

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.

- Tên dự án: Trường Tiểu học xã Nga Giáp, huyện Nga Sơn; Hạng mục: Xây mới nhà lớp học 3 tầng 6 phòng, cải tạo nhà lớp học 2 tầng 14 phòng và các hạng mục phụ trợ.

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Thi công xây dựng và mua sắm thiết bị công trình

- Thời gian thực hiện: 180 ngày.

- Nguồn vốn: Ngân sách tỉnh và ngân sách xã.

- Địa điểm xây dựng: Xã Hồ Vương, tỉnh Thanh Hóa.

2. Mục tiêu, quy mô đầu tư xây dựng:

2.1. Mục tiêu đầu tư:

Đầu tư dự án nhằm góp phần bổ sung đảm bảo yêu cầu cơ sở vật chất dạy và học được quy định tại Thông tư 13/2020/TT-BGDĐT ngày 26/5/2020 của Bộ Giáo Dục và Đào tạo.

2.2. Quy mô đầu tư:

- Đầu tư xây dựng nhà lớp học 03 tầng 6 phòng với diện tích xây dựng khoảng 265 m², diện tích sàn khoảng 852m². Trong đó, diện tích mỗi phòng là 54m²; Nền, sàn lát gạch Ceramic KT 600x600 màu sáng; Hệ thống cửa đi, cửa sổ sử dụng cửa kính khung nhôm hệ; Có hệ thống PCCC đảm bảo theo tiêu chuẩn PCCC hiện hành; Có hệ thống thiết bị đồng bộ với nhà lớp học.

- Các hạng mục phụ trợ khác như sân đường nội bộ với diện tích 456 m² và bồn hoa quanh nhà..

2.2. Giải pháp kỹ thuật:

2.2.1. Hạng mục: Nhà lớp học 3 tầng 6 phòng.

a. Giải pháp kiến trúc. - Công trình Nhà lớp học 3 tầng 6 phòng học mặt bằng hình chữ nhật KT 9.42m x 28.12m; tổng diện tích sàn xây dựng khoảng 852m². Tổng chiều cao công trình khoảng 13.75m (tính từ cos mặt sân hoàn thiện đến đỉnh mái), mỗi tầng cao 3,6m, tầng mái cao 2.2m. Cos nền công trình cao hơn so với cos mặt sân hoàn thiện là 0,75m. Công trình mang hình thái kiến trúc hiện đại bên ngoài công trình chủ yếu là hệ cột BTCT, lam xây gạch kết hợp hệ lan can thép trang trí phù hợp với ngôn ngữ kiến trúc Trường học khi nhìn từ bên ngoài.

- Tòa nhà gồm có 01 sảnh chính trung tâm và 01 sảnh phụ, mỗi tầng có 01 khu vệ sinh (Wc Nam 14.7m², WC nữ 12.9m² và 01 vệ sinh cho HS khuyết tật 3.9m²). Giao thông theo phương đứng gồm 01 cầu thang bộ chính, 01 cầu thang phụ bằng sắt phục vụ thoát hiểm khi có sự cố và kết nối giao thông giữa các tầng. Giao thông theo phương ngang bằng hành lang bên phía trước rộng 2,4m. Về công năng cụ thể các tầng của tòa nhà được bố trí như sau:

- Tầng 1: Sảnh đón tiếp; 02 phòng học mỗi phòng diện tích sử dụng là 54m².
- Tầng 2, 3: Mỗi tầng gồm 02 phòng học mỗi phòng diện tích sử dụng là 54m².

- Phần tường: Phần tường bao che xây bằng gạch không nung, trát tường XVM mác 75, dày 1,5cm. Toàn bộ nhà sơn 01 nước lót, 02 nước phủ hoàn thiện.

- Phần tam cấp, nền, sàn: Toàn bộ bậc tam cấp lát đá Granite dày 20mm, đường dốc cho học sinh khuyết tật lát đá xanh đen băm mặt chống trơn KT (300x600x30)mm; Nền, sàn hành lang và các phòng lớp học lát gạch Granite màu ghi KT (600x600)mm; Nền, sàn khu vệ sinh lát gạch Ceramic chống trơn màu ghi, KT (300x300)mm; Phần sàn mái, sê nô lán VXM mác 75 đánh dốc về ga thu nước và chống thấm có vén thành theo quy phạm, phía trên sàn mái xây tường thu hồi, xà gồ thép hộp, lợp tôn sóng dày 0,45mm.

