

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 Thị trấn 1, Thị trấn Nga Sơn, huyện Nga Sơn;
Hạng mục: Nhà lớp học 02 tầng 8 phòng và các hạng mục phụ trợ.

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

- Thời gian thực hiện: 06 tháng.

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

2. Địa điểm xây dựng: Xã Nga Sơn, 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 02 tầng 08 phòng với diện tích xây dựng khoảng 572 m², diện tích sàn khoảng 1.068m². Trong đó, diện tích mỗi phòng là 61,3m²; 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: Hạ tầng kỹ thuật (rãnh thoát nước, khuôn viên sân); nhà xe, bể nước phòng PCCC, cải tạo nhà lớp học 2 tầng 8 phòng, khuôn viên, bể PCCC, nhà bơm và phá dỡ nhà lớp học 2 tầng 10 phòng.

2.2. Giải pháp kỹ thuật:

2.2.1. Nhà lớp học 02 tầng 08 phòng

a. Giải pháp kiến trúc:

- Công trình có quy mô 02 tầng, mặt bằng công trình hình chữ nhật, tổng diện tích xây dựng 572 m², diện tích sàn khoảng 1.068m²; chiều cao 02 tầng, cốt nền tầng 1 cao hơn cốt sân hoàn thiện là 0,75m (tính từ cốt sân hoàn thiện lên); tầng 1, tầng 2, mỗi tầng cao 3,9m. Tổng chiều cao công trình là 10,3m tính từ cốt sân hoàn thiện lên đến đỉnh mái.

- Chức năng và diện tích phòng cụ thể như sau:

+ Một tầng điển hình gồm có: 4 phòng học có diện tích 61,3m²/phòng; Khu vệ sinh khép kín chia phòng nam nữ riêng biệt, mỗi phòng có tổng diện tích 15,8m²; Hành lang chung có chiều rộng thông thủy 2,18m.

- Tường nhà xây gạch bê tông vữa xi măng mác M75; trát tường, trát trần vữa xi măng cát mác M75 dày 1,5cm. Tường trong, ngoài nhà lãn sơn 3 nước: 1 nước lót, 2 nước phủ, màu theo chỉ định của Chủ đầu tư. Nền nhà lát gạch Granite kích thước (600x600)mm, vữa lót xi măng cát mác M75.

- Bậc cầu thang ốp đá Granite tự nhiên, đường dốc cho học sinh khuyết tật lát gạch lá dừa kích thước 200x200(mm).

- Tay vịn lan can, cầu thang bằng thép, sơn chống rỉ.

- Bậc tam cấp xây gạch bê tông VXM mác M75, ốp đá Granite tự nhiên.

- Nhà vệ sinh lát gạch chống trơn kích thước (300x300)mm. Tường ốp gạch men kích thước (300x600)mm. Sử dụng vách ngăn vệ sinh bằng tấm Compact, trần nhựa khung xương.

- Toàn bộ cửa đi, cửa sổ, vách kính sử dụng cửa nhôm hệ 55, kính dày 6,38mm kèm theo phụ kiện đồng bộ; cửa sổ có hoa sắt hộp bảo vệ.

b. Giải pháp kết cấu:

- Phần móng:

- + Móng sử dụng móng băng giao thoa đặt vào lớp đất chịu lực tốt, bề rộng móng 1,2m - 1,5m, bê tông cốt thép đá 1x2 mác M250, bê tông lót đá 4x6 mác M100, tường móng xây gạch đặc bê tông VXM mác M75, giằng bê tông cốt thép đá 1x2 mác M250.

- Phần thân:

- + Công trình sử dụng hệ khung bê tông cốt thép toàn khối.

- + Kích thước tiết diện cột: (220x220)mm và (220x350)mm.

- + Kích thước tiết diện dầm: Dầm dọc (dầm chính) có kích thước (220x600)mm, dầm ngang (dầm phụ) có kích thước (220x350).

- + Sàn bê tông cốt thép chiều dày 120mm.

- + Cột, dầm, sàn sử dụng bê tông cốt thép đá 1x2 mác M250

- Phần mái:

- + Mái xây tường thu hồi dày 220mm và 110mm đỡ trụ 220mm, xây gạch bê tông vữa xi măng mác M75; xà gồ thép hộp 40x80x2mm; mái lợp tôn sóng vuông dày 0,4mm.

- Vật liệu:

- + Cát, đá, sỏi phải rửa sạch, cấp phối theo tiêu chuẩn. Bê tông sử dụng cốt liệu đá 1x2 đổ toàn khối. Thép CB240-T, RA=2100Kg/cm² (với $\phi < 10$); thép CB300-V là, RA=2600Kg/cm² (với $\phi \geq 10$).

c. Giải pháp cấp điện:

- Điện cấp cho tủ tổng toàn nhà từ nguồn cấp điện của khu vực, đi bằng cáp CU/XLPE/PVC 3x25+1x16mm². Cấp điện cho nhà lớp học bằng cáp CU/XLPE/PVC 3x16+1x10mm². Cấp điện đến các tủ tổng từng tầng bằng cáp CU/XLPE/PVC 4x10mm². Cấp điện đến các tủ điện từng phòng bằng cáp CU/XLPE/PVC 2x10mm². Cấp điện cho nguồn chờ điều hòa bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x4)mm². Cấp điện cho ổ cắm bằng dây CU/XLPE/PVC 2(1x1,5)mm², cấp cho hệ thống chiếu sáng và quạt bằng dây CU/PVC 2(1x1,5)mm². Dây được đi ngầm trong tường và được luồn trong ống PVC D40, D20 và D16.

