

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu**

1. Tên gói thầu: Thi công xây dựng công trình Xây dựng 12 phòng học, 03 phòng chức năng và các hạng mục phụ trợ khác Trường THCS Yên Bằng xã Ý Yên, tỉnh Ninh Bình

2. Chủ đầu tư: Phòng Văn hóa - Xã hội xã Ý Yên

3. Địa điểm xây dựng: Xã Ý Yên, tỉnh Ninh Bình

4. Đơn vị thiết kế: Công ty Cổ phần Xây dựng và Tư vấn xây dựng Nam Định

5. Nguồn vốn: Nguồn vốn bổ sung có mục tiêu vốn sự nghiệp giáo dục và các nguồn vốn hợp pháp khác

6. Quy mô xây dựng:

Công trình: Xây dựng 12 phòng học, 03 phòng chức năng và các hạng mục phụ trợ khác Trường THCS Yên Bằng xã Ý Yên, tỉnh Ninh Bình bao gồm:

#### **6.1. Hạng mục Nhà học 12 phòng học, 3 phòng chức năng:**

##### **\* Giải pháp kiến trúc:**

- Nhà hình chữ nhật có kích thước chiều rộng 9,82m , chiều dài 55,67m;  
- Nhà 03 tầng có diện tích xây dựng khoảng: 546,68m<sup>2</sup>. Tổng diện tích sàn khoảng 1640 m<sup>2</sup>;

- Chiều cao toàn nhà là : 14,0m; Chiều cao mỗi tầng : 3,9m.

- Cốt ±0.000 cao hơn cos sân là +0,75 m;

- Nhà gồm có 12 phòng học, 03 phòng chức năng và 01 khu vệ sinh nam nữ riêng biệt;

- Giao thông theo phương đứng được bố trí 02 cầu thang bộ ở hai bên và một Gam dốc cho người khuyết tật ở giữa nhà;

- Cửa đi và cửa sổ bằng nhôm hệ, kính cửa sử dụng kính an toàn 6,38mm. Sen hoa cửa sổ sử dụng Inox304 hộp có kích thước 15x15x1.2mm;

- Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông và thoát nạn thoát hiểm;

- Mặt trước thông thoáng phù hợp cảnh quan xung quanh khuôn viên và công năng sử dụng.

##### **\* Giải pháp kết cấu:**

##### **\* Biện pháp gia cố nền**

- Nền được đệm một lớp cát vàng hạt trung dày 80cm đầm chặt K95;

- Nền được gia cố bằng cọc tre tươi, già có đường kính D6-8cm, cọc tre có chiều dài L=2,5m, mật độ cọc 25 cọc/m<sup>2</sup>;

- Sử dụng phương án móng băng BTCT kết hợp dầm móng;

- Bê tông móng, cột, dầm, sàn mác 250 đá 1x2cm cấp bền B20;

- Bê tông lót móng dùng bê tông đá 2x4 B7.5 (mác 100) dày 100mm;

- Cốt thép có đường kính d<10 dùng thép CB240-T, d>10 dùng thép CB300-V;

- Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k90.

**\* Phần thân và hoàn thiện:**

- Hệ khung cột bê tông cốt thép chịu lực chính, hệ thống dầm dọc, giằng nối các khung ngang tạo thành hệ chịu lực không gian. Cột, dầm, sàn, mái dùng bê tông cốt thép mác #250 đá 1x2 cm;

- Cốt thép dùng cho phần thân:

+ Thép  $\Phi < 10\text{mm}$  dùng thép CB240-T có  $R_s = 2100\text{Kg/cm}^2$ ;

+ Thép  $\Phi \geq 10\text{mm}$  dùng thép CB400-V có  $R_s = 3500\text{Kg/cm}^2$ .

- Lanh tô, giằng tường dùng BTCT đá 1x2 B15 (mác 200);

- Nền bê tông đá 1x2cm mác 150 dày 100mm;

- Nền, sàn lát gạch ceramic 600x600mm;

- Tường bao che, tường ngăn xây gạch không nung mác 75, vữa XM mác 75;

- Phần trát trong và ngoài nhà trát vữa XM mác 75#, dày 15mm;

- Toàn bộ trong và ngoài nhà được sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ màu);

- Lan can cầu thang inox 304 hộp 20x20x1.5mm và tay vịn hộp 50x50x2mm;

- Lan can hành lang inox 304 hộp 20x20x1.5mm và tay vịn hộp 40x80x2mm;

- Bậc cầu thang trát Granito theo màu chỉ định;

- Tam cấp và Gam dốc trát Granito theo màu chỉ định;

- Tầng mái xây thu hồi, xà gồ thép hộp mạ kẽm KT 40x80x2mm;

- Mái tôn dày 0,45mm, tôn úp sườn dùng tôn liên doanh khổ rộng 0,4m, dày 0,45mm;

- Quét chống thấm seno mái vén thành cao 20cm;

- Sử dụng lưới trát tường 15x15mm dày 0.5mm tại vị trí tiếp giáp với cột, dầm với tường.

