

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên gói thầu: Gói thầu 47TC.SCL2026: Sửa chữa xử lý sạt lở móng cột vị trí 09 đường dây 220kV Yên Bái - Lào Cai.

2. Nguồn vốn: Sửa chữa lớn.

3. Loại hợp đồng: Trọn gói.

4. Địa điểm thực hiện: xã Yên Bình tỉnh Lào Cai.

5. Thời gian thực hiện gói thầu: 200 ngày

6. Nội dung công việc:

6.1. Giải pháp kỹ thuật

Nhà thầu chịu trách nhiệm thực hiện các công việc chính sau:

- Đào đất tạo mái;
- Gia cố mái taluy bằng đỉnh đất và neo dự ứng lực, phun vẩy bê tông mái;
- Thi công hệ dầm bê tông cốt thép gia cố mái dốc;
- Thi công hệ thoát nước mái và hệ thống thoát nước kết nối vào hệ thống thoát nước chung của địa phương;
- Vận chuyển đất thừa ra khỏi công trình và đổ đúng nơi quy định của địa phương
- Cung cấp và vận chuyển vật tư, vật liệu đến chân công trình phục vụ thi công

6.2. Nội dung công việc chính của gói thầu:

Theo Mẫu số 01A chương IV E-HSMT.

*** Lưu ý:**

- Giá chào thầu của Nhà thầu phải bao gồm hoặc được hiểu là đã bao gồm những nội dung công việc phục vụ công tác thi công như:

- + Dụng cụ thi công;
- + Khối lượng phụ trợ thi công (Mục VIII trong bảng Khối lượng mời thầu dưới đây);
- + Vận chuyển vật tư, vật liệu, trang thiết bị, nhân lực phục vụ thi công;
- + Đền bù giải phóng mặt bằng phục vụ thi công; hoàn thiện tạo mặt bằng tạm phục vụ thi công (do địa hình thi công phức tạp như: bờ ao, bờ ruộng, dưới nước, ruộng lúa, ruộng màu, ...);
- + Làm giàn giáo, căng lưới an toàn, Công tác vệ sinh nền che chắn bụi, di chuyển đồ phục vụ thi công và hoàn trả chống bụi bao che trong quá trình thi công

+ Công trình tạm thi công, đường tạm thi công (kể cả các khoản lệ phí nếu có), chi phí bồi thường cây cối hoa màu trên đất mượn thi công (Cây tạp, tre nứa, hoa màu...), mặt bằng tập kết vật liệu, mặt bằng mượn phục vụ thi công;

+ Kho bãi, lán trại tạm, các khoản phí liên quan đến công tác đảm bảo cho công tác thi công của Nhà thầu (điện, nước, nhiên liệu...) mà không đòi hỏi bất kỳ các chi phí phát sinh thêm;

+ Vận chuyển đổ thải, dọn dẹp, vệ sinh, hoàn thiện hoặc hoàn trả mặt bằng sau thi công;

+ Vận chuyển vật tư thu hồi;

+ Các công việc khác theo yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu có trách nhiệm tự đi khảo sát thực tế tại hiện trường, nghiên cứu kỹ các bản vẽ thiết kế để có phương án dự thầu, tính toán vật tư, vật liệu phục vụ thi công đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của E-HSMT và bản vẽ thiết kế.

- Đối với các hạng mục có số lượng chào theo "lô" như mô tả ở Mẫu số 1A (nếu có): Trên cơ sở các bản vẽ tham khảo, Nhà thầu phải tính toán khối lượng phù hợp để dự thầu và được hiểu là Nhà thầu đã biết công việc này. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm thực hiện toàn bộ nội dung công việc này mà không được tăng giá thầu.

