

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 công trình:** Xây dựng, khắc phục cơ sở hạ tầng sau cơn bão số 10 trên địa bàn xã Hợp Thành, tỉnh Lào Cai

- **Loại, cấp công trình:** Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp IV

- **Địa điểm xây dựng:** Xã Hợp Thành, tỉnh Lào Cai

2. Quy mô công trình:

a) Vị trí 1 tại Thôn Tượng 1 - Tượng 3:

- Xây dựng tuyến kè bờ Suối Na Phái thuộc thôn Tượng 1 - Tượng 3, xã Hợp Thành - tỉnh Lào Cai đầu nối vào kè bê tông đã có, có tổng chiều dài $L=259,5\text{m}$. Trong đó tuyến kè T1 có chiều dài $L=211,7\text{m}$ và tuyến kè T2 có chiều dài $L=47,8\text{m}$.

- Chiều cao thân kè $H=2,7\text{m}$, chiều cao móng kè $h=0,8\text{m}$ kết cấu bằng bê tông xi măng M150# đá 2x4, dưới đáy là lớp bê tông lót móng M100# dày 10cm. Liên kết giữa móng kè và thân kè 2 hàng thép D18. Ống thoát nước qua thân kè D90 thông qua tầng lọc bằng đá dăm thân kè. Kè chia thành các đơn nguyên, cứ mỗi 10m bố trí 1 đơn nguyên, giữa các đơn nguyên có khe lún bao tải tấm nhựa đường. Gia cố chống xói chân kè bằng đá hộc xếp khan.

b) Vị trí 2 tại Thôn Bắc Công:

- Xây dựng tuyến kè taluy âm tuyến đường GTNT thôn Bắc Công, có tổng chiều dài $L=28,7\text{m}$.

- Chiều cao thân kè $H=3,0\text{m}$; chiều cao móng kè $h=(0,8 \text{ :-} 1,3)\text{m}$ kết cấu bằng bê tông xi măng M150# đá 2x4, dưới đáy là lớp bê tông lót móng M100# dày 10cm. Liên kết giữa móng kè và thân kè bằng 2 hàng thép D18. Ống thoát nước qua thân kè D90 thông qua tầng lọc bằng đá dăm thân kè. Kè chia thành các đơn nguyên, cứ mỗi 10m bố trí 1 đơn nguyên, giữa các đơn nguyên có khe lún bao tải tấm nhựa đường. Gia cố chống xói chân kè bằng đá hộc xếp khan.

- Hộ lan trên đỉnh kè kích thước $axb=(0,6x0,4)\text{m}$ chiều dài 1 viên hộ lan $L=2\text{m}$. Tổng số lượng 11 viên hộ lan. Liên kết thép D18 vào thân kè. Kết cấu bằng bê tông M200# và sơn phản quang mặt tiếp giáp với đường.

- Hoàn trả mặt đường có tổng diện tích $S=99,6\text{m}^2$. Kết cấu mặt đường bê tông xi măng M250# dày 18cm, lót bạt +đá dăm tiêu chuẩn dày 15cm.

c) Vị trí 3 tại Thôn Cóc 1:

- Xây dựng tuyến kè bờ Suối thuộc thôn Cóc 1 xã Hợp Thành, tỉnh Lào Cai đầu nối vào kè bê tông đã có, có tổng chiều dài $L=346,05\text{m}$. Trong đó tuyến kè

T1 có chiều dài $L=123,75\text{m}$ và tuyến kè T2 có chiều dài $L=222,30\text{m}$.

- Chiều cao thân kè $H=2,5\text{m}$, chiều cao móng kè $h=(0,9 \text{ :- } 1,5)\text{m}$ kết cấu bằng bê tông xi măng M150# đá 2x4, dưới đáy là lớp bê tông lót móng M100#, dày 10cm. Liên kết giữa móng kè và thân kè 2 hàng thép D18. Ống thoát nước qua thân kè D90 thông qua tầng lọc bằng đá dăm thân kè. Kè chia thành các đơn nguyên, cứ mỗi 10m bố trí 1 đơn nguyên, giữa các đơn nguyên có khe lún bao tải tấm nhựa đường. Gia cố chống xói chân kè bằng đá học xếp khan.

- Công trình thoát nước qua thân kè: Tuyến T1 thiết kế hồ thu kích thước $axb=(1,6x2,2)\text{m}$ kết cấu bằng bê tông M150# trên nền đệm vữa M50# dày 5cm. Thoát nước qua thân kè bằng ống cống D100 kết cấu bằng BTCT M200# dày 12cm.

Tuyến T2 thiết kế tường chắn kết cấu bằng bê tông xi măng M150# trên nền đệm vữa M50# dày 5cm. Thoát nước qua thân kè bằng ống cống D100 kết cấu bằng BTCT M200#.

d) Vị trí 4 tại Thôn Đá Đình 1:

- Xây mới tuyến mương thoát có tổng chiều dài $L=144,5\text{m}$.

- Trong đó đoạn kênh đập nắp có chiều dài $L=31\text{m}$. Kích thước kênh $Bxh=(1,4x1,2)\text{m}$ thành và đáy dày 20cm kết cấu bằng bê tông M150# trên nền đệm vữa M50# dày 3cm, giăng kênh bằng BTCT M250# khoảng cách 3m/1 giăng. Mũ mố bằng BTCT M250#, tấm bản đập nắp kết cấu bê tông cốt thép M250# dày 14cm.

- Trong đó đoạn kênh hở có chiều dài $L=113,5\text{m}$. Kích thước kênh $Bxh=(1,4x1,2)\text{m}$ thành dày 15-20cm và đáy dày 20cm kết cấu bằng bê tông M250# trên nền đệm vữa M50# dày 3cm, giăng kênh bằng BTCT M250# khoảng cách 3m/1 giăng.

- Mở cửa đón nước vào kênh tại 2 vị trí chiều dài $L=1,85\text{m}$; kích thước kênh đón $Bxh=(0,6x0,6)\text{m}$ thành và đáy dày 15cm kết cấu bằng bê tông M15# trên nền đệm vữa M50 dày 3cm.

- Hoàn trả mặt đường tổng diện tích $S=175,7\text{m}^2$ đảm bảo $B_{\text{mặt}}=3,5\text{m}$. Kết cấu bê tông mặt đường M250# dày 20cm, lót bạt + đá dăm tiêu chuẩn dày 12cm.

- Rãnh thu nước mặt kích thước $Bxh=(0,3x0,3)\text{m}$ thành và đáy dày 7cm. Kết cấu bê tông cốt thép. Tấm grating thu nước mặt tổng chiều dài rãnh $L=65\text{m}$.

e) Vị trí 5 tại Thôn Ú Sĩ Sung:

- Nguồn 1: Làm mới tuyến ống HDPE D225 PN10 có tổng chiều dài $L=30\text{m}$. Bố trí trụ đỡ kích thước trụ $Bxh=(0,6x1)\text{m}$ rộng $b=0,6\text{m}$ kết cấu bằng bê tông M200#.

- Nguồn 2: Làm mới tuyến ống HDPE D225 PN10 có tổng chiều dài $L=38\text{m}$. Bố trí trụ đỡ kích thước trụ $Bxh=(0,6x1,2)\text{m}$ rộng $b=0,6\text{m}$ kết cấu bằng bê tông

M200#. Thiết kế mới 1 bể vào ống Bxh=(1,6x1,9)m thành và đáy dày 20cm. Kết cấu bằng bê tông M150#; tấm đan BTCT M250# dày 10cm. Làm mới kênh vuốt nối vào bể L=3m, kích thước Bxh=(0,3x0,3)m thành và đáy dày 10cm kết cấu bằng bê tông M150#.

3. Thời hạn hoàn thành: Yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: **Tối đa 180 ngày.**

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: Tối đa 180 ngày kể từ ngày khởi công công trình.

III. 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:

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

Yêu cầu kỹ thuật đòi hỏi thực hiện thi công phần hạ tầng, giao thông tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm Nhà nước về công tác xây dựng và các chỉ định kỹ thuật trong bản vẽ thi công. Ngoài ra việc 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.

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

- Nội dung công việc:

+ Nhà thầu phải có quyết định thành lập ban điều hành công trình.

+ Nhà thầu cần chuẩn bị lao động, vật liệu, công cụ, lán trại, v.v... cần thiết cho các công việc Thi công theo hồ sơ và hợp đồng thi công xây lắp.

+ Mọi tai nạn lao động trong giai đoạn chuẩn bị hay thi công Nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm.

+ Nhà thầu chịu mọi chi phí cho công tác thí nghiệm các chủng loại vật liệu.

- Cung cấp số liệu: Chủ đầu tư chỉ cung cấp số liệu chỉ dẫn cho nhà thầu.

- Nhà thầu tự đánh giá mặt bằng công trình:

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, các công trình lân cận và các yếu tố khác liên quan có ảnh hưởng đến việc đấu thầu của mình.

- Dọn sạch mặt bằng: Nhà thầu cần dọn dẹp và dỡ bỏ từng phần các thiết bị, phương tiện phụ trợ đã dùng trong giai đoạn thi công và khi hoàn thành công việc phải gỡ bỏ tất cả lều lán không cần thiết, các vật liệu thừa rác vụn gây ra bởi công tác thi công.

- Thiết bị và nhân công: Nhà thầu phải cung cấp nhân lực và thiết bị cần thiết cho mọi công tác thi công nêu trong hợp đồng.

Trước khi bắt đầu công tác thi công, nhà thầu cần đệ trình cho Chủ đầu tư chi tiết đầy đủ về kế hoạch thi công của mình, bao gồm cả số lượng, chủng loại

thiết bị.

Chủ đầu tư sẽ ra quyết định bỏ, thay thế những thiết bị hoặc bộ phận thừa nào mà Chủ đầu tư cho là không phù hợp với công việc này.

- Hông và không đúng vị trí: Nếu sai số vượt quá sai số cho phép của quy định nêu trong các tiêu chuẩn đã nêu, công tác thi công đó tùy mức độ mà Nhà thầu cần đề trình cách xử lý để Chủ đầu tư xác nhận và sửa chữa. Nhà thầu phải chịu kinh phí các công tác sửa chữa đó.

- Bảo hành chất lượng các công tác đã thi công: Dù chất lượng các công tác nào đó không được xác định bởi thí nghiệm, Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành tất cả các công tác đã thi công theo chế độ bảo hành công trình xây dựng của nhà nước.

- Tiến độ thi công: Nhà thầu phải trình tiến độ thi công từng loại công việc và được Chủ đầu tư chấp nhận theo đúng định kỳ.

- Bản vẽ hoàn công: Sau khi hoàn chỉnh các công tác thi công, nhà thầu cần trình bản vẽ hoàn công. Bản vẽ này phải được thể hiện đầy đủ, chi tiết khối lượng công việc đã thi công bao gồm:

- + Kích thước và các loại công tác thi công.
- + Chung loại vật tư sử dụng.
- + Sai số của công tác thi công.

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

Nhà thầu phải có xuất xứ về chủng loại, chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử). 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.

Vật liệu xây dựng và chất lượng sản phẩm phải thoả mãn các quy định của yêu cầu kỹ thuật và Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu. 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 thuộc danh mục tiêu chuẩn được phép áp dụng của Bộ Xây dựng ban hành.

*** Ghi chú:** Đối với một số loại vật tư, vật liệu, thiết bị ghi trong HSMT, bảng tiên lượng hoặc trong bản vẽ ghi rõ tên, chủng loại model, hãng, nước sản xuất thì chỉ mang tính chất tham khảo. Nhà thầu có thể dự thầu vật tư, vật liệu, thiết bị đó có chất lượng, thông số kỹ thuật tương đương hoặc cao hơn theo yêu cầu HSMT.

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

Nhà thầu phải nêu rõ biện pháp thi công, trình tự thi công các hạng mục chính đã nêu trong phần xét đánh giá về mặt kỹ thuật gói thầu.

Nhà thầu phải có biểu thể hiện tiến độ thi công công trình, biểu bố trí nhân lực thi công công trình hợp lý và phù hợp với yêu cầu của công trình.

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

- Công nhân và kỹ thuật viên phải trang bị đầy đủ phương tiện bảo hộ lao động, bảo đảm an toàn vệ sinh lao động. Người lao động phải tuân thủ các quy định về an toàn lao động, vệ sinh lao động và nội quy lao động của công trường.

- Yêu cầu nhà thầu thực hiện tốt công tác đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường tại khu vực thi công.

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

- Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp đảm bảo an toàn về phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công công trình.

- Nêu rõ các tiêu chuẩn về phòng chống cháy nổ sẽ được tuân thủ.

- Xác định các nguy cơ cháy nổ có thể xảy ra trong thi công và nguyên nhân cháy nổ

- Các giải pháp phòng ngừa nguy cơ cháy nổ.

- Các giải pháp chữa cháy và khắc phục sự cố.

- Tổ chức bộ máy quản lý PCCC tại hiện trường.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

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

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn, đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường.

- Nhà thầu Thi công, Chủ đầu tư phải có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra, giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp Nhà thầu Thi công không tuân thủ các qui định về bảo vệ môi trường thì Chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ Thi công và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

- Người để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình Thi công công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

- Đặc biệt nhà thầu phải đưa ra giải pháp thi công hợp lý, giải pháp phòng chống ảnh hưởng của công tác thi công đến các công trình hạ tầng xung quanh. Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm từ bồi thường về kinh tế ... có thể truy cứu trách nhiệm hình sự nếu công tác thi công gói thầu gây hư hại cho các công trình hạ tầng xung quanh.

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

- Năng lực về nhân lực điều hành công trình: Để chứng minh năng lực kỹ thuật trong thi công, lắp đặt và thực hiện các dịch vụ bảo hành, bảo trì:

+ Đội ngũ cán bộ, công nhân kỹ thuật Công ty giao trực tiếp thực hiện gói thầu;

+ Nhà thầu phải có quyết định thành lập ban điều hành công trình nếu trúng thầu (hoặc bảng kê khai danh sách cán bộ chủ chốt điều hành công trình)

- Nhà thầu phải có sơ đồ bố trí nhân lực (các tổ, đội thi công) để thi công các hạng mục của gói thầu, khả năng huy động nhân lực để thi công gói thầu.

- Năng lực về thiết bị:

+ Biện pháp huy động máy móc đáp ứng yêu cầu của gói thầu phải phù hợp với tiến độ thi công nhà thầu đề xuất.

+ Trong trường hợp đi thuê thì nhà thầu phải có cam kết với Chủ đầu tư về

tính sẵn sàng của các loại máy móc thiết bị khi cần thiết.

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

* Tổ chức công trường và biện pháp thi công:

- Biện pháp tổ chức thi công.
- Sơ đồ tổ chức hiện trường.
- Bố trí nhân lực (cán bộ chuyên môn, công nhân kỹ thuật và thợ lành nghề).
- Các biện pháp quản lý kỹ thuật thi công của Nhà thầu.
- Các biện pháp thi công chi tiết (Bản vẽ thi công và thuyết minh biện pháp tổ chức thi công).
 - Các biện pháp đảm bảo chất lượng trong quá trình thi công (Bao gồm các biện pháp, tiêu chuẩn chất lượng, thiết bị phục vụ công tác kiểm tra chất lượng).
 - + Nhà thầu phải thuyết minh đầy đủ, chi tiết các biện pháp đảm bảo chất lượng các hạng mục, công việc Nhà thầu tham gia trong gói thầu này.
 - + Nhà thầu phải thuyết minh và có bảng kê chi tiết các thiết bị để kiểm tra chất lượng vật tư - vật liệu - thiết bị theo quy định về xây lắp công trình.
 - + Nhà thầu phải có bảng kê khai đầy đủ, chi tiết về chủng loại, chất lượng vật tư - vật liệu, các tiêu chuẩn kỹ thuật, nguồn gốc vật tư, vật liệu chính dùng xây dựng công trình (theo biểu mẫu trong hồ sơ mời thầu).
 - + Nhà thầu phải cam kết bảo hành công trình theo luật định. Trong thời gian bảo hành, Nhà thầu phải sửa chữa mọi sự cố do không đảm bảo chất lượng như yêu cầu.

- Nhà thầu phải đưa ra các biện pháp đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các công trình lân cận, bảo đảm các công trình ngầm, công trình nổi.

- Nhà thầu phải đưa ra các biện pháp: đảm bảo vệ sinh môi trường (chống bụi, chống ồn...) trong khi thi công và kết thúc công trình, đảm bảo phòng cháy, chữa cháy, nổ trong quá trình thi công, biện pháp an toàn lao động, an toàn giao thông cho người và phương tiện tham gia thi công, tham gia giao thông trong phạm vi công trường.

- Căn cứ vào thời hạn thi công theo yêu cầu của hồ sơ mời đấu thầu, nhà thầu vạch ra tiến độ thi công, bao gồm tổng tiến độ thi công toàn bộ công trình, từng hạng mục công trình đảm bảo phù hợp với yêu cầu thi công của Chủ đầu tư.

- Nhà thầu phải thuyết minh đầy đủ, chi tiết về tổng tiến độ quy định trong Hồ sơ mời đấu thầu và sự hợp lý về tiến độ hoàn thành giữa các hạng mục của công trình gồm: Sơ đồ tổng tiến độ (Tổng tiến độ và tiến độ thi công chi tiết) và Sơ đồ bố trí nhân lực.

- Tài liệu về tiến độ thực hiện hợp đồng bao gồm: Thuyết minh quy trình thi công, các bản vẽ mô tả tổ chức thi công, biểu tổng tiến độ thi công, tiến độ thi công chi tiết, biểu đồ nhân lực, vạch rõ thời gian hoàn thành từng phần công trình xen kẽ với công việc khác, cam kết thời gian hoàn thành, bàn giao công trình là bao nhiêu ngày kể từ ngày Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng cho nhà thầu, thuyết minh các điều kiện bảo đảm tiến độ thi công, sửa chữa sai sót, tài liệu hoàn công và nghiệm thu bàn giao.

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

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 thanh toán hợp đồng, 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 đợt đối với các khối lượng lớn hoặc trước khi chuyển 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.

Tất cả các công việc phải được hoàn thành đúng hạn và được sự chấp nhận của Người giám sát Thi công xây dựng công trình của chủ đầu tư.

IV. Các bản vẽ: Có hồ sơ thiết kế gửi kèm