

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu

- Tên công trình: **Nâng cấp, mở rộng đường Xuân Lập - Hàng Gòn (đoạn giao đường sắt đến Cổng Chào Khu Cầu Be).**

- Tên gói thầu: **Gói thầu số 06: Xây dựng.**

- Chủ đầu tư: Trung tâm Dịch vụ Tổng hợp phường Xuân Lập.

- Nguồn vốn: Ngân sách phường (nguồn vốn đầu tư công).

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

➤ Quy mô: Chiều dài tuyến: $L=1590,0$ m, trong đó:

- Đầu tuyến: Đường sắt.

- Cuối tuyến: Cổng chào khu Cầu Be.

➤ Nâng cấp và mở rộng mặt đường cũ bằng BTNC rộng 6,6m

➤ Cải tạo hệ thống bó vỉa bằng kết cấu bê tông xi măng (BTXM).

➤ Vỉa hè bê tông xi măng (BTXM).

➤ Phân thoát nước:

- Công thoát nước: công vỉa hè

- Hồ ga thu nước: bố trí hồ ga nằm 2 bên tuyến, trên vỉa hè

- Hệ thống thoát nước mưa:

+ Bố trí hệ thống cống tròn bê tông cốt thép (BTCT) D800 nằm 2 bên đường (trên vỉa hè) từ đầu tuyến đến cuối tuyến kết hợp lắp đặt các hồ ga thu nước mưa tại các vị trí phù hợp nhằm đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mặt.

+ Toàn bộ nước mưa được thu gom từ hai bên tuyến sẽ được dẫn về cuối tuyến đường bê tông hiện hữu, sau đó xả vào hệ thống thoát nước chung hiện hữu.

➤ Hệ thống an toàn giao thông: Kẻ vạch sơn, bố trí biển báo dọc tuyến

- **Phần đường, vỉa hè**

- **Quy mô mặt cắt ngang**

➤ Phần đường đoạn từ đầu tuyến giao đường sắt đến cuối tuyến công chào khu Cầu be:

- Mặt đường : 3,3m x 2 bên = 6,60m.
 - Bó vỉa : 0,40m x 2 bên = 0,80m.
 - Vỉa hè : 1,3m x 2 bên = 2,60m.
 - Tổng bề rộng nền đường : 10,00m
- Độ dốc ngang mặt đường : 2,0%.
- Độ dốc ngang vỉa hè : 2,0%.

1.1.1. Thiết kế trắc dọc:

– Trên cơ sở cao độ các tuyến đường kết nối đã được xây dựng và các vị trí khống chế như điểm đầu, điểm cuối, vị trí cống, chế độ thủy văn, chiều dài đoạn dốc,...

– Cao độ đáy áo đường phải cao hơn mực nước ngầm tính toán (hay mực nước ngập thường xuyên) 50cm và cao độ thiết kế mép nền đường phải cao hơn mực nước ngập theo tần suất tính toán ít nhất 0,5m. Đánh giá các tiêu chí nêu trên và yếu tố tiết kiệm được kinh phí xây dựng, đảm bảo sau khi hoàn thiện cao độ mặt đường và vỉa hè không cao quá so với nhà và các công trình khác trên tuyến → TVTK chọn cao độ thiết kế tìm đường bám theo mặt đường hiện hữu.

- **Kết cấu:**

** Kết cấu phần mặt đường hiện hữu cải tạo:*

- Thảm mặt đường BTNC 12,5 dày 5cm
- Bù vênh mặt đường bằng BTNC 12,5
- Tưới lớp dính bám nhựa pha dầu, TCN 0,50kg/m²
- Cày sọc, tạo nhám lu lên mặt đường hiện hữu

** Kết cấu phần mặt đường tái lập, mở rộng:*

- Thảm mặt đường BTNC 12,5 dày 7cm
- Tưới lớp thấm bám nhựa pha dầu, TCN 1,0kg/m²

- Lớp đá macadam lớp trên dày 10cm, $K \geq 0,98$
- Lớp đá macadam lớp dưới dày 10cm, $K \geq 0,98$
- Đào nền đường đến đáy kết cấu, $K \geq 0,98$

