

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. **Tên công trình:** Xử lý sạt lở mái đê bao tả, hữu Quảng Phú, xã Xuân Tín.
2. **Tên gói thầu:** Gói thầu số 09: Thi công xây dựng công trình.
3. **Chủ đầu tư:** UBND xã Xuân Tín.
4. **Địa điểm xây dựng:** Xã Xuân Tín, tỉnh Thanh Hóa.
5. **Loại, cấp công trình:** Công trình Nông nghiệp PTNT, cấp IV.
6. **Nguồn vốn:** Theo Quyết định số 3482/QĐ-UBND ngày 04/11/2025 của Chủ tịch UBND tỉnh Thanh Hóa về việc hỗ trợ kinh phí khắc phục hậu quả bão số 10 và các đợt thiên tai từ đầu năm 2025.

7. Quy mô công trình và giải pháp thiết kế chủ yếu:

7.1 Quy mô đầu tư

- Cấp công trình: Đê cấp IV;
- Tần suất đảm bảo phòng, chống lũ: $P = 5 \%$;
- Hệ số ổn định:
 - + Trường hợp cơ bản $[K] \geq 1,20$;
 - + Trường hợp đặc biệt $[K] \geq 1,10$.

7.2. Các thông số kỹ thuật chính:

TT	Thông số	Đơn vị	Trị số
1	Tuyến đê bao phía tả Quảng phú		
-	Đoạn 1: Từ cọc 1+10m đến cọc 25+10m	m	318,39
	Hệ số mái đê phía đồng		$m = 2,0$
-	Đoạn 2: Từ cọc 1+5m đến cọc 17+5m	m	175,5
	Hệ số mái đê phía đồng		$m = 2,0$
2	Tuyến đê bao phía hữu Quảng phú		
-	Đoạn 1: Từ cọc 1 đến cọc 44	m	642,71
	Hệ số mái đê phía đồng		$m = 2,0$
-	Đoạn 2: Từ cọc 1- cọc 29	m	338,60
	Hệ số mái đê phía đồng		$m = 2,0$
3	Tuyến đường nối từ Cầu Núc lên đê bao hữu (tại cọc 29) đoạn 2	m	133,2
-	Hệ số mái đê phía đồng		$m = 2,0$

7.3. Nội dung đầu tư:

Sửa chữa, gia cố những đoạn đê bị hư hỏng do sạt lở; tuyến đường nối từ Cầu Núc lên đê bao hữu (tại cọc 29) đoạn 2 và 03 dốc lên, xuống đê; gia cố 2 bên

mái tại nhà canh đê.

7.4. Giải pháp kỹ thuật chủ yếu:

Tuyến đê:

a) Hướng tuyến: Cơ bản theo hướng tuyến đê hiện có, chỉ điều chỉnh cục bộ đảm bảo toàn tuyến trơn thuận, phù hợp với hiện trạng khu vực và thuận tiện trong công tác quản lý, vận hành.

b) Giải pháp, kết cấu:

*** Tuyến đê tả (gồm đoạn 1 và đoạn 2)**

- Mái đê: Đối với những vị trí bị sạt, lở mái, trước khi đắp được bóc phong hóa; đào đánh cấp, tiến hành đắp đất lè đê, đắp đất mái đê (phía đồng) đảm bảo độ chặt $K \geq 0.95$

- Mặt đê đang còn tốt được giữ nguyên theo hiện trạng.

*** Tuyến đê hữu**

- Tuyến đê đoạn 1:

+ Mái đê: Đối với những vị trí bị sạt, lở mái, trước khi đắp được bóc phong hóa; đào đánh cấp, tiến hành đắp đất lè đê, đắp đất mái đê (phía đồng) đảm bảo độ chặt $K \geq 0.95$.

+ Mặt đê đang còn tốt được giữ nguyên theo hiện trạng.

- Tuyến đê đoạn 2: (Vị trí nước lũ tràn qua mặt đê):

+ Mái đê: Đối với những vị trí bị sạt, lở mái, trước khi đắp được bóc phong hóa; đào đánh cấp, tiến hành đắp đất lè đê, đắp đất mái đê (phía đồng) đảm bảo độ chặt $K \geq 0.95$; gia cố mái (chống sạt lở khi nước tràn qua) bằng đá hộc xếp khan dày 30cm dưới là lớp đá dăm lót 1x2cm, vải lọc ART15 hoặc tương đương, đỉnh và chân bằng bê tông thường (BTT) M200, cứ 10m bố trí 01 dầm ngang khóa khung ô mái bằng BTT M200, trước khi đổ bê tông lót 01 lớp nilon tái sinh, cứ 10 m cắt 1 khe lún lót một lớp giấy dầu tấm nhựa đường. Phía ngoài chân dầm mái được xếp đá hộc chống xói lở.

+ Mặt đê: Phá dỡ mặt đê bê tông cũ bị hư hỏng (từ cọc 4 đến cọc 8 dài 45.90m; cọc 14 đến 18 dài 53.30m; cọc 21 đến cọc 22 dài 16.70m và cọc 25 đến cọc 28+5m dài 43.62m) gia cố mặt bằng BTT M250 dày 20cm, móng bằng cấp phối đá dăm loại 2 dày 18cm lu lèn đảm bảo độ chặt $K \geq 0.95$. Dọc theo chiều dài tuyến đê gia cố bằng bê tông bố trí các khe co, giãn vuông góc với tim tuyến đê (cứ 5 m bố trí khe co, 50 m bố trí khe giãn).

Tuyến đường nối từ Cầu Núc lên đê bao hữu (tại cọc 29) đoạn 2:

- Mái đường: Đối với những vị trí bị sạt, lở mái, trước khi đắp được bóc phong hóa; đào đánh cấp, tiến hành đắp đất lè đường đảm bảo độ chặt $K \geq 0.95$; gia cố mái (chống sạt lở khi nước tràn qua) bằng đá hộc xếp khan dày 30cm dưới là lớp đá dăm lót 1x2cm, vải lọc ART15 hoặc tương đương, đỉnh và chân mái bằng BTT M200, cứ 10m bố trí 01 dầm ngang khóa khung ô mái bằng BTT M200, trước khi đổ bê tông lót 01 lớp nilon tái sinh, cứ 10 m cắt 1 khe lún lót một

lớp giấy dầu tấm nhựa đường. Phía ngoài dầm chân mái được xếp đá hộc chống xói lở.

- 02 bên lề đường bố trí hàng cọc tiêu bằng BTT M200 KT (12x12x102.5)cm, cứ 10m/cọc, sơn màu đỏ trắng, đắp đất thủ công đảm bảo độ chặt đảm bảo $K \geq 0.95$

- Mặt đường giữ nguyên bê tông hiện trạng.

Dốc lên, xuống đê:

- Dốc xuống bãi sông tại cọc 30+8.3m (tuyến đê hữu đoạn 1): Thân dốc bằng bằng đất đầm lên đảm bảo độ chặt yêu cầu $K \geq 0,95$; chiều rộng mặt dốc vượt nổi về dốc hiện trạng. Mặt dốc bằng bê tông thường M250 dày 18 cm, móng là lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 12 cm. Chiều dài dốc $L=27.25m$.

- Dốc xuống nghĩa trang: Thân dốc bằng bằng đất đầm lên đảm bảo độ chặt yêu cầu $K \geq 0,95$; chiều rộng mặt dốc vượt nổi về dốc hiện trạng. Mặt dốc bằng bê tông thường M250 dày 18 cm, móng là lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 12 cm. Chiều dài dốc $L=10,95m$.

- Dốc gần nghĩa trang (xuống Thánh địa): Thân dốc bằng bằng đất đầm lên đảm bảo độ chặt yêu cầu $K \geq 0,95$; chiều rộng mặt dốc vượt nổi về dốc hiện trạng. Mặt dốc bằng bê tông thường M250 dày 18 cm, móng là lớp cấp phối đá dăm loại 2 dày 12 cm. Chiều dài dốc $L=50m$.

Gia cố điểm canh đê:

Gia cố móng (từ cọc 2 đến cọc 4 và cọc 10 đến cọc 14), hình thức bằng BTT M200 dày 15cm, dưới lót nilon tái sinh..

I.2. Thời hạn hoàn thành. 120 ngày.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành công trình 120 ngày.

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

Nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật thể hiện trên bản vẽ thiết kế thi công. Ngoài ra, nhà thầu còn phải thực hiện các công việc cần thiết trong quá trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng bao gồm tổ chức thi công, giám sát, nghiệm thu, thử nghiệm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động thiết bị, kiểm tra, giám sát chất lượng và các yêu cầu khác (nếu có).

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau.

1. Quy định chung

Đơn vị thi công cần đề ra biện pháp thi công sao cho không gây hư hại đến các công trình lân cận. Nhà thầu phải thực thi mọi biện pháp nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho các công trình lân cận, công trình liền kề và phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về những hư hỏng của những công trình này gây ra bởi quá trình

thi công gói thầu này. Nhà thầu phải dừng thi công nếu thấy xuất hiện các dấu hiệu gây hư hại cho công trình lân cận, công trình liền kề do việc thi công công trình gây lên và thực hiện ngay các biện pháp nhằm hạn chế, khắc phục kịp thời những hư hại này. Do đó, nhà thầu cần phải nghiên cứu, tính toán kỹ biện pháp thi công trên cơ sở tuân thủ đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật nêu trong HSMT này và quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng, các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

+ Yêu cầu kỹ thuật đòi hỏi thực hiện thi công tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm Nhà nước về công tác xây dựng đã quy định trong Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam do Bộ Xây Dựng ban hành và các chỉ định kỹ thuật trong bản vẽ thi công.

+ Cần tuân theo những quy định về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy cũng như các tiêu chuẩn khác có liên quan do Nhà nước ban hành.

+ Yêu cầu kỹ thuật thi công cho công trình.

+ Theo hợp đồng, nhà thầu phải chịu trách nhiệm cung cấp toàn bộ máy móc, thiết bị, vật liệu xây dựng, công nhân và nhà xưởng thi công.

+ Nhà thầu chịu trách nhiệm khảo sát hiện trường, kiểm tra, xác định toàn bộ các kích thước, cao độ và điều kiện làm việc trước khi thi công.

+ Nhà thầu phải phối hợp với các nhà thầu phụ (nếu có) trong các vấn đề theo đúng chỉ định của bản vẽ kỹ thuật.

+ Trong quá trình thi công, nhà thầu cần báo cho Chủ đầu tư và cơ quan thiết kế biết về những vấn đề còn chưa rõ ràng trong Hồ sơ thiết kế để xử lý.

+ Trong quá trình thi công, những thay đổi về thiết kế và những công tác phát sinh ngoài thiết kế phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư và phải được ghi chép, vẽ chi tiết, lưu giữ để làm cơ sở cho việc thanh toán, lập Hồ sơ hoàn công sau khi được nghiệm thu và đưa vào sử dụng.

+ Toàn bộ quá trình thi công phải tiến hành công tác nghiệm thu từng công việc, từng giai đoạn thi công theo kế hoạch và trình tự thi công đã thoả thuận trong hợp đồng. Toàn bộ các biên bản nghiệm thu từng đợt và biên bản nghiệm thu bàn giao sử dụng phải được giữ làm cơ sở lập Hồ sơ hoàn công sau này.

+ Vật liệu xây dựng và chất lượng sản phẩm phải đạt yêu cầu tốt nhất và phải thoả mãn các quy định của yêu cầu kỹ thuật và Tiêu chuẩn quy phạm. Trong trường hợp không có các quy định và tiêu chuẩn của Việt Nam thì phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn Quốc tế tương đương do Nhà thầu đề xuất và được sự chấp thuận của Chủ đầu tư, cơ quan thiết kế và Kỹ sư giám sát chất lượng.

+ Tất cả các công việc phải được hoàn thành đúng hạn, không có sai sót và phải được sự chấp nhận của kỹ sư giám sát chất lượng.

+ Các loại vật liệu phải đạt quy chuẩn, tiêu chuẩn chất lượng quy định

+ Việc tuân thủ các quy phạm trong thiết kế phải được thực hiện nhất quán.

Trong quá trình thực hiện thi công, yêu cầu nhà thầu phối hợp với Chủ đầu tư, đơn vị thiết kế và cơ quan Quản lý chất lượng xây dựng cơ bản ở địa phương để

đảm bảo công tác thi công và nghiệm thu công trình.

2. Công tác chuẩn bị và tổ chức mặt bằng thi công:

* Tổ chức công trường:

- Biên báo thi công:

- Mỗi công trình được vây quanh bằng hàng rào, Nhà thầu bố trí bảo vệ và lắp đặt bảng hiệu công trình có ghi thông tin về dự án, kích thước và nội dung của biên báo phải được bên mời thầu và giám sát thi công đồng ý.

- Công trình xây dựng được bố trí một Ban chỉ huy điều hành và phục vụ y tế; Nhà vệ sinh hiện trường và vật liệu thải, được thu dọn hàng ngày đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh; Xưởng gia công cốt thép, ván khuôn, kho chứa xi măng, kho chứa vật tư, thiết bị, sân trộn bê tông, bể nước thi công, bãi chứa vật liệu .v.v. được bố trí phù hợp với thời điểm thi công và điều kiện mặt bằng.

- Cấp điện thi công:

Nhà thầu liên hệ với ban quản lý điện tại địa phương để làm hợp đồng cấp 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 dao có nắp che chắn bảo vệ và hệ thống đường dây treo trên cột dẫn tới các điểm dùng điện, phải đảm bảo an toàn theo đúng tiêu chuẩn an toàn về điện hiện hành.

- Cấp nước thi công:

Nhà thầu phải đảm bảo có nước sạch đủ tiêu chuẩn phục vụ thi công và sinh hoạt ở lán trại, văn phòng, cần xây dựng giếng nước và một số bể chứa nhỏ phục vụ thi công. Nước phục vụ thi công đảm bảo TCVN 4506-2012.

- Thoát nước:

Trên mặt bằng thi công, Nhà thầu bố trí hệ thống thoát nước tạm bằng mương và ống thích hợp. Phần đào móng sâu có hệ thống mương thu nước móng dồn về hố thu, dùng bơm thoát nước bơm từ hố thu vào hệ thống thoát nước tạm.

- Đường thi công:

Nhà thầu làm đường tạm để phục vụ thi công được thuận tiện. Ngoài ra Nhà thầu có thể chủ động gia cố đường để đảm bảo phục vụ thi công, hoàn thành đúng tiến độ.

- Thông tin liên lạc:

Nhà thầu cần đặt máy điện thoại tạm thời tại khu vực công trường để đảm bảo liên lạc với các bên liên quan liên tục 24/24 giờ.

- Hệ thống cứu hoả :

Để đề phòng và xử lý cháy nổ trên công trường phải đặt một số bình cứu hoả tại các điểm cần thiết, có khả năng dễ xảy ra hoả hoạn. hàng ngày có cán bộ kiểm tra thường xuyên việc phòng cháy.

Những nội dung chưa nêu trong phân chỉ dẫn này, Nhà thầu phải căn cứ vào yêu cầu thiết kế để xác lập biện pháp thi công đúng quy trình, quy phạm kỹ

thuật, đảm bảo chất lượng cao nhất và phải tuân thủ đầy đủ các nội dung trong quy định quản lý giám sát chất lượng công trình xây dựng ban hành kèm theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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.

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

Tất cả các loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu. Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

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

Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và hồ sơ thiết kế kỹ thuật được duyệt từ khi nhận bàn giao mặt bằng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa và đưa vào sử dụng

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

Sau khi thi công xây dựng xong Nhà thầu phải có kế hoạch đào tạo, vận hành thử nghiệm toàn bộ hệ thống và chuyển giao công nghệ cho Chủ đầu tư.

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

Tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành về an toàn phòng, chống cháy, nổ trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Có biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.

Nhà thầu phải dọn dẹp toàn bộ hệ thống kho bãi công trình, tổng vệ sinh các hạng mục, thu dọn phế thải để hoàn nguyên cảnh quan khu vực trước khi tiến hành nghiệm thu bàn giao công trình.

8. Yêu cầu về an toàn lao động;

Nhà thầu phải thi công bằng cách sao cho không gây ảnh hưởng đến phần việc đã thi công. Trong quá trình thi công, Nhà thầu phải đảm bảo an toàn cho người và phương tiện qua lại. Sử dụng các biện pháp chống bụi, chống ồn và bảo đảm cho mọi hoạt động sản xuất và sinh hoạt bình thường trong khu vực thi công.

Ngay trước khi bắt đầu tiến hành thi công . Nhà thầu phải trình Kỹ sư bản biện pháp an toàn lao động. Biện pháp này bao gồm cả huấn luyện an toàn cho toàn nhân viên, người chỉ huy việc thực hiện gói thầu này.

Nhà thầu phải tiến hành các biện pháp phòng ngừa và bảo vệ cần thiết để đảm bảo cho nhân viên hoặc bất cứ người nào khác trong hoặc ngoài công trường

khởi bị nguy hiểm do các phương pháp làm việc của Nhà thầu.

Nhà thầu luôn luôn cung cấp đầy đủ và duy trì tại các vị trí thuận tiện các dụng cụ cứu trợ y tế khẩn cấp đầy đủ và phù hợp, dễ lấy trong hoặc xung quanh công trường và đảm bảo luôn có đội ngũ nhân viên được đào tạo đúng chuyên ngành để có mặt đúng lúc dù công trình được thi công ở bất cứ nơi nào.

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

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công hợp lý, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và tiến độ cam kết trong HSĐT.

Những thiết bị xe máy đưa vào công trình đều là loại được lựa chọn có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng còn tốt, đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

Nhà thầu tùy thuộc vào Biểu đồ tiến độ thi công và biểu đồ sử dụng máy móc thi công mà sử dụng dụng cụ máy móc cho phù hợp. Căn cứ vào mức độ đáp ứng và sự phù hợp sử dụng máy móc trong công tác thi công đó để đánh giá.

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

Trước khi dự thầu, nhà thầu cần phải xem xét, tham quan địa điểm để tự nghiên cứu đánh giá hiện trạng của địa điểm, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, công trình lân cận và các yếu tố khác có liên quan có ảnh hưởng đến việc thực hiện nghĩa vụ của mình. Không đòi hỏi các chi phí thêm sau này có những công việc phát sinh và do điều kiện tự nhiên hiện trạng của công trường, gây thiệt hại cho nhà thầu.

a) Trong bản yêu cầu kỹ thuật này biện pháp thi công bao gồm các phần sau:

+ Tiến độ thi công.

+ Bản vẽ biện pháp thi công thể hiện các chi tiết yêu cầu cần đặc biệt lưu ý các biện pháp để tổ chức thi công gói thầu.

+ Tính toán thiết kế các công trình tạm.

+ Vật liệu, máy móc và nhân công cần thiết cho mỗi giai đoạn thi công.

+ Các nhu cầu cần thiết khác.

b) Tiếp nhận mặt bằng công trình:

+ Nhà thầu phải nộp bản tường trình biện pháp thi công chi tiết của cả việc thi công công trình chính và công trình tạm để Kỹ sư giám sát xem xét trước khi khởi công công trình.

+ Nhà thầu cử cán bộ kỹ thuật trách nhiệm đến Bên mời thầu 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.

c) Nhà thầu phải đảm bảo thi công đúng biện pháp thi công được duyệt, phải tuân theo các hướng dẫn của kỹ sư giám sát để đảm bảo biện pháp thi công

đảm bảo an toàn và không được kéo dài thời gian.

d) Biên báo thi công: Công trình được vây quanh bằng hàng rào, Nhà thầu bố trí bảo vệ 24/24 giờ, phía cổng ra vào có lắp đặt bảng hiệu công trình có ghi thông tin về dự án, kích thước và nội dung của biên báo phải được Bên mời thầu và giám sát thi công đồng ý.

IV. Các bản vẽ

Được đăng tải cùng E-HSMT.