

## 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, sửa chữa sân, hệ thống thoát nước, công trường Trường tiểu học Hải Tân, phường Tân Hưng, thành phố Hải Phòng.

1.2. Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Thi công xây dựng.

1.3. Chủ đầu tư: Trường tiểu học Hải Tân.

1.4. Địa điểm xây dựng: Phường Tân Hưng, TP Hải Phòng.

1.5. Nguồn vốn thực hiện: Ngân sách phân bổ của thành phố Hải Dương tại quyết định số 3070/QĐ-UBND ngày 12/06/2025 của UBND thành phố Hải Dương về việc cấp bổ sung dự toán chi ngân sách thành phố năm 2025.

1.6. Mục tiêu đầu tư:

Khắc phục tình trạng xuống cấp, đảm bảo an toàn công trình, tạo lập môi trường giáo dục khang trang, sạch đẹp, góp phần nâng cao chất lượng dạy và học ngày càng tốt hơn cho học sinh, từng bước nâng cao chất lượng giáo dục toàn diện.

1.7. Quy mô đầu tư xây dựng:

1.7.1. Nhà hiệu bộ + nhà lớp học 3 tầng:

- Phá lớp vữa trát tường ngoài nhà trục 1, trục D dày 15mm, trát lại vữa XM M75, Sơn ngoài 1 nước lót + 2 nước phủ; Cạo bỏ lớp vữa trát tường ngoài hành lang trục C, ốp lại bằng gạch ceramic Kt:300x600mm.

- Phá dỡ nền các phòng làm việc, phòng lớp học tầng 1, Bóc lớp tôn nền 10cm, đổ bê tông nền M200, đá 1x2 dày 10cm, lát nền gạch Ceramic Kt:600x600; Phòng trục 1-3-C-D (phòng Hiệu trưởng) tầng 1 đóng trần thạch cao, tường ốp nhựa, làm lại hệ thống điện trong phòng.

1.7.2. Nhà đa năng:

- Phá lớp vữa trát tầng 2 trong nhà (trục 2-7-A-D) từ chân tường lên 90cm dày 15mm, trát lại bằng vữa XM M75; Cạo bỏ lớp sơn tường bên trong và ngoài nhà sơn lại toàn bộ nhà 1 nước lót + 2 nước phủ.

1.7.3. Nhà bảo vệ:

- Cắt phá dỡ sê nô mái, tường chắn mái trục A, tháo dỡ xà gồ, mái tôn cũ, phá dỡ tường thu hồi; cạo bỏ lớp vữa trát tường, trần gian nhà cũ, trát lại vữa XM M75; Sơn lại nhà 1 nước lót + 2 nước phủ

- Xây bịt cửa sổ trục A, gạch bê tông vữa XM M75, trát tường vữa XM M75; Đổ bê tông nâng cos nền gian nhà cũ lên 10cm, M200, đá 1x2.

- Xây mở rộng gian nhà mới KT:2.7x4m, móng xây gạch bê tông vữa XM M75, bê tông lót M150, đá 4x6, dày 10cm, giằng móng BTCT M250, đá 1x2. Nhà

KC tường chịu lực, xây trát bằng gạch bê tông vữa XM M75, dầm sàn mái BTCT M250, đá 1x2. Lợp mái tôn mới chống nóng dày 0.4mm, vì kèo, xà gồ thép hộp mạ kẽm.

- Tháo dỡ cánh cửa cũ, lắp đặt cửa nhôm hệ, kính dán an toàn, lắp đặt hệ thống điện trong nhà, hệ thống thoát nước mái.

#### 1.7.4. Lán để xe:

- Lán xe 1: Tháo dỡ 3 gian lán xe bằng khung thép mái tôn để phục vụ làm công, tường rào. Xây quay lại khu vực bơm cứu hỏa bằng gạch bê tông, vữa XM M75, cao 40cm, trát tường vữa XM M75, sơn 1 nước lót + 2 nước phủ, dựng khung vách bằng lưới mắt cáo mạ kẽm để bảo vệ bơm cứu hỏa.

- Lán xe 2: Tháo dỡ nhà xe cũ, tận dụng lại một số khối lượng cột, xà gồ. Làm nhà xe mới khung thép mạ kẽm (có tận dụng lại thép cũ). Xà gồ thép hộp mạ kẽm, tôn dày 0.45mm. Móng cột bằng Bê tông M250 đá 1x2/ lót móng M150 đá 4x6.

#### 1.7.5. Cổng, tường rào, vỉa hè:

- Chặt hạ 4 cây bàng giải phóng mặt bằng xây dựng cổng mới. Phá dỡ cổng cũ di chuyển xây cổng sang vị trí cổng mới. Cổng chính xây mới móng, khung BTCT M250, đá 1x2, mái cổng BTCT M250, đá 1x2; Xây đắp trụ cổng gạch bê tông vữa XM M75, trát trụ vữa XM M75, dày 15mm, ốp trụ gạch men; Cánh cổng chính cửa xếp điện, cánh cổng phụ bằng thép hộp sơn tĩnh điện; Sơn cổng 1 nước lót + 2 nước phủ; Lắp đặt biển Led điện tử, biển Aluminium khung xương đồng bộ.

