

## 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: Cải tạo nâng cấp đường Liên Đông - Bích Thủy - Hữu Chung (đoạn từ đường 393 gần công chợ Xá đến thôn Hữu Chung), xã Bắc Thanh Miện, thành phố Hải Phòng.

1.2. Tên gói thầu: Gói thầu số 07: Thi công xây dựng (bao gồm hạng mục di chuyển cột điện và chi phí ĐBATGT phục vụ thi công).

1.3. Chủ đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Bắc Thanh Miện.

1.4. Địa điểm xây dựng: Xã Bắc Thanh Miện, TP Hải Phòng.

1.5. Nguồn vốn thực hiện: Ngân sách cấp trên bổ sung mục tiêu cho cấp xã và Ngân sách xã từ thu tiền sử dụng đất được điều tiết, các nguồn hợp pháp khác.

1.6. Mục tiêu đầu tư:

Hoàn thiện mạng lưới giao thông trên địa bàn xã Bắc Thanh Miện theo hướng đồng bộ, bền vững. Tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại, học tập, sinh hoạt của người dân, gắn kết các khu dân cư với trung tâm hành chính, thương mại của xã và các vùng lân cận, góp phần phát triển kinh tế vùng.

1.7. Quy mô đầu tư xây dựng:

Cải tạo, nâng cấp đường Liên Đông - Bích Thủy - Hữu Chung (đoạn từ đường 393 gần công chợ Xá đến thôn Hữu Chung), cụ thể như sau:

1.7.1. Vị trí cải tạo, nâng cấp: đoạn từ đường 393 gần công chợ Xá đến thôn Hữu Chung, xã Bắc Thanh Miện, thành phố Hải Phòng.

1.7.2. Giải pháp thiết kế chủ yếu:

a) *Thiết kế nền, mặt đường*

- Chiều rộng mặt cắt ngang nền đường  $B_n = 7,25$  m từ cọc DT-D2, từ cọc D2 đến cọc D3 thu dần về 5,50m đến hết cọc CT, dốc ngang 2 mái 2%.

- Thiết kế mặt hè bên trái tuyến đường từ cọc 1 đến cọc D3 và bên phải tuyến đường từ cọc 1 đến cọc 5.

b) *Thiết kế kết cấu áo đường*

- Kết cấu mặt đường mở rộng: Lớp mặt đường BTNC C16 dày 7cm; Lớp thấm bám mặt đường; Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 15cm; Lớp cấp phối đá dăm loại II dày 25cm; Lớp đất đồi đầm chặt K98 dày 50cm.

- Kết cấu mặt đường hiện trạng: Lớp mặt đường BTNC C16 dày 7cm; Lớp thấm bám mặt đường; Lớp cấp phối đá dăm loại I dày 15cm; Lớp bù vênh cấp phối đá dăm loại I trên nền hiện trạng.

- Kết cấu mặt hè: Lớp gạch giả đá M500# dày 5cm; Lớp cát vàng gia cố xi măng 6%; Lớp đất  $K=0.95$ ; Lớp đất nền tự nhiên.

c) *Thiết kế thoát nước*

\* *Dọc tuyến*

- Thiết kế cống thoát nước dọc bên trái tuyến từ cọc C24 thoát ra sông phía đầu tuyến gồm 164.01m cống D600, 47.42m cống D1000.

- Thiết kế 5 hố ga thu nước mặt với kích thước lọt lòng 1x1.2m và 3 hố ga kích thước lọt lòng 1.5x1.5m

- Hướng thoát nước toàn bộ thoát ra sông chạy dọc đường 393.

\* *Ngang tuyến*

- Cải tạo lại mương bê tông cốt thép tại cọc C4 cắt ngang qua tuyến đường với tổng chiều dài 9.1m

- Cải tạo lại cống tại cọc C41, C68, C101 thành cống qua đường có khẩu độ D600 với tổng chiều dài 34.5m.

