

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

1. Giới thiệu về gói thầu

1. **Tên dự án:** Nâng cấp, mở rộng đường GTNT xã Tam Xuân I - Tuyến: Cổng làng thôn Bích An đi đường ĐH1.NT; Quốc lộ 1A đi Trường THCS Lý Thường Kiệt

2. **Địa điểm xây dựng:** Xã Tam Xuân I, huyện Núi Thành, tỉnh Quảng Nam (cũ) nay là xã Tam Xuân, thành phố Đà Nẵng

3. **Người quyết định đầu tư:** UBND xã Tam Xuân, thành phố Đà Nẵng

4. **Chủ đầu tư:** Phòng Kinh tế xã Tam Xuân, thành phố Đà Nẵng

5. Nội dung và quy mô đầu tư:

5.1. **Quy mô đầu tư xây dựng:** Đầu tư xây dựng mở rộng, nâng cấp các tuyến đường GTNT xã Tam Xuân I bao gồm tuyến từ Cổng làng thôn Bích An đi đường ĐH1.NT và tuyến từ Quốc lộ 1A đi Trường THCS Lý Thường Kiệt với tổng chiều dài 1678,33 m theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn (TCVN10380-2014) với các các tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu như sau:

STT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị
1	Cấp kỹ thuật của đường		Cấp B
2	Tốc độ xe chạy thiết kế	km/h	20
3	Chiều rộng nền đường	m	5,00
4	Chiều rộng mặt đường	m	3,50
5	Chiều rộng lề đường	m	2x0,75
6	Độ dốc ngang mặt đường	%	2,00
7	Độ dốc ngang lề đường	%	4,00
8	Kết cấu mặt đường		Bê tông nhựa
9	Tải trọng thiết kế		
a	Mặt đường	kg	6000
b	Công trình thoát nước		H30-XB80
10	An toàn giao thông		QCVN 41:2024/BGTVT

5.2. Giải pháp thiết kế chủ yếu

a) *Bình đồ:* Tuyến đi cơ bản bám theo đường cũ, tổng chiều dài tuyến 1678,33 m; bao gồm 02 tuyến cụ thể như sau:

- Tuyến từ Cổng làng thôn Bích An đi đường ĐH1.NT dài 1501,24 m - Tuyến từ Quốc lộ 1A đi Trường THCS Lý Thường Kiệt dài 177,09 m

b) *Trắc dọc*: Thiết kế theo phương pháp đường bao, trên cơ sở đường cũ, thiết kế tăng cường theo chiều dày kết cấu áo đường tính toán, đồng thời đảm bảo phù hợp với điều kiện khai thác.

c) *Trắc ngang*:

* *Đối với tuyến từ Quốc lộ 1A đi Trường THCS Lý Thường Kiệt*

- Chiều rộng nền đường: $B_{\text{nền đường}}=5,00$ m
- Chiều rộng mặt đường: $B_{\text{mặt đường}}=3,50$ m
- Chiều rộng lề đất: $B_{\text{lề đất}}=2 \times 0,75$ m
- Độ dốc ngang mặt đường: $i_{\text{mặt đường}}=2$ %
- Độ dốc ngang lề đất: $i_{\text{lề đất}}=4$ %

* *Đối với tuyến từ Cổng làng thôn Bích An đi đường ĐH1.NT*

- Chiều rộng nền đường: $B_{\text{nền đường}}=5,00$ m
- Chiều rộng mặt đường: $B_{\text{mặt đường}}=3,50$ m
- Chiều rộng lề gia cố: $B_{\text{lề gia cố}}=2 \times 0,50$ m
- Chiều rộng lề đất: $B_{\text{lề đất}}=2 \times 0,25$ m
- Độ dốc ngang mặt đường: $i_{\text{mặt đường}}=2$ %
- Độ dốc ngang lề gia cố: $i_{\text{lề gia cố}}=2$ %
- Độ dốc ngang lề đất: $i_{\text{lề đất}}=4$ %

d) *Nền đường*:

- Tại những vị trí nền đường đào: Tiến hành đào nền độ dốc mái ta luy 1:1.
- Tại những vị trí nền đường đắp: Nếu độ dốc sườn dốc <20% tiến hành rải cây, cỏ, đào bỏ các lớp bùn và đất hữu cơ dày trung bình 20 cm ở phạm vi đáy nền tiếp xúc với sườn dốc; nếu độ dốc sườn từ 20%-50% tiến hành đánh cấp, trong phạm vi đáy nền tiếp xúc với sườn dốc, đắp nền bằng các loại đất phù hợp theo từng lớp mỏng lu lèn đạt độ chặt K95.

e) *Kết cấu mặt đường*:

e.1) *Đối với tuyến từ Quốc lộ 1A đi Trường THCS Lý Thường Kiệt*

* Kết cấu trên mặt đường cũ, bao gồm các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- Bê tông nhựa chặt 16 dày 7 cm
- Lớp nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 1 kg/m²
- Lớp cấp phối đá dăm Dmax25mm dày 12 cm lu lèn K.98
- Lớp cấp phối đá dăm Dmax37.5mm dày 13 cm lu lèn K.98

* Kết cấu phần mặt đường cạp mở rộng, bao gồm các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- Bê tông nhựa chặt 16 dày 7 cm
- Lớp nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 1 kg/m²
- Lớp cấp phối đá dăm Dmax25mm dày 12 cm lu lèn K.98
- Lớp cấp phối đá dăm Dmax37.5mm dày 13 cm lu lèn K.98
- Lớp đất đồi dày 30 cm lu lèn K.98

e.2) *Đối với tuyến từ Cổng làng thôn Bích An đi đường ĐH1.NT*

* Kết cấu trên mặt đường cũ, bao gồm các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- Bê tông nhựa chặt 16 dày 7 cm
- Lớp nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 1 kg/m²
- Lớp cấp phối đá dăm Dmax25mm dày 15 cm lu lèn K.98
- Bù vênh cấp phối đá dăm Dmax37.5mm lu lèn K.98

* Kết cấu phần mặt đường cạp mở rộng, bao gồm các lớp từ trên xuống dưới như sau:

- Bê tông nhựa chặt 16 dày 7 cm
- Lớp nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 1 kg/m²
- Lớp cấp phối đá dăm Dmax25mm dày 15 cm lu lèn K.98
- Lớp cấp phối đá dăm Dmax37.5mm dày 15 cm lu lèn K.98
- Lớp đất đồi dày 30 cm lu lèn K.98

f) Thoát nước

* *Đối với tuyến từ Quốc lộ 1A đi Trường THCS Lý Thường Kiệt*

- Thiết kế 02 cống bản qua đường khẩu độ B=60cm tại Km0+043,63 và Km0+0161,81; kết cấu bản cống bằng bê tông cốt thép M.300 đá 1x2, thân cống và móng cống bằng bê tông xi măng M.200 đá 2x4 trên lớp đá dăm đệm; tường cánh, sân cống, chân khay bằng bê tông xi măng M.150 đá 2x4; phía thượng lưu bố trí hố ga bằng bê tông xi măng M.200 đá 2x4 đầu nối vào mương thoát nước dọc.

- Thiết kế hệ thống mương kín đáy đan bên phải tuyến; khẩu độ B=40cm, kết cấu đan mương bằng bê tông cốt thép M.250 đá 1x2 đổ tại chỗ, cách khoảng 4 m bố trí tấm đan lắp ghép, trên bề mặt có chừa lỗ để thu nước mặt, thân và móng mương bằng bê tông cốt thép M.200 đá 2x4 trên lớp dăm sạn đệm.

* *Đối với tuyến từ Cổng làng thôn Bích An đi đường ĐH1.NT*

- Thiết kế nối dài 01 cống bản hiện trạng và đầu tư xây dựng mới 07 cống bản thoát nước ngang đường

- Kết cấu bản cống bằng bê tông cốt thép M.300 đá 1x2; xà mũ cống bằng bê tông cốt thép M.250 đá 1x2; thân cống và móng cống bằng bê tông xi măng M.150 đá 2x4 trên lớp đá dăm đệm; bố trí bản dẫn hai đầu cống bằng bê tông cốt thép M.300 đá 1x2

h) Nút giao thông: Thiết kế vượt nối giản đơn cùng mức đảm bảo tầm nhìn, êm thuận, an toàn khi chạy xe và thoát nước tốt. Kết cấu mặt đường tại vị trí nút giao giống kết cấu mặt đường chính.

i) An toàn giao thông: Bố trí biển báo theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

j) Mốc ranh giới: Cắm mốc ranh giới công trình theo quy mô mặt cắt ngang từng tuyến, kết cấu bằng bê tông cốt thép M.250 đá 1x2

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng theo ngày/tuần/tháng: 240 ngày

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

Việc tổ chức quản lý thi công của nhà thầu được thực hiện tuân thủ Nghị định của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng và các văn bản có liên quan.

