

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu: Theo mô tả tại hồ sơ thiết kế và Mẫu số 01A (Webform trên Hệ thống).

2. Thời hạn hoàn thành: Thời gian thực hiện là 360 ngày.

3. Thời gian bảo hành công trình: 12 tháng.

4. Quy mô:

4.1. Quy mô

- Loại, cấp đường: Đường GTNT cấp B (Theo TVCN 10380:2014).

- Vận tốc thiết kế: $V_{tk}=20\text{km/h}$.

- Tải trọng trục thiết kế: $P=2.5$ tấn.

- Tuyến đường có chiều dài 694.02m.

- Loại mặt đường: Mặt đường bê tông nhựa.

4.2. Giải pháp thiết kế chi tiết:

a) Bình đồ, hướng tuyến:

- Công trình Cải tạo, nâng cấp một số tuyến đường GTNT thôn Lương Xá có tổng chiều dài tuyến $L=694,02\text{m}$. bao gồm 03 đoạn đường và cải tạo 1 giếng đội 6 thôn Lương Xá :

+ Đoạn 1: Đoạn từ nhà ông Thức đến nhà ông Điều có chiều dài $L=350.72$ m.

+ Đoạn 2: Đoạn từ giếng chùa Chè đến nhà ông Trọng chiều dài $L=129,20$ m.

+ Đoạn 3: Đoạn từ nhà ông Thắng đến nhà ông Xuân có chiều dài $L=167.31\text{m}$.

+ Thiết kế mới giếng tròn trại sáu thôn Lương xá .

- Với mục tiêu tận dụng tối đa đường cũ để hạn chế thấp nhất tổng mức đầu tư và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và hạn chế giải phóng mặt bằng nên tìm tuyến căn cứ theo tìm đường hiện trạng và địa hình dọc 2 bên tuyến để tránh phải giải phóng mặt bằng.

b) Trắc dọc tuyến:

+ Trắc dọc tuyến được thiết kế dựa trên các điểm khống chế cao độ điểm giao cắt đầu tuyến, cuối tuyến, cao độ nền của khu vực, kết hợp hài hoà giữa các yếu tố đường cong bằng và các yếu tố đường cong đứng, đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế theo các quy phạm hiện hành, đảm bảo êm thuận trong quá trình vận hành xe và giảm thiểu khối lượng đào đắp cũng như khối lượng các công trình phụ trợ khác;

c) Trắc ngang tuyến:

- Đoạn 1: Đoạn từ nhà ông Thức đến nhà ông Điều có chiều dài $L=350.72$ m.

+ Chiều rộng mặt đường $B_{\text{mặt}} = 3,5$ đến $5,0\text{m}$; Độ dốc mặt đường $i_{\text{mặt}} = 2\%$; (chi tiết được thể hiện trên từng trục ngang)

- Đoạn 2: Đoạn từ giếng chùa Chè đến nhà ông Trọng chiều dài $L=129,20$ m.

+ Chiều rộng mặt đường $B_{\text{mặt}} = 3,0\text{m}$ đến 5 m ; Độ dốc mặt đường $i_{\text{mặt}} = 2\%$; (chi tiết được thể hiện trên từng trục ngang).

- Đoạn 3: Đoạn từ nhà ông Thắng đến nhà ông Xuân có chiều dài $L=167.31\text{m}$.

+ Chiều rộng mặt đường $B_{\text{mặt}} = 3,0\text{m}$ đến 5 m ; Độ dốc mặt đường $i_{\text{mặt}} = 2\%$; (chi tiết được thể hiện trên từng trục ngang).

