

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 gói thầu: Xây lắp

1.2. Tên dự án: Mở rộng cơ sở hạ tầng Khu lăng mộ Ông Ích Khiêm

1.3. Địa điểm xây dựng: Phường Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng

1.4. Loại và cấp công trình: Công trình dân dụng và hạ tầng kỹ thuật, cấp

IV.

1.5. Mục tiêu đầu tư:

Dự án đầu tư nhằm hoàn thiện hệ thống hạ tầng kỹ thuật và cảnh quan tại khu vực, đảm bảo mỹ quan đô thị, đáp ứng nhu cầu phục vụ dân sinh, nâng cao đời sống văn hóa tinh thần của người dân; đồng thời tạo thuận lợi cho công tác giới thiệu và bảo tồn các di tích tại khu vực, thu hút người dân và du khách đến viếng thăm.

1.6. Quy mô đầu tư xây dựng:

a) Quy mô đầu tư: Đầu tư Mở rộng cơ sở hạ tầng Khu lăng mộ Ông Ích Khiêm với quy mô đầu tư gồm các hạng mục:

* Khu số 1: Bia chiến tích Hòa Thọ

- Dọn dẹp mặt bằng.

- Sơn tường nhà bia; làm mới bia di tích bằng đá; lắp đặt ghế đá.

- Lát gạch, đá nền sân, bậc cấp, ram dốc, vỉa hè và bãi xe.

- Trồng bổ sung cây xanh, bóng mát.

- Lắp đặt hệ thống điện chiếu sáng, hệ thống tưới nước, thùng rác có mái che và các hạng mục phụ trợ khác.

* Khu số 2: Đường giao thông

- Dọn dẹp mặt bằng.

- Làm đường bê tông nhựa.

- Nâng cấp, lát gạch vỉa hè.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật: cống thoát nước, hố ga, gờ chắn rác, hệ thống điện chiếu sáng.

- Giữ lại các cây lâu năm có giá trị, trồng bổ sung cây xanh bóng mát; hồ trồng cây; ghế đá; thùng rác có mái che và các hạng mục phụ trợ khác.

* Khu số 3: Đường lên khu lăng mộ Ông Ích Khiêm: Dọn dẹp mặt bằng, lát gạch nền đường.

b) Giải pháp thiết kế

*** Giải pháp kiến trúc**

- Khu đất xây dựng tại: phường Cẩm Lệ, thành phố Đà Nẵng.
- Giải pháp mặt bằng: Lối chính hướng Tây Nam, mặt bằng bố trí lối vào, bãi đậu xe, chòi nghỉ kết hợp với sân vườn, phía trên bố trí ghế ngồi thuận tiện cho việc tham quan, nghỉ ngơi của người dân.
- Mặt đứng: Mặt chính công trình được bố trí hướng Tây Nam. Mặt đứng công trình được thiết kế theo hình thức hiện đại xây mới lan can, bậc cấp đi bộ, trồng thêm cây bố trí vườn hoa tạo không gian thoáng mát, tiện nghi khi sử dụng.
- Bia di tích Hòa Thọ:
 - + Phần nền bê tông hiện trạng đổ lớp nhựa chặt 12.5 dày 7cm, thêm lưới thủy tinh R=100, tưới nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 0.5kg/m².
 - + Phần nền hư hỏng đổ mới bê tông M200, dày 100 đổ trên lớp nhựa dày 7cm, dưới là lớp lưới thủy tinh R=100, tưới nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 0.5kg/m², kẻ vạch sơn trắng để xe máy, xe ô tô.
 - + Phần nền bê tông còn lại đổ bê tông đá 10x20, M200, dày 80 trát vữa M75 dày 20 lát gạch bát tràng màu đỏ KT(300x300x30)mm, bậc cấp đục lớp granito cũ lán vữa xi măng M75, dày 20 lát đá granite màu đen KT(300x600x20)mm cắt ron KT(3x3)mm chống trượt, bó bồn cây xây mới đổ bê tông móng đá 1x2, M200 lán vữa M75 dày 20 lát đá granite màu rêu kt 100x210mm.
 - + Nhà bia hiện trạng nền phá dỡ gạch ceramic KT(400x400)mm cũ lát mới đá granite KT(300x600x20)mm màu đen mới, bậc cấp phá dỡ lớp granito cũ lán vữa xi măng lát đá granite KT(300x600x20)mm màu trắng, cắt ron KT (3x3)mm chống trượt, lan can tường vệ sinh sơn lại tường, vệ sinh bia đá, vệ sinh tường đế móng, sơn lại mái ngói, trụ, trám trét lại bên trong mái sơn nước màu vàng 3 lớp loại ngoài trời.
- Xây mới chòi nghỉ: 27 m², tổng chiều cao 4,7 m (tính từ mặt đất).
- + Vật liệu hoàn thiện: Cột bê tông trát granito dày 25mm. Mái ngói hệ xà gồ thép hộp KT(40x80x2)mm khoảng cách 1100, mạ kẽm, sơn dầu; cầu phong KT(25x50x1.2)mm khoảng cách 600mm, mạ kẽm sơn dầu, lito thép hộp KT(30x30x1.2)mm khoảng cách 300; mái lợp ngói đồng tâm màu nâu gồm ngói chính KT(425x335)mm, ngói nóc KT(210x340)mm, ngói nóc cuối KT(210x400)mm, ngói đỉnh KT (410x410)mm, Sàn đổ bê tông đá 4x6, M100, dày 100 lát đá granite trắng KT(300x600x20)mm và bậc cấp xây gạch lát đá granite màu đen KT(300x600x20)mm cắt ron KT(3x3)mm bậc cấp.
- + Bậc cấp xây mới sử dụng gạch đặc lát đá granite đen KT(300x600x20)mm, cắt ron KT(3x3)mm.
- + Làm mới ram dốc đổ bê tông đá 1x2, M200 tạo dốc, dày 100, cắt ron nền KT(5x5)mm.
- + Xây mới kè chắn đất bằng bê tông cốt thép, xây đoạn hàng rào, lan can sơn nước 3 lớp loại ngoài trời.

