

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu:

1.1. Tên gói thầu: Xây dựng.

1.2. Tên dự án: Cải tạo suối chống hạn (đoạn từ chân đập nước Lộc Tấn đến cầu Chế Biển).

1.3. Tên chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án khu vực Lộc Ninh.

1.4. Địa điểm thực hiện dự án: Xã Lộc Ninh và xã Lộc Tấn, tỉnh Đồng Nai.

1.5. Loại hợp đồng của gói thầu: Hợp đồng trọn gói.

1.6. Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh.

1.7. Loại cấp công trình: Công trình Nông nghiệp và PTNT, cấp IV.

1.8. Quy mô gói thầu:

Cải tạo suối từ sau tràn xả lũ hồ Rừng Cẩm xã Lộc Tấn đến cầu Chế Biển, xã Lộc Ninh, tổng chiều dài 2.698,5m. Quy mô cụ thể như sau:

1.8.1 Gia cố kè suối chính và đường quản lý vận hành 02 bên suối.

a) Đoạn từ K0+00 đến K1+217 (đường Lý Thường Kiệt).

- Lòng suối được gia cố có kích thước hình chữ nhật, chiều dài 1.127m. Kết cấu: Kè tường góc, bê tông cốt thép đá 1x2 M250; bề rộng đáy suối 7m, dày 20cm. Tường suối cao 2,8m, bề dày thay đổi từ 25cm đến 30 cm. Đơn nguyên thi công 10m; dọc tường và đáy suối bố trí hệ thống tầng lọc ngược, mật độ 2m/vị trí.

- Đường quản lý vận hành 02 bên suối kết hợp đường giao thông nông thôn: Đường có kích thước bề rộng mỗi bên 8,1m. Trong đó: Lòng đường rộng 5,1m; Lề đường rộng 3m.

+ Lòng đường có kết cấu bằng bê tông đá 1x2 M250, dày 20 cm; lớp dưới gồm: cát đệm 3m, đá 4x6 chèn đá dăm chiều dày lu lèn 15cm và đất đắp $k = 0,98$ dày 20cm.

+ Vía hè được xây dựng bằng gạch vía hè Tazero 40cm x 40cm trên lớp bê tông đá 4x6 M150, dày 10cm.

+ Phía bờ kè xây dựng lan can bằng thép, cao 80cm, liên kết bằng Bulong M18 chôn trong tường kè.

b) Đoạn từ K1+217 đến K1+934: Suối được gia cố chiều dài 717m. Kết cấu cụ thể như sau:

- Phía bờ trái: tường, đường phía bờ trái suối đã được gia cố bằng đá hộc xây vữa hiện hữu; thực hiện gia cố tăng cường tường bờ trái bằng tường bê tông cốt thép đá 1x2 M250 dày 15cm.

- Lòng suối và phía bờ phải: Sử dụng hình thức gia cố suối bằng kè tường góc, bê tông cốt thép đá 1x2 M250; bề rộng đáy suối 6m, dày 20cm. Tường bờ phải cao 3,0m,

bề dày thay đổi từ 25cm đến 30 cm. Đơn nguyên thi công 10m; dọc tường và đáy suối bố trí hệ thống tầng lọc ngược, mật độ 2m/vị trí.

c) Đoạn từ K1+934 đến K2+410: Suối được gia cố chiều dài 476m. Kết cấu cụ thể như sau:

- Lòng suối được gia cố có kích thước hình thang; kết cấu: tường, đường phía bờ suối đã được gia cố bằng đá hộc xây vữa hiện hữu; thực hiện gia cố tăng cường tường bờ suối bằng tường bê tông cốt thép đá 1x2 M250 dày 15cm. Đáy suối gia cố bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250 dày 15cm, bố trí hệ thống tầng lọc ngược, mật độ 2m/vị trí.

- Đường bờ suối: Sử dụng đường bờ suối hiện hữu; gia cố tăng cường một số đoạn: từ K2+100 (đường Nguyễn Đình Chiểu) đến K2+300 (phía bờ phải) và đoạn K2+340 (đường 7/4) đến K2+410 (cầu ông Chân, phía bờ trái). Kết cấu mặt đường gia cố bằng bê tông nhựa dày 4cm.

d) Đoạn từ K2+410 đến K2+480: Suối được gia cố chiều dài 70m. Kết cấu cụ thể như sau:

- Phía bờ trái: tường, đường phía bờ trái suối đã được gia cố bằng đá hộc xây vữa hiện hữu.

- Lòng suối và phía bờ phải: Sử dụng hình thức gia cố suối bằng kè tường góc trên nền cọc; bề rộng đáy suối 7m. Tường góc bờ phải cao 3,2m, bề dày 25cm, bê tông cốt thép đá 1x2 M250. Cứ 3,6m bổ sung 01 tường trụ tăng cường (phía lòng suối); trụ tăng cường có kết cấu bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250, kích thước (2,4 x 0,4 x 0,5)m. Chân tường góc rộng 2,75m, dày 0,6m đặt trên nền gia cố bằng cừ tràm, dài 2,5m, mật độ 25 cây/m².

e) Đoạn từ K2+480 đến K2+569,8: Suối được gia cố chiều dài 89,8m. Kết cấu cụ thể như sau:

- Phía bờ trái: tường, đường phía bờ trái suối đã được gia cố bằng tường góc bê tông cốt thép hiện hữu.

