

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### I. Giới thiệu về gói thầu

##### 1. *Khái quát về dự án và gói thầu:*

##### 1.1. *Khái quát về dự án:*

- Tên dự án: *Tuyến đường giao thông liên khu từ nhà ông Lan Thỏa đi cổng Liên an, đi ông Vân Phụ đến nhà ông Mẫn khu 3 và đi Bưu điện khu 7 Vĩnh Chân cũ*

- Chủ đầu tư: Trung tâm dịch vụ sự nghiệp công xã Vĩnh Chân.

- Mục tiêu đầu tư: Hoàn thiện cơ sở hạ tầng, phục vụ việc đi lại, vận tải hàng hóa của nhân dân trong khu vực, tạo điều kiện thúc đẩy sự phát triển kinh tế - xã hội.

- Địa điểm xây dựng: xã Vĩnh Chân, tỉnh Phú Thọ.

- Nguồn vốn đầu tư: Vốn ngân sách Nhà nước và các nguồn vốn hợp pháp khác.

- Tổng mức đầu tư: **12.500.000.000** đồng (Bằng chữ: Mười hai tỷ, năm trăm triệu đồng chẵn).

- Thời gian thực hiện: 3 năm (Năm 2025-2027)

##### 1.2. *Nội dung và quy mô đầu tư xây dựng:*

Tuyến đường có tổng chiều dài 1179,76m thiết kế theo tiêu chuẩn đường GTNT loại A (TCVN 10380:2014).

a. Bình đồ: Cơ bản bám theo tuyến hiện tại. Siêu cao, mở rộng trong đường cong, độ dốc dọc tối đa đảm bảo đạt tiêu chuẩn cấp đường thiết kế.

b. Trắc dọc: Cao độ thiết kế đường đổ trên trắc dọc xác định dựa trên cơ sở điểm khống chế và tài liệu thủy văn dọc tuyến. Đảm bảo hài hòa với địa hình khu vực xây dựng, phù hợp tiêu chuẩn cấp đường thiết kế.

c. Trắc ngang, kết cấu mặt đường, hệ thống thoát nước, hệ thống an toàn giao thông

\* Trắc ngang:

- Chiều rộng nền đường:  $B_{nền} = 6,0m$ ; Chiều rộng mặt đường:  $B_{mặt} = 3,5m$ ; Chiều rộng lề đường:  $B_{lề} = 2 \times 1,25m$  (trong đó  $B_{lề}$  gia cố =  $2 \times 0,75m$  có kết cấu như kết cấu mặt đường;  $B_{lề}$  đất =  $2 \times 0,5m$ ).

- Độ dốc ngang mặt đường 2% về hai phía trên đường thẳng, trong đường cong theo độ dốc siêu cao, lề đường dốc ngang 4%; Mái ta luy nền đào 1/0,75, nền đắp 1/1,5.

\* Kết cấu áo đường (từ trên xuống)

- Áp dụng đối với mặt đường can cấp, mở rộng:
  - + Lớp bê tông nhựa chặt C16 dày 7cm.
  - + Tưới nhũ tương phân tách chậm css-1, thấm bám 1kg/m<sup>2</sup>.
  - + Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 15cm.
  - + Lớp cấp phối đá dăm loại II dày 25cm.
  - + Lớp đất đắp, xáo xới lu lèn đầm chặt K98.
- Áp dụng đối với mặt đường tăng cường trên mặt đường cũ:
  - + Lớp bê tông nhựa chặt C16 dày 7cm.
  - + Tưới nhũ tương phân tách chậm css-1, thấm bám 1kg/m<sup>2</sup>.
  - + Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 15cm.
  - + Bù vênh lớp cấp phối đá dăm loại 1 hoặc loại 2 trên mặt đường cũ tùy thuộc vào từng mặt cắt.

\* Hệ thống thoát nước:

- Thoát nước ngang:

- + Thiết kế làm mới 04 cống bản BTCT B60. Kết cấu móng, đầu cống, thân cống bằng BTXM M200, tấm bản BTCT mác M300.
- + Thiết kế làm mới 01 cống hộp kích thước BxH=6x4m. Kết cấu móng bằng BTXM M150, thân cống bằng BTCT mác M350, tường cánh bằng BTCT M250, chân khay, sân gia cố bằng BTXM M200.