**\* Phần điện chiếu sáng :**

- Nguồn điện chính cung cấp cho nhà được lấy từ tủ điện tổng dự kiến đặt tại nhà bảo vệ;

- Nguồn điện từ ngoài vào tủ điện tổng của công trình dùng dây cáp CXV/DSTA 2x16 mm<sup>2</sup> và được đi trong ống nhựa xoắn HPDE và mương cáp bảo vệ. Tủ điện tổng được đặt ở gian thang bộ tại vị trí trục 2 giao trục B;

- Tủ điện tổng cấp đến các tầng sử dụng dây cáp CU/XLPE/PVC 2x10 mm<sup>2</sup>;

- Tủ điện tầng phân phối đến các phòng sử dụng dây cáp CU/XLPE/PVC 2x10 mm<sup>2</sup>;

- Dây từ đường điện bên ngoài vào aptomat phòng dùng dây cáp CU/ XLPE /PVC 2x6 mm<sup>2</sup>;

- Dây nối giữa các bảng điện dùng dây CU/ XLPE /PVC 2x2.5mm<sup>2</sup>;

- Cấp điện cho hệ thống chiếu sáng và quạt trần dùng dây CU/ XLPE /PVC 2x1,5mm<sup>2</sup>;

- Cấp điện cho ổ cắm dùng dây CU/ XLPE /PVC 2x2.5mm<sup>2</sup>;

- Cấp điện chờ cho điều hòa CU/ XLPE /PVC 2x2.5mm<sup>2</sup>;

- Toàn bộ dây dẫn đi trong ống ghen nhựa D20,D32;

- Toàn bộ hệ thống đi ngầm trong tường kể cả thiết bị điều khiển;

- Bóng đèn Led chiếu sáng lớp học dùng bóng 2x20w, chiếu sáng bảng dùng bóng Led 1x18w, hành lang dùng đèn lớp có đường kính D300 loại tiết kiệm điện, công suất 24w;

- Tất cả các kết cấu kim loại của các tủ điện được nối với hệ thống nối đất an toàn;

- Tủ điện tổng, tủ điện tầng và hộp aptomat lắp đặt cách mặt sàn hoàn thiện 1,5m;

- Công tắc, hộp số quạt trần, ổ cắm đặt cách sàn hoàn thiện 1,5m;

- Đèn măng treo trần đặt cách nền nhà 3,1m, đèn chiếu sáng bảng cách nền 2.6m, quạt trần đặt cách nền 3,1m.

**\* Giải pháp cấp thoát nước:**

- Nước được lấy từ nguồn cấp nước của khu vực qua đồng hồ nước lên 01 téc 3,0m<sup>3</sup> được đặt trên mái bằng ống PPR D25.

- Cấp nước: Từ téc nước cấp xuống các thiết bị dùng ống PPR D40,32,25,20.

- Thoát nước: Nước thải từ các xí, tiểu thu vào các ống thoát xí đặt trong hộp kỹ thuật tự chảy vào ngăn chứa của bể tự hoại, qua ngăn chứa, ngăn lọc sau đó mới chảy vào hệ thống thoát nước thải của công trình bằng ống PVC. Nước chậu rửa, rửa sàn được thu vào ống thoát nước rửa rồi tự chảy về hố ga thoát nước thải của công trình.

- Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa của công trình được thu vào trực thoát nước bằng ống PVCD 90 đặt tại trục A và C ( riêng trục A đi trong hộp kỹ thuật ) và thoát trần bằng ống Pvcd 32 tại hành lang.

**\* Phần thu lôi tiếp địa chống sét:**

- Chống sét cho công trình bằng kim thu sét  $\Phi 16$  dài 1,2m, lắp trực tiếp trên mái. Lưới thu sét  $\Phi 10$  được cố định trên các chân đỡ cách bề mặt công trình 10cm. Dây dẫn sét trên tường  $\Phi 10$  nối xuống hệ thống tiếp địa.

- Hệ thống nối đất thu sét gồm các cọc L63x63x6 dài 2,5m đóng sâu cách mặt đất 0,8m, dây tiếp đất đặt nối hàn giữ các đầu cọc sâu 0,8m.

- Tất cả các mối hàn phải đảm bảo kỹ thuật, chiều cao đường hàn  $H \geq 6\text{mm}$ ;

- Mỗi dây xuống phải có mối nối kiểm tra bố trí cao cách mặt đất 0.8m.

- Toàn bộ dây dẫn sét được 1 lớp chống gỉ + 2 lớp màu.

- Thi công xong kiểm tra điện trở tiếp địa  $< 10\Omega$ . Nếu không đủ đóng thêm cọc tiếp địa và kiểm tra lại theo quy định.

**6.2. Hạng mục Trạm bơm PCCC:**

**\* Giải pháp kiến trúc:**

- Nhà có kích thước chiều rộng 3,0m, chiều dài 4,0.

- Nhà 01 tầng có diện tích xây dựng: 12 m<sup>2</sup>.

- Chiều cao nhà là : 2,70m.

- Cos  $\pm 0.000$  cao hơn cos sân là +0.15 m.

- Cos bộ bơm cao hơn cos +0.00 là +0.2m.

- Cửa đi bằng khung thép mạ kẽm 40x80x2mm bịt tôn.