- Lòng suối và phía bờ phải: Sử dụng hình thức gia cố suối bằng kè tường góc trên nền cọc; bề rộng đáy suối 8m – 9,4m. Tường góc bờ phải cao 4,2m, bề dày 25cm, bê tông cốt thép đá 1x2 M250. Cứ 2,7m bổ sung 01 tường trụ tăng cường (phía lòng suối); trụ tăng cường có kết cấu bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250, kích thước (3,2 x 0,4 x 0,5)m. Nền tường góc gia cố bằng cừ tràm, dài 2,5m, mật độ 25 cây/m². Chân tường góc rộng 3,0m, dày 0,8m đặt trên nền gia cố bằng cừ tràm, dài 2,5m, mật độ 25 cây/m².

f) Đoạn từ K2+569,8 đến K2+626,8: Suối đã được gia cố, giữ nguyên hiện trạng.

g) Đoạn từ K2+626,8 đến K2+698,5: Suối được gia cố chiều dài 71,7m. Kết cấu cụ thể như sau:

- Lòng suối sử dụng hình thức gia cố suối bằng kè tường góc trên nền cọc; bề rộng đáy suối 10,0m. Tường góc cao 5,5m, bề dày 40cm, bê tông cốt thép đá 1x2 M250. Cứ 3,6m bổ sung 01 tường trụ tăng cường; trụ tăng cường có kết cấu bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250, kích thước hình thang, cao 4,6m, rộng đỉnh 0,4m, chân rộng 2,25m; dày 0,5m. Nền tường góc gia cố bằng cừ tràm, dài 2,5m, mật độ 25 cây/m². Chân tường góc rộng 4,0m, dày 0,8m đặt trên nền gia cố bằng cừ tràm, dài 2,5m, mật độ 25 cây/m².

- Đường quản lý vận hành bờ phải suối kết hợp đường giao thông nông thôn: Đường có kích thước bề rộng 8,2m. Trong đó: Lòng đường rộng 6,2m; Lề đường rộng 2m.

1.8.2 Tuyến suối nhánh (đầu nối tại K1+259).

Lòng suối được gia cố có kích thước hình chữ nhật, chiều dài 65,7m. Kết cấu: Kè tường góc, bê tông cốt thép đá 1x2 M250; bề rộng đáy suối 3m, dày 25cm. Tường suối cao 2,5m, bề dày 25cm. Đơn nguyên thi công 10m; dọc tường và đáy suối bố trí hệ thống tầng lọc ngược, mật độ 2m/vị trí

1.8.3 Hệ thống điện chiếu sáng.

Xây dựng hệ thống điện chiếu sáng dọc suối, cột đèn D60, cao 6m, sử dụng cột và cần đèn bằng ống thép mạ kẽm. Công suất đèn 120W, pin năng lượng mặt trời.

2. Thời hạn hoàn thành: Toàn bộ công trình hoàn thành trong vòng **22 tháng**.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng tối đa là **22 tháng**.

Nhà thầu cần lập tiến độ thi công dự thầu đảm bảo thể hiện được tiến độ thi công tổng thể cho từng hạng mục công trình và tiến độ thi công chi tiết cho từng đoạn, phân đoạn, phân vùng hay từng hạng mục công việc phù hợp với tổng mức thời gian thi công.

Tiến độ thi công có thể được lập theo ngày/tuần/tháng nhưng 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.

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

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

Biện pháp thi công của nhà thầu phải tuân thủ quy định viện dẫn tại hồ sơ thiết kế, các văn bản pháp quy, các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành liên quan. 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, các quy chuẩn kỹ thuật tiêu chuẩn sử dụng tại biện pháp thi công phải là tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.

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

Căn cứ hồ sơ thiết kế và các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật của vật tư, vật liệu, nhà thầu lập bảng quy cách chủng loại vật tư, vật liệu dự thầu theo các loại vật tư, vật liệu chính trong bảng sau để làm cơ sở đánh giá dự thầu:

Stt	Tên vật tư, vật liệu	Yêu cầu	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	Sơn dẻo nhiệt	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
7	Cống BTCT đúc sẵn các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
8	Nhựa đường	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
9	Bê tông Nhựa nóng	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
10	Dây dẫn điện các loại	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
11	Trụ đèn, cần đèn	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
12	Bóng đèn led	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			
13	Các loại vật tư, vật liệu khác	Theo hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành			