- Phần cầu thang: Bậc cầu thang xây gạch không nung, mặt bậc và cổ bậc ốp đá Granite dày 20mm, Lan can cầu thang sử dụng bằng Inox, tay vịn Inox D60 dày 1,2mm, thanh trụ Inox KT(40x40x1,2)mm và thanh đứng Inox (20x20x1,2)mm; chiều cao theo tiêu chuẩn thiết kế.

- Phần lan can: Tay vịn BTCT kết hợp thanh đứng thép hộp sơn tĩnh điện KT (25x25x1,2)mm;

- Phần trần: Toàn bộ trần công trình chủ yếu trát bằng VXM M75 và sơn theo quy trình nhà sản xuất đối với sơn nội thất; trần các khu vệ sinh bằng hệ trần thạch cao khung xương KT (600x600)mm, chịu nước.

- Phần cửa: Cửa, vách kính công trình chủ yếu bằng nhôm hệ kính an toàn dày 6.38mm, cửa sổ có hoa sắt bảo vệ bằng Inox hộp sơn tĩnh điện KT (15x15x1,2)mm.

b. Giải pháp kết cấu.

- Kết cấu móng sử dụng giải pháp móng cọc ép BTCT, cọc có tiết diện 250x250mm có chiều dài 17,55m. Đài móng, giằng móng BTCT đá 1x2 mác 250# đổ tại chỗ. Bê tông lót đá 4x6 mác 100# dày 100mm.

- Kết cấu nhà khung BTCT chịu lực. Cột, dầm, sàn BTCT đá 1x2 mác 250# đổ tại chỗ. Tiết diện dầm điển hình: 220x450mm; 220x550mm; 220x400mm; 220x300mm; tiết diện cột điển hình 300x450mm, 300x400mm, 220x450mm và 220x220mm. Sàn BTCT điển hình dày 120mm. Bản thang bộ dày 150mm.

c. Giải pháp cấp điện, chống sét, điện nhẹ.

- Nguồn điện cấp vào công trình là nguồn điện 3 pha 4 dây được lấy từ trạm biến áp hiện có của trường bằng đường dây cáp mới 4x16mm² cấp vào tủ phân phối tổng, từ tủ điện phân phối cấp đến các tủ điện tầng bằng các đường cáp đứng độc lập. Tủ điện phân phối cấp đến tủ điện tầng 1 được chạy độc lập và bảo vệ bằng 1 MCCB tổng và các MCB phòng bảo đảm cho dòng điện hoạt động bình thường.

- Hệ thống điện nhẹ: Gồm 1 Switch trung tâm 16 công được lắp đặt hộp quản lí tại cầu thang tầng 1, Switch trung tâm được lắp đặt hộp quản lí tầng 2, 3 cấp của các nhà cung cấp dịch vụ Internet và các dịch vụ khác sẽ được kéo tới hộp

này cấp để kết nối với toàn bộ các lộ. Các ổ cắm mạng máy tính (Wall place) được kết nối với các Switch tại từng tầng thông qua mạng cáp truyền tín hiệu UTP Cat5.e 4 pairs, được luồn trong ống PVC $\Phi 16$, 20, 25-35 chôn âm tường, sàn bê tông của công trình. Các Switch tầng trong các tủ tại các tầng kết nối với nhau và nối với Switch trung tâm bằng cáp UTP Cat5.e 4 pairs, được luồn trong máng PVC.

- Hệ thống chống sét, của công trình là hệ thống chống sét cổ điển, các kim thu sét chập xung quanh mái bằng hệ thống mạch vòng, tiếp địa xuống bãi tiếp địa, kim thu sét là kim làm bằng thép đầu trút nhọn mạ đồng $d16$, $h=0.6m$, cọc tiếp địa bằng thép V $63 \times 63 \times 6$ chiều dài $2.5m$

d. Giải pháp cấp, thoát nước.

- Cấp nước: Nước cấp cho công trình được lấy từ nguồn nước hiện có được bơm lên téc nước đặt trên mái và cấp xuống thiết bị dùng nước tại các khu vệ sinh bằng ống PPR.

- Thoát nước thải từ xí, tiểu được thu vào hệ thống đường ống riêng qua bể tự hoại xử lý và thoát ra rãnh thoát nước chung. Nước thải từ chậu rửa, lavabo được thu vào đường ống và thải trực tiếp ra rãnh thoát nước bên ngoài. Ống thoát nước sử dụng ống nhựa PVC.

- Nước mưa trên mái được thu về sân xung quanh mái, vào các ống đứng thoát nước PVC và thải ra rãnh thoát nước bên ngoài.

- Rãnh thoát nước mặt B300(L=80m) quanh nhà lớp học xây mới 3T6P. Đáy rãnh đổ bê tông đá 1x2 mác 200 dày 150 ; thành xây gạch dày 110 giằng đỉnh rãnh bằng bê tông. Nắp đan bê tông đúc sẵn kích thước $500 \times 520 \times 80$ bố trí thép D8, D10.

e. Giải pháp chống mối.

- Hào chống mối ngoài nhà có kích thước $500 \times 800mm$, hào chống mối trong nhà kích thước $400 \times 300mm$ và chống mối mặt nền bằng cách phun toàn bộ diện tích mặt nền. Liều lượng và dung dịch chống mối bằng thuốc MAPBOXER 30EC (18L/M3 đối với hào và 5L/M3 đối với nền)

4.3.2. Hạng mục: Cải tạo nhà lớp học 2 tầng 14 phòng học.

+ Nội dung cải tạo.

- Đục toàn bộ lanh tô ngăn chia giữa ô thoáng phía trên và cửa đi, cửa sổ phía dưới của mặt trước tầng 1, tầng 2 để mở rộng chiều cao cửa;

- Bóc toàn bộ lớp trát tường, cột, dầm, sàn, ô văng cửa sổ trong và ngoài nhà trát lại toàn bộ bằng vữa xi măng mác 75#, dày 15mm và sơn hoàn thiện theo quy trình sơn nội, ngoại thất màu sắc theo chỉ định thiết kế;

- Bóc toàn bộ lớp gạch lát nền, sàn, bục giảng rồi lát lại toàn bộ bằng gạch Granite men sàn KT (600×600)mm màu sắc theo chỉ định, ốp bục giảng chân tường bằng vật liệu đồng bộ;

- Thay mới toàn bộ hệ thống xà gò bằng thép hộp, mái tôn lợp lại bằng tôn sóng dày 0,4mm;

- Vệ sinh, chống thấm lại toàn bộ sê nô mái và thay thế toàn bộ hệ thống thoát nước từ trên mái xuống, chống thấm cổ ống theo quy trình; - Thay thế toàn bộ hệ thống lan can tay vịn cầu thang bằng inox 304, lát mới cầu thang bằng đá Granite dày 20mm;

- Bóc bỏ toàn bộ lớp giăng rồi lát lại toàn bộ bậc tam cấp bằng đá Granite dày 20mm;

- Thay mới toàn bộ hệ thống lan can mặt ngoài tầng 1 và tầng 2 bằng Inox 304;

- Thay mới toàn bộ hệ thống cửa đi, cửa sổ bằng cửa nhôm hệ kính an toàn dày 6.38mm;

- Mở rộng và bổ sung 01 bộ cửa nhôm hệ D2 tầng 1 trục 13-14 giao trục I, 02 bộ cửa nhôm hệ D3 cửa đi tum thang bộ số 1, 2;

- Thay mới toàn bộ hệ thống khung chắn song cửa sổ bằng khung Inox 304 hộp vuông KT (15x15x1x2)mm sơn tĩnh điện;

- Thay mới toàn bộ hệ thống điện, điện chống sét, điện nhẹ và toàn bộ phần thiết bị.

