

## **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: Công trình làm đường đi vào bãi rác và xây bãi tập kết rác thôn Trâm Khê, xã Thượng Hồng, thành phố Hải Phòng.

1.2. Tên gói thầu: Gói thầu số 04: Thi công xây dựng công trình.

1.3. Chủ đầu tư: Văn phòng HĐND và UBND xã Thượng Hồng.

1.4. Địa điểm xây dựng: Xã Thượng Hồng, TP Hải Phòng.

1.5. Nguồn vốn thực hiện: Ngân sách xã và các nguồn vốn hợp pháp khác.

1.6. Mục tiêu đầu tư

Nhằm hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật đồng bộ, đáp ứng yêu cầu thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn xã một cách hiệu quả, đảm bảo vệ sinh môi trường và đúng quy định pháp luật về bảo vệ môi trường. Thông qua việc đầu tư cải tạo, nâng cấp đường ra bãi rác giúp cho các xe chuyên dụng di chuyển, bảo đảm quá trình thu gom, vận chuyển rác thải được thông suốt, an toàn, giảm chi phí vận hành và hạn chế ảnh hưởng đến giao thông, sinh hoạt của người dân.

1.7. Quy mô đầu tư xây dựng

a. Đường vào bãi rác

- Đầu tư cải tạo, nâng cấp tuyến đường có tổng chiều dài  $L = 671,85\text{m}$ .

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

- Cấp đường: Đường giao thông, cấp IV (theo TCVN 4054-2005).

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

- Tải trọng trục đơn 10T.

- Các hạng mục đầu tư xây dựng: Nền, mặt đường, bãi rác, kênh tiêu thoát nước.

\* Quy mô mặt cắt ngang đường.

+ Chiều rộng mặt đường từ Km 0+00 đến Km 0+170.55:  $B_{mặt} = 5,0\text{m}$ . Mặt đường dốc 2%,

+ Chiều rộng mặt đường từ Km 0+170.55 đến Km 0+671.85:  $B_{mặt} = 4,5\text{m}$ . Mặt đường dốc 2%,

+ Chiều rộng lề đường: Theo hiện trạng còn lại. Lề đường dốc 4%.

+ Taluy đắp 1/1,5.

+ Chân taluy từ Km 0+360 đến Km 0+545.72 chiều dài  $L = 185.74\text{m}$  bằng hệ thống cọc tre, phân nửa.

\* Kết cấu mặt đường làm mới, lề gia cố, vuốt nổi, nút rẽ tuyến:

- + Mặt đường BTXM đá 1x2 M250# dày 20cm;
- + Rải Nilong chống thấm;
- + Lớp móng cấp phối đá dăm loại I dày 18cm đầm chặt K98;
- + Cát nền đầm chặt K95, dày 50cm.

\* Kết cấu mặt đường trên nền đường bê tông cũ:

- + Mặt đường BTXM đá 1x2 M250# dày 20cm;
- + Bù vênh BTXM đá 1x2 M250# (nếu có);
- + Rải Nilong chống thấm;
- + Nền bê tông hiện trạng.

#### b. Bãi rác

- Tổng diện tích xây dựng khoảng 1200m<sup>2</sup>, trong đó bãi rác và sân bê tông rộng khoảng 600m<sup>2</sup>, gồm hai nhà chứa rác hữu cơ và hai nhà chứa và phân loại rác vô cơ.

- San lấp tạo mặt bằng thi công: cao độ san lấp giả định +1.90.

- Đắp cát nền diện tích 1200m<sup>2</sup> độ chặt K95, dày 50cm.

- Nhà chứa rác hữu cơ: Nền công trình được đổ BTXM mác M250#, đá 1x2, dày 15cm, đảm bảo độ cứng và khả năng chịu lực. Tường bao xây gạch, kết hợp hệ giằng bê tông cốt thép M250#, đá 1x2 bố trí bao quanh để tăng độ ổn định. Bao quanh bằng hệ thống lưới sắt và sắt hộp.

- Nhà chứa rác vô cơ: Nền công trình được đổ bê tông xi măng mác M250#, đá 1x2, dày 15cm, đảm bảo độ cứng và khả năng chịu lực tốt. Tường bao xây gạch, kết hợp hệ giằng bê tông cốt thép M250#, đá 1x2 bố trí bao quanh nhằm tăng độ ổn định và liên kết tổng thể. Xung quanh công trình được bao che bằng hệ thống lưới sắt và khung sắt hộp, đảm bảo an toàn, thông thoáng và bền vững trong quá trình sử dụng.

- Hồ thu nước: Thiết kế 01 hồ ga thu nước sau nhà chứa rác, hồ ga xây gạch bê tông, nắp hồ làm bằng BTCT.

#### c. Mương thoát nước B500

+ Thiết kế mương có khẩu độ B=600mm: Tổng chiều dài mương dọc L=108,10m. Đáy mương gia cố cọc tre, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>; đáy mương gia cố đệm móng đá dăm có đường kính D<sub>max</sub> < 4; bê tông đáy rãnh, đáy hồ ga dùng bê tông đá 2x4 M150#; tường rãnh, tường hồ ga xây gạch block bê tông VXM M75#; trát thành rãnh, thành hồ ga VXM M75# dày 1,5cm; đáy rãnh, đáy hồ ga láng VXM M100# dày 3cm; giằng rãnh, giằng hồ ga sử dụng BTCT đá 1x2 M200#.

+ Thiết kế 01 phai B600 điều tiết nước tại Km 0+ 553.21.

2. Thời hạn hoàn thành: 60 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:**

- Tiêu chuẩn TCVN 9436:2012. Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu;
- Tiêu chuẩn TCVN 4447:2012. Công tác đất - Thi công và nghiệm thu;
- Tiêu chuẩn TCVN 9631:2012. Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu;
- Lốp móng CPDD trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, TC và nghiệm thu TCVN 8859:2023;
- Mặt đường bê tông nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu TCVN 13567-1:2022;
- Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang dẻo nhiệt - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu TCVN 8791:2011;
- Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9377-1:2012 về Công tác hoàn thiện trong xây dựng- Thi công và nghiệm thu - Phần 1: Công tác lát và láng trong xây dựng;
- Và các tiêu chuẩn quy định hiện hành 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 chung**

Vật tư xây dựng, các thiết bị cung ứng để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, quy cách, chủng loại theo đúng yêu cầu của thiết kế được duyệt, khuyến khích các Nhà thầu sử dụng các loại vật liệu được đánh giá là tốt hơn yêu cầu của thiết kế để đưa vào công trình. Nhà thầu phải sử dụng các loại vật tư của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có chứng từ chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ các chứng chỉ đảm bảo tiêu chuẩn do cơ quan có chức năng của Việt Nam cấp, sản phẩm đạt chất lượng cao được thừa nhận trên thị trường.

Nhà thầu phải lập bảng kê vật liệu chính dự thầu 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.

Không được sử dụng các loại sản phẩm có chất lượng không ổn định, công nghệ sản xuất lạc hậu hoặc các sản phẩm không có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng hoặc sản phẩm của các cơ sở gia công nhỏ lẻ, sản lượng thấp, không có đăng ký nhãn hiệu, chất lượng sản phẩm như các loại dây điện, sắt gia công tổ hợp, vật tư nhái nhãn hiệu...

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.

Vật tư, vật liệu, thiết bị trước khi đưa vào công trình phải được sự đồng ý, phê duyệt của Chủ đầu tư bằng văn bản. Trường hợp có sự thay đổi quy cách, chủng loại, xuất xứ vật tư, thiết bị thì phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư mới được thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì Nhà thầu phải thử mẫu tại một đơn vị kiểm định có pháp nhân, có năng lực và được Chủ đầu tư chấp thuận. Đưa kết quả thử mẫu cho Chủ đầu tư để Chủ đầu tư xem xét kết luận, chi phí do Nhà thầu chi trả.

**3.2. Yêu cầu cụ thể về đặc tính, thông số kỹ thuật, chủng loại một số loại vật tư, thiết bị chủ yếu sử dụng cho công tác xây lắp của gói thầu**

**a) 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**

| STT | Tên, nhãn hiệu vật tư   | Xuất xứ | Quy cách, thông số kỹ thuật | Tiêu chuẩn |
|-----|-------------------------|---------|-----------------------------|------------|
| 1   | Xi măng PCB30, PCB40    |         |                             |            |
| 2   | Cát xây dựng các loại   |         |                             |            |
| 3   | Đá xây dựng các loại    |         |                             |            |
| 4   | Thép xây dựng các loại  |         |                             |            |
| 5   | Cấp phối đá dăm loại II |         |                             |            |
| 6   | Nhựa đường              |         |                             |            |

| STT | Tên, nhãn hiệu vật tư                       | Xuất xứ | Quy cách, thông số kỹ thuật | Tiêu chuẩn |
|-----|---------------------------------------------|---------|-----------------------------|------------|
| 7   | Tôn lợp                                     |         |                             |            |
| 8   | Gạch bê tông                                |         |                             |            |
| 9   | 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.

### **3.3. Yêu cầu về thiết bị thi công**

- Nhà thầu phải có bảng kê, bảng tính toán nhu cầu máy móc, thiết bị về số lượng, chủng loại, mã hiệu/model các thiết bị xe, máy đưa vào thi công công trình đảm bảo có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng còn tốt, có kiểm định theo quy định, đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;

- Máy móc, thiết bị thi công đưa vào công trường nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo vận hành tốt và an toàn.

### **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 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:

| STT | Ký hiệu | Tên bản vẽ | Phiên bản/ngày phát hành |
|-----|---------|------------|--------------------------|
| 1   |         |            |                          |
| 2   |         |            |                          |
| ... |         |            |                          |