

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 Thi công xây dựng công trình.
- Tên công trình: Cải tạo, nâng cấp đường giao thông xã Quảng Châu (Tuyến 1 đoạn từ KDC ngõ nhà ông Kiều thôn 2 đến ĐT378; Tuyến 2 đoạn từ ngõ nhà ông Mông đến ngõ nhà ông Năm thôn 4; Tuyến 3 đoạn từ ngõ nhà anh Hoàng đến ngõ nhà chị Nguyễn thôn 4).
- Chủ đầu tư: Ban QLDA đầu tư xây dựng phường Hồng Châu
- Nguồn vốn: Ngân sách phường và các nguồn vốn hợp pháp khác.

2. Quy mô và các chỉ tiêu kỹ thuật chính:

2.1. Quy mô đầu tư:

- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV;
- Tải trọng thiết kế: 6T;
- Tốc độ thiết kế: 30Km/h;
- Công trình gồm 03 tuyến đường, có tổng chiều dài tuyến: 780,25m. Trong đó:
 - + Tuyến 1 có chiều dài 350,90m với điểm đầu tuyến Km0+0,00 bắt đầu tại KDC ngõ nhà ông Kiều thôn 2; điểm cuối tuyến Km0+350,90 tại đường tỉnh ĐT.378 thuộc địa phận thôn 2 xã Quảng Châu cũ (nay thuộc phường Hồng Châu);
 - + Tuyến 2 có chiều dài 187,37m với điểm đầu tuyến Km0+0,00 tại ngõ giáp nhà ông Mông; điểm cuối tuyến Km0+187,37 tại ngõ giáp nhà ông Năm thuộc địa phận thôn 4 xã Quảng Châu cũ (nay thuộc phường Hồng Châu);
 - + Tuyến 3 có chiều dài 241,98m với điểm đầu tuyến Km0+0,00 tại ngõ giáp nhà anh Hoàng; điểm cuối tuyến Km0+241,98 tại ngõ giáp nhà chị Nguyễn thuộc địa phận thôn 4 xã Quảng Châu cũ (nay thuộc phường Hồng Châu);

2.2. Các giải pháp kỹ thuật:

a. Mặt cắt ngang

- * Tuyến 1: Đoạn từ KDC ngõ nhà ông Kiều thôn 2 đến ĐT378
 - Bmặt= 2x2,75=5,5m có dốc ngang mặt đường hai mái i=2%,
 - Thiết kế rãnh dọc BTCT B400 hai bên tuyến với chiều rộng Brãnh =2x0,60m =1,20m;
- * Tuyến 2: Đoạn từ ngõ nhà ông Mông đến ngõ nhà ông Năm thôn 4:
 - B mặt =2x2,0=4,0m, dốc ngang mặt đường 1 mái i=1,5% dốc về bên trái tuyến; Hai bên mép mặt đường là phạm vi tường gạch xây mới của các hộ dân lân cận tuyến;
 - Thiết kế rãnh dọc BTCT B400 đi ngầm dưới lòng đường phía bên trái tuyến kết hợp với hố thu để thoát nước mặt đường và thoát nước khu dân cư hiện trạng;
- * Tuyến 3: Đoạn từ ngõ nhà anh Hoàng đến ngõ nhà chị Nguyễn thôn 4.

- Đoạn tuyến từ Km0+0.00 đến Km0+137,50 và đoạn tuyến từ Km0+181,50 đến Km0+241,98:

+ B mặt = $2 \times 2,25 = 4,50\text{m}$; dốc ngang mặt đường 1 mái $i = 1,5\%$ dốc về phía phải tuyến;
+ B lề đất trái tuyến với B lề = $0,50\text{m}$, dốc lề đất $i = 4\%$ tại những vị trí tuyến đi giáp nền đất trồng hoặc ao hồ hiện trạng; Tại những vị trí tuyến đi giáp nhà vườn, đất nhà dân; mép đường là phạm vi tường gạch xây mới của các hộ dân lân cận tuyến;

+ Thiết kế rãnh dọc BTCT B400 đi ngầm dưới lòng đường phía bên phải tuyến kết hợp với hố thu để thoát nước mặt đường và thoát nước khu dân cư hiện trạng;

- Đoạn tuyến từ Km0+137,50 đến Km0+181,50:

+ B mặt = $2 \times 2,25 = 4,50\text{m}$; dốc ngang mặt đường 2 mái $i = 1,5\%$;

+ B lề đất trái tuyến với B lề = $0,50\text{m}$, dốc lề đất $i = 4\%$;

+ Thiết kế tường chắn đá xây ổn định nền, mặt đường vị trí tuyến đi giáp ao, hồ hiện trạng; Bề rộng đỉnh tường chắn $B = 0,30\text{m}$;

+ Thiết kế rãnh dọc BTCT B400 đi ngầm dưới lòng đường phía bên phải tuyến kết hợp với hố thu để thoát nước mặt đường và thoát nước khu dân cư hiện trạng;

(chi tiết xem bản vẽ trắc ngang đại diện kèm theo).

b. Kết cấu áo đường:

* Kết cấu mặt đường KC1: Kết cấu mặt đường thiết kế mới;

- Lớp BTN C16 dày 7cm .

- Tưới nhựa thấm bảm, tiêu chuẩn $1,0\text{kg}/\text{m}^2$.

- Lớp móng trên bằng cấp phối đá dăm loại 1 dày 15cm .

- Lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm loại 2 dày 25cm .

- Đắp nền đường bằng cát đen đầm chặt $K = 0,98$ dày 50cm

- Đắp nền bằng cát đen đầm chặt $K = 0,95$ (nếu có)

- Nền đất tốt đạt độ chặt $K = 0,95$.

* Kết cấu mặt đường KC2: Kết cấu mặt đường cải tạo trên mặt đường BTXM hiện trạng còn tốt;

- Lớp BTN C16 dày 7cm ;

- Tưới nhựa dính bảm, tiêu chuẩn nhựa $0,50\text{kg}/\text{m}^2$;

- Lớp bù vênh bằng BTN C16 chiều dày trung bình 7cm ;

- Tưới nhựa thấm bảm, tiêu chuẩn nhựa $1,0\text{kg}/\text{m}^2$;

- Lớp mặt đường BTXM hiện trạng còn tốt;

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

3. Thời hạn hoàn thành: 270 ngày

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

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 các 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 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 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.

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 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.

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 tiếp 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.

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 Bên mời thầu 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: Đề 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 thi công và nghiệm thu

- TCVN 4252:2012 - Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công;

- TCVN 9436:2012 - Nền đường ô tô, thi công và nghiệm thu;

- TCVN 4447:2012 - Công tác đất, quy phạm thi công và nghiệm thu;

- TCVN 8859:2023 - Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu;

- TCVN 13567:2022 – Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – Thi công và nghiệm thu;

- TCVN 2682:2008 - Tiêu chuẩn xi măng Pooc lăng - Yêu cầu kỹ thuật;

- TCVN 2682:2008 - Xi măng Pooc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật;

- TCVN 7570:2006 và TCVN 7572:2006 - Tiêu chuẩn thí nghiệm và yêu cầu kỹ thuật của cốt liệu dùng cho bê tông và vữa;

- TCXDVN 302:2004 - Nước trộn bê tông và vữa;

- TCVN 4453:1995 - Quy trình thi công và nghiệm thu kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối;

- TCVN 9115:2002 - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu;

- TCVN 4085:2011 - Kết cấu gạch đá - Quy phạm TC và nghiệm thu;

- 22TCN 242:1998 - Quy trình đánh giá tác động môi trường (ĐTM) khi lập công trình xây dựng công trình giao thông;

- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, quy hoạch xây dựng QCVN 01: 2021/BXD;

- Các quy trình, quy phạm hiện hành.

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 kể 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

Mục 5. E-HSMT này gồm có các bản vẽ kèm theo