**\* Giải pháp kết cấu:**

- Móng được gia cố bằng cọc tre với các yêu cầu kỹ thuật:

+ Tre già đặc, không khuyết tật đường kính  $D \geq 60\text{mm}$ ;

+ Mật độ 25 cọc/ m<sup>2</sup>, chiều dài cọc  $L=2\text{ m}$ ;

- Sử dụng phương án móng đơn BTCT kết hợp dầm móng;

- Bê tông móng, cột, dầm, sàn mác 250 đá 1x2 cấp bền B20;

- Bê tông lót móng dùng bê tông đá 4x6 B7.5 (mác 100) dày 100mm;

- Cốt thép có đường kính  $d < 10$  dùng thép CB240-T,  $d > 10$  dùng thép CB300-V;

- Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt;

**\* Phần thân và hoàn thiện:**

- Kết cấu khung chịu lực chính của công trình là khung cột BTCT, vì kèo mái;

- Phần mái chống nóng sử dụng mái tôn dày 0.45 mm, xà gồ thép hộp 40x80x2mm;

- Lanh tô, giăng tường dùng BTCT đá 1x2 B15 (mác 200);

- Nền bê tông đá 1x2 mác 200 dày 100mm, đánh bóng;

- Tường bao che, tường ngăn xây gạch không nung mác 75, vữa XM mác 75;

- Phần trát trong và ngoài nhà trát vữa XM mác 75#, dày 15mm;

- Toàn bộ trong và ngoài nhà được sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ màu).

**\* Giải pháp cấp điện:**

- Nguồn điện từ ngoài vào tủ điện tổng của công trình dùng dây cáp CXV/DSTA 3x16+1x10 mm<sup>2</sup> và được đi trong ống nhựa xoắn HPDE và mương cáp bảo vệ . Tủ điện tổng được đặt ở phía bên phải của nhà;

- Cấp điện cho hệ thống chiếu sáng dùng dây CU/ XLPE /PVC 2x1,5mm<sup>2</sup>;

- Cấp điện cho ổ cắm dùng dây CU/ XLPE /PVC 2x2.5mm<sup>2</sup>;

- Các mối nối chỉ được thực hiện trong bảng điện, hộp đấu, dây có tiết diện từ 6 mm<sup>2</sup> trở lên phải dùng đầu cốt chuyên dụng;

- Các tủ điện, công tắc sẽ được lắp ở độ cao cách sàn 1,5m, các ổ cắm cách sàn 1,5m để tiện sử dụng và đảm bảo an toàn ;

- Đèn chiếu sáng dùng đèn chống nổ led 1x20W.

**6.3. Hạng mục Bể nước ngầm PCCC:**

**\* Giải pháp kiến trúc:**

- Bể có kích thước chiều rộng 5,0m , chiều dài 6,0m;

- Bể có diện tích xây dựng: 30 m<sup>2</sup>;

- Chiều sâu của bể là : 2,0 m;

- Cốt ±0.000 cao hơn cos sân là +0.15 m.

**\* Giải pháp kết cấu:**

- Móng được gia cố bằng cọc tre với các yêu cầu kỹ thuật:

+ Tre già đặc, không khuyết tật đường kính  $D \geq 60\text{mm}$ ;

+ Mật độ 25 cọc/ m<sup>2</sup>, chiều dài cọc L=2 m;

+ Đóng cọc xong phủ đầu cọc bằng cát đen đầm chặt dày 10cm;

- Bê tông móng, dầm, sàn mác 250 đá 1x2 cấp bền B20;

- Bê tông lót móng dùng bê tông đá 4x6B7.5 (mác 100) dày 100mm;

- Cốt thép có đường kính  $d < 10$  dùng thép CB240-T,  $d > 10$  dùng thép CB300-V;

- Trát trong thành bể trát vữa XM mác 75#, dày 15mm, quét chống thấm;

- Phần đáy bể được lán và đánh màu xi măng nguyên chất, quét chống thấm.

**6.4. Hạng mục Hệ thống PCCC:**

- Hệ thống báo cháy được thiết kế và lắp đặt phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam về thiết kế PCCC: QCVN 06-2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cho nhà và công trình, QCVN 10/2025/TT-BCA ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trang bị, bố trí phương tiện phòng cháy, cứu nạn, cứu hộ cho nhà và công trình; TCVN 7568-14:2005 hệ thống báo cháy tự động – yêu cầu kỹ thuật.

Thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy bao gồm những nội dung sau:

- Hệ thống họng cứu hỏa ngoài nhà quanh các hạng mục công trình chính
- Hệ thống họng và thiết bị báo cháy tự động trong các hạng mục chính:
- + Hệ thống báo cháy tự động.
- + Hệ thống chứa cháy họng nước vách tường.
- + Trang bị phương tiện chữa cháy ban đầu.
- + Hệ thống đèn chỉ dẫn lối thoát nạn và chiếu sáng sự cố.
- + Hệ thống bình bọt, bình khí và tiêu lệnh chữa cháy trong các hạng mục.
- Phần thiết bị : Máy bơm nước PCCC, tủ trung tâm, đầu báo khói...

### **6.5. Hạng mục Nhà vệ sinh xây mới:**

#### **\* Giải pháp kiến trúc:**

- Nhà hình chữ nhật có kích thước chiều rộng 4,22m , chiều dài 9,22m;
- Nhà 01 tầng có diện tích xây dựng khoảng: 38,9 m<sup>2</sup>;
- Chiều cao toàn nhà là : 3,4m;
- Cốt ±0.000 cao hơn cos sân quy hoạch là +0,15 m;
- Nhà gồm có 02 khu vệ sinh nam nữ riêng biệt. Khu rửa tay được đặt ngoài nhà ;
- Cửa đi và cửa sổ bằng nhôm hệ, kính cửa sử dụng kính an toàn 6,38mm;
- Nhà được bố trí cửa ra vào hợp lý thỏa mãn điều kiện ánh sáng, giao thông;
- Mặt trước thông thoáng phù hợp cảnh quan xung quanh khuôn viên và công năng sử dụng.

#### **\* Giải pháp kết cấu:**

#### **\* Biện pháp gia cố nền:**

- Nền được gia cố bằng cọc tre tươi, già có đường kính D6-8cm, cọc tre có chiều dài L=2m, mật độ cọc 25 cọc/m<sup>2</sup>;
- Sử dụng phương án móng gạch giạt cấp kết hợp dầm móng;
- Bê tông dầm móng, cột , dầm, sàn mác 200 đá 1x2cm cấp bền B15;
- Bê tông lót móng dùng bê tông đá 2x4 B7.5 (mác 100) dày 100mm;
- Cốt thép có đường kính d<10 dùng thép CB240-T, d>10 dùng thép CB300-V;
- Tôn nền bằng cát đen, tưới nước đầm chặt k90;

#### **\* Phần thân và hoàn thiện:**

- Hệ chịu lực chính của nhà là tường chịu lực kết hợp với hệ dầm sàn liên khối;
- Cốt thép dùng cho phần thân:
- + Thép  $\Phi < 10\text{mm}$  dùng thép CB240-T có  $R_s = 2100\text{Kg/cm}^2$ ;
- + Thép  $\Phi \geq 10\text{mm}$  dùng thép CB400-V có  $R_s = 3500\text{Kg/cm}^2$ ;
- Lanh tô, giăng tường dùng BTCT đá 1x2 B15 (mác 200);
- Nền bê tông đá 1x2cm mác 150 dày 100mm ;
- Nền, sàn lát gạch ceramic 600x600mm;

- Tường xây gạch không nung mác 75, vữa XM mác 75;
- Phần trát trong và ngoài nhà trát vữa XM mác 75#, dày 15mm;
- Toàn bộ trong và ngoài nhà được sơn 03 lớp (01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ màu);
- Tam cấp xây gạch trát vữa XM mác 75#, dày 15mm;
- Sửa dụng vách ngăn compact dày 12mm để ngăn cách các tiểu nam, nữ.

**\* Phần điện chiếu sáng:**

- Nguồn điện chính cung cấp cho nhà được lấy từ tủ điện tổng dự kiến đặt tại nhà bảo vệ;

- Nguồn điện từ ngoài vào tủ điện tổng của công trình dùng dây CU/ XLPE /PVC 2x2.5mm<sup>2</sup>;

- Tủ điện tổng được đặt ở gian thang bộ tại vị trí trục 2 giao trục A;
- Cấp điện cho hệ thống chiếu sáng dùng dây CU/ XLPE /PVC 2x1,5mm<sup>2</sup>;
- Toàn bộ dây dẫn đi trong ống ghen nhựa D20;
- Sử dụng bóng đèn Tuyp Led 1x20w, hành lang dùng đèn BULB công suất 30w;
- Tất cả các kết cấu kim loại của các tủ điện được nối với hệ thống nối đất an toàn;
- Tủ điện tổng, tủ điện tầng và hộp aptomat lắp đặt cách mặt sàn hoàn thiện 1,5m;
- Công tắc đặt cách sàn hoàn thiện 1,5m;

**\* Giải pháp cấp thoát nước:**

- Nước được lấy từ nguồn cấp nước của khu vực qua đồng hồ nước lên 01 téc 2,0m<sup>3</sup> được đặt trên mái bằng ống Hpde d25;

- Cấp nước: Từ téc nước cấp xuống các thiết bị dùng ống PVC D42,32,27;

- Thoát nước: Nước thải từ các xí, tiểu thu vào các ống thoát xí đặt trong hộp kỹ thuật tự chảy vào ngăn chứa của bể tự hoại, qua ngăn chứa, ngăn lọc sau đó mới chảy vào hệ thống thoát nước thải của công trình bằng ống PVC. Nước chậu rửa, rửa sàn được thu vào ống thoát nước rửa rồi tự chảy về hố ga thoát nước thải của công trình;

- Hệ thống thoát nước mưa: Nước mưa của công trình được thoát trần bằng ống Pvcđ 42.

**6.6. Hạng mục San nền:**

- San lấp từ cos tự nhiên đến cos +2.0 m;
- Khối lượng san lấp ( giai đoạn I) khoảng 2126.57 m<sup>3</sup> bằng đá mật độ chặt K=90.