- Thiết bị: Sử dụng đèn Led bán nguyệt 40W dài 1,2m; quạt trần sợi cánh

1,2m; quạt treo tường. Hành lang, phòng vệ sinh dùng đèn led ốp trần 18W và 50W. Chi tiết hệ thống cấp điện cho từng phòng, từng tầng và thiết bị được thể hiện trong bản vẽ sơ đồ nguyên lý cấp điện.

- Các thiết bị đóng ngắt điện dùng Ap-tô-mát.

d. giải pháp điện nhẹ:

- Lắp đặt mới bộ Switch tổng của toàn nhà và của từng tầng, bộ phát Wifi và dây cáp mạng đi âm tường đến ổ cắm mạng bố trí trong tất cả các phòng.

e. Giải pháp chống sét:

- Công trình được thiết kế chống sét đánh thẳng, công trình thuộc loại chống sét cấp III có kể đến điều kiện tập trung đông người.

- Phương pháp bảo vệ: công trình được bảo vệ chống sét đánh thẳng sử dụng kim bố trí trên mái, kim được hàn điện liên kết nhau tạo thành hệ thu sét trên mái. Hệ thống này được nối xuống hệ thống tiếp địa bằng dây dẫn sét. Điện trở của hệ thống nối đất của chống sét phải $\leq 10\Omega$.

- Hệ thống nối đất an toàn của thiết bị độc lập với hệ thống nối đất chống sét, điện trở của hệ thống nối đất an toàn thiết bị điện sau khi thi công phải $\leq 4\Omega$, tất cả các vỏ kim loại của tủ, hộp aptomat, ổ cắm được nối với hệ thống nối đất an toàn.

- Các giá trị điện trở đo trực tiếp tại công trường mà chưa đảm bảo theo thiết kế, các đơn vị có trách nhiệm liên quan phải báo lại tư vấn thiết kế để có biện pháp xử lý thiết kế đảm bảo đạt được yêu cầu trở kháng đề ra.

f. Giải pháp cấp, thoát nước:

- Giải pháp cấp nước: Nước được cấp lên bồn nước 2m³ đặt trên mái từ nguồn cấp nước của nhà trường bằng đường ống PPR D25, sau đó thông qua máy bơm nước cấp đến các thiết bị vệ sinh của các tầng bằng ống PPR đường kính D50, D40, D25, D20.

- Giải pháp thoát nước:

+ Phân thoát nước trong nhà: Nước thải từ bồn cầu và bồn tiểu được xử lý qua bể tự hoại sau khi thoát ra hệ thống thoát nước chung của trường. Đường ống dẫn từ bể tự hoại là hệ thống thoát nước chung bằng ống PVC D110; Nước rửa, nước sàn được thu xuống ga thoát sàn và dẫn đến hệ thống thoát nước chung của trường.

+ Phân thoát nước mưa trên mái: Nước mưa trên mái nhà lớp học được thoát theo các ống đứng xuống và thoát vào hệ thống thoát nước chung của trường. Tất cả các ống đứng thoát nước mưa đều sử dụng ống PVC D90, lưới chắn rác Inox. Để đảm bảo an toàn và phù hợp cho cấu tạo mái chọn số ống đứng là 16 ống.

g. Rãnh thoát nước ngoài nhà:

- Xây mới rãnh thoát nước quanh nhà lớp học có chiều dài L=132m (kích thước BxH=300x400mm), thành rãnh xây gạch bê tông và trát bảo vệ VXM M75; tấm đan BTCT đá 1x2 mác M200 dày 10cm.

h. Bể phốt:

Thành bể xây gạch bê tông VXM MM75, trát VXM MM75 dày 1,5cm, thành

trong bể lắng VXM nguyên chất có đánh màu. Đáy, nắp bể bê tông cốt thép đá 1x2 mác M200, nắp bể thấp hơn cốt sàn 20cm. Các đường ống thoát nước vào bể phốt sử dụng ống nhựa PVC.

k. Phần giải pháp phòng cháy chữa cháy:

Để đảm bảo an toàn phòng cháy chữa cháy cho công trình, theo tiêu chuẩn của nhà nước về an toàn PCCC thì công trình được thiết kế lắp đặt hệ thống phòng cháy và chữa cháy. Giải pháp cấp điện cho hệ thống phòng cháy và chữa cháy và các hệ thống kỹ thuật khác có liên quan về phòng cháy và chữa cháy; Phương án chống sét; Giải pháp thoát nạn; Hệ thống đèn chiếu sáng sự cố, đèn chỉ dẫn thoát nạn (Exit); Hệ thống báo cháy, chữa cháy, trang bị phương tiện chữa cháy ban đầu theo quy chuẩn hiện hành;

4.3.2. Các hạng mục phụ trợ khác:

a. Cải tạo sân khuôn viên:

- Cải tạo sân khuôn viên trường cụ thể như sau:

+ Sân S1, S2: Đào bóc phong hoá sâu 20cm, đắp hoàn trả bằng đất san lấp dày 20cm, đổ bê tông nền đá 1x2 mác M200 dày 10cm, diện tích sân S1=666m², S2=493m²;

+ Sân S3 (Khoảng hờ giữa nhà lớp học và rãnh thoát nước): Đổ bê tông nền đá 1x2 mác M200 dày 10cm, diện tích sân S3=96m²;

+ Sân S4 (Vị trí sân bị thấp và sân lát gạch cũ đã phá dỡ): Đổ bê tông nền sân bằng bê tông đá 1x2 mác M200 dày trung bình 10cm, diện tích sân S4=872m²;

+ Sân S5, S6: Đào bóc phong hoá sâu 20cm, xây tường bao và đắp đất màu trông cỏ Nhật, diện tích sân S5=79m², S6=103m²;

+ Cos mặt sân tại các vị trí sân đổ bê tông mới được vuốt nổi, tạo bề mặt bằng phẳng, đồng bộ với sân hiện trạng trong khuôn viên trường sau khi hoàn thiện.

b. Xây mới bể PCCC và nhà bơm:

- Thiết kế bể nước PCCC có thể tích khoảng 72m³. Hình khối chữ nhật kích thước (6x7)m, sâu 2,55m. Kết cấu khung bê tông cốt thép, tường xây gạch bê tông vữa xi măng MM75, trát vữa xi măng MM75, quét dung dịch chống thấm toàn bộ bể.

- Nhà bơm: Xây dựng trên nắp bể nước phòng cháy chữa cháy. Hình khối chữ nhật kích thước (4,11x4,22)m. Kết cấu tường chịu lực, xây gạch bê tông vữa xi măng MM75, trát vữa xi măng MM75 dày 1,5cm, sơn tường 1 nước lót 2 nước phủ. Mái đổ bê tông cốt thép đá 1x2 MM200 dày 10cm, Sàn đổ bê tông đá 1x2 MM200 dày 10cm.

c. Xây mới nhà xe:

- Xây mới nhà xe có kích thước nhịp (6,2x27)m bằng hệ khung vì kèo thép ống D120x3, D76x3mm, D42x2mm, xà gồ thép hộp 30x60x2mm, mái lợp tôn múi dày 0,4mm.

d. Cải tạo nhà lớp học 2 tầng 8 phòng cũ:

- Phá bỏ toàn bộ lan can cũ và lắp đặt lan can mới bằng thép, sơn chống rỉ.

e. Phá dỡ công trình cũ:

- Phá dỡ nhà lớp học 2 tầng 10 phòng cũ;
- Phá dỡ nhà xe học sinh và nhà kho cũ;
- Phá dỡ nền sân lát gạch cũ đã hư hỏng, diện tích $S=244m^2$;
- Phá dỡ một số bồn cây, đào và di chuyển 19 cây xanh.

(Chi tiết thể hiện trong bản vẽ TKTC)

2.2.12. Yêu cầu thiết bị.

- Thiết bị sử dụng mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau.
- Thiết bị đưa vào sử dụng có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, nhãn hiệu, thương hiệu đầy đủ. (Nhà thầu có thể cung cấp loại thiết bị tương đương hoặc chất lượng tốt hơn thông số tham chiếu tại bảng này)

STT	Tên thiết bị, thông số kỹ thuật tham khảo tiêu chuẩn thiết bị đề xuất đưa vào sử dụng cho công trình	Đơn vị
1	Lắp đặt bơm bù áp $Q \geq 1l/s$, $H \geq 65m.c.n$	cái
2	Lắp đặt bơm chữa cháy động cơ điện $Q \geq 17,5l/s$, $H \geq 55m.c.n$	cái
3	Lắp đặt bơm chữa cháy động cơ Diesel/Xăng $Q \geq 17,5l/s$, $H \geq 55m.c.n$	cái
4	Máy bơm tăng áp	cái
5	Thiết bị trung tâm xử lý tín hiệu báo cháy 10 kênh, có các phụ kiện lắp đặt; đã có kiểm định	bộ
6	Tủ điều khiển máy bơm	tủ

3. Thời hạn hoàn thành.

- Thời hạn hoàn thành dự án: năm 2025-2026.
- Thời hạn thực hiện gói thầu: 06 tháng.

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	06 tháng

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 thể 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 cáp 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 để 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 cổng 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 BVTC, 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