***Kết cấu phần mặt đường mở rộng:**

- Thảm mặt đường BTNC 12,5 dày 5cm
- Tưới lớp thảm bám nhựa pha dầu, TCN 1,0kg/m²
- Đào nền đường đến đáy kết cấu, $K \geq 0,98$

*** Kết cấu phần vỉa hè BTXM:**

- Bê tông xi măng vỉa hè đá 1x2 M250 dày 10cm
- Bùn nền vỉa hè bằng đất đào chọn lọc, $K \geq 0,95$

*** Kết cấu bó vỉa hè:**

- Bê tông đá (1x2) M250;
- Lớp bê tông lót đá (1x2) M150 dày 6cm;
- Chi tiết bó vỉa được thể hiện trên bản vẽ thiết kế

*** Kết cấu bó lề vỉa hè:**

- Bê tông đá (1x2) M200
- Lớp bê tông lót đá (1x2) M150 dày 6cm;

- Phần cây xanh

- Làm mới bồn cây BTXM (1,2x1,2)m
- Cây xanh thuộc dự án khác

- Phần thoát nước

– Hệ thống thoát nước được thiết kế đồng bộ dọc toàn tuyến từ điểm đầu giao với đường sắt đến cổng chào khu Cầu Be, sau đó đầu nối vào hệ thống mương thoát nước hiện hữu.

– Cụ thể, đoạn từ Km0+00 đến Km0+900 bố trí cống dọc có đường kính D800 đặt bên trái tuyến, kết hợp các cống ngang đường D400 để thu nước và dẫn về hệ thống cống dọc. Đoạn từ Km0+900 đến cuối tuyến thiết kế cống dọc đường kính D800 đặt bên phải tuyến, đồng thời bố trí cống ngang D400 nhằm đảm bảo thu gom và thoát nước hiệu quả.

– Giải pháp thiết kế đảm bảo khả năng tiêu thoát nước liên tục, hạn chế ngập úng cục bộ và phù hợp với điều kiện thoát nước hiện trạng của khu vực.

a) Công thoát nước:

– Ống công sử dụng công vỉa hè, M300 đá 1x2 , mỗi đôt công dài 2,5m-3m/ống.

– Độ dốc thoát nước ống công sử dụng dốc tối thiểu 1/D, ngoài ra TVTK có đánh bật giạt cấp thoát nước để đảm bảo cao độ đầu nổi thoát nước ra hố ga công hiện hữu và giảm cao độ đào đắp hố ga.

- Móng công dưới đường:

+ Sử dụng gôì công bê tông cốt thép đá (1x2) M250 (Mỗi đôt công đặt 2 gôì)

+ Đô bê tông chèn gôì công đá 1x2 M200

+ Đô bê tông lót móng đá 1x2 M150 dày 10cm

+ Mối nối ống công dùng Joint cao su kết hợp vữa trám.

- Chiều cao đất đắp lưng công tối thiểu 0,5m so với mặt đường hoàn thiện.

b) Hầm ga thoát nước:

** Kết cấu móng hầm ga:*

- Hầm ga thu nước mở rộng bụng có nắp trên vỉa hè KT (1,2x1,2)m, bụng hầm ga KT (1,4x1,8)m đối với công D800 và (1,2x1,2)m với công D400 (chi tiết xem bản vẽ).

- Thân hầm ga bằng bê tông cốt thép đá (1x2) M250

- Móng hầm ga bằng bê tông đá (1x2) M150 dày 10cm đô tại chỗ

- Các chi tiết: Nắp, khuôn, đà hầm ga, máng thu nước, lưới chắn rác xem bản vẽ chi tiết

Lưu ý:

– Phui đào công theo bảng 9 TCVN 4447-2012 đối với công D từ 0,5 đến 1,6m bề rộng phui đào tối thiểu $B = D + 1,2m$, tuy nhiên công trình này là đường nội thị, lưu lượng xe chạy đông, mặt bằng thi công hạn chế do hai bên nhà dân đông đúc... TVTK thiết kế giảm bề rộng phui đào cho phù hợp với điều kiện thi công nhằm đảm bảo an toàn khi thi công tránh sạt lở nhà dân, sạt lở đường hiện hữu, đẩy nhanh quá trình thi công và tiết kiệm ngân sách nhà nước (Để đảm bảo điều kiện đó yêu cầu nhà thầu thi công phải thi công cuốn chiếu → đào công đến đâu thì lấp đặt và đắp trả hoàn thiện phần đó không được kéo dài thời gian thi công để sập hố đào hoặc gây khó khăn cho nhà dân đi lại...)