**6.7. Hạng mục Sân bê tông, bồn cây và rãnh thoát nước:**

- Đổ mới sân bê tông( giai đoạn I) bằng bê tông mác 200 đá 1x2cm dày 12 cm lót lớp nilong (diện tích khoảng 2412m<sup>2</sup>).

- Sân lát gạch tezzazo kích thước 400x400x50mm (diện tích khoảng 2033m<sup>2</sup>).
- Bồn cây xây gạch không nung mác 75, vữa XM mác 75;

- Bê tông lót móng dùng bê tông đá 2x4 B7.5 (mác 100) dày 100mm;
- Rãnh thoát nước: chiều dài L=86,5m, rãnh xây bằng gạch không nung 75#, tấm đan BTCT M250 đá 1x2 dày 10cm, trát láng bằng vữa XM M75, móng rãnh dùng bê tông đá 1x2 M200 dày 10cm, đá dăm đệm móng rãnh dày 10cm.

### **6.8. Hạng mục Phá dỡ:**

- Phá dỡ Nhà học 2 tầng hiện trạng (xem chi tiết bản vẽ );
- Phá dỡ Nhà vệ sinh hiện trạng (xem chi tiết bản vẽ );
- Một số cây xanh trong phạm vi xây dựng được chủ đầu tư tự thực hiện.

### **6.9. Hạng mục Nhà để xe học sinh:**

- Làm mới nhà để xe học sinh với KT 44,6x5,0m;
- Lợp mái tôn LD dày 0,45;
- Vòi kèo, xà gồ bằng thép hộp mạ kẽm;
- Cột thép D100 dày 1,5 ly;
- Nền nhà xe đổ bê tông đá 1x2 M200 dày 10cm.

*(Chi tiết thể hiện trong Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công công trình)*

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

Yêu cầu nhà thầu lập tiến độ thi công cho các hạng mục công việc của gói thầu. Tổng tiến độ thi công công trình không được vượt quá **210 ngày**.

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

Nhà thầu căn cứ vào yêu cầu kỹ thuật trong E-HSMT và Hồ sơ thiết kế được duyệt để làm cơ sở chào giá dự thầu và lập biện pháp thi công.

Dưới đây là những chỉ dẫn kỹ thuật tổng quát, trong quá trình thi công Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công theo thiết kế và các yêu cầu trình tự thi công của Chủ đầu tư. Tất cả các hạng mục xây lắp phải được thi công theo đúng thiết kế được duyệt và theo quy trình thi công và nghiệm thu hiện hành của nhà nước.

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

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhiệm trước Nhà nước và Chủ đầu tư.

- Phải thực hiện đầy đủ các nội dung theo Hồ sơ thiết kế được duyệt
- Phải thực hiện đúng và đủ các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật nêu ra trong các quy trình thi công và nghiệm thu, các quy định về thí nghiệm kiểm tra công trình hiện hành của các cơ quan có thẩm quyền.

+ Nghị định số 06/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.

+ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

+ Nghị định số 35/2023/NĐ-CP của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng.

+ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

+ Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15/5/2025 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ

Và các quy định hiện hành khác

## **2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công**

a) Tiếp nhận mặt bằng công trình:

Sau khi nhận được thông báo trúng thầu, Nhà thầu liên hệ với Chủ đầu tư để tiếp nhận mặt bằng công trình để thực hiện gói thầu. Chủ đầu tư sẽ bàn giao hiện trạng thực tế của công trình và tổ chức cuộc họp để nhà thầu lên kế hoạch triển khai thi công và bàn bạc về phương án mặt bằng thi công, đường vận chuyển,... Khi tiếp nhận mặt bằng sẽ có biên bản bàn giao và ký nhận giữa các bên có liên quan. Nhà thầu liên hệ với chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan để xin phép sử dụng đường và các phương tiện vận chuyển trong quá trình thi công, phối hợp công tác giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công.

b) Biển báo thi công: phải có bảng hiệu công trình có ghi thông tin cụ thể của gói thầu và thành phần thực hiện, nội dung bảng hiệu phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư và tuân theo quy định của pháp luật; Phải bố trí các hệ thống biển báo và có phương án đảm bảo giao thông trong quá trình thi công.

d) Cấp điện, nước thi công: Nhà thầu phải liên hệ với các bên có liên quan để sử dụng nguồn điện, nước phục vụ thi công và Nhà thầu phải trả các chi phí này trong suốt quá trình thực hiện gói thầu. Trường hợp công trường không có nguồn điện thì nhà thầu phải dùng máy phát điện để đảm bảo việc thi công được liên tục.

e) Các biện pháp khác:

- Phải có biện pháp tổ chức bộ máy chỉ huy công trường.

- Phải có biện pháp tổ chức quản lý nhân lực, vật tư, thiết bị tại công trường và bố trí công nhân phù hợp với yêu cầu từng công việc cụ thể.

- Phải có biện pháp quản lý chất lượng thi công và được Chủ đầu tư, TVGS chấp nhận.