4.3.3. Hạng mục: Hạ tầng kỹ thuật, công trình phụ trợ.

a. Sân đường nội bộ :

- Sân đường nội bộ có kết cấu từ trên xuống: Lát gạch Terrazzo KT (400x400x30)mm, lớp vữa xi măng liên kết dày 20mm, bê tông đá 1x2 mác 200#, dày 100mm, lớp nilon chống mất nước, nền đầm chặt $k=0,90$; diện tích sân 456m²

b. Bồn hoa quanh nhà:

-Khuôn viên bồn hoa lắp dựng bằng đá phiến tự nhiên KT180x260x1000mm vát cạnh.

4.3.4. Hạng mục: Hệ thống PCCC:

- Hệ thống chữa cháy bằng họng nước vách tường và bình chữa cháy xách tay các loại được lắp ở tất cả các tầng theo tiêu chuẩn Việt Nam.

Hệ thống chữa cháy ngoài nhà qua các trụ được lắp đặt bên ngoài

- Các máy bơm của hệ thống chữa cháy này phải liên kết với nhau thông qua các tủ điều khiển bơm để đảm bảo hệ thống hoạt động tức thời khi có cháy xảy ra.

- Trên hành lang, cầu thang bộ lắp đặt các đèn EXIT chỉ dẫn và đèn chiếu sáng sự cố phục vụ thoát nạn và công tác chữa cháy.

5. Thiết bị:

5.1. Danh mục thiết bị

| TT | Tên, quy cách sản phẩm | Đơn vị | Số lượng |
|----------|---|--------|----------|
| I | Chi phí thiết bị nhà lớp học xây mới | | |
| 1 | Bộ bàn ghế học sinh. - Bộ bàn ghế học sinh - Gồm : 01 bàn học + 02 ghế rời KT bàn: 1200x400x700 mm KT ghế : 350x330x430(mm) Bàn liền ghế rời có tựa. Chân bằng sắt hộp sơn tĩnh điện màu ghi sáng. Mặt bàn ghế bằng tự nhiên ghép thanh phủ PU. | bộ | 108,0 |
| 2 | Bảng dạy học. - Bảng từ đa năng - Kích thước: 3200x1250mm Mặt bảng phủ sơn chống loá màu xanh, được nhập khẩu từ Dongbu Hàn Quốc có dòng kẻ mờ 5x5cm (hoặc kẻ ôly nếu là trường tiểu học). Tấm lót bảng bằng nhựa , Khung bảng bằng nhôm định hình dày 1mm, bốn góc bịt bằng nhựa. Có khay phân bằng nhôm. Bảng được thiết kế thành 2 tấm. trượt trên khung trượt chuyên dụng, có thể lắp kết hợp với tivi hoặc màn hình tương tác | bộ | 6,0 |
| 3 | Tivi 65". - Smart Tivi QNED LG AI 4K 65 inch 65QNED86TSA. | bộ | 6,0 |
| 4 | Tủ để đồ. - Tủ để tài liệu giáo viên - Hãng sx: Thiết bị Hồng Đức hoặc tương đương KT: 1200x400x1500 (mm) Chất liệu khung sắt sơn tĩnh điện, đợt và cánh chất liệu gỗ ghép thanh, cánh có khóa | bộ | 6,0 |
| 5 | Bàn ghế giáo viên. - Bộ bàn ghế giáo viên - KT bàn: 1200x600x750mm - KT ghế: 400x400x450 mm - Khung bàn , khung chân ghế bằng sắt hộp sơn tĩnh điện. - Mặt bàn , mặt ghế ngồi, tựa ghế bằng gỗ tự nhiên ghép thanh | bộ | 6,0 |