- Hệ thống thoát nước dọc: Tại vị trí đông dân cư thiết kế hệ thống rãnh hộp B50, kết cấu móng, tường rãnh bằng bê tông mác 200 dày 15cm, tấm đan nắp dầy bê tông cốt thép mác 250.

\* Nút giao, lối rẽ: Thiết kế vượt nổi đảm bảo êm thuận, an toàn.

\* Hệ thống an toàn giao thông: Thiết kế đồng bộ theo công trình.

### **2. Phạm vi công việc của gói thầu:**

Thực hiện Thi công xây dựng công trình theo đúng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được duyệt và tuân thủ theo các quy định hiện hành.

### **3. Thời hạn hoàn thành: 300 ngày**

## **II. 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:

TT	Loại công tác	Quy chuẩn, tiêu chuẩn
<b>I</b>	<b>Công tác trắc địa, định vị công trình</b>	
1	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung	TCVN 9398: 2012
<b>II</b>	<b>Công tác thi công đất, nền, móng</b>	
1	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447 : 2012
2	Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9361 : 2012
3	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - thi công và nghiệm thu	TCVN 8859 : 2023
	Nền đường ô tô - Yêu cầu kỹ thuật về thi công và nghiệm thu".	TCVN 9436:2012
<b>III</b>	<b>Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép</b>	
1	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574: 2018
2	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép-Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
3	Kết cấu Bê tông và Bê tông cốt thép lắp ghép-Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
4	Kết cấu thép - Gia công, lắp ráp và nghiệm thu - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 10307:2014
<b>V</b>	<b>Công tác xây.</b>	
1	Kết cấu gạch đá – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCVN 4085 : 2011
<b>VII</b>	<b>Công tác hoàn thiện</b>	
1	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - thi công và nghiệm thu - phần 1 : bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường.	TCVN 13567-1 : 2022
2	Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377:2012
	Và các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành	

## 2. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

Thực hiện và tuân thủ đầy đủ theo các quy định của 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 và các qui định hiện hành của nhà nước.

a. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công:

- Trước khi thi công yêu cầu nhà thầu phải có Quyết định thành lập Ban

chỉ huy công trường, có báo cáo (Bảng văn bản) danh sách cán bộ, công nhân tham gia thi công công trình cho bên mời thầu. Việc bố trí cán bộ chỉ huy, lực lượng lao động, trang thiết bị phải theo đúng HSDT;

- Nhà thầu phải tự thu xếp chỗ ăn, ở cho cán bộ, công nhân làm việc trên công trường trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng và chịu trách nhiệm chấp hành các quy định, phong tục, tập quán của Nhân dân địa phương. Trước khi thi công 03 ngày nhà thầu phải báo cáo với chính quyền sở tại về việc tổ chức thi công công trình, khi hoàn thành công trình nhà thầu phải báo cáo lại để chính quyền sở tại được biết;

- Có trách nhiệm phối hợp với các nhà thầu khác [Cùng được bên mời thầu mời thi công các phần việc khác của công trình (nếu có)] để giải quyết những vấn đề liên quan khi cần thiết;

- Tổ chức thi công công trình theo đúng tiến độ đã đề ra;

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải tuân thủ đúng quy định Quản lý đầu tư và xây dựng, các tiêu chuẩn yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ thiết kế, các quy trình, quy phạm xây dựng, các tiêu chí đã nêu trong HSDT và những điều kiện chung và điều kiện cụ thể phù hợp với công trình nhằm đảm bảo thi công công trình đúng thiết kế được duyệt với chất lượng cao nhất;

- Khi thi công các hạng mục ngầm, che khuất phải được sự giám sát của Chủ đầu tư và phải được đại diện Chủ đầu tư, đơn vị tư vấn giám sát nghiệm thu xác nhận đã đảm bảo yêu cầu mới được thực hiện các công việc tiếp theo;

- Nhà thầu phải làm đầy đủ các thí nghiệm cho các công việc xây lắp, lập nhật ký thi công, ghi chép và tập hợp đầy đủ các biên bản nghiệm thu công tác xây lắp, giai đoạn xây lắp, nghiệm thu hoàn thành giai đoạn xây lắp, làm cơ sở lập hồ sơ hoàn công và nghiệm thu công trình hoàn thành đưa vào khai thác sử dụng. Trình tự thực hiện theo đúng các quy định hiện hành của nhà nước;

- Hồ sơ hoàn công do nhà thầu lập phải tuân thủ theo các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành và được chủ đầu tư chấp nhận;

- Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành công trình theo quy định hiện hành của Nhà nước.

b. Yêu cầu về giám sát:

- Khi thực hiện thi công, Nhà thầu chính phải chịu trách nhiệm giám sát các Nhà thầu phụ đồng thời các Nhà thầu chịu sự giám sát và kiểm tra thường xuyên trực tiếp của Chủ đầu tư (Hoặc cán bộ giám sát đại diện của Chủ đầu tư), đơn vị tư vấn giám sát, cơ quan quản lý Nhà nước về chất lượng xây dựng công trình;

- Nếu công tác thi công không đảm bảo các yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng, làm trái quy trình, quy phạm, không đúng các chỉ tiêu trong hồ sơ thiết kế và HSDT thì nhà thầu phải làm lại. Chi phí cho việc làm lại nhà thầu phải chịu, thời gian làm lại không được tính vào tiến độ thi công mà nhà thầu đã lập;

- Nếu nhà thầu phát hiện thấy thiếu sót hoặc kết cấu không phù hợp trong hồ sơ thiết kế có thể gây nguy hại cho công trình thì phải dừng thi công và báo cáo ngay (Bằng văn bản) với bên mời thầu để xem xét giải quyết, thời gian dừng việc này không tính vào tiến độ thi công của nhà thầu lập.

### **3. Các yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử):**

Tất cả các vật liệu của nhà thầu sử dụng để thi công phải xác định rõ nguồn gốc cung cấp, chất lượng, chủng loại vật tư, vật liệu và phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam.

Vật liệu trước khi đưa vào công trình Nhà thầu phải cung cấp tất cả các mẫu thí nghiệm vật liệu, các chứng chỉ xuất xưởng của nhà máy sản xuất..vv, cho Cán bộ giám sát của Chủ đầu tư để kiểm tra.

Nhà thầu thực hiện tất cả các thử nghiệm theo quy định và phải ghi lại các kết quả thử nghiệm với phương pháp thích đáng. Mỗi lần thử nghiệm phải báo cáo cho cán bộ giám sát của Chủ đầu tư để kiểm tra.

Nhà thầu phải trình các bản gốc theo quy định: Chứng nhận của các nhà sản xuất, chứng nhận thử nghiệm vật liệu...chứng nhận thử nghiệm phải thích hợp từng bộ phận dùng với vật liệu gì và sẽ được chuẩn bị bằng cách có thể xác định một cách dễ dàng khi các đặc điểm kỹ thuật hay tiêu chuẩn hoàn chỉnh.

Yêu cầu tất cả các loại vật liệu, thiết bị mà nhà thầu dự thầu, sử dụng thi công công trình phải đúng với các chủng loại vật liệu, thiết bị trong hồ sơ dự án và đồ án thiết kế bản vẽ thi công được duyệt. Nếu nhà thầu trúng thầu thi công, xây dựng, lắp đặt không đúng các loại vật liệu, thiết bị đã nêu thì nhà thầu phải tháo bỏ và làm lại, kinh phí cho việc làm lại này nhà thầu tự chịu trách nhiệm.

### **4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:**

Việc thi công phải theo trình tự hợp lý, đảm bảo thi công gọn gàng, dứt điểm, không gây ách tắc giao thông.

### **5. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có):**

Tuân thủ các quy định về phòng, chống cháy, nổ theo Luật số 55/2024/QH15.