Nhà thầu phải lập bảng kê các loại vật tư, vật liệu chính dự kiến đề xuất dự thầu theo yêu cầu mẫu trên. Lưu ý phải ghi rõ tên một thương hiệu, nhãn hiệu, nhà sản xuất, khai thác cụ thể của loại vật tư, vật liệu dự kiến đề xuất sử dụng kèm theo thông số kỹ

thuật của vật tư, vật liệu đó và Tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng theo TCVN hiện hành. Nhà thầu không được đề xuất nhiều loại thương hiệu, nhãn hiệu, nhà sản xuất, khai thác của cùng một loại vật tư, vật liệu đề xuất tham dự thầu hoặc ghi tương đương. Trường hợp đề xuất không đầy đủ chủng loại vật tư hoặc đề xuất Quy cách, kích thước, đường kính, thông số kỹ thuật cụ thể không đầy đủ, không đáp ứng yêu cầu hoặc tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng không đáp ứng tiêu chuẩn quy định hiện hành thì sẽ bị đánh giá không đạt yêu cầu tại nội dung này.

Yêu cầu thông số kỹ thuật hàng hóa

Stt	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đvt	SL
1	Khung móng trụ	- Khung móng trụ đèn làm bằng 4 cây ty răng M24, cao 950mm, được bê tông phần đầu nhằm tạo liên kết với bê tông móng trụ, được hàn liên kết chắc chắn bằng 3 tầng sắt D10, toàn bộ khung móng sau khi gia công được nhúng kẽm nóng, Nhúng kẽm nóng	Bộ	128
2	Đèn chiếu sáng năng lượng mặt trời 120W	Đèn chiếu sáng năng lượng mặt trời 120W Model: Rạng Đông hoặc tương đương. Quang thông: 12000 lm Nhiệt độ màu: 4000K/5000K/6500K Thời gian chiếu sáng: 12 giờ Chế độ sáng: Điều chỉnh linh hoạt theo yêu cầu khách hàng Cấp bảo vệ: IP66, IK08 Kích thước đèn (DxRxC): (740x300x150)mm Bảo hành: 3 năm Sử dụng LED Lumileds chuyên dụng cho chiếu sáng ngoài trời, hiệu suất cao Sử dụng LENS đa thấu kính cho ánh sáng đều. Kết cấu bộ vỏ và bộ giá chắc chắn, chống nước xâm nhập (IP66) và an toàn khi lắp đặt. Pin lưu điện công nghệ Lithium LiFePO4 và tấm pin Năng lượng mặt trời hiệu suất cao, tuổi thọ dài, giảm chi phí thay thế. Thân thiện với môi trường, bảo tồn cảnh quan do không cần thi công lắp đặt dây điện.	bộ	128
3	Cần đèn D60	Cần đèn D60, chiều dài cần đèn theo bản vẽ thiết kế. Cần đèn cao áp sử dụng ống sắt tráng kẽm Φ60 cao 2m, tầm với 1,5m, bán kính uốn cong R1000, góc nghiêng so với mặt phẳng ngang là 15 độ, dày 2mm.	bộ	128
4	Cột thép	Cột thép chiều cao cột 6m: Trụ đèn có mặt cắt ngang điển hình côn tròn, cần đèn hình tròn được gia công bằng thép tấm với các đặc điểm như sau: Sử dụng trụ thép côn tròn cao 6 mét D150-76 đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật sau: Thép chế tạo trụ dày 3mm. Toàn trụ được mạ kẽm nhúng dày 0.08mm. Trụ chỉ được nối tối đa một mối nối.	cột	128

Stt	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đvt	SL
		Lực đầu trụ=150Kg (chịu được tải trọng gió 45m/s có tính đến hệ số gió giật 1,3 theo tiêu chuẩn EN:40). Đường kính trụ: D150-D76. Mặt đế trụ bằng tole dày 12mm.		
5	Ống nhựa HDPE D34mm	Ống nhựa HDPE D34mm, HDPE xoắn D40/30	M	256,0
6	Cáp đồng trần C10mm2	Cáp đồng trần C10mm2 làm tiếp địa, loại dây: Dây đồng trần Tiết diện danh định: 10mm. Số lõi: 1 Kết cấu: Nhiều sợi đồng mềm bên tròn lại với nhau Vật liệu ruột dẫn: Đồng có độ tinh khiết cao ($\geq 99.99\%$) Hình dạng: Tròn	M	261,0
7	Cọc tiếp địa Ø16x2400	Cọc tiếp địa Ø16x2400, Điện cực giải tỏa dòng điện vào đất Dạng cây tròn đường kính D16, dài 2,4 mét Chất liệu bằng thép hàm lượng cacbon thấp Một đầu vuốt nhọn, một đầu bằng để đóng xuống đất Ren cả 2 đầu để sử dụng nối liên kết	Cái	128

***Ghi chú:**

- Nhãn hiệu, mã hiệu hàng hóa nêu trong E-HSMT (nếu có) chỉ mang tính tham khảo và minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa, không phải tiêu chuẩn đánh giá, nhà thầu có thể dự thầu hàng hóa của hãng khác.