| II | Chi phí thiết bị nhà lớp học 2 tầng 14 phòng cải tạo | | |
|----|--|----|------|
| 1 | Bảng dạy học. - Bảng từ đa năng - Kích thước : 3200x1250mm Mặt bảng phủ sơn chống loá màu xanh, được nhập khẩu từ Dongbu Hàn Quốc có dòng kẻ mờ 5x5cm (hoặc kẻ ôly nếu là trường tiểu học). Tấm lót bảng bằng nhựa , Khung bảng bằng nhôm định hình dày 1mm, bốn góc bịt bằng nhựa. Có khay phân bằng nhôm. Bảng được thiết kế thành 2 tấm. trượt trên khung trượt chuyên dụng, có thể lắp kết hợp với tivi hoặc màn hình tương tác. | bộ | 14,0 |
| 2 | Tivi 65". - Smart Tivi QNED LG AI 4K 65 inch 65QNED86TSA. | bộ | 14,0 |
| 3 | Tủ để đồ. Tủ để tài liệu giáo viên KT: 1200x400x1500 (mm) chất liệu khung sắt sơn tĩnh điện, đợt và cánh chất liệu gỗ ghép thanh, cánh có khóa -Nguyên vật liệu đạt các chứng nhận tiêu chuẩn: + Gỗ ghép thanh đạt tiêu chuẩn TCVN 8575:2010, Thép hộp đạt TCVN 197-1:2014 + Sơn phủ tĩnh điện trên bề mặt thép được thử nghiệm theo tiêu chuẩn: Độ bám dính (phương pháp cắt ô) loại 0 theo phương pháp thử ASTM D3359; Độ cứng màng sơn (PP bút chì) loại B theo phương pháp thử ASTM, D3363; JIS K5663:2003(TCVN 11608-3:2016) với kết quả Không phòng rộp, bong tróc, nứt vỡ và thay đổi màu sắc; Độ bền va đập (TCVN2100:2007) đạt 65Kg.cm; Độ bóng (TCVN2101:2007) đạt 8,2% - SP đạt tiêu chuẩn ISO 9001: 2015, ISO 14001:2015, ISO 45001: 2018 - Hàng hóa sản xuất có nhãn hiệu hãng hóa được Nhà nước công nhận (Thiết bị Hồng Đức hoặc tương đương) | bộ | 14,0 |

5.2. Yêu cầu thiết bị.

- Thiết bị đưa vào sử dụng có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, nhãn hiệu, thương hiệu đầy đủ.

- Thiết bị sử dụng mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau.

(Chi tiết thể hiện trong bản vẽ TKTC)

3. Thời hạn hoàn thành.

- Thời hạn hoàn thành dự án: năm 2025-2026.
- Thời hạn thực hiện gói thầu: 180 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 | Số 01: Thi công xây dựng và mua sắm thiết bị công trình | Ngay sau khi bàn giao mặt bằng | 180 ngày |

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

1. Quy định kỹ thuật chính xác và rõ ràng là một điều kiện tiên quyết để các nhà thầu đáp ứng một cách thực tế và cạnh tranh các yêu cầu của Chủ đầu tư mà không đặt điều kiện cho E-HSĐT của Nhà thầu. Quy định kỹ thuật phải được soạn thảo để không làm hạn chế cạnh tranh, đồng thời nêu rõ các yêu cầu về trình độ tay nghề, vật tư và hiệu suất sử dụng của các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp. 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.

| <i>Công tác thi công</i> | |
|--|--|
| TCVN 4055:2012 | Công trình xây dựng - Tổ chức thi công |
| TCVN 4091:1985 | Nghiệm thu các công trình xây dựng |
| TCVN 4252:2012 | Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công |
| TCVN 5637:1991 | Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản |
| TCVN 5640:1991 | Bàn giao công trình xây dựng. Nguyên tắc cơ bản |
| TCXD 65:1989 | Quy định sử dụng hợp lý xi măng trong xây dựng |
| TCVN 9385- 2012 | Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống |
| <i>Công tác hoàn thiện</i> | |
| TCVN 4516:1988 | Hoàn thiện mặt bằng xây dựng. Quy phạm thi công và nghiệm thu. |
| TCVN 5674:1992 | Công tác hoàn thiện trong xây dựng. Thi công và nghiệm thu. |
| TCXDVN 253:2001 | Lắp đặt thiết bị chiếu sáng cho các công trình công nghiệp. Yêu cầu chung |
| <i>An toàn trong thi công xây dựng</i> | |
| TCVN 3254:1989 | An toàn cháy. Yêu cầu chung |
| TCVN 3255:1986 | An toàn nổ. Yêu cầu chung |