– Đất đắp lưng cống và hàm ga được tận dụng lại từ đào nền đường đào hố ga, đào cống dọc, đào cống ngang. Để xác định chính xác hệ số đầm nén, cấp đất thực tế trên công trình. Đơn vị tư vấn thiết kế đề nghị chủ đầu tư khi triển khai thi công phải yêu cầu nhà thầu xây lắp:

+ Tiến hành thí nghiệm tại hiện trường về hệ số đầm nén và các chỉ tiêu cơ lý của đất đào tận dụng.

+ Ống công sử dụng công bê tông cốt thép đúc sẵn, trước khi tập kết ống công phải có phiếu kiểm tra chất lượng.

+ Đá (1x2) đổ bê tông, viên đá hình khối sắc cạnh; lượng hạt thoi dẹt không quá 5% khối lượng.

+ Cát hạt vàng không lẫn tạp chất.

+ Sử dụng xi măng PCB40.

- Phần giao thông:

+ Vạch sơn, biển báo giao thông, đèn tín hiệu giao thông bố trí tuân theo “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN: 41/2019/BGTVT”.

+ Dùng sơn dẻo nhiệt chia các làn xe.

+ Vạch sơn cho người đi bộ đi qua ở những vị trí giao nhau.

2. Thời hạn hoàn thành

- Yêu cầu các nhà thầu lập tiến độ về thời gian từ khi khởi công tới khi hoàn thành hợp đồng. E-HSDT phải thể hiện đầy đủ các biểu đồ nhân lực, vật liệu, thiết bị thi công.

- Nhà thầu cần phải lập tổng tiến độ, tiến độ chi tiết thực hiện các hạng mục hợp lý để đảm bảo thực hiện công trình đạt chất lượng và đúng thời hạn yêu cầu trong vòng ≤ 150 ngày (kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực).

- Tiến độ thi công chi tiết trình bày theo biểu đồ thanh ngang theo ngày hoặc tuần, mỗi khoảng thời gian không quá 3 ngày, phải thể hiện đầy đủ trình tự thực hiện các phần việc chính yếu trong hạng mục.

Nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo tiến độ thi công, duy trì thi công, đảm bảo thiết bị trên công trường hoạt động liên tục.

II. Yêu cầu về 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. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;

- Nhà thầu phải đảm bảo thi công theo đúng hồ sơ thiết kế và phạm vi gói thầu đã được cung cấp.

- Áp dụng các Quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành.

- Công tác quản lý chất lượng thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.

- Biện pháp thi công trong quá trình thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo các quy định hiện hành, hồ sơ thiết kế, E-HSDT, E-HSMT và các cam kết khác trong quá trình thương thảo hợp đồng.

-Chủng loại vật tư, vật liệu, thiết bị cũng như kỹ thuật thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật được nêu dưới đây.

❖ Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;

** Các Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:*

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
1	Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
2	Móng cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng trong kết cấu áo đường ô tô -thi công và nghiệm thu	TCVN 8858:2023
3	Công tác đất – Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4447-2012
4	Mặt đường ô tô - Phương pháp đo và đánh giá xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:2011
7	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu.	TCVN 13567-1 : 2022
8	Lớp kết cấu áo đường đá dăm nước- Thi công và nghiệm thu	TCVN 9504: 2012
9	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép. Điều kiện kỹ thuật tối thiểu để thi công và nghiệm thu	TCVN 5724:1993
10	Quy trình kỹ thuật đo độ bằng phẳng của mặt đường bằng thước dài 3m	TCVN 8864:2011
11	Các tiêu chuẩn khác: Theo quy định hiện hành	

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

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đảm bảo thi công công trình đạt chất lượng theo yêu cầu bản vẽ thiết kế và hồ sơ mời thầu. Thực hiện đúng các quy định về quản lý chất lượng công trình ban hành theo Chương II của Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các quy định hiện hành. Nếu thi công không đạt phải chịu mọi chi phí bồi thường thiệt hại liên quan đến việc làm hỏng và làm lại đúng với yêu cầu chất lượng.

