

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: Cải tạo, nâng cấp trường Tiểu học Trần Nhân Tông cơ sở 2

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

1.4. Loại và cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.

1.5. Mục tiêu đầu tư:

Nhằm đảm bảo về cơ sở vật chất của nhà trường, đảm bảo cơ cấu hợp lý theo hướng kiên cố hoá, hiện đại hoá, an toàn trong mùa mưa bão, đáp ứng nhu cầu học tập 2 buổi/ngày, tạo điều kiện phục vụ tốt công tác dạy và học của nhà trường. Khớp nối đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật với hệ thống hạ tầng khu vực.

1.6. Quy mô đầu tư và phương án thiết kế:

1.6.1. Quy mô đầu tư

a) Phần tháo dỡ

- Các khối nhà chính

+ Tháo dỡ tường gạch, lanh tô vị trí cửa đi và cửa sổ, tháo dỡ cửa đi và cửa sổ bằng thủ công, tháo dỡ nền gạch. Cạo bỏ lớp sơn cũ, đục bỏ toàn bộ lớp vữa tường. Tháo dỡ trần tôn tầng 2, tháo dỡ lan can thang bộ.

+ Tháo dỡ toàn bộ thiết bị vệ sinh, tháo dỡ toàn bộ hệ thống thiết bị điện, tháo dỡ mái tôn khu soạn chia.

- Hạ tầng ngoài nhà

+ Tháo dỡ cổng chính, cổng phụ, tường rào hờ.

+ Tháo dỡ nhà bảo vệ, tháo dỡ nhà xe giáo viên, tháo dỡ 1 đoạn vỉa hè và bó vỉa. Tháo dỡ mái tôn che mưa, nhà xe và cạo bỏ lớp sơn cũ hệ khung đỡ mái tôn che mưa, nhà xe.

b) Các khối nhà chính

- Gia cố kết cấu hệ cột, dầm, sàn, lanh tô, xây mới tường gạch, trát tường.

Sơn lại tường trong và ngoài nhà. Thay mới cửa đi và cửa sổ bằng hệ cửa nhôm Xingfa. Thay mới trần nhôm lỗ clipin 600x600 tầng 2.

- Thay mới thiết bị điện (xem bản vẽ điện), thay mới toàn bộ thiết bị vệ sinh.

- Đắp cát kết hợp tận dụng gạch phá dỡ tôn nền, trám trét các vị trí hư hỏng, bong tróc seno mái (20m²).

- Khu phòng học: Lát nền, sàn gạch Porcelan, kt: 600x600, ốp gạch ceramic

cao 900. Xây mới bức giăng , lát gạch porcelain chống trượt kt: 600x600 (Tầng 1). Cải tạo bức giăng, lát gạch porcelain chống trượt, kt: 600x600 (Tầng 2).

- Khu hành lang ban công: Lát nền, sàn gạch porcelain mờ chống trượt, kt: 600x600. Ốp gạch ceramic cao 900.

- Cầu thang bộ: Thay mới lan can inox, lát đá Granite bậc cầu thang.

- Mái tôn: Lắp mới hệ giăng inox. Thay mới mái tôn khu soạn chia.

c. Hạ tầng ngoài nhà

- Phía trước: Xây mới bảng hiệu trường, cổng chính, cổng phụ, tường rào. Xây mới tường rào gạch xây dày 200 kết hợp inox

- Bên hông và phía sau: Cạo bỏ lớp sơn, trát trét các vị trí hư hỏng, bong tróc và sơn lại tường rào kín 1,4m (L=85,7m), tường rào kín cao 3m (L=14,7m).

- Xây mới nhà bảo vệ, thay mới mái tôn che mưa + nhà xe, đắp đất tôn nền và lát gạch Terrazo nền sân.

- Vành đồ xe và mương thoát nước ngoài nhà.

8.2 Giải pháp thiết kế

a) Giải pháp kiến trúc:

- Phần tháo dỡ

+ Các khối nhà chính: Tháo dỡ tường gạch, lanh tô vị trí cửa đi và cửa sổ các khối nhà chính (02 tầng) quy mô 25 phòng học, trong đó có 19 phòng học chính thức, 01 phòng y tế, 01 phòng nghỉ giáo viên, 01 khu soạn chia. Diện tích xây dựng 809m, chiều cao H=9,35m (tính từ mặt đất), nhà khung BTCT mái lợp tôn và khung thép mái lợp tôn. Tháo dỡ thiết bị vệ sinh khu vệ sinh (01 tầng). Diện tích 89m², chiều cao H=4,2m (tính từ mặt đất), nhà khung BTCT.