+ Thiết kế mới giếng tròn trại 6 thôn Lương Xá. Phá dỡ toàn bộ tường bao quanh giếng hiện trạng; sau đó thiết kế mới hệ thống tường bao quanh bằng hệ thống tường kê đá hộc VXCVM100 trên lớp đá đệm đá dăm 2×4 dày 10cm . Gia cố nền bằng cọc tre $D=(6\sim 8)\text{ cm}$ mật độ $25\text{ cọc}/\text{m}^2$ chiều dài $2,5\text{m}$. Mặt đỉnh kê có hệ thống giằng BTCT đá 1×2 mác 200; lan can xung quanh giếng bằng Inox tổ hợp liên kết hàn.

d) Thiết kế nền đường:

- Trên tuyến phần đường mở rộng, làm mới: Càn đào hết lớp đất đến đáy móng kết cấu áo đường, đảm bảo nền đường đầm chặt..

- Nền đắp: Sau khi đẩy cỏ, hữu cơ tại nhưng đoạn nền đắp trên nền thiên nhiên có độ dốc $\geq 20\%$ và đắp nền phù hợp theo từng lớp.

- Đắp lớp đáy áo đường bằng cát đen đầm chặt K95.

Kết cấu mặt đường:

e) - Kết cấu mặt đường mới.

* Kết cấu mặt đường các lớp từ trên xuống

+ Mặt đường BTNC 16 dày 7cm .

+ Tưới nhựa thấm bám mặt đường tiêu chuẩn nhựa $1\text{kg}/\text{m}^2$.

+ Lớp móng bằng CPĐD loại I.

+ Lớp móng bằng CPĐD loại II.

+ Lớp cát đen đầm chặt $K=0.98$.

+ Lớp cát đen đầm chặt $K=0.95$ (nếu có).

f) Hệ thống thoát nước:

- Thoát nước dọc: theo địa hình và các công hiện trạng.

- Thoát nước ngang:

+ Thiết kế hệ thống rãnh thoát nước B400 dọc theo tuyến đường 1+2+3 kết hợp hệ thống hố ga. Kết cấu rãnh dọc B400: Rãnh xây gạch không nung vữa XM M75#, trát mặt trong rãnh bằng VXM M75# dày 1,5cm; móng rãnh bằng BTXM M150# đá 2x4, trên lớp đệm đá dăm 2x4 dày 10cm; xà mũ hố ga bằng BTCT M250#, đá 1x2; tấm đan rãnh bằng BTCT M250# đá 1x2 dày 15cm.

+ Kết cấu hố ga: Hố ga xây bằng gạch không nung vữa XM M75#, móng hố ga bằng BTXM M150# đá 2x4, trên lớp đệm đá dăm 2x4 dày 10cm; xà mũ hố ga bằng BTCT M250#, đá 1x2; tấm đan hố ga bằng BTCT M250#, đá 1x2 dày 15cm.

+ Dùng ống nhựa HDPE D 160 để tiêu nước cho hệ thống hố ga.

g) Tổ chức giao thông.

Thiết kế hệ thống cọc tiêu, biển báo đồng bộ theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2024/BGTVT.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Khởi công và hoàn thành

a) Thời gian khởi công và hoàn thành:

- Nhà thầu phải khởi công chậm nhất là 07 ngày kể từ ngày có thông báo của chủ đầu tư.

- Hoàn thành công trình: Tối đa trong vòng 360 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng thi công công trình.

- “Ngày” là ngày dương lịch, được tính liên tục, kể cả ngày lễ và ngày nghỉ cuối tuần.

2. Thời gian làm việc

Phù hợp với biện pháp thi công và thời hạn hoàn thành công trình. Tuy nhiên nhà thầu phải đảm bảo được điều kiện tối thiểu cho người lao động theo quy định của Bộ luật Lao động.

3. Tiến độ thi công

Tiến độ thi công của Nhà thầu phải thể hiện được:

- Tổng tiến độ thi công: Thời hạn hoàn thành công trình, sự phối hợp giữa các công tác thi công, các tổ đội thi công;

- Biểu đồ huy động nhân lực;

- Tiến độ phải phù hợp với biện pháp thi công đề xuất.

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

Nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật thể hiện trên Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và Báo cáo kinh tế kỹ thuật phát hành kèm theo E-HSMT.

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

Khi tiến hành thi công, nghiệm thu công việc, công trình xây dựng, Nhà thầu phải tuân thủ các quy định trong 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.