a) Sơ đồ tổ chức công trường:

Trình bày đầy đủ và hợp lý các nội dung: sơ đồ tổ chức hiện trường, thuyết minh sơ đồ tổ chức hiện trường (chức năng các bộ phận: quản lý tiến độ, kỹ thuật, hành chính, kế toán, chất lượng, vật tư, thiết bị, an toàn, an ninh, môi trường, các tổ đội thi công, mối quan hệ giữa trụ sở chính và việc quản lý ngoài hiện trường).

b) Tổ chức mặt bằng công trường: trình bày đầy đủ và hợp lý các nội dung

+ Mặt bằng bố trí công trình tạm, thiết bị thi công, kho bãi tập kết vật liệu, chất thải

+ Bố trí cổng ra vào, rào chắn, biển báo

+ Giải pháp cấp điện, cấp nước, thoát nước, giao thông, liên lạc trong quá trình thi công.

c) Các giải pháp kỹ thuật cho các công tác, hạng mục chủ yếu:

Hồ sơ thể hiện đầy đủ công tác tổ chức thi công, các biện pháp kỹ thuật thi công chi tiết cho các công tác xây lắp trong các hạng mục; các giải pháp kỹ thuật (nếu có), được đánh giá hợp lý về mặt kỹ thuật thi công.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử):

- Mức độ đáp ứng về vật tư: E-HSDT phải trình bày đầy đủ các loại vật tư theo yêu cầu xây lắp; ghi rõ quy cách, xuất xứ vật tư, nhãn hiệu thiết bị, sản phẩm của nhà sản xuất có uy tín, chất lượng ổn định trên thị trường, đáp ứng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật vật tư.

- Vật tư xây dựng, các thiết bị cung ứng để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, quy cách đúng theo thiết kế được duyệt, khi cần thử mẫu bên B phải thử mẫu, chi phí thử mẫu do bên B chi trả. Trường hợp cần thiết phải đưa vào công trình một số vật tư khác mẫu đã quy định thì bên B phải thử mẫu, đưa kết quả thử mẫu cho bên A để bên A quyết định, chi phí thử mẫu do bên B chi trả.

- Nhà thầu đề xuất các loại vật tư, sản phẩm vật liệu xây dựng phải đảm bảo chất lượng theo thông tư 19/2019/TT-BXD ngày 31/12/2019 của Bộ Xây dựng và văn bản 3275/SXD-QLCLXD ngày 01/7/2020 của Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai về việc triển khai, phổ biến Quy chuẩn Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây

dụng mã số QCVN 16:2019/BXD. Căn cứ thiết kế kỹ thuật và các yêu cầu của E-HSMT, các nhà thầu lập bảng quy cách chủng loại vật tư dự thầu theo các loại vật tư như bảng trên và phải nêu rõ chủng loại, nhãn hiệu vật tư sẽ sử dụng cho công trình (ghi rõ nguồn gốc sản xuất – không ghi chung chung để làm cơ sở đánh giá E-HSDT và thương thảo hợp đồng khi trúng thầu).

BẢNG CHUNG LOẠI VẬT TƯ, THIẾT BỊ

Stt	Tên loại vật tư, thiết bị	Quy cách, chất lượng	Yêu cầu kỹ thuật	Xuất xứ
1	Đá các loại	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
2	Cát các loại	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
3	Xi măng	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
4	Thép hình, thép tấm các loại	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
5	Sơn kẻ đường các loại	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu

Stt	Tên loại vật tư, thiết bị	Quy cách, chất lượng	Yêu cầu kỹ thuật	Xuất xứ
6	Bê tông nhựa	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
7	Nhựa bitum	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
8	Biển báo các loại	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
9	Sơn lót, sơn phủ các loại	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
10	Thép tròn các loại	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu
11	Ống bê tông D400mm, D800mm	Theo thiết kế, đúng quy cách	Nhà thầu mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng Theo thiết kế, đạt yêu cầu chỉ dẫn kỹ thuật, phù hợp tiêu chuẩn hiện hành	Nêu đầy đủ rõ ràng chủng loại, xuất xứ, tên nhà sản xuất hoặc nhãn hiệu

