

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. Nội dung công việc

- Tuyến 1: Tuyến kênh từ đường TL510 đến dốc lên đê.
- + Chiều dài tuyến thiết kế $L = 803,20\text{m}$.
- + Kênh chữ nhật, bê tông thường M200; lưu lượng thiết kế $Q_{tk} = 0,195$ (m^3/s), chiều cao mực nước trong kênh $h_{tk} = 0,73\text{m}$; chiều rộng lòng kênh $B_{tk} = 0,8\text{m}$; chiều cao kênh $H_{xl} = 1,0\text{m}$; hệ số mái $m = 0$; độ nhám $n = 0,017$.
- Tuyến 2: Tuyến kênh sau chùa Sơn Hà.
- + Chiều dài tuyến thiết kế $L = 327,50\text{m}$.
- + Kênh chữ nhật, bê tông thường M200; lưu lượng thiết kế $Q_{tk} = 0,072$ (m^3/s), chiều cao mực nước trong kênh $h_{tk} = 0,39\text{m}$; chiều rộng lòng kênh $B_{tk} = 0,6\text{m}$; chiều cao kênh $H_{xl} = 0,6\text{m}$; hệ số mái $m = 0$; độ nhám $n = 0,017$.

1.2. Giải pháp thiết kế

1.2.1. Tuyến kênh từ đường TL510 đến dốc lên đê

- a) Tuyến kênh: Tổng chiều dài tuyến thiết kế $L = 803,20\text{m}$.
- *Đoạn từ K0+00 đến K0+79
 - Chiều dài tuyến tính toán $L = 79,0\text{m}$.
 - Hình dạng: Kênh có mặt cắt hình chữ nhật.
 - Kích thước ($b \times h = 0,8 \times 1,0$)m.
 - Kết cấu kênh:
 - + Đáy và thành kênh bằng BT M200 đá 1x2 dày 20cm; dưới bản đáy lót nilon tái sinh trên lớp đá 4x6 dày 10cm. Dọc tuyến kênh cứ 10,0 m bố trí 1 khe co giãn giấy dầu tấm nhựa đường loại 2 lớp.
 - + Do đoạn kênh chạy dọc sát đường giao thông và có cao độ đỉnh thành kênh thấp hơn mặt đường, tiến hành bố trí tấm đan đáy kín toàn bộ đoạn tuyến. Giải pháp này nhằm đảm bảo an toàn giao thông, đồng thời ngăn ngừa đất đá, rác thải tràn vào lòng kênh gây bồi lắng, tắc nghẽn dòng chảy. Tấm đan BTCT M250 đá 1x2 có chiều rộng 120cm, dài 100cm, chiều dày (10~12)cm.
 - Tiến hành đắp đất hoàn trả hai bên thành kênh, đầm nén đạt độ chặt thiết kế $K \geq 90$.
- *Đoạn từ K0+79 đến K0+803.20
 - Hình dạng: Kênh có mặt cắt hình chữ nhật.
 - Kích thước ($b \times h = 0,8 \times 1,0$)m.
 - Kết cấu kênh:

+ Đáy và thành kênh bằng BT M200 đá 1x2 dày 20cm; dưới bản đáy lót nilon tái sinh trên lớp đá 4x6 dày 10cm.

+ Thanh giằng chống thành kênh: Cứ 2,5m bố trí 01 thanh bằng BTCT M250 đá 1x2 (đổ tại chỗ); có kích thước (80x15x15)cm.

+ Dọc tuyến kênh cứ 10,0 m bố trí 1 khe co giãn giấy dầu tấm nhựa đường loại 2 lớp.

- Tiến hành đắp đất hoàn trả hai bên thành kênh bằng phương pháp thủ công, sử dụng đất chọn lọc, đầm nén cuộn cốt đạt độ chặt thiết kế $K \geq 90$.

b) Công trình trên kênh:

*Tấm đan nắp kênh qua đường:

- Tại các vị trí tuyến kênh giao cắt với đường giao thông, bố trí kết cấu dạng công bản (thành kênh dày hơn kết hợp nắp đan chịu lực) nhằm đảm bảo an toàn cho lưu thông.

