

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Sửa chữa đường nhánh từ Đường tỉnh 702 đến đèo Khánh Nhơn tại Km1+300 (bên phải tuyến):

- Chiều dài $L = 583,0\text{m}$;
- Quy mô: Bề rộng mặt đường từ 3,5m đến 6,0m; lề đường cải tạo theo hiện trạng;

- Kết cấu áo đường:

+ KC1 (Vị trí bù vênh): Lớp bê tông nhựa C12.5 dày 5cm + lớp bù vênh bằng BTN C12.5 + tưới nhựa dính bám;

+ KC2 (Vị trí không bù vênh): Lớp bê tông nhựa C12.5 dày 5cm + tưới nhựa dính bám.

- Công trình khác: bố trí hệ thống an toàn giao thông và sơn lại 51 cọc tiêu hiện hữu.

1.2. Kéo dài vượt nối đường giao dân sinh tại lý trình Km0+206,03 (bên phải tuyến), có chiều dài $L = 189,9\text{m}$; lý trình Km1+586,21 (bên phải tuyến), có chiều dài $L = 384,0\text{m}$; lý trình Km1+886,19 (bên trái tuyến), có chiều dài $L = 973,0\text{m}$ và lý trình Km6+332,52 (bên phải tuyến), có chiều dài $L = 172,19\text{m}$.

- Quy mô mặt cắt ngang:

+ Bề rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 3,5\text{m}$;

+ Bề rộng lề đường: $B_{\text{lề đất}} = 2 \times 0,5\text{m} = 1,0\text{m}$;

+ Bề rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 4,5\text{m}$.

- Kết cấu mặt đường từ trên xuống dưới như sau:

+ Bê tông xi măng đá 1x2 M250 dày 18cm;

+ Lớp giấy dầu ngăn cách;

+ Cấp phối đá dăm loại I dày 16cm.

- Công trình khác: bố trí hệ thống an toàn giao thông và gia cố mái taluy bằng bê tông M200 (dày 10cm) đoạn Km0+239,67 - Km0+400,00 (bên trái).

1.3. Sửa chữa mặt đường bê tông nhựa từ nút giao Kiên Kiên - Mỹ Tân về thôn Láng Me và sửa chữa cống tràn liên hợp tại Km0+470.

1.3.1. Sửa chữa mặt đường bê tông nhựa từ nút giao Kiên Kiên - Mỹ Tân về thôn Láng Me:

- Quy mô: Bề rộng mặt đường 8,0m; lề đường cải tạo theo hiện trạng;
 - Kết cấu áo đường:
 - + KC1 (Vị trí bù vênh): Lớp bê tông nhựa C12.5 (5cm) + lớp bù vênh bằng BTN C12.5 + tưới nhựa dính bám;
 - + KC2 (Vị trí không bù vênh): Lớp bê tông nhựa C12.5 (5cm) + tưới nhựa dính bám.
- (Cả hai phương án đều yêu cầu vệ sinh mặt đường hiện hữu trước khi thi công).*

- Hệ thống an toàn giao thông: Bố trí hệ thống an toàn giao thông cho toàn đoạn tuyến.

1.3.2. Sửa chữa cống tràn liên hợp tại Km0+470:

- Tràn ngầm được bố trí dạng cống hộp gồm 02 khoang kết cấu bê tông cốt thép đặt ngầm trong thân tràn;
- Bản mặt tràn (mặt đường) L = 47,0m, B = 9,0m có kết cấu bằng bê tông đá 1x2 M300, dày 15cm phía dưới lót bê tông đá 2x4 M150 dày 6cm;
- Cống thoát nước có chiều dài L=9,33m, kích thước BxH=2x(1,0x1,0)m:
 - + Dạng cống hộp kết cấu bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M300. Bản đáy, tấm nắp và tường giữa dày 30cm, 02 tường bên dày 35cm;
 - + Tường cánh, sân công thượng và hạ lưu: Kết cấu bằng bê tông đá 1x2 M200; hạ lưu bố trí bề tiêu năng dài 3,75m bằng bê tông đá 1x2 M200.