❖ Phạm vi công việc:

- Phạm vi công việc của nhà thầu:

+ Chuẩn bị cơ sở để tập kết thiết bị, phương tiện, nhân lực thi công tại hiện trường công trình.

+ Nhà thầu phải tự cung cấp nguyên vật liệu, trang thiết bị, nhiên liệu, dụng cụ và các điều kiện bảo đảm thi công khác để thực hiện thi công đúng yêu cầu kỹ thuật, tiến độ và chất lượng.

+ Tiến hành thi công xây dựng gói thầu theo đúng hồ sơ thiết kế, quy trình, quy phạm kỹ thuật đảm bảo chất lượng, tiến độ và an toàn trong quá trình thi công.

+ Nhà thầu phải lập Hồ sơ thi công và bảo hành công trình theo quy định hiện hành của Nhà nước.

- Khối lượng công việc:

Khối lượng công việc được nêu chi tiết tại bảng tiên lượng - và bản vẽ thiết kế thi công kèm theo.

❖ Hàng rào:

Nhà thầu phải dựng rào chắn tạm thời khu vực mà nhà thầu đảm nhận thi công theo đúng qui định. Việc tập kết vật liệu, máy móc và các thứ khác phục vụ thi công công trình chỉ được phép tập kết phía trong hàng rào.

❖ Đường vào công trình:

Nhà thầu phải chỉ ra được đường vào ra công trình để TVGS xem xét, chấp nhận. Những người không nhiệm vụ không được phép vào công trình. Cổng ra vào luôn luôn được kiểm soát chặt chẽ. Chi phí cho đường tạm thi công công trình được các nhà thầu chịu thanh toán bao gồm trong giá trúng thầu.

❖ An ninh công trường:

Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm về an ninh công trường và sẽ phải trả mọi chi phí cho công tác này.

❖ Kế hoạch tiến độ công việc:

Nhà thầu sẽ phải lập chương trình làm việc chi tiết dưới dạng biểu đồ. TVGS có thể yêu cầu Nhà thầu sửa đổi chương trình này trong quá trình tiến hành hợp

đồng. Nhà thầu bất cứ lúc nào cũng phải tiến hành theo chương trình được thông qua mới nhất.

Nhà thầu phải chỉ rõ trong lịch trình rằng các công tác được tiến hành trong giờ hành chính hay ngoài giờ hoặc cần thiết phải làm theo ca để hoàn thành công trình.

❖ *Hạn chế tiếng ồn:*

Nhà thầu phải cố gắng hoặc bằng công tác tạm thời hoặc bằng việc sử dụng các máy móc hoặc thiết bị giảm thanh phù hợp để đảm bảo mức độ tiếng ồn do việc tiến hành công tác thi công gây ra không vượt mức cho phép. Mức độ tiếng ồn phải phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành.

❖ *Kiểm soát an toàn giao thông:*

Tất cả các biện pháp cần thiết cho an toàn giao thông trong khi thi công sẽ được thực hiện bằng việc lắp dựng, bảo dưỡng các rào chắn, biển báo đường, cờ báo, đèn, vv...v theo yêu cầu của TVGS và tuân theo luật pháp giao thông. Rào chắn phải chắc và được sơn với màu dễ nhận. Đèn báo được đặt ở trên rào chắn vào buổi đêm và thấp sáng cho đến khi trời sáng.

❖ *Đường và khu vực cần được giữ sạch:*

Nhà thầu phải chú ý tuyệt đối với các biện pháp phòng ngừa tối đa để đảm bảo tất cả các đường mà Nhà thầu sử dụng hoặc cho mục đích thi công hoặc cho mục đích vận chuyển máy móc, nhân công, vật liệu ...không bị bẩn do quá trình thi công đó gây nên hoặc do việc vận chuyển các vật liệu thừa

❖ *An toàn:*

Ngay khi bắt đầu tiến hành thi công, Nhà thầu phải trình TVGS bản biện pháp an toàn lao động. Biện pháp này bao gồm cả huấn luyện an toàn cho toàn nhân viên, người chỉ huy việc thực hiện gói thầu này.