- Trường hợp khối lượng mời thầu, thuyết minh yêu cầu kỹ thuật hoặc các bản vẽ chi tiết có nêu tên của nhà sản xuất (hoặc ký mã hiệu) đối với vật tư vật liệu do nhà thầu cấp thì được hiểu là tên nhà sản xuất đó (hoặc ký mã hiệu đó) có giá trị tham khảo, nhà thầu có thể cung cấp sản phẩm tương đương đáp ứng yêu cầu của E-HSMT

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	ĐÀO RÃNH THOÁT NƯỚC, HỒ GA, MÁI			
1	Phá dỡ mặt đường bê tông bằng búa căn khí nén	m3	19,890	
2	Đào đất mái, đất cấp 2	m3	1.677,20	
3	Đào đất rãnh thoát nước, hồ ga các loại bằng thủ công	1m3	236,80	
II	CÔNG TÁC ĐINH ĐÁT, NEO			
	Đinh đất (7,8m; 11,7m; 19,5m)			
4	Khoan tạo lỗ neo để cắm neo gia cố mái taluy, khoan không có ống vách đường kính 110mm	m	5.105,1	
5	Cung cấp, lắp đặt thanh neo thép D32 gia cố mái taluy	tấn	32,213	
6	Gia công, lắp đặt thép định tâm D6	tấn	0,2675	
7	Gia công, lắp đặt thép gia cường D16	tấn	1,42	
8	Đổ bê tông Ụ bê tông bảo vệ đầu đỉnh, đá 1x2, mác 250	m3	2,96	

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
9	Bơm vữa xi măng M300 chèn đỉnh	m ³	44,39	
10	Cung cấp, lắp đặt bản mã đầu đỉnh	tấn	1,074	
11	Cung cấp, lắp đặt êcu đầu đỉnh	cái	342	
12	Tấm lót điều hướng	cái	342	
13	Gia công tiện ren đầu đỉnh	đầu ren	342	
14	Thí nghiệm kéo thử tải đỉnh tại hiện trường	đỉnh	3	Mỗi loại 1 đỉnh (3 loại đỉnh)
	Neo dự ứng lực			
15	Khoan không ống vách f _i 168mm tạo lỗ neo để cắm neo gia cố mái ta luy	m	1.125,0	
16	Cung cấp bộ neo DUL (L=25m)	bộ	45,0	
17	Lắp đặt, kéo căng cáp neo dự ứng lực	tấn	3,7088	
18	Bơm vữa xi măng M400 chèn neo DUL	m ³	24,35	
19	Thí nghiệm kéo thử tải neo DUL tại hiện trường	neo	2	
III	GIA CỐ BỀ MẶT			
	Thoát nước mái			
20	Khoan tạo lỗ thi công ống thoát nước D60	m	161,70	
21	Lắp đặt ống PVC D60	100m	1,9250	
22	Đục lỗ thoát nước D20 trên thân ống	lỗ	6.468,0	
23	Vải địa kỹ thuật bọc xung quanh và hai đầu ống thoát nước	100m ²	0,5082	
24	Thi công bắc thấm đứng bản rộng 10cm	100m	10,388	
	Phun vẩy bê tông			
25	Cung cấp, lắp đặt lưới thép D6-a100	m ²	3.649,91	
26	Phun vẩy bê tông M250 gia cố mái đá taluy bằng máy phun vẩy, chiều dày lớp vữa 10cm	100m ²	13,108	
27	Phun vẩy M250 gia cố mái đá taluy bằng máy phun vẩy, chiều dày lớp vữa 15cm	100m ²	10,262	
28	Đổ bê tông mặt cơ, phủ chân cột, chiều dày 10cm, bê tông M250, đá 1x2	m ³	40,5	
29	Đổ bê tông mép cạnh mái kè M250, đá 1x2	m ³	3,39	
IV	KẾT CẤU BTCT			