1.4. Bổ sung hệ thống điện chiếu sáng một số đoạn tuyến qua khu dân cư và các vị trí cần thiết khác:

- Bố trí trụ đèn chiếu sáng hai bên lề đường và bên trong các đảo giao thông theo kiểu song song, khoảng cách từ mép lề đường vào tâm trụ đèn từ 1m đến 1,5m;
- Khoảng cách trung bình giữa các trụ đèn chiếu sáng mỗi bên là 35m;
- Sử dụng đèn chiếu sáng năng lượng mặt trời LED 80W, IP65;
- Trụ thép bát giác côn liền cần cao 10m dày 4mm, đường kính đáy trụ 163mm, đường kính đầu trụ 56mm, đế trụ dày 12mm, gân tăng cứng dày 10mm, trụ được mạ kẽm nhúng nóng sau khi gia công và được sơn trang trí bằng công nghệ sơn Epoxy (công nghệ sơn tàu biển) để tạo độ bóng và bảo vệ bề mặt khỏi ăn mòn;
- Móng trụ bằng bê tông cốt thép đá 1x2 mác 200, kích thước (0,6x0,6x1,2)m đặt trên lớp bê tông đá 4x6 mác 100 lót móng dày 10cm.

1.5. Cải tạo nút giao tại vị trí đèo Khánh Nhơn với các đường nhánh:

- Cải tạo vượt nối đường nhánh dẫn vào khu nghĩa trang, khu dân cư; bù vênh và đảm bảo trì mặt đường bằng lớp bê tông nhựa chặt C12,5 dày trung bình 5 cm;
- Bổ sung hệ thống biển báo, vạch sơn đường, sơn gờ giảm tốc trong phạm vi nút giao,...

(Chi tiết xem hồ sơ thiết kế)

2. Thời hạn hoàn thành: 30 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: 30 ngày.

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 và các yêu cầu khác (nếu có).

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

1. Các tiêu chuẩn áp dụng trong quá trình thi công:

Stt	Tên quy chuẩn – tiêu chuẩn	Số hiệu
1	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 lắp và thiết bị và bảo trì công trình xây dựng	
2	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
3	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công	TCVN 4252:2012
4	Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
5	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2012
6	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343:2012
7	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453 - 95

Và các quy định liên quan khác.

Danh mục tài liệu nêu trên không làm giảm trách nhiệm của nhà thầu trong việc tìm hiểu, cập nhật và áp dụng các tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành khác của nhà nước mà đang được áp dụng trong thời điểm thi công công trình.

2. Công tác đổ bê tông:

Đối với từng loại mac bê tông đều phải có thí nghiệm cấp phối trước khi thi công.

Kiểm tra ván khuôn, máy móc, thiết bị và dụng cụ trước khi đổ bê tông để đảm bảo công tác thi công được liên tục.

Việc tiến hành san bê tông được xác định tùy thuộc và khả năng thi công, phương pháp tổ chức thi công của nhà thầu. Có thể san bê tông bằng thủ công (dùng cào).

Trong suốt quá trình thi công phải liên tục đầm nén. Có thể sử dụng đầm dùi và đầm bàn kết hợp. Nên tranh thủ lúc trời mát hoặc ban đêm để đổ bê tông. Nếu thi công lúc trời nắng gắt hoặc trời mưa phải có bạt che phần bê tông vừa đổ xong.

Công tác bảo dưỡng cần thực hiện nghiêm túc và liên tục cho đến khi bê tông đạt cường độ theo yêu cầu.

Công tác lấy mẫu kiểm tra, nghiệm thu về thành phần hạt, cường độ, mac bê tông, ... cần tuân thủ theo các qui định của Qui phạm thi công và nghiệm kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối TCVN 4453 – 95 và các qui trình kỹ thuật hiện hành khác có liên quan;

3. Công tác ván khuôn:

Mặt cốt pha phải nhẵn theo yêu cầu của mặt bê tông thiết kế.

Cạnh cốt pha phải phẳng và nhẵn đảm bảo gia công ghép kín.

Các tấm cốt pha không nên quá nặng để dễ dàng ghép được.