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

- Tất cả các chủng loại vật tư, vật liệu của công trình theo yêu cầu của E-HSMT và bản vẽ thiết kế, khuyến khích nhà thầu sử dụng các vật liệu được đánh giá là tốt hơn yêu cầu trên để đưa vào công trường. Các loại vật liệu phải 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, vật tư thiết bị trước khi nhập vào công trình phải được sự đồng ý của tư vấn quản lý dự án, tư vấn giám sát.

- Nguồn cung cấp vật tư cho công trình Nhà thầu có thể dùng từ nhiều nguồn nếu thấy nguồn cung cấp nào có lợi và phải đảm bảo theo tiêu chuẩn của thiết kế và E-HSMT.

- Vật liệu khác: phải đảm bảo đúng kích thước, chủng loại theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế và theo tiêu chuẩn, quy chuẩn xây dựng Việt Nam, phải phù hợp và đồng bộ với các vật liệu chính.

- Nhãn hiệu, xuất xứ (nếu có) của vật tư, vật liệu được nêu trong Hồ sơ bản vẽ kỹ thuật thi công và Hồ sơ mời thầu này chỉ để tham khảo, minh họa cho yêu cầu về mặt kỹ thuật và chất lượng của vật tư, vật liệu. Được hiểu là tương đương về đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng và chất lượng sản phẩm (không có nghĩa chỉ định sản phẩm).

- Nhà thầu phải nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ (hãng, nước sản xuất) các chủng loại vật tư, thiết bị dùng cho gói thầu. Các vật tư thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của chủ đầu tư. Các vật tư; thiết bị dùng trong việc thi công công trình phải đảm bảo mới 100%; hiện đại (theo yêu cầu của thiết kế)

- Ghi chú: Tất cả các loại vật liệu, thiết bị nhà thầu dùng để thi công và tính giá dự thầu công trình phải đảm bảo đúng chủng loại, quy cách, chất lượng, thương hiệu, xuất xứ vật liệu và các chỉ tiêu kỹ thuật theo chỉ dẫn của thiết kế kỹ thuật. Nhà thầu không được tự ý thay đổi, trường hợp đặc biệt khi thi công do thị trường không có, nếu cần thay đổi loại vật liệu khác chất lượng tương đương thì phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư, tư vấn thiết kế và tư vấn giám sát thi công.

Nhà thầu phải nêu rõ nguồn gốc, chủng loại, xuất xứ của tất cả các loại vật liệu, thiết bị để làm cơ sở tính giá dự thầu.

- Khái niệm tương đương đối với các loại vật tư; thiết bị ở trên nghĩa là có thể dùng các loại vật tư; thiết bị khác có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng và chất lượng; độ bền sử dụng là tương đương với các loại vật tư thiết bị cụ thể đã nêu.

### **Biểu mẫu số 1**

#### **BẢNG DANH MỤC VẬT TƯ**

(Nhà thầu đề xuất)

STT	Danh mục vật liệu	Quy cách, xuất xứ, tiêu chuẩn

#### **4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt và quy trình quản lý chất lượng của nhà thầu thi công xây dựng:**

*\* Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:*

Trình tự thi công và lắp đặt theo hướng dẫn trong bản vẽ thiết kế, công tác nào thực hiện trước thì Nhà thầu phải triển khai trước, tránh chồng chéo trong quá trình thi công.

*\* Yêu cầu về Quy trình quản lý chất lượng của nhà thầu thi công xây dựng:*

- Nhà thầu thi công công trình xây dựng có trách nhiệm tiếp nhận và quản lý mặt bằng xây dựng.

- Lập và thông báo cho chủ đầu tư và các chủ thể có liên quan hệ thống quản lý chất lượng, mục tiêu và chính sách đảm bảo chất lượng công trình của nhà thầu. Hệ thống quản lý chất lượng công trình của nhà thầu phải phù hợp với quy mô công trình, trong đó nêu rõ sơ đồ tổ chức và trách nhiệm của từng bộ phận, cá nhân đối với công tác quản lý chất lượng công trình của nhà thầu.

- Trình chủ đầu tư chấp thuận các nội dung sau:

+ Kế hoạch tổ chức thí nghiệm và kiểm định chất lượng.

+ Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; thiết kế biện pháp thi công, trong đó quy định

cụ thể các biện pháp, bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình;

+ Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng;

+ Các nội dung cần thiết khác theo yêu cầu của chủ đầu tư và quy định của hợp đồng.

- Bố trí nhân lực, thiết bị thi công theo quy định của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật có liên quan.

- Thực hiện trách nhiệm quản lý chất lượng trong việc mua sắm, chế tạo, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình theo quy định và quy định của hợp đồng xây dựng.

- Thực hiện các công tác thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước và trong khi thi công xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng.

- Thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, thiết kế xây dựng công trình đã được phê duyệt. Kịp thời thông báo cho chủ đầu tư nếu phát hiện sai khác giữa thiết kế, hồ sơ hợp đồng xây dựng và điều kiện hiện trường trong quá trình thi công. Tự kiểm soát chất lượng thi công xây dựng theo yêu cầu của thiết kế và quy định của hợp đồng xây dựng. Hồ sơ quản lý chất lượng của các công việc xây dựng phải được lập theo quy định và phù hợp với thời gian thực hiện thực tế tại công trường.