+ Hạ tầng ngoài nhà: Tháo dỡ cổng, tường rào hờ tổng chiều dài 16m, chiều cao H=1,9m (tính từ mặt đất), tường rào xây gạch cao 1,4m, phía trên làm khung thép lưới mạ kẽm B40 chôn sắt. Tháo dỡ, đập phá cổng chính, cổng phụ tổng chiều dài 7m, chiều cao H=4,1m, trụ cổng xây gạch, cửa mở phía dưới làm tấm pano sắt, phía trên sóng sắt thép đặt 18x18. Tháo dỡ nhà bảo vệ (01 tầng). Diện tích 7m², chiều cao H=2,9m (tính từ mặt đất), nhà khung BTCT. Tháo dỡ nhà xe giáo viên diện tích 33m, chiều cao H=3,1m (tính từ mặt đất), nhà khung thép lợp mái tôn. Tháo dỡ 1 đoạn vỉa hè và bó vỉa tổng chiều dài 16m. Thanh lý vật tư hư hỏng không tận dụng được (trừ thiết bị điện, quạt, đèn...)

- Phần cải tạo các khối nhà chính:

+ Diện tích xây dựng 898m², tổng diện tích sàn 1.807m², tổng chiều cao 9,35m (tính từ mặt đất).

+ Gia cố kết cấu hệ cột, dầm sàn, lanh tô; xây mới tường gạch, trát tường, đục bỏ toàn bộ lớp vữa tường (vị trí ốp lại gạch tường; ốp gạch tường cao 90cm; cạo bỏ lớp sơn cũ, sơn lại tường toàn bộ khối nhà; thay mới gạch nền; đắp đất tôn nền; đổ bê tông nền nhà; thay cửa đi, cửa sổ bằng cửa sắt; đục bỏ lớp vữa trần; đóng trần nhôm; đóng trần thạch cao; chống thấm mái, sơn ô mái (cạo lớp vữa cũ); Lắp mới hệ giăng inox; thay mới toàn bộ hệ thống MEP; thay mới hệ thống ống

nước, thiết bị vệ sinh.

+ Vật liệu hoàn thiện: Tường xây bằng gạch không nung chữ công, hoàn thiện matic lăn sơn kết hợp ốp gạch ceramic. Cột bê tông hành lang hoàn thiện matic lăn sơn 03 nước kết hợp ốp gạch trang trí. Sàn phòng lát gạch porcelain; sàn khu vệ sinh lát gạch porcelain chống trượt; sàn hành lang lát gạch porcelain chống trượt; bậc cấp, cầu thang, chân cửa lát đá granite. Trần tầng 1 trát vữa xi măng, hoàn thiện matic lăn sơn 03 nước; Thay mới trần nhôm lỗ clipin 600x600 tầng 2. Cửa đi, cửa sổ, cửa khu vệ sinh sử dụng hệ cửa nhôm Xingfa. Lan can hoàn thiện matic lăn sơn 03 nước.

- Phần cải tạo hạ tầng ngoài nhà:

+ Xây mới nhà bảo vệ diện tích 13m² khung BTCT. Vật liệu hoàn thiện:

Tường xây bằng gạch không nung chữ công, hoàn thiện matics lăn sơn 03 nước. Sàn lát gạch porcelain. Chân cửa lát đá granite. Trần trát vữa xi măng, hoàn thiện matic lăn sơn 03 nước. Cửa đi, cửa sổ sử dụng hệ cửa nhôm Xingfa.

+ Xây mới cổng chính trượt tự động, cổng phụ thép mạ kẽm loại mở quay kích thước: khung bao: 50x50x1,2, kích thước lam đứng: 20x40x1,0; tổng chiều dài 16m.

+ Xây mới tường rào phía trước tổng chiều dài 57m, xây bằng gạch dày 200mm chiều cao H=2,5m (tính từ mặt đất) hoàn thiện sơn màu trắng kết hợp lan can inox. Tường rào bên hông và phía sau cạo bỏ lớp sơn, trám trét các vị trí hư hỏng, bong tróc và sơn lại tường rào kín cao 1,4m (L=85,7m), tường rào kín cao 3m (L=14,7m)

+ Xây mới vịnh đỗ xe diện tích 68m². Đắp đất tôn nền rồi đổ BT đá 10x20 M250 dày 100, bề mặt tạo nhám chống trượt.

