

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. Tên công trình: Sửa chữa, cải tạo vỉa hè, mương thoát nước, hệ thống điện chiếu sáng đường Trần Thị Lý và Hoàng Hữu Nam.

2. Địa điểm: Phường Bàn Thạch, thành phố Đà Nẵng.

3. Chủ đầu tư: Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị phường Bàn Thạch.

4. Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV.

5. Nguồn vốn đầu tư: Nguồn kiến thiết thị chính và huy động nhân dân đóng góp (5% phần vỉa hè).

6. Thời gian thực hiện dự án: Năm 2024 - 2025.

7. Quy mô đầu tư và giải pháp thiết kế:

7.1. Quy mô kỹ thuật chủ yếu:

- Đầu tư sửa chữa, cải tạo vỉa hè, thoát nước, hệ thống điện chiếu sáng đường Trần Thị Lý dài 410m và đường Hoàng Hữu Nam dài 400m.

- Tháo dỡ, thu hồi hệ thống điện chiếu sáng hiện trạng và xây dựng mới đường dây chiếu sáng nối đi kết hợp trên trụ BTLT 8,5m, sử dụng xà kẹp và cần đèn đơn cao 1,5m vươn 1,5m, trên cần đèn lắp đèn Led công suất 90W tại tuyến đường Hoàng Hữu Nam và Trần Thị Lý:

+ Đường Hoàng Hữu Nam: Tháo dỡ, thu hồi tuyến đường dây chiếu sáng dài 434m. Xây dựng mới tuyến đường dây chiếu sáng dài 851m.

+ Đường Trần Thị Lý: Tháo dỡ, thu hồi tuyến đường dây chiếu sáng dài 342m. Xây dựng mới tuyến đường dây chiếu sáng dài 478m.

7.2. Giải pháp thiết kế:

7.2.1. Vỉa hè: Tháo dỡ toàn bộ lớp vỉa hè cũ, lát gạch Terrazzo kích thước 40x40x3cm trên lớp vữa xi măng M100 dày 2cm, lớp bê tông xi măng đá 1x2 M150 dày 10cm và lót giấy dầu.

7.2.2. Bó vỉa: Đục bỏ phần trên của bó vỉa cũ (vị trí không có mương dọc bằng đá hộc xây) và toàn bộ bó vỉa cũ (vị trí có mương dọc bằng đá hộc xây); làm lại móng vỉa bằng bê tông đá 1x2 M250 (vị trí đập toàn bộ bó vỉa cũ), thay bó vỉa mới bằng bê tông giả đá lắp ghép M250, chiều cao bó vỉa 13cm tại vị trí dân cư và 24cm tại vị trí không có dân cư; lắp đặt phân đúc sẵn liên kết vữa xi măng M100 dày 2cm.

7.2.3. Hồ trồng cây: Tháo dỡ hồ trồng cây cũ, thay mới bằng bê tông giả đá lắp ghép M250; kích thước 1,2x1,2x0,2m, có vát góc để tạo mối nối.

7.2.4. Thoát nước:

- Đối với vị trí mương dọc cũ bằng bê tông: Thay mới đan mương bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép, đan hố ga bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 đổ tại chỗ kết hợp với nắp hố ga composite khung chìm kích thước 850x850mm và lát gạch Terrazzo kích thước 40x40x3cm; thay mới toàn bộ cửa thu nước bằng bó vỉa bê tông

cốt thép tính năng cao có $R_n > 600 \text{ daN/cm}^2$.

- Đối với vị trí mương dọc cũ bằng đá học xây: Phá bỏ toàn bộ kết cấu mương, hố ga bằng đá học xây, thay mương và hố ga mới có kết cấu: Thân mương, hố ga bằng bê tông đá 2x4 M150 đổ tại chỗ; móng mương, hố ga bằng bê tông đá 4x6 M150 đổ tại chỗ; đan mương bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 lắp ghép, đan hố ga bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 đổ tại chỗ kết hợp với nắp hố ga compusite khung chìm kích thước 850x850mm và lát gạch Terrazzo kích thước 40x40x3cm; thay mới toàn bộ cửa thu nước bằng bó vỉa bê tông cốt thép tính năng cao có $R_n > 600 \text{ daN/cm}^2$.