- Các thiết bị dự thầu phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và nêu rõ ký mã hiệu (nhãn mác sản phẩm, model), tên nhà sản xuất, nguồn gốc xuất xứ, năm sản xuất và chỉ được chào 01 nhãn hiệu, model cụ thể cho từng thiết bị, hàng hóa.

- Nhà thầu cung cấp thiết bị theo đúng thông số kỹ thuật quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn các thiết bị nêu trên.

- “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các thiết bị đã nêu trên (kèm theo tài liệu, catalogue để chứng minh). Trường hợp trên website chính thức của nhà sản xuất không có catalô hoặc tài liệu kỹ thuật hoặc thông tin công bố của nhà sản xuất đối với thiết bị dự thầu thì căn cứ theo các tài liệu của nhà sản xuất chứng minh đặc tính, tính năng, chức năng, thông số kỹ thuật, chất lượng của thiết bị dự thầu (nộp kèm theo E-HSDT) để đánh giá về kỹ thuật thiết bị dự thầu.

Nhà thầu lập bảng dự thầu theo các nội dung như sau:

STT	Danh mục hàng hóa	Nhãn hiệu	Năm sản xuất	Xuất xứ (quốc gia, vùng lãnh thổ)	Hãng sản xuất	Cấu hình, quy cách kỹ thuật	Đơn vị tính	Khối lượng
	Hàng hóa thứ 1							
							
	Hàng hóa thứ n							

2.1 Yêu cầu chung

Vật tư cung cấp để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, đúng chủng loại, quy cách theo đúng thiết kế đã phê duyệt. Nhà thầu phải sử dụng các loại thiết bị vật tư

của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có đăng ký chất lượng, có chứng nhận quản lý chất lượng (ví dụ: chứng nhận ISO), sản phẩm đạt chất lượng theo tiêu chuẩn phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành và được thừa nhận trên thị trường.

- Không được sử dụng các loại sản phẩm có chất lượng không ổn định, công nghệ sản xuất lạc hậu, hoặc các sản phẩm không có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng hoặc sản phẩm của các cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, sản lượng thấp, không đăng ký nhãn hiệu, chất lượng, các sản phẩm, vật tư nhái nhãn hiệu.

- Đính kèm hợp đồng nguyên tắc cung cấp vật tư, vật liệu và thiết bị (thể hiện rõ tên gói thầu, tên dự án và các thông tin của đơn vị cung cấp), kèm theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp/kinh doanh của đơn vị cung cấp.

Nhà thầu đính kèm các chứng chỉ thí nghiệm chứng minh chất lượng của vật tư, vật liệu.

- Nhà thầu đính kèm Giấy chứng nhận quản lý chất lượng, đăng ký nhãn hiệu theo E-HSDT đối với trường hợp vật tư, vật liệu do nhà thầu tự sản xuất.

- Cam kết cung cấp giấy chứng nhận xuất xứ (CO) và giấy chứng nhận chất lượng (CQ) trong trường hợp là vật tư, vật liệu nhập khẩu trước khi vận chuyển đến công trình.

Cam kết cung cấp đầy đủ giấy chứng nhận xuất xưởng hợp lệ của vật tư, vật liệu trong nước trước khi vận chuyển đến công trình.

- Cam kết huy động vật tư, vật liệu đúng tiến độ như đã đề xuất.

- Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật, phương pháp thử của các vật tư, vật liệu như xi măng, cát, đá các loại, thép tròn, thép gân, công các loại, nhựa đường/nhũ tương, bê tông nhựa, nhà thầu trình bày đầy đủ nội dung gồm: Chỉ tiêu kỹ thuật, mức yêu cầu, phương pháp thử, quy cách mẫu.

- Đối với hỗn hợp bê tông nhựa nhà thầu phải Thuyết minh về giải pháp vận chuyển nhựa hợp lý, khả thi và đáp ứng theo quy định và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

Đối với hỗn hợp bê tông nhựa nóng nhà thầu phải có đầy đủ Hợp đồng nguyên tắc mua bán vật tư kèm theo Hồ sơ trạm trộn; Hoặc Hồ sơ trạm trộn của nhà thầu trong trường hợp nhà thầu tự cung cấp, kèm theo thuyết minh thiết kế hỗn hợp bê tông nhựa đáp ứng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Đối với vật liệu đắp nhà thầu phải tìm hiểu hồ sơ thiết kế để lựa chọn loại đất phù hợp cho công trình, phải được thuyết minh mô tả phù hợp, đáp ứng tiêu chuẩn quy định tại TCVN 4447:2012 - Công tác đất. Thi công và nghiệm thu.

- Thuyết minh cụ thể khả năng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của các loại vật tư, vật liệu.

- Thuyết minh kế hoạch cung ứng vật tư, vật liệu theo từng giai đoạn phù hợp với từng hạng mục kết cấu và tiến độ do nhà thầu đề xuất.

- Trong quá trình thi công, nhà thầu không được tùy tiện đưa các loại vật tư, vật liệu không đúng quy định hồ sơ thiết kế được duyệt, hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu,...