+ Thay mới mái tôn dày 5li. Cạo bỏ và sơn lại, hoàn thiện mastics lăn sơn 03 nước hệ khung thép mái tôn che mưa và nhà xe.

b) Giải pháp kết cấu:

- Hạng mục: Nhà bảo vệ, bảng hiệu, tường rào – xây mới

+ Vật liệu:

Bê tông: dùng bê tông lót B10 (M150) đá 4x6. Bê tông kết cấu Móng, dầm móng, giằng tầng 1, cột, dầm, sàn dùng B20(M250) đá 1x2.

Cốt thép: Cốt thép có $\varnothing \geq 10\text{mm}$ dùng thép CB400-V, có $R_s = 350 \text{ MPa}$,

Cốt thép có $\varnothing < 10\text{mm}$ dùng thép CB240-T, có $R_s = 210 \text{ MPa}$

+ Kết cấu móng.

Hạng mục công trình dùng giải pháp móng đơn trên nền đất tự nhiên được đầm chặt $k > 0.9$. Móng chôn sâu 1,2m so với cote mặt đất tự nhiên. Móng có tiết diện 1400x1400mm; 2000x2000mm; 2000x1200mm; 600x600mm. Dầm móng có tiết diện 200x300

+ Kết cấu phần thân: Hệ khung cột dầm sàn bê tông cốt thép; Cột có tiết diện 300x300; 200x200; Dầm có tiết diện điển hình 200x300; Sàn dày: 120mm

- Hạng mục: Khối trường học cải tạo

Đơn vị tư vấn thiết kế dựa vào báo cáo kết quả kiểm định chất lượng công trình “Cải tạo, nâng cấp trường tiểu học Trần Nhân Tông – cơ sở 2” do Trung tâm giám định chất lượng xây dựng Đà Nẵng lập 2024, đưa ra giải pháp cho Phần cải tạo các vị trí cột dầm sàn xuống cấp sử dụng giải pháp đục phần bê tông hư hỏng và lắp đặt ván khuôn, lưới thép mắt cáo, vệ sinh sạch và rót vữa không co ngót (sika grout 214-11 hoặc tương đương).

c) Giải pháp cấp điện, chiếu sáng:

- Nguồn điện cấp cho công trình được đi nổi, sử dụng cáp điện LV-ACB (4x150)mm lấy từ điện lưới 0,4kV tại khu vực cấp nguồn đến tủ điện tổng khối công trình TĐT, từ TĐT cấp nguồn cho các tầng. Chiếu sáng sử dụng các đèn Led bố trí chiếu sáng phù hợp với công năng sử dụng cho từng khu vực như: Lớp học, hành lang, hội trường. Bố trí đèn chiếu sáng sự cố, đèn lối thoát nạn tại các vị trí trọng yếu, dễ quan sát.

- Ngoài nhà: Lắp đặt các đèn led chiếu sáng đường gắn trụ công trình với chiều cao 6m.

- Nguồn điện sẽ được lấy trực tiếp từ trạm biến áp gần nhất của công trình.

- Giải pháp chống sét, tiếp địa: Lắp đặt hệ thống chống sét đánh thẳng bao gồm 1 kim thu sét đặt trên trụ thép cao 5 mét với bán kính bảo vệ cấp 1 là 61m.

Liên kết kim thu sét và hệ thống tiếp địa bằng 2 sợi cáp đồng 70mm luôn ống nhựa chống cháy.

- Hệ thống tiếp đất có điện trở đất đúng yêu cầu kỹ thuật hiện hành và đảm bảo tất cả các phần tử kim loại không mang điện trong công trình được nối đất, cụ thể như sau:

Hệ thống tiếp địa an toàn $R \leq 4\Omega$

Hệ thống tiếp địa chống sét $R \leq 10\Omega$

Hệ thống điều hòa - thông gió:

Sử dụng hệ thống điều hòa cục bộ 2 mảnh, dàn lạnh gắn tường.

Hệ thống thông gió: Lắp đặt quạt hút gió tại các khu vệ sinh.

Hệ thống mạng internet: Hệ thống mạng được kết nối từ tủ Rack chính tầng 1, từ tủ Rack chính phân phối đến các thiết bị tầng của bằng cấp cat6.

Hệ thống Camera giám sát sử dụng là loại camera IP, nguồn POE. Hệ thống lưu trữ camera đặt tại tủ Rack của công trình.

d) Giải pháp cấp, thoát nước:

- Cấp thoát nước hạ tầng ngoài nhà :

- + Giải pháp cải tạo cấp nước:

Hiện trạng nguồn nước cấp cho công trình được đầu nối từ hệ thống thủy cục đã có trong nội bộ sân trường, từ đồng hồ nước hiện trạng nối ống PPR D32 đi ngầm dưới nền sân để dẫn nước lên các bồn nước mái trong các khối nhà. Bố trí dự phòng 02 bơm sinh hoạt để lấy nước trực tiếp từ đường ống thủy cục cấp nước lên bồn mái phòng khi nhà máy thủy cục cúp nước hoặc áp lực mạng lưới cấp nước yếu.

+ Giải pháp cải tạo thoát nước mưa:

Nước mưa trên senô mái, ban công công trình thu gom về các phễu thu, quả cầu chắn rác gắn với các ống đứng uPVC đi âm trong hộp kỹ thuật xuống dưới đất để thoát nước mưa ra hệ thống mương thoát nước xây mới hoặc thấm thấu vào khu đất trồng cỏ, bồn cây trong sân trường.

Mương thoát nước mưa B400 xây gạch vữa xi măng M75, đan mương bê tông cốt thép đá 1x2 M250 đổ tại chỗ, bề mặt đan đục lỗ để thoát nước mặt. Hố ga xây gạch, đáy bê tông đá 1x2 M250, lót đáy đá dăm đệm. 04 vị trí đầu nổi thoát nước mưa hiện trạng đã có nằm trên hố ga thành phố phía trước cổng chính của trường

+ Giải pháp cải tạo thoát nước thải:

Nước thải thu gom bằng ống uPVC dẫn về hố ga ngăn mùi và bể tự hoại để xử lý cục bộ trước khi đầu nổi vào hệ thống thoát nước đã có trong khu vực. Thành bể tự hoại, hố ga xây gạch, đan bê tông cốt thép đổ tại chỗ. 02 vị trí đầu nổi thoát nước trên cổng hiện có của thành phố ở phía trước cổng chính của trường

+ Hệ thống cấp, thoát nước: Hệ thống cấp nước, thoát nước sinh hoạt bên trong công trình sử dụng ống nhựa PPR, uPVC, PN10. Bồn nước mái inox 6*1m³, máy bơm gồm 02 Bơm sinh hoạt, hoạt động luân phiên và dự phòng.

- Cấp thoát nước trong nhà :

+ Giải pháp cải tạo khối nhà vệ sinh (Khối wc nam & Khối wc nữ; Vệ sinh khối phòng học bộ môn): Cải tạo thay mới thiết bị vệ sinh, cải tạo lắp mới toàn bộ hệ thống đường ống và phụ kiện để cấp thoát nước cho thiết bị vệ sinh lắp mới, xây mới bể tự hoại (vị trí xem bản vẽ).

+ Giải pháp cải tạo khối bếp soạn: Cải tạo lắp mới toàn bộ hệ thống đường ống và phụ kiện để cấp thoát nước sàn rửa. Bổ sung bể tách mỡ. Vị trí xem bản vẽ

+ Nước cấp cho dự án đáp ứng cho các nhu cầu sau đây: Chọn 06 bồn nước inox 304 đặt trên mái dung tích tính toán cho mỗi bồn là 1m³, bố trí 02 bồn inox mái V=1m³/bồn cho khối nhà vệ sinh nam, 02 bồn inox V=1m³/bồn cho khối nhà vệ sinh nữ, 02 bồn inox V=1m³/bồn cho khối bếp soạn. Công suất bơm tính toán cho công trình: Q=6m³/h, h=20m. Bố trí máy bơm tăng áp,.

+ Xử lý nước thải: Xây 1 bể tự hoại cho khối nhà vệ sinh có dung tích là W = 8m³, cho đặt bên ngoài công trình, vị trí xem bản vẽ. Xây 2 bể tự hoại cho khối vệ sinh giáo viên, khối vệ sinh nhân viên có dung tích là W = 4m³/bể, đặt bên ngoài công trình, vị trí xem bản vẽ. Xây dựng 01 bể tách mỡ có tổng dung tích chứa nước 2.28m³.

+ Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa được thu gom toàn bộ nước mưa trên mái của toà nhà được thu qua các phễu thu có cầu chắn rác chảy vào các ống đứng thoát nước mưa của từng trục đi trong hộp kỹ thuật, rồi chảy vào hệ thống mương thoát nước mưa ngoài nhà => chọn ống thoát D60, có cầu chắn rác D60, số lượng chọn 52 ống đứng upvc D60. Vị trí ống được bố trí trên bản vẽ cấp thoát nước công trình.