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	DẦM BTCT 300x300			
30	Gia công, lắp dựng ván khuôn dầm	100m ²	2,0432	
31	Bê tông dầm M250, đá 1x2	m ³	53,98	
32	Gia công, lắp dựng cốt thép dầm D8	tấn	1,757	
33	Gia công, lắp dựng cốt thép dầm D16	tấn	5,686	
V	RÃNH THOÁT NƯỚC, HỐ GA			
	Rãnh thu nước ngang			
34	Rải bạt lót đáy rãnh	100m ²	1,865	
35	Gia công, lắp dựng ván khuôn rãnh thoát nước	100m ²	0,918	
36	Bê tông rãnh thoát nước M200, đá 1x2	m ³	15,785	
37	Gia công, lắp dựng cốt thép rãnh thoát nước D8	tấn	0,845	
	Rãnh thu nước dọc			
38	Gia công, lắp dựng ván khuôn rãnh thoát nước	100m ²	4,958	
39	Bê tông lót rãnh M100, đá 1x2	m ³	9,18	
40	Bê tông rãnh M200, đá 1x2	m ³	33,63	
41	Gia công, lắp dựng cốt thép rãnh thoát nước bậc, D10	tấn	2,942	
	Hố ga và rãnh thoát nước			
42	Bê tông lót M100, đá 1x2	m ³	0,47	
43	Bê tông hố ga M200, đá 1x2	m ³	2,7	
44	Ván khuôn hố ga	100m ²	0,181	
45	Gia công, lắp dựng cốt thép hố ga D10	tấn	0,235	
46	Ván khuôn tấm đan	100m ²	0,0078	
47	Bê tông tấm đan đá 1x2, mác 250	m ³	0,31	
48	Gia công, lắp đặt cốt thép tấm đan	tấn	0,0244	
49	Lắp đặt tấm đan hố ga	1 cấu kiện	2	
50	Sản xuất, lắp đặt thép hình mạ kẽm hố ga,	tấn	0,2428	

STT	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
	tấm đan			
51	Cung cấp, lắp đặt rãnh bê tông đúc sẵn có nắp đan chữ U kích thước lòng 500x650 theo thiết kế	m	78	
VI	HOÀN TRẢ ĐƯỜNG BÊ TÔNG			
52	Đệm cát đen đầm chặt $k = 0,9$	100m ³	0,07	
53	Hoàn trả mặt đường bê tông M250, đá 1x2	m ³	14,9	
VII	VẬN CHUYỂN			
55	Vận chuyển đất từ vị trí thi công đến bãi tập kết	m ³	1.933,89	Cự ly 120m, dốc 25 ⁰
56	Vận chuyển đất thải bằng ô tô tự đổ đến nơi đổ thải theo quy định của địa phương	10m ³	193,389	Tạm tính 10km
VIII	BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG			
54	Gia công, lắp dựng và di chuyển hệ sàn đạo phục vụ khoan và phun vữa - Tạm tính: Gia công sàn thao tác (6 bộ, khấu hao 70%) - Lắp dựng sàn thao tác kết cấu thép (tạm tính 6 bộ): 1,22 tấn - Tháo, di chuyển sàn thao tác: 6 bộ x 50 vị trí khoan	t.bộ	1	Di chuyển sàn thao tác phục vụ khoan tạm tính là 6 bộ (1,22 tấn) x 50VT = 61 tấn/lần di chuyển

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

Nhà thầu căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật trong E-HSMT và hồ sơ thiết kế được duyệt để làm cơ sở chào giá dự thầu và lập biện pháp thi công và giá chào thầu.

Trường hợp có sai khác giữa nội dung trong E-HSMT và thuyết minh chỉ dẫn kỹ thuật, bản vẽ TKTC gói thầu thì trình tự ưu tiên như sau: Bản vẽ TKTC, chỉ dẫn kỹ thuật, nội dung E-HSMT.

Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công, phê duyệt và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

Các yêu cầu về vật tư, về kỹ thuật không thể hiện trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt thì thực hiện theo các tiêu chuẩn đã nêu trong Hồ sơ mời thầu, các Tiêu chuẩn hiện hành và theo chỉ định của thiết kế.

Cự ly vận chuyển trong bảng khối lượng chỉ mang tính chất tham khảo, Nhà thầu cần khảo sát kỹ hiện trường và đưa ra cự ly phù hợp với thực tế thi công.

Các thông số kỹ thuật về máy móc, thiết bị vận chuyển vật liệu, phế thải; việc phân chia khối lượng đào đắp (thủ công – máy) trong bảng khối lượng mời thầu chỉ mang tính tham khảo. Nhà thầu cần tìm hiểu, nghiên cứu Hồ sơ thiết kế được duyệt, khảo sát kỹ hiện trường căn cứ vào năng lực về máy móc, nhân sự để đưa ra biện pháp thi công phù hợp đảm bảo yếu tố giá chào thầu là cạnh tranh và hiệu quả.

Trong trường hợp có phát sinh ngoài phạm vi của HSMT, Bên mời thầu sẽ phối hợp với các đơn vị liên quan để xử lý trong bước thương thảo hợp đồng theo các quy định của pháp luật trên cơ sở cạnh tranh, công bằng và minh bạch...trong mọi trường hợp quyết định của Chủ đầu tư sẽ là quyết định cao nhất.

Cụm từ “hoặc tương đương” (nếu có) sử dụng trong HSMT này: Tương đương về thông số kỹ thuật, tính năng, hiệu suất, chất lượng...

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;

Các tiêu chuẩn để đánh giá từng hạng mục công trình và công trình đạt các yêu cầu về chất lượng kỹ thuật trong quá trình thi công, cần thiết tuân theo các điều kiện về quản lý đầu tư xây dựng, quản lý chất lượng công trình, các quy trình thí nghiệm, các chỉ tiêu kỹ thuật, các quy định về thi công và nghiệm thu hiện hành.

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

2.1. Yêu cầu chung:

Nhà thầu phải thi công, 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 các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Nhà thầu phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề có 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 ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành, Nhà thầu phải:

* Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe an toàn của người lao động trên công trường. Đảm bảo trật tự an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

* Bằng mọi biện pháp hợp lý, Nhà thầu phải bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- 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 công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày cấp giấy chứng nhận 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 chi 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 những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề 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 ở công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

- Nếu Chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của Nhà thầu mà theo ý kiến của Chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì Nhà thầu không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.

- Nhà thầu phải báo cáo các chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng hay 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, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Nhà thầu 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.

2.2. Giám sát thi công

Giám sát kỹ thuật công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra công tác của Nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ Tư vấn giám sát trong công tác trên.

Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau khi có văn bản nghiệm thu của tư vấn giám sát. Mọi vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp nhận phải chuyển khỏi phạm vi công trường.

Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây tổn hại tới công trình hoặc thiệt hại vật chất cho bên mời thầu thì nhà thầu phải thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý.

Mọi vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, bên mời thầu cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

Các phần khuất của công trình trước khi lắp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân theo những quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu.

Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc hoãn thi công không được đòi hỏi bồi hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và bên mời thầu trong những trường hợp sau:

- Do lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường
- Do nguyên nhân thời tiết khí hậu.

2.3. Các công tác kỹ thuật tại hiện trường.

Nhà thầu sẽ cung cấp các cán bộ và kỹ sư có chuyên môn để tiến hành công tác khảo sát và thi công theo quy định.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm với mọi hư hại và sẽ bị ngừng việc nếu gây ra

hồng học cho móng, các đường ống ngầm, đường điện và công trình lân cận. Mọi hư hỏng nhà thầu sẽ phải bồi thường bằng kinh phí của mình và phải chịu trách nhiệm bồi thường cho Chủ đầu tư mọi thiệt hại do việc ngừng thi công gây ra.

- Nhà thầu cần xác định vị trí và cao độ của công trình và các bộ phận của công trình trên cọc mốc và phải chịu trách nhiệm về độ chính xác của việc định vị này.

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

- 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 có yêu cầu, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình.

- Một số mặt hàng cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

Bảng yêu cầu kỹ thuật về vật tư, vật liệu và thiết bị sử dụng

TT	Tên vật tư, thiết bị	Quy cách và yêu cầu kỹ thuật	Nguồn gốc xuất xứ	Nguồn gốc xuất xứ và tài liệu yêu cầu đính kèm
1	Xi măng	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	- Do nhà thầu khai báo - Tham khảo các hãng xi măng phổ biến tại địa phương hoặc tương đương.	- Tài liệu yêu cầu đính kèm: + Cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc cung cấp với đơn vị cung cấp; + Giấy chứng nhận hợp quy, chứng chỉ chất lượng sản phẩm
2	Thép xây dựng các loại	Cơ tính và quy cách tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành; tiêu chuẩn theo chứng chỉ chất lượng của nhà sản xuất	- Do nhà thầu khai báo - Tham khảo các hãng thép tại Việt Nam (Hòa Phát, Tisco, Việt Ý,..) hoặc tương đương.	- Tài liệu yêu cầu đính kèm: + Cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc cung cấp với đơn vị cung cấp; + Chứng chỉ chất lượng, thông số kỹ thuật của sản phẩm phù hợp với yêu cầu của thiết kế

3	Cát các loại	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	- Do nhà thầu khai báo	- Tài liệu yêu cầu đính kèm: + Cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc cung cấp với đơn vị cung cấp, đơn vị khai thác; + Các hồ sơ liên quan đến chất lượng của vật liệu
4	Đá dăm các loại	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	- Do nhà thầu khai báo	- Tài liệu yêu cầu đính kèm: + Cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc cung cấp với đơn vị cung cấp, đơn vị khai thác; + Các hồ sơ liên quan đến chất lượng của vật liệu
5	Couple nối thép	TCVN 8163:2009 Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành	- Do nhà thầu khai báo	- Tài liệu yêu cầu đính kèm: + Cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc cung cấp với đơn vị cung cấp + Các hồ sơ liên quan đến chất lượng của vật liệu
6	Neo dự ứng lực (DUL)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành;	- Do nhà thầu khai báo	-Tài liệu yêu cầu đính kèm: + Có đầy đủ CO, CQ + Cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị cung cấp; + Catalogue sản phẩm.
7	Bấc thấm	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành	- Do nhà thầu khai báo	-Tài liệu yêu cầu đính kèm: + Chứng chỉ chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất + Cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị cung cấp; + Catalogue sản phẩm.
8	Lưới thép hàn	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành	- Do nhà thầu khai báo	-Tài liệu yêu cầu đính kèm: + Chứng chỉ chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất + Cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc với đơn vị cung cấp; + Catalogue sản phẩm.
9	Các loại vật tư, vật liệu	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp	- Do nhà thầu	- Tài liệu yêu cầu đính kèm:

	khác (phụ gia)	ứng TCVN hiện hành;	khai báo	+ Kê khai trong bảng danh mục vật tư, vật liệu.
--	----------------	---------------------	----------	---

4. Yêu cầu thiết bị thi công chủ yếu dự kiến huy động để thực hiện gói thầu

Thiết bị thi công chủ yếu có thể của nhà thầu hoặc do nhà thầu huy động. Trường hợp thiết bị thi công chủ yếu mà nhà thầu kê khai trong E-HSDT không đáp ứng yêu cầu hoặc không chứng minh được khả năng huy động thiết bị (bao gồm cả trường hợp thiết bị đã huy động cho hợp đồng khác có thời gian làm việc trùng với thời gian thực hiện gói thầu này), bên mời thầu cho phép nhà thầu bổ sung, thay thế.

Yêu cầu về thiết bị thi công chủ yếu

STT	Loại thiết bị và đặc điểm thiết bị	Số lượng tối thiểu cần có
1	Máy trộn bê tông 250 lít	1
2	Máy trộn vữa ≥ 5 m ³ /h	1
3	Máy toàn đạc điện tử	1
4	Máy đầm dùi 1,5 kw	3
5	Máy hàn 23kw	3
6	Máy khoan tạo lỗ: + Chiều sâu khoan ≥ 20 m + Khí vận hành ≥ 0.5 Mpa	5
7	Máy bơm vữa ≥ 10 Mpa	1
8	Máy nén khí - lưu lượng khí: >24 m ³ /phút; - áp lực khí: >10 kg/cm ²	2
9	Thiết bị căng kéo cáp neo, lực căng tối đa ≥ 60 tấn	1
10	Máy phun vẩy bê tông ≥ 7 m ³ /h	1

Trường hợp nhà thầu trúng thầu và ký kết hợp đồng, nhà thầu có nghĩa vụ huy động nhân sự chủ chốt, thiết bị thi công chủ yếu như đã đề xuất ban đầu hoặc đề xuất thay đổi theo quy định tại Mục này. Trường hợp không huy động được nhân sự chủ chốt, thiết bị thi công chủ yếu, nhà thầu bị phạt hợp đồng, bị đánh giá về uy tín khi tham gia các gói thầu khác.

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

Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự

thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục của gói thầu xây lắp phải được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước. Trước khi khởi công công trình nhà thầu phải lập biện pháp thi công, trình Chủ đầu tư phê duyệt và theo dõi giám sát trong quá trình thi công.

- Khi thi công nên áp dụng các phương pháp cơ giới phù hợp với từng biện pháp thi công và sơ đồ công nghệ.

- Trong quá trình thi công nghiệm thu phải tiến hành kiểm tra thực hiện các sơ đồ công nghệ và biện pháp thi công. Kết quả kiểm tra phải ghi vào nhật ký 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 quy phạm thi công hiện hành của Nhà nước.

- Các yêu cầu về vật tư, về kỹ thuật không thể hiện trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt thì thực hiện theo các tiêu chuẩn đã nêu trong Hồ sơ mời thầu, các Tiêu chuẩn hiện hành và theo chỉ định của thiết kế.

- Vật liệu trước khi đem sử dụng cho công trình phải được TVGS kiểm tra nghiệm thu chấp thuận

6. Nội dung về kỹ thuật trình bày đầy đủ các nội dung:

- Nhà thầu phải trình bày đầy đủ, chi tiết giải pháp thi công
- Trình bày biện pháp thi công, trình tự thi công các hạng mục công việc trong hồ sơ thiết kế (bao gồm cả công tác thí nghiệm theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế)
- Trình bày công tác tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.
- Đề xuất chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị huy động của gói thầu
- Trình bày công tác chuẩn bị mặt bằng

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

Sau khi thi công xây dựng xong công trình 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.

8. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;

Trong suốt quá trình thi công và sửa chữa những sai sót thi công, nhà thầu phải:

- Quan tâm đầy đủ đến an toàn của người làm việc trên công trường và bảo vệ công trình.
- Cung cấp và bảo quản hệ thống chiếu sáng, bảo vệ rào tạm, hệ thống báo động cho bảo vệ an ninh công trình.
- Áp dụng toàn bộ các biện pháp hợp lý để bảo vệ môi trường thi công, không làm ảnh hưởng đến các hoạt động công cộng và cá nhân khác do biện pháp thi công của nhà thầu gây ra.

- Tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ trong suốt quá trình thi công xây dựng

9. 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, giao thông đô thị, 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.

10. 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 Kỹ sư 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.

Nhà thầu phải có trách nhiệm báo cho kỹ sư về các tai nạn xảy ra trong hoặc ngoài hiện trường mà nhà thầu liên quan trực tiếp, dẫn đến thương tật cho bất cứ người nào có liên quan trực tiếp đến công trường hoặc bên thứ ba. Đầu tiên thông báo được thực hiện bằng lời nói, sau đó lập biên bản chi tiết trong vòng 24 giờ sau khi tai nạn xảy ra.

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.

Nhà thầu sẽ không được thanh toán riêng phần đảm bảo an toàn lao động mà sẽ được thanh toán trong mục tương tự trong giá dự thầu.

** An toàn và sức khỏe nghề nghiệp.*

Mục tiêu hàng đầu của công trình an toàn này là hạn chế số vụ tai nạn và mức độ thiệt hại cũng như bệnh tật cho nhà thầu, Kỹ sư và các cán bộ, công nhân làm việc trong dự án, hạn chế thương vong cho những người khác có thể bị ảnh hưởng do các hoạt động xây dựng gây nên bao gồm cả công cộng.

11. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;

Nhà thầu phải cung cấp, vận hành, duy trì và đưa tới công trường tất cả các loại máy thi công phù hợp, đặc biệt nhà thầu phải cung cấp các thiết bị chỉ ra tại phụ lục của hướng dẫn nhà thầu.

Nhà thầu không được di chuyển thi công ra khỏi công trường trừ khi có văn bản phê duyệt của Kỹ sư. Kỹ sư có thể yêu cầu nhà thầu để lại một số máy móc trong thời gian bảo hành.

Tất cả các chi phí liên quan đến vận hành, bảo dưỡng, khấu hao và dời chuyển các máy móc thi công phải được tính trong giá dự thầu.

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

Trước khi dự thầu, nhà thầu phải 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 đấu thầu 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 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) Sau khi trúng thầu, 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 để Kỹ sư giám sát xem xét trước khi khởi công công trình.

c) Nhà thầu phải nộp biện pháp thi công ít nhất 01 tuần trước khi kế hoạch khởi công được xem xét. Kỹ sư giám sát phải luôn luôn yêu cầu Nhà thầu nộp các biện pháp thi công chi tiết trong suốt quá trình thi công để có ý kiến cần thiết cho việc bảo đảm an toàn trong thi công.

d) Nhà thầu phải trực tiếp nộp đầy đủ mọi thông tin cùng với biện pháp thi công, việc sử dụng máy xây dựng mà Nhà thầu dự định sẽ sử dụng, tính toán ứng suất, chuyển vị và biến dạng có thể gây ra trong quá trình thi công cho kỹ sư để có thể quyết định biện pháp thi công chính thức, đáp ứng được yêu cầu của hợp đồng, không gây ảnh hưởng đến thi công chính thức.

e) Nhà thầu phải lập báo cáo tình hình thi công hàng tháng cho Kỹ sư giám sát. Báo cáo phải rõ ràng và chính xác về tình hình thi công và nếu có sự chậm tiến độ của mỗi hạng mục công trình thì phải nêu rõ lý do chậm trễ và các biện pháp khắc phục của Nhà thầu.

f) Nhà thầu không được phép thay đổi các biện pháp đã được kỹ sư giám sát chấp nhận mà không có sự thoả thuận bằng văn bản của kỹ sư. Việc thi công sẽ được bắt đầu khi và chỉ khi kỹ sư giám sát đã chấp nhận các biện pháp thi công đó.

g) 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.

h) Sự chấp nhận biện pháp thi công dự kiến mà nhà thầu lập của kỹ sư giám sát không hề miễn cho nhà thầu khỏi trách nhiệm và nghĩa vụ của mình trong hợp đồng về thời gian thi công, sự an toàn cho người và các tài sản có liên quan.

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

Nhà thầu phải xây dựng hệ thống, quy trình kiểm tra, giám sát chất lượng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và chất lượng công trình

14. Các yêu cầu về đảm bảo giao thông.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm xin phép và chịu các lệ phí (nếu có) để mở các lối ra

vào tạm công trường.

- Nhà thầu sẽ thực hiện công việc của mình bằng cách bảo vệ công trình kể cả các công trình lân cận khỏi các hư hại do giao thông phục vụ xây dựng gây ra.

- Kiểm soát và điều khiển giao thông trong mặt bằng thi công cần thiết được áp dụng để bảo vệ công trình. Các đường đi lại luôn sạch sẽ và đảm bảo tuyệt đối an toàn.

- Tại mọi thời điểm cần đặc biệt chú ý đến việc điều khiển giao thông trong thời tiết xấu, trong thời gian công việc đã thực hiện đặc biệt dễ bị hư hỏng.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đền bù sửa chữa (nếu có) các công trình giao thông công cộng, hệ thống hạ tầng do xe máy của mình đi lại trên đó gây ra

15. Một số tiêu chuẩn áp dụng

a. Tiêu chuẩn vật liệu và cấu kiện xây dựng

TCVN 2682: 2020	Xi măng Pooc lăng
TCVN 6260: 2020	Xi măng Pooc lăng hỗn hợp
TCVN 7570: 2006	Cốt liệu cho bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 4506 : 2012	Nước cho bê tông và vữa. Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 5709: 2009	Thép các bon cán nóng dùng trong XD. Yêu cầu kỹ thuật
TCVN 1651-1:2018	Thép cốt bê tông. Phần 1: Thép thanh tròn trơn
TCVN 1651-2:2018	Thép cốt bê tông. Phần 2: Thép thanh vằn

b. Tiêu chuẩn an toàn trong thi công xây dựng

278/QĐ-EVN	Quy trình an toàn
------------	-------------------

c. Tiêu chuẩn thi công nghiệm thu các công tác xây dựng và kết cấu

TCVN 9361: 2012	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu
TCVN 4447: 2012	Công tác đất – Thi công và nghiệm thu
TCVN 8870: 2011	Thi công và nghiệm thu neo trong đất dùng trong công trình GTVT
TCVN 4453: 1995	Kết cấu BT và BTCT toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu
TCVN 13509: 2022	Bê tông phun trong công trình giao thông – Yêu cầu kỹ thuật, thi công và nghiệm thu

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

STT	Tên bản vẽ	Số lượng
1	Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công	1 bộ
2	Thuyết minh - Chỉ dẫn kỹ thuật	1 bộ