- Vị trí lắp đặt: 06 vị trí.

- Kết cấu từ dưới lên trên như sau:

+ Móng cống bằng BT M200 đá 1x2 dày 20cm; dưới nilon tái sinh bản đáy trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.

+ Thân cống bằng BT M200 đá 1x2 dày 30cm.

+ Tấm đan nắp cống bằng BTCT M250 đá 1x2 dày 15cm.

- Hoàn trả mặt đường bằng BT M250 đá 1x2 dày 20cm, nilon tái sinh lót đáy, dưới lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.

*Cửa lấy nước:

- Tại các vị trí có cửa lấy nước hiện trạng, tiến hành dỡ bỏ và đầu tư xây dựng mới đồng bộ với quy mô mặt cắt tuyến kênh cải tạo.

- Số lượng bố trí: Thiết kế bố trí tổng cộng 05 vị trí cửa lấy nước dọc theo tuyến.

- Hình dạng, kích thước: Cửa lấy nước bằng cống tròn D40cm, dưới bản đáy bằng bê tông M200 (đá 1x2); dưới nilon tái sinh bản đáy trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.

- Phai chắn nước bằng thép bản và thép hình (thép góc); sơn chống gỉ 2 lớp để tăng tuổi thọ công trình trong môi trường nước. Sử dụng hệ thống vít kéo kết hợp ổ khóa dòng loại V0 (hoặc khóa chốt cố định) để thuận tiện cho việc điều tiết và quản lý nguồn nước tưới.

*Cống tiêu luôn tại K0+335.80:

- Chiều dài cống $L = 7,5m$.

- Hình dạng: Cống có mặt cắt hình chữ nhật.

- Kích thước (b x h = 2,5 x 1,2)m.

- Kết cấu cống:
 - + Bản đáy bằng BTCT M250 dày 40cm; dưới lớp BT lót M100 đá 4x6 dày 10cm; gia cố bản đáy bằng cọc tre d(6-8)cm dài 2,5m với mật độ 25 cọc/m².
 - + Thành cống bằng BTCT M250 dày 30cm.
 - + Trần cống bằng BTCT M250 dày 30cm.
- Tại vị trí thượng lưu và hạ lưu cống, tiến hành xếp đá hộc chèn chặt trong phạm vi mở móng thi công để chống xói lở và gia cố ổn định nền đất.
- Gia cố đáy kênh tưới: Tại phạm vi giao cắt của cống tiêu luôn, tiến hành gia cố bản đáy của kênh tưới phía trên bằng kết cấu bê tông cốt thép mác M250 (đá 1x2) với chiều dài đoạn gia cố là 10,0m.

*Cống tiêu luôn tại K0+707.00:

- Chiều dài cống L= 7,0m.
- Hình dạng: Cống có mặt cắt hình chữ nhật.
- Kích thước (bxxh= 1,0x0,6)m.
- Kết cấu cống:
 - + Bản đáy bằng BTCT M250 dày 40cm; dưới lớp BT lót M100 đá 4x6 dày 10cm; gia cố bản đáy bằng cọc tre d(6-8)cm dài 2,5m với mật độ 25 cọc/m².
 - + Thành cống bằng BTCT M250 dày 30cm.
 - + Trần cống bằng BTCT M250 dày 25cm.

1.2.2. Tuyến kênh sau chùa Sơn Hà

a) Tuyến kênh: Tổng chiều dài tuyến thiết kế L= 327,50m.

*Đoạn từ K0+00 đến K0+101.00

- Chiều dài tuyến tính toán L= 101,00m.
- Hình dạng: Kênh có mặt cắt hình chữ nhật.
- Kích thước (bxxh= 0,6x0,6)m.
- Kết cấu kênh:
 - + Đáy và thành kênh bằng BT M200 đá 1x2 dày 20cm; dưới bản đáy lót nilon tái sinh trên lớp đá 4x6 dày 10cm; dọc tuyến kênh cứ 10,0 m bố trí 1 khe co giãn giấy dầu tấm nhựa đường loại 2 lớp.

+ Do đoạn kênh chạy dọc sát đường giao thông và có cao độ đỉnh thành kênh thấp hơn mặt đường, tiến hành bố trí tấm đan đáy kín toàn bộ đoạn tuyến. Giải pháp này nhằm đảm bảo an toàn giao thông, đồng thời ngăn ngừa đất đá, rác thải tràn vào lòng kênh gây bồi lắng, tắc nghẽn dòng chảy. Tấm đan BTCT M250 đá 1x2 có chiều rộng 100cm, dài 100cm, chiều dày (10~12)cm.

- Tiến hành đắp đất hoàn trả hai bên thành kênh bằng phương pháp thủ công, sử dụng đất chọn lọc, đầm nén đạt độ chặt thiết kế $K \geq 90$.

Đoạn từ K0+101 đến K0+327.50

- Hình dạng: Kênh có mặt cắt hình chữ nhật.
- Kích thước (b×h= 0,6×0,6)m.
- Kết cấu kênh:
 - + Đáy và thành kênh bằng BT M200 đá 1x2 dày 15cm; dưới bản đáy lót nilon tái sinh trên lớp đá 4x6 dày 10cm.
 - + Thanh giằng chống thành kênh: Cứ 2,5m bố trí 01 thanh bằng BTCT M250 đá 1x2 (đổ tại chỗ) có kích thước (60x12x12)cm.
 - + Dọc tuyến kênh cứ 10,0 m bố trí 1 khe co giãn giấy dầu tấm nhựa đường loại 2 lớp.
 - Tiến hành đắp đất hoàn trả hai bên thành kênh bằng phương pháp thủ công, sử dụng đất chọn lọc, đầm nén cuộn cốt đạt độ chặt thiết kế $K \geq 90$.
- b) Công trình trên kênh:
 - * Tấm đan nắp kênh qua đường:
 - Tại các vị trí tuyến kênh giao cắt với đường giao thông, bố trí kết cấu dạng cống bản (thành kênh dày hơn kết hợp nắp đan chịu lực) nhằm đảm bảo an toàn cho xe lưu thông phía trên.
 - Vị trí lắp đặt: 02 vị trí; kết cấu như sau:
 - + Móng cống bằng BT M200 đá 1x2 dày 20cm; dưới nilon tái sinh bản đáy trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.
 - + Thân cống bằng BT M200 đá 1x2 dày 30cm.
 - + Tấm đan nắp cống bằng BTCT M250 đá 1x2 dày 15cm.
 - * Cửa lấy nước:
 - Tại các vị trí có cửa lấy nước hiện trạng, tiến hành dỡ bỏ và đầu tư xây dựng mới đồng bộ với quy mô mặt cắt tuyến kênh cải tạo.
 - Số lượng bố trí: Thiết kế bố trí tổng cộng 02 vị trí cửa lấy nước dọc theo tuyến.
 - Hình dạng, kích thước: Cửa lấy nước dạng cống bản có kích thước (B×H = 40x45)cm. Kết cấu:
 - + Móng cống bằng BT M200 đá 1x2 dày 20cm; dưới nilon tái sinh bản đáy trên lớp đệm đá 4x6 dày 10cm.
 - + Thân cống bằng BT M200 đá 1x2 dày 30cm.
 - + Tấm đan nắp cống bằng BTCT M250 đá 1x2 dày 15cm.
 - Phai chắn nước bằng thép bản và thép hình (thép góc). Sơn chống gỉ 2 lớp để tăng tuổi thọ công trình trong môi trường nước. Sử dụng hệ thống vít kéo kết hợp ổ khóa dòng loại V0 (hoặc khóa chốt cố định) để thuận tiện cho việc điều tiết và quản lý nguồn nước tưới.
 - * Cống tiêu luân K0+115.00:

- Chiều dài cống: $L=6,0m$.
- Hình dạng: Cống tròn D40 x 02 ống.
- Kết cấu: Bản đáy bằng BTCT M200 (đá 1x2); dưới BT lót đá 4x6 dày 10cm. Gia cố bản đáy bằng cọc tre d(6-8)cm dài 2,5m với mật độ 25 cọc/m².
- + Tường đầu cống bằng BTCT M250 đá 1x2.

