

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: Gói thầu XL05: Thi công hạng mục đường gom trên địa bàn huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước (xã Đức Liễu và xã Nghĩa Bình).

1.2. Tên dự án: Dự án thành phần 3: Đầu tư xây dựng đường gom, cầu vượt ngang đoạn qua tỉnh Bình Phước thuộc Dự án đầu tư xây dựng đường cao tốc Bắc – Nam phía Tây đoạn Gia Nghĩa (Đắk Nông) – Chơn Thành (Bình Phước).

1.3. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư Xây dựng tỉnh Đồng Nai.

1.4. Nguồn vốn: Ngân sách trung ương.

1.5. Loại và cấp công trình thuộc gói thầu: Công trình giao thông đường bộ, cấp IV.

1.6. Loại hợp đồng của gói thầu: Đơn giá điều chỉnh.

1.7. Địa điểm xây dựng đường gom thuộc gói XL05: Xã Nghĩa Trung, tỉnh Đồng Nai.

1.8. Quy mô và giải pháp kỹ thuật bao gồm:

1.8.1. Quy mô tổng thể đường gom của toàn dự án, cụ thể:

- Vị trí, chiều dài đường gom được xác định theo thiết kế cơ sở của dự án thành phần 1 theo tiêu chí đảm bảo khả năng lưu thông của dân cư trong vùng dự án sau khi tuyến cao tốc hình thành, kết nối vào mạng lưới giao thông hiện hữu và kết nối với nhau thông qua hệ thống hầm chui, cầu vượt ngang cao tốc.

- Tổng chiều dài khoảng: 95,166 Km.

- Tải trọng trục thiết kế 10T.

- Cấp kỹ thuật:

+ Đường Bê tông xi măng: Đường loại B theo tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 10380:2014.

+ Hoàn trả mặt đường hiện hữu: Đường cấp IV theo tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4054:2005.

1.8.2. Phạm vi đường gom từng gói thầu:

Gói thầu XL05: Thi công hạng mục đường gom trên địa bàn huyện Bù Đăng tỉnh Bình Phước (xã Đức Liễu và xã Nghĩa Bình):

- Chiều dài: 8,50Km

- Điểm đầu: Km55+360

- Điểm cuối: Km62+900.

1.9. Giải pháp thiết kế:

1.9.1 Hướng tuyến, bình đồ:

Tuân thủ theo đúng hướng tuyến đã được phê duyệt theo Quyết định số 745/QĐ-UBND ngày 04/4/2025 của UBND tỉnh về việc phê duyệt Dự án thành phần 3: Đầu tư xây dựng đường gom, cầu vượt ngang đoạn qua tỉnh Bình Phước thuộc Dự án đầu tư xây dựng đường cao tốc Bắc – Nam phía Tây đoạn Gia Nghĩa (Đắk Nông) – Chơn Thành (Bình Phước).

1.9.2 Trắc dọc: Tuân thủ theo tiêu chuẩn kỹ thuật của cấp đường thiết kế, bảo đảm tần suất thiết kế và các vị trí không chế.

1.9.3. Chi tiết mặt cắt ngang:

a) Mặt cắt ngang đường gom:

- Bề rộng nền đường tối thiểu: 5m
- Bề rộng mặt đường: 3,5m
- Bề rộng lề đường: 2 bên x 0,75m = 1,5m
- Độ dốc ngang mặt đường: 2%
- Độ dốc ngang lề đường: 6%

b) Mặt cắt ngang đường hoàn trả đường hiện hữu Phước Sơn – Đồng Nai:

- Bề rộng nền đường tối thiểu: 8m
- Bề rộng mặt đường: 5,0m
- Bề rộng lề đường: 2 bên x 1,5m = 3,0m
- Độ dốc ngang mặt đường: 2%
- Độ dốc ngang lề đường: 4%

1.9.4. Kết cấu áo đường, lề đường:

a) Kết cấu áo đường gom (từ trên xuống):

- Lớp bê tông xi măng M250 đá 1x2, dày 14cm;
- Lớp giấy dầu cách ly;
- Lớp cấp phối đá dăm $D_{max} \geq 37,5\text{mm}$, dày 15cm, $K \geq 0,98$, $E \geq 105\text{Mpa}$;
- Nền đường đắp lu lèn đạt $K \geq 0,95$, nền đường xào xới lu lèn đạt $K \geq 0,95$.

b) Kết cấu áo đường hoàn trả đường hiện hữu Phước Sơn - Đồng Nai (Cấp cao

A1)

- Bê tông nhựa C12,5 dày 5cm, $K \geq 0,98$, $E \geq 145\text{Mpa}$;
- Lớp nhựa tẩm bảm tiêu chuẩn $1,0\text{kg/m}^2$;
- Lớp cấp phối đá dăm loại 1 lớp trên $D_{max} \geq 25\text{mm}$, dày 18cm, $K \geq 0,98$, $E \geq 130\text{Mpa}$;

- Lớp cấp phối đá dăm loại 1 lớp dưới $D_{max} \geq 37,5\text{mm}$, dày 18cm, $K \geq 0,98$;
- Đất cấp III, dày 50cm đối với nền đắp, lu lên đạt độ chặt $K \geq 0,98$; nền đường đào xào xới lu lên đạt $K \geq 0,98$, $E \geq 45\text{Mpa}$.

c) Kết cấu lề đường

- Đắp đất chọn lọc $K \geq 0,95$.

1.9.5. Hệ thống thoát nước

a) Thoát nước dọc:

Bố trí rãnh hình thang kích thước (40x40x120) cm dẫn thoát nước mặt về các vị trí công ngang dọc tuyến. Sử dụng rãnh BTXM với đoạn có độ dốc dọc lớn hơn 4% ($i_d \geq 4\%$) và các đoạn thường xuyên bị đọng nước, rãnh đất cho các đoạn thông thường. Các vị trí giao cắt với đường khác bằng công tròn, công hộp có khẩu độ đảm bảo khả năng thoát nước.

- Gói thầu XL05: Thi công hạng mục đường gom trên địa bàn huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước (xã Đức Liễu và xã Nghĩa Bình):

STT	Lý trình	Loại công	Khẩu độ (m)	Đường gom trái tuyến	Đường gom phải tuyến
1	Km 55+369	Công tròn	D1,25	L=7m	
2	Km 56+844	Công hộp	1,5x1,5		L=22m
3	Km 58+774	Công tròn	D1,5	L=7m	
4	Km 60+177	Công tròn	D1,0		L=7m
5	Km 60+613	Công tròn	D1,5		L=7m
6	Km 62+880	Công tròn	D1,5		L=6m

b) Thoát nước ngang:

Cấu tạo chung:

- Công thoát nước lưu vực và công cấu tạo bố trí trên cơ sở tính toán thủy văn, thủy lực đảm bảo đủ khẩu độ thoát nước, không làm ảnh hưởng đến điều kiện thủy văn khu vực tuyến đi qua. Khẩu độ công sử dụng công tròn, công hộp tương đồng với tuyến chính cao tốc; chiều dài công theo bề rộng nền đường tại vị trí đặt công.

- Kết cấu chính: Thân công bằng BTCT M300 - M350 đúc sẵn tại nhà máy và đổ tại chỗ tùy điều kiện địa hình từng đoạn tuyến; tường đầu, tường cánh, sân công bằng bê tông và BTCT đổ tại chỗ M300 – M350 tùy khẩu độ công; móng bằng bê tông M200- M250 tùy khẩu độ công trên lớp đá dăm đệm đầm chặt.

Chi tiết công thoát nước ngang của từng gói thầu như sau:

- Gói thầu XL05: Thi công hạng mục đường gom trên địa bàn huyện Bù Đăng, tỉnh Bình Phước (xã Đức Liễu và xã Nghĩa Bình):

STT	Lý trình	Loại cống	Khẩu độ (m)	Đường gom trái tuyến	Đường gom phải tuyến
1	Km 55+800	Cống hộp	2,0x2,0	L=17m	
2	Km 56+183	Cống tròn	D0,8	L=17m	
3	Km 56+267	Cống tròn	D0,8	L=11m	
4	Km 56+578	Cống hộp	1,5x1,5		L=23m
5	Km 58+536	Cống tròn	D0,8		L=7m
6	Km 59+363	Cống tròn	D1,5		L=18m
7	Km 59+597	Cống tròn	D1,5		L=8m
8	Km 61+289	Cống hộp	2,0x2,0		L=13m
9	Km 61+415	Cống tròn	D0,8		L=20m
10	Km 62+634	Cống tròn	D1,5	L=7m	

1.9.6. Các công trình khác: Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống ATGT phù hợp với quy chuẩn quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

(Chi tiết theo bản vẽ thiết kế đính kèm)

2. Thời hạn hoàn thành: tối đa 450 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng tối đa là **450 ngày**.

Nhà thầu phải lập biểu tiến độ thi công tổng thể cho toàn gói thầu thể hiện được đầy đủ các công việc chính của gói thầu đảm bảo tính khả thi và đúng với đề xuất kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công.

Đồng thời nhà thầu phải lập tiến độ thi công chi tiết và cho từng giai đoạn theo từng ngày/tuần/tháng thể hiện được đầy đủ từng công tác chủ yếu thuộc các công việc chính của gói thầu đảm bảo tính khả thi và đúng với đề xuất kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công, đảm bảo thời gian thi công trong bảng tiến độ chi tiết phù hợp với tiến độ thi công tổng thể cho từng hạng mục công trình.

Tiến độ thi công phải bao gồm biểu đồ huy động nhân lực, vật tư, máy móc, thiết bị thi công để hoàn thành các hạng mục chính của gói thầu này phù hợp với tiến độ thi công tổng thể, chi tiết, đảm bảo tính khả thi và đúng với đề xuất kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công.

III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

Thực hiện theo quy định tại Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải nộp một Đề xuất kỹ thuật (đính kèm file lên Hệ thống) gồm mô tả cụ thể phương pháp thực hiện công việc, thiết bị, nhân sự, lịch biểu thực hiện và bất kỳ thông tin nào khác theo quy định tại Chương III, V và phải mô tả đủ chi tiết để chứng minh tính phù hợp của đề xuất đối với các yêu cầu công việc và thời hạn cần hoàn thành công việc. Đề xuất kỹ thuật sẽ được đánh giá xem liệu giải pháp kỹ thuật (bao gồm tính khả thi vật tư, vật liệu chính, các hạng mục công việc xây lắp chính, sự tuân thủ các quy chuẩn tiêu chuẩn áp dụng, sự phù hợp và khả thi trong việc bố trí nhân sự, thiết bị thi công; tổ chức công trường và biện pháp tổ chức thi công (bao gồm sự đầy đủ các hạng mục công việc xây lắp chính, sự tuân thủ các quy chuẩn tiêu chuẩn áp dụng, sự phù hợp và khả thi với kế hoạch tiến độ thi công...), các biện pháp đảm bảo chất lượng, kế hoạch thi công ...được thể hiện bằng cách thức phù hợp và tuân thủ các yêu cầu quy định tại Chương III, V mà không có sai lệch, hạn chế, hoặc thiếu sót đáng kể. Đề xuất kỹ thuật được chấp thuận là rằng buộc pháp lý theo hợp đồng của nhà thầu với chủ đầu tư cho công trình về chất lượng - tiến độ - nghĩa vụ và trách nhiệm - giá dự thầu/giá hợp đồng thanh toán.

Nhà thầu thi công với sự hiểu biết kỹ thuật, kinh nghiệm thi công, nguồn lực hiện có... trình bày Đề xuất kỹ thuật cho gói thầu/công trình cần đáp ứng các yêu cầu tối thiểu của công trình, Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm và không chỉ giới hạn ở những yêu cầu dưới đây và lưu ý biện pháp thi công trong hồ sơ thiết kế là cơ sở để nhà thầu tham khảo, trong giải pháp tổ chức thi công của nhà thầu, nhà thầu phải đề xuất biện pháp tổ chức thi công đảm bảo phù hợp năng lực, kinh nghiệm tổ chức thi công của nhà thầu đảm bảo tính khả thi, đáp ứng yêu cầu tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành và yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế, đảm bảo đúng tiến độ thi công và hiện trạng công trình xây dựng, phù hợp với điều kiện thi công thực tế, thể hiện tính phù hợp và khả thi của đề xuất kỹ thuật với chi phí thực hiện gói thầu.

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình: Nhà thầu thi công công trình thuộc gói thầu đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn sau đây:

- Tiêu chuẩn thi công, nghiệm thu công tác đất: TCVN 4447-2012.
- Ống bê tông cốt thép thoát nước TCVN 9113:2012
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép – Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 9115:2012;
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối – Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4453:1995;
- Lớp kết cấu áo đường ô tô bằng cấp phối thiên nhiên – vật liệu, thi công và nghiệm thu TCVN 8857:2011;
- Thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông - TCCS 40 : 2022/TCĐBVN.
- Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô – Vật liệu, thi công và nghiệm thu - TCVN 8859 : 2023.
- Ống BTCT thoát nước - TCVN 9113 : 2012.
- Công hợp bê tông cốt thép - TCVN 9116 : 2012.

- 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.
- Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các móng đường bằng vật liệu rời ngoài hiện trường TCVN 8821:2011;
- Mặt đường ô tô - xác định độ nhám của mặt đường đo bằng phương pháp rắc cát TCVN 8866:2011;
- Mặt đường ô tô - Kiểm tra đánh giá độ bằng phẳng mặt đường theo chỉ số độ gồ gề quốc tế IRI TCVN 8865:2011;
- Mặt đường ô tô – xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3.0m TCVN 8864:2011;
- Sơn bảo vệ kết cấu thép – Quy trình thi công và nghiệm thu TCVN 8790:2011;
- 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 8791:2011;
- Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu TCVN 9436:2012;
- Công tác đất - Thi công và nghiệm thu TCVN 4447:2012;
- Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu TCVN 9377-2012;
- Quy trình thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế thi công TCVN 4252:2012;
- Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu TCVN 9361:2012;
- Đất xây dựng - Phương pháp phóng xạ xác định độ ẩm và độ chặt của đất tại hiện trường TCVN 9350:2012;
- Nước cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật TCVN 4506:2012;
- Thép cốt bê tông – Phần 1: Thép thanh tròn trơn TCVN 1651-1:2018;
- Cốt liệu cho bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật TCVN 7570:2006;
- Ximăng Pooc lăng hỗn hợp – Yêu cầu kỹ thuật TCVN 6260:2020;
- Bê tông nặng – Các phương pháp xác định chỉ tiêu cơ lý: TCVN 3105-3120 : 2022.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.
- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật khác có liên quan theo quy định hiện hành.
- Ngoài ra phải đáp ứng các tiêu chuẩn Việt Nam khác về thi công, vật liệu xây dựng, an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy hiện hành.

2. Yêu cầu về công tác tổ chức thi công:

- Trong quá trình lập hồ sơ dự thầu nhà thầu có thể khảo sát (hoặc không khảo sát) địa điểm xây dựng để nghiên cứu đánh giá hiện trạng công trình, mặt bằng công trường, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, đường thi công dẫn vào công trình, các công trình lân cận, và các yếu tố liên quan ảnh hưởng đến việc thi công,.. để đề xuất biện pháp thi công phù hợp và biện pháp thi công nhà thầu đề xuất đã bao gồm toàn bộ chi phí. Do

đó, nhà thầu không được đòi hỏi thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trường và công trình gây nên, trong trường hợp phát sinh nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải pháp thi công của mình nhằm đảm bảo tuân thủ đầy đủ và đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật quy định và chỉ dẫn của cán bộ giám sát.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng thi công. Tất cả các công tác theo dõi và kiểm tra chất lượng tại hiện trường của Nhà thầu phải ghi chép vào sổ nhật ký thi công. Đối với các tài liệu cơ bản, tài liệu thí nghiệm, biên bản nghiệm thu... Nhà thầu phải lập thành hồ sơ lưu giữ cả ở công trường lẫn văn phòng của Nhà thầu để cán bộ giám sát, Chủ đầu tư và bất kỳ người nào khác được Chủ đầu tư ủy quyền có thể tham khảo và xem xét vào bất kỳ thời gian nào.

- Cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu xử lý, phá bỏ hoặc thi công lại các hạng mục công việc mà kết quả kiểm tra cho thấy không đảm bảo chất lượng theo đúng các yêu cầu kỹ thuật quy định. Trong trường hợp như vậy Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc thi công lại, giám sát, thí nghiệm và các chi phí khác phát sinh từ việc thi công lại của Nhà thầu.

- Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt Nam cũng như phù hợp với điều kiện riêng của công trình và theo chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề nêu hay không nêu trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động của công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành công trình.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc, thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công xây dựng công trình kể từ ngày khởi công xây dựng công trình đến ngày nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì nhà thầu phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính kinh phí của mình.

- Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.

- Cung cấp danh sách Ban chỉ huy trưởng công trường có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của nhà thầu theo hợp đồng.

- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện trong công trường trong suốt quá trình thi công.

- Nếu chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận nhân sự của nhà thầu mà theo ý kiến của chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực thực hiện đúng nhiệm vụ thì nhà thầu không được phép cho nhân sự đó làm việc ở công trường

nữa và phải thay thế.

- Nhà thầu phải báo cáo chi tiết bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng, chết người, nhà thầu phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, nhà thầu phải thu dọn, hoàn trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

3. Yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị, vật tư, vật liệu xây dựng đưa vào thi công:

- Tất cả hàng hóa và vật tư đưa vào sử dụng trong công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải sử dụng các loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công công trình của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có đăng ký chất lượng, có chứng nhận quản lý chất lượng, sản phẩm đạt chất lượng theo tiêu chuẩn phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

- Vật liệu đưa vào xây dựng công trình không đạt các yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn, quy trình hiện hành thì Nhà thầu không được đưa vào công trường.

- Vật tư, vật liệu sử dụng thi công công trình phải đảm bảo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành, theo đúng hồ sơ thiết kế được phê duyệt, đạt các yêu cầu theo các quy định hiện hành, đạt tiêu chuẩn an toàn theo quy định và các quy cách, thông số kỹ thuật đảm bảo theo tiêu chuẩn Việt Nam còn hiệu lực. Đồng thời Nhà thầu phải lập bảng kê từng loại cụ thể vật tư, vật liệu, thiết bị dự thầu dưới đây, phải ghi rõ: nhãn mác, mã hiệu (nếu có), nguồn gốc xuất xứ, thông số kỹ thuật rõ ràng, không được ghi tương đương, ngoài ra đối với vật tư, thiết bị lắp đặt vào công trình phải đạt tiêu chuẩn chất lượng về hợp quy, hợp chuẩn (nếu có). Nếu không đạt yêu cầu này xem như là không đạt về mặt kỹ thuật và sẽ bị loại.

