

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

Tên công trình: Nâng cấp sửa chữa cầu qua kênh Hưng Điền.

Địa điểm xây dựng: Ấp Bàu Sen, xã Khánh Hưng, tỉnh Tây Ninh.

Người quyết định đầu tư: UBND xã Khánh Hưng.

Chủ đầu tư: Ban quản lý dự án xã Khánh Hưng.

Tổ chức tư vấn lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật: Công ty TNHH Đầu tư Xây dựng Kiến Nam Thành. Địa chỉ: xã Vĩnh Hưng, tỉnh Tây Ninh.

Nhóm dự án, loại, cấp, thời hạn sử dụng theo thiết kế của công trình chính thuộc dự án: Dự án nhóm C, công trình giao thông; công trình cấp IV; thời gian sử dụng công trình theo hồ sơ thiết kế.

Quy mô đầu tư xây dựng

a. Thiết kế bình đồ cầu:

- Cầu được bắc qua kênh Hưng Điền thuộc xã Khánh Hưng – tỉnh Tây Ninh nằm trên tuyến đường bờ đông kênh KT8, thuộc địa phận xã Khánh Hưng, tỉnh Tây Ninh.

- Hiện trạng 2 bên bờ kênh Hưng Điền trái sỏi đỏ.

b. Thiết kế trắc dọc cầu:

- Độ dốc dọc cầu $i=5\%$

- Cầu được thiết kế theo sơ đồ nhịp giản đơn gồm 03 nhịp: (12m + 15m + 12m).

- Cao độ đáy dầm giữa +5,35m.

c. Thiết kế khổ cầu:

- Khổ cầu: Mặt cắt ngang cầu rộng 6,00m; trong đó:

+ Phần xe chạy: 5,50m.

+ Gờ chắn lan can: 0,25m x 2bên= 0,50m.

d. Thiết kế kết cấu nhịp:

+ 2 Nhịp bên mỗi nhịp bố trí 5 dầm BTCT I400 (0,5HL93) dài 12,0m, mặt cầu rộng 6,0m trong đó bề rộng xe lưu thông là 5,50 m phần gờ chắn lan can 2 bên là $0,25m \times 2 = 0,50m$.

+ Nhịp giữa bố trí 5 dầm BTCT I500 (0,5HL93) dài 15,0m, mặt cầu rộng 6,0m trong đó bề rộng xe lưu thông là 5,50 m phần gờ chắn lan can 2 bên là $0,25m \times 2 = 0,50m$.

e. Thiết kế trụ cầu:

+ Trụ T1,T2: BTCT đá 1x2 M300, bệ trụ BTCT $0,80 \times 1,40 \times 6,0m$ đặt trên 10 cọc BTCT $0,35 \times 0,35 \times 18,0m$. Mũ trụ BTCT $0,80 \times 1,0 \times 6,3m$. Thân trụ $0,7 \times 3,5 \times 2,65m$.

+ Đóng cọc thử trước khi thi công đại trà.

f. Thiết kế móng cầu:

+ Mố A,B: BTCT đá 1x2 M300: mũ mố $0,60 \times 1,2 \times 6,0m$, bệ mố $0,70 \times 1,40 \times 6,0m$ (xem bản vẽ). Bệ mố đặt trên hệ 8 cọc BTCT $0,35 \times 0,35 \times 18,0 m$ (xem bản vẽ).

+ Tường chắn đất mố A,B dày 0,25m đổ BTCT đá 1x2 M300.

+ Đóng cọc thử trước khi thi công đại trà.

g. Dầm dọc- Dầm ngang- Lan can -Khe co giãn- Gối cao su kê dầm:

+ Nhịp giữa 15m bố trí 5 dầm BTCT I500 (0,5HL93) dài 15,00m, mặt cầu rộng 6,00 m. (Dầm mua và vận chuyển về công trình). Tận dụng lại 03 dầm BTCT DUL I500 của cầu cũ sao khi tháo dỡ.

+ 2 Nhịp bên 12m mỗi nhịp bố trí 5 dầm BTCT I400 (0,5HL93) dài 12,00m, mặt rộng 6,00 m. (Dầm mua và vận chuyển về công trình).

- Dầm ngang: liên hợp với dầm dọc và mặt cầu.

- Lan can:

+ Tổ hợp thép ống tròn mạ kẽm nhúng nóng.

+ Toàn bộ kết cấu lan can được nhúng kẽm, liên kết bằng mối hàn.

- Khe co giãn, gối cao su kê dầm:

+ Khe co giãn thép hình.

+ Gối cao su bản thép $350 \times 150 \times 39mm$.

h. Đường vào cầu:

- Đường dẫn mố A,B:

- Nền đường đắp đất chọn lọc (đất khai thác vận chuyển lại công trình), độ chặt $K=0,90$.

- Trắc ngang đường:

+ Mặt đường rộng 5,50m, in =3%.

+ Lề rộng 1,00m x 2 bên, ilê =4%.

- Kết cấu áo đường:

+ Mặt đường láng nhựa 2 lớp dày 2,5cm tiêu chuẩn 3kg/m².

+ Tưới nhựa lót bám dính 1kg/m².

+ Lớp móng CP đá 0x4 dày 20cm, lu đầm $K=0,98$.

+ Lớp áo móng sỏi đỏ dày 15cm, lu đầm $K=0,95$.

+ Nền đường đắp đất chọn lọc, độ chặt $K=0,90$.

k. An toàn giao thông:

- Lắp đặt hệ thống biển báo, cọc tiêu theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ: QCVN 41:2024/BGTVT:

- Cọc tiêu:

+ Mố A: bố trí 18 cọc. Khoảng cách 2,0 m/cây.

+ Mố B: bố trí 18 cọc. Khoảng cách 2,0 m/cây.

- Hộ lan:

+ Lắp đặt hộ lan thép 2 bên mố cầu, chiều dài hộ lan 16m x 2 bên = 32m.

- Biển báo:

+ Bố trí 02 biển báo tên và tải trọng cầu 8T.

Mục tiêu đầu tư xây dựng: Đầu tư nâng cấp, sửa chữa cầu giao thông nông thôn nhằm bảo đảm tính kết nối, thông suốt của hệ thống giao thông xã; tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại, giao thương hàng hóa, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội và nâng cao đời sống nhân dân.

2. Thời hạn hoàn thành: 210 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nhà thầu phải lập bảng tiến độ thi công có thời gian bắt đầu là từ ngày ký thông báo khởi công đến ngày nghiệm thu công trình hoàn thành đưa vào sử dụng.

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:

Nhà thầu căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật trong E-HSMT và HSTK được duyệt để làm cơ sở chào giá dự thầu và lập biện pháp thi công và giá chào thầu. Đề nghị nhà thầu tham khảo theo chỉ dẫn kỹ thuật HSTK (nếu có) được phát hành kèm theo E-HSMT này.

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.

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

- Công tác tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát.
- Chung loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị
- Công tác chuẩn bị mặt bằng
- Công tác thi công các hạng mục công việc
- Biện pháp phòng, chống cháy, nổ
- Biện pháp vệ sinh môi trường
- Biện pháp an toàn lao động
- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công
- Biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục
- Biện pháp kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu

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 tiêu chuẩn sử dụng tại biện pháp thi công phải là tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành

Trong chỉ dẫn kỹ thuật hoặc bản vẽ thiết kế nếu không ghi rõ tên quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu thì nhà thầu nêu tên và số hiệu các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu của Việt Nam hiện hành.

2. Danh mục yêu cầu về vật tư, vật liệu và thiết bị: Phải đạt yêu cầu

- An toàn, hiệu quả, tiết kiệm, thân thiện với môi trường.
- Vật liệu đều phải đạt các yêu cầu chung theo các quy trình hiện hành, bảo đảm chất lượng theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, quy phạm kỹ

thuật và pháp luật về chất lượng sản phẩm hàng hóa.

STT	TÊN VẬT TƯ	YÊU CẦU KỸ THUẬT
1	Các loại cát: Cát mịn ML=1,5-2,0; Cát vàng ML >2,0	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
2	Các loại đá: đá 1x2; đá 0,5x1; đá 0,5x1,6; đá mài	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
3	Gối cao su 350x150x39mm	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
4	Nhựa đường	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
5	Ống nhựa PVC D90mm	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
6	Các loại sơn: Sơn lót, sơn phủ,	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
7	Các loại thép tròn: thép tròn, thép tròn $D \leq 10\text{mm}$, thép tròn $D \leq 18\text{mm}$, thép tròn $D > 10\text{mm}$, thép tròn $D > 18\text{mm}$, thép hình, thép tấm	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
8	Xi măng PCB40	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
9	Các loại Bulon: Bulon D16mm L=40cm, Bulon D16mm L=5cm	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
10	Cung cấp biển báo, trụ biển báo	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành
11	Cung cấp cọc tiêu	Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế và quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành

3. Danh mục tiêu chuẩn chủ yếu được lựa chọn

Theo yêu cầu hồ sơ thiết kế

4. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công

a. Yêu cầu chung:

- Việc thi công công trình, hạng mục công trình phải tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm, quy chuẩn theo quy định.