- Đối với vị trí mương dọc bằng ống công ly tâm: Tận dụng lại mương bằng ống công D60cm, thay mới tấm đan hố ga bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 đổ tại chỗ kết hợp với nắp hố ga compusite khung chìm kích thước 850x850mm và lát gạch Terrazzo kích thước 40x40x3cm; thay mới toàn bộ cửa thu nước bằng bó vỉa bê tông cốt thép tính năng cao có $R_n > 600 \text{ daN/cm}^2$.

4.5. Hệ thống điện chiếu sáng:

- Thông số kỹ thuật đèn Led:

Stt	Mô tả đặc tính kỹ thuật	Thông số kỹ thuật	Theo tiêu chuẩn	Ghi chú
	<i>Quy định đối với thông số kỹ thuật đèn Led</i>			
1	Công suất	90W		
2	Nhiệt độ màu	4000K	QCVN 07-7:2016/BXD	
3	Hiệu suất quang tối thiểu của bộ đèn	$\geq 150 \text{ lm/W}$	IEC-60598	
4	Chỉ số hiển thị màu	$R_a \geq 70$	TCVN 10485:2015	
5	Hệ số công suất (cos ϕ)	PF>0,9	TCVN 10485:2015 và TCVN 10885-2-1:2015	
	<i>Quy định nhiệt độ môi trường và điện áp</i>			
6	Nhiệt độ môi trường xung quanh khi vận hành	-400 $C < T_a < 55^\circ C$	TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008) QCVN 02-2009/BXD	
7	Điện áp đầu vào	220-240V 50-60Hz	TCVN 10485:2015 (IEC 62717:2014)	
	<i>Quy định đối với phần cơ, vỏ chóa</i>			
8	Thân đèn bằng nhôm đúc áp lực cao. Cánh tản nhiệt có bề mặt ngoài nhẵn, chống bám bụi và có thể tự làm sạch nhằm hạn chế bụi bám gây ảnh hưởng đến quá trình tản nhiệt	Đáp ứng		
9	Độ kín bộ đèn	> IP66	TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008)	
10	Chỉ số IK (độ chịu va đập)	> IK09	IEC 62262	

Stt	Mô tả đặc tính kỹ thuật	Thông số kỹ thuật	Theo tiêu chuẩn	Ghi chú
	<i>Quy định đối với phần an toàn điện</i>			
11	Bảo vệ chống xung điện áp	$\geq 10\text{kV}$, 10kA	TCVN 7590-1:2010 (IEC 61347-1:2007)	
12	Cấp cách điện	Class I-EU	TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008)	
13	Quy định về nối đất đối với bộ đèn	Có vị trí nối đất đạt chuẩn	TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008)	
	<i>Quy định đối với tuổi thọ của bộ đèn</i>			
14	Tuổi thọ ở nhiệt độ $T_a=25^\circ\text{C}$	≥ 100.000 giờ		
15	Hệ số duy trì quang thông	$\geq 0,85$	IESLM-80-TM-21	
	<i>Quy định đối với bộ phận phân giải nhiệt cho Led</i>			
16	Nhiệt độ bề mặt vỏ bộ đèn (phân kim loại). Sau thời gian tối thiểu 30 phút kể từ khi đèn chiếu sáng hoạt động	$< 60^\circ\text{C}$	TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008)	
	Quy định đối với bộ Driver			
17	Driver bộ đèn phải được tích hợp bộ phận dimming ≥ 5 cấp công suất tại đèn, có công kết nối để điều khiển trung tâm: Công DALI để tích hợp điều khiển IoT	Đáp ứng	TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008)	
	<i>Quy định về Module LED</i>			
18	Công nghệ LED: Sử dụng công nghệ module SMD dùng Chip Led loại siêu sáng. Các module LED sử dụng cho bộ đèn phải có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn IEC và CE theo đúng mã hàng trên module; phải có bản Test Report LM79-08 của bộ đèn. Thấu kính phải có ký hiệu mã số và tên/logo cụ thể của nhà sản xuất	Đáp ứng		
	<i>Quy định về dữ liệu đầu vào của bộ đèn</i>			

