

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:

1.1. Tên dự án: Mương thoát nước thuộc khu dân cư số 4 và số 6, tổ 8 ấp Tân Thịnh

1.2. Loại, cấp công trình:

- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV.

1.3. Địa điểm dự án: xã An Viễn, Thành phố Đồng Nai.

1.4. Quy mô đầu tư:

a) Thiết kế bình đồ và trắc dọc, trắc ngang tuyến:

➤ Thiết kế bình đồ tuyến:

- Bình đồ được thiết kế bám theo hiện trạng;
- Đoạn 1 mặt đường BTN hiện hữu giữ nguyên hiện trạng, lề đường rộng từ 0m đến 2,35m

- Đoạn 2 mặt đường làm mới rộng 5m, lề đường rộng từ 0m đến 2,35m, riêng đoạn Km0+122,44 đến Km0+172,34 lề đường trái tuyến rộng từ 1,10m đến 3,44m

➤ Thiết kế trắc dọc tuyến:

- Đoạn 1 Thiết kế dốc dọc bám sát độ dốc dọc hiện hữu.

- Đoạn 2 Thiết kế dốc dọc bám sát độ dốc dọc hiện hữu.

➤ Thiết kế trắc ngang tuyến:

- Đoạn 1 Mặt đường BTN hiện hữu thiết kế giữ nguyên hiện trạng.

- Lề đường rộng 0m đến 2,35m;

- Độ dốc lề 3%.

- Đoạn 2 thiết kế mặt đường BTN rộng 5m.

- + Km0+00 đến Km0+122,44 mặt đường thiết kế rộng 5m.

- Lề đường rộng 0m đến 2,35m;

- Độ dốc ngang mặt đường, lề đường 2% về mương giữa đường.

- + Km0+122,44 đến Km0+172,34 mặt đường giữ nguyên hiện trạng

- Lề đường bên trái tuyến rộng 1,10m đến 3,44m;

- Độ dốc lề đường 3%.

b) Thiết kế mặt đường:

- Đoạn 1 mặt đường BTN hiện hữu giữ nguyên hiện trạng.

- Đoạn 2 kết cấu áo đường đoạn từ Km0+00 đến Km0+122,44 từ dưới lên như sau:

- + Đào, đắp nền đường, lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,95$;
- + Đắp đất cấp III chọn lọc, lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,98$ dày 30cm, $E_o \geq 55,22\text{MPa}$;
- + Đá dăm nước lớp dưới dày 15cm, $E_{\text{đá1}} \geq 83,66\text{MPa}$;
- + Đá dăm nước lớp trên dày 15cm, $E_{\text{đá2}} \geq 121,25\text{MPa}$;
- + Tưới thấm bám tiêu chuẩn 1,0 kg/m²;
- + Thảm BTNC 12,5 dày 6cm, $E_n \geq 143,47\text{MPa}$.
- Đoạn 2 kết cấu áo đường đoạn từ Km0+122,44 đến Km0+172,34 giữ nguyên hiện trạng

c) Thiết kế lề đường:

- Kết cấu lề đường:
- + Đào lề đường, lu lèn nguyên thổ đạt độ chặt $K \geq 0,95$;
- + Lớp cấp phối đá dăm dày 10cm;
- + Lớp BTXM đá 1x2 M250 dày 15cm.

d) Thiết kế hệ thống an toàn giao thông:

- Thiết kế hệ thống vạch sơn, biển báo theo QCVN 41:2024/BGTVT;
- + Bố trí 06 cụm vạch gờ giảm tốc dày 6mm;
- + Bố trí 06 trụ và biển báo tam giác.

e) Thiết kế di dời hạ tầng kỹ thuật:

- Di dời 02 trụ điện hạ thế và 12 trụ điện trung thế trong phạm vi dự án.

2.2.1. Giải pháp thiết kế kỹ thuật phần thoát nước:

- Thiết kế thoát nước theo mặt đường hiện trạng, vị trí mương sát mép lề đường.
- Trắc dọc mương thoát nước: Độ dốc tối thiểu 0,3% và bám theo độ dốc địa hình.

- Mương thoát nước dọc:

+ Đoạn 1: Thiết kế mương BTCT đáy đơn chịu lực kích thước (60xH_đ)cm hai bên với tổng chiều dài 1112m.

+ Đoạn 2: Thiết kế mương BTCT đáy đơn chịu lực kích thước (60xH_đ)cm, đoạn Km0+00 đến Km0+122,44 bố trí giữa đường, đoạn Km0+122,44 đến Km0+172,34 bố trí bên trái tuyến với tổng chiều dài 170m.

- Thoát nước ngang:

+ Đoạn 1:

- Tại Km0+00 hiện hữu mương bê tông kích thước (60x60)cm L=7m, thiết kế giữ nguyên.

- Tại Km0+252,21 hiện hữu mương bê tông KT (60x60)cm L=7m, thiết kế giữ nguyên.

- Tại Km0+297,72 hiện hữu cống tròn D60cm L=10m, thiết kế giữ nguyên.

- Tại Km0+555,40 hiện hữu cống hộp kích thước (100x100)cm L=8m, thiết kế giữ nguyên.

- + Đoạn 2:

- Tại Km0+00 hiện hữu mương bê tông kích thước (60x60)cm, thiết kế giữ nguyên.

- Tại Km0+172,34 hiện hữu cống tròn D60cm L=7m, thiết kế giữ nguyên.

- Kết cấu mương BTCT đáy đơn chịu lực kích thước (60xHtđ)cm:

- + Bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm;

- + Đáy mương bằng BTCT đá 1x2 M250 dày 15cm;

- + Thành mương bằng BTCT đá 1x2 M250 dày 17,5cm;

- + Gờ góc đơn bằng BTCT đá 1x2 M250;

- + Đơn mương bằng BTCT đá 1x2 M300, kích thước 100x74x15cm;

- + Phui đào mương bằng mép bê tông lót, mái đào tỷ lệ 4:1.

- Thiết kế 03 hố ga kích thước 100x100cm, kết cấu hố ga:

- + Bê tông lót đá 1x2 M150 dày 10cm;

- + Đáy hố ga bằng BTCT đá 1x2 M250 dày 15cm;

- + Thành hố ga bằng BTCT đá 1x2 M250 dày 17,5cm;

- + Gờ góc đơn bằng BTCT đá 1x2 M250;

- + Đơn hố ga bằng BTCT đá 1x2 M300, kích thước 114x114x20cm;

- + Phui đào mương bằng mép bê tông lót cộng thêm mỗi bên 10cm, mái đào tỷ lệ 4:1.

2. Thời hạn hoàn thành: 120 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Tiến độ thi công yêu cầu: 120 ngày.

Nhà thầu cần lập tiến độ thi công dự thầu đảm bảo thể hiện được tiến độ thi công tổng thể cho từng hạng mục công trình và tiến độ thi công chi tiết cho từng đoạn, phân đoạn, phân vùng hay từng hạng mục công việc phù hợp với tổng mức thời gian dự kiến thi công.

Tiến độ thi công có thể được lập theo ngày/tuần/tháng nhưng đảm bảo thời gian thi công trong bảng tiến độ chi tiết phù hợp với tiến độ thi công tổng thể cho từng hạng mục công trình.

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 lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành như sau:

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1			

2			
---	--	--	--

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

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

- Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quản lý 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. 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 chất 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 và máy móc, thiết bị đưa vào sử dụng cho việc 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 hay 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 thực hiện 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 trưởng công trường có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của nhà thầu theo hợp đồng.

- 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 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 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, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ,

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình 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 công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra công tác của nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình trong công tác trên.

- Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau 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 nhận phải chuyển khỏi phạm vi công trường.

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

- Mọi 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 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 hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và chủ đầu tư trong những trường hợp sau:

+ Do lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường

+ Do nguyên nhân thời tiết, khí hậu

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

- Vật tư được sử dụng phải đúng chủng loại theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu, hồ sơ thiết kế được duyệt trước khi đưa vào sử dụng. Nhà thầu trình mẫu các thông số kỹ thuật của vật tư để tư vấn giám sát phê duyệt. Mọi vật tư, thiết bị lắp đặt vào công trình không có sự đồng ý của tư vấn giám sát thì không được thanh toán.

- Nhà thầu phải đệ trình đầy đủ các chứng chỉ chất lượng, các kết quả kiểm định kiểm tra chất lượng cần thiết của nguyên vật liệu, thiết bị, 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 bắt buộc cần thiết trong hồ sơ nghiệm thu thanh quyết toán và bàn giao công trình. Số lượng, chủng loại, quy cách của các chứng chỉ, chất lượng hồ sơ kỹ thuật, kết quả kiểm định kiểm tra phải phù hợp với các quy định trong các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn và chứng nhận sự phù hợp về chất lượng công trình xây dựng.

- Chất lượng vật tư vật liệu:

- Áp dụng các Quy chuẩn, TCVN, TCN được nêu trong tập Chỉ dẫn kỹ thuật phát hành cho Nhà thầu.

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

Theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, chỉ dẫn kỹ thuật phát hành cho Nhà thầu.

5. Yêu cầu về vận hành, thử nghiệm, an toàn: Theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

- Nhà thầu phải có biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công. Công nhân sử dụng thiết bị cơ giới phục vụ thi công phải có bằng cấp.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước Nhà nước cùng các phí tổn về việc không đảm bảo an toàn, cháy nổ trên công trường.

- Tại những vị trí nguy hiểm nhà thầu phải có biển báo, cấm cờ hiệu, rào chắn.

- Nhà thầu phải chịu mọi phí tổn trong việc xây dựng hệ thống an toàn thi công, an toàn giao thông, hệ thống phòng chống cháy nổ trên công trường của mình và trách nhiệm

pháp lý trước Nhà nước về việc xảy ra tai nạn.

- Tuyệt đối đảm bảo an toàn lao động cho người trong quá trình thi công.

- Các thiết bị điện phải có biển báo, dây tiếp đất, che đậy cách ly phù hợp.

- Trang bị bình chữa cháy, tuân thủ các quy định về phòng cháy chữa cháy đối với các phương tiện, cụm thiết bị có khả năng gây ra hỏa hoạn.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

- Trước khi dự thầu nhà thầu phải xem xét, tham quan địa điểm xây dựng để nghiên cứu đánh giá hiện trạng công trình, mặt bằng công trường, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, đường thi công dẫn vào công trình, các công trình lân cận, và các yếu tố liên quan ảnh hưởng đến việc thi công. Do đó, sau này nhà thầu không được đòi hỏi thêm các chi phí phát sinh do những điều kiện tự nhiên, hiện trạng của công trường và công trình gây nên.

- 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 lều, lán không cần thiết, các vật liệu thừa, chất thải sinh ra trong thi công và sinh hoạt.

- Nhà thầu cần đề xuất các biện pháp nhằm hạn chế ô nhiễm môi trường gây ra

từ đầu như quy hoạch biện pháp thi công, thời gian thi công. .

- Đơn vị thi công cần xây dựng kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích

hợp.

- Khi vận chuyển vật liệu phải phủ kín bằng bạt, tránh rơi vãi vật tư trên đường.

Khi

bốc dỡ, công nhân phải được trang bị đồ bảo hộ lao động.

- Trong quá trình thi công sẽ sinh tiếng ồn và rung động cho các khu vực và nhà dân xung quanh. Để giảm bớt tiếng ồn và rung động cần có giải pháp thi công hợp lý.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình	QCVN 06:2021/BXD
2	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong XD	TCVN 5308 - 1991
3	An toàn điện trong xây dựng	TCVN 4036 - 1985
4	An toàn cháy - Yêu cầu chung	TCVN 3254- 1989
5	An toàn nổ - Yêu cầu chung	TCVN 3255- 1986
6	Qui định về bảo đảm an toàn PCCC137/CATP	

- Nhà thầu phải có rào chắn và tổ chức hướng dẫn giao thông để đảm bảo giao thông

tuân theo qui định.

- Bố trí hệ thống thông tin liên lạc thông suốt.
- Có các biện pháp đảm bảo cho việc lưu thông của nhân dân đi lại bằng phương tiện cá nhân hoặc thô sơ.
- Phải đặt các biển báo hướng dẫn giao thông theo quy định.
- Khi thi công cần phải triển khai theo từng phân đoạn.
- Tuân thủ các nội quy về an toàn toàn lao động.

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

- Căn cứ vào khối lượng, đặc thù công việc, mặt bằng thi công và thời gian hoàn thành, nhà thầu cần có;

- Thiết bị: Phải bố trí đầy đủ các loại thiết bị cho từng công tác thi công xây lắp.
- Nhân công: Cán bộ kỹ thuật phải phù hợp với chuyên ngành; công nhân kỹ

thuật phải lành nghề.

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

- Tùy theo năng lực và tiến độ của nhà thầu đề ra mà nhà thầu có thể tổ chức thi công theo một trong các phương pháp sau:

- + Tuần tự;
- + Song song;
- + Dây chuyền;
- + Hỗn hợp.

Tuy nhiên, dù cho nhà thầu thực hiện theo bất kỳ phương pháp nào nhưng chất lượng – kỹ thuật, mỹ thuật công trình phải đảm bảo theo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế được duyệt.

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

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu hợp đồng giao nhận thầu xây dựng trong đó bộ phận giám sát chất lượng gồm những người có đủ năng lực theo qui định.

- Báo cáo đầy đủ qui trình, phương án và và kết quả tự kiểm tra chất lượng vật liệu, cấu kiện và sản phẩm xây dựng với Chủ đầu tư để kiểm tra và giám sát.

- Thí nghiệm vật liệu, cấu kiện và và kiểm tra sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt công trình.

- Lập bản vẽ hoàn công các công tác thi công xây lắp, giai đoạn xây lắp hạng mục công trình hoàn thành và công trình hoàn thành.

- Chuẩn bị hồ sơ nghiệm thu theo qui định và đề nghị Chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu sản phẩm các công tác thi công xây lắp, giai đoạn xây lắp hạng mục công trình hoàn thành và công trình hoàn thành sau khi đã nghiệm thu nội bộ.

Báo cáo Chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng thi công xây lắp theo định kỳ.

IV. Các bản vẽ: Các bản vẽ thiết kế được phát hành cùng E-HSMT.

V. Thuế giá trị gia tăng: E-HSMT áp dụng thuế giá trị gia tăng là 8%.