1.7. Nguồn vốn đầu tư: Vốn ngân sách thành phố.

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
-	Thép hình cán nóng	TCVN 7571:2019
4	Phụ gia hóa học cho bê tông	TCVN 8826:2011
5	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	Gạch xây - Phương pháp thử	TCVN 6355-2,3,4,5:2009
6	Gạch gốm ốp lát - Phương pháp thử	TCVN 6415-3,4,6,7,8,10,11:2016
7	Bê tông nặng – Phương pháp xác định cường độ nén	TCVN 3118:2022
8	Bê tông – Phương pháp xác định độ hút nước	TCVN 3113:2022
9	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	Công trình xây dựng - Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
2	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447 : 2012
3	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối – Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453 : 1995
4	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 1: Công tác lát và láng trong xây dựng	TCVN 9377-1:2012
5	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng	TCVN 9377-2:2012
6	Kết cấu gạch đá – tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCVN 4085: 2011
7	Quy phạm nối đất và nối không thiết bị điện	TCVN 4756-1989
8	Quy phạm trang bị điện – Quy định chung	11TCN 18:2006
9	Quy phạm trang bị điện – hệ thống đường dẫn điện	11TCN 19:2006
10	Quy phạm trang bị điện - Trang bị phân phối và trạm biến áp	11TCN 20:2006
11	Quy phạm trang bị điện - Bảo vệ và tự động	11TCN 21:2006
12	Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình - Trang bị, bố trí	TCVN 3890:2023
13	Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống chữa cháy	TCVN 13657-1:2023

STT	Quy trình/ Tiêu chuẩn	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
	phun sương áp suất cao - Phần 1: Yêu cầu thiết kế và lắp đặt	
14	Phòng cháy chữa cháy - Hệ thống báo cháy tự động - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 5738:2021
15	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình - quy phạm nghiệm thu và thi công	TCVN 4519:1988
16	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991
17	An toàn điện trong xây dựng – Yêu cầu chung	TCVN 4086 - 1985
18	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 ấn 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 giai 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 tư, vật liệu chính	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Nguồn gốc xuất xứ (nhà sản xuất), nhãn mác, ký mã hiệu (nếu có), nguồn cung cấp
1	Xi măng	Tuân thủ theo yêu cầu thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật, yêu cầu kỹ thuật của nhà sản xuất đạt TCVN.	Hoàng Thạch, Sông Gianh hoặc tương đương
2	Cát xây dựng các loại		Đại Lộc, Hiệp Đức hoặc tương đương
3	Đá xây dựng các loại		Phước Thuận (Hố Bạc 3), Hóc Già Hạnh hoặc tương đương
4	Thép tròn		Việt Mỹ, Hòa Phát hoặc tương đương
5	Thép hộp, thép hình các loại		Hòa Phát, Đông Á hoặc tương đương
6	Đá granite		Công ty CPĐT PT XD Khoáng sản Miền Trung hoặc tương đương
7	Inox 304		Nhà thầu trình chủ đầu tư thống nhất trước khi đưa vào thi công

STT	Loại vật tư, vật liệu chính	Quy chuẩn, tiêu chuẩn	Nguồn gốc xuất xứ (nhà sản xuất), nhãn mác, ký mã hiệu (nếu có), nguồn cung cấp
8	Dung dịch chống thấm		Sika top seal 107 hoặc tương đương
9	Gạch bê tông		Phú Nam An, Thành Đạt, Quang Nguyễn hoặc tương đương
10	Gạch ốp lát các loại		Đồng Tâm, Viglacerra hoặc tương đương
11	Cửa đi, cửa sổ khung nhôm, kính cường lực		Xingfa, Nam Sung hoặc tương đương
12	Ổ khóa, bản lề, phụ kiện kim khí cho cửa nhôm, kính các loại		Kinlong, Draho hoặc tương đương
13	Tấm compact dày 12mm + Phụ kiện kèm theo		HPL hoặc tương đương
14	Sơn lót, sơn phủ nội, ngoại thất		Jotun, Dulux hoặc tương đương
15	Tôn kẽm dày 0,5mm		Đông Á, Hoa Sen hoặc tương đương
16	Thiết bị vệ sinh		Công ty CP TBV Việt Nam, Viglacerra hoặc tương đương
17	Trần nhôm		Tùng Nguyên Thịnh hoặc tương đương
18	Kim thu sét		Nhà thầu trình chủ đầu tư thống nhất trước khi đưa vào thi công
19	Camera hồng ngoại gắn trần, gắn tường		Hikvision hoặc tương đương
20	Điều hòa không khí 12.000BTU, 18.000BTU		Casper hoặc tương đương
21	Ống cấp thoát nước và phụ kiện		Bình Minh, Tiền Phong
22	Vật tư, thiết bị điện		Nhà thầu trình chủ đầu tư thống nhất trước khi đưa vào thi công

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 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.

9. 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.

10. 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 theo danh mục được đính kèm trên hệ thống