào, máy đóng cọc, máy đầm, máy ủi... rất hạn chế làm việc quá 23h, trừ trường hợp yêu cầu cấp bách về tiến độ. Các máy thi công cần được vệ sinh sạch sau khi làm việc và để vào nơi quy định. Dùng các phương tiện, máy móc thi công hợp lý cho các công việc khác nhau trong suốt quá trình thi công. Không dùng các phương tiện cũ nát, quá hạn sử dụng để giảm lượng khí thải và tiếng ồn. Quy định tốc độ xe, máy để đề cao an toàn và giảm tiếng ồn.

- + Mọi vật liệu như dầu mỡ, các chất độc hại khó phân hủy được thu gom tập trung vào nơi quy định mang đi xử lý.

- + Đảm bảo an toàn lao động cho cán bộ công nhân làm việc trên công trường, cho cán bộ nhân viên và khu vực lân cận khu vực dự án.

- + Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường; đường đi, đường tạm phục vụ thi công phải thường xuyên tưới nước để giảm thiểu bụi.

- Có trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền tạm dừng thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

- Bồi thường thiệt hại do những vi phạm về vệ sinh môi trường do mình gây ra trong quá trình thi công xây dựng và vận chuyển vật liệu xây dựng.

- Có trách nhiệm dọn dẹp công trường khi hoàn thành, bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường phục vụ cho công tác nghiệm thu, bàn giao đưa vào khai thác, sử dụng công trình.

8. Công tác bảo hành, bảo trì

8.1. Yêu cầu về công tác bảo hành

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm bảo hành công trình, bảo hành thiết bị lắp đặt cho công trình theo quy định. Thời hạn bảo hành công trình tối thiểu 12 tháng kể từ ngày Chủ đầu tư, nhà thầu và các bên liên quan ký biên bản nghiệm thu bàn giao đưa

công trình/ hạng mục công trình vào sử dụng và bảo hành thiết bị công trình/thiết bị công nghệ không ngắn hơn thời gian bảo hành theo quy định của nhà sản xuất và được tính kể từ khi nghiệm thu hoàn thành công tác lắp đặt, vận hành thiết bị;

Trong thời hạn bảo hành công trình, trong thời hạn tối đa là 05 ngày kể từ khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư (bằng văn bản) nhà thầu bằng chi phí của mình sửa chữa ngay các sai sót. Nếu nhà thầu không tiến hành bảo hành theo cam kết (hoặc có nhưng không đáp ứng yêu cầu, được Chủ đầu tư chấp thuận) thì Chủ đầu tư có quyền thuê tổ chức, cá nhân khác thực hiện, mọi kinh phí được trừ vào kinh phí của nhà thầu mà không cần ý kiến chấp nhận của nhà thầu.

Trong thời hạn 03 ngày kể từ khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư, Nhà thầu phải lập kế hoạch, biện pháp bảo hành công trình trình Chủ đầu tư để được chấp thuận và phối hợp thực hiện;

Nhà thầu có quyền từ chối bảo hành trong các trường hợp hư hỏng phát sinh không phải do lỗi của nhà thầu gây ra hoặc do nguyên nhân bất khả kháng.

- Hình thức bảo hành: Nhà thầu có Văn bản cam kết thực hiện nghĩa vụ bảo hành công trình đảm bảo đầy đủ các nội dung yêu cầu trên;

8.2. Yêu cầu về công tác bảo trì

- Nhà thầu phải lập và bàn giao cho Chủ đầu tư quy trình bảo trì đối với thiết bị do mình cung cấp trước khi lắp đặt vào công trình.

- Nhà thầu cung cấp Văn bản cam kết bảo trì và cung cấp phụ tùng thay thế theo quy định của HSMT.

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

Quản lý chất lượng gói thầu được thực hiện theo Luật Xây dựng; Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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.

Nhà thầu bằng kinh phí và năng lực của mình phải tổ chức tại hiện trường một bộ phận thí nghiệm để kiểm tra chất lượng vật liệu, cấu kiện, đánh giá chất lượng thi công của mình,... Các kết quả thí nghiệm trên phải bằng các văn bản do tổ chức có đầy đủ tư cách pháp nhân thực hiện.

Khi một trong các yêu cầu thí nghiệm trên, nhà thầu không bảo đảm được, thì Chủ đầu tư có quyền thuê một đơn vị tư vấn hoặc một trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng có tư cách pháp nhân thực hiện. Chi phí trả cho các thí nghiệm này do nhà thầu chịu trách nhiệm.

IV. Các bản vẽ

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

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1	Theo Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được đính kèm trong E-HSMT	Theo Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được đính kèm trong E-HSMT	UBND xã An Hưng phê duyệt theo Quyết định số 286/QĐ-UBND ngày 07/03/2026

