

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.

1.1. Phạm vi công việc của gói thầu.

Phạm vi công việc của gói thầu số 10: Toàn bộ phần xây dựng + thiết bị thuộc dự án: Xây dựng nhà lớp học, nhà chức năng 2 tầng, nhà đa năng và cải tạo nhà lớp học trường THCS Tân Sơn theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt (Nội dung chi tiết theo bản vẽ thi công được đăng tải cùng E-HSMT).

1.2. Quy mô công trình:

1.2.1. Nhà đa năng

* *Giải pháp thiết kế kiến trúc:*

- Công trình được thiết kế 01 tầng với bao gồm nhà tập kết hợp với khu phục vụ luyện tập. Nền nhà cao hơn cốt sân hoàn thiện 0,75m

+ Nhà tập có kích thước (30 x 18,0) m cao 9,15m, mái lợp tôn chống nóng cao 2,15m.

+ Khu phục vụ luyện tập (phòng thay quần áo, khu vệ sinh) có kích thước (4,5x18)m cao 3,6m

- Giao thông theo phương ngang bằng 02 hành lang rộng 2,5m và 1 hành lang nối giữa nhà tập và khu phục vụ luyện tập rộng 2,1m . Giao thông kết nối từ sân lên nhà bằng 01 tam cấp sảnh chính và 01 ram dốc. Bậc cầu thang lát granito; Lan can hành lang sử dụng inox hộp 20x20x1.5mm, tay vịn ống inox D76x2.

- Sàn nhà tập đa năng được sơn chuyên dụng, lớp lát XM M75# dày 2cm, bê tông M200# đá 1x2 dày 15cm. Nền nhà khu sân khấu, phục vụ luyện tập bằng bê tông M200# đá 1x2 dày 10cm, lát gạch kt 600x600mm. Khu vệ sinh lát gạch chống trơn kt 300x300mm, tường khu vệ sinh ốp gạch men kính kt 300x600mm cao 2,7m, vách ngăn tