

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

I.1. Phạm vi công việc của gói thầu:

1. Chủ đầu tư: Phòng kinh tế xã Tam Anh.
2. Nguồn vốn đầu tư: Ngân sách thành phố.
3. Địa điểm: Xã Tam Anh, thành phố Đà Nẵng.

4. Giới thiệu về gói thầu:

- Tên gói thầu: Thi công xây dựng.
 - Tên công trình: Nâng cấp, mở rộng đường GTNT xã Tam Anh Bắc tuyến từ nhà ông Đước đi Kênh N2-8.

- Hình thức đấu thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV năm 2025.
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 210 ngày.

5. Mục tiêu đầu tư: Nhằm đảm bảo từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng trên địa bàn xã và phù hợp với quy hoạch chung của địa phương, đúng theo chủ trương của Nhà nước và bảo đảm kịp thời phục vụ nhu cầu đi lại được thuận lợi, thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội, góp phần nâng cao đời sống Nhân dân và xây dựng nông thôn mới địa phương.

6. Quy mô và giải pháp thiết kế:

6.1. Quy mô xây dựng: Đầu tư xây dựng mở rộng, nâng cấp tuyến đường GTNT từ nhà ông Đước đi kênh N2-8 thuộc thôn Đức Bó 2 xã Tam Anh Bắc với chiều dài 1007,30 m theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn (TCVN10380-2014) với các tiêu chuẩn kỹ thuật chủ yếu như sau:

STT	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Giá trị
1	Cấp kỹ thuật của đường		Cấp B
2	Tốc độ xe chạy thiết kế	km/h	20
3	Chiều rộng nền đường	m	5,00
4	Chiều rộng mặt đường	m	3,50
5	Chiều rộng lề đường	m	2x0,75
6	Độ dốc ngang mặt đường	%	2,00
7	Độ dốc ngang lề đường	%	4,00
8	Kết cấu mặt đường		Bê tông nhựa
9	Kết cấu lề đất		Đất đồi lu lèn K.95

10	Tần suất thiết kế		
a	Nền đường	%	10
b	Công trình thoát nước	%	10
11	Tầm nhìn hãm xe	m	20
12	Tầm nhìn ngược chiều	m	40
13	Bán kính đường cong nằm tối thiểu	m	30
14	Bán kính đường cong nằm không siêu cao	m	200
15	Độ dốc dọc tối đa	%	5,00
16	Tải trọng thiết kế		
a	Mặt đường	kg	6000
b	Công trình thoát nước		H30-XB80
17	Mô đun đàn hồi yêu cầu	MPa	100
18	An toàn giao thông		QCVN 41:2024/BGTVT

6.2. Giải pháp thiết kế:

a) *Bình đồ*: Tuyến đi cơ bản bám theo đường cũ.

b) *Trắc dọc*: Thiết kế theo phương pháp đường bao, trên cơ sở đường cũ, thiết kế tăng cường theo chiều dày kết cấu áo đường tính toán, đồng thời đảm bảo phù hợp với điều kiện khai thác.

c) *Trắc ngang*:

- Chiều rộng nền đường: $B_{\text{nền đường}}=5,00$ m
- Chiều rộng mặt đường: $B_{\text{mặt đường}}=3,50$ m
- Chiều rộng lề gia cố: $B_{\text{lề gia cố}}=2 \times 0,5$ m
- Chiều rộng lề đất: $B_{\text{lề đất}}=2 \times 0,25$ m
- Độ dốc ngang mặt đường: $i_{\text{mặt đường}}=2$ %
- Độ dốc ngang lề gia cố: $i_{\text{lề gia cố}}=2$ %
- Độ dốc ngang lề đất: $i_{\text{lề đất}}=4$ %
- Độ dốc mái đường đắp: 1:1,5

d) *Nền đường*: Thiết kế theo dạng nền đường đắp, chủ yếu là mở rộng nền và lề đường. Nền đường được đắp bằng đất đồi đầm chặt K.95, riêng 30 cm trên cùng của phần cấp mở rộng đắp đất đồi lu lèn K.98.

e) *Kết cấu mặt đường*:

* Đối với kết cấu trên mặt đường hiện trạng, gồm các lớp từ trên xuống như sau:

- Bê tông nhựa chặt 16 dày 7 cm
- Lớp nhũ tương thấm bám tiêu chuẩn 1 kg/m²
- Lớp cấp phối đá dăm D_{max}25mm dày 12 cm lu lèn K.98
- Bù vênh cấp phối đá dăm D_{max}25mm lu lèn K.98

* Đối với phần cấp mở rộng và làm mới, gồm các lớp từ trên xuống như sau:

- Bê tông nhựa chặt 16 dày 7 cm

- Lớp nhũ tương thấm bảm tiêu chuẩn 1 kg/m²
- Lớp cấp phối đá dăm Dmax25mm dày 12 cm lu lèn K.98
- Lớp cấp phối đá dăm Dmax37.5mm dày 13 cm lu lèn K.98
- Đắp đất đồi dày 30 cm lu lèn K.98
- Nền đường lu lèn K.95

f) *Kết cấu lề gia cố*: Cùng kết cấu với mặt đường chính

g) *Thoát nước*

g.1) *Thoát nước dọc*

- Thiết kế đoạn mương kín đáy đan khẩu độ B=0,6 m bên phải đoạn tuyến từ Km0+008,75 đến Km0+134 và bên trái đoạn tuyến từ Km0+008,75 đến Km0+174,25
- Kết cấu thành mương và móng mương bằng bê tông cốt thép M.200 đá 1x2 đổ tại chỗ trên lớp cấp phối đá dăm Dmax37.5mm; đan mương bằng bê tông cốt thép M.250 đá 1x2 có bố trí lỗ thu nước trên bề mặt
- Bố trí hố ga cách khoảng trung bình 21 m; kết cấu tấm đan hố ga bằng bê tông cốt thép M.200 đá 1x2; thân và móng hố ga bằng bê tông cốt thép M.200 đá 1x2 trên lớp cấp phối đá dăm Dmax37.5mm.

g.2) *Thoát nước ngang*

- Thiết kế mới 03 cống bản qua đường khẩu độ B=100cm tại Km0+198,20; Km0+430,73 và Km0+893,10 và nối dài 01 mương chịu lực qua đường tại Km0+070.
- Kết cấu bản cống, mương bằng bê tông cốt thép M.300 đá 1x2; xã mũ cống, mương bằng bê tông cốt thép M.250 đá 1x2; thân cống, mương bằng bê tông cốt thép M.200 đá 2x4; tường cánh bằng bê tông xi măng M.150 đá 2x4; móng cống, móng tường cánh, sân cống và chân khay bằng bê tông xi măng M.150 đá 4x6 trên lớp cấp phối đá dăm Dmax37.5mm; riêng cống Km0+198,20 thượng và hạ lưu cống được thiết kế mương vuốt nối khớp với mương thủy lợi hiện trạng, chiều dài vuốt nối mỗi bên L=1m; thân, móng mương bằng bê tông xi măng M.200 đá 1x2 trên lớp cấp phối đá dăm Dmax37.5mm.

g) *An toàn giao thông*: Bố trí biển báo theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

h) *Nút giao thông*: Thiết kế vuốt nối giản đơn cùng mức đảm bảo tầm nhìn, êm thuận, an toàn khi chạy xe và thoát nước tốt. Kết cấu mặt đường tại vị trí nút giao giống kết cấu mặt đường chính.

k) *Mốc ranh giới*: Cắm mốc ranh giới công trình theo quy mô mặt cắt ngang từng tuyến, kết cấu bằng bê tông cốt thép M.250 đá 1x2

Thời hạn hoàn thành: 210 ngày.

Ghi chú:

Thuế giá trị gia tăng: Nhà thầu phải chịu trách nhiệm tìm hiểu, tính toán và chào đầy đủ các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có) trong giá dự thầu. Nhà thầu khi tham gia dự thầu phải chào giá dự thầu với thuế giá trị gia tăng là 8% theo đúng cơ cấu của giá gói thầu được duyệt.

Đối với mục khối lượng chào thêm ngoài Webform trên hệ thống: Trường hợp nhà thầu chào thêm các khối lượng ở bảng riêng mà không thực hiện trên webform như theo quy định thì phần khối lượng công việc đó sẽ không được xem xét, đánh giá.

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật phải được soạn thảo dựa trên cơ sở quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và tuân thủ quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau (chi tiết nhà thầu cần phải căn cứ vào hồ sơ thiết kế).

1. Các tiêu chuẩn quy chuẩn tham khảo:

+ Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, Thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

+ Áp dụng các Quy chuẩn, TCVN, TCN được nêu trong tập Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, Chỉ dẫn kỹ thuật phát hành cho nhà thầu.

2. Các 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 điều kiện riêng của công trình và theo chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề nêu hay không nêu trong hợp đồng.

+ Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động của công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành công trình.

+ Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu, máy móc, thiết bị đưa vào Thi công xây dựng công trình kể từ ngày khởi công xây dựng 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 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 kinh 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 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 danh sách Ban chỉ huy công trường có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng thời hạn và nghĩa vụ của nhà thầu.

+ Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện trong công trường trong suốt quá trình thi công.

+ Nếu chủ đầu tư nhận thấy không thể chấp nhận nhân viên của nhà thầu mà theo ý kiến của chủ đầu tư người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực 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 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, 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 công trường sạch sẽ.

+ Nhà thầu phải chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công theo đúng yêu cầu của chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

b. Giám sát thi công:

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

+ Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trường 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 thuận phải chuyển ra khỏi phạm vi công trường.

+ Khi phát hiện những trường hợp bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây hại đến công trình hoặc thiệt hại vật chất cho chủ đầu tư phải thông báo cho tổ chức đơn vị thiết kế có biện pháp xử lý.

+ Vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, chủ đầu tư 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 thủ 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 thường thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và chủ đầu tư trong những trường hợp sau:

- + Lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường
- + Lý do nguyên nhân thời tiết, khí hậu.

3. Yêu cầu về chủng loại vật tư:

Nhà thầu phải chào theo đúng mẫu, đúng theo danh mục vật tư, thiết bị như trong hồ sơ thiết kế. Trường hợp nhà thầu phát hiện sai hoặc thiếu danh mục hoặc nhà thầu muốn đề xuất vật tư, thiết bị thay thế thì phải chào trong bảng chào riêng.

TT	Tên vật tư, vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật, chất lượng
1	Xi măng	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành.
2	Cát	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành.
3	Đá các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành.
4	Thép các loại	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành.

5	Bê tông nhựa	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành.
6	Cọc tiêu, biển báo	Đáp ứng theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn – quy chuẩn hiện hành.

Nhãn hiệu, xuất xứ, mã hiệu được nêu trong E-HSMT cần được hiểu rằng **chỉ có mục đích cho nhà thầu tham khảo** thông số kỹ thuật để chào sản phẩm có cấu hình cao hơn hoặc tương đương và đáp ứng được yêu cầu thiết kế.

Đối với các vật tư, thiết bị khác không liệt kê ở đây nhà thầu cần hiểu rằng vẫn phải cung cấp đúng theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành của nhà nước.

4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:

Nhà thầu đề xuất trình tự thi công phù hợp và hợp lý dựa trên Bản vẽ mời thầu. Bao gồm tất cả các hạng mục theo khối lượng mời thầu.

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

- Nhà thầu phải lập hồ sơ bản vẽ hoàn công toàn bộ công trình theo quy định trước khi tiến hành tổ chức nghiệm thu công trình. Trong hồ sơ bản vẽ hoàn công phải ghi rõ họ tên, chữ ký của người lập bản vẽ, người đại diện hợp pháp của nhà thầu ký tên và đóng dấu. Bản vẽ hoàn công được tư vấn giám sát Thi công xây dựng kiểm tra và ký, đóng dấu.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Nhà thầu phải thực hiện nghiêm về quy định phòng, chống, cháy nổ theo quy định hiện hành. Lập ban chỉ huy phòng chống cháy nổ, có phương án phòng cháy cụ thể, có thiết bị chữa cháy cục bộ, có bố trí các biển báo cấm lửa, hiệu lệnh chữa cháy tại công trường.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải thực hiện nghiêm về quy định về vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành. Có biện pháp giảm bụi, tiếng ồn, chất thải rắn, chất thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt và thi công.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Nhà thầu phải có các biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công.

- Cụ thể phải: Thiết kế mặt bằng thi công phù hợp: bảo đảm thi công liên tục, bảo đảm vệ sinh, an toàn gồm: nhà làm việc, lán công nhân, công trình tạm, kho bãi vật liệu, vị trí đặt máy móc thi công, đường ra vào công trường cho người và xe máy, cung cấp điện, nước và hệ thống thoát nước thải.

Các biện pháp an toàn cho từng công tác thi công như: Đào móng đóng cừ tràm, khi làm việc trên cao, khi lắp đặt các cấu kiện, thiết bị, khi vận hành máy móc.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước cùng các phí tổn về việc để xảy ra tai nạn trên công trường.

- Tại những vị trí nguy hiểm Nhà thầu phải có các biển báo, cấm cờ, rào chắn, ban đêm có đèn.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm về an toàn thi công, an toàn lao động, an ninh khu vực, đảm bảo giao thông và vệ sinh môi trường theo quy định hiện hành của Nhà nước trong thời gian thực hiện hợp đồng

9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công:

- Nhà thầu phải thường xuyên đối chiếu tiến độ thực hiện so với tiến độ thi công mà nhà thầu đã thống nhất với tư vấn giám sát, chủ đầu tư để kịp thời có biện pháp xử lý, các chậm trễ từng khâu công tác, từng mũi thi công.

- Nếu tư vấn giám sát và chủ đầu tư thấy tiến độ Nhà thầu thực hiện bị chậm, có khả năng làm chậm thời hạn hoàn thành công trình thì Nhà thầu phải có biện pháp cần thiết với sự đồng ý của tư vấn giám sát để đẩy nhanh tiến độ theo yêu cầu bằng cách tập trung nhân công và thiết bị, Nhà thầu sẽ không được trả thêm khoản tiền nào về những biện pháp đó.

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

Nhà thầu phải xây dựng bảng tiến độ thi công tổng thể và chi tiết công trình theo thời gian nhà thầu đã dự thầu nhưng không được vượt thời gian quy định trong hồ sơ mời thầu.

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

- Nhà thầu bằng kinh phí và năng lực của mình phải tổ chức tại hiện trường một bộ phận thí nghiệm, để kiểm tra và đánh giá chất lượng thi công của mình, thiết kế các cấp phối bê tông tốt nhất, căn cứ theo mác bê tông được quy định trong hồ sơ thiết kế, ... các kết quả thí nghiệm trên phải bằng các văn bản do tổ chức có đầy đủ tư cách pháp nhân thực hiện.

- Công tác thí nghiệm bao gồm:

+ Thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của các loại vật liệu.

+ Xác định độ ẩm, lẫn tạp chất của vật liệu trong đất.

+ Và các thí nghiệm cần thiết khác theo quy định trong các Quy trình kiểm tra, nghiệm thu hiện hành.

Khi một trong các yêu cầu thí nghiệm trên, Nhà thầu không đảm nhận được, thì Chủ đầu tư có quyền thuê một đơn vị tư vấn hoặc một trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng có tư cách pháp nhân thực hiện.

- Công tác giám sát chất lượng:

+ Nhà thầu phải có kỹ sư giám sát kết hợp với tư vấn giám sát do chủ đầu tư thuê thường xuyên kiểm tra chất lượng vật liệu xây dựng, chất lượng và số lượng máy móc thiết bị thi công, trang thiết bị thí nghiệm kiểm tra, tay nghề của công nhân và tổ chức sản xuất, công nghệ thi công ngay trên hiện trường.

+ Kết quả kiểm tra phải được ghi vào sổ chất lượng công trình nếu đảm bảo yêu cầu; phải lập biên bản và có biện pháp xử lý với chỉ huy trưởng công trường nếu có nhiều sai phạm. Chủ đầu tư, tư vấn giám sát có quyền yêu cầu chỉ huy trưởng công trường đưa vật liệu, máy móc thiết bị thi công kém chất lượng kể cả cán bộ kỹ sư điều hành và công nhân lao động có sai phạm về chất lượng thi công ra khỏi công trình.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm các bản vẽ trong danh mục sau đây: Theo hồ sơ thiết kế đính kèm.