

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu:

❖ **Tại điểm trường chính thôn Hội Phú Bắc 1, xã Ninh Phú:**

**Xây dựng mới cổng tường rào, tổng chiều dài xây dựng 215m, cụ thể:**

+ **Đoạn Cổng - tường rào chính** (tổng chiều dài 72,5m), bao gồm 01 Cổng chính (*rộng 6,2m, chiều cao 5,5m*), **01 Cổng phụ** (*rộng 3,4m, chiều cao 2,05m*) và **đoạn tường rào loại 1** (*chiều dài 62,9m, cao 2,1m*). Kết cấu: Móng xây đá chẻ VXM M75, giằng sử dụng BTCT đá 1x2 M200; tường xây gạch không nung VXM M75, vị trí 02 đoạn tường bên công chính cao 1,92m, các vị trí còn lại cao 0,6m kết hợp khung thép trang trí và chông thép, trát tường trong và ngoài VXM M75, sơn nước 03 lớp có bả matit; trụ cổng BTCT kết hợp xây gạch VXM M75, trụ tường rào xây gạch VXM M75; cửa cổng chính và phụ sắt, trang trí sử dụng khung sắt và chông sắt mạ kẽm sơn 03 nước; bố trí khóa, trang trí bằng panô tôn phẳng dày 1,5mm bit mặt ngoài; cổng chính có bảng tên trường, chữ bằng mica dày 4mm, nội dung theo quy định.

+ **Đoạn tường rào phụ** (*tổng chiều dài 142, 5m, chiều cao 2,1m*), bao gồm **đoạn tường rào loại 2** (*chiều dài 82,65m*). Kết cấu: Móng xây đá chẻ VXM M75, trụ xây gạch thẻ không nung, giằng sử dụng BTCT đá 1x2 M200; tường xây gạch không nung VXM M75 cao 1,92m kết hợp chông thép mạ kẽm sơn 03 nước, trát tường trong và ngoài VXM M75, sơn nước 03 lớp có bả matit; giữa các tường rào có lỗ thoát nước. **Đoạn đường rào loại 3** (*chiều dài 59,85m*). Kết cấu: Móng xây đá chẻ VXM M75; hệ trụ, giằng sử dụng BTCT đá 1x2 M200; tường xây gạch không nung VXM M75 cao 0,6m kết hợp lưới B40 cao 1,5m luôn thép Ø6 chạy dài phía trên; giữa các tường rào có chứa lỗ thoát nước.

- **Trang bị hệ thống thiết bị PCCC:**

+ **Xây dựng bể nước ngầm:** Diện tích xây dựng 34,44m<sup>2</sup>, dung tích 65m<sup>3</sup>. Kết cấu: Lót bê tông đá 4x6 VXM M100 dày 15cm, đáy BTCT đá 1x2 M250 dày 20cm, quét chống thấm 02 lớp, láng VXM M75 dày 2,5cm; thành bể BTCT đá 1x2 M250 dày 20cm, thành trong quét chống thấm 02 lớp, trát VXM M75 dày 2,5cm; nắp bể BTCT đá 1x2 M250 dày 15cm.

+ **Xây dựng nhà đặt máy bơm:** Nhà 01 tầng, diện tích xây dựng 10,24m<sup>2</sup>. Kết cấu: Xây dựng trên bể nước ngầm BTCT, kết hợp giằng tường; lớp bê tông đá 1x2 M200 dày 100, nền láng VXM M75 đánh màu bằng nước xi măng nguyên chất; trụ, trường bao che xây gạch không nung VXM M75, tô trát và sơn 03 nước kết hợp lỗ thông gió; sàn mái đổ BTCT; cửa đi khung sắt, sơn sắt 03 nước màu; lắp đặt hệ thống điện, thoát nước cho hạng mục công trình.

+ **Hệ thống PCCC:** Đầu tư hệ thống báo cháy, chiếu sáng sự cố, thoát hiểm, bình chữa cháy, cửa chống cháy và máy bơm chữa cháy.

- **Xây dựng sân bê tông:** Diện tích 84m<sup>2</sup>. Kết cấu: Nền đất tự nhiên tưới nước đầm chặt, trải lớp nhựa tái sinh chống mất nước, lớp đá 1x2 M200 dày 100, láng phẳng mặt tạo dốc về hướng thoát nước.

❖ **Tại điểm trường phụ thôn Tiên Du, xã Ninh Phú:**

- **San nền** cục bộ khu vực thấp trũng phía sau có tổng khối lượng đất đắp 166,5m<sup>3</sup>; cốt nền hoàn thiện được xác định là +1.87.

