

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên gói thầu: Gói thầu số 3: Chi phí xây dựng + Đảm bảo an toàn giao thông.
2. Tên công trình: Nâng cấp, cải tạo hệ thống thoát nước trực chính thôn Vĩnh Trung – Vĩnh Hạ.
3. Chủ đầu tư: Ban QLDA đầu tư – hạ tầng xã Đại Xuyên.
4. Giá gói thầu: 5.212.095.000 VNĐ. Theo tiến độ kế hoạch, với mức thuế giá gói thầu áp dụng là 10% VAT, Nhà thầu căn cứ kế hoạch tiến độ triển khai thi công để tính toán áp dụng mức thuế VAT trong giá dự thầu thuế VAT là 10%. Trường hợp tại thời điểm nghiệm thu thanh toán thuế VAT < 10% thì Chủ đầu tư sẽ khấu trừ khoản chi phí phần thuế giảm đi ngay trên hồ sơ thanh toán của nhà thầu.

5. Mục tiêu, quy mô đầu tư xây dựng:

5.1. Mục tiêu dự án:

- Xây dựng nông thôn mới phát triển toàn diện theo hướng hiện đại hóa, sản xuất có năng suất, chất lượng, hiệu quả.
- Hoàn thiện đồng bộ kết cấu hạ tầng kinh tế - xã hội nông thôn, xây dựng nông thôn mới bền vững theo hướng văn minh, giàu đẹp, bảo vệ môi trường sinh thái.
- Tạo ra một tuyến đường giao thông có hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh đáp ứng được nhu cầu sinh hoạt và đi lại của nhân dân trong khu vực.
- Góp phần tích cực vào sự phát triển kinh tế xã hội của địa phương cũng như của huyện Phú Xuyên.

6. Quy mô đầu tư xây dựng

6.1 Quy mô:

- Cải tạo, nâng cấp tuyến đường và hệ thống thoát nước với tổng chiều dài L=520,3m.
- Điểm đầu: Khu vực cổng làng thôn Vĩnh Trung.
- Điểm cuối: Máng thoát nước ngoài đồng thôn Vĩnh Trung - Vĩnh Hạ.
- Hạng mục chủ yếu: Xây dựng mới hệ thống thoát nước, mặt đường bê tông phân mở rộng trung bình từ 2,0-4m và các hạng mục phụ trợ khác.

6.2 Giải pháp thiết kế chủ yếu:

a. Thiết kế bình đồ tuyến

- Tim tuyến chủ yếu bám theo nền đường BTXM hiện trạng.
- Tận dụng triệt để đường hiện trạng.

- Thiết kế bình đồ tuyến đảm bảo tuyến đi hài hòa, êm thuận, đạt yêu cầu kỹ thuật.

b. Thiết kế trắc dọc

- Thiết kế đường đò trên cơ sở tận dụng nền đường cũ, không tôn cao quá so với nhà dân hai bên.

- Đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật đối với cấp đường thiết kế.

- Cao độ đường đò thiết kế tại tim đường đảm bảo kết nối với giao thông hiện hữu quanh khu vực dự án.

- Vuốt nối vào các đường hiện trạng đảm bảo xe chạy được êm thuận.

- Hệ cao độ sử dụng hệ tọa độ quốc gia VN2000.

- Hệ cao độ sử dụng trong hồ sơ là hệ cao độ Quốc Gia.

c. Thiết kế trắc ngang

- Trắc ngang thiết kế theo chủ trương đã thống nhất cùng địa phương thay đổi từ 2m-4m (trên phần đất dành cho giao thông đã được UBND xã, thôn thống nhất cùng bà con nhân dân địa phương và không thực hiện giải phóng mặt bằng, UBND xã cam kết tự đảm bảo mặt bằng để thi công xây dựng công trình).

- Độ dốc ngang mặt đường $i=2\%$ dốc vào hệ thống thoát nước.

d. Thiết kế kết cấu áo đường:

+ Mặt đường BTXM M250# đá 2x4 dày 20cm

+ Lót ni lon chống thấm nước bê tông.

+ Móng CPDD loại I 0/25 dày 15cm

+ Rải vải địa kỹ thuật

* Cứ 4m bố trí 1 khe co giãn và 20m bố trí 1 khe giãn.

e. Thiết kế nền đường:

- Đào khuôn đường.

- Đào bỏ sân gạch, sân bê tông hiện trạng

- Đắp nền đường + bù hữu cơ + bù cấp bằng cát đen đầm chặt K95.

f. Hệ thống thoát nước:

Thiết kế công dọc BTCT BxH=1.0x1.0x1.5m dài 55.96m

- Thiết kế công dọc BTCT BxH=1.5x1.5x1.5m dài 464.39m

+ Bảng thống kê chi tiết:

| TT | Lý trình | Vị trí | | | Chiều dài (m) | Ghi chú |
|----|--|--------|------|------|---------------|----------------------------|
| | | Trái | Giữa | Phải | | |
| 1 | (Cọc DT) KM 0 +00 :- (Cọc 2A) KM 0 +55.96 | x | | | 55.96 | Thiết kế công BxH=1.0x1.0m |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---------------|-------------------------------|
| 2 | (Cọc 2B) KM 0 +55.96 :- (Cọc CT1) KM 0 +520.35 | x | | | 464.39 | Thiết kế cống BxH=1.5x1.5m |
| | CỘNG | | | | 520.35 | |

+ Kết cấu cống BTCT 1.0x1.0x1.5m từ cọc DT đến cọc 2A: Gia cố cọc tre móng cống 16 cọc/1m² cọc dài 1.5m, đệm móng cống bằng đá dăm dày 10cm D_{max}≤6mm, móng cống BTXM mác 150# đá 2x4 đổ tại chỗ dày 15cm, Cống hộp BTCT đúc sẵn.

+ Kết cấu cống BTCT 1.5x1.5x1.5m trong khu dân cư từ cọc 2B đến cọc TD7: Gia cố cọc tre móng cống 16 cọc/1m² cọc dài 1.5m, đệm móng cống bằng đá dăm dày 10cm D_{max}≤6mm, móng cống BTXM mác 150# đá 2x4 đổ tại chỗ dày 15cm, Cống hộp BTCT đúc sẵn. Bê tông tường đầu cống, cửa phai mác 200# đá 2x4. Phía thượng lưu cống lắp đặt giàn tival ô khóa.

+ Kết cấu cống BTCT 1.5x1.5x1.5m ngoài khu dân cư từ cọc TD7 đến cọc CT: Gia cố cọc tre móng cống 20 cọc/1m² cọc dài 1.5m, đệm móng cống bằng đá dăm dày 10cm D_{max}≤6mm, móng cống BTXM mác 150# đá 2x4 đổ tại chỗ dày 15cm, Cống hộp BTCT đúc sẵn.

- Thiết kế 21 vị trí hố ga thu nước
- Trung bình 20-30m bố trí 1 hố ga thu nước.

+ Kết cấu ga thu nước trong khu dân cư: Gia cố cọc tre móng hố ga 16 cọc/1m² cọc dài 1.5m, đệm móng đá dăm dày 10cm D_{max}≤6mm, móng hố ga BTXM đổ tại chỗ mác 150# đá 2x4 dày 15cm, tường hố ga xây gạch không nung VXM mác 75#, mũ mố đổ BTCT mác 250# đá 1x2, trát tường hố ga bằng VXM mác 75# dày 1.5cm, bản hố ga BTCT mác 250# đá 1x2, lắp đặt song chắn rác composite.

+ Kết cấu ga thu nước ngoài khu dân cư: Gia cố cọc tre móng hố ga 20 cọc/1m² cọc dài 1.5m, đệm móng đá dăm dày 10cm D_{max}≤6mm, móng hố ga BTXM đổ tại chỗ mác 150# đá 2x4 dày 15cm, tường hố ga xây gạch không nung VXM mác 75#, mũ mố đổ BTCT mác 250# đá 1x2, trát tường hố ga bằng VXM mác 75# dày 1.5cm, bản hố ga BTCT mác 250# đá 1x2, lắp đặt song chắn rác composite.

- Thiết kế rãnh B600 nối rãnh cũ với ga thu nước tại vị trí cọc D1A+8.1m phía bên trái tuyến; L=5.0m

+ Kết cấu rãnh B600: Đệm móng đá dăm dày 10cm D_{max}≤6mm, móng rãnh BTXM đổ tại chỗ mác 150# đá 2x4 dày 15cm, tường rãnh xây gạch không nung VXM mác 75#, mũ mố đổ BTCT mác 250# đá 1x2, trát tường rãnh bằng VXM mác 75# dày 1.5cm, bản rãnh BTCT mác 250# đá 1x2.

- Thiết kế rãnh thu nước ngang đường B400 tại vị trí cọc D1A+8.1m phía bên phải tuyến; L=30.00m

+ Kết cấu rãnh B400: Đệm móng đá dăm dày 10cm $D_{max} \leq 6\text{mm}$, móng rãnh BTXM đổ tại chỗ mác 150# đá 2x4 dày 15cm, tường rãnh xây gạch không nung VXM mác 75#, mũ mố đổ BTCT mác 250# đá 1x2, trát tường rãnh bằng VXM mác 75# dày 1.5cm, bản rãnh BTCT mác 250# đá 1x2.

7. Nội dung hồ sơ thiết kế - dự toán điều chỉnh:

- Điều chỉnh giảm nền mặt đường; Cống thoát nước, kết cấu: Cọc tre gia cố móng, bê tông móng, cống hộp H1.5x1.5x1.5m, đắp đất, cát khe cống đoạn cọc 22 đến cọc CT22 (Km0+496.55 -:-Km0+520.35).

- Nội dung điều chỉnh đảm bảo không làm ảnh hưởng đến chức năng kết nối hạ tầng thoát nước của dự án.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

| STT | Hạng mục công trình | Ngày bắt đầu | Ngày hoàn thành |
|-----|--|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | Thi công xây dựng toàn bộ phần việc của công trình | Kể từ ngày bàn giao mặt bằng | 180 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng |
| ... | | | |

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

Yêu cầu về mặt kỹ thuật

Bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

- Các quy định, quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;
- Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;
- Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử);
- Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;
- Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;
- Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ;
- Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;
- Các yêu cầu về an toàn lao động;

- Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;
- Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;
- Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

Công trình phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về XDChB (xây dựng cơ bản). Cán bộ kỹ thuật phải có mặt thường xuyên ở công trình để quản lý, giám sát, kiểm tra, nếu có các vấn đề phát sinh phải báo Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát để cùng tư vấn thiết kế xem xét và có biện pháp xử lý.

Nhà thầu sẽ phải đảm bảo phần công việc của mình theo hồ sơ thiết kế. Giá thầu cho các công việc bao gồm tất cả các chi phí theo quy định của Nhà nước để thực hiện đảm bảo các điều kiện nghiêm ngặt về chất lượng công trình đã được Nhà nước quy định.

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

| Ký hiệu tiêu chuẩn | Tên tiêu chuẩn |
|---------------------------|---|
| TCVN 4055:2012 | Công trình xây dựng - Tổ chức thi công |
| TCVN 9361:2012 | Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu |
| TCVN 4447:2012 | Công tác đất – Thi công và nghiệm thu |
| TCVN 9436:2012 | Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu |
| TCVN 9398:2012 | Công tác trắc địa trong Thi công xây dựng. Yêu cầu chung |
| TCVN 4453:1995 | Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu. |
| TCVN 4506 :2012 | Nước trộn bê tông và vữa – Yêu cầu kỹ thuật |
| TCVN 9340:2012 | Hỗn hợp bê tông trộn sẵn - Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu |
| TCVN 8828:2011 | Bê tông – Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên |
| TCVN 8859- 2011 | Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu. |
| 22TCN 335-2006 | Quy trình thí nghiệm và đánh giá cường độ nền đường và kết cấu mặt đường mềm của đường ô tô bằng thiết bị đo động FWD |
| 22TCN 346 – 2006 | Quy trình thí nghiệm xác định độ chặt nền móng đường bằng phễu rót cát |
| TCVN 5308-1991 | Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng |
| TCVN3254:1989 | An toàn cháy – Yêu cầu chung |
| TCVN 3255:1986 | An toàn nổ – Yêu cầu chung |
| QCVN 01:2020/BCT | Quy chuẩn quốc gia về an toàn điện |

| | |
|--|--|
| QCVN 18:2021/BXD | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia an toàn trong xây dựng |
| Theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 | Quản lý chất lượng công trình xây dựng |
| Và tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành khác có liên quan. | |

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

Nhà thầu có giải pháp tổ chức kỹ thuật thi công các hạng mục công trình thuộc gói thầu theo đúng các qui định nêu trong Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 21/01/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình và bảo trì công trình xây dựng.

4. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị:

| TT | Tên vật tư, thiết bị, phần việc | Yêu cầu tối thiểu về tính năng, thông số kỹ thuật của vật tư, thiết bị | Tên vật tư, thiết bị phải kê khai trong Danh mục vật tư, thiết bị chào thầu |
|----------|---------------------------------|--|---|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| I | PHẦN XÂY DỰNG | | |
| 1. | Xi măng PC 30, 40 | Xi măng sản xuất theo công nghệ lò quay, đảm bảo tiêu chuẩn hiện TCVN hiện hành còn hiệu lực | Nhà máy sản xuất tại khu vực lân cận |
| 2. | Cát mịn | Dùng để xây trát, ốp lát. Cát đen là cát có màu sẫm, gần với màu đen, hạt mịn, sạch không lẫn tạp chất. Cấp phối và thành phần hóa học cụ thể thì theo tiêu chuẩn về cát Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực | - Cát mịn <i>ML 0,7-1,4</i> - Cát mịn <i>ML 1,5-2</i> |
| 3. | Cát vàng | Dùng để đổ bê tông: màu vàng, cỡ hạt từ 1,5-3mm, không lẫn tạp chất. Có thành phần hóa học được quy định theo tiêu chuẩn Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực | - Cát vàng |
| 4. | Đá dăm các loại, đá cấp phối | Đảm bảo làm cốt liệu cho bê tông đạt cường độ theo thiết kế. Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực | - Đá dăm 1x2 - Đá dăm 2x4 - Đá cấp phối |

| | | | |
|-----|-------------------------------------|--|--|
| 5. | Thép tròn (tròn trơn, vằn) các loại | Cường độ thép đạt các tiêu chuẩn thép AI; AII; AIII theo thiết kế Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực | - Thép tròn $d \leq 10m$, $d \leq 18mm$ - Thép hộp |
| 6. | Gạch không nung | Gạch đạt mác chịu lực 75kg/cm ² . Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực | - Gạch không nung |
| 7. | Cọc tre | Đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực | Cọc tre |
| 8. | Các loại vật tư, vật liệu khác | Các loại vật tư, vật liệu phát sinh trong quá trình thi công. Đảm bảo Thông số kỹ thuật, quy cách, màu sắc theo tiêu chuẩn TCVN hiện hành còn hiệu lực | Các loại vật tư, vật liệu khác |
| ... | | | |

5. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Ngay sau khi nhận bàn giao mặt bằng nhà thầu phải:

5.1 Có nội qui qui định về việc phòng cháy, chữa cháy đặt tại công trình.

5.2 Bố trí đầy đủ các thiết bị phòng cháy, chữa cháy và phải thường xuyên kiểm tra, bổ sung kịp thời.

5.3 Có bố trí lực lượng phòng cháy chữa cháy đã qua tập huấn, đảm bảo luôn luôn có mặt kịp thời khi xảy ra sự cố.

6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu phải thực hiện tất cả các biện pháp phòng ngừa hợp lý nhằm tránh những tác hại đến môi trường sống và môi trường làm việc, gồm:

6.1 Chuẩn bị các phương tiện vệ sinh công cộng nhằm ngăn ngừa sự ô nhiễm về sinh thái hoặc ô nhiễm về công nghiệp tại hiện trường.

6.2 Phế thải xây dựng phải được dọn và vận chuyển kịp thời trong thời gian ngắn nhất chống ách tắc cản trở giao thông và môi trường cảnh quan khu vực. Nhà thầu phải tuân thủ các biện pháp bảo vệ môi trường, vận chuyển vật liệu và phế thải theo đúng quy định của Thành phố.

6.3 Có giải pháp để giảm tiếng ồn khi thi công, tuân thủ qui định về mức ồn tối đa cho phép trong công trình xây dựng theo tiêu chuẩn hiện hành.

7. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải đưa ra trong Hồ sơ dự thầu của mình các biện pháp an toàn lao động trong suốt quá trình thi công và biện pháp khắc phục khi có sự cố xảy ra. Trong

đó cần nêu rõ biện pháp an toàn lao động trong từng loại công việc, biện pháp an toàn cho các khu vực có mạng điện nước và các xe, máy của Nhà thầu đi qua.

Nhà thầu phải có các giải pháp đảm bảo an toàn giao thông cho xe lưu thông qua công trường; các xe ra vào, thi công trên công trường...

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

Nhà thầu phải có giải pháp huy động nhân lực, máy móc thiết bị thi công để thực hiện gói thầu theo đúng các yêu cầu đề ra trong hồ sơ mời thầu

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

Nhà thầu phải có giải pháp thi công tổng thể, bố trí chung mặt bằng thi công trên công trường, giải pháp thi công chi tiết cho các hạng mục công trình.

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

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu theo đúng qui định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải bố trí cán bộ giám sát chính trên công trường phụ trách công tác nghiệm thu nội bộ các hạng mục công trình và thực hiện công tác nghiệm thu theo đúng các qui định hiện hành.

2. Yêu cầu các thông số bảo hành

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

| TT | Các thông số/yêu cầu | Yêu cầu tối thiểu | Đề xuất của nhà thầu |
|----|---|---|----------------------|
| I | YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP | ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng | |

E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong từng E-HSDT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT

IV. Các bản vẽ

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được Chủ đầu tư đính kèm hồ sơ thiết kế, các bản vẽ là tệp tin PDF cùng E-HSMT trên Hệ thống