

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên dự án: Xây dựng trường mầm non Xuân Khang (bao gồm cả khu lẻ Xuân Hòa), huyện Như Thanh.

2. Địa điểm xây dựng: Xã Như Thanh, tỉnh Thanh Hóa

3. Người quyết định đầu tư: Chủ tịch UBND xã Như Thanh.

4. Chủ đầu tư: UBND xã Như Thanh.

5. Tổ chức tư vấn lập báo cáo KTKT: Công ty cổ phần kiến trúc và xây dựng Cát Tường.

6. Loại, nhóm dự án, cấp công trình: Dự án nhóm C, Loại công trình dân dụng, công trình cấp III.

7. Mục tiêu dự án: Từng bước hoàn thiện cơ sở vật chất trường lớp học cho trường mầm non Xuân Khang, đảm bảo điều kiện dạy và học cho giáo viên và học sinh của nhà trường đồng thời hoàn thiện các tiêu chí đảm bảo trường chuẩn cũng như xã đạt chuẩn nông thôn mới nâng cao.

8. Quy mô đầu tư và giải pháp thiết kế chủ yếu:

8.1. Quy mô đầu tư:

- Xây dựng 02 khu nhà lớp học: 2 tầng 8 phòng và 2 tầng 6 phòng;
- Các hạng mục phụ trợ: Xây mới bó vỉa bồn hoa; Hồ trồng cây; Sân lát gạch Terrazzo; Hoàn trả mặt sân bê tông vị trí nhà lớp học phá dỡ.

8.2. Giải pháp thiết kế chủ yếu:

Khu trung tâm:

8.2.1. Hạng mục: Nhà lớp học 2 tầng 8 phòng.

a) Giải pháp kiến trúc: Công trình có quy mô 02 tầng, diện tích xây dựng 583,24m². Chiều cao tầng 1, tầng 2 là 3,6m; mái lợp tôn cao 3,2m. Tổng chiều cao công trình từ cos ±0.00 đến đỉnh mái là 10,4m. Cốt nền so với cốt sân hoàn thiện là 0,6m. Mặt bằng tầng 1 bố trí 03 phòng học (bao gồm cả khu vệ sinh; kho dụng cụ học tập, hiên chơi), phòng giáo dục thể chất và sảnh chính. Mặt bằng tầng 2 bố trí 03 phòng học (bao gồm cả khu vệ sinh, kho dụng cụ học tập, hiên chơi); phòng thư viện; phòng tin học, ngoại ngữ. Giao thông đứng trong công trình bằng 02 cầu thang bộ, bố trí tại trục 1-2 và 8-9. Giao thông ngang trong công trình bằng hành lang trước 2,4m.

- Nền, sàn các phòng và hành lang lát gạch ceramic kích thước 600x600mm. Nền, sàn khu vệ sinh lát gạch chống trơn kích thước 300x300mm. Tường xây gạch không nung VXM mác 50#, trát tường, trần nhà VXM mác 75. Tường, trần lăn sơn trực tiếp; Tường trong các khu vệ sinh ốp gạch men kích

thước 300x600mm cao sát trần nhựa. Mái đồ sàn BTCT, xây tường thu hồi, gác xà gồ thép và lợp tôn chống nóng dày 0,4mm.

- Cầu thang bộ đồ bản BTCT, bậc xây gạch tạo bậc, mặt bậc, cổ bậc ốp đá granit. Lan can cầu thang thép hộp 30x30 dày 1,2mm, tay vịn thép ống D63,5 dày 1,5mm. Bậc tam cấp xây gạch không nung VXM mác 75, mặt bậc, cổ bậc ốp đá Granite tự nhiên. Đường dốc dành cho người khuyết tật đồ bê tông đá 1x2 VXM mác 150, lát gạch lá dừa chống trơn; Lan can đường dốc bằng thép sơn tĩnh điện.

- Hệ thống cửa đi, cửa sổ sử dụng cửa nhôm hệ, kính an toàn dày 6,38mm; Hoa sắt cửa sổ sử dụng thép hộp tráng kẽm 14x14x1.2 sơn tĩnh điện.

b) Giải pháp kết cấu.

- Phần móng sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 cấp độ bền B20 (mác 250#) dưới cột và móng đá học dưới tường VXM mác 75#. Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 cấp độ bền B20 (mác 250#) đổ tại chỗ.