Vật tư đưa vào công trường phải có hóa đơn, chứng từ chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chứng nhận về chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất và kết quả thí nghiệm do các phòng thí nghiệm hợp chuẩn thực hiện.

- Trường hợp có sự thay đổi chủng loại vật tư, vật liệu thì nhà thầu phải xin phép Chủ đầu tư trước khi thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì nhà thầu phải đưa mẫu cho Chủ đầu tư duyệt trước hoặc tùy loại vật tư cần phải thử mẫu (việc thử mẫu phải được thực hiện bởi một đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập, có chức năng thực hiện theo quy định và phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư) thì phải đưa kết quả thử mẫu cho chủ đầu tư để chủ đầu tư quyết định, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

3. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công:

Giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công phải tuân thủ các yêu cầu sau:

3.1. Yêu cầu chung:

- Nhà thầu thuyết minh giải pháp và biện pháp kỹ thuật thi công theo nguyên tắc tuân thủ các Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN), Quy chuẩn Việt Nam (QCVN) và các quy định chuyên ngành khác áp dụng cho thi công cho các hạng mục công trình thuộc gói thầu.

Tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng theo 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;

- Gói thầu bao gồm nhiều hạng mục công trình có tính chất, quy mô và loại công trình khác nhau, việc thuyết minh giải pháp và biện pháp kỹ thuật thi công phải được thuyết minh cho từng hạng mục công việc, phù hợp với tính chất loại công trình và tiêu chuẩn áp dụng phù hợp với hạng mục việc cụ thể của công trình.

Thuyết minh giải pháp và biện pháp kỹ thuật thi công phải bảo đảm tính hợp lý giữa việc bố trí nhân sự kỹ thuật, nhân lực, máy móc, vật tư, thiết bị và tiến độ thi công của từng hạng mục. Bảo đảm tính phối hợp các yếu tố nguồn lực, quy trình và trình tự thi công.

- Các quy trình và trình tự thi công phải được nhà thầu trình bày tổng thể; chi tiết các bước theo từng hạng mục công việc. Bảo đảm tính hợp lý, tính khả thi, phù hợp với TCXD, QCXD áp dụng cho công trình; Việc thuyết minh kỹ thuật, biện pháp kỹ thuật thi công phải phù hợp và tuân thủ quy trình, bảo đảm không bị trùng chéo, ảnh hưởng tiến độ, chất lượng giữa các hạng mục.

- Thuyết minh giải pháp, biện pháp thi công phải bảo đảm trình bày được các nội dung chủ yếu sau:

3.2. Giải pháp và biện pháp huy động nguồn lực phục vụ thi công công trình bao gồm:

+ Vật tư, vật liệu sử dụng thi công công trình: Bảo đảm mới 100%; có xuất xứ, nguồn gốc rõ ràng, hồ sơ chứng nhận chất lượng và chứng minh khả năng cung cấp các loại vật tư, vật liệu chủ yếu bằng các hợp đồng nguyên tắc với các nhà cung cấp hoặc các tài liệu chứng minh khác, đầy đủ theo bảng liệt kê chi tiết chủng loại vật tư, vật liệu.

+ Nhân lực quản lý điều hành, quản lý kỹ thuật và công nhân kỹ thuật: Có đủ chuyên môn phù hợp tiêu chuẩn, số lượng, kinh nghiệm... để đáp ứng yêu cầu thi công hoàn thành công trình bảo đảm chất lượng.

+ Máy móc, thiết bị, công cụ, dụng cụ phục vụ thi công... bố trí đủ chủng loại, công suất, số lượng (bao gồm cả dự phòng). Bố trí công nhân điều khiển máy móc, thiết bị có đủ tiêu chuẩn theo quy định hiện hành (Chứng chỉ nghề, hợp đồng, huấn luyện ATLD, VSLĐ).

+ Yêu cầu chung: Giải pháp và biện pháp huy động nguồn lực phải được thuyết minh đầy đủ các yếu tố nêu trên. Mô tả rõ quy tắc phối hợp tính, tính hợp lý giữa nguồn lực; Quy trình, trình tự và tính chất các hạng mục công việc.

3.3. Yêu cầu về công tác chuẩn bị thi công các hạng mục

Thuyết minh cụ thể công tác chuẩn bị trước khi thi công các hạng mục bao gồm: Chuẩn bị mặt bằng, chuẩn bị vật liệu, chuẩn bị thiết bị thi công và bố trí công nhân.

3.4. Việc áp dụng và triển khai các quy trình thi công:

+ Nhà thầu đưa ra thuyết minh giải pháp, biện pháp kỹ thuật thi công phải bảo đảm lựa chọn và ứng dụng quy trình công nghệ, quy chuẩn tiêu chuẩn Việt Nam áp dụng cho quản lý, thi công và nghiệm thu của các hạng mục công việc tương ứng của công trình;

+ Thuyết minh biện pháp thi công chi tiết phải bảo đảm phù hợp với giải pháp kỹ thuật đã lựa chọn áp dụng. Bảo đảm tính hợp lý, khả thi. Bảo đảm quy trình, quy phạm và các TCVN hiện hành.