Stt	Mô tả đặc tính kỹ thuật	Thông số kỹ thuật	Theo tiêu chuẩn	Ghi chú
19	Các bộ đèn phải có bảng dữ liệu về phân bố cường độ ánh sáng trong không gian để làm cơ sở tính toán chiếu sáng và được công bố trên DIALUX. Nhà cung cấp đưa file IES cụ thể với thấu kính sử dụng cho đèn được đề xuất	Đáp ứng	QCVN 07-:2016/BXD; TCVN 10886:2015 (IES LM-79-08)	
	<i>Yêu cầu về chứng chỉ, chứng nhận của bộ đèn</i>			
20	Bộ đèn phải được chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn: CE, UL, ENEC, ENEC+, CB Test, RoHS, EN 60598-1:2015+A1:2018 EN 60598-2-3:2003/A1:2011; CO, CQ, IDA	Đáp ứng		
	<i>Yêu cầu khác nhằm chống hàng giả, hàng nhái</i>			
21	Trên thân đèn phải có Logo đập nổi chính hãng của nhà sản xuất	Đáp ứng		
22	CO/CQ xác nhận cho bộ đèn	Đáp ứng	CO/CQ đính kèm	
23	Thời gian bảo hành: 5 năm cho cả bộ đèn	Đáp ứng	Giấy bảo hành của nhà sản xuất	

2. Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình: 180 ngày.

II. Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng

TCVN 4447:2012	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu
TCVN 9436:2012	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu
TCVN 8859:2023	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu
TCCS 40: 2022/TCĐBVN	Thi công và nghiệm thu mặt đường BTXM
TCVN 4453:1995	Tiêu chuẩn bắt buộc áp dụng từng phần kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - quy phạm thi công và nghiệm thu
QCVN 41:2019/BGTVT	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng

18:2014/BXD	
TCVN 4055:2012	Tổ chức thi công
TCCS 05: 2012/TCĐBVN	Cầu và cống - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu
TCVN 5640 : 1991	Bàn giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản
TCVN-2287-78	Hệ thống tiêu chuẩn an toàn lao động - Quy định cơ bản
06/2021/NĐ-CP	Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, Thi công xây dựng công trình và bảo trì công trình xây dựng

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

Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư thi công, thiết bị lắp đặt: Nhà thầu đề xuất đầy đủ, rõ ràng, cụ thể về nguồn gốc xuất xứ, thương hiệu/ nhãn hiệu, nơi khai thác/sản xuất các loại vật tư, vật liệu, thiết bị sau và phải phù hợp với quy cách và tiêu chuẩn của hồ sơ thiết kế đính kèm:

Stt	Tên vật tư, vật liệu	Yêu cầu quy cách, chủng loại sản phẩm
1	Ximăng PCB40	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt
2	Cát xây dựng	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt
3	Đá xây dựng	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt
4	Thép xây dựng	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt
5	Gạch Tezzaro	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt
6	Bóng đèn Led chiếu sáng	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt
7	Trụ điện BTLT 8,5m	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt
8	Tủ điều khiển chiếu sáng	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt
9	Cáp ABC (5x16)XLPE-0,6kV	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công

2.1. Tổ chức mặt bằng công trường (Bao gồm thuyết minh và bản vẽ):
Thiết bị thi công, lán trại, kho bãi tập kết vật liệu, chất thải, bố trí cổng ra vào, rào chắn, biển báo, cấp nước, thoát nước, giao thông, liên lạc trong quá trình thi công

- Tổ chức mặt bằng thi công: thuyết minh và bản vẽ phải phù hợp với hiện trạng công trình, phù hợp với gói thầu.

- Nhà thầu tham dự phải am hiểu thực tế về khu vực xây dựng công trình và phạm vi, quy mô của gói thầu. Bên mời thầu không tổ chức hội nghị tiền đấu thầu, do đó các đơn vị tham dự thầu tự thực hiện khảo sát hiện trường, có thông tin chi tiết, cụ thể về hiện trạng công trình, các công trình lân cận để đưa ra biện pháp thi công tối ưu và không ảnh hưởng nhiều đến sinh hoạt của cộng đồng dân cư tại khu vực thi công. Mọi hư hỏng, sự cố, mất an toàn cho khu vực lân cận nhà thầu phải chịu mọi trách nhiệm bằng nguồn tài chính của mình.

2.2. Biện pháp kỹ thuật thi công của gói thầu:

- Nhà thầu phải đề xuất biện pháp thi công tổng thể cho toàn công trình và biện pháp thi công chi tiết đầy đủ các hạng mục tại quy mô gói thầu khoản 1, Mục I Chương V của E-HSMT.