1.1. Quy trình:

- Trên cơ sở xem xét các tài liệu thiết kế, thăm quan hiện trường và yêu cầu trong HSMT, bằng kinh nghiệm và năng lực thực tế của mình, nhà thầu phải đưa ra tài liệu thuyết minh, bản vẽ (tổng thể và chi tiết), trình bày đủ và rõ ràng về qui trình, biện pháp kỹ thuật thi công các hạng mục của gói thầu để có thể đáp ứng tốt nhất các yêu cầu về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Nội dung trong phần thuyết minh biện pháp thi công phải nêu được biện pháp tổ chức thi công cho các công việc thuộc gói thầu, cụ thể như:

- + Biện pháp tổ chức thi công công trường như: lán trại, kho bãi, sơ đồ vị trí bố trí thiết bị thi công, tổ chức lao động và các vấn đề tổ chức thi công cần thiết khác; Các biện pháp đảm bảo chất lượng, tiến độ; Giải pháp đảm bảo giao thông,...

- + Các biện pháp thi công công tác phù hợp với hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

- Việc đưa ra các biện pháp, các kỹ thuật thi công một cách chi tiết, hợp lý và khoa học sẽ là những yếu tố thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình đánh giá xem xét HSDT. Nhà thầu phải lường trước và nêu ra các trường hợp khó khăn có thể xảy ra làm ảnh hưởng đến việc thi công và dự kiến phương án giải quyết hay đề nghị giải quyết các trường hợp đó.

- Nhà thầu cần phân tích và nêu khả năng có thể xảy ra những sự cố khách quan (bão gió, mất điện, ...) hoặc chủ quan (máy móc hỏng, gây ảnh hưởng tới các nhà dân xung quanh trong quá trình thi công...) và có biện pháp đề phòng rủi ro với công trường để đảm bảo an toàn và thi công đúng tiến độ, chất lượng.

- Trong tổ chức mặt bằng thi công yêu cầu nhà thầu phải có biện pháp thi công để đảm bảo việc thi công không ảnh hưởng đến môi trường, đời sống và các hoạt động chung của khu vực.

1.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

Nhà thầu được phép đề xuất các tiêu chuẩn áp dụng khác nhưng phải đáp bảo các tiêu chuẩn đó tuân thủ các quy định hiện hành về quản lý dự án; quản lý chất lượng; quản lý chi phí Thi công xây dựng công trình và phù hợp với đặc điểm, tính chất của công trình.

Ngoài các điều khoản và các văn bản qui phạm pháp luật nêu trên, trong quá trình thi công các công việc trong hợp đồng, Nhà thầu thi công cần tuân theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn quy định trong hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan (trường hợp quy chuẩn, tiêu chuẩn đã được thay thế hoặc bãi bỏ thì áp dụng các tiêu chuẩn thay thế tương đương).

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 Hồ sơ TKBVTC 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 cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng dẫn 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 thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

- 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 vi phạm hoặc không có năng lực thực hiện đúng dẫn nhiệm vụ thì Nhà thầu không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và thay thế ngay khi có yêu cầu.

- Nhà thầu phải báo cáo chi tiết về 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 những 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 kỹ thuật công trình trong công tác trên.

- Toàn bộ vật liệu, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau khi có biên bản nghiệm thu của giám sát kỹ thuật công trình. Mọi vật liệu bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp thuận 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 hoặc Chủ đầu tư để có biện pháp xử lý.

- Mọi vật tư thay thế chất lượng tương 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 do phục hồi công trình do Nhà thầu chịu.

- Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc hoãn thi công không được đòi 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

- Vật tư, máy móc, thiết bị đưa vào xây lắp công trình phải có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp và phải đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật trong hồ sơ thiết kế và các quy định của pháp luật về quản lý chất lượng thi công Thi công xây dựng công trình;

- Trước khi đưa vật tư, vật liệu, thiết bị vào công trường, nhà thầu phải trình Chủ đầu tư, tư vấn giám sát danh mục vật tư, vật liệu, thiết bị theo hồ sơ thiết kế đã được Chủ đầu tư phê duyệt hoặc hợp đồng xây dựng.

- 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.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về việc bảo hiểm, độ an toàn của các thiết bị tham gia thi công và chịu trách nhiệm toàn bộ về những bất lợi do các thiết bị này gây ra.

- Các máy thi công, thiết bị thi công phải được tư vấn giám sát kiểm tra, nghiệm thu trước khi đưa vào thi công công trình.

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

- Theo các quy trình, quy phạm hiện hành.

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

- Theo các quy trình, quy phạm hiện hành.

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

- Nhà thầu phải tuân thủ các quy định của nhà nước về phòng chống cháy nổ.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường

- Trong bất kỳ tình huống nào, nhà thầu thi công xây dựng cũng phải chịu trách nhiệm hoàn toàn về vệ sinh môi trường trong thi công Thi công xây dựng công trình..

- Nhà thầu phải có kế hoạch, biện pháp đảm bảo vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng bao gồm môi trường nước, môi trường không khí, chất thải rắn, tiếng ồn và các yêu cầu khác về vệ sinh môi trường.

- Nhà thầu phải có bộ phận cán bộ thường xuyên kiểm tra về những vấn đề có nguy cơ ảnh hưởng tới vệ sinh môi trường trên công trường và khu vực xung quanh công trường.

- Nhà thầu phải có bộ phận công nhân thường xuyên thực hiện các công tác thu dọn, vệ sinh, xử lý trên hiện trường để bảo đảm vệ sinh môi trường theo kế hoạch, biện pháp đã lập.

- Sử dụng biện pháp thi công hợp lý và bố trí các hệ thống thu gom, phân loại, vận chuyển, xử lý chất thải rắn, chất thải sinh hoạt đảm bảo các quy định về sinh môi trường không làm ảnh hưởng tới hoạt động và sinh hoạt bình thường của khu vực lân cận.

- Có biện pháp bảo vệ công trình hạ tầng (đường giao thông; hệ thống cấp thoát nước, cấp điện,...) và bảo vệ cây xanh hiện có trong khu vực công trường.

8. Yêu cầu về an toàn lao động

- Nhà thầu thi công xây dựng phải lập các biện pháp an toàn cho người và công trình trên công trường xây dựng, kể cả các công trình phụ cận. - Biện pháp an toàn, nội quy về an toàn lao động phải được thể hiện công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường phải bố trí người hướng dẫn, cảnh báo để phòng tai nạn.

- Thường xuyên kiểm tra giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện có vi phạm về an toàn lao động thì phải đình chỉ thi công xây dựng. Tổ chức, cá nhân để xảy ra vi phạm về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của mình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động cho người lao động của mình. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận đào tạo về an toàn lao động.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm cấp đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động .

- Khi có sự cố về an toàn lao động, nhà thầu thi công xây dựng và các bên có liên quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước

về an toàn lao động theo quy định của pháp luật đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi thường những thiệt hại do Nhà thầu không bảo đảm an toàn lao động gây ra.

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

Nhà thầu phải huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công công trình ngay sau khi hợp đồng được ký kết, các thiết bị phải được huy động kịp thời đảm bảo theo tiến độ thi công; các thiết bị khác phục vụ thi công cũng phải đảm bảo tính sẵn sàng huy động.

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

- Nhà thầu phải lập biện pháp tổ chức thi công và biện pháp thi công cho các hạng mục phù hợp với gói thầu và quy định hiện hành, không vượt thời gian quy định.

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

Nhà thầu phải lập Ban điều hành công trường, trong đó các thành phần tham gia có đủ tư cách theo qui định như Chỉ huy trưởng công trường, cán bộ giám sát hiện trường, cán bộ kỹ thuật,

Nhà thầu phải lập hệ thống quản lý giám sát chất lượng phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô công trình xây dựng theo đúng quy định của Nghị định 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..

IV. Các bản vẽ: Được đính kèm cùng E-HSMT.