❖ *Thiết bị thi công:*

Nhà thầu phải cung cấp, vận hành, duy trì và đưa dời khỏi công trường tất cả các loại máy thi công phù hợp;

❖ *Nhật ký công trình:*

Nhà thầu phải có nhật ký công trình cho từng công việc, hạng mục, và được xếp sắp đúng thứ tự thực hiện để nộp cho Chủ đầu tư. Trong nhật ký được ghi đầy đủ nội dung theo quy định.

❖ *Bản vẽ:*

Bản vẽ hoàn công: Nhà thầu phải chuẩn bị các bản vẽ hoàn công đối với các hạng mục công việc đã được hoàn thành.

❖ *Báo cáo tiến độ:*

- Chủ đầu tư sẽ qui định thời gian, trước ngày đó theo định kỳ, Nhà thầu phải nộp bản báo cáo tiến độ theo mẫu cho Chủ đầu tư và TVGS, chi tiết tiến độ công việc đã được hoàn thành trong tháng trước.

❖ *Biển báo công trường:* Theo quy định hiện hành

❖ *Yêu cầu kỹ thuật công trình:*

Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, chính xác và đúng trình tự các yêu cầu kỹ thuật đã được chỉ ra trong các bản vẽ thi công và các qui phạm thi công hiện hành của Nhà nước.

Các yêu cầu về vật tư, về kỹ thuật không thể hiện trong bản vẽ thì phải trao đổi với Chủ đầu tư và sẽ thực hiện theo các tiêu chuẩn đã nêu trong Hồ sơ mời thầu và các tiêu chuẩn hiện hành của Việt Nam.

❖ *Đảm bảo chất lượng*

- Nhà thầu phải đảm bảo chất lượng của mọi công tác liên quan tới công trình. Bắt đầu từ công tác chuẩn bị mặt bằng, độ chính xác của các kích thước xây dựng, chất lượng vật liệu xây dựng và hoàn thiện công trình, chất lượng gia công sẵn ...Toàn bộ chất lượng các công việc này được đảm bảo bằng các chứng chỉ của nhà sản xuất, chứng chỉ thí nghiệm, chứng chỉ nghiệm thu, bản vẽ hoàn công sẽ được nêu chi tiết dưới đây.

- Nhà thầu phải làm tốt công tác thí nghiệm và đảm bảo chất lượng với các vật tư cần thiết. Mọi nhận xét về chất lượng công trình phải được ghi đầy đủ vào nhật ký theo dõi công trình.

- Nhà thầu không được phép tự ý thay đổi các loại vật liệu và quy cách kỹ thuật nêu trong bản thiết kế và E-Hồ sơ mời thầu cũng như đã đưa ra trong bảng giá dự thầu.

- Đối với các phần công việc khuất, phải có biện pháp nghiệm thu kỹ thuật, chất lượng, khối lượng và phải được giám sát thi công cho phép tiến hành che khuất.

- Các vật liệu sử dụng cho công trình này phải tuân theo các tiêu chuẩn và yêu cầu kỹ thuật hiện hành của Nhà nước.

❖ *An toàn lao động, Bảo vệ môi trường*

- Tự chịu trách nhiệm về an toàn của tất cả mọi người có mặt trên công trường, thực hiện, bảo vệ công trường;

- Tiến hành những biện pháp hợp lý nhằm bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường, tránh gây thiệt hại hoặc làm phiền hà đến người hoặc tài sản của công hoặc những người khác làm ô nhiễm, làm ồn ào hoặc những nguyên nhân khác do kết quả của phương thức hoạt động của mình gây ra.

- Nhà thầu phải đưa ra trong E-Hồ sơ dự thầu của mình các biện pháp an toàn lao động trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra. Trong đó cần nêu rõ biện pháp an toàn lao động trong từng loại công việc, biện pháp an toàn cho các khu vực có mạng điện nước và các xe, máy của Nhà thầu đi qua. Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc.

❖ *Bảo hành:* Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành công trình theo quy định hiện hành của Nhà nước.