- Tất cả các công việc hạng mục xây dựng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, bản vẽ thiết kế thi công được phê duyệt.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm tất cả các vật tư, vật liệu, thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật và tiêu chuẩn thiết kế, thi công nghiệm thu hiện hành.

- Nhà thầu phải đưa ra các căn cứ về tiêu chuẩn, quy chuẩn để thực hiện lập giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công, tiêu chuẩn quy chuẩn về vật liệu để làm cơ sở xem xét, đánh giá giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công và các loại vật liệu đưa vào công trình.

b. Yêu cầu cụ thể:

- Chuẩn bị thi công: Nhà thầu cần có biện pháp bảo đảm an toàn lao động đối với các nguồn điện đi qua công trường.

- Yêu cầu đối với công trường xây dựng:

- Nhà thầu thi công có trách nhiệm quản lý toàn bộ công trường xây dựng theo đúng quy định của pháp luật, trừ trường hợp Chủ đầu tư tổ chức quản lý theo thẩm quyền. Nội dung quản lý công trường xây dựng bao gồm:

+ Việc bố trí công trường thi công trong phạm vi thi công của công trình phải phù hợp với bản vẽ thiết kế được duyệt và điều kiện cụ thể của địa điểm xây dựng;

+ Vật tư, vật liệu chuẩn bị lắp đặt phải được sắp xếp gọn gàng theo bản vẽ thiết kế mặt bằng thi công (và phải được Chủ đầu tư chấp thuận);

+ Trong phạm vi thi công công trình phải có các biển báo công trình, chỉ dẫn sơ đồ tổng mặt bằng thi công, an toàn lao động, phòng chống cháy nổ và các biện pháp cần thiết khác.

+ Nhà thầu thi công phải có các biện pháp bảo đảm an toàn cho người và phương tiện ra vào công trường, tập kết và xử lý chất thải xây dựng phù, không gây ảnh hưởng xấu đến môi trường xung quanh khu vực công trường xây dựng.

- Thiết bị thi công của nhà thầu:

+ Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ các thiết bị máy móc chuyên dùng, các thiết bị liên quan đến công việc thi công như dàn giáo, máy móc thiết bị, máy chuyên dùng..Các thiết bị phục vụ cho công tác thi công phải đảm bảo tính năng kỹ thuật và phải đạt chất lượng theo quy định hiện hành.

+ Nhà thầu phải thu dọn thiết bị thi công công trình khi hoàn thành hoặc khi không cần thiết.

- Lán trại và văn phòng công trường:

+ Nhà thầu tự cung cấp và lắp dựng văn phòng tạm, kho, sân bãi tập kết vật liệu,...(Phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư).

+ Nhà thầu phải tuân thủ công tác vệ sinh theo quy định của đơn vị.

+ Nhà thầu cần tuân thủ tuyệt đối theo sắp xếp tổng mặt bằng đã được phê duyệt.

- Cấp điện – hạ tầng kỹ thuật khác: hạ tầng kỹ thuật phục vụ thi công thuộc trách nhiệm và chi phí của Nhà thầu.

- Rào tạm – bao che công trình: trong suốt quá trình thi công công tác, Nhà thầu phải thực hiện nghiêm chỉnh các quy định đảm bảo an toàn khi thi công trên công trường.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm nếu để xảy ra sự cố mất an toàn xảy ra trong thời gian đã và đang thi công tại khu vực công trường mà Nhà thầu thực hiện.

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

- Nhà thầu phải lập biện pháp cụ thể về trình tự thi công và lắp đặt các hạng mục thuộc quy mô gói thầu phù hợp với tiêu chuẩn về biện pháp thi công xây dựng đối với quy mô gói thầu.

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

- Nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo an toàn phòng, chống cháy, nổ đáp ứng theo các quy định hiện hành.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường.

a. Trước khi bắt đầu thi công

- Nhà thầu phải có các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường.

b. Trong quá trình vận chuyển

- Nhà thầu vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải vào ra công trường phải có biện pháp vhe chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường.

c. Trong quá trình thi công

- Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường, phải có biện pháp cụ thể đảm bảo vệ sinh môi trường. Sau khi công trình đã thi công xong, nhà thầu phải tháo dỡ các công trình tạm, công trình phụ trợ phục vụ thi công, hoàn trả mặt bằng, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, mỹ thuật công trình, xử lý chất thải, vệ sinh khu vực xây dựng.