*** Giải pháp kết cấu**

- Chòi nghỉ

+ Bê tông móng, dầm móng, cột, dầm, sàn cấp độ bền B20 (mác M250), bê tông lót cấp độ bền B12.5(mác M150); kết cấu phụ cấp độ bền B20 (mác M250). Cốt thép đường kính $d < 10\text{mm}$ dùng loại CB240-T; cốt thép đường kính $d \geq 10\text{ mm}$ dùng loại CB400-V.

+ Công trình sử dụng giải pháp móng đơn

- Móng đơn có kích thước 1200x1200 mm. Chiều sâu chôn móng 1.4m

+ Cột tiết diện D200mm. Dầm tiết diện 200x300mm

+ Mái công trình: mái ngói, kèo thép hộp 50x100x3mm, xà gồ thép hộp 40x80x2mm. Hệ kết cấu mái đảm bảo độ thẩm mỹ, độ bền và ổn định của mái công trình, đồng thời tăng khả năng cách nhiệt chống thấm của lớp mái.

- Kè chắn

+ Bê tông kè chắn sử dụng cấp độ bền B20 (mác M250), bê tông lót cấp độ bền B12.5(mác M150); kết cấu phụ cấp độ bền B20 (mác M250). Cốt thép đường kính $d < 10\text{mm}$ dùng loại CB240-T; cốt thép đường kính $d \geq 10\text{ mm}$ dùng loại CB400-V.

+ Tấm đáy rộng 2.2m, dày 400mm; Vách tường đứng dày 350mm.

*** Giao thông – cây xanh**

- Tim tuyến bám theo tim đường hiện trạng, mở rộng mặt đường về phía bìa chiến tích, đối với phạm vi giữ lại cây hiện trạng thu hẹp mặt đường đảm bảo bề rộng mặt đường từ 4,4m ÷ 5,5m. Bố trí vỉa hè bên phải, sát khu bìa tường niệm với bề rộng từ 1,86m ÷ 3,0m.

- Phần mặt đường BTXM hiện trạng được đào bỏ và làm mới bằng kết cấu Bê tông nhựa, kết cấu áo đường gồm các lớp như sau:

+ Bê tông nhựa chặt 12,5 dày 7cm

+ Tưới nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 1,0l/m²

+ Cấp phối đá dăm Dmax 25 dày 25cm

+ Đắp đất K98 dày 30cm

- Nền đường được lu lèn đạt K95 trước khi thi công các hạng mục khác.