2. Thời hạn hoàn thành

Thời gian thực hiện gói thầu tối đa 90 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nhà thầu phải thực hiện đảm bảo tiến độ theo đề xuất trong E-HSDT của nhà thầu.

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

1. Quy phạm, tiêu chuẩn và quy định áp dụng

- TCVN 12845-2022 (Công trình thủy lợi - Thành phần nội dung báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư...);
- TCVN 4118:2021: Công trình thủy lợi - Hệ thống dẫn, chuyển nước - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 10406:2015: Công trình thủy lợi - Tính toán hệ số tiêu thiết kế;
- TCVN 9168:2023: Công trình thủy lợi - Hệ thống tưới tiêu - Phương pháp xác định hệ số tưới lúa;
- TCVN 4253-2012 Công trình thủy lợi - Nền các công trình thủy công - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 9168-2012: Công trình thủy lợi - Hệ thống tưới tiêu - Phương pháp xác định hệ số tưới lúa.
- TCVN 8422-2010: Công trình thủy lợi - Thiết kế tầng lọc ngược công trình thủy công;
- TCVN 5573-2025: Thiết kế kết cấu khối xây;
- TCVN 4085-2025: Thi công kết cấu khối xây – Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 5574-2018: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép ;
- TCVN 4116-2023: Công trình thủy lợi - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép thủy công;
- TCVN 13718-2023: Công trình thủy lợi – Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép thủy công – Yêu cầu thi công và nghiệm thu;
- TCVN 13463-2022: Công trình thủy lợi yêu cầu thiết kế đập trọng lực bê tông đầm lăn;

- TCVN 9137-2023: Công trình thủy lợi – Đập bê tông và bê tông cốt thép – Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 9150:2012 - Cầu máng vỏ mỏng xi măng lưới thép - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 8642:2011 - Công trình thủy lợi - Yêu cầu kỹ thuật thi công hạ chìm ống xi phong kết cấu thép;
- TCVN 4253:2022: Công trình thủy lợi - Nền các công trình thủy công - Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 8301-2009: Công trình thủy lợi - Máy đóng mở kiểu vít - Yêu cầu kỹ thuật trong thiết kế, chế tạo, lắp đặt, nghiệm thu;
- TCVN 8217-2009: Đất công trình thủy lợi - Phân loại;
- TCVN 4447-2012: Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu;
- TCVN 9162-2012 : Công trình thủy lợi - đường thi công - Yêu cầu thiết kế
- TCVN 9160-2012 : Công trình thủy lợi - yêu cầu thiết kế - dẫn dòng trong xây dựng;
- TCVN 8412 - 2020 - Quy trình vận hành Hệ thống công trình Thủy lợi;
- TCVN 8418-2010: Công trình thủy lợi - Quy trình quản lý vận hành, duy tu bảo dưỡng công;
- TCVN 8417 – 2022: Công trình Thủy lợi - Quy trình vận hành trạm bơm điện;
- TCVN 4054 : 2005: Đường ô tô – Yêu cầu thiết kế;
- TCVN 10380 – 2014: Tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn yêu cầu thiết kế;
- Các tiêu chuẩn, quy phạm và tài liệu chuyên ngành khác có liên quan.

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công của nhà thầu

- Công tác thi công phải tuân thủ theo nghị định số 207/2026/NĐ-CP ngày 15/6/2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Xây dựng về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các văn bản pháp luật hiện hành có liên quan.
- 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.

- Nhân lực của nhà thầu tham gia thi công phải có trình độ chuyên môn, kinh nghiệm phù hợp với công việc phụ trách.