- Cải tạo lại rãnh thoát nước tưới tiêu từ mương BTCT tại cọc C4 thoát nước ra đồng thành cống D400 với tổng chiều dài 8m.

d) *Thiết kế tường kè*

- Xây dựng tường kè bên phải tuyến từ cọc 103 đến cọc 134 trong đó tường kè cao  $H_{tb}=1.3m$  dài 28,04m từ cọc 109 đến cọc 126; tường kè cao  $H_{tb}=0,9m$  dài 165,5m từ cọc 103 đến cọc 109 và từ cọc 126 đến cọc 134.

e) *Di chuyển đường dây hạ thế*

- Tháo dỡ, thu hồi 24 vị trí cột từ cột số 1 đến cột 24 đang nằm giữa đường giao thông mở rộng, Trồng mới các vị trí cột lên vỉa hè phía trái tuyến theo mặt bằng đường mở rộng, sử dụng cột bê tông LT8,5m. Cột xuất tuyến giữ nguyên.

- Móng cột: Dùng loại M- 8 (Cột LT8,5m đơn) ; Móng M2-8 (Cột LT8,5m đúp).

f) *Thiết kế tổ chức giao thông*

- Cắm biển báo kết hợp với sơn kẻ vạch trên mặt đường theo đúng Quy chuẩn báo hiệu đường bộ Việt Nam QCVN 41:2024/BGTVT.

2. Thời hạn hoàn thành: 120 ngày.

## 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			
2			
3			
...			

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

## **1. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:**

- TCVN 4055-2012 Tổ chức thi công;
- TCVN 13567-1:2022 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;
- TCCS 05:2012/TCĐBVN Cầu và Cống - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;
- TCCS 14:2016/TCĐBVN Tiêu chuẩn về tổ chức giao thông và bố trí phòng hộ khi thi công trên đường đang khai thác;
- TCVN 9436-2012 Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 8858:2023 Móng cấp phối đá dăm và cấp phối thiên nhiên gia cố xi măng trong kết cấu đường ô tô - Thi công và nghiệm thu;
- TCVN 4447-2012 Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu;
- TCVN 4085 : 2011 Kết cấu gạch, đá - Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;
- QCVN 18:2014/BXD Quy chuẩn quốc gia về An toàn xây dựng;
- TCVN 7572-1-20:2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa - Phương pháp thử;
- TCVN 6260-2009 Xi măng Poóc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 4459 - 1987 Hướng dẫn trộn và sử dụng vữa trong xây dựng;
- TCVN 4516 -1988 Hoàn thiện mặt bằng xây dựng: Quy phạm thi công;
- TCXD 171-89 Quy trình thí nghiệm cường độ kháng ép của bê tông bằng phương pháp không phá hoại, sử dụng máy siêu âm kết hợp súng bật nảy;
- TCXD 79-1980 Thi công và nghiệm thu các công trình nền, móng;
- TCVN 4506-2012 Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật;
- 22TCN 60-84 Quy trình thí nghiệm bê tông xi măng;
- TCVN 197-1985 Kim loại: Phương pháp kéo thử;
- 22TCN 57-84 Quy trình thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý của đá;
- Các tiêu chuẩn, quy phạm xây dựng hiện hành và các tài liệu chuyên ngành khác có liên quan.

## **2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;**

- Tổ chức kỹ thuật thi công: Nhà thầu phải cử người có đủ năng lực và kinh nghiệm theo đề xuất trong HSDT thường xuyên có mặt tại công trường để quản lý và điều hành thi công công trình đúng yêu cầu kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế và các quy trình, quy phạm hiện hành.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải pháp thi công của mình nhằm đảm bảo tuân thủ đầy đủ và đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật quy định và chỉ dẫn của cán bộ giám sát.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng thi công. Tất cả các công tác theo dõi và kiểm tra chất lượng tại hiện trường của Nhà thầu phải ghi chép vào sổ nhật ký thi công. Đối với các tài liệu cơ bản, tài liệu thí nghiệm, biên bản nghiệm thu... Nhà thầu phải lập thành hồ sơ lưu giữ cả ở công trường lẫn văn phòng của Nhà thầu để cán bộ giám sát, Chủ đầu

tư và bất kỳ người nào khác được Chủ đầu tư ủy quyền có thể tham khảo và xem xét vào bất kỳ thời gian nào.