- Bó vỉa:

+ Bó vỉa loại 1 (Áp dụng phạm vi vượt nổi tại nút giao): Thót trên bó vỉa bằng bê tông xi măng M250 đá 1x2 đổ lắp ghép, cầu kiện dài L=1,0m, tại các bán kính cong dùng cầu kiện dài 0,5m. Thót dưới bó vỉa bằng bê tông xi măng M200 đá 1x2 đổ tại chỗ, đặt trên lớp CPĐD Dmax37,5 dày 10cm. Thót trên được liên kết với thót dưới thông qua lớp vỉa xi măng M75 dày 1cm.

+ Bó vỉa loại 2 (vị trí đảo): Bó vỉa bằng bê tông xi măng M250 đá M250 đá 1x2 đổ lắp ghép, đặt trên lớp CPĐD Dmax37,5 dày 10cm.

+ Bó vỉa loại 3 (áp dụng phạm vi đường giao thông): Thót trên bó vỉa bằng đá granite, cầu kiện dài L=1,0m. Thót dưới bó vỉa bằng bê tông xi măng M200 đá 1x2 đổ tại chỗ, đặt trên lớp CPĐD Dmax37,5 dày 10cm. Thót trên được liên kết với thót dưới thông qua lớp vỉa xi măng M75 dày 1cm.

- Vía hè: Kết cấu bằng gạch terrazo dày 3cm đặt trên lớp vữa xi măng dày 2cm và lớp BTXM M100 đá 2x4 dày 8cm, tưới hồ dầu xi măng 0,08kg/m² trước khi lát gạch. Nền đường được đầm chặt đạt độ chặt K95 trước khi thi công lớp kết cấu vỉa hè.

- Tổ chức giao thông:

+ Để đảm bảo an toàn giao thông, tiến hành bố trí vạch sơn, biển báo trên tuyến theo đúng quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT, bao gồm:

+ Bố trí biển báo biển báo W.208 tại vị trí giao nhau với đường ưu tiên và biển báo W.203c trước vị trí mặt đường bị thu hẹp

+ Sơn vạch sơn gờ giảm tốc dày 4mm tại vị trí giao nhau với tuyến đường chính.

+ Biển báo được làm bằng thép tấm mạ kẽm dày 2mm, dán phản quang theo TCVN 7887:2008. Móng biển báo bằng bê tông cốt thép M200 đá 1x2, lắp ghép. Trụ biển báo bằng thép ống mạ kẽm, dán giấy phản quang từng đoạn 25cm.

+ Vạch sơn sử dụng sơn dẻo nhiệt dày 2mm, tuân thủ theo tiêu chuẩn quốc gia TCVN 8791:2011 về Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo – Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu.

- Cây xanh – Hồ trồng cây

+ Trồng cây Phượng trên vỉa hè làm mới, cách mép đường 1,0m, khoảng cách trung bình giữa các cây khoảng 6m và trừ các vị trí nút giao, các vị trí vướng các công trình HTKT khác. Chiều cao (3-3,5)m, đường kính thân (12- 15)cm. Trồng mới cây Cọ Mỹ, cây Tường Vy và cỏ lá gừng tại vị trí đảo giao thông.

+ Tận dụng các cây xanh tại vị trí ngã 3 đường lên mộ Ông Ích Khiêm và 3 cây xanh hiện trạng giáp với khu Bia chiến tích.

+ Hồ trồng cây được bố trí trên vỉa hè tại vị trí bố trí cây xanh, kết cấu hồ bằng đá granite. Kích thước hồ trồng cây là (1,2x1,2)m đối với vị trí trồng mới cây xanh và (1,6x1,6)m đối với vị trí cây hiện trạng.

- Lối ra vào Bia chiến tích

+ Bố trí lối ra vào Bia chiến tích với chiều rộng B=6,0m. Sử dụng kết cấu BTXM M300 đá 1x2 đổ tại chỗ dày 18cm, phía dưới là lớp CPDD Dmax 25 dày 15cm.

+ Mở bó vỉa, vuốt nổi trực tiếp vào mặt đường nhằm tạo êm thuận, đảm bảo các phương tiện ra vào Bia chiến tích thuận lợi, an toàn. Bố trí bó vỉa loại 1 tại vị trí này và vuốt nổi vào bó vỉa hiện trạng.

*** Thoát nước**

- Hướng thoát nước nước dẫn từ ranh giới khu lăng mộ chảy về hệ thống thoát nước dọc D600 trên đường bê tông nhựa hiện trạng.

- Bố trí hệ thống thoát nước dọc dưới đường với chiều dài 105,5m. Kết cấu bằng ống BTLT D600 chịu lực, đặt trên lớp CPDD Dmax37,5. Chít mối nối các ống BTLT bằng vữa xi măng M150.