+ Thuyết minh biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công việc chính phải bao gồm phần thuyết minh và phần bản vẽ kỹ thuật thi công, đầy đủ cho các hạng mục công việc. Bản vẽ phải thể hiện trình tự thi công, thông số kỹ thuật đáp ứng theo bản vẽ thiết kế và khung tên gồm các thông tin: Tên gói thầu, dự án, thông tin nhà thầu và các thông tin khác (nếu có).

+ Đề xuất kế hoạch thi công tổng thể theo các hạng mục của gói thầu, thể hiện rõ ràng số lượng mũ thi công độc lập kèm theo dây chuyền thiết bị chính và nhân lực; Các mũ thi công độc lập đảm bảo sự đồng bộ hợp lý, phù hợp với số lượng thiết bị và nhân lực huy động cho gói thầu và phù hợp với đề xuất về tiến độ thi công cụ thể cho từng mũ thi công.

3.5. Yêu cầu thuyết minh về trình tự thi công tổng thể và chi tiết; đảm bảo khối lượng, chất lượng và các thông số kỹ thuật công trình:

Nhà thầu trình bày nội dung thuyết minh phải đảm bảo các yêu cầu sau:

Trình bày được quy trình và trình tự tổng thể từng hạng mục. Trình bày các bước chi tiết các hạng mục công việc của công trình bảo đảm tính hợp lý, phù hợp và khả thi với tính chất, đặc tính và nguồn lực của nhà thầu; Bảo đảm trình tự theo các kết cấu của công trình.

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

- Nhà thầu phải tuân thủ các trình tự thi công theo thiết kế, và các yêu cầu trình tự thi công được Chủ đầu tư phê duyệt. 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 và gửi Chủ đầu tư để theo dõi và giám sát.

- Đối với các hạng mục có quy định trước khi thi công đại trà cần thi công thí điểm. E-HSDT phải thuyết minh phương án chi tiết các bước thi công thí điểm trước khi tổ chức thi công đại trà và phải có quy trình, thuyết minh phương án dự phòng trường hợp thay đổi tổ hợp máy móc, thiết bị thi công, thay đổi cấp loại vật liệu phải có mô tả quy trình thi công thí điểm, hiệu chỉnh đối với tổ hợp thi công mới cụ thể thuyết minh phương án dự phòng khi có thay đổi nguồn lực cụ thể: Quy trình thi công thí điểm tổ hợp mới, trình duyệt phương án thay đổi máy móc, thiết bị, tổ hợp thi công theo quy định (nếu có). Thuyết minh đề xuất vị trí/khối lượng thí điểm, nội dung kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật để chuyển sang thi công đại trà.

- Đối với các hạng mục công việc có yêu cầu về độ chặt, nhà thầu phải thiết kế sơ đồ lưu để đạt được độ chặt theo thiết kế và tuân thủ theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Đối với từng hạng mục công việc chính, khi thuyết minh nhà thầu phải:

+ Trích dẫn tiêu chuẩn qui phạm thi công, nghiệm thu cho từng hạng mục.

+ Mô tả phương án thi công chính.

+ Liệt kê trình tự các bước thi công các hạng mục;

+ Trích dẫn thông số kỹ thuật theo thiết kế và phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn

thi công;

+ Qui trình và thủ tục kiểm tra, nghiệm thu.

3.6. Qui trình kiểm tra, nghiệm thu

- Thuyết minh cụ thể nội dung kiểm tra, nghiệm thu trước, trong và sau khi thi công các hạng mục công việc bao gồm các nội dung: thí nghiệm, kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật, thành phần cấp phối của vật tư, vật liệu thi công các hạng mục hành.

- Thuyết minh cụ thể nội dung kiểm tra hiện trường, kiểm tra các yếu tố hình học đáp ứng theo quy định hiện

4. Yêu cầu thuyết minh về đo đạc định vị các kết cấu công trình.

- Nhà thầu thuyết minh cụ thể giải pháp đo đạc, định vị đối với từng kết cấu chính của công trình.

- Nhà thầu trình bày phương án tổ chức đo đạc, kiểm tra cao độ, tọa độ trước khi chuyển bước thi công của từng công tác trong kết cấu công trình.

- Nhà thầu thuyết minh phương án tổ chức kiểm tra, nghiệm thu trắc đạc đối với từng hạng mục chính trong công trình.

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

Việc kiểm tra chất lượng được tiến hành theo yêu cầu của Chủ đầu tư khi được nhà thầu mời nghiệm thu hạng mục công trình, để thanh toán hoặc để chuyển tiếp giai đoạn thi công, hoặc theo yêu cầu của Chủ đầu tư trong quá trình thi công.

Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình thi công có kết quả không đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật thì nhà thầu tiến hành ngay việc sửa chữa.

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

- Thuyết minh đề xuất biện pháp Quản lý chất lượng vật tư: Tiếp nhận, lưu kho, bảo quản.