- Cán bộ giám sát hoặc Chủ đầu tư có quyền yêu cầu Nhà thầu xử lý, phá bỏ hoặc thi công lại các hạng mục công việc mà kết quả kiểm tra cho thấy không đảm bảo chất lượng theo đúng các yêu cầu kỹ thuật quy định. Trong trường hợp như vậy Nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc thi công lại, giám sát, thí nghiệm và các chi phí khác phát sinh từ việc thi công lại của Nhà thầu.

- Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng

\* Yêu cầu cụ thể:

Nhà thầu thuyết minh giải pháp kỹ thuật thi công theo nguyên tắc tuân thủ các Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN), Quy chuẩn Việt Nam (QCVN) và các quy định chuyên ngành khác áp dụng cho thi công các hạng mục công trình thuộc gói thầu.

Tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 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 quy định hiện hành;

Gói thầu bao gồm nhiều hạng mục công trình có tính chất, quy mô khác nhau. Việc thuyết minh giải pháp kỹ thuật thi công phải được tách riêng theo từng hạng mục, phù hợp với cấp, loại công trình và tiêu chuẩn áp dụng phù hợp với hạng mục công trình đó.

Thuyết minh biện pháp kỹ thuật thi công của nhà thầu phải được căn cứ vào máy móc, thiết bị, công nghệ mà nhà thầu đang dự kiến áp dụng để thi công gói thầu; các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng hiện hành và hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

Thiết bị thi công dự kiến để thi công công trình phải bảo đảm hoạt động tốt, an toàn, đáp ứng các điều kiện hoạt động, vận hành, lưu thông trên công trường. Tuyệt đối không được sử dụng các máy móc, thiết bị không đủ điều kiện hoạt động, vận hành theo quy định để dự kiến sử dụng để thi công cho công trình.

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

3.1 Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư

- Vật liệu phải đạt các yêu cầu chung theo các quy định hiện hành
- Máy móc, thiết bị phải đạt tiêu chuẩn an toàn theo quy định.

## ***Yêu cầu đối với vật tư, vật liệu thi công***

**Bảng liệt kê chi tiết chủng loại vật liệu sử dụng thi công công trình**

<b>STT</b>	<b>Tên, nhãn hiệu vật tư</b>	<b>Xuất xứ</b>	<b>Quy cách, thông số kỹ thuật</b>	<b>Tiêu chuẩn</b>
1	Xi măng PCB 30, PCB 40			
2	Cát xây dựng các loại			
3	Đá xây dựng các loại			
4	Cấp phối đá dăm loại I, II			
5	Thép xây dựng các loại			
6	Nhựa đường			
7	Bê tông nhựa			
8	Gạch bê tông			
9	Ống cống bê tông, bó vữa			
10	Cột bê tông LT8,5mB			
11	Sơn dẻo nhiệt			
12	Cột, Biền báo các loại			
13	Và một số vật liệu khác theo hồ sơ thiết kế			

- Nhà thầu phải lập bảng kê vật liệu chính dự thầu đạt yêu cầu mẫu trên, lưu ý phải ghi rõ, tên thương hiệu cụ thể của 1 loại vật liệu, thông số kỹ thuật của vật liệu đó và Tiêu chuẩn thí nghiệm, kiểm tra theo TCVN hiện hành, không được ghi nhiều loại hoặc ghi tương đương.

- Trong quá trình thi công, nhà thầu không được tùy tiện đưa các loại vật tư, thiết bị không đúng quy định hồ sơ thiết kế được duyệt, hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu,...

- Vật tư đưa vào công trường phải có hóa đơn, chứng từ chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chứng nhận về chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất và kết quả thí nghiệm do các phòng thí nghiệm hợp chuẩn thực hiện.