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

- Tất cả các loại vật liệu sử dụng để thi công công trình, nhà thầu phải đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật ghi trong Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công công trình và các Tiêu chuẩn quy phạm hiện hành của luật pháp Việt Nam. Nhà thầu phải cung cấp mẫu, kết quả kiểm nghiệm của vật tư cho chủ đầu tư trước khi tập kết đến công trường để kiểm tra và làm cơ sở nghiệm thu. Tất cả các loại vật liệu trước khi đưa vào công trình phải được kỹ sư tư vấn giám sát chấp thuận.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm xác định rằng vật liệu của nguồn cung cấp được chọn sẽ đáp ứng các yêu cầu chất lượng và có đủ số lượng yêu cầu đáp ứng các yêu cầu của kỹ thuật. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về việc có được nguồn cung cấp vật liệu và phải chịu mọi phí tổn liên quan đến nó, kể cả các chi phí cần thiết cho việc phát triển, khai thác, kiểm soát sỏi mòn, phục hồi và chuyên chở.

- Nếu các kết quả thí nghiệm cho thấy rằng vật liệu không đáp ứng các yêu cầu chất lượng thì nhà thầu không được phép đưa vật liệu đó vào công trình, nhà thầu phải chịu mọi phí tổn liên quan đến việc vứt bỏ vật liệu này và cung cấp một nguồn khác.

- Máy móc thiết bị đưa vào thi công tại công trình phải được kiểm định và chứng nhận an toàn bởi cơ quan chức năng có thẩm quyền.

- Tất cả các vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình đều đảm bảo mới 100%; thông số kỹ thuật đáp ứng hoặc cao hơn yêu cầu của E-HSMT và hồ sơ thiết kế được duyệt, có đầy đủ bảo hành của nhà sản xuất (nếu có).

4. Yêu cầu về trình tự thi công

Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và hồ sơ thiết kế được duyệt.

5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ

5.1. Các biện pháp phòng cháy nổ.

- Không được mang các vật dễ cháy nổ vào công trường, có các biển báo cấm lửa ở những nơi dễ cháy.

- Tuyên truyền, giáo dục vận động mọi người nghiêm chỉnh chấp hành các nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy.

- Có các hình thức khen thưởng và kỷ luật nghiêm minh.

5.2. Các biện pháp chữa cháy.

- Khi xảy ra cháy dùng kêng hoặc trống (hoặc bất cứ dụng cụ nào phát âm thanh để đánh liên hồi).

- Điện thoại báo cho đơn vị PCCC nơi gần nhất biết địa điểm cháy.

- Khi xảy ra cháy ở khu vực có điện phải kịp thời ngắt cầu dao.

- Đối với các đám cháy như xăng, dầu phải dùng bình CO2.

Nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ thực hiện nghiêm chỉnh về pháp lệnh phòng chống cháy nổ và TCVN 2622-1995 về Phòng cháy chữa cháy.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

- Có biện pháp chống bụi, giảm thiểu tiếng ồn không làm ảnh hưởng đến sinh hoạt và làm việc của khu dân cư, công nhân làm việc trên công trình trong phạm vi khu vực thi công và các tuyến đường gần khu thi công do các phương tiện vận chuyển vật liệu gây ra.

- Công trường thi công đến đâu, cuối buổi thi công nhà thầu phải bố trí nhân công thu dọn phế liệu vào nơi quy định.

- Các chất thải sinh hoạt phải được thu gom và xử lý kịp thời.

- Nhà thầu tiến hành thu dọn vệ sinh công trường, trước khi bàn giao công trình cho chủ đầu tư.

7. Yêu cầu về an toàn lao động

- Nhà thầu phải có cán bộ chuyên trách giám sát về công tác an toàn lao động và vệ sinh công trường đáp ứng các điều kiện về năng lực theo quy định của pháp luật hiện hành về an toàn, vệ sinh lao động. Trên công trường trang bị tủ thuốc hiện trường kèm theo những trang bị cấp cứu hoặc sơ cứu cần thiết. Đặt các biển báo nguy hiểm tại những vị trí dễ nhìn, dễ thấy.