- Kết cấu khung BTCT chịu lực. Hệ cột dầm, sàn BTCT đá 1x2 cấp độ bền B20 (mác 250#) đổ tại chỗ. Tiết diện dầm điển hình 220x300mm; 220x600mm; 220x700mm. Tiết diện cột điển hình 220x220mm; 220x300mm. Sàn BTCT dày 100mm. Bản thang BTCT dày 100mm.

c) Giải pháp điện, chống sét.

- Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện hiện có của trường, bằng cáp loại Cu/XLPE/PVC (4x25)mm². Dây dẫn trong phòng dùng dây 2CuCu/PVC 1x1.5mm², 2Cu/PVC 1x2.5mm². Hệ thống dây dẫn điện luôn trong ống gen en đi ngầm trong tường và trần.

- Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét \$16 dài 1,0m, dây dẫn sét thép \$10. Hệ cọc tiếp địa bằng thép hình L63x63x6mm dài 2,5m, chôn sâu cách mặt đất 0,8m. Dây tiếp địa bằng thép \$16.

- Hệ thống điện nhẹ gồm hệ thống mạng internet, sử dụng hệ thống cáp mạng nternet của nhà cung cấp từ tủ tổng vào các phòng học.

d) Giải pháp cấp thoát nước.

- Cấp nước: Nước cấp cho công trình được lấy từ nguồn nước hiện có công trình, bơm lên téc nước mái, sau đó cấp xuống các thiết bị dùng nước tại khu vệ sinh. Ống cấp nước sử dụng ống PPR.

- Thoát nước thải từ phễu sàn, lavabo được thu vào đường ống và thải trực tiếp ra rãnh thoát nước bên ngoài. Thoát nước xí, tiểu được thu vào đường ống ririêng, vào bể tự hoại xử lý và thải ra hệ thống thoát nước ngoài nhà. Ống thoát nước sử dụng ống nhựa PVC.

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

e) Giải pháp phòng cháy chữa cháy.

- Hệ thống chữa cháy gồm: hệ thống chữa cháy tự động, hệ thống chữa cháy bằng họng nước vách tường. Bố trí trụ chữa cháy ngoài nhà và trụ tiếp nước chữa cháy.

- Hệ thống báo cháy gồm: Đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, tổ hợp chuông đèn, nút ấn báo cháy, hệ thống đèn Exit, đèn sự cố, điện trở cuối nguồn, trung tâm báo cháy, cáp tín hiệu

8.2.2. Bể nước PCCC + Nhà máy bơm.

- Bể nước có kích thước 5,44m x 9,0m x 2,05m, kết cấu thành bể xây gạch; đáy, nắp bể đổ BTCT tại chỗ. Trát thành bể bằng vữa XM mác 75 dày 15, láng đáy bể vữa XM mác 100 dày 2cm. Bố trí nhà bơm bên trên nắp bể, có quy mô 01 tầng,- chiều cao công trình tính từ nền nhà đến đỉnh mái 2,5m; mặt bằng có kích thước 3,5m x 3,22m. Kết cấu tường xây gạch chịu lực, mái lợp tôn dày 0,4mm. Tường xây gạch dày 220, xây, trát vữa XM mác 50, lăn sơn trực tiếp. Hệ thống cửa sử dụng cửa khung thép bít tôn

8.2.3. Sân đường, khuôn viên

- Đổ bê tông sân (vị trí cụ thể tại bản vẽ thiết kế), diện tích: 330m², cấu tạo gồm các lớp: bê tông đá 1x2 mác 200 dày 70mm, nền sân hiện trạng bóc bỏ 70mm.

- Lát mới sân khuôn viên (vị trí cụ thể tại bản vẽ thiết kế), diện tích: 943m², cấu tạo gồm các lớp: gạch terrazo kích thước 400x400x33, bê tông đá 1x2 mác 150 tạo phẳng mặt sân dày TB 70mm, nền sân hiện trạng tạo phẳng. Làm mới bó vỉa bồn hoa và một số bồn cây khuôn viên công trình.

- Bổ sung đất màu trồng cây vào các bồn hoa.

8.2.4. Hạng mục: Phá dỡ. Phá dỡ Nhà lớp học 1 tầng hiện trạng, có diện tích xây dựng 160,57m², kết cấu tường xây gạch chịu lực, mái lợp tôn

Khu lễ Xuân Hòa:

8.2.5. Nhà lớp học 2 tầng 6 phòng.

a) Giải pháp kiến trúc:

- Công trình có quy mô 02 tầng, diện tích xây dựng 421,2m². Chiều cao tầng 1, tầng 2 là 3,6m; mái lợp tôn cao 2,8m. Tổng chiều cao công trình từ cos ±0.00 đến đỉnh mái là 10,0m. Cốt nền so với cốt sân hoàn thiện là 0,6m. Mặt bằng tầng 1 bố 02 phòng học (bao gồm cả khu vệ sinh, kho dụng cụ học tập), phòng giáo dục nề chất, phòng trực và sảnh chính. Mặt bằng tầng 2 bố trí 02 phòng học (bao gồm khu vệ sinh, kho dụng cụ học tập); phòng âm nhạc (bao

gồm kho để dụng cụ học tập). Giao thông đứng trong công trình bằng 02 cầu thang bộ, bố trí tại trục 1-2 và 10-11. Giao thông ngang trong công trình bằng hành lang trước nhà rộng 2,4m.

- Nền, sàn các phòng và hành lang lát gạch ceramic kích thước 600x600mm. Nền ên, sàn khu vệ sinh lát gạch chống trơn kích thước 300x300mm. Tường xây gạch khô sét trà hồng nung VXM mác 50#, trát tường, trần nhà VXM mác 75. Tường, trần ăn sơn trực tiếp; Tường trong các khu vệ sinh ốp gạch men kích thước 300x600mm m cao rần nhựa. Mái đổ sàn BTCT, xây tường thu hồi, gác xà gỗ thếp và lợp tôn chôn ống nóng dày 0,4mm.

- Cầu thang bộ đổ bản BTCT, bậc xây gạch tạo bậc, mặt bậc, cổ bậc ốp đá granit. Lan can cầu thang thép hộp 30x30 dày 1,2mm, tay vịn thép ống D63, dày 1,5mm. Bậc tam cấp xây gạch không nung VXM mác 75, mặt bậc, cổ bậc ốp Granite đá nite tự nhiên. Đường dốc dành cho người khuyết tật đổ bê tông đá 1x2 VXM mác 150, lát gạch lá dừa chống trơn; Lan can đường dốc bằng thép sơn tĩnh điện.

- Hệ thống cửa đi, cửa sổ sử dụng cửa nhôm hệ, kính an toàn dày 6,38mm; Hoa sắt cửa sổ sử dụng thép hộp tráng kẽm 14x14x1.2 sơn tĩnh điện

b) Giải pháp kết cấu.

- Phần móng sử dụng giải pháp móng đơn BTCT đá 1x2 cấp độ bền B20 (mác 250#) dưới cột và móng đá hộc dưới tường VXM mác 75#. Dầm, giằng móng BTCT đá 1x2 cấp độ bền B20 (mác 250#) đổ tại chỗ.

- Kết cấu khung BTCT chịu lực. Hệ cột dầm, sàn BTCT đá 1x2 cấp độ bền B20 (mác 250#) đổ tại chỗ. Tiết diện dầm điển hình 220x300mm; 220x600mm; 220x700mm. Tiết diện cột điển hình 220x220mm; 220x300mm; 300x300mm. Sàn BTO TCT dày 100mm. Bản thang BTCT dày 100mm.

c) Giải pháp điện, chống sét.

- Nguồn điện cấp cho công trình được lấy từ nguồn điện hiện có của trường, bằng cáp Cu/P cá loại Cu/XLPE/PVC (3x16+1x10)mm². Dây dẫn trong phòng dùng dây /PVC 2x1.5mm², Cu/PVC 2x2.5mm². Hệ thống dây dẫn điện luôn trong ống gen đi ngầm trong tường và trần.

- Hệ thống chống sét trên mái công trình sử dụng kim thu sét \$16 dài 1,0m, dây dẫn sét thép 410. Hệ cọc tiếp địa bằng thép hình L63x63x6mm dài 2,5m, chôn sâu cách mặt đất 0,8m. Dây tiếp địa bằng thép \$16.

- Hệ thống điện nhẹ gồm hệ thống mạng internet, sử dụng hệ thống cáp mạng internet của nhà cung cấp từ tủ tổng vào các phòng học.

d) Giải pháp cấp thoát nước.

- Cấp nước: Nước cấp cho công trình được lấy từ nguồn nước hiện có công trình, bơm lên téc nước mái, sau đó cấp xuống các thiết bị dùng nước tại khu vệ sinh. Ống cấp nước sử dụng ống PPR.