| <i>Hệ thống cấp điện</i> | |
|-----------------------------|--|
| TCXDVN 253:2001 | Lắp đặt thiết bị chiếu sáng cho các công trình công nghiệp. Yêu cầu chung |
| TCVN 3624:1981 | Các mối nối tiếp xúc điện. Quy tắc nghiệm thu và phương pháp thử |
| TCVN 7997:2009 | Cáp điện lực đi ngầm trong đất. Phương pháp lắp đặt |
| TCVN 7997:2009 | Cáp điện lực đi ngầm trong đất. Phương pháp lắp đặt |
| TCVN 9208:2012 | Lắp đặt cáp và dây điện cho các công trình công nghiệp |
| TCVN 9358:2012 | Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung |
| <i>Phòng cháy chữa cháy</i> | |
| TCVN 3890:2023 | Quy định về trang bị, bố trí phương tiện, hệ thống phòng cháy và chữa cháy cho nhà, công trình, đô thị, khu kinh tế, khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao và các khu chức năng khác theo quy định |
| TCVN 5760 | Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng. |
| TCVN 13456 | Phòng cháy chữa cháy - Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn - Yêu cầu thiết kế, lắp đặt. |
| TCVN 7568 | (tất cả các phần) Hệ thống báo cháy. |

2. Công tác chuẩn bị và tổ chức mặt bằng thi công:

* Tổ chức công trường:

- Biển báo thi công:

- Mỗi công trình được vây quanh bằng hàng rào, Nhà thầu bố trí bảo vệ và lắp đặt bảng hiệu công trình có ghi thông tin về dự án, kích thước và nội dung của biển báo phải được bên mời thầu và giám sát thi công đồng ý.

- Công trình xây dựng được bố trí một Ban chỉ huy điều hành và phục vụ y tế; Nhà vệ sinh hiện trường và vật liệu thải, được thu dọn hàng ngày đảm bảo tiêu chuẩn vệ sinh; Xưởng gia công cốt thép, ván khuôn, kho chứa xi măng, kho chứa vật tư, thiết bị, sân trộn bê tông, bể nước thi công, bãi chứa vật liệu .v.v. được bố trí phù hợp với thời điểm thi công và điều kiện mặt bằng.

- Cấp điện thi công:

Nhà thầu liên hệ với ban quản lý điện tại địa phương để làm hợp đồng cấp điện phục vụ thi công. Trong trường hợp nguồn điện không cấp được điện cho công trường, Nhà thầu phải dùng máy phát điện để đảm bảo thi công liên tục. Tại khu vực thi công có bố trí các hộp cầu dao có nắp che chắn bảo vệ và hệ thống đường dây treo trên cột dẫn tới các điểm dùng điện, phải đảm bảo an toàn theo đúng tiêu chuẩn an toàn về điện hiện hành.

- Cấp nước thi công:

Nhà thầu phải đảm bảo có nước sạch đủ tiêu chuẩn phục vụ thi công và sinh hoạt ở lán trại, văn phòng, cần xây dựng giếng nước và một số bể chứa nhỏ phục vụ thi công. Nước phục vụ thi công đảm bảo TCVN 4506-2012.

- Thoát nước:

Trên mặt bằng thi công, Nhà thầu bố trí hệ thống thoát nước tạm bằng mương và ống thích hợp. Phần đào móng sâu có hệ thống mương thu nước móng dồn về hố thu, dùng bơm thoát nước bơm từ hố thu vào hệ thống thoát nước tạm.

- Đường thi công:

Nhà thầu làm đường tạm để phục vụ thi công được thuận tiện. Ngoài ra Nhà thầu có thể chủ động gia cố đường để đảm bảo phục vụ thi công, hoàn thành đúng tiến độ.

- Thông tin liên lạc:

Nhà thầu cần đặt máy điện thoại tạm thời tại khu vực công trường để đảm bảo liên lạc với các bên liên quan liên tục 24/24 giờ.

- Hệ thống cứu hoả:

Để đề phòng và xử lý cháy nổ trên công trường phải đặt một số bình cứu hoả tại các điểm cần thiết, có khả năng dễ xảy ra hoả hoạn. hàng ngày có cán bộ kiểm tra thường xuyên việc phòng cháy.

Những nội dung chưa nêu trong phần chỉ dẫn này, Nhà thầu phải căn cứ vào yêu cầu thiết kế để xác lập biện pháp thi công đúng quy trình, quy phạm kỹ thuật, đảm bảo chất lượng cao nhất và phải tuân thủ đầy đủ các nội dung trong quy định quản lý giám sát chất lượng công trình xây dựng ban hành kèm 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.