Bảng vật tư, vật liệu chủ yếu sử dụng trong công trình như sau:

STT	Tên vật tư, vật liệu, thiết bị thi công	Yêu cầu kỹ thuật	Chủng loại, nhãn hiệu	Thông số kỹ thuật	Nguồn gốc xuất xứ
1	Xi măng	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
2	Cát vàng	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
3	Đá xây dựng các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			

4	Thép tròn các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
5	Thép hình, thép tấm	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
6	Cống tròn, cống hộp BTCT đúc sẵn các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
7	Join, Gioăng cao su cho cống các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
8	Bê tông thương phẩm	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
9	Nhựa đường	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
10	Giấy dầu	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
11	Sơn dẻo nhiệt	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
12	Biển báo các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
13	Trụ biển báo các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			

Lưu ý: Nhà thầu phải cung cấp thông tin rõ ràng, cụ thể từng loại vật tư, vật liệu theo yêu cầu nêu tại bảng trên (chi tiết cụ thể từng loại theo bản vẽ thiết kế đính kèm).

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 xây dựng công trình.

- 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.

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 (nếu có);

- Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với lán trại, 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...

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

- Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường trong suốt quá trình xây lắp công trình;

- Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo đảm 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. Phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định;

- Nhà thầu phải có đầy đủ các phương tiện vận chuyển đảm bảo đúng yêu cầu nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm, tiếng ồn, khí thải trong quá trình vận chuyển cũng như quá trình thi công xây lắp. Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường;

- Đối với các phương tiện gây nên những âm thanh cường độ cao, nên tránh thi công vào những giờ nghỉ ngơi của người dân trong khu vực;

- Trong quá trình xây lắp, nhà thầu phải có biện pháp để không gây mất vệ sinh và ô nhiễm môi trường xung quanh, không thải chất độc hại, nước, bùn, rác, vật liệu phế thải, đất cát ra khu vực dân cư xung quanh công trường gây ảnh hưởng xấu đến sinh hoạt, sản xuất và kinh doanh của dân cư xung quanh. Đối với môi trường khu vực công trình thi công, phải có hệ thống tưới nước hạn chế khói bụi của phương tiện vận chuyển trên công trường.

- Trong suốt quá trình xây lắp, nhà thầu không được gây ảnh hưởng xấu tới hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật lân cận hiện có. Những khu vực trên công trường có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đi qua, nhà thầu thi công xây lắp phải có biện pháp bảo vệ để hệ thống này hoạt động bình thường. Chỉ được phép thay đổi và di chuyển hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật sau khi đã có văn bản của cơ quan quản lý hệ thống công trình này cho phép thay đổi, di chuyển, cung cấp sơ đồ chỉ dẫn cần thiết của toàn hệ thống và thỏa thuận về biện pháp tạm thời để duy trì điều kiện bình thường cho sinh hoạt, sản xuất và kinh doanh của dân cư trong vùng;

- Trước khi kết thúc công trường, nhà thầu thi công xây lắp có trách nhiệm thu dọn mặt bằng công trường gọn gàng, sạch sẽ theo đúng thỏa thuận ban đầu hoặc theo quy định của Nhà nước;

- Nhà thầu 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 lao động:

Có biện pháp về an toàn lao động đảm bảo yêu cầu, cụ thể:

- 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...

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

- Nhân lực chủ chốt nhà thầu phải sẵn sàng huy động để thực hiện gói thầu. Nhà thầu phải chứng minh việc sẵn sàng huy động bằng cách ký hợp đồng nguyên tắc với nhân sự chủ chốt để thi công công trình nếu nhà thầu trúng thầu (trường hợp nhân sự nhà thầu huy động).

- Nhà thầu có thể thuê mướn nhân công, thiết bị tại địa phương trong quá trình thi công tuy nhiên nhà thầu phải có đội ngũ công nhân thường trực có tay nghề và lực lượng xe máy thiết bị cần thiết để chủ động đảm bảo tiến độ thi công khi gặp khó khăn trong huy động nhân công, thiết bị tại địa phương.

- Máy móc thiết bị thi công xây dựng công trình phải đáp ứng đủ số lượng, chủng loại, tính năng kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu tổ chức thi công công trình, đảm bảo tiến độ thực hiện gói thầu.