- Thoát nước thải từ phễu sàn, lavabo được thu vào đường ống và thải trực tiếp ra rãnh thoát nước bên ngoài. Thoát nước xí, tiểu được thu vào đường ống riêng, vào bể tự hoại xử lý và thải ra hệ thống thoát nước ngoài nhà. Ống thoát ất nư nước sử dụng ống nhựa PVC.

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

e) Giải pháp phòng cháy chữa cháy

- Hệ thống chữa cháy gồm: hệ thống chữa cháy tự động, hệ thống chữa cháy bằng họng nước vách tường. Bố trí trụ chữa cháy ngoài nhà trực tiếp nước chữa chữa cháy.

- Hệ thống báo cháy gồm: Đầu báo cháy khói, đầu báo cháy nhiệt, tổ hợp chuông đèn, nút ấn báo cháy, hệ thống đèn Exit, đèn sự cố, điện trở cuối nguồn, trung tâm báo cháy, cáp tín hiệu.

8.2.6. Bể nước PCCC + Nhà máy bơm.

- Bể nước có kích thước 3,22m x 6,44m x 2,45m, kết cấu thành bể xây gạch; đáy, nắp bể đổ BTCT tại chỗ. Trát, láng thành, đáy bể bằng vữa XM mác 75 dày 15. Bố trí nhà bơm bên trên nắp bể, có quy mô 01 tầng, chiều cao công trình tính từ nền nhà đến đỉnh mái 2,5m; mặt bằng có kích thước 3,5m x 3,22m. Kết cấu tường xây gạch chịu lực, mái lợp tôn dày 0,4mm. Tường xây gạch dày 220, xây, trát vữa XM mác 50, lăn sơn trực tiếp. Hệ thống cửa sử dụng cửa khung thép bịt tôn.

8.2.7. Sân đường, khuôn viên

- Lát mới sân phía trước Nhà lớp học xây mới, diện tích: 218m², cấu tạo gồm các lớp: gạch terrazo kích thước 400x400x33, bê tông đá 1x2 mác 150 tạo phẳng mặt sân dày TB 70mm, nền sân hiện trạng tạo phẳng.

(Chi tiết theo bản vẽ TKTC đã thẩm định)

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện: 210 ngày.

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

- Nhà thầu phải nghiên cứu, tổ chức thi công xây lắp theo đúng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt, tiêu chuẩn, quy chuẩn thi công xây lắp hiện hành và đảm bảo thực hiện đầy đủ các quy trình thi công, kiểm tra, nghiệm thu theo quy định hiện hành.

- Nhà thầu phải coi Yêu cầu về mặt kỹ thuật này là một phần của Hợp đồng xây lắp, trong suốt quá trình thi công, nghiệm thu và bảo hành công trình... mọi

nội dung trong Yêu cầu về mặt kỹ thuật phải được thực hiện và nhà thầu không được trả thêm bất kỳ một chi phí nào khác. Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

- Nhà thầu cần đề ra biện pháp thi công sao cho không gây hư hại đến các công trình lân cận, thực thi mọi biện pháp nhằm đảm bảo an toàn tuyệt đối cho các công trình lân cận, công trình liền kề và phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về những hư hỏng của những công trình này gây ra bởi quá trình thi công gói thầu này. Nhà thầu phải dừng thi công nếu thấy xuất hiện các dấu hiệu gây hư hại cho công trình lân cận, công trình liền kề do việc thi công công trình gây lên và thực hiện ngay các biện pháp nhằm hạn chế, khắc phục kịp thời những hư hại này. Do đó, nhà thầu cần phải nghiên cứu, tính toán kỹ biện pháp thi công trên cơ sở tuân thủ đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật nêu trong HSMT này và quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng, các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam. Việc tuân thủ các quy phạm trong thiết kế phải được thực hiện nhất quán trong quá trình thi công.

Nhà thầu chịu trách nhiệm khảo sát hiện trường, kiểm tra, xác định toàn bộ các kích thước, cao độ và điều kiện làm việc trước khi thi công. Trong quá trình thi công, nhà thầu cần báo cho Chủ đầu tư và đơn vị thiết kế biết về những vấn đề còn chưa rõ ràng trong Hồ sơ thiết kế để xử lý; những thay đổi về thiết kế và những công tác phát sinh ngoài thiết kế phải được sự thống nhất của Chủ đầu tư, Tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế và phải được ghi chép, lập biên bản hiện trường, vẽ chi tiết, lưu giữ và làm cơ sở cho việc thanh toán, lập Hồ sơ hoàn công.