- Trường hợp có sự thay đổi chủng loại vật tư, thiết bị thì nhà thầu phải xin phép Chủ đầu tư trước khi thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì nhà thầu phải đưa mẫu cho Chủ đầu tư duyệt trước hoặc tùy loại vật tư cần phải thử mẫu (việc thử mẫu phải được thực hiện bởi một đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập, có chức năng thực hiện theo quy định và phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư) thì phải đưa kết quả thử mẫu cho chủ đầu tư để chủ đầu tư quyết định, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

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

- Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công lắp đặt từng hạng mục công việc của công trình phù hợp với thiết kế Bản vẽ thi công, bảo đảm an toàn trong quá trình Thi công xây dựng

- Trong bảng tiến độ thi công chi tiết do nhà thầu lập, phải bảo đảm trình tự

thi công theo quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

#### **5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có) nhà thầu phải có thuyết minh:**

- Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với kho bãi chứa vật tư, máy móc, thiết bị thi công. Cử cán bộ thường trực bảo đảm công tác an toàn, phòng chống cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy như: thùng cát, bể nước cứu hỏa, máy bơm cứu hỏa, bình xịt khí CO<sub>2</sub>, có biển chỉ dẫn tiêu lệnh an toàn phòng cháy chữa cháy đặt ở những vị trí dễ nhìn thấy, dễ quan sát...

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp hợp lý khả thi và phù hợp với pháp luật chuyên ngành các biện pháp phòng chống cháy nổ đối với các công đoạn công việc trong quá trình thi công xây dựng công trình.

- Nhà thầu phải đề xuất phương án xử lý khi có xảy ra tình huống cháy nổ trên công trường.

#### **6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường nhà thầu phải có thuyết minh:**

Nhà thầu phải có thuyết minh đảm bảo vệ sinh môi trường trên công trường và trong công tác chuyên chở vật liệu đặc biệt là công tác xử lý rác thải và vận chuyển rác thải theo quy định.

- Đối với khu vực lán trại phải có hệ thống cấp, thoát nước sinh hoạt; hệ thống hầm tự hoại để xử lý các nước thải, chất thải sinh hoạt của công nhân thi công công trình.

- Đối với môi trường khu vực công trình thi công, phải có hệ thống tưới nước hạn chế khói bụi của phương tiện vận chuyển trên công trường.

- Đối với kho bãi chứa vật liệu: những vật liệu là chất lỏng, chất khí có ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh phải có biện pháp bảo vệ bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường.

- Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp xử lý chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công xây dựng công trình hợp lý, khả thi và đúng quy định của pháp luật về đảm bảo vệ sinh môi trường trong xây dựng.

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp cụ thể, hợp lý khả thi hạn chế tiếng ồn trong thi công xây dựng công trình nhằm hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

#### **7. Yêu cầu về an toàn lao động nhà thầu phải có thuyết minh:**

- Đối với công nhân trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động. Cán bộ công nhân trên công trường phải được tập huấn an toàn lao động.

- Đối với các công việc thi công trên cao nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp đảm bảo an toàn khi thi công trên cao hợp lý, khả thi phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định hiện hành của pháp luật liên quan.

- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...

- Nhà thầu phải Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động.
- Nhà thầu phải thuyết minh cụ thể, hợp lý khả thi Biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.
- Nhà thầu phải thuyết minh Bảo đảm an ninh công trường, quản lý nhân sự, thiết bị.

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

- Nhà thầu có thể thuê mướn nhân công, thiết bị tại địa phương trong quá trình thi công tuy nhiên nhà thầu phải có đội ngũ công nhân thường trực có tay nghề và lực lượng xe máy thiết bị cần thiết đáp ứng theo yêu cầu của E-HSMT để đảm bảo tiến độ thi công.
- Máy móc thiết bị xây dựng công trình: Máy móc thiết bị thi công chủ yếu phải đáp ứng đủ số lượng, chủng loại, tính năng kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu tổ chức thi công công trình theo quy định.

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

Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục để đảm bảo tiến độ và tính hợp lý trong quá trình sử dụng nhân lực, vật lực trên công trường.

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

- Nhà thầu thi công phải có bản thuyết minh các biện pháp bảo đảm chất lượng thi công và phương pháp kiểm tra chất lượng thi công cụ thể, rõ ràng.
- Quản lý chất lượng vật tư: Tiếp nhận, lưu kho, bảo quản.
- Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.
- Công tác cung cấp mẫu vật tư, kết quả kiểm nghiệm, bảo dưỡng, nghiệm thu.
- Bảo đảm công tác sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình khi hoàn thành.

#### **IV. Các bản vẽ**

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây:

<b>STT</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Tên bản vẽ</b>	<b>Phiên bản/ngày phát hành</b>
1			
2			
...			