- **Xây dựng Khối 01 phòng học:** Nhà 01 tầng, diện tích xây dựng 160m<sup>2</sup>. Kết cấu: Móng đơn BTCT đá 1x2 M250 kết hợp móng xây đá chẻ VXM M75; hệ khung cột, dầm, sàn bê tông BTCT đá 1x2 M200 đổ toàn khối; tường xây gạch không nung VXM M75, trát tường trong và ngoài nhà VXM M75, sơn nước 03 lớp có bả matit; tường trong các phòng học, phòng kho, khu vực nhà vệ sinh ốp gạch 300x600 cao 1,5m, khu hành lang, hiên chơi ốp chân cao 12cm; mái lợp ngói độ dốc 60%, hệ kết cấu mái dùng hệ kèo thép mạ trọng lượng nhẹ, trần dùng tole loại sóng nhỏ màu xám khung sườn thép mạ; nền lát gạch loại nhám chống trượt 600x600, nền khu vệ sinh lát gạch nhám chống trượt 300x300; toàn bộ bậc cấp trát đá mài, tay vịn lan can hành lang ống Ø50; cửa đi, cửa sổ dùng loại cửa nhôm kính, cửa sổ có khung hoa sắt bảo vệ; bố trí hệ thống điện, nước và trang bị PCCC cho hạng mục công trình.

- **Xây dựng mới Cổng - tường rào:** Tổng chiều dài xây dựng 116m, bao gồm **01 Cổng chính** (rộng 5,6m, chiều cao 5,5m) và **đoạn tường rào** (chiều dài 110,4m, cao 2,1m). Kết cấu: Móng xây đá chẻ VXM M75; trụ cổng, giằng sử dụng BTCT đá 1x2 M200; trụ cổng BTCT kết hợp xây gạch VXM M75, trụ rào xây gạch thẻ không nung, tường xây gạch không nung VXM M75, vị trí 02 đoạn tường bên cổng chính cao 1,92m, các vị trí còn lại cao 0,6m kết hợp khung sắt trang trí và chông sắt, trát tường trong và ngoài VXM M75, sơn nước 03 lớp có bả matit; cửa cổng sắt trang trí sử dụng khung sắt và chông sắt mạ kẽm sơn 03 nước; cổng sắt đầy có bánh xe sắt

Ø70, bố trí khóa, trang trí bằng panô tôn phẳng dày 1,5mm bịt mặt ngoài; cổng có bảng tên trường, chữ bằng mica dày 4mm, nội dung theo quy định.

- **Xây dựng sân bê tông:** Diện tích 371m<sup>2</sup>. Kết cấu: Nền đất tự nhiên tưới nước đầm chặt, trải lớp nhựa tái sinh chống mất nước, lớp đá 1x2 M200 dày 100, cắt ô vuông 3x3m, láng phẳng mặt tạo dốc về hướng thoát nước.

2. Thời hạn hoàn thành: ≤ 90 ngày

## **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng: ≤ 90 ngày

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

Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

### **1. Quy chuẩn, tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng**

- Nguyên tắc cơ bản để thiết kế công trình công cộng: TCXDVN 276: 2003;
- Tiêu chuẩn thiết kế trường Mầm Non : TCVN 3907 – 2011.
- Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép: TCVN 5574: 2018;
- Tiêu chuẩn thiết kế kết cấu gạch đá: TCVN 5573: 1991;
- Tiêu chuẩn thiết kế Tải trọng và tác động: TCXD 2737: 1995;
- Tiêu chuẩn cấp nước bên trong nhà: TCVN 4413 – 1988;
- Tiêu chuẩn thoát nước bên trong nhà: TCVN 4474 –1987;
- Tiêu chuẩn chiếu sáng nhân tạo cho công trình: TCXD 16 – 1986;
- Tiêu chuẩn chiếu sáng tự nhiên cho công trình dân dụng: TCXD 29- 1991;
- Tiêu chuẩn thiết kế đặt đường dây dẫn điện trong nhà và công trình công cộng: TCXD 25 – 1991;
- Tiêu chuẩn thiết kế đặt thiết bị điện trong nhà và công trình công cộng: TCXD 254 – 1991;
- Tiêu chuẩn phòng cháy, chống cháy cho công trình: TCVN 2622 -1995;
- Tiêu chuẩn Chống sét cho các công trình xây dựng: TCXD 46 -1984

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

#### **2.1. Đối với nhà thầu:**

- Tổ chức thực hiện đầy đủ các yêu cầu theo qui trình, qui phạm về công tác chuẩn bị công trường trước khi thi công.

- Công tác giám sát trong quá trình thi công xây lắp, yêu cầu nhà thầu phải có đủ điều kiện năng lực về nhân sự chủ chốt theo quy định tại Mục 1 Chương III của HSMT này (Chỉ huy trưởng công trình, Cán bộ kỹ thuật thi công) và phải có các bộ phận chuyên trách đảm bảo duy trì hoạt động giám sát một cách có hệ thống toàn bộ quá trình thi công xây lắp công trình từ khi khởi công xây dựng đến khi hoàn thành nghiệm thu và bàn giao toàn bộ công trình theo 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 quy định khác có liên quan của các Cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành.