- Nhà thầu phải bố trí nơi ăn, nghỉ, làm việc và vị trí kho bãi hợp lý, đặc biệt là kho vật tư dự trữ nhiên liệu. Phải có phương án chống cháy nổ, đảm bảo an toàn khi có sự cố xảy ra;

- Thực hiện chế độ bảo quản vật tư, xe máy, thiết bị theo đúng quy định về phòng, chống cháy nổ. Các hệ thống điện Nhà thầu phải thường xuyên kiểm tra, nếu có nghi vấn đường dây không an toàn thì phải sửa chữa lại ngay;

- Thường xuyên dự trữ nước, cát, bình cứu hoả,... phòng cháy để có thể xử lý ngay khi sự cố xảy ra.

### **6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:**

Thực hiện đầy đủ trách nhiệm về công tác bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình theo quy định; đồng thời tuân thủ công tác bảo vệ môi trường theo Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và các quy định hiện hành khác. Trong đó nhà thầu phải tổ chức thực hiện tốt các nội dung sau:

- Đối với các tác động làm ảnh hưởng đến môi trường như: ô nhiễm không khí, tiếng ồn do vận hành máy móc tại các khu vực dân cư và vận chuyển đất, đá và nguyên vật liệu xây dựng. Lở đất, sụt lún, sụt lở, xói mòn, ngập úng và các hiện tượng trôi đất khác do quá trình thi công. Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp sau:

- + Sử dụng xe tưới nước theo định kỳ để giảm bụi.
- + Làm tấm chắn ồn và bụi tạm thời.
- + Không để dầu mỡ rơi vãi rò rỉ trong quá thi công.
- + Đề xuất xây dựng hệ thống thoát nước dọc tuyến.
- + Đề xuất lắp đặt hệ thống mương tưới tiêu nước tại các khu vực đi qua đồng ruộng.
- + Khôi phục lại thảm thực vật ngay sau khi trả lại mặt bằng.

- Đối với các tác động làm ảnh hưởng đến môi trường như: vệ sinh trong các lán trại và các vị trí công trình; chất thải rắn từ quá trình xây dựng và rác thải sinh hoạt của công nhân. Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp sau:

- + Cung cấp các nhà vệ sinh lưu động tạm thời, đặt tại vị trí sẽ được lựa chọn phù hợp với cảnh quan của khu vực.
- + Đặt các thùng chứa rác thải sinh hoạt trong khu vực lán trại công trình.
- + Thu gom rác thải nguy hại vào thùng lưu giữ riêng, thuê công ty môi trường có chức năng xử lý.
- + Phối hợp cùng với các tổ vệ sinh môi trường của địa phương để thực hiện việc thu gom và xử lý chất thải theo đúng quy định của nhà nước và phù hợp với thực tế địa phương.

- Đối với các tác động làm ảnh hưởng đến môi trường như: làm biến đổi chế độ thủy văn và ô nhiễm nước mặt. Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp sau:

- + Tổ chức thi công cuốn chiếu, để hạn chế việc cản trở dòng chảy.
- + Thu gom một cách triệt để các dung dịch sử dụng trong quá trình thi công để không gây ảnh hưởng đến môi trường nước.

- Đối với các tác động làm ảnh hưởng đến môi trường như: lan truyền các bệnh nhiễm từ công nhân tới dân địa phương và ngược lại; phát sinh nguy hiểm tại những nơi công trường đang xây dựng. Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp sau:

- + Tuyên truyền, giáo dục về ý thức thực hiện các biện pháp tránh bệnh tật.

- + Khám sức khỏe định kỳ cho công nhân và điều trị khi cần thiết.
- + Lắp đặt các biển cảnh báo và chỉ dẫn giao thông.
- + Đảm bảo hệ thống chiếu sáng tại công trường xây dựng.