- Kiểm soát chất lượng công việc xây dựng và lắp đặt thiết bị; giám sát thi công xây dựng công trình đối với công việc xây dựng do nhà thầu phụ thực hiện trong trường hợp là nhà thầu chính hoặc tổng thầu.

- Xử lý, khắc phục các sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình thi công xây dựng (nếu có).

- Lập nhật ký thi công xây dựng công trình theo quy định.

- Lập bản vẽ hoàn công theo quy định.

- Yêu cầu chủ đầu tư thực hiện nghiệm thu công việc chuyên bước thi công, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng.

- 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 quy định của hợp đồng xây dựng và yêu cầu đột xuất của chủ đầu tư.

- Hoàn trả mặt bằng, di chuyển vật tư, máy móc, thiết bị và những tài sản khác của mình ra khỏi công trường sau khi công trình đã được nghiệm thu, bàn giao, trừ trường hợp trong hợp đồng xây dựng có thỏa thuận khác.

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

- Quá trình lắp đặt Nhà thầu phải tự kiểm tra từng giai đoạn trước khi hoàn chỉnh, mỗi công đoạn đều phải được nhà thầu tự thử nghiệm đạt yêu cầu mới đề nghị TVGS và Chủ đầu tư nghiệm thu.

- Sau khi hoàn chỉnh quá trình lắp đặt, nhà thầu phải kiểm tra toàn bộ các thông số theo yêu cầu kỹ thuật, kiểm tra vận hành thử nghiệm đạt yêu cầu, khi đó mới mời TVGS, Chủ đầu tư nghiệm thu theo đúng quy định.

### **6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ**

Để đề phòng và xử lý cháy nổ, trên công trường phải có đặt một số bình cứu hỏa tại một số điểm cần thiết để xảy ra tai nạn. Hàng ngày phải có cán bộ kiểm tra thường xuyên việc phòng cháy. Phải tập huấn và phổ biến kiến thức về PCCC cho các công nhân thi công theo đúng quy định.

### **7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường**

- Công tác dọn dẹp vệ sinh công trường do nhà thầu chịu mọi chi phí, Nhà thầu có trách nhiệm giữ gìn công trường sạch sẽ, gọn gàng, nhà thầu phải thu gom, vận chuyển và tiêu hủy gạch vụn, rác....

### **8. Yêu cầu về an toàn lao động**

- Nhà thầu phải trình cho Chủ đầu tư một bảng kê khai chi tiết về nhân viên, số liệu các loại lao động, tài liệu về các trang thiết bị xây dựng trên công trường.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm về điều kiện lao động và an toàn cho công nhân và nhân sự để thực hiện gói thầu của đơn vị mình.

- Trong bảng chào giá mà nhà thầu lập, phải bao gồm cả khoản chi phí phát sinh từ việc áp dụng các biện pháp an toàn theo quy định của pháp luật Việt Nam.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đối với an toàn về vận chuyển tại công trường, có nghĩa vụ bố trí các bảng hiệu khuyến cáo, khu vực cấm và các định hướng cần thiết cho việc thuận tiện giao thông, an toàn nhất có thể tại công trường.

- Phải tập huấn và phổ biến kiến thức về an toàn lao động cho các công nhân thi công theo đúng quy định.

- Tại vị trí nguy hiểm nhà thầu phải bố trí các biển báo, cấm cờ, rào chắn, ban đêm có đèn.

- Tất cả nguyên vật liệu, trang thiết bị xây dựng và lao động do nhà thầu tự lo, phải đúng và đủ như nhà thầu thống nhất với Chủ đầu tư. Chủ đầu tư có quyền tiến hành kiểm tra toàn bộ hoặc một số khâu quan trọng trước và trong khi nhà thầu triển khai thi công.

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra về tổ chức về bằng cấp và kinh nghiệm của nhân viên chủ chốt trực tiếp điều hành tại công trường có phù hợp với yêu cầu của hồ sơ mời thầu và hồ sơ trúng thầu và kiểm tra chất lượng của nhà thầu toàn bộ vật tư, nhiên liệu, thiết bị, xe máy thi công theo chất lượng, chủng loại ghi trong hồ sơ mời thầu và hồ sơ trúng thầu. Nếu công việc nào không đạt yêu cầu thì Chủ đầu tư có quyền yêu cầu nhà thầu khắc phục, kể cả việc thay đổi nhân sự.

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

- Có thuyết minh biện pháp bố trí nhân lực và thiết bị thi công để phục vụ gói thầu.

- Nhân lực được bố trí phải đáp ứng theo quy định trong E-HSMT.

- Có danh sách thiết bị thi công sẵn có, khả năng huy động thiết bị thi công đáp ứng với đề xuất mũi thi công của nhà thầu để thực hiện gói thầu. Tối thiểu phải có máy móc và các thiết bị thi công đáp ứng theo yêu cầu về thiết bị thi công trong E-HSMT.

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

Theo thuyết minh biện pháp thi công mà nhà thầu đề xuất để đánh giá ở trong E-HSMT.