Về trách nhiệm giám sát: Nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng, tổ chức và thực hiện có hiệu quả việc tự kiểm tra chất lượng “KCS” thi công theo 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 quy định khác có liên quan của các Cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành. Chủ đầu tư có quyền kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu, chất lượng “KCS” của nhà thầu. Nếu việc tự kiểm tra của nhà thầu không đạt yêu cầu thì Chủ đầu tư có quyền yêu cầu nhà thầu khắc phục, kể cả thay đổi nhân sự.

Nhà thầu chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo đảm an toàn lao động, trật tự, an ninh và bảo vệ môi trường, đảm bảo vệ sinh, mỹ quan công trình trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình.

## **2.2. Đối với Chủ đầu tư:**

Chủ đầu tư thuê tư vấn giám sát để thực hiện việc giám sát kỹ thuật và kiểm tra tiến độ, chất lượng công trình do nhà thầu thực hiện xây lắp công trình.

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

### **3.1. Yêu cầu chung:**

- Toàn bộ vật tư, vật liệu, thiết bị lắp đặt sử dụng cho công trình phải mới 100%, đảm bảo theo các tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thiết kế đã được duyệt và hồ sơ mời thầu, đúng chủng loại tương ứng được nêu trong yêu cầu kỹ thuật, đúng quy cách, có nguồn gốc rõ ràng. Các loại vật liệu không phù hợp tiêu chuẩn hoặc không đề cập trong tiêu chuẩn này, nếu có đủ luận cứ khoa học và công nghệ (thông qua sự xác nhận của một cơ sở kiểm tra có đủ tư cách pháp nhân) và được sự đồng ý của chủ đầu tư mới được đưa vào sử dụng.

- Nhà thầu phải cung cấp mẫu, kết quả kiểm nghiệm của nguyên vật liệu và lý lịch thiết bị lắp đặt cho Chủ đầu tư khi tập kết đến công trường để kiểm tra và làm

cơ sở nghiệm thu công trình. Trường hợp Chủ đầu tư thấy không đảm bảo chất lượng, có quyền trực tiếp kiểm tra hoặc hợp đồng tư vấn giám sát kiểm tra chất lượng, Nhà thầu phải chịu toàn bộ chi phí kiểm tra theo quy định của HSMT này.

- Chủ đầu tư sẽ kiểm tra nguyên vật liệu và thiết bị tại nơi khai thác, nơi sản xuất hay tại công trường vào bất cứ lúc nào.

- Nhà thầu phải cung cấp chứng chỉ cần thiết đối với vật liệu sử dụng như: nguồn gốc, chất lượng, tiêu chuẩn kỹ thuật, chứng nhận và công bố hợp quy, hợp chuẩn của vật liệu sử dụng.

- Thử nghiệm vật liệu và chứng chỉ thử nghiệm: Nhà thầu bằng chi phí của mình và chịu trách nhiệm các thí nghiệm vật liệu cần thiết, các chi phí thử nghiệm này phải đưa vào giá thành khối lượng.

- Vật tư, vật liệu, thiết bị lắp đặt đưa vào sử dụng cho công trình phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư.

- Nhà thầu phải nộp bảng đề xuất toàn bộ qui cách chủng loại vật tư, vật liệu (Xi măng, cốt thép các loại, đất, cát, đá và các vật tư khác liên quan sử dụng cho gói thầu) sử dụng cho công trình với đầy đủ các nội dung theo yêu cầu của HSMT.

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

Yêu cầu nhà thầu thi công theo đúng các TCVN đã nêu ở Mục III Chương V và các tiêu chuẩn khác có liên quan.

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

Các thiết bị lắp đặt vào công trình trước khi bàn giao đưa vào sử dụng phải được vận hành thử nghiệm. Nhà thầu đảm bảo công trình thi công theo đúng hồ sơ thiết kế, đạt chất lượng và an toàn trong quá trình thi công và sử dụng.

#### **6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:**

Nhà thầu phải tuân thủ đúng qui định về phòng, chống cháy nổ và chịu trách nhiệm toàn bộ sự cố xảy ra. Phải thực hiện các nội dung cần thiết sau:

- Các kho vật tư nhất là các vật tư dễ cháy thì yêu cầu phải có biển báo cấm lửa, có đầy đủ thiết bị, phương tiện cứu hỏa đặt đúng nơi qui định;

- Thực hiện nghiêm nội quy các biện pháp phòng, chống cháy, nổ, luôn nhắc nhở cán bộ, công nhân phải chấp hành nghiêm túc;

- Đường vào nhà ở, kho, bãi làm đúng quy định, dễ dàng thuận tiện trong đi lại và xử lý khi có sự cố xảy ra để giảm đến mức thấp nhất những thiệt hại do sự cố cháy, nổ gây ra.