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 loại vật tư, vật liệu đưa vào thi công và lắp đặt cho công trình phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ hóa đơn, chứng từ hợp lệ. Yêu cầu phải có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ của các loại vật tư, vật liệu. Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chủng loại vật tư, vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;

Nhà thầu phải tuân thủ đúng trình tự thi công, lắp đặt theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và hồ sơ thiết kế kỹ thuật được duyệt từ khi nhận bàn giao mặt bằng đến khi công trình hoàn thành bàn giao đưa và đưa vào sử dụng.

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

Sau khi thi công xây dựng xong Nhà thầu phải có kế hoạch đào tạo, vận hành thử nghiệm toàn bộ hệ thống và chuyển giao công nghệ cho Chủ đầu tư.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);

Tuân thủ theo đúng các quy định hiện hành về an toàn phòng, chống cháy, nổ trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Có biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.

Nhà thầu phải dọn dẹp toàn bộ hệ thống kho bãi công trình, tổng vệ sinh các hạng mục, thu dọn phế thải để hoàn nguyên cảnh quan khu vực trước khi tiến hành nghiệm thu bàn giao công trình.

8. Yêu cầu về an toàn lao động;

Nhà thầu phải thi công bằng cách sao cho không gây ảnh hưởng đến phần việc đã thi công. Trong quá trình thi công, Nhà thầu phải đảm bảo an toàn cho người và phương tiện qua lại. Sử dụng các biện pháp chống bụi, chống ồn và bảo đảm cho mọi hoạt động sản xuất và sinh hoạt bình thường trong khu vực thi công.

Ngay trước khi bắt đầu tiến hành thi công. Nhà thầu phải trình Kỹ sư bản biện pháp an toàn lao động. Biện pháp này bao gồm cả huấn luyện an toàn cho toàn nhân viên, người chỉ huy việc thực hiện gói thầu này.

Nhà thầu phải tiến hành các biện pháp phòng ngừa và bảo vệ cần thiết để đảm bảo cho nhân viên hoặc bất cứ người nào khác trong hoặc ngoài công trường khỏi bị nguy hiểm do các phương pháp làm việc của Nhà thầu.

Nhà thầu luôn luôn cung cấp đầy đủ và duy trì tại các vị trí thuận tiện các dụng cụ cứu trợ y tế khẩn cấp đầy đủ và phù hợp, dễ lấy trong hoặc xung quanh công trường và đảm bảo luôn có đội ngũ nhân viên được đào tạo đúng chuyên ngành để có mặt đúng lúc dù công trình được thi công ở bất cứ nơi nào.

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

Nhà thầu phải có biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công hợp lý, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và tiến độ cam kết trong HSDT.

Những thiết bị xe máy đưa vào công trình đều là loại được lựa chọn có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng còn tốt, đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường

Nhà thầu tùy thuộc vào Biểu đồ tiến độ thi công và biểu đồ sử dụng máy móc thi công mà sử dụng dụng máy móc cho phù hợp. Căn cứ vào mức độ đáp ứng và sự phù hợp sử dụng máy móc trong công tác thi công đó để đánh giá.

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

Trước khi dự thầu, nhà thầu cần phải xem xét, tham quan địa điểm để tự nghiên cứu đánh giá hiện trạng của địa điểm, điều kiện tự nhiên, lối ra vào, công trình lân cận và các yếu tố khác có liên quan có ảnh hưởng đến việc thực hiện nghĩa vụ của mình. Không đòi hỏi các chi phí thêm sau này có những công việc phát sinh và do điều kiện tự nhiên hiện trạng của công trường, gây thiệt hại cho nhà thầu.

- a) Trong bản yêu cầu kỹ thuật này biện pháp thi công bao gồm các phần sau:
+ Tiến độ thi công.

+ Bản vẽ biện pháp thi công thể hiện các chi tiết yêu cầu cần đặc biệt lưu ý các biện pháp để tổ chức thi công gói thầu.

+ Tính toán thiết kế các công trình tạm.