- Hồ ga dưới đường bằng BTCT M250 đá 1x2 đổ tại chỗ, đặt trên lớp CPDD Dmax37,5 dày 10cm. Sử dụng nắp gang với tải trọng D400kN.

- Hồ thu bố trí tại vị trí rãnh đan để thu nước mặt đường. Kết cấu hồ thu bằng BTCT M250 đá 1x2, đổ tại chỗ. Hồ thu đáy bằng tấm chắn rác bằng gang KT(1000x300x45)mm với tải trọng C400kN.

- Hồ thu được ngăn mùi bằng van lật hình tròn HDPE D200.

- Do thi công hệ thống thoát nước dưới lòng đường và sát khu lăng mộ, đường đang khai thác, nên biện pháp thi công phải đảm bảo điều kiện về an toàn về hố đào, kết cấu, về an toàn giao thông và vệ sinh môi trường chung cho khu vực thi công. Đề xuất biện pháp thi công chống vách 2 bên thành hố móng để tránh ảnh hưởng các hạ tầng xung quanh.

*** Đường lên khu lăng mộ Ông Ích Khiêm**

- Phá dỡ đường bê tông cũ đổ mới bê tông đá dày 4x6, dày 80, tưới hồ dầu xi măng 0.08kg/m², lát đá cubic KT(100x100x100)mm, viền 2 bên đổ móng bê tông đá 2x4, M150, lát đá granite KT(100x250)mm, xây thêm bậc cấp bằng đá nguyên khối KT(150x300x2050)mm dưới lót móng bê tông đá M150, đá 4x6.

1.7. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách phường.

2. Thời hạn hoàn thành: Thời gian triển khai hạng mục xây lắp công trình là 75 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

- Nhà thầu phải hoàn thành tất cả các hạng mục công việc theo hồ sơ thiết kế được duyệt và được chủ đầu tư nghiệm thu hoàn thành trong vòng 75 ngày.

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

Nhà thầu phải đệ trình biện pháp thi công hợp lý cho gói thầu trên cơ sở hồ sơ yêu cầu, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được thẩm tra, phê duyệt, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và các tiêu chuẩn hiện hành

1.1. Yêu cầu về vật liệu xây dựng theo Tiêu chuẩn Việt Nam:

STT	Vật liệu	Tiêu chuẩn
1	Xi măng	
-	Xi măng Poóc lăng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2020
2	Cốt liệu và nước trộn cho bê tông và vữa	
-	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCXDVN 7570:2006
-	Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
3	Thép	
-	Thép cốt bê tông – Phần 1: Thép thanh tròn trơn	TCVN 1651-1:2018
-	Thép cốt bê tông – Phần 2: Thép thanh vằn	TCVN 1651-2:2018

STT	Vật liệu	Tiêu chuẩn
-	Thép hình cán nóng	TCVN 7571:2019
4	Phụ gia hóa học cho bê tông	TCVN 8826:2011
5	Nhựa đường lỏng	TCVN 8818 – 2011
6	Các quy trình quy phạm hiện hành khác	

1.2. Yêu cầu về quy trình thí nghiệm:

STT	Vật liệu	Tiêu chuẩn
1	Quy định về cốt liệu cho bê tông và vữa	TCVN 7572-2:2006
2	Phương pháp thử cốt liệu cho bê tông và vữa	TCVN 7572-7:2006
3	Xi măng poóc lăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:2020
4	Xi măng poóc lăng – Phương pháp phân tích hóa học	TCVN 141:2023
5	Bê tông nặng – Phương pháp xác định cường độ nén	TCVN 3118:2022
6	Bê tông – Phương pháp xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022
7	Các quy trình quy phạm hiện hành khác	

1.3. Yêu cầu về quy trình thi công và nghiệm thu:

STT	Quy trình/ Tiêu chuẩn	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
1	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu đường ô tô – Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023
2	Quy trình thí nghiệm độ chặt của nền móng đường bằng phễu rót cát	22TCN 346-06
3	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – Thi công và nghiệm thu	TCVN13567-1:2022
4	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011
5	Lớp phủ mạ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 5408:2007
6	Sơn tín hiệu giao thông – Sơn vạch đường hệ dung môi và hệ nước – Quy trình thi công và nghiệm thu	TCVN 8788-2011
7	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép – Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2012
8	Tiêu chuẩn quốc gia Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012

STT	Quy trình/ Tiêu chuẩn	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
9	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
10	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447 : 2012
11	Thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông	TCCS 40:2022/TCĐBVN
12	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – Thi công và nghiệm thu – Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường	TCVN 13567-1 : 2022
13	Nền đường ô tô - thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
14	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình giao thông	QCVN 07-4: 2023/BXD
15	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41-2024
16	Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018
17	Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu	TCVN 8791:2018
18	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối – Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453 : 1995
19	Kết cấu gạch đá – tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCVN 4085: 2011
20	Quy phạm trang bị điện - Bảo vệ và tự động	11TCN 21:2006
21	Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí	TCVN 3890:2023
22	Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống chữa cháy phun sương áp suất cao - Phần 1: Yêu cầu thiết kế và lắp đặt	TCVN 13657-1:2023
23	Quy phạm an toàn lao động trong xây dựng	TCVN 5908:1991
24	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991
25	An toàn điện trong xây dựng	TCVN 4036 - 1985
26	Các quy trình quy phạm hiện hành khác có liên quan	

(Ghi chú: Trong trường hợp có tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm mới thay thế đã có hiệu lực thì các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm mới này sẽ thay thế tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm ở trên.).

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

- Nhà thầu phải nghiên cứu để thực hiện đúng các quy định trong hồ sơ thiết kế được duyệt và đảm bảo theo quy trình thi công, kiểm tra, nghiệm thu hiện hành và các công tác đất, bê tông, cốt thép.

- Ngoài ra, cần lưu ý các công việc cần thiết sau:

2.1. Mặt bằng, mốc thi công

- Sau khi nhận bàn giao mặt bằng thi công, nhà thầu phải có trách nhiệm bảo quản các hạng mục dùng cho thi công đồng thời xây dựng các mốc phụ để có thể khôi phục lại các mốc có thể bị thất lạc hoặc hư hỏng trong quá trình thi công.

2.2. Kiểm tra chất lượng các hạng mục công trình

- Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành theo yêu cầu của chủ đầu tư khi được Nhà thầu thông báo về đề nghị nghiệm thu chất lượng hạng mục công trình, để thanh toán hoặc để chuyển tiếp giai đoạn thi công, hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong quá trình thi công, khi các công tác thi công được cho rằng không đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật.

- Công tác kiểm tra chất lượng phải ghi rõ các kết quả kiểm tra, các thông số đo đạc về kích thước hình học, cao độ, cùng các chỉ tiêu kỹ thuật khác cùng các yêu cầu khác liên quan. Kết quả kiểm tra chất lượng phải được ghi rõ vào biên bản kiểm tra, đặc biệt là các hạng mục công trình ẩn dấu.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về công trình như chất lượng vật liệu và sản phẩm thi công của mình, có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các số liệu thí nghiệm, các chứng chỉ vật liệu và các thành phần cấu thành hạng mục công trình trước khi chuyển giao đoạn thi công, cũng như khi có yêu cầu của chủ đầu tư, chủ đầu tư có thể sử dụng các số liệu của Nhà thầu làm căn cứ để nghiệm thu công trình.

- Nhà thầu sẽ phải thực hiện bất kỳ những việc kiểm tra và thí nghiệm cần thiết khác dưới sự chỉ đạo của chủ đầu tư khi xét thấy cần thiết để đảm bảo cho ổn định và chất lượng của công trình.

- Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình hoặc các nguyên vật liệu thi công có kết quả không đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật thì Nhà thầu phải tiến hành ngay việc sửa chữa hoặc phá dỡ các sản phẩm, các nguyên vật liệu đó, đồng thời Nhà thầu phải tiến hành các thí nghiệm các chứng chỉ chất lượng của việc sửa chữa đó bằng chi phí của nhà thầu.

2.3. Trao đổi công việc

- Mọi ý kiến đề nghị, yêu cầu của nhà thầu đối với chủ đầu tư đều thực hiện bằng các văn bản và được lưu trữ trong hồ sơ.

- Các quyết định, chỉ thị của chủ đầu tư hoặc người được uỷ quyền giải quyết các yêu cầu của Nhà thầu cũng được thể hiện bằng các văn bản.

- Chỉ có chủ đầu tư và người đại diện được uỷ quyền (bằng văn bản) mới có quyền đưa ra các chỉ thị, quy định cho nhà thầu.

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

- Tất cả các loại vật tư, vật liệu, thiết bị sử dụng cho công trình phải tuân

thủ yêu cầu kỹ thuật của dự án cũng như theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

*** Danh mục vật tư, vật liệu chính nhà thầu thực hiện đề xuất sử dụng cho gói thầu:**

Stt	Loại vật liệu	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Nguồn gốc, xuất xứ, nhãn mác, ký mã hiệu (nếu có), nguồn cung cấp
1	Xi măng	Theo hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành	Hoàng Thạch hoặc tương đương
2	Cát các loại		Đại Lộc hoặc tương đương
3	Đá dăm các loại		Phú Mỹ Hòa hoặc tương đương
4	Bó bồn đá granite		Việt Group hoặc tương đương
5	Bó vỉa granite		Việt Group hoặc tương đương
6	Thép tròn		Việt Mỹ hoặc tương đương
7	Thép hình, thép tấm		Hòa Phát hoặc tương đương
8	Bê tông nhựa chặt C12.5		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành
9	Nhựa bitum		Petrolimex hoặc tương đương
10	Lưới sợi thủy tinh R=100		Fiberglass Mesh hoặc tương đương
11	Gạch Terrazzo (30x30x3)cm		Phú Nam An hoặc tương đương
12	Ống BTLT D600, L=3m		Cty TNHH XD và Dịch vụ Kỹ thuật Thảo Tân hoặc tương đương
13	Thép cừ		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành
14	Tấm chắn rác bằng gang KT (1000x300x45)mm		Thành An hoặc tương đương
15	Nắp gang D1000 chịu lực C400KN		Tân Phú hoặc tương đương
16	Van lật ngăn mùi HDPE D200		Vinh Gia Phát hoặc tương đương
17	Biển báo, cột biển báo		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành
18	Đất màu trồng cây		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành

Stt	Loại vật liệu	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Nguồn gốc, xuất xứ, nhãn mác, ký mã hiệu (nếu có), nguồn cung cấp
19	Đá cubic bazan 10x10x10cm		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành
20	Đá granít tự nhiên		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành
21	Đá granite nguyên khối		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành
22	Bia đá kích thước bia 1400x1450mm		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành
23	Gạch bát tràng		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành
24	Gạch bê tông		HỢP TÁC XÃ GẠCH KHÔNG NUNG HIỆP HUNG hoặc tương đương
25	Ngói lợp các loại		Đồng Tâm hoặc tương đương
26	Ống nhựa PVC các loại		Tiền Phong hoặc tương đương
27	Sơn lót, sơn phủ nội, ngoại thất		Jotun, Dulux hoặc tương đương
28	Vải địa kỹ thuật		Nhà thầu đề xuất đảm bảo phù hợp với hồ sơ thiết kế và quy định hiện hành

Tất cả các loại vật tư, vật liệu phục vụ cho công trình xây dựng trước khi đưa vào thi công xây dựng, lắp đặt cho công trình bắt buộc phải thí nghiệm, phải có chứng nhận xuất xứ, chứng nhận chất lượng, phải được kiểm tra các chỉ tiêu cơ lý theo quy định hiện hành. Vật liệu, thiết bị đảm bảo chất lượng mới được nghiệm thu, đưa vào sử dụng cho công trình xây dựng, trường hợp không đảm bảo chất lượng, Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu loại bỏ không đưa vào công trình xây dựng. Toàn bộ các thí nghiệm vật liệu phải được tiến hành dưới sự giám sát chặt chẽ của Kỹ sư Tư vấn giám sát.

- Vật liệu thành phẩm hoặc bán thành phẩm, cấu kiện xây dựng sử dụng vào công trình phải có chứng nhận về chất lượng, chứng nhận xuất xứ gửi cho chủ đầu tư để kiểm soát trước khi sử dụng theo quy định;

- Các phiếu chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất chỉ có ý nghĩa cam kết bảo hành chất lượng sản phẩm chứ không thay thế được các phiếu thí nghiệm vật liệu tại hiện trường do nhà thầu tổ chức thực hiện.

- Máy móc thiết bị thi công phải đáp ứng được công suất, tính năng, vận hành tốt, phải đảm bảo an toàn, chứng nhận kiểm định (nếu có) phải còn hiệu lực. Nhân công vận hành máy phải được đào tạo về nghiệp vụ, được tập huấn về an toàn lao động và phải có giấy phép vận hành phù hợp.

4. Các yêu cầu về trình tự thi công

- Thi công theo phương pháp tuần tự hoặc song song kết hợp thi công nhiều mũi do nhà thầu tổ chức nhưng phải đáp ứng yêu cầu về tiến độ, chất lượng.

- Các điều kiện chuẩn bị khởi công như mặt bằng lán trại, kho bãi tập kết vật tư, máy móc, nhân lực, dụng cụ đo đạc, thí nghiệm,... phải được tư vấn giám sát kiểm tra, nghiệm thu trước khi thi công.

- Lập biện pháp thi công chi tiết trình tư vấn giám sát chấp thuận trước khi tổ chức thi công. Trong quá trình thi công, phải thường xuyên cập nhật tiến độ chi tiết.

5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ

- Trong quá trình thi công, nhà thầu phải xây dựng các biện pháp tổ chức và kỹ thuật đảm bảo an toàn cháy nổ trong phạm vi công trình. Đồng thời phổ biến các quy định và kỹ thuật PCCC và các chỉ dẫn cần thiết khi làm việc với từng chất liệu, vật liệu cháy cho đội ngũ công nhân, các đơn vị tham gia trực tiếp thi công tại công trường.

- Đội ngũ công nhân phải được trang bị kiến thức về PCCC.

- Kiểm tra định kỳ việc tổ chức phòng cháy chữa cháy tại công trình.

- Phải bố trí dụng cụ cứu hoả đề phòng khi có hoả hoạn xảy ra.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường, an ninh trật tự

- Trong quá trình thi công cho đến khi kết thúc việc bảo hành công trình không làm ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực xung quanh và của người dân. Không được làm ảnh hưởng đến các nguồn nước sạch, không đổ rác thải thi công, sinh hoạt và các vật liệu thi công vào các khu vực ngoài phạm vi được phép sử dụng để thi công.

- Phương tiện vận chuyển vật liệu, phế thải phải có được che chắn, phủ bạt, không rơi vãi gây ảnh hưởng đến môi trường, đi lại và cuộc sống của người dân. Đồng thời, phải tuân thủ quy định về tải trọng phương tiện phù hợp nhằm không gây hư hỏng kết cấu hạ tầng kỹ thuật xung quanh, tuân thủ pháp luật khi tham gia giao thông.

- Phế thải vật liệu xây dựng phải được vận chuyển và đổ ở các khu vực cho phép và đúng quy định.

- Bố trí khu vực gia công vật liệu, cấu kiện và khu vực ăn ở, nghỉ ngơi không làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Nhà thầu phải quán triệt ý thức vệ sinh trong quá trình sinh hoạt, ăn ở, thi công... phổ biến thường xuyên cho cán bộ công nhân viên toàn công trường về ý thức trách nhiệm trong việc giữ gìn vệ sinh môi trường chung và an ninh trật tự của địa phương.

- Khi hoàn thiện bàn giao công trình: thu dọn phế thải, vật liệu thừa, tháo dỡ các công trình tạm thời phục vụ thi công, các chướng ngại do thi công rơi vãi

trong toàn bộ phạm vi công trường, hoàn trả cảnh quan môi trường bàn giao lại cho địa phương.

7. Yêu cầu về an toàn lao động

7.1. Bảo đảm an toàn cho người và thiết bị

- Nhà thầu có trách nhiệm mua bảo hiểm cho thiết bị, nhân công theo như quy định hiện hành. Mọi thành viên tham gia thi công công trình được tập huấn về an toàn lao động và được trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động trước khi tham gia thi công. Có biện pháp tổ chức cấp cứu, ốm đau và tai nạn kịp thời.

- Cán bộ phụ trách an toàn của Nhà thầu thường xuyên kiểm tra phát hiện kịp thời các hiện tượng mất an toàn xử lý ngay nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối.

- Công nhân tham gia thi công là những người đủ tuổi lao động, đủ sức khỏe và được kiểm tra sức khỏe định kỳ.

7.2. Đảm bảo an toàn cho công trình lân cận

- Trong quá trình thi công, phải tiến hành các biện pháp hợp lý, tránh làm hư hỏng các công trình xung quanh. Trong trường hợp bất khả kháng báo cáo Chủ đầu tư có biện pháp kịp thời để khắc phục.

8. Yêu cầu về đảm bảo an toàn giao thông

- Trước khi tiến hành thi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công, biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trình Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư trình Cơ quan có thẩm quyền cơ quan quản lý đường bộ để kiểm tra, giám sát nhằm đảm bảo an toàn giao thông trong suốt quá trình thi công các hạng mục công trình và chịu mọi chi phí có liên quan (nếu có) để triển khai thực hiện nhiệm vụ công việc này.