#### **7. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường:**

- Nhà thầu phải đảm bảo vệ sinh môi trường trong suốt quá trình xây lắp công trình;

- Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp

chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định;

- Nhà thầu phải có đầy đủ các phương tiện vận chuyển đảm bảo đúng yêu cầu nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm, tiếng ồn, khí thải trong quá trình vận chuyển cũng như quá trình thi công xây lắp. Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường;

- Đối với các phương tiện gây nên những âm thanh cường độ cao, nên tránh thi công vào những giờ nghỉ ngơi của người dân trong khu vực;

- Trong quá trình xây lắp, nhà thầu phải có biện pháp để không gây mất vệ sinh và ô nhiễm môi trường xung quanh, không thải chất độc hại, nước, bùn, rác, vật liệu phế thải, đất cát ra khu vực dân cư xung quanh công trường gây ảnh hưởng xấu đến sinh hoạt, sản xuất và kinh doanh của dân cư xung quanh;

- Trong suốt quá trình xây lắp, nhà thầu không được gây ảnh hưởng xấu tới hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật lân cận hiện có. Những khu vực trên công trường có hệ thống hạ tầng kỹ thuật đi qua, nhà thầu thi công xây lắp phải có biện pháp bảo vệ để hệ thống này hoạt động bình thường. Chỉ được phép thay đổi và di chuyển hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật sau khi đã có văn bản của cơ quan quản lý hệ thống công trình này cho phép thay đổi, di chuyển, cung cấp sơ đồ chỉ dẫn cần thiết của toàn hệ thống và thỏa thuận về biện pháp tạm thời để duy trì điều kiện bình thường cho sinh hoạt, sản xuất và kinh doanh của dân cư trong vùng;

- Trước khi kết thúc công trường, nhà thầu thi công xây lắp có trách nhiệm thu dọn mặt bằng công trường gọn gàng, sạch sẽ theo đúng thỏa thuận ban đầu hoặc theo quy định của Nhà nước;

- Nhà thầu để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

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

- Nhà thầu phải đảm bảo mọi yêu cầu về an toàn trong lao động, an toàn giao thông;

- Trước khi thi công Nhà thầu phải có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động cho người lao động của mình. Sau đó trực tiếp huấn luyện tại nơi làm việc theo yêu cầu chuyên trách của từng người để tránh sự cố trong thi công. 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 có trách nhiệm cấp đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động, an toàn lao động cho người lao động;

- Trên công công trường xây dựng phải đảm bảo mọi yêu cầu an toàn lao động gồm: An toàn điện; an toàn phòng chống sét; vệ sinh mặt bằng, thoát nước, phòng

chống bão lụt; an toàn cho người, thiết bị, vật tư trong suốt quá trình chuẩn bị và thi công công trình; an toàn công trình đang xây dựng và các công trình lân cận;

- Xây dựng hệ thống an toàn lao động và an toàn giao thông trên công trường như: cần có các biển báo, chỉ dẫn, rào ngăn các vùng nguy hiểm; biển báo công trường, biển báo hạn chế tốc độ, rào chắn, vào ban đêm phải có đèn cảnh báo đặt đúng nơi quy định của Bộ Giao thông vận tải trong điều lệ biển báo hiệu đường bộ;

- 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 đề phòng tai nạn;

- Phối hợp với các đơn vị quản lý về điện, nước, điện thoại đảm bảo không để xảy ra sự cố tai nạn hoặc hư hại tài sản của Nhà nước và nhân dân;

- Phối hợp với đơn vị Bệnh viện gần công trường để cấp cứu kịp thời cho con người nếu có xảy ra sự cố;

- Phối hợp với chính quyền và nhân dân địa phương để đảm bảo trật tự an toàn xã hội trên địa bàn công trường thi công xây lắp để đề phòng mất mát tài sản của đơn vị.

### **9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ xây lắp:**

Nhà thầu phải có biện pháp huy động và bố trí nhân lực, thiết bị phục vụ xây lắp như yêu cầu tại HSMT này.

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

Nhà thầu phải đề xuất phương án thi công tổng thể và từng hạng mục công việc.

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

Nhà thầu phải có hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng công trình và tuân thủ đầy đủ các quy định hiện hành về quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình của nhà thầu (Theo 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 quy định khác có liên quan của các Cơ quan nhà nước có thẩm quyền ban hành).

## **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		(Toàn bộ BVTC thuộc hồ sơ TKBVTC được phê duyệt đính kèm theo E-HSMT).	