1. Một số tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng trong thi công, nghiệm thu công trình:

Nhà thầu phải tuân theo các tiêu chuẩn có liên quan liệt kê dưới đây:

| Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn | Ký hiệu |
|---|---------------------|
| Tổ chức thi công xây lắp | TCVN 4055- 2012 |
| Hoàn thiện trong xây dựng cơ bản | TCVN 9377-2012 |
| Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung | TCVN 9398: 2012 |
| Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu | TCVN 4447 : 2012 |
| Yêu cầu kỹ thuật về cấp phối đá dăm trong kết cấu | TCVN 8859-2011 |
| Quy phạm kỹ thuật đắp đê bằng phương pháp đầm nén | TCVN 9165-2012 |
| Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép | TCVN 5774-2012 |
| Xi măng Poóc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật | TCVN 6260 : 1997 |

| | |
|---|---------------------|
| Cốt liệu bê tông | TCVN 7570-2006 |
| Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu | TCVN 4453-1995 |
| Quy chuẩn về an toàn trong thi công xây dựng | QCVN 18:2021/BXD |
| Và một số Quy trình, quy phạm khác có liên quan | |

*** Ngoài ra Nhà thầu còn phải tuân thủ các quy định theo các văn bản hướng dẫn của Nhà nước hiện hành, bao gồm:**

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ về 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 06/2021/NĐ - CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về Quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Các văn bản pháp luật hiện hành có liên quan.

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

- Nhà thầu thi công công trình theo đúng Hồ sơ thiết kế được phê duyệt, quy trình quy phạm thi công hiện hành.

- Nhà thầu phải có bộ máy quản lý chất lượng của mình và chịu trách nhiệm về chất lượng các vật tư, thiết bị và chất lượng toàn bộ hệ thống thiết bị lắp đặt tại công trình.

- Hàng tháng phải lập kế hoạch thi công gửi Chủ đầu tư trước ngày 01 hàng tháng, trong kế hoạch phải nêu rõ biện pháp thi công, giải pháp kỹ thuật, số lượng nhân lực, máy móc, thiết bị, lịch nghiệm thu. Bản kế hoạch phải được Chủ đầu tư phê duyệt trước khi thi công.

- Lập hệ thống quản lý chất lượng: Chỉ huy trưởng công trường, bộ phận giám sát chất lượng bao gồm những người có đủ năng lực theo quy định điều kiện năng lực hoạt động xây dựng theo quy định hiện hành trong xây dựng cơ bản.

- Báo cáo đầy đủ quy trình, phương án và kết quả tự kiểm tra chất lượng vật tư, thiết bị và sản phẩm lắp đặt với Chủ đầu tư để kiểm tra, giám sát.

- Kiểm tra vật tư, cấu kiện, thiết bị lắp đặt, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình. Mọi vật tư, thiết bị đưa vào lắp đặt phải được kiểm tra chứng chỉ chất lượng, catalogue và mẫu trước khi thi công.

- Nghiệm thu nội bộ các công tác thi công xây lắp, giai đoạn xây lắp, chạy thử thiết bị, hạng mục công trình hoàn thành và công trình hoàn thành.

- Đề nghị Chủ đầu tư, TVGS tổ chức nghiệm thu sản phẩm các công tác lắp thiết bị, giai đoạn hoàn thành xây lắp, chạy thử thiết bị, hạng mục công trình hoàn thành và công trình hoàn thành sau khi đã nghiệm thu nội bộ.

- Hàng tháng báo cáo Chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng và khối lượng công việc đã thực hiện. Báo cáo được gửi cho Chủ đầu tư trước ngày 25 hàng tháng.

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị:

- 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. 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.

- Vật tư, thiết bị phải đảm bảo chất lượng, mẫu mã, chủng loại theo yêu cầu của thiết kế trong hồ sơ mời thầu, tất cả các vật tư, thiết bị đều phải được thông qua và được sự đồng ý bằng văn bản của Chủ đầu tư trước khi đưa về công trường.

- Một số vật tư thiết bị nhập khẩu nhà thầu phải thuê đơn vị tư vấn được chủ đầu tư chấp thuận để kiểm định nguồn gốc xuất xứ, chất lượng hàng hóa.