❖ *Tiêu chuẩn, quy phạm kỹ thuật công tác chủ yếu:*

STT	Nội dung	Tiêu chuẩn áp dụng
1.	Nghị định của chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng	06/2021/NĐ – CP
2.	Công tác trắc địa trong xây dựng - Yêu cầu chung	TCVN 9398-2012;
3.	Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31:2020/TCĐBVN
4.	Đường giao thông nông thôn	TCVN 10380-2014;
5.	Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài	TCVN 7957-2023;
6.	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574-2018;
7.	Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế	TCCS 38:2022/TCĐBVN;
8.	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;
9.	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453-1995;
10.	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859-2023;
11.	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447-2012;
12.	Nền đường ô tô-Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436-2012;
13.	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-2012;
14.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN41:2024/BGTVT
15.	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308 – 1991
16.	Quản lý chất lượng xây lắp công trình –	TCVN 5637 – 1991
17.	Tổ chức thi công	TCVN 4055 – 2012
18.	Bàn giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản	TCVN – 5640 – 1991

19.	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-2 :2012
20.	Hệ thống tiêu chuẩn	TCVN2287+2293-1978
21.	Quy phạm an toàn lao động trong xây dựng	TCVN 5380 – 1991
22.	An toàn nổ trong xây dựng	TCVN 3255 – 1986
23.	An toàn cháy trong xây dựng	TCVN 4254 – 1989
24.	và một số quy chuẩn, tiêu chuẩn có liên quan khác.	

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

* Tất cả các loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu. Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

* Khi tham dự thầu, Nhà thầu phải lập bảng cam kết (bảng kê) toàn bộ các loại vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình đảm bảo các yêu cầu về chất lượng, chủng loại, số lượng, có nguồn gốc xuất xứ, nhãn mác cụ thể và phải đảm bảo các tiêu chuẩn nêu trong E-HSDT.

Yêu cầu về một số vật tư, vật liệu chính (chủ yếu), thiết bị nêu trong bảng dưới đây phải đảm bảo tính năng kỹ thuật. Nhà thầu phải nêu rõ thương hiệu, xuất xứ của từng loại vật tư, vật liệu sử dụng cho gói thầu (Vật tư, vật liệu mà nhà thầu sử dụng cho gói thầu này bắt buộc phải tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu theo bảng dưới đây)

Khái niệm tương đương nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các vật tư đã nêu. Chứng minh tương đương bằng văn bản của đơn vị có chức năng thẩm định tương đương.

Trong trường hợp Nhà thầu không nêu rõ chủng loại, thương hiệu vật tư, vật liệu, thiết bị sử dụng cho gói thầu thì Chủ đầu tư sẽ được quyền chỉ định loại vật tư, vật liệu, thiết bị tốt nhất có trên thị trường mà bất kể Nhà thầu dự thầu với giá nào, tức là giá dự thầu không thay đổi (nếu nhà thầu trúng thầu).

Nhà thầu phải kê khai xuất xứ, nhãn hiệu vật tư, thiết bị chủ yếu theo bảng sau:

TT	Tên vật tư	Yêu cầu kỹ thuật/tiêu chuẩn áp dụng	Tên nhà sản xuất/nhãn hàng; Nguồn gốc xuất xứ (Nhà thầu phải nêu rõ thương hiệu, nguồn gốc xuất xứ của vật tư, vật liệu mà nhà thầu sử dụng cho gói thầu)
1	Cấp phối đất đồi	Theo yêu cầu của thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật	Núi Thành, Quảng Nam (cũ) hoặc tương đương
2	Xi măng PCB40	-nt-	Đồng Lâm hoặc tương đương
3	Cát các loại	-nt-	Đại An, Đại Lộc (cũ) hoặc tương đương
4	CPĐD các loại	-nt-	Định Phước, Tam Nghĩa (cũ) hoặc tương đương
5	Đá dăm các loại	-nt-	Núi Trà, Tam Nghĩa (cũ) hoặc tương đương
6	Nhựa đường	-nt-	Theo HSTK hoặc tương đương
7	Nhũ tương CRS-1	-nt-	Theo HSTK hoặc tương đương
8	Thép tấm, thép hình	-nt-	Thái Nguyên hoặc tương đương
9	Thép tròn các loại	-nt-	Việt Mỹ hoặc tương đương
10	Sơn lót, sơn phủ	-nt-	Dulux hoặc tương đương
11	Sơn dẻo nhiệt phản quang	-nt-	Theo HSTK hoặc tương đương
12	Biển báo các loại	-nt-	Tôn kẽm dày 2mm
13	Nhựa đường	Theo yêu cầu của thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn hiện hành, chỉ dẫn kỹ thuật	Theo HSTK hoặc tương đương

2. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;

Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và hồ sơ thiết kế kỹ thuật được duyệt từ khi nhận bàn giao mặt bằng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa và đưa vào sử dụng

3. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;

Sau khi thi công xây dựng xong Nhà thầu phải có kế hoạch đào tạo, vận hành thử nghiệm toàn bộ hệ thống và chuyển giao công nghệ cho Chủ đầu tư.

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

Tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành về an toàn phòng, chống cháy, nổ trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình.

5. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải sử dụng các biện pháp hợp lý để đảm bảo vệ sinh môi trường thi công, đảm bảo qui định vệ sinh môi trường, không làm ảnh hưởng tới hoạt động và sinh hoạt bình thường của các công trình lân cận.

Nhà thầu phải dọn dẹp toàn bộ hệ thống kho bãi công trình, tổng vệ sinh các hạng mục, thu dọn phế thải để hoàn nguyên cảnh quan khu vực trước khi tiến hành nghiệm thu bàn giao công trình.

6. Yêu cầu về an toàn lao động;

Nhà thầu phải thi công bằng cách sao cho không gây ảnh hưởng đến phần việc đã thi công. Trong quá trình thi công, Nhà thầu phải đảm bảo an toàn cho người và phương tiện qua lại. Sử dụng các biện pháp chống bụi, chống ồn và bảo đảm cho mọi hoạt động sản xuất và sinh hoạt bình thường trong khu vực thi công.

Ngay trước khi bắt đầu tiến hành thi công. Nhà thầu phải trình biện pháp an toàn lao động (trình TVGS và CĐT). Biện pháp này bao gồm cả huấn luyện an toàn cho toàn nhân viên, người chỉ huy việc thực hiện gói thầu này.

Nhà thầu phải tiến hành các biện pháp phòng ngừa và bảo vệ cần thiết để đảm bảo cho nhân viên hoặc bất cứ người nào khác trong hoặc ngoài công trường khỏi bị nguy hiểm do các phương pháp làm việc của Nhà thầu.

Nhà thầu luôn luôn cung cấp đầy đủ và duy trì tại các vị trí thuận tiện các dụng cụ cứu trợ y tế khẩn cấp đầy đủ và phù hợp, dễ lấy trong hoặc xung quanh công trường và đảm bảo luôn có đội ngũ nhân viên được đào tạo đúng chuyên ngành để có mặt đúng lúc dù công trình được thi công ở bất cứ nơi nào.

7. Yêu cầu về biện pháp 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 hợp lý, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và tiến độ cam kết trong HSDT.

Những thiết bị xe máy đưa vào công trình đều là loại được lựa chọn có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng còn tốt, đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường

Nhà thầu tùy thuộc vào Biểu đồ tiến độ thi công và biểu đồ sử dụng máy móc thi công mà sử dụng dụng máy móc cho phù hợp. Căn cứ vào mức độ đáp ứng và sự phù hợp sử dụng máy móc trong công tác thi công đó để đánh giá.

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

Trước khi dự thầu, nhà thầu cần phải xem xét, tham quan địa điểm để tự nghiên cứu đánh giá hiện trạng của địa điểm, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, công trình lân cận và các yếu tố khác có liên quan có ảnh hưởng đến việc thực hiện nghĩa vụ của mình. Không đòi hỏi các chi phí thêm sau này có những công việc phát sinh và do điều kiện tự nhiên hiện trạng của công trường, gây thiệt hại cho nhà thầu.

- a) Trong bản yêu cầu kỹ thuật này biện pháp thi công bao gồm các phần sau:
- + Tiến độ thi công.
 - + Bản vẽ biện pháp thi công thể hiện các chi tiết yêu cầu cần đặc biệt lưu ý các biện pháp để tổ chức thi công gói thầu.
 - + Tính toán thiết kế các công trình tạm.
 - + Vật liệu, máy móc và nhân công cần thiết cho mỗi giai đoạn thi công.
 - + Các nhu cầu cần thiết khác.
- b) Tiếp nhận mặt bằng công trình:
- + Nhà thầu phải nộp bản tường trình biện pháp thi công chi tiết của cả việc thi công công trình chính và công trình tạm (nếu có) để Kỹ sư giám sát xem xét trước khi khởi công công trình.
 - + Nhà thầu cử cán bộ kỹ thuật trực đặc đến Bên mời thầu để tiếp nhận mặt bằng công trình và mốc thực địa, các trục định vị và phạm vi công trình, có biên bản ký nhận theo qui định. Các mốc được đánh dấu, bảo quản bằng bê tông và sơn.
 - + Nhà thầu liên hệ với chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan để xin phép sử dụng các phương tiện công cộng ở địa phương cũng như phối hợp công tác giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công.
- b) Nhà thầu phải đảm bảo thi công đúng biện pháp thi công được duyệt, phải tuân theo các hướng dẫn của kỹ sư giám sát để đảm bảo biện pháp thi công đảm bảo an toàn và không được kéo dài thời gian.
- c) Biển báo thi công: Công trình được vây quanh bằng hàng rào, Nhà thầu bố trí bảo vệ 24/24 giờ, phía cổng ra vào có lắp đặt bảng hiệu công trình có ghi thông tin về dự án, kích thước và nội dung của biển báo phải được Bên mời thầu và giám sát thi công đồng ý.

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

- a) Nhà thầu phải có biện pháp, quy trình về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng từ khi khởi công đến khi kết thúc bàn giao công trình đảm bảo yêu cầu tốt nhất của chủ đầu tư, các công tác đều phải được kiểm tra chặt chẽ theo quy định, nhà thầu phải bố trí trong hệ thống quản lý bộ phận kiểm tra giám sát chất lượng để đảm bảo rằng công trình được thực hiện tuân thủ thiết kế được duyệt, theo biện pháp thi công, tiến độ, chất lượng theo quy định hiện hành.
- b) Biện pháp, quy trình quản lý tài liệu: Hồ sơ, bản vẽ hoàn công, nghiệm thu, thanh quyết toán.
- c) Quản lý kiểm tra, giám sát an toàn trên công trường tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động; biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng công đoạn thi công; biện pháp, quy trình phòng chống cháy nổ trong và ngoài công

trường; biện pháp, quy trình đảm bảo an toàn giao thông ra vào công trường; biện pháp bảo vệ an ninh công trường, quản lý nhân lực, thiết bị; biện pháp bảo vệ các hạng mục công trình trong dự án)

d) Quản lý kiểm tra, giám sát môi trường, các biện pháp giảm thiểu (biện pháp giảm thiểu tiếng ồn; biện pháp giảm thiểu bụi, khói; biện pháp kiểm soát rác thải, nhà vệ sinh của công nhân trên công trường)

10. Yêu cầu về bảo hiểm:

Nhà thầu chịu trách nhiệm mua bảo hiểm xây dựng công trình để Bảo hiểm mọi rủi ro về xây dựng và Bảo hiểm trách nhiệm đối với người thứ ba cho phần xây dựng công trình kể từ ngày khởi công cho đến hết thời hạn bảo hành công trình.

Đồng thời, Nhà thầu phải mua bảo hiểm cho vật tư, máy móc, thiết bị, nhà xưởng phục vụ thi công, bảo hiểm đối với người lao động, bảo hiểm trách nhiệm dân sự đối với người thứ ba cho rủi ro của Nhà thầu

11. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng:

- Thời gian bảo hành: 12 tháng
- Có đề xuất của nhà thầu về thời gian bảo hành và đề xuất thời gian bảo hành lớn hơn hoặc bằng 12 tháng.

- Thuyết minh chi tiết biện pháp bảo hành, bảo trì công trình sau khi thi công,

12. Yêu cầu về tiến độ thi công:

- Nhà thầu phải trình bảng tiến độ thi công chi tiết các hạng mục công trình để làm căn cứ sau này Chủ đầu tư tổ chức điều hành, quản lý dự án, nghiệm thu công trình, các hạng mục công trình.

- Tiến độ phải bao gồm tiến độ tổng thể và tiến độ thi công chi tiết các hạng mục quan trọng của công trình

IV. Các bản vẽ:

E-HSMT này đính kèm gồm toàn bộ các bản vẽ theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt