

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.

- Tên gói thầu: Thi công xây dựng công trình
- Tên công trình: Cải tạo, nâng cấp hệ thống thoát nước khu chợ Đông Tảo mới, xã Hoàn Long.
- Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Hoàn Long
- Nguồn vốn: Ngân sách xã và các nguồn vốn hợp pháp khác.
- Loại, cấp công trình: Công trình Hạ tầng kỹ thuật; Cấp IV.
- Địa điểm xây dựng: Xã Hoàn Long, tỉnh Hưng Yên.
- Quy mô và các chỉ tiêu kỹ thuật

1.1. Quy mô đầu tư:

- Cải tạo, nâng cấp hệ thống thoát nước khu chợ Đông Tảo Mới, xã Hoàn Long, bao gồm 02 đoạn tuyến với tổng chiều dài $L=257,0$ m.
- Đoạn 1 từ lý trình K0+629 đến K0+524 tuyến mương Cấp Tiến Tân Dân, chiều dài $L=105,0$ m.
- Đoạn 2 từ lý trình K0+267 đến K0+110 tuyến mương Cấp Tiến Tân Dân, chiều dài $L=152,0$ m.

8.2. Giải pháp thiết kế chính:

a) Bình đồ tuyến: Tim tuyến cơ bản bám theo tim đường hiện trạng.

b) Trắc dọc tuyến:

- + Hệ cao độ của công trình sử dụng hệ cao độ giả định.
- + Cao độ thiết kế căn cứ theo cao độ mặt đường ĐT.377 hiện trạng, khớp nối với cao độ các điểm công hiện trạng đầu tuyến, cuối tuyến.

c) Quy mô mặt cắt ngang:

- + Chiều rộng mặt đường ĐT.377 $B_{\text{mặt}} = 5,50$ m; Độ dốc mặt đường $i_{\text{mặt}} = 2\%$; Chiều rộng lề đất $B_{\text{lề}} = 2 \times 0,5 = 1,0$ m; Chiều rộng nền đường $B_{\text{nền}} = 6,50$ m. Đắp mái Taluy 1:1,5, Mái đào cống Taluy 1:0,5, gia cố cọc cừ Lasren chiều dài 9m/cọc đoạn giáp đường ĐT.377 và những đoạn giáp nhà dân hiện trạng.

d) Thoát nước:

* Thoát nước dọc:

- + Ngâm hóa mương hiện trạng bên trái tuyến đường ĐT.377 (Hướng Hoàn Long đi Triệu Việt Vương) của dự án bằng tuyến cống hộp 2×2 kết hợp với các hố ga thăm thu BTCT.

- Kết cấu cống hộp: Cống hộp BTCT đúc sẵn BxH=2,0x2,0 tải trọng HL93 đặt trên móng BTXM mác 150 đá 2x4 dày 20cm, trên lớp đá dăm 2x4 đệm móng dày 10cm. Gia cố cọc tre đáy móng mật độ 25cọc/m².

- Kết cấu ga: Lòng ga kích thước 2,5x2,0. Móng ga BTCT M250 đá 1x2 trên lớp đá dăm 2x4 đệm móng dày 10cm; tường, tấm đan, cổ ga BTCT M250 đá 1x2; Nắp ga bằng Composite kích thước 850x850 tải trọng 25 tấn.

* Thoát nước ngang: Thoát nước theo địa hình hiện trạng.

e) Tổ chức giao thông.

- Từ Km 0+00 đến Km 0+105,0 đoạn 1; Km 0+00 đến Km 0+152,0 đoạn 2 Hoàn tra hệ thống cọc tiêu đường ĐT.377.

- Hoàn trả 01 biển báo W.207C tại Km0+31,50 đoạn 2.

- Thiết kế hệ thống cọc tiêu, biển báo đồng bộ theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2024/BGTVT.

(Các nội dung khác theo như hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã lập)

2. Thời hạn hoàn thành.

- Ngày hợp đồng có hiệu lực: Được xác định theo nội dung của hợp đồng.

- Ngày hoàn thành: Là ngày có báo cáo hoàn thành công trình được xác nhận đủ các điều kiện để nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng.

- Các ngày không tính vào tiến độ xây lắp của nhà thầu:

+ Các ngày nghỉ theo yêu cầu của Chính quyền hoặc cơ quan chức năng địa phương.

+ Các ngày nghỉ do bất khả kháng: Thiên tai, mưa bão,...

+ Các ngày ngừng thi công do Chủ đầu tư chưa bàn giao mặt bằng kịp thời.

+ Các ngày do Chủ đầu tư không bố trí thời gian nghiệm thu chính thức mặc dù đơn vị thi công đã có thông báo hoàn thành công trình, có hồ sơ hoàn công, có văn bản đề nghị nghiệm thu và báo cáo đủ điều kiện nghiệm thu của Đơn vị tư vấn giám sát. Các ngày nghỉ do bất khả kháng phải được thể hiện bằng văn bản (hoặc ghi rõ trong nhật ký công trình) được Chủ đầu tư, Đơn vị thi công, Tư vấn giám sát xác nhận. Trong quá trình thực hiện tiến độ, chủ đầu tư có thể điều chỉnh tiến độ lắp đặt theo yêu cầu thực tế xây lắp tại công trường. Nhà thầu có trách nhiệm điều chỉnh tiến độ thực hiện của mình cho phù hợp với yêu cầu của chủ đầu tư.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Khởi công và hoàn thành

a) Thời gian khởi công và hoàn thành:

- Nhà thầu phải khởi công chậm nhất là 07 ngày kể từ ngày có thông báo

của chủ đầu tư.

- Hoàn thành công trình: Tối đa trong vòng 300 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng.

- “Ngày” là ngày dương lịch, được tính liên tục, kể cả ngày lễ và ngày nghỉ cuối tuần.

b) Trường hợp gặp trở ngại bất khả kháng không thể khởi công công trình được theo hạn quy định thì thời gian đình trệ chỉ được ghi nhận khi nhà thầu thông báo cho chủ đầu tư và được chủ đầu tư chấp nhận.

2. Thời gian làm việc

Phù hợp với biện pháp thi công và thời hạn hoàn thành công trình. Tuy nhiên nhà thầu phải đảm bảo được điều kiện tối thiểu cho người lao động theo quy định của Bộ luật Lao động.

3. Tiến độ thi công

Tiến độ thi công của Nhà thầu phải thể hiện được:

- Tổng tiến độ thi công: Thời hạn hoàn thành công trình, sự phối hợp giữa các công tác thi công, các tổ đội thi công;

- Các biểu đồ huy động: nhân lực, thiết bị thi công chủ yếu;

- Tiến độ phải phù hợp với biện pháp thi công đề xuất.

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.

Mục 1. Yêu cầu kỹ thuật chung cho công trình

1. Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, chính xác và đúng trình tự các yêu cầu kỹ thuật đã được chỉ ra trong trong bản vẽ thi công và các tiêu chuẩn quy phạm thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

2. 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 hiện hành và theo chỉ định của thiết kế.

Mục 2. Yêu cầu vật tư, vật liệu, thiết bị, nhân sự trong công tác thi công xây dựng

1. Yêu cầu vật liệu trong công tác xây lắp.

a) Tất cả các chủng loại vật tư vật liệu của công trình theo yêu cầu của thiết kế, khuyến khích các Nhà thầu sử dụng các loại vật tư, vật liệu được đánh giá là tốt hơn yêu cầu trên để đưa vào công trình. Các loại vật liệu phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, trước khi đưa vào công trình phải được sự đồng ý phê duyệt của Chủ đầu tư.

b) Nguồn cung cấp vật tư, vật liệu cho công trình Nhà thầu có thể khai thác từ nguồn cung cấp nào có lợi và phải đảm bảo tiêu chuẩn theo quy định của thiết kế và E-HSMT.

c) Vật liệu khác: Phải đảm bảo đúng kích thước, chủng loại theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và theo Tiêu chuẩn quy chuẩn xây dựng Việt Nam, phù hợp và đồng bộ với vật liệu chính do nhà sản xuất cung cấp.

d) Cam kết vật tư, thiết bị mà nhà thầu dự kiến đưa vào sử dụng cho gói thầu đáp ứng về kỹ thuật theo yêu cầu của E-HSMT và hồ sơ thiết kế.

2. Yêu cầu về thiết bị thi công

Nhà thầu phải có các máy thi công như: chương 3 mục 2.2. Tiêu chuẩn đánh giá về năng lực kỹ thuật, bảng 3 và các máy khác phục vụ thi công công trình. Những loại thiết bị, máy móc được lựa chọn đưa vào công trình có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng còn tốt, đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường. Trước khi đưa vào sử dụng phải được kiểm chứng về chất lượng, số lượng và đảm bảo trong quá trình thi công.

3. Yêu cầu về nhân sự

Nhà thầu phải huy động nhân sự theo đúng nhân sự đã đề xuất trong E-HSMT. Chủ đầu tư chỉ chấp thuận đề xuất thay đổi nhân sự chủ chốt trong trường hợp kinh nghiệm và năng lực của nhân sự thay thế phải bằng hoặc cao hơn nhân sự đã đề xuất.

Nếu Chủ đầu tư xác định được một cán bộ/nhân viên nào của Nhà thầu tham gia các hành vi tham nhũng, gian lận, thông đồng, ép buộc hoặc gây trở ngại trong quá trình thực hiện công trình thì nhân viên đó sẽ bị buộc thôi việc.

Mục 3. Biện pháp tổ chức thi công và các giải pháp kỹ thuật.

3.1. Tiếp nhận mặt bằng công trình:

Sau khi nhận được thông báo trúng thầu, Nhà thầu cử cán bộ kỹ thuật trực đặc đến để tiếp nhận mặt bằng công trình và mốc thực địa, các trục định vị và phạm vi công trình, có biên bản ký nhận theo qui định. Các mốc được đánh dấu, bảo quản bằng bê tông và sơn.

Nhà thầu liên hệ với chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan để xin phép sử dụng các phương tiện công cộng ở địa phương cũng như phối hợp công tác giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công.

3.2. Biển báo thi công: Công trình có lắp đặt bảng hiệu công trình có ghi thông tin về công trình, kích thước và nội dung của biển báo phải được Chủ đầu tư và giám sát thi công đồng ý.

3.3. Các công trình tạm: Các công trình tạm bố trí ở mặt bằng thi công như: Nhà bảo vệ; Ban chỉ huy điều hành và phục vụ y tế; Nhà vệ sinh hiện trường được thu dọn hàng ngày đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh; Kho chứa xi măng; kho chứa vật tư, thiết bị; máy trộn bê tông, bể nước thi công; Bãi chứa vật liệu được bố trí phù hợp với thời điểm thi công và điều kiện mặt bằng; Khu lán trại nhà ở công nhân; Hệ thống điện nước phục vụ thi công.

3.4. Cấp điện thi công: Nhà thầu tự liên hệ với Chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng để mua điện phục vụ thi công. Trong trường hợp nguồn điện không cấp được điện cho công trường, Nhà thầu phải dùng máy phát điện để đảm bảo thi công liên tục. Tại khu vực thi công có bố trí các hộp cầu giao có nắp che chắn bảo vệ và hệ thống đường dây treo trên cột dẫn tới các điểm dùng điện, có tiếp đất an toàn theo đúng tiêu chuẩn an toàn về điện hiện hành.

3.5. Cấp nước thi công: Nhà thầu phải liên hệ với Chính quyền địa phương và cơ quan chức năng để đảm bảo có nước đủ tiêu chuẩn phục vụ thi công và sinh hoạt ở lán trại, văn phòng. Cần xây dựng một số bể chứa nhỏ phục vụ thi công. Nước phục vụ thi công đảm bảo yêu cầu.

3.6. Thoát nước: Trên mặt bằng thi công, Nhà thầu cần bố trí hệ thống thoát nước tạm bằng mương và ống thích hợp.

3.7. Đường thi công: Nhà thầu phải tự làm đường tạm để phục vụ quá trình thi công (nếu cần thiết).

3.8. Thông tin liên lạc: Nhà thầu cần liên hệ đặt hệ thống thông tin liên lạc, máy điện thoại tạm thời tại khu công trường để đảm bảo liên lạc với các bên liên quan liên tục 24/24 giờ.

3.9. Hệ thống cứu hỏa: Để đề phòng và xử lý cháy nổ, trên công trường có đặt một số bình cứu hỏa tại các điểm cần thiết để xảy ra tai nạn. Hàng ngày có cán bộ kiểm tra thường xuyên việc phòng cháy. Đảm bảo theo tiêu chuẩn phòng chống cháy nổ hiện hành.

3.10. Các biện pháp khác:

Biện pháp tổ chức bộ máy chỉ huy công trường.

Biện pháp tổ chức quản lý nhân lực, vật tư, thiết bị tại công trường và bố trí lao động, bậc thợ cho các công việc thực hiện tại công trường phù hợp với tiến độ.

Biện pháp tổ chức quản lý chất lượng thi công.

Biện pháp tổ chức quản lý và vệ sinh môi trường và các điều kiện an toàn lao động và an toàn về cháy nổ, chống ngập úng.

Nhà thầu phải hợp đồng với các cơ quan quản lý các công trình ngầm, nổi, các công ty quản lý hệ đường, chính quyền địa phương cử cán bộ theo dõi giám sát và nghiệm thu bàn giao khi hoàn thành thi công các hạng mục đi qua hoặc liên quan đến các công trình ngầm, nổi đó.

Mục 4. Yêu cầu Kỹ thuật thi công xây lắp

4.1. Khái quát

4.1.1. Yêu cầu chung

Nội dung chính tại phần này là trình bày các yêu cầu kỹ thuật thi công xây lắp từng phần việc thuộc phạm vi công việc của gói thầu. Các phần việc thi công xây lắp dù là tạm thời hay lâu dài cũng cần thiết phải tuân theo những yêu cầu kỹ thuật đã nêu trong phần này.

4.1.2. Các tiêu chuẩn và chữ viết tắt

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

TT	Tiêu quy chuẩn, tiêu chuẩn	Ký hiệu
1	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
2	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công	TCVN 4252-2012
3	Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
4	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình.	QCVN 06: 2022/BXD
5	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng.	QCVN 16:2023/BXD
6	Tiêu chuẩn kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép.	TCVN 5573: 2011
7	Tiêu chuẩn chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống	TCVN 9385: 2012
8	Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu.	TCVN 9377-2012
9	Tiêu chuẩn Việt Nam: Quy trình thi công và nghiệm thu công tác đất	TCVN 4447 - 2012
10	Tiêu chuẩn Việt Nam: Kết cấu gạch đá - tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCVN 4085 - 2011

TT	Tiêu quy chuẩn, tiêu chuẩn	Ký hiệu
11	Tiêu chuẩn Việt Nam: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453 - 1995
12	Tiêu chuẩn Việt Nam: Lớp móng cấp phối đá dăm - vật liệu, thi công và nghiệm thu.	TCVN 8859 : 2023
13	Tiêu chuẩn Việt Nam: Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế;	TCVN 7957-2023
14	Hệ thống tiêu chuẩn an toàn Lao động -các quy định cụ thể.	TCVN-2287-1978
15	Tiêu chuẩn Việt Nam Nền đường ô tô - thi công và nghiệm thu.	TCVN 9436: 2012
16	Các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác có liên quan....	

4.2. Yêu cầu kỹ thuật đối với thi công xây lắp

Vật liệu và tay nghề công nhân

Trừ khi có quy định khác, Nhà thầu phải cung cấp và thanh toán tất cả các loại vật liệu, lao động, dụng cụ và thiết bị cần thiết cho việc thi công công trình.

- Chất lượng vật liệu

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp các thiết bị, dàn giáo kê cả trang thiết bị phụ trợ và lao động cần thiết cho thi công.

Nhà thầu phải sử dụng lao động đúng quy định về bậc thợ, thợ phải có chứng chỉ nghề và chứng chỉ về an toàn lao động.

Kỹ sư có quyền quyết định bỏ hay thay thế những thiết bị hoặc bộ phận thợ nào mà kỹ sư cho là không phù hợp với công việc thi công.

- Kiểm tra và thử nghiệm

Tất cả các vật liệu sử dụng trong công trình đều phải được kiểm tra và thử nghiệm theo quy định. Trừ phi có quy định khác, chi phí của tất cả các thử nghiệm sẽ được xem là đã được bao gồm trong giá chào thầu của Nhà thầu.

- Chấp thuận và chứng nhận vật liệu

Nhà thầu phải đệ trình các chứng chỉ chất lượng, các kết quả kiểm định kiểm tra chất lượng cần thiết của nguyên vật liệu, các sản phẩm trung gian và sản phẩm cuối cùng. Các chứng chỉ và kết quả kiểm định chất lượng này là các tài liệu cần thiết trong hồ sơ nghiệm thu thanh toán công trình.

- Dọn sạch mặt bằng

Nhà thầu có trách nhiệm dọn dẹp mặt bằng trước lúc thi công và dỡ bỏ từng phần thiết bị, phương tiện, làm sạch mặt bằng trong thời gian thi công và sau khi

hoàn thành công việc, kể cả các lều lán không cần thiết, các vật liệu thừa, rác vụn sinh ra trong thi công.

- *Bản vẽ hoàn công*

+ Sau khi kết thúc các hạng mục chính. Nhà thầu phải đệ trình bản vẽ hoàn công, bản vẽ này phải có đầy đủ nội dung:

- a. Kích thước hình học theo thiết kế.
- b. Độ sai lệch của tim trục theo hai phương.
- c. Những thay đổi khác với thiết kế.

Các biên bản, chứng chỉ về những thay đổi thiết kế trong quá trình thi công được coi là một phần của bản vẽ hoàn công.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ kèm theo.

