

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

- Tên gói thầu: Gói thầu số 09.
- Tên dự án: Gia cố sạt lở bờ Bắc kênh Ba Thê - xã Bình Long, huyện Châu Phú, tỉnh An Giang.
- Chủ đầu tư: Sở Nông nghiệp và Môi trường An Giang
- Loại hạng mục công trình: Công trình NN&PTNT.
- Cấp công trình: Cấp IV.

* Quy mô gói thầu:

Tổng chiều dài công trình gia cố: $L = 113,5\text{m}$, gồm 03 đoạn:

- Đoạn 1: Chiều dài $L = 58,5\text{m}$ (Đoạn 1-1: (từ $K0 \div K0+28,5$); Đoạn 1-2 (từ $K0 \div K0+30$)).
- Đoạn 2: Chiều dài $L = 30\text{m}$ (từ $K0 \div K0+30$).
- Đoạn 3: Chiều dài $L = 25\text{m}$ (từ $K0 \div K0+25$).
- Cao trình đỉnh kè : $+4,00\text{m}$.
- Cao trình chân kè : $+0,00\text{m}$.
- Hệ số mái từ cơ kè đến đỉnh kè $m=2,00$.

b) Giải pháp xây dựng

- Đỉnh kè cao trình $+4,00\text{m}$: lắp đặt rọ đá có kích thước $(0,5 \times 2 \times 0,5)\text{m}$ và $(0,5 \times 1,5 \times 0,5)\text{m}$.
- Thân kè: Từ cao trình $+4,00\text{m}$ đến cao trình $0,00\text{m}$. Đắp tạo mái bằng đá hộc và thi công thảm đá $(8,94 \times 2 \times 0,3)\text{m}$ và $(8,94 \times 1,5 \times 0,3)\text{m}$ theo mái $m=2,00$.
- Chân kè cao trình $\pm 0,00\text{m}$ như sau:
 - + Gia cố bằng 2 hàng cọc Bê tông cốt thép kích thước $(0,3 \times 0,3 \times 20)\text{m}$, vữa đá 1x2 M300, khoảng cách giữa các cọc $1,0\text{m}$ /cọc/hàng đóng so le, khoảng cách giữa hai hàng là $1,40\text{m}$. Đóng 1 hàng cừ tràm chống xói chân kè có chiều dài $L=5\text{m}$, mật độ 6 cây/m, ngọn $\geq 4\text{cm}$.
 - + Liên kết cọc theo phương dọc bằng dầm bê tông cốt thép vữa đá 1x2 M250, kích thước dầm $(40 \times 50)\text{cm}$; liên kết 02 dầm dọc bằng dầm bê tông cốt thép vữa đá 1x2 M250, kích thước $(30 \times 30)\text{cm}$. Gia cố chân kè gia cố bằng thảm đá kích thước $(1 \times 2 \times 0,3)\text{m}$ trên lớp vải địa kỹ thuật.

2. Thời hạn hoàn thành.

- Thời hạn thi công hoàn thành gói thầu: **150** ngày (kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực) có tính điều kiện thời tiết, các ngày nghỉ, lễ theo quy định của pháp luật.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1			
2			
3			
...			

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

1. Quy định kỹ thuật chính xác và rõ ràng là một điều kiện tiên quyết để các nhà thầu đáp ứng một cách thực tế và cạnh tranh các yêu cầu của Chủ đầu tư mà không đặt điều kiện cho E-HSĐT của Nhà thầu. Quy định kỹ thuật phải được soạn thảo để không làm hạn chế cạnh tranh, đồng thời nêu rõ các yêu cầu về trình độ tay nghề, vật tư và hiệu suất sử dụng của các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp. Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng.

2. Trong yêu cầu về mặt kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu, không được nêu yêu cầu về nhãn hiệu, xuất xứ cụ thể của vật tư, máy móc, thiết bị.