3.1. Đối với vật tư phục vụ thi công:

- Nhà thầu phải lập bảng kê chủng loại vật liệu dự thầu theo yêu cầu trên, lưu ý phải ghi rõ tên, nhãn hiệu hoặc nơi sản xuất cụ thể của loại vật liệu, thông số kỹ thuật của vật liệu đó để dự thầu.
- Nhà thầu phải có thỏa thuận hoặc hợp đồng nguyên tắc cung cấp đối với tất cả các loại vật tư trong Bảng chủng loại vật tư trên.
- Nhà thầu đính kèm bản chính hoặc bản chụp có chứng thực văn bản thỏa thuận hoặc hợp đồng nguyên tắc; hồ sơ chứng minh tư cách pháp nhân của đơn vị cung cấp (giấy đăng ký kinh doanh hoặc quyết định thành lập). Nhà thầu phải có mô tả kỹ thuật thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật, chất lượng các vật liệu theo danh mục nêu trên.

3.2. Đối với thiết bị hàng hóa:

- Nhà thầu phải chào đầy đủ tất cả các loại thiết bị theo quy định của E-HSMT và ghi rõ model, nhãn hiệu, xuất xứ. Model, nhãn hiệu thiết bị ghi trong E-HSMT (nếu có) chỉ mang tính tham khảo, nhà thầu có thể chào hàng các thiết bị có tính tương đương. Nhà thầu cung cấp các tài liệu để chứng minh hàng hóa chào thầu đáp ứng tất cả các yêu cầu về kỹ thuật nêu trên.
- “Tương đương”: Có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ và chất lượng hàng hóa là tương đương với các hàng hóa đã nêu. Nếu nhà thầu chọn hàng hóa có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ và chất lượng hàng hóa là tương đương với các hàng hóa đã nêu ở trên để chào hàng thì phải ghi rõ nhãn hiệu, model, nơi sản xuất, xuất xứ hàng hóa đó trong E-HSMT và phải có tài liệu (catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật của chính hãng) chứng minh là tương đương với các hàng hóa đã nêu trong E-HSMT để bên mời thầu kiểm tra đánh giá E-HSMT.
- Bảng đặc tính thông số kỹ thuật của hàng hóa phải tương đương hoặc tốt hơn so với thông số kỹ thuật trong E-HSMT theo yêu cầu nêu tại Bảng B.
- Catalogue của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật của chính hãng của hàng hóa (nếu không phải bằng tiếng Việt thì phải kèm bản dịch sang tiếng Việt) nêu đầy đủ thông số kỹ thuật thiết bị.
- Thiết bị chào thầu mới 100%. Hàng hóa và dịch vụ khi tham gia đấu thầu phải có xuất xứ rõ ràng và hợp pháp.
- Nhà thầu phải có bản cam kết đối với các yêu cầu sau:
 - + *Thiết bị chào thầu mới 100%. Hàng hóa và dịch vụ khi tham gia đấu thầu phải có xuất xứ rõ ràng và hợp pháp;*
 - + *Bảo hành tận nơi sử dụng, thời gian bảo hành tối thiểu từ 12 tháng trở lên nhưng không được nhỏ hơn thời gian bảo hành của nhà sản xuất. Nhà thầu phải nêu rõ thời gian bảo hành cụ thể cho từng thiết bị. Bảo trì định kỳ trong thời gian bảo hành ít nhất 03 tháng/1 lần;*

+ *Cung cấp bản sao y giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (Certificate of Origin – CO) do cơ quan thẩm quyền của nước xuất khẩu cấp và bản sao y giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa (Certificate of Quality - CQ) đối với thiết bị nhập khẩu sau khi đưa thiết bị về công trình, và cung cấp bản gốc để Chủ đầu tư đối chiếu với hồ sơ bản sao của các giấy tờ này khi có yêu cầu;*

+ *Cung cấp, thi công lắp đặt hoàn chỉnh, hướng dẫn sử dụng và vận hành thiết bị tại nơi sử dụng;*

+ *Cung cấp đầy đủ các tài liệu, hướng dẫn sử dụng (Bản gốc tiếng Anh (nếu có) và bản dịch tiếng Việt) có liên quan.*

4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:

- Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công lắp đặt từng hạng mục công việc của công trình phù hợp với thiết kế Bản vẽ thi công, bảo đảm an toàn trong quá trình thi công.