- Cổng phụ tận dụng lại cánh cổng cũ, trụ cổng phụ bằng BTCT M250 đá 1x2, xây trát trụ vữa XM M75; Chân trụ cổng ốp gạch inax, sơn cổng phụ 1 nước lót + 2 nước phủ.

- Tường rào: Móng trụ, dầm trụ bằng BTCT M250, đá 1x2; Tường rào +trụ xây gạch bê tông vữa XM M75, trát tường vữa XM M75; chân tường rào ốp gạch inax, sơn tường 1 nước lót + 2 nước phủ; Hoa sắt tường rào bằng thép hộp sơn tĩnh điện.

- Vỉa hè: Lắp đặt viên block vỉa hè vát giả đá M500#; lát gạch bê tông vỉa hè M500# KT:(30x30x5)cm /Đệm lớp cát vàng gia cố xi măng 6% dày 5cm /khuôn nền đất đầm chặt tạo phẳng (theo hướng dẫn số 02/HD-SXD Hải Dương cũ)

#### 1.7.6. Sân, rãnh nước, bồn cây:

- Tôn nền sân cũ S1, S2, S3, S4 bằng lớp cấp phối đá dăm loại 2 đầm chặt K95, đổ bê tông M200, độ dốc  $i=0.2\%$  hướng ra ngoài đường Bá Liễu, lát gạch tezzaro KT:400x400.

- Kết cấu nền Sân S1 (diện tích 2758m<sup>2</sup>): Lát gạch tezzaro KT:400x400

vữa XM M75/lớp BT nền M200 đá 1x2 dày 12cm/ lớp nilon lót nền/lớp CPDD loại 2 dày 10cm đầm chặt K95/ nền sân hiện trạng;

- Kết cấu sân S1, S2, S3 (diện tích 798m<sup>2</sup>): Lớp BT nền M200 đá 1x2 dày 12cm/Lớp nilon lót/lớp CPDD loại 2 dày 10cm đầm chặt K95/ nền sân hiện trạng.

- Xây mới hệ thống rãnh thoát nước mặt B300, L=374m quanh trường, độ dốc rãnh i=0.2%, đáy rãnh đổ bê tông lót M100 dày 10cm. Xây 18 hố ga loại 1 KT 94x94cm trên đây tấm đan bê tông 2 tấm Kt 47x94cm; dưới đáy móng hố ga BT lót M100 đá 2x4.

- Xây đoạn rãnh thoát nước mặt B500, L=63m thu gom từ rãnh B300 chảy về hướng thoát ra trên đường Bá Liễu đầu nối vào hố ga trên vỉa hè chảy ra sông Bắc Hưng Hải đáy rãnh đổ BT lót M150 dày 15cm. Xây 18 hố ga loại 2 KT 120x120cm trên đây tấm đan bê tông 2 tấm Kt 60x120cm, dưới đáy móng hố ga đổ BT lót M100 đá 2x4.

- Bổ sung trồng mới 3 cây bóng mát ĐK 28-30cm vị trí giáp nhà 4 tầng (phù hợp đề án phát triển hệ thống cây xanh của thành phố Hải Dương cũ)

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 trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:**

- QCVN 05:2008/BXD - Nhà ở và công trình công cộng. An toàn sinh mạng và sức khỏe;

- QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- TCVN 2737-2023 - Tiêu chuẩn tải trọng và tác động.
- TCVN 4319:2012 - Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.
- TCVN 5574:2018 - Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu bê tông và BTCT.
- TCVN 9362:2012 - Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình.
- TCVN 5575:2024 - Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu thép.
- TCVN 5573:2011 - Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu gạch đá - gạch đá cốt thép.
- TCVN 9207:2012 - Tiêu chuẩn thiết kế đặt đường dây điện công trình công cộng.
- TCVN 9206:2012 - Tiêu chuẩn thiết kế đặt thiết bị trong nhà ở và công trình công cộng.
- TCVN 3989:2012 - Tiêu chuẩn thiết kế cấp, thoát nước - mạng lưới và công trình.
- TCVN 5673:2012 - Tiêu chuẩn thiết kế cấp nước - Mạng lưới đường ống.
- Các tiêu chuẩn kỹ thuật, văn bản pháp quy hiện hành 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**

STT	Tên, nhãn hiệu vật tư	Xuất xứ	Quy cách, thông số kỹ thuật	Tiêu chuẩn
1	Xi măng PCB 40			
2	Cát xây dựng các loại			

STT	Tên, nhãn hiệu vật tư	Xuất xứ	Quy cách, thông số kỹ thuật	Tiêu chuẩn
3	Đá xây dựng các loại			
4	Thép xây dựng các loại			
5	Cấp phối đá dăm loại I			
6	Gạch bê tông			
7	Gạch ốp, lát các loại			
8	Dây dẫn điện các loại			
9	Thiết bị điện các loại (Aptomat, công tắc, ổ cắm, đèn, quạt ...)			
10	Sơn nội, ngoại thất, sơn lót các loại			
11	Tấm trần thạch cao			
12	Tôn lợp			
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 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			
...			