+ Vật liệu, máy móc và nhân công cần thiết cho mỗi giai đoạn thi công.

+ Các nhu cầu cần thiết khác.

b) Tiếp nhận mặt bằng công trình:

+ Nhà thầu phải nộp bản tường trình biện pháp thi công chi tiết của cả việc thi công công trình chính và công trình tạm để Kỹ sư giám sát xem xét trước khi khởi công công trình.

+ Nhà thầu cử cán bộ kỹ thuật trực đặc đến Bên mời thầu để tiếp nhận mặt bằng công trình và mốc thực địa, các trục định vị và phạm vi công trình, có biên bản ký nhận theo qui định. Các mốc được đánh dấu, bảo quản bằng bê tông và sơn.

+ Nhà thầu liên hệ với chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan để xin phép sử dụng các phương tiện công cộng ở địa phương cũng như phối hợp công tác giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công.

b) Nhà thầu phải đảm bảo thi công đúng biện pháp thi công được duyệt, phải tuân theo các hướng dẫn của kỹ sư giám sát để đảm bảo biện pháp thi công đảm bảo an toàn và không được kéo dài thời gian.

c) Biển báo thi công: Công trình được vây quanh bằng hàng rào, Nhà thầu bố trí bảo vệ 24/24 giờ, phía công ra vào có lắp đặt bảng hiệu công trình có ghi thông tin về dự án, kích thước và nội dung của biển báo phải được Bên mời thầu và giám sát thi công đồng ý.

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

Phải tuân thủ đầy đủ các nội dung trong quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng ban hành kèm theo [Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021](#) và các quy định hiện hành khác của Nhà nước.

12. Nghiệm thu, bàn giao đưa công trình vào sử dụng.

Việc nghiệm thu và bàn giao công trình xây dựng phải tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng xây dựng và bảo trì công trình theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ các quy định khác hiện hành của Nhà nước.

13. Yêu cầu vật tư, thiết bị mua sắm đưa vào lắp đặt công trình:

- Vật tư thiết bị đưa vào sử dụng theo quy định tiêu chuẩn hiện hành và yêu cầu cụ thể của Điều kiện tham chiếu.

- Là thiết bị, vật tư mới, đáp ứng tiêu chuẩn công nghệ mới 100% phù hợp đồng bộ công nghệ hiện hành của công trình.

- Bảo hành 12 tháng trở lên hoặc theo nhà sản xuất nhưng không < 12 tháng từ ngày bàn giao công trình.

14. Cam kết bảo hành, bảo trì:

Nhà thầu cam kết theo thuyết minh biện pháp thi công: Bảo hành không < 12 tháng từ ngày bàn giao được chấp thuận.

Bảo trì theo quy định đối với các hạng mục theo quy định.

15. Yêu cầu khác:

- Giấy phép xây dựng: Nhà thầu có trách nhiệm xin các giấy phép có liên quan đến quá trình thực hiện công việc của gói thầu.

- Văn phòng và trang thiết bị của Nhà thầu:

+ Trong quá trình xây dựng công trình nhà thầu phải có văn phòng giao dịch và làm việc tại công trường, phải thiết lập bộ máy chỉ đạo thi công tại hiện trường.

+ Diện tích đủ đáp ứng yêu cầu sử dụng chung của Nhà thầu.

+ Bàn ghế đủ phục vụ làm việc, hội họp tại công trường.

- Kết thúc công trường: Trước khi kết thúc công trường, Nhà thầu phải thu dọn mặt bằng thi công gọn gàng, sạch sẽ, chuyển hết các vật liệu thừa, dỡ bỏ các công trình tạm, sửa chữa các hư hỏng của đường sá, cống rãnh... do quá trình thi công gây nên đúng theo thoả thuận và theo quy định của Nhà nước.

Ghi chú: Trên đây là những chỉ dẫn kỹ thuật tổng quát, trong quá trình thi công Nhà thầu tham khảo và tuân thủ theo Hồ sơ Thiết kế BVTTC, các quy trình thi công nghiệm thu và các quy định hiện hành của Nhà nước.

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 | BVTK | Bản vẽ thiết kế thi công | Theo BVTK đính kèm |