- Trong bảng tiến độ thi công chi tiết do nhà thầu lập, phải bảo đảm trình tự thi công theo quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

- Để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật chất lượng công trình, trong quá trình thi công bên B phải bố trí cán bộ có trình độ chuyên môn kỹ thuật giám sát và hướng dẫn kỹ thuật thi công đúng theo yêu cầu thiết kế và quy trình, quy phạm kỹ thuật hiện hành.

- Những bộ phận công trình ngầm, khuất đều phải có biên bản nghiệm thu, được kỹ thuật bên A xác nhận về chất lượng mới được chuyển sang phần việc tiếp theo. Quá trình thi công hai bên A và B phải lấy mẫu thử (mẫu thử phải được cơ quan có tư cách pháp nhân thử mẫu).

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:

- Đối với các hạng mục công tác cần thử nghiệm trước khi đưa vào vận hành chính thức nhà thầu phải lập kế hoạch vận hành chạy thử tĩnh, không tải đảm bảo an toàn trước khi đưa vào nghiệm thu bàn giao công trình.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

- Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với kho bãi chứa vật tư, máy móc, thiết bị thi công. Cử cán bộ thường trực bảo đảm công tác an toàn, phòng chống cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy như: thùng cát, bể nước cứu hỏa, máy bơm cứu hỏa, bình xịt khí CO₂, ... có biển chỉ dẫn tiêu lệnh an toàn phòng cháy chữa cháy đặt ở những vị trí dễ nhìn thấy, dễ quan sát...

Nhà thầu phải có biện pháp thực hiện phòng, chống cháy nổ cho công trình trong suốt quá trình thi công. Thực hiện đầy đủ theo các tiêu chuẩn sau:

Số hiệu tiêu chuẩn	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
TCVN 3254: 1989	An toàn cháy- Yêu cầu chung
TCVN 5760: 1993	Hệ thống chữa cháy- Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng

TCVN 2622: 1995	Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình- yêu cầu thiết kế
TCVN 5738: 2001	Hệ thống báo cháy- Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 3890: 2009	Phương tiện phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình

- Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng
- Mọi sự cố xảy ra do không đảm bảo yêu cầu phòng chống cháy nổ nhà thầu phải chịu trách nhiệm. Trường hợp có sự cố nhà thầu phải báo cáo kịp thời và phối hợp với các cơ quan chức năng, chủ đầu tư để xác định nguyên nhân và khắc phục hậu quả, các chi phí phát sinh do việc xảy ra các sự cố do nhà thầu chịu.
- Hồ sơ thể hiện đầy đủ, chi tiết các nội dung yêu cầu, tuân theo các quy định chung hiện hành và phù hợp với thực tế công trình xây dựng thì được xem là đạt yêu cầu

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải thực hiện theo Chương II của Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 như sau:

1. Nhà thầu thi công xây dựng phải thực hiện các biện pháp đảm bảo về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Đối với những công trình xây dựng trong khu vực đô thị thì còn phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến nơi quy định.

2. Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

3. Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư phải có trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

4. Người để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

8. Yêu cầu về an toàn giao thông:

Trong quá trình thi công phải bố trí nhân sự tham gia điều tiết giao thông, có hệ thống biển báo, cảnh báo, rào chắn. Thi công ban đêm phải có đèn chớp, áo phản quang dành cho cán bộ kỹ thuật và công nhân. Phải bố trí nhân sự hướng dẫn các thiết bị cơ giới trong quá trình thi công.

9. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải thực hiện theo Điều 13 Nghị định 06/2020/NĐ-CP; Điều 39 Luật an toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/6/2015; Điều 3 Nghị định 39/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 và chỉ đạo tại văn bản 508/SXD-QLCLXD ngày 05/2/2021 của Sở Xây dựng tỉnh Đồng Nai về việc triển khai văn bản số 66/BXD-QLCLXD ngày 08/01/2021 của Bộ Xây dựng về việc tăng cường quản lý bảo đảm an toàn lao động trong thi công xây dựng, văn bản số 1259/LĐTBXH-CSLĐ ngày 24/3/2021 của Sở Lao động Thương binh và Xã hội tỉnh Đồng Nai về đảm bảo an toàn vệ sinh lao động trên địa bàn.