- Trước khi thi công, nhà thầu phải đệ trình tiến độ và biện pháp thi công chi tiết và được Chủ đầu tư chấp thuận kể cả biện pháp bảo đảm chất lượng công trình, bảo đảm an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

- Trong quá trình thi công nếu Chủ đầu tư phát hiện có vấn đề gì không phù hợp với tiến độ và biện pháp thi công đã được chấp thuận thì Chủ đầu tư có quyền yêu cầu nhà thầu phải đưa ra biện pháp khắc phục, nếu nghiêm trọng thì ngưng thực hiện hợp đồng.

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

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

### **11.1 Kiểm tra vật tư, vật liệu và thiết bị:**

- Trong vòng 01 tuần, nhà thầu phải trình nộp cho Chủ đầu tư các biên bản, chứng chỉ của tất cả các thử nghiệm đã được tiến hành đối với các vật tư, thiết bị của gói thầu. Thông tin đầy đủ bao gồm mã số, nhãn hiệu, chi tiết xác nhận... của các vật tư, thiết bị mà các chứng chỉ, văn bản đề cập tới cũng phải được cung cấp.

- Việc chấp nhận kết quả kiểm tra, giám sát do Chủ đầu tư đưa ra về cung cấp vật tư, thiết bị trong Hợp đồng không có nghĩa là sẽ giải phóng Nhà thầu khỏi những ràng buộc sau khi cung cấp.

### **11.2 Kiểm tra chất lượng thi công xây dựng:**

- Công tác quản lý chất lượng công trình được thực hiện theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 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 hiện hành.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm trước Chủ đầu tư và trước pháp luật về chất lượng thi công xây dựng công trình kể cả công việc do Nhà thầu phụ thực hiện theo quy định của hợp đồng giao nhận thầu xây dựng.

- Phải tổ chức hệ thống quản lý chất lượng công trình để quản lý chất lượng sản phẩm trong quá trình thi công.

### **11.3 Khắc phục các vi phạm về chất lượng:**

- Nếu ban quản lý hoặc kỹ sư giám sát phát hiện chất lượng vật liệu hoặc khi thi công không đảm bảo yêu cầu thì nhà thầu phải có biện pháp sửa chữa triệt để và kịp thời thống nhất với Chủ đầu tư cách giải quyết. Lập biên bản đầy đủ về biện pháp sửa chữa về chất lượng và khối lượng công việc đã làm.

- Nếu xảy ra sự cố chất lượng thì Nhà thầu phải giữ nguyên hiện trạng và kịp thời báo cáo cho Chủ đầu tư cùng phối hợp giải quyết, phải lập biên bản và đưa vào hồ sơ hoàn công.

### **11.4 Ghi chép trong quá trình thi công:**

- Nhà thầu phải có 01 quyển Nhật ký công trình, thường xuyên phải có ở

công trường để ghi chép thường xuyên, liên tục hàng ngày, kể cả những ngày nghỉ không thi công.

Sổ nhật ký công trình do nhà thầu phát hành có đóng dấu giáp lai từng trang, nhà thầu có trách nhiệm ghi chép đầy đủ theo quy định hiện hành, nhà thầu có trách nhiệm xuất trình khi Chủ đầu tư hoặc cấp trên có yêu cầu kiểm tra. Sổ nhật ký công trình được nộp kèm theo hồ sơ hoàn công và được coi là một chứng từ trong nghiệm thu tổng thể và hồ sơ quyết toán công trình.

### **11.5 Chi phí cho thí nghiệm:**

- *Các thí nghiệm do Nhà thầu thực hiện:* Nhà thầu phải có trách nhiệm phải thực hiện các thí nghiệm phục vụ cho các hoạt động kiểm tra nghiệm thu theo số lượng trong quy định nghiệm thu, mọi chi phí do nhà thầu chịu, chi phí này được hiểu là đã tính trong giá dự thầu.

- *Thí nghiệm theo yêu cầu của Chủ đầu tư:* Chi phí các thí nghiệm theo yêu cầu của Ban quản lý, Tổ chức giám định để kiểm tra xác suất, kiểm tra đối chứng các loại vật liệu, bán thành phẩm và thành phẩm đưa vào công trình do Nhà thầu chi trả.

### **12. Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu**

- Nhà thầu thực hiện đúng quy trình thi công và nghiệm thu theo quy định hiện hành.

### **13. Bảo hành công trình:**

Công trình được bảo hành ít nhất 12 tháng theo quy định của nhà nước. Mọi khuyết tật, hư hỏng nếu có do chất lượng thi công gây ra trong thời gian bảo hành phải được sửa chữa ngay khi có yêu cầu của chủ đầu tư. Nhà thầu phải chịu mọi chi phí cho việc bảo hành trên. Trong vòng 72 giờ sau khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư (Mail, văn bản, điện thoại...) nếu Nhà thầu không tiến hành sửa chữa, khắc phục khuyết tật, hư hỏng nếu có do chất lượng thi công gây ra trong thời gian bảo hành thì Chủ đầu tư sẽ dùng tiền bảo lãnh (bảo đảm) bảo hành để tiến hành sửa chữa, khắc phục.

## **IV. Các bản vẽ**

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

(Ghi chú: Có Hồ sơ thiết kế tệp đính kèm theo cùng E-HSMT trên Hệ thống đấu thầu quốc gia).