- Biện pháp thi công phải đảm bảo hợp lý, phù hợp với điều kiện tổ chức thi công, tiến độ thi công và hiện trạng từng hạng mục công trình.

- Nội dung đề xuất biện pháp thi công chi tiết cho từng hạng mục đầy đủ, không bỏ sót các nhóm công tác thi công công việc xây dựng quy định tại Mẫu số 01B. Bảng kê hạng mục công việc, Chương IV. Biểu mẫu mời thầu và dự thầu.

- Nội dung đề xuất cho mỗi công tác thi công công việc đảm bảo theo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật và đủ các nội dung sau:

- + Tiêu chuẩn, qui phạm thi công.
- + Công tác chuẩn bị thi công.
- + Trình tự thi công.
- + Biện pháp đảm bảo chất lượng trong quá trình thi công.
- + Qui trình và thủ tục nghiệm thu.

3. Biện pháp tổ chức nhân sự:

Có sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý nhân sự trên công trường và thuyết minh sơ đồ, ghi rõ trách nhiệm của từng người.

Phù hợp với đề xuất về nhân sự chủ chốt của E-HSMT và phù hợp với yêu cầu của E-HSMT.

4. Tiến độ thi công:

4.1. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng theo ngày: 180 ngày.

4.2. Tính phù hợp giữa bố trí nhân sự, thiết bị thi công và tiến độ thi công:

- Huy động nhân lực và thiết bị thi công phải phù hợp với biện pháp thi công và tiến độ đề xuất.

- Nhân lực và thiết bị phục vụ thi công phải do nhà thầu quản lý và điều hành. Nhân lực của nhà thầu ra vào công trường phải theo đúng danh sách gửi cho Chủ đầu tư.

- Nhân lực tham gia thi công trực tiếp phải được đào tạo về an toàn lao động, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ.

- Thiết bị, máy móc phải được trình và kiểm tra chất lượng trước khi nhà thầu sử dụng tại công trường.

4.3. Biểu tiến độ thi công:

Có Biểu tiến độ thi công hợp lý, khả thi, phù hợp với đề xuất kỹ thuật và đầy đủ các hạng mục chính của gói thầu (theo điểm 2.2 khoản 2 Mục III Chương này).

Đối với bảng tiến độ chi tiết cho từng hạng mục, phải thể hiện được tối thiểu các công việc chính (các công tác thi công phần móng; phần thân; phần mai; phần hoàn thiện; điện, nước chống sét (nếu có)...) của gói thầu. Trường hợp sót công việc chính sẽ được xem là không đáp ứng

5. Yêu cầu biện pháp bảo đảm chất lượng

- Nhà thầu phải trình bày, thuyết minh ngay biện pháp bảo đảm chất lượng trong hồ sơ dự thầu (bao gồm biện pháp bảo đảm chất lượng trong thi công và bảo đảm chất lượng nguyên liệu đầu vào để phục vụ công tác thi công).

- Tài liệu thuyết minh hệ thống quản lý chất lượng phải thể hiện rõ nội dung:

a. Sơ đồ tổ chức các bộ phận, cá nhân của nhà thầu chịu trách nhiệm quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô của công trường xây dựng; quyền và nghĩa vụ của các bộ phận, cá nhân này trong công tác quản lý chất lượng công trình.

b. Kế hoạch và phương thức kiểm soát chất lượng, đảm bảo chất lượng công trình bao gồm:

- Kiểm soát và đảm bảo chất lượng vật tư, vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình và thiết bị công nghệ được sử dụng, lắp đặt vào công trình.

- Kiểm soát và đảm bảo chất lượng, đảm bảo an toàn công tác thi công xây dựng.

- Hình thức giám sát, quản lý chất lượng nội bộ và tổ chức nghiệm thu nội bộ.

- Kế hoạch tổ chức thí nghiệm và kiểm định chất lượng; quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế.

c. Quy trình lập và quản lý các hồ sơ, tài liệu có liên quan trong quá trình thi công xây dựng; nghiệm thu; hình thức và nội dung nhật ký thi công xây dựng công trình; quy trình và hình thức báo cáo nội bộ, báo cáo chủ đầu tư; phát hành và xử lý các văn bản thông báo ý kiến của nhà thầu thi công xây dựng, kiến nghị và khiếu nại với chủ đầu tư và các bên có liên quan.