- Tất cả các vật tư, thiết bị phải được nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng cho công trình và phải có các chỉ tiêu cơ lý, thông số kỹ thuật đáp ứng yêu cầu của HSMT, Hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn ngành hiện hành của Việt Nam.

- Một số mặt hàng cần có mẫu thử, nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm tại nơi kiểm tra theo yêu cầu và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo theo yêu cầu về chất lượng, mẫu mã..., đều phải lập biên bản và đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

- Các thiết bị, xe, máy đưa vào phục vụ thi công phải là những thiết bị chất lượng tốt, có công suất, tính năng phù hợp, đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường và được kiểm nghiệm theo định kỳ.

- Khi có yêu cầu, nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình.

- Một số tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng trong thi công, nghiệm thu vật liệu để sử dụng cho công trình, cụ thể như sau:

| TT | Vật liệu | Tiêu chuẩn áp dụng |
|----|---|--------------------|
| 1 | Đá 1x2 | TCVN 7570:2006. |
| 2 | Cát bê tông | TCVN 10796:2015 |
| 3 | Cấp phối đá dăm | TCVN 8859:2023 |
| 4 | Đất đắp | TCVN 4447:2012 |
| 5 | Xi măng Pooc lăng - Yêu cầu kỹ thuật | TCVN 2682:2009 |
| 6 | Xi măng Pooc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật | TCVN 6260:2009 |
| 7 | Và các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác theo quy định hiện hành | |

- Thông số kỹ thuật đối với chủng loại thiết bị PCCC chủ yếu:

| TT | Tên thiết bị | Thông số kỹ thuật |
|----|----------------------------------|--|
| 1 | Trung tâm báo cháy | Vùng báo cháy: 5 kênh Kích thước: 330x330x120mm Trọng lượng: ≥ 5kg. Điện áp đầu vào: AC 220V 50/60Hz Điện áp pin chờ: DC 24V Điện trở: 10KΩ Âm báo cháy: ≥ 85dB. |
| 2 | Máy bơm chữa cháy (động cơ điện) | Model: Nhà thầu đề xuất Động cơ điện có Q (áp lực) = 17,5l/s, H (chiều cao cột |

| | | |
|---|------------------------------------|--|
| | | nước) = 35 m.c.n |
| 3 | Máy bơm chữa cháy (động cơ Diesel) | Động cơ diesel có Q = 17,5l/s, H = 35 m.c.n |
| 4 | Hệ thống đèn chỉ dẫn thoát nạn | Điện áp đầu vào: 220-240V 50/60Hz. Nguồn điện: 3.6V 1600mAh pin tích điện. Công suất đèn: LED 3W. Thời gian sạc: 24h. Thời gian chiếu sáng: 2.5h. Dải nhiệt độ hoạt động: 0 độ - 40 độ. |
| 5 | Bình chữa cháy | Thành phần chất chữa cháy: NH4H2PO4. Công suất chữa cháy: 2A, 55B, C Đường kính ngoài: D130mm. Chiều cao 480mm Trọng lượng bột chữa cháy: 4kg+2%. Tổng trọng lượng bình: 5,5kg Áp suất làm việc: 1.2 - 1.5Mpa. Áp suất kiểm tra: 2.25Mpa. Phạm vi phun: 3m - 5m Thời gian phun hiệu quả \geq 13s Khí đẩy: Nitơ (N2). Phạm vi nhiệt độ: -20 độ - +60 độ C. |

- Bất kỳ thương hiệu, hãng sản xuất, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật chỉ là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có đầy đủ nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "cao hơn" so với các yêu cầu tối thiểu tại Bảng yêu cầu kỹ thuật nêu trên).

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

- Nhà thầu phải nghiên cứu kỹ hồ sơ mời thầu nhà thầu và khảo sát thực địa hiện trường thi công của gói thầu để đề ra biện pháp thi công hợp lý - đáp ứng được tiến độ và chất lượng theo đúng hồ sơ mời thầu (bao gồm cả thuyết minh và bản vẽ thi công).

- Biện pháp thi công cần được xác định sao cho đảm bảo việc thi công không ảnh hưởng đến công việc khác của Chủ đầu tư và môi trường xung quanh của khu vực thi công; biện pháp thi công lập phải dựa trên các tiêu chuẩn quy định về thi công và nghiệm quy định tại mục 1 chương này.