- Đối với công nhân trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động. Cán bộ công nhân trên công trường phải được tập huấn an toàn lao động.

- Đối với các công việc thi công trên cao phải có bảo hiểm an toàn lao động, phải có giàn giáo an toàn lao động.

- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...

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

1. Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật và chất lượng công trình. Các biểu đồ huy động nhân lực, vật liệu, thiết bị phải đầy đủ và phù hợp với tiến độ tổng công trình.

2. Về bố trí các cán bộ chủ chốt: có bố trí Chỉ huy trưởng công trình, giám sát thi công và cán bộ phụ trách thanh toán, quyết toán công trình.

3. Yêu cầu về huy động thiết bị: nội dung đánh giá ở chỉ tiêu này bao gồm đánh giá về mức độ đáp ứng chủng loại, số lượng thiết bị quy định và mức độ hợp lý của việc bố trí thiết bị để thi công công trình. Nhà thầu nghiên cứu phương án thi công, tiến độ thi công, quy định về thiết bị theo Bảng yêu cầu thiết bị thi công chủ yếu để bố trí loại và số lượng thi công công trình phù hợp.

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

Nhà thầu lập và phê duyệt biện pháp thi công trong đó quy định rõ các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy thiết bị và công trình, tiến độ thi công.

Giải pháp công nghệ do bên B chọn và lập giải pháp công nghệ, biện pháp thi công hợp lý. Nhà thầu phải đề xuất các biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục chính tuân thủ các quy chuẩn xây dựng Việt Nam và các yêu cầu cơ bản sau:

- Thi công trong khu vực đã được chỉ định và theo bản vẽ mặt bằng thi công đã nêu khi tham gia dự thầu được chấp thuận bởi chủ đầu tư. Định vị công trình đúng tim mốc đã được bàn giao từ chủ đầu tư và đơn vị thiết kế.

- Quá trình thi công đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các hạng mục lân cận và cơ sở hạ tầng của khu vực: đường giao thông, công thoát nước, đường dây điện, điện thoại...

- Nhà thầu phải có biện pháp che chắn, ngăn cách và có những quy định cụ thể cho công nhân, không được đi lại gây mất trật tự trong khu vực, những vật tư thiết bị tập kết về công trường phải để đúng nơi quy định theo tổ chức mặt bằng thi công.

- Nếu có vướng mắc kỹ thuật với các hạng mục đã thi công như mương hoặc cống ngầm, v.v... nhà thầu phải báo thiết kế xử lý và khi thi công phải đảm bảo thông đường ống, không làm hư hỏng chỗ ghép và hạng mục đã thi công.

- Về điện, nước phục vụ thi công nhà thầu tự lo việc dẫn dất vào công trường, chịu trách nhiệm trả tiền tiêu thụ và đồng thời có trách nhiệm bảo quản nguồn cũng như nội quy sử dụng.

Các biện pháp thi công được lập phải đảm bảo tiến độ thi công công trình, nhà thầu phải thực hiện đúng theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021, cụ thể như sau:

- Nhà thầu thi công xây dựng công trình có nghĩa vụ lập tiến độ thi công xây dựng chi tiết, bố trí xen kẽ kết hợp các công việc cần thực hiện nhưng phải bảo đảm phù hợp với tổng tiến độ của dự án.

Khuyến khích việc đẩy nhanh tiến độ xây dựng trên cơ sở đảm bảo chất lượng công trình. Trường hợp đẩy nhanh tiến độ xây dựng đem lại hiệu quả cao hơn cho dự án thì nhà thầu xây dựng được xét thưởng theo hợp đồng. Trường hợp kéo dài tiến độ xây dựng gây thiệt hại thì bên vi phạm phải bồi thường thiệt hại và bị phạt vi phạm hợp đồng.

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

Được đánh giá trên các đề xuất của nhà thầu về việc quản lý chất lượng thi công xây dựng của nhà thầu. Hồ sơ thể hiện các biện pháp quản lý chất lượng thi công xây dựng của nhà thầu theo Chương II của Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và các quy định hiện hành, thì được xem là đạt yêu cầu.