9. Yêu cầu về huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công

- Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công kịp thời hợp lý để thi công gói thầu đúng tiến độ, đảm bảo chất lượng theo hợp đồng đã ký.

- Cán bộ chỉ huy trưởng công trình, cán bộ kỹ thuật phải có bằng cấp, chuyên môn phù hợp để đảm nhận công việc và quản lý chất lượng, tiến độ công trình đúng theo yêu cầu của E-HSMT và E-HSDT.

- Nhà thầu phải cung cấp các loại phương tiện thiết bị máy móc phục vụ thi công đúng theo yêu cầu của E-HSMT và E-HSDT.

- Các cán bộ của nhà thầu phải có trách nhiệm kiểm tra các công việc của nhà thầu cho phù hợp với những yêu cầu của hợp đồng.

- Nhà thầu phải trình danh sách tên và bằng cấp, chứng chỉ của các cán bộ tham gia gói thầu và toàn bộ các loại phương tiện máy móc phục vụ thi công công trình để chủ đầu tư, TVGS kiểm tra.

- Nhà thầu phải thường xuyên đối chiếu tiến độ thực hiện so với tiến độ thi công mà nhà thầu đã thống nhất với tư vấn giám sát, chủ đầu tư để kịp thời có biện pháp xử lý, các chậm trễ từng khâu công tác.

- Nếu tư vấn giám sát và chủ đầu tư thấy tiến độ nhà thầu thực hiện bị chậm,

có khả năng làm chậm thời gian hoàn thành công trình thì nhà thầu phải có biện pháp cần thiết với sự đồng ý của tư vấn giám sát để đẩy nhanh tiến độ theo yêu cầu bằng cách tập trung nhân công và thiết bị. Nhà thầu sẽ không được trả thêm khoản tiền nào về những biện pháp đó.

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

- Thi công đúng thiết kế được duyệt, áp dụng đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng đã được quy định và chịu sự giám sát, kiểm tra thường xuyên về chất lượng công trình của chủ đầu tư, tổ chức thiết kế và cơ quan giám định Nhà nước theo phân cấp quản lý chất lượng công trình xây dựng;

- Chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và trước pháp luật về thi công xây dựng công trình, kể cả những phần việc do nhà thầu phụ thực hiện theo quy định của hợp đồng giao nhận thầu thi công xây dựng công trình.

- Nhà thầu phải có tổ chức bộ máy, ban chỉ huy công trình để quản lý, giám sát, tổ chức thi công công trình. Phải có hệ thống quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình theo yêu cầu:

+ Phải tổ chức hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với hợp đồng giao thầu, trong đó cần có bộ phận giám sát chất lượng riêng của nhà thầu.

+ Chỉ được phép thay đổi, bổ sung vật liệu, khối lượng khi được Chủ đầu tư chấp thuận (có biên bản ký nhận giữa các bên liên quan).

+ Báo cáo đầy đủ quy trình tự kiểm tra chất lượng vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng.

+ Phối hợp với Chủ đầu tư và đơn vị giám sát, chuẩn bị đầy đủ hồ sơ nghiệm thu.

+ Báo cáo thường xuyên với chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn và môi trường xây dựng.

+ Tổ chức nghiệm thu nội bộ trước khi mời đại diện chủ đầu tư nghiệm thu.

+ Đảm bảo an toàn trong thi công xây dựng cho người, thiết bị và những công trình lân cận, kể cả hệ thống hạ tầng kỹ thuật khu vực; Đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thi công.

+ Lập hồ sơ hoàn công, thanh quyết toán theo quy định hiện hành.

11. Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu

- Mọi vấn đề trong thi công nhà thầu phải thực hiện đúng theo quy trình thi công và nghiệm thu và các văn bản pháp quy hiện hành liên quan đến quản lý đầu tư xây dựng cơ bản.

- Trong quá trình thi công, để đảm bảo chính xác, nếu có gì sai sót và không rõ trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, nhà thầu thi công báo cáo Chủ đầu tư, tư vấn giám sát, phối hợp với đơn vị tư vấn thiết kế cùng các bên liên quan kiểm tra xem xét và xử lý kịp thời, trước khi triển khai các hạng mục tiếp theo của công trình.

IV. Các bản vẽ:

E-HSMT này gồm có các bản vẽ được đính kèm trên hệ thống.