- Để đảm bảo an toàn cho người và phương tiện cũng như không bị ảnh hưởng đến quá trình thi công, yêu cầu nhà thầu phải có biện pháp cụ thể. Có biện pháp cảnh báo bằng biển hiệu, đèn báo, che chắn các khu vực thi công dở dang đề phòng tai nạn và các sự cố có thể xảy ra cho người và phương tiện giao thông qua lại. Ở tại các khu vực nguy hiểm, nhiều người qua lại, khu vực bị che khuất, khu vực có khả năng xảy ra tai nạn lao động cao. Bố trí các biển báo hiệu trên công trường, trong thời điểm thi công có lưu lượng phương tiện thi công nhiều nhà thầu phải bố trí nhân viên cầm cờ hiệu có kinh nghiệm đứng túc trực, những người này có nhiệm vụ duy nhất là hướng dẫn an toàn và điều hành xe máy thiết bị ra vào công trình.

- Nhà thầu cam kết tuân thủ tuyệt đối tiêu chuẩn TCVN 5308-1991- Quy phạm an toàn trong Xây dựng. Mọi hành vi làm mất an toàn lao động, gây hậu

quả thiệt hại về người và tài sản, Nhà thầu phải chịu mọi chi phí và chịu trách nhiệm trước Pháp luật.

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

8.1. Về nhân lực

Yêu cầu nhà thầu lựa chọn kỹ sư, cán bộ kỹ thuật có chuyên môn và kinh nghiệm để thi công công trình cho phù hợp với từng hạng mục của công trình. Tổ chức nhân công thành các tổ đội thi công, tiến hành thi công xen kẽ các công việc, các hạng mục theo dây chuyền sản xuất. Số lượng nhân công trên công trường được huy động một cách hợp lý, đáp ứng theo biểu đồ nhân lực trong tiến độ thi công của nhà thầu đề ra.

8.2. Về thiết bị phục vụ thi công

Chuẩn bị đầy đủ thiết bị thi công với số lượng tối thiểu theo yêu cầu của E-HSMT. Ngoài ra nhà thầu phải có biện pháp huy động thêm thiết bị phục vụ thi công. Các thiết bị khác đưa vào công trình đều phải được lựa chọn, có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng tốt, đảm bảo các tính năng và thông số kỹ thuật. Mọi chi phí cho việc huy động và sử dụng thiết bị do nhà thầu phải chịu.

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

Biện pháp tổ chức thi công tổng thể và từng hạng mục công trình phải đáp ứng tiến độ thi công do nhà thầu đề xuất, không chồng chéo, đáp ứng khả năng huy động nhân lực, thiết bị thi công và khả năng cung ứng vật tư.

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

- Nhà thầu phải viết nhật ký thi công để ghi chép mọi hoạt động trong ngày trên công trường. Nhật ký thi công phải ghi đầy đủ về điều kiện thời tiết, lực lượng lao động và máy móc thiết bị tham gia thi công, các công việc tiến hành trong ngày cùng với khối lượng hoàn thành, các yêu cầu xử lý khắc phục.

- Tiến hành nghiệm thu nội bộ trước (phải có biên bản nghiệm thu nội bộ, có chữ ký xác nhận của các thành viên có liên quan) để sửa chữa, khắc phục tất cả những tồn tại hoặc những khiếm khuyết của các công việc hoặc của hạng mục. Sau khi sửa chữa khắc phục hoàn chỉnh tiến hành mời Chủ đầu tư tiến hành nghiệm thu.

- Lập hồ sơ hoàn công của các công việc, hạng mục công trình và toàn bộ công trình hoàn thành trước khi hội đồng nghiệm thu kiểm tra nghiệm thu giai đoạn hoặc nghiệm thu công trình hoàn thành.

- Các loại tài liệu trong quá trình thi công, hồ sơ hoàn công được lập với số lượng đủ để nhà thầu lưu giữ, Chủ đầu tư lưu giữ, gửi đến các cơ quan quản lý chức năng theo quy định và phải lưu giữ cẩn thận.

11. Yêu cầu khác

- Thi công và nghiệm thu phải thực hiện theo đúng các quy trình hiện hành của Bộ xây dựng; Hồ sơ thiết kế được duyệt và các tài liệu liên quan khác.

- Trong quá trình thi công nếu có phát hiện các vướng mắc cần phải thông báo ngay cho tư vấn giám sát, Chủ đầu tư và đơn vị thiết kế để kịp thời xử lý.

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		<i>Xem chi tiết tại File scan Hồ sơ thiết kế được đính kèm</i>	