Khoảng cách các nẹp ngang phải được xác định bằng tính toán.

Công tác lắp dựng ván khuôn là khâu công tác hàng đầu chiếm nhiều thời gian, diện tích hiện trường. Do vậy nó chẳng những phải đảm bảo chất lượng mà còn phải đảm bảo tiến độ thi công để không cản trở các công việc khác.

4. Công tác cốt thép:

Yêu cầu chung: Cốt thép để gia công lắp đặt vào kết cấu bê tông cốt thép phải đạt yêu cầu tiêu chuẩn cốt thép bê tông:

Đối với cốt thép dùng trong kết cấu BTCT thường:

TCVN 1651-1:2018: Thép cốt bê tông cán nóng;

Thép làm cốt trong bê tông phải ghi rõ trên thép các thông số sau: Chung loại; Đường kính; Nhà sản xuất; Lô sản xuất.

Nội dung, khối lượng, phương pháp, tính toán, báo cáo kết quả thử kéo và uốn phải theo TCVN 197: 2014; TCVN 198: 2008.

Cốt thép dùng trong kết cấu bê tông cốt thép phải căn cứ vào qui định thiết kế sử dụng theo đúng yêu cầu về nhóm, số hiệu và đường kính

Các loại cốt thép không biết lại lịch rõ ràng đều phải thí nghiệm lực kéo trước khi sử dụng, thí nghiệm uốn nguội và thí nghiệm mối hàn đối với thép cần hàn nối.

Cốt thép trước khi gia công phải thỏa mãn các yêu cầu:

Bề mặt sạch, không có bùn đất, dầu mỡ, sơn bám vào, không gỉ

Cốt thép bị bẹp, bị giảm diện tích mặt cắt do cạo gỉ làm sạch bề mặt hoặc do nguyên nhân khác gây lên không được vượt quá giới hạn cho phép 5% diện tích mặt cắt.

Trước khi gia công theo hình dạng yêu cầu của thiết kế thanh thép phải được nắn thẳng, độ cong vênh còn lại không vượt quá sai số cho phép.

Không được quét xi măng lên cốt thép để phòng gỉ trước khi đổ bê tông.

Đối với cốt thép do nhà sản xuất được cấp chứng chỉ chất lượng sản phẩm của cơ quan có thẩm quyền thì không cần có chứng chỉ cho từng thép cụ thể nhưng phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và tiêu chuẩn áp dụng để sản xuất cốt thép in trên sản phẩm.

Đối với cốt thép khác phải có chứng chỉ thí nghiệm phù hợp với tiêu chuẩn thiết kế yêu cầu, do phòng thí nghiệm được công nhận thực hiện.

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

5.1. Công tác tổ chức thi công xây lắp bao gồm: chuẩn bị xây lắp, tổ chức cung ứng vật tư - kỹ thuật và vận tải cơ giới hóa xây lắp, tổ chức lao động, lập kế hoạch tác nghiệp, điều độ sản xuất và tổ chức kiểm tra chất lượng xây lắp.

5.2. Công tác thi công xây lắp phải tổ chức tập trung dứt điểm và tạo mọi điều kiện đưa nhanh toàn bộ công trình (hoặc một bộ phận, hạng mục công trình) vào sử dụng, sớm đạt công suất thiết kế.

5.3. Mọi công tác thi công xây lắp, bao gồm cả những công tác xây lắp đặc biệt và công tác hiệu chỉnh, thử nghiệm máy móc, thiết bị phải tiến hành theo đúng các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn, định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng và các chế độ, điều lệ hiện hành có liên quan của Nhà nước. Phải đặc biệt chú ý tới những biện pháp bảo hộ lao động, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường.

5.4. Khi thi công công trình xây dựng, phải dựa trên hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được phê duyệt. Những thay đổi thiết kế trong quá trình thi công phải được sự chấp thuận của chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế và phải theo đúng những quy định của Điều lệ về việc lập, thẩm tra, xét duyệt thiết kế và dự toán các công trình xây dựng.