### **7. Các yêu cầu về an toàn lao động:**

Thực hiện đầy đủ trách nhiệm về quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình theo quy định tại Luật số: 84/2015/QH13; Thông tư số 16/2021/TT-BXD ngày 20/12/2021 của Bộ Xây dựng; trong đó phải tổ chức thực hiện tốt các nội dung sau:

- Trước khi khởi công xây dựng công trình, nhà thầu tổ chức lập, trình chủ đầu tư chấp thuận kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động; tổ chức bộ phận quản lý an toàn lao động theo quy định và tổ chức thực hiện kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động đối với phần việc do mình thực hiện; tổ chức lập biện pháp thi công riêng, chi tiết đối với những công việc đặc thù, có nguy cơ mất an toàn lao động cao được quy định trong quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong xây dựng công trình.

- Tổ chức kiểm tra công tác quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình đối với các phần việc do mình thực hiện hoặc do nhà thầu phụ thực hiện.

- Tổ chức thực hiện việc kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động sử dụng trong thi công xây dựng công trình. Chỉ đưa các máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động vào sử dụng tại công trường sau khi đã được kiểm định đảm bảo an toàn.

- Hướng dẫn người lao động nhận diện các yếu tố nguy hiểm có nguy cơ xảy ra tai nạn và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn trên công trường; yêu cầu người lao động sử dụng đúng và đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong quá trình làm việc; kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động đối với người lao động; quản lý số lượng người lao động làm việc trên công trường.

- Dừng thi công xây dựng khi phát hiện nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động và có biện pháp khắc phục để đảm bảo an toàn trước khi tiếp tục thi công.

- Khắc phục hậu quả tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động xảy ra trong quá trình thi công xây dựng công trình.

- Định kỳ hoặc đột xuất báo cáo chủ đầu tư về kết quả thực hiện công tác quản lý an toàn lao động trong thi công xây dựng công trình theo quy định của hợp đồng xây dựng.

- Thực hiện nghiêm các quy trình, quy phạm xây dựng do cơ quan chức năng Nhà nước ban hành.

- Nhà thầu phải đăng ký cấp cứu khẩn cấp với bệnh viện gần nhất để giải quyết các sự cố về mất an toàn lao động xảy ra, trên công trường thường xuyên có y tá trực cấp cứu, sơ cứu;

- Các Nhà thầu phải có cán bộ chuyên ngành chuyên trách về an toàn lao động để giám sát việc chấp hành an toàn và cán bộ hướng dẫn giao thông.

- Nhà thầu phải chế độ bảo dưỡng máy móc, khám sức khoẻ định kỳ cho người lao động theo yêu cầu về an toàn lao động.

- Thực hiện các nội dung khác theo quy định của pháp luật về an toàn, vệ sinh lao động.

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

Biểu đồ huy động về nhân sự, vật liệu, thiết bị hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất kỹ thuật.

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

Công tác thi công các hạng mục của công trình bố trí đủ các mũi thi công, mô tả biện pháp, công nghệ thi công các hạng mục chính theo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật.

### **10. 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, tính chất, quy mô công trình xây dựng, trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận thi công xây dựng công trình trong việc quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Thực hiện các thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình theo tiêu chuẩn và yêu cầu thiết kế:

- Lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công;

- Lập và ghi nhật ký thi công xây dựng công trình theo quy định;

- Kiểm tra an toàn lao động, vệ sinh môi trường bên trong và bên ngoài công trường;

- Nghiệm thu nội bộ và lập bản vẽ hoàn công cho bộ phận công trình xây dựng, hạng mục công trình xây dựng và công trình xây dựng hoàn thành;

- Báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo yêu cầu của chủ đầu tư;

### **11. Yêu cầu về công tác đảm bảo giao thông:**

Thực hiện và tuân thủ theo Thông tư 41/2024/TT-BGTVT ngày 15/11/2024 của Bộ Giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành, khai thác và bảo trì kết cấu hạ tầng đường bộ.

**12. Yêu cầu khác:** Giá dự thầu bao gồm toàn bộ các chi phí để thực hiện công việc, đến bản quyền, lợi nhuận của Nhà thầu và tất cả các loại thuế, phí

liên quan đến công việc theo quy định của pháp luật (trong đó thuế GTGT là 10%). Thuế GTGT sẽ được xác định chính xác theo quy định của nhà nước tại thời điểm nghiệm thu, thanh toán.