- Biện pháp thi công bao gồm biện pháp thi công tổng thể đối với toàn bộ gói thầu và các biện pháp thi công chi tiết đối với các công việc chính của gói thầu.

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..

- Yêu cầu đơn vị nhà thầu có chứa các kho vật tư nhất là các vận dụng dễ cháy thì yêu cầu phải có biển báo cấm lửa, có thiết bị cứu hỏa đặt đúng nơi quy định.

- Thực hiện nghiêm chỉnh nội quy các biện pháp chống cháy nổ luôn nhắc nhở cán bộ công nhân viên 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. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Nhà thầu phải tuân thủ về quản lý môi trường xây dựng. Cụ thể như sau:

- 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. Thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến nơi quy định.

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

- Nhà thầu cần phải có các biện pháp giảm thiểu những tác động của quá trình thi công (đào đất, vận chuyển) đến hệ sinh thái, cây xanh, cảnh quan xung quanh công trình... Mọi biện pháp thi công và bảo vệ cảnh quan xung quanh do nhà thầu đề xuất đều phải trình qua tư vấn giám sát và Chủ đầu tư xem xét đồng ý mới được triển khai thực hiện.

- Máy móc thi công phải được để đúng nơi quy định, các loại dầu mỡ thải phải được đổ đúng nơi quy định và phải có biện pháp xử lý.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì Chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

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

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Trình Chủ đầu tư chấp thuận Kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động theo Phụ lục III Nghị định số 06/2021/NĐ - CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về Quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng trong thi công xây dựng công trình trước khi triển khai thực hiện gói thầu;

- Trong suốt thời gian thực hiện gói thầu, Nhà thầu phải tuân thủ thực hiện kế hoạch tổng hợp về an toàn lao động đã được chủ đầu tư chấp thuận; phối hợp với các bên liên quan thường xuyên rà soát kế hoạch tổng hợp về an toàn, biện pháp đảm bảo an toàn và đề xuất điều chỉnh kịp thời, phù hợp với thực tế thi công xây dựng;

- Hướng dẫn người lao động nhận diện các yếu tố nguy hiểm có thể xảy ra tai nạn và các biện pháp ngăn ngừa tai nạn trên công trường; yêu cầu người lao động sử dụng đúng và đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong quá trình làm việc; kiểm tra, giám sát việc tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động của người lao động; quản lý số lượng người lao động làm việc trên công trường; Khi phát hiện vi phạm các quy định về quản lý an toàn lao động hoặc các nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động phải có biện pháp xử lý, chấn chỉnh kịp thời; quyết định việc tạm dừng thi công xây dựng đối với công việc có

nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, sự cố gây mất an toàn lao động; đình chỉ tham gia lao động đối với người lao động không tuân thủ biện pháp kỹ thuật an toàn hoặc vi phạm các quy định về sử dụng dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân trong thi công xây dựng và báo cáo cho chỉ huy trưởng công trường hoặc giám đốc dự án.

9. Biện pháp huy động nhân lực thiết bị và vật liệu phục vụ thi công:

- Biện pháp huy động nhân lực thiết bị và vật liệu thi công (gồm thuyết minh và biểu đồ huy động nhân lực thiết bị và vật liệu) cho từng hạng mục và tổng thể công trình do nhà thầu đề xuất phải đáp ứng tiến độ thi công do nhà thầu đề xuất, đảm bảo tính liên tục và không chồng chéo trên mặt bằng thi công.

- Ngay sau khi được Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công công trình, Nhà thầu huy động các thiết bị, máy móc phục vụ thi công theo từng giai đoạn thi công. Trước mỗi giai đoạn thi công khoảng 1-5 ngày nhà thầu phải chuẩn bị đầy đủ máy móc, thiết bị phục vụ thi công cho giai đoạn tiếp theo.

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

Biện pháp tổ chức thi công (gồm: thuyết minh và bản vẽ biện pháp thi công) từng hạng mục và tổng thể công trình do nhà thầu đề xuất phải đáp ứng tiến độ thi công do nhà thầu đề xuất, không chồng chéo trên mặt bằng thi công, đáp ứng khả năng huy động nhân lực, thiết bị thi công và khả năng cung ứng vật tư, vật liệu do nhà thầu đề xuất.

IV. Các bản vẽ

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

(Theo danh mục File bản vẽ đính kèm)

| STT | Ký hiệu | Tên bản vẽ | Phiên bản/ngày phát hành |
|-----|---------|------------|--------------------------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| | | | |