- Máy móc thiết bị thi công xây dựng công trình chủ yếu theo HSMT nhà thầu phải sẵn sàng huy động để thực hiện gói thầu. Nhà thầu phải chứng minh việc sẵn sàng huy động bằng cách ký hợp đồng nguyên tắc với chủ sở hữu máy móc để thi công công trình nếu nhà thầu trúng thầu (trường hợp máy móc do nhà thầu huy động). Máy móc thiết bị thi công xây dựng công trình phải đảm bảo an toàn kỹ thuật theo quy định hiện hành.

- Ngoài nhân lực và thiết bị theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu, nhà thầu phải chuẩn bị sẵn sàng nhân lực và thiết bị khác để huy động nhằm đảm bảo tiến độ thi công gói thầu đề ra, phù hợp biện pháp thi công do nhà thầu đề xuất.

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

Nhà thầu phải có thuyết minh và bản vẽ biện pháp tổ chức thi công công trình đầy đủ, chi tiết cho từng hạng mục, vị trí hạng mục theo hồ sơ thiết kế đảm bảo tính khả thi, phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành và yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế, đảm bảo đúng tiến độ thi công, phù hợp với nhân lực, vật lực trên công trường và hiện trạng công trình xây dựng.

11. Yêu cầu về công tác bảo hành công trình:

- Thời gian bảo hành công trình: thời gian bảo hành toàn bộ các hạng mục, thiết bị thuộc phạm vi thực hiện của gói thầu lớn hơn hoặc bằng 05 năm.

- Chủ đầu tư sẽ quyết định việc tạm giữ tiền bảo hành công trình trong mỗi lần thanh toán cho nhà thầu (tối đa là 10% giá trị đề nghị thanh toán).

- Tiền giữ lại sẽ được hoàn trả cho Nhà thầu khi kết thúc Thời hạn bảo hành và Chủ đầu tư đã xác nhận rằng mọi sai sót mà Chủ đầu tư thông báo cho Nhà thầu trước khi kết thúc thời hạn đó đã được sửa chữa.

- Chủ đầu tư sẽ kiểm tra, nghiệm thu việc thực hiện bảo hành của nhà thầu thi công xây dựng công trình, nhà thầu cung ứng thiết bị.

- Khi kết thúc thời gian bảo hành, nhà thầu thi công xây dựng công trình và nhà thầu cung ứng thiết bị lập báo cáo hoàn thành công tác bảo hành gửi chủ đầu tư. Chủ đầu tư xác nhận hoàn thành việc bảo hành công trình xây dựng cho nhà thầu bằng văn bản và hoàn trả tiền bảo hành cho các nhà thầu trong trường hợp kết quả kiểm tra, nghiệm thu việc thực hiện bảo hành của nhà thầu thi công xây dựng công trình, nhà thầu cung ứng thiết bị đạt yêu cầu.

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

- Thực hiện theo quy định tại Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Nhà thầu thi công phải có bản thuyết minh các biện pháp bảo đảm chất lượng thi công và phương pháp kiểm tra chất lượng thi công cụ thể, rõ ràng.

- Kế hoạch bố trí nhân sự để quản lý chất lượng.
- Bố trí thiết bị thi công đảm bảo thi công đạt chất lượng.
- Quản lý chất lượng vật tư đưa vào sử dụng.
- Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.
- Công tác bố trí phòng thí nghiệm để kiểm tra chất lượng.
- Công tác cung cấp mẫu vật tư, kết quả kiểm nghiệm, bảo dưỡng, nghiệm thu.
- Bảo đảm công tác sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình khi hoàn thành.
- Các nội dung quản lý chất lượng cần thiết khác.

13. Các Yêu cầu khác:

* **Chi chú:** Giá gói thầu được duyệt và đăng tải trên Hệ thống mạng đấu thầu đã bao gồm 8% thuế VAT.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ thiết kế được đính kèm trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.