Nhà thầu thực hiện các công tác cụ thể như sau:

1. Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với quy mô công trình, trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, từng bộ phận đối với việc quản lý chất lượng công trình xây dựng, tất cả nội dung phải được trình bày, thuyết minh, phê duyệt ngay trong hồ sơ dự thầu và phải được thông báo cho chủ đầu tư biết trước khi thi công xây dựng.

2. 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 thi công xây dựng trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, từng bộ phận đối với việc 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:

- Tiếp nhận và quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và mốc giới công trình.

- Lập và phê duyệt biện pháp thi công trong đó quy định rõ các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình tiên độ thi công, trừ trường hợp trong hợp đồng có quy định khác.

- Thực hiện các công tác kiểm tra, thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình xây dựng theo quy định của tiêu chuẩn, yêu cầu của thiết kế và yêu cầu của hợp đồng xây dựng.

- Thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, giấy phép xây dựng, thiết kế xây dựng công trình; đảm bảo chất lượng công trình và an toàn trong thi công xây dựng.

- Thông báo kịp thời cho chủ đầu tư nếu phát hiện bất kỳ sai khác nào giữa thiết kế, hồ sơ hợp đồng và điều kiện hiện trường.

- Sửa chữa sai sót, khiếm khuyết chất lượng đối với những công việc do mình thực hiện; chủ trì, phối hợp với chủ đầu tư khắc phục hậu quả sự cố trong quá trình thi công xây dựng công trình; lập báo cáo sự cố và phối hợp với các bên liên quan trong quá trình giám định nguyên nhân sự cố.

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

- Lập bản vẽ hoàn công theo quy định.

- 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 yêu cầu 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 có thỏa thuận khác.

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 với các bên có liên quan theo quy định hiện hành

d) Chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định hiện hành và lập phiếu yêu cầu chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu.

3. Nhà thầu thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về chất lượng công việc do mình đảm nhận; bồi thường thiệt hại khi vi phạm hợp đồng, sử dụng vật liệu không đúng chủng loại, thi công không bảo đảm chất lượng hoặc gây hư hỏng, gây ô nhiễm môi trường và các hành vi khác gây ra thiệt hại.

13. Yêu cầu về mức độ bảo hành:

Nhà thầu phải thực hiện đúng theo Điều 28 Chương III của Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021:

❖ **Bảo hành:**

- Thời gian bảo hành công trình: **≥ 12 tháng**, thời hạn bảo hành được tính từ ngày ký biên bản nghiệm thu đưa công trình, hạng mục công trình để đưa vào sử dụng.

- Mức bảo hành công trình: **5% giá trị hợp đồng.**

- Trong thời hạn bảo hành, nhà thầu thi công xây dựng công trình phải thực hiện việc bảo hành sau khi nhận được thông báo của chủ đầu tư. Nếu các nhà thầu nêu trên không tiến hành bảo hành thì chủ đầu tư có quyền sử dụng tiền bảo hành để thuê tổ chức, cá nhân khác sửa chữa.

- Khi chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc chủ quản lý sử dụng công trình kiểm tra tình trạng công trình xây dựng, phát hiện hư hỏng thì nhà thầu thi công xây dựng công trình tổ chức khắc phục ngay sau khi có yêu cầu và phải chịu mọi phí tổn khắc phục.

- Nhà thầu thi công xây dựng công trình và chỉ được hoàn trả tiền bảo hành công trình sau khi kết thúc thời hạn bảo hành và được chủ đầu tư xác nhận đã hoàn thành công việc bảo hành.

- Nhà thầu phải có đề xuất thời gian khắc phục (chậm nhất trong vòng 1 tuần kể từ ngày Chủ đầu tư có yêu cầu sửa chữa) và giải pháp kỹ thuật sửa chữa những hư hỏng của công trình đảm bảo không ảnh hưởng đến sự hoạt động của công trình.

Nhà thầu thi công xây dựng công trình và các nhà thầu khác có liên quan chịu trách nhiệm về chất lượng công trình tương ứng với phần công việc do mình thực hiện kể cả sau thời gian bảo hành.

III. Các bản vẽ

Đính kèm theo E-HSMT.