3. Chủ đầu tư được đưa ra yêu cầu về nhãn hiệu theo nhóm nhãn hiệu cho nguyên nhiên vật liệu, vật tư và các yếu tố đầu vào khác (đầu vào cho việc thi công theo quy định của pháp luật xây dựng các hạng mục công việc quy định trong hồ sơ mời thầu mà không phải là một hạng mục công việc của gói thầu). Nhà thầu được chào theo nhãn hiệu các nguyên nhiên vật liệu, vật tư và các yếu tố đầu vào khác theo quy định trong hồ sơ mời thầu hoặc nhãn hiệu khác có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn.

Trường hợp cần thiết phải nêu nhãn hiệu, catalô của một nhà sản xuất nào đó, hoặc vật tư, máy móc, thiết bị nào đó để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về mặt kỹ thuật của vật tư, máy móc, thiết bị thì phải ghi kèm theo cụm từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu,

catalô nêu ra và quy định rõ 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, máy móc, thiết bị đã nêu để không tạo định hướng cho một sản phẩm hoặc cho một nhà thầu nào đó.

4. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có);

5. Đấu thầu bền vững: Trường hợp có yêu cầu về đấu thầu bền vững thì chủ đầu tư cần đưa ra quy định bảo đảm sự thân thiện với môi trường, xã hội (sử dụng vật tư, vật liệu xây dựng, thiết bị được chứng nhận nhãn năng lượng, nhãn sinh thái, vật liệu không nung, vật liệu bền vững, thân thiện môi trường, vật liệu có khả năng tái chế, tái sử dụng; biện pháp thi công nhằm hạn chế mức độ xả thải, rác thải, ô nhiễm môi trường, giảm thiểu tác động tiêu cực tới mặt bằng, khu vực thi công...) nhưng phải bảo đảm các quy định này là rõ ràng, không làm hạn chế sự tham gia của nhà thầu.

6. Đối với phạm vi công việc gói thầu áp dụng loại hợp đồng theo kết quả đầu ra, các yêu cầu về kỹ thuật do Chủ đầu tư đưa ra cần chú trọng vào sản phẩm đầu ra như tiêu chuẩn, quy cách, thông số kỹ thuật, chất lượng... của các công việc này. Chủ đầu tư cũng cần nêu các tiêu chuẩn thi công nhà thầu phải đáp ứng, tuy nhiên, các tiêu chuẩn này không nhằm mục đích hạn chế sự tham gia của nhà thầu. Nhà thầu có thể áp dụng các tiêu chuẩn khác nhưng phải chứng minh các tiêu chuẩn này tương đương hoặc cao hơn tiêu chuẩn do Chủ đầu tư yêu cầu. Về cơ bản, E-HSMT không cần nêu quy trình, phương pháp thực hiện dịch vụ cụ thể mà nhà thầu phải tuân theo. Nhà thầu được quyền đề xuất quy trình, phương pháp thực hiện mà nhà thầu thấy là thích hợp để thực hiện gói thầu.

Yêu cầu về kỹ thuật cần thể hiện các mức độ đáp ứng yêu cầu về kết quả đầu ra tương ứng với số tiền bị giảm trừ giá trị thanh toán trong quá trình khai thác công trình; yêu cầu về chất lượng, độ bền công trình và các yêu cầu khác.

III.1. Các yêu cầu về tiêu chuẩn kỹ thuật thi công chung :

* Tiêu chuẩn thi công – Kiểm tra – Giám sát chất lượng:

- TCVN 4055: 2012. Tổ chức thi công
- TCVN 9377: 2012 Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu.
- TCVN 9398:2012. Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung.
- TCVN 4447:2012. Công tác đất – thi công và nghiệm thu.
- TCVN 9394: 2012 Đóng và ép cọc - Thi công và nghiệm thu.
- TCVN 10335:2014 Rọ đá, thảm đá và các sản phẩm mắt lưới lục giác xoắn kép phục vụ xây dựng công trình giao thông đường thủy – Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 9844: 2013 Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu.
- TCVN 8222: 2009 Vải địa kỹ thuật – Qui định về lấy mẫu thử, thử mẫu và xử lý thống kê.
- TCVN 8220: 2009 Vải địa kỹ thuật – PP xác định độ dày danh định.
- QCVN 41:2019/BGTVT. Đảm bảo an toàn giao thông.

- TCVN 5574:2012. Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - tiêu chuẩn thiết kế
- TCVN 4453:1995. Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối-Quy phạm thi công và nghiệm thu (trừ mục 6.8 được thay thế bởi TCVNXD 305:2004).
- TCVN 9115:2012. Kết cấu Bê tông và Bê tông cốt thép lắp ghép - Quy phạm thi công và nghiệm thu
- TCVN 9391:2012. Lưới thép hàn dùng trong kết cấu Bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế thi công lắp đặt và nghiệm thu
- TCVN 8828:2012. Bê tông nặng - Yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên.
- Thông tư số 22/2010/TT-BXD. Quy định về ATLĐ trong thi công xây dựng công trình
- TCVN 4085:2011 Kết cấu gạch đá – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu.
- TCVN 3255 – 1986 : An toàn nổ - Yêu cầu chung
- TCVN 3254 – 1989 : An toàn cháy - Yêu cầu chung
- TCVN 4086 -1985: An toàn điện trong xây dựng – Yêu cầu chung
- TCXDVN 296.2004: Dàn giáo- Các yêu cầu về an toàn
- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn khác có liên quan của Việt Nam,

III.2. Các yêu cầu kỹ thuật chi tiết cho các công tác :

1. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

a. Yêu cầu chung:

Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt nam cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Bên B 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, bên B 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, bên B 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.

- Bên B 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 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 bên B 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 bên B 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 bên A nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của bên B mà theo ý kiến của bên A người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng dẫn nhiệm vụ thì bên B không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt;

- Bên B 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, bên B 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, bên B phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ;

- Bên B chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của bên A và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

b. 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 giám sát kỹ thuật công trình 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 giám sát kỹ thuật công trình. 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 tư vấn thiết kế, bên mời thầu cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường;

- Các phần khuất của công trình trước khi lấp 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 an ninh và an toàn bảo vệ môi trường; Do nguyên nhân thời tiết khí hậu

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

- Tất cả các vật liệu đường ống, cốt nối, giăng, và các vật liệu khác sử dụng cho hệ thống đường ống được đề cập trong tiêu chuẩn này, sẽ được thí nghiệm tại nhà máy theo tiêu chuẩn ứng dụng và có chứng chỉ xuất xưởng rõ ràng.

- Đối với vật tư, thiết bị nhập khẩu: Tất cả thiết bị vật tư thiết bị nhập khẩu phải đúng theo tiêu chuẩn vật tư kỹ thuật được nêu trong hồ sơ thiết kế, kèm theo hóa đơn, chứng nhận xuất xứ sản phẩm.

- Các vật liệu, máy móc, dụng cụ cần thiết để thực hiện công tác và kiểm tra công tác đều do Nhà thầu cung cấp đến công trường.

- Các vật liệu, dụng cụ không hội đủ đặc tính, điều kiện yêu cầu thì Nhà thầu không được đưa vào công trường.

- Yêu cầu quy cách vật tư, vật liệu chủ yếu

- Dưới đây là yêu cầu quy cách một số loại vật tư, vật liệu, thiết bị chủ yếu sử dụng trong công

trình. Các chi tiết cụ thể và các vật tư phụ được thể hiện trong hồ sơ thiết kế.

STT	TÊN VẬT LIỆU	ĐV	TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG
A	Phần xây lắp		
1	Xi măng PCB40, PCB30 bao 50kg	bao	TCVN 2682:2020
2	Cát đen	m ³	TCXDVN 7570:2006
3	Cát vàng	m ³	TCXDVN 7570:2006
4	Đá dăm các loại (4x6; 1x2)	m ³	TCXDVN 7570:2006
9	Gỗ xây dựng các loại	m ³	TCVN 1072, 1075:1971
10	Thép cốt Bê tông. Mỗi nối bằng dập ép ống- Yêu cầu thiết kế thi công và nghiệm thu.	kg	TCVN 9390:2012
11	Thép tấm, thép hình các loại	kg	TCVN 10351:2014
12	Que hàn Việt nam	kg	TCVN 3223:2000
13	Phụ gia chống thấm bê tông	lít	TCVN 9065:2012
14	Thép cốt bê tông	kg	TCVN 1651: 2018
15	Rọ đá, thảm đá và các sản phẩm mắt lưới lục giác xoắn kép phục vụ xây dựng công trình giao thông đường thủy – Yêu cầu kỹ thuật	m2	TCVN 10335: 2014

3. Yêu cầu về trình tự thi công lắp đặt:

- Nhà thầu phải thi công đúng theo thiết kế bản vẽ thi công, trình tự thi công đúng theo quy phạm nghiệm thu và thi công hiện hành, đồng thời tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng xây dựng công trình
- Việc bắt bulong cho đường dây và cột trụ và chi tiết lắp ráp phải đúng quy trình.
- Đường dây sẽ được kiểm tra cho toàn bộ chiều dài thi công quy định theo hồ sơ thiết kế được chủ đầu tư phê duyệt.

4. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:

- Trong khi tiến hành đổ bê tông vào công trình tại chính bê tông đang sử dụng. Mẫu lấy phải ghi rõ ngày, công trình, độ sụt. Báo cáo kết quả thí nghiệm là một bộ phận của công tác bàn giao công trình. Lấy mẫu, dưỡng hộ và thí nghiệm sẽ thực hiện theo các TCVN 3105: 2022, TCVN 3118: 2022. Mỗi một tổ mẫu thí nghiệm sẽ gồm 6 viên kích thước tiêu chuẩn, 3 viên dùng cho thí nghiệm ở tuổi 7 ngày và 3 viên dùng cho tuổi 28 ngày.
- Mẫu được đầm theo phương thức tương tự như bê tông trong công trình. Nhà thầu khi nộp đơn dự thầu có quyền đưa ra mọi chi phí thí nghiệm vào giá thành mét khối bê tông. Phòng thí nghiệm tiến hành thử bê tông sẽ thỏa thuận với giám sát công trình.
- Nhà thầu phải tách và duy trì nhân viên chuyên trách theo dõi việc sản xuất và thí nghiệm bê tông trong suốt thời gian thi công. Nhân viên này phải được tư vấn giám sát công trình kiểm tra và thỏa thuận.
- Các báo cáo kết quả thí nghiệm về cốt liệu, xi măng và bê tông được lưu 1 tại hiện trường cho mỗi phần công việc. Cường độ bê tông thực tế là cường độ của mẫu trên nén ở tuổi 28 ngày. Cường độ này không dưới so với mức thiết kế.

- Do các yêu cầu thi công đặc biệt, giám sát công trình căn cứ vào kết quả nghiên cứu phát triển cường độ theo thời gian có thể cho phép tiên đoán cường độ để tiến hành các công việc tiếp theo.

- Lượng lấy mẫu sẽ căn cứ vào nguyên tắc như sau:

+ ít nhất một cấu kiện chức năng độc lập có một tổ mẫu thí nghiệm.

+ ít nhất 30 m³ bê tông phải có một tổ mẫu thí nghiệm.

- Giám sát có quyền lấy mẫu thí nghiệm bất kỳ khi nào cần thiết mà Nhà thầu không được phép thắc mắc.

5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Trong suốt quá trình thi công và sửa chữa những sai sót thi công, nhà thầu phải Cung cấp và bảo quản hệ thống chiếu sáng, bảo vệ rào tạm, hệ thống báo động cho bảo vệ an ninh công trình.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

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

7. Yêu cầu về an toàn lao động:

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.

8. Biện pháp huy động nhân lực và biện pháp thi công:

Nhà thầu phải đảm bảo đủ số lượng nhân sự và thiết bị theo HSDT phục vụ thi công để đảm bảo đúng tiến độ công trình.

9. Yêu cầu về biện pháp thi công tổng thể và các hạng mục:

Nhà thầu phải có biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục cụ thể, hợp lý đảm bảo trình tự thi công, nghiệm thu.

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

Quá trình thi công các vật liệu, cấu kiện phải được kiểm tra, thí nghiệm đảm bảo chất lượng công trình.

IV. Các bản vẽ

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

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1			
2			
...			