6. Yêu cầu An toàn lao động, phòng cháy chữa cháy, vệ sinh môi trường

6.1. Yêu cầu về an toàn lao động

- Tiêu chuẩn, qui phạm và các văn bản pháp lý về an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

- Biện pháp an toàn lao động và quản lý an toàn lao động, thi công trong điều kiện trong khu dân cư, an toàn lao động cho các hộ dân và người đi đường.

- Nhà thầu thi công phải lập biện pháp bảo đảm an toàn trong quá trình thi công, đặc biệt là đảm bảo an toàn cho các công trình hiện hữu lân cận.

- Tổ chức học tập và cho 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 trình này.

- 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.

- Các giải pháp phòng ngừa nguy cơ mất an toàn và phương án khắc phục sự cố.

6.2. Yêu cầu về phòng, chống cháy nổ (nếu có);

- 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.

6.3. 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 quản lý phương tiện vận chuyển vật tư, vật liệu để không ảnh hưởng đến môi trường.

- Biện pháp xử lý chất thải sinh hoạt và quản lý chất thải rắn trong quá trình thi công.

7. Yêu cầu kỹ thuật khác

a. Nhà thầu thi công công trình xây dựng có trách nhiệm tiếp nhận và quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và mốc giới công trình.

b. Lập và thông báo cho chủ đầu tư và các chủ thể có liên quan hệ thống quản lý chất lượng, mục tiêu và chính sách đảm bảo chất lượng công trình của nhà thầu. Hệ thống quản lý chất lượng công trình của nhà thầu phải phù hợp với quy mô công trình, trong đó nêu rõ sơ đồ tổ chức và trách nhiệm của từng bộ phận, cá nhân đối với công tác quản lý chất lượng công trình của nhà thầu.

c. Trình chủ đầu tư chấp thuận các nội dung sau:

Các thủ tục cần thiết để khởi công công trình theo quy định của pháp luật.

Kế hoạch tổ chức thí nghiệm và kiểm định chất lượng, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật;

Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; thiết kế biện pháp thi công, trong đó quy định cụ thể các biện pháp, bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình;

Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng;

Các nội dung cần thiết khác theo yêu cầu của chủ đầu tư và quy định của hợp đồng.

d. Bố trí nhân lực, thiết bị thi công theo quy định của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật có liên quan,

e. Thực hiện trách nhiệm quản lý chất lượng trong việc mua sắm, chế tạo, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình theo quy định hiện hành.

f. Thực hiện các công tác thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước và trong khi thi công xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng.

g. Thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, giấy phép xây dựng, thiết kế xây dựng công trình. Kịp thời thông báo cho chủ đầu tư nếu phát hiện sai khác giữa thiết kế, hồ sơ hợp đồng xây dựng và điều kiện hiện trường trong quá trình thi công. Tự kiểm soát chất lượng thi công xây dựng theo yêu cầu của thiết kế và quy định của hợp đồng xây dựng. Hồ sơ quản lý chất lượng của các công việc xây dựng phải được lập theo quy định và phù hợp với thời gian thực hiện thực tế tại công trường.

h. Kiểm soát chất lượng công việc xây dựng và lắp đặt thiết bị; giám sát thi công xây dựng công trình đối với công việc xây dựng do nhà thầu phụ thực hiện trong trường hợp là nhà thầu chính.

i. Xử lý, khắc phục các sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình thi công xây dựng (nếu có).

j. Thực hiện trắc đạc, quan trắc công trình theo yêu cầu thiết kế. Thực hiện thí nghiệm, kiểm tra chạy thử đơn động và chạy thử liên động theo kế hoạch trước khi đề nghị nghiệm thu.

k. Lập nhật ký thi công xây dựng công trình theo quy định.

l. Lập bản vẽ hoàn công theo quy định.

m. Yêu cầu chủ đầu tư thực hiện nghiệm thu công việc chuyển bước thi công, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng.

n. Báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng và yêu cầu đột xuất của chủ đầu tư.

Hoàn trả mặt bằng, di chuyển vật tư, máy móc, thiết bị và những tài sản khác của mình ra khỏi công trường sau khi công trình đã được nghiệm thu, bàn giao, trừ trường hợp trong hợp đồng xây dựng có thỏa thuận khác.

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			
...			