8. Yêu cầu an toàn lao động.

a) Trước khi bắt đầu thi công

- Nhà thầu thi công xây dựng phải lập các biện pháp an toàn cho người lao động, thiết bị, phương tiện thi công và công trình trước khi thi công xây dựng.

- Nhà thầu thi công cung cấp và trình phê duyệt Danh sách ban chỉ huy công trình, Danh sách công nhân ra vào công trình, Danh sách máy móc thiết bị mang vào công trình (Cán bộ kỹ thuật, công nhân thi công công trình phải kèm các chứng chỉ đã được huấn luyện về công tác an toàn lao động trước khi vào

công trình; Máy móc thiết bị chính có các giấy chứng nhận về An toàn trước khi sử dụng).

b) Trong quá trình thi công

- Nhà thầu phải đảm tuân thủ các Quy định và nội quy của Chủ đầu tư và cử cá nhân kiểm soát công tác An toàn lao động trong suốt quá trình thi công và chuẩn bị bàn giao kết thúc công trình (Nhà thầu, cán bộ kỹ thuật, Công nhân, máy móc thi công công trình phải tuân thủ các điều kiện về An toàn lao động trước khi thi công).

- Nhà thầu phải trang bị bảo hộ lao động cho cán bộ kỹ thuật, công nhân lao động trong suốt quá trình thi công.

- Công nhân leo cao bắt buộc phải đeo dây an toàn, nón bảo hộ, giày bảo hộ lao động đúng kỹ thuật.

- Các thiết bị thi công do Nhà thầu cung cấp phải để đúng qui định, không gây ảnh hưởng đến hoạt động lưu thông làm ảnh hưởng quá trình sản xuất của kho.

- Nhà thầu phải chịu toàn bộ trách nhiệm với các sai phạm và chi phí với các vi phạm về An toàn lao động nếu trường hợp có sự cố xảy ra khi có văn bản vi phạm các cơ quan bên ngoài kiểm tra công trình.

9. Lưu ý trong quá trình thi công.

- Các hạng mục thi công phải thực hiện theo đúng quy trình thi công hiện hành.

- Trong quá trình thi công nếu thấy điểm nào không phù hợp với thực tế hoặc có biến cố kỹ thuật, đơn vị thi công phải báo cho TVTK và Chủ đầu tư được biết để kịp thời xử lý.

- Tất cả các khối lượng thi công khi nghiệm thu từng phần đều phải có chứng chỉ thí nghiệm được thực hiện bởi các đơn vị có chức năng thí nghiệm vật liệu công trình giao thông.

- Phối hợp chặt chẽ với các đơn vị chức năng có liên quan như cấp điện, cấp nước ... để hạn chế tới mức tối thiểu các gián đoạn có thể phát sinh trong quá trình thi công công trình.

- Che chắn khi vận chuyển các vật liệu phục vụ thi công, tránh rơi vãi trên đường.

- Trong quá trình thi công, đơn vị thi công cần có biện pháp và thời gian thi công hợp lý, sử dụng các thiết bị thi công đảm bảo an toàn, ít tiếng ồn và phải hạn

chế việc xả khói bụi trong khu vực. Quan tâm đến việc giảm ô nhiễm nước cũng như đất đai bằng cách thu gom chất thải để xử lý, làm hàng rào chắn bụi, che phủ vật liệu để giảm ô nhiễm, tưới nước... Thường xuyên thu dọn, làm vệ sinh khu vực công trường trong quá trình thi công.

- Sau khi thi công xong công trình phải thu dọn toàn bộ các chất thải, vật liệu dư thừa trong quá trình thi công.

- An toàn cho công nhân và nhân dân trong khu vực trong quá trình thi công là rất cần thiết và quan trọng. Do đó, cần phải cấm đầy đủ các loại biển báo trong phạm vi khu vực thi công theo quy định, cần trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân khi làm việc tại công trường.

- Phải quan tâm đến nước sinh hoạt, thực phẩm có chất lượng tốt để cung cấp cho công nhân, đảm bảo sức khỏe làm việc. Đồng thời phải giáo dục cho công nhân tôn trọng tự do tín ngưỡng và phong tục tập quán của địa phương. Bảo vệ giữ gìn các di tích lịch sử, văn hoá trong khu vực.

- Đảm bảo an toàn cho nhân dân và công nhân khi xây dựng công trình là việc vô cùng quan trọng cần có các biện pháp bảo đảm an toàn tuyệt đối như sau:

- + Thường xuyên kiểm tra về an toàn lao động, vệ sinh môi trường.
- + Có trạm y tế, cấp cứu thường trực./.