- Thuyết minh đề xuất biện pháp Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.

- Thuyết minh đề xuất biện pháp Công tác cung cấp mẫu vật tư, kết quả kiểm nghiệm, bảo dưỡng, nghiệm thu.

Thuyết minh đề xuất biện pháp Bảo đảm công tác sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình khi hoàn thành.

- Thuyết minh biện pháp bảo quản vật tư, thiết bị và phương án tổ chức thi công trong mùa mưa bão.

- Thuyết minh biện pháp, quy trình quản lý tài liệu, hồ sơ nghiệm thu, thanh quyết toán.

6. Yêu cầu về biện pháp bảo đảm chất lượng:

Thuyết minh biện pháp bảo đảm chất lượng phải tuyệt đối tuân thủ TCVN và QCVN áp dụng thi công và nghiệm thu công trình nhà thầu đã lựa chọn.

- Đáp ứng các yêu cầu về quản lý chất lượng công trình theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 về quản lý chất lượng công trình xây dựng và văn bản pháp luật xây dựng hiện hành, cụ thể:

- Lập và thuyết minh đầy đủ, rõ ràng, đúng quy định các bản dự thảo đề cương chi tiết để trình chủ đầu tư chấp thuận trước khi thi công công trình (khoản 3, Điều 13, Nghị định 06/2021/NĐ-CP) cụ thể như sau:

+ Dự thảo Đề cương về Kế hoạch tổ chức thi nghiệm, kiểm tra, kiểm định, thử nghiệm, chạy thử, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật; Kế hoạch phải đầy đủ danh mục và tần suất thí nghiệm, kiểm tra các hạng mục kết cấu và các loại vật tư, vật liệu chính;

+ Dự thảo Đề cương về Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; biện pháp thi công;

+ Dự thảo Đề cương về Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng;

+ Dự thảo Đề cương về Kế hoạch tổng hợp về an toàn theo các nội dung quy định tại Phụ lục III Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021; Thuyết minh các biện pháp đảm bảo an toàn chi tiết đối với những công việc có nguy cơ mất an toàn lao động cao đã được xác định trong kế hoạch tổng hợp về an toàn.

- Đáp ứng yêu cầu về cán bộ phụ trách kỹ thuật và công nhân kỹ thuật chủ chốt. Có bố trí cán bộ kỹ thuật phụ trách thi công có đủ trình độ, kinh nghiệm chuyên môn.

7. Yêu cầu về nghiệm thu, vận hành thử nghiệm, an toàn, nhà thầu phải có thuyết minh đáp ứng yêu cầu:

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. Nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ quy trình thử nghiệm, chạy thử đảm bảo an toàn mới được bàn giao đưa vào sử dụng

8. Yêu cầu tiến độ thi công.

Nhà thầu đề xuất về tiến độ đầy đủ các nội dung sau:

Nhà thầu lập tiến độ thi công tổng thể và chi tiết (thời gian từ khi khởi công tới khi hoàn thành công trình). E- HSDT phải thể hiện đầy đủ: Bảng tiến độ thi công tổng thể các hạng mục công việc; Bảng tiến độ thi công chi tiết các công việc; Biểu đồ huy động nhân lực, huy động vật tư, thiết bị thi công và nguồn lực tài chính. Trong bảng tiến độ chi tiết phải thể hiện được các công tác chính phù hợp với từng hạng mục trong Bảng kê hạng mục công việc.

- Bảng tiến độ thi công tổng thể, tiến độ thi công chi tiết thực hiện các hạng mục hợp lý, phù hợp với nguồn lực và công nghệ để đảm bảo thực hiện công trình đạt chất lượng và đúng thời hạn yêu cầu trong E-HSMT.

Bảng tiến độ phải thể hiện số ngày thực hiện (Thời gian bắt đầu và thời gian kết thúc) từng công tác chính của hạng mục theo từng phân đoạn, tuyến nhánh (nếu có).

Bảng tiến độ phải thể hiện số nhân công, loại máy móc huy động để thực hiện thi công phù hợp từng hạng mục công việc chính.

9. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ nhà thầu phải có thuyết minh:

Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp phòng cháy, chữa cháy đầy đủ các nội dung sau:

- Quy định, quy phạm tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy;
 - Các biện pháp, trang thiết bị và phương tiện phòng cháy chữa cháy;
 - Tổ chức bộ máy quản lý vận hành hệ thống phòng cháy chữa cháy hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.

- 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 phù hợp và bảo đảm tối ưu khi xảy ra cháy bắt buộc tối thiểu phải đáp ứng các thiết bị sau: thùng cát, bể nước cứu hỏa, bình xịt khí CO2 sử dụng chữa cháy chất lỏng và chất khí để chữa cháy các chất rắn, đám cháy điện, máy móc, thiết bị... 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 thuyết minh biện pháp hợp lý khả thi và phù hợp với pháp luật chuyên ngành các biện pháp phòng chống cháy nổ đối với các công đoạn công việc trong quá trình thi công xây dựng công trình.