5.5. Khi lập kế hoạch xây lắp, phải tính toán để bố trí công việc đủ và ổn định cho các đơn vị xây lắp trong từng giai đoạn thi công. Đồng thời, phải bố trí thi công cho đồng bộ để bàn giao công trình một cách hoàn chỉnh và sớm đưa vào sử dụng.

5.6. Trong công tác tổ chức và điều khiển thi công xây lắp, đối với những công trình trọng điểm và những công trình sắp bàn giao đưa vào sản xuất hoặc sử dụng, cần tập trung lực lượng vật tư - kỹ thuật và lao động đầy mạnh tiến độ thi công, phải kết hợp thi công xen kẽ tối đa giữa xây dựng với lắp ráp và những công tác xây lắp đặc biệt khác. Cần tổ chức làm nhiều ca kíp ở những bộ phận công trình mà tiến độ thực hiện có ảnh hưởng quyết định đến thời gian đưa công trình vào nghiệm thu, bàn giao và sử dụng.

5.7. Trong quá trình thi công xây lắp, các đơn vị xây dựng không được thải bừa bãi nước thải và các phế liệu khác làm hỏng đất nông nghiệp, các loại đất canh tác khác và các công trình lân cận. Phế liệu phải được tập kết đến những nơi cho phép và được sự chấp thuận của các đơn vị chủ quản ở những nơi đó.

5.8. Phải dùng mọi biện pháp để hạn chế tiếng ồn, rung động, bụi và những chất khí thải độc hại thải vào không khí. Phải có biện pháp bảo vệ cây xanh. Chỉ được chặt cây phát bụi trên mặt bằng xây dựng công trình trong phạm vi giới hạn quy định của thiết kế. Trong quá trình thi công, tại những khu đất mượn thi công, lớp đất màu trông trọt cần được giữ lại để sau này sử dụng phục hồi lại đất.

5.9. Khi thi công trong khu vực có những hệ thống kỹ thuật ngầm đang hoạt động (đường cáp điện, đường cáp thông tin liên lạc, đường ống dẫn nước ...), đơn vị xây dựng chỉ được phép đào lên trong trường hợp có giấy phép của những cơ quan quản lý những hệ thống kỹ thuật đó. Ranh giới và trục tim của hệ thống kỹ thuật bị đào lên phải được đánh dấu thật rõ trên thực địa.

5.10. Khi thi công trong khu vực cơ quan hoặc đơn vị đang hoạt động, phải chú ý tới những điều kiện đặc biệt về vận chuyển cầu kiện, vật liệu xây dựng và môi trường. Nên kết hợp sử dụng những trang thiết bị sẵn có của các cơ quan hoặc đơn vị đó.

5.11. Mỗi công trình đang xây dựng phải có nhật ký thi công chung cho công trình và những nhật ký công tác xây lắp đặc biệt để ghi chép, theo dõi quá trình thi công.

6. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư

- Các chỉ dẫn về kỹ thuật, vật tư thiết bị, nguyên vật liệu, dịch vụ kỹ thuật được sử dụng trong công trình phải được tuân thủ theo đúng chỉ dẫn trong thiết kế. Ngoài ra nếu không có chỉ dẫn trong thiết kế thì tất cả vật liệu và sản phẩm cần phải tuân thủ theo Tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, ngoại trừ những vật liệu nào tiêu chuẩn Việt Nam chưa có hoặc chưa được ban hành thì lúc đó tiêu chuẩn nước ngoài phù hợp và được phép áp dụng ở Việt Nam sẽ được ưu tiên.

6.1. Những yêu cầu chung về trang thiết bị, nguyên vật liệu:

Nguồn cung cấp: Những nguồn cung cấp trang thiết bị, nguyên vật liệu sẽ không được thay đổi nếu không có sự chấp thuận trước.

Chất lượng vật liệu: Đảm bảo đúng chủng loại, nguyên vật liệu theo đúng bản vẽ. Toàn bộ nguyên vật liệu sử dụng phải mới 100%, thoả mãn tiêu chuẩn Việt Nam và đăng ký chất lượng của Nhà sản xuất.

Chứng chỉ: Nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ cần thiết đối với trang thiết bị, nguyên vật liệu sử dụng như: Nguồn gốc, chất lượng,...

6.2. Quy cách chất lượng một số chủng loại vật liệu chính:

STT	Vật Liệu	Tiêu Chuẩn
1	Xi măng Poóc lăng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2020
	Xi măng Poóc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:2020
2	Cốt liệu và nước trộn bê tông và vữa	
	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570-2006
	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Các phương pháp thử	TCVN 7572-2006
	Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
3	Bê tông	
	Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Các yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu	TCVN 9340-2012

7. Yêu cầu về trình tự thi công, Cung cấp và lắp đặt

Nhà thầu phải nêu đầy đủ các nội dung sau:

- Chuẩn bị hồ sơ kỹ thuật: Nêu đầy đủ các hồ sơ kỹ thuật sẽ được chuẩn bị trước khi khởi công như: Hồ sơ bản vẽ, Dự toán trúng thầu, ...

- Chuẩn bị điều kiện kỹ thuật thống nhất: Xây dựng bộ tiêu chuẩn quy phạm thống nhất cho thi công và nghiệm thu; thống nhất một số nguyên tắc xử lý điều kiện kỹ thuật khi phát sinh.

- Thủ tục khởi công: Nêu rõ và đầy đủ thủ tục pháp lý sẽ được tiến hành để khởi công xây dựng.

- Trích dẫn tiêu chuẩn kỹ thuật thi công và nghiệm thu (nếu có).
- Mô tả phương án thi công chính.
- Quy trình và thủ tục nghiệm thu.
- Biện pháp đảm bảo chất lượng thi công.

8. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ

- Nêu rõ các tiêu chuẩn về phòng chống cháy nổ sẽ được tuân thủ.
- Xác định các nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra trong thi công và nguyên nhân của nó.
- Các giải pháp phòng ngừa nguy cơ cháy nổ.
- Các giải pháp chữa cháy và khắc phục sự cố.
- Tổ chức bộ máy quản lý PCCC tại hiện trường.

9. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

- Biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường, an ninh trật tự cho khu vực công trường.
- Biện pháp bảo vệ công trình hạ tầng (đường giao thông; hệ thống cấp thoát nước; cấp điện;
- Biện pháp xử lý chất thải sinh hoạt và quản lý chất thải rắn trong quá trình thi công.

10. Yêu cầu về an toàn lao động

10.1. Tiêu chuẩn quy phạm:

Trích tiêu chuẩn, quy phạm và các văn bản pháp lý về an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

10.2. Bảo hiểm và bảo hộ lao động:

Nêu cam kết cụ thể của nhà thầu về việc sẽ áp dụng các chính sách về bảo hiểm lao động và công tác trang bị bảo hộ lao động. Cần nêu cụ thể những chính sách về bảo hiểm và bảo hộ lao động sẽ được áp dụng như: Mua bảo hiểm tai nạn...

10.3. Tổ chức học tập và tập huấn cho công nhân về an toàn lao động:

Nêu rõ chương trình cụ thể về thời lượng sẽ được áp dụng cho công tác này.

10.4. Bộ máy quản lý an toàn lao động trên công trường:

Thuyết minh đầy đủ về chức năng, quyền hạn và nghĩa vụ của một số đầu mối chủ chốt trong hệ thống an toàn lao động sẽ được áp dụng trên công trường.

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

- Máy móc, thiết bị thi công cam kết được sử dụng cho gói thầu.
- Danh mục các công tác thi công sẽ được thi công có sự hỗ trợ của máy móc.
- Thuyết minh và đánh giá về khả năng đáp ứng và hiệu quả của máy móc thiết bị sẽ được sử dụng cho gói thầu.
- Thiết bị, máy móc kiểm tra chất lượng sẽ được nhà thầu sử dụng tại hiện trường.
- Danh mục các công việc, sản phẩm sẽ được tiến hành kiểm tra, đo lường về chất lượng.
- Danh sách các phòng thí nghiệm LAS-XD được nhà thầu lựa chọn để tiến hành các thí nghiệm cần thiết.
- Thuyết minh, đánh giá về mức độ đáp ứng nhu cầu thiết bị kiểm tra, đo lường chất lượng.

12. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể

Nhà thầu phải lập biện pháp tổ chức thi công tổng thể bao gồm các nội dung sau đây:

- Công tác chuẩn bị thi công.
- Công tác cung ứng vật tư - kỹ thuật.
- Công tác vận tải.
- Công tác tổ chức lao động.
- Lập kế hoạch tác nghiệp và điều độ sản xuất.

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

Trong phạm vi tổ chức xây lắp, công tác kiểm tra chất lượng thi công xây lắp bao gồm: kiểm tra chất lượng vật liệu, cấu kiện, thiết bị đưa vào công trình, chất lượng công tác xây lắp và kiểm tra nghiệm thu hoàn thành công trình.

Những tài liệu về kết quả các loại kiểm tra nói trên đều phải ghi vào nhật ký công trình hoặc biên bản kiểm tra theo quy định.

Cấu kiện, vật liệu xây dựng, thiết bị kỹ thuật đưa về công trường đều phải qua kiểm tra. Khi kiểm tra, phải soát xét đối chiếu với tiêu chuẩn kỹ thuật, bản thuyết minh và những tài liệu kỹ thuật khác. Hàng hóa đưa về phải bảo đảm chất lượng yêu cầu kỹ thuật, yêu cầu của thiết kế và những yêu cầu về bốc dỡ và bảo quản.

Công tác kiểm tra hàng về do bộ phận cung ứng vật tư kỹ thuật phụ trách và thực hiện ở kho vật tư hoặc trực tiếp tại cơ sở sản xuất. Trong trường hợp cần thiết, các vật liệu xây dựng, cấu kiện phải được thử nghiệm lại ở phòng thí nghiệm.

Ngoài ra, người chỉ huy thi công phải kiểm tra, quan sát, đối chiếu chất lượng cấu kiện và vật liệu xây dựng được đưa tới công trường với những yêu cầu cơ bản của bản vẽ thi công, các điều kiện kỹ thuật và tiêu chuẩn đối với mỗi sản phẩm.

Công tác kiểm tra chất lượng phải được tiến hành tại chỗ, sau khi hoàn thành một công việc sản xuất, một phần việc xây lắp hay một công đoạn của quá trình xây lắp phải phát hiện kịp thời những hư hỏng, sai lệch, xác định nguyên nhân, đồng thời phải kịp thời áp dụng những biện pháp ngăn ngừa và sửa chữa những hư hỏng đó.

Khi kiểm tra chất lượng, cần phải kiểm tra việc thực hiện đúng quy trình công nghệ đã ghi trong Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và đối chiếu kết quả những công việc đã thực hiện so với yêu cầu của thiết kế bản vẽ thi công và các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

Tất cả những bộ phận của công trình khuất đều phải được nghiệm thu, lập biên bản xác nhận và bản vẽ hoàn công trước khi lấp kín hoặc thi công những phần việc tiếp theo. Riêng bản nghiệm thu những bộ phận công trình khuất được lập ngay sau khi hoàn thành công việc và có xác nhận tại chỗ của bộ phận kiểm tra chất lượng của tổ chức nhận thầu và bộ phận giám sát kỹ thuật của cơ quan giao thầu.

Nếu những công tác làm tiếp theo sau một thời gian gián đoạn dài thì phải tổ chức nghiệm thu và lập biên bản những bộ phận công trình khuất chỉ được tiến hành trước khi bắt đầu thi công lại.

Nhà thầu xây lắp phải nghiên cứu đề ra những biện pháp về tổ chức, kỹ thuật và kinh tế để thực hiện tốt công việc kiểm tra chất lượng xây lắp. Trong những biện pháp ấy, phải đặc biệt chú ý việc thành lập bộ phận thí nghiệm công trường, bộ phận trắc đạc công trình và công tác đào tạo bồi dưỡng nâng cao tay nghề và trình độ chuyên môn của cán bộ và công nhân xây dựng.

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			
2			

...			
-----	--	--	--