- Nhà thầu phải đề xuất phương án xử lý khi có xảy ra tình huống cháy nổ trên công trường.

- Tất cả nhân sự khi tham gia thi công của nhà thầu phải được tập huấn về công tác an toàn phòng chống cháy

10. Yêu cầu về vệ sinh môi trường nhà thầu phải có thuyết minh:

- Nhà thầu thuyết minh biện pháp vệ sinh môi trường với các nội dung:

+ Thực hiện kế hoạch quản lý và bảo vệ môi trường và các quy định về bảo vệ môi trường trong quá trình thi công gói thầu.

+ Xây dựng và thực hiện nội quy, quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

+ Thuyết minh biện pháp bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.

+ Tổ chức tập huấn, phổ biến hướng dẫn các nội quy, quy trình, biện pháp bảo vệ môi trường.

+ Xác định các nguy cơ xảy ra ô nhiễm, sự cố môi trường nghiêm trọng và đề xuất biện pháp khắc phục trước khi tiếp tục thi công.

- Nhà thầu phải có thuyết minh đảm bảo vệ sinh môi trường trên công trường và trong công tác chuyên chở vật liệu đặc biệt là công tác xử lý rác thải và vận chuyển rác thải theo quy định.

- Đối với khu vực lán trại phải có hệ thống cấp, thoát nước sinh hoạt; hệ thống hầm tự hoại để xử lý các nước thải, chất thải sinh hoạt của công nhân thi công công trình.

- 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.

- Đối với kho bãi chứa vật liệu: những vật liệu là chất lỏng, chất khí có ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh phải có biện pháp bảo vệ bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường.

- Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp xử lý chất thải rắn phát sinh trong trong quá trình thi công xây dựng công trình hợp lý, khả thi và đúng quy định của pháp luật về đảm bảo vệ sinh môi trường trong xây dựng.

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp cụ thể, hợp lý khả thi hạn chế tiếng ồn trong thi công xây dựng công trình nhằm hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Áp dụng theo tiêu chuẩn và các quy định của pháp luật hiện hành khác có liên quan.

11. Yêu cầu về an toàn lao động nhà thầu phải có thuyết minh:

- Thuyết minh biện pháp về an toàn lao động đảm bảo yêu cầu tuân thủ QCVN 18:2021/BXD.

- Thuyết minh biện pháp đảm bảo an ninh, trật tự công trường, quản lý nhân sự, an toàn thiết bị thi công tại công trường xây dựng, đảm bảo an toàn lao động trên công trường đối với các hoạt động/công tác và rủi ro mất an toàn cao trong quá trình thi công, biện pháp phải thể hiện đầy đủ nội dung sau:

+ An toàn trong tổ chức mặt bằng công trường;

+ Trang bị an toàn, bảo đảm an ninh công trường, quản lý nhân sự, thiết bị;

+ Tổ chức đào tạo, tổ chức thực hiện và kiểm tra an toàn lao động;

+ Đảm bảo an toàn lao động trong thi công từng hạng mục công trình;

+ Máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...

+ An toàn giao thông ra vào vào công trường;

+ Đảm bảo an toàn thiết bị thi công;

- + Quản lý an toàn cho công trình và cư dân xung quanh công trường.
- + Xác định hoạt động/công tác có nguy cơ, rủi ro mất an toàn.
- + Xác định vùng nguy hiểm trong thi công xây dựng công trình theo quy chuẩn hiện hành.
- + Xác định nguyên nhân và đề xuất giải pháp kiểm soát, giảm thiểu, khắc phục khi xảy ra sự cố tai nạn lao động.
 - Đối với các công việc thi công trên cao nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp đảm bảo an toàn khi thi công trên cao hợp lý, khả thi phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định hiện hành của pháp luật liên quan.
 - Nhà thầu phải có nhận thức và thuyết nêu rõ trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng trong công tác ATLĐ trong thi công xây dựng công trình (theo quy định tại QCVN 18:2021/BXD).
 - 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 máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị.
 - Nhà thầu phải Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động.
 - Nhà thầu phải thuyết minh cụ thể, hợp lý khả thi Biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho từng công đoạn thi công
- Nhà thầu phải thuyết minh Bảo đảm an ninh công trường, quản lý nhân sự, thiết bị.

12. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì:

- Thời gian bảo hành công trình: thời gian bảo hành toàn bộ các hạng mục thuộc phạm vi thực hiện của gói thầu lớn hơn hoặc bằng 1 năm (12 tháng).
- 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.

13. Yêu cầu khác

- Khi tham dự thầu nhà thầu chào giá dự thầu phải bao gồm chi phí cho các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có) và chi phí dự phòng. Và mức thuế VAT trong giá dự thầu áp dụng theo mức thuế trong giá gói thầu. Điều chỉnh thuế tại thời điểm thanh toán nếu chính sách về thuế có sự thay đổi (tăng hoặc giảm).

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Các bản vẽ được đính kèm theo dưới dạng tệp tin PDF/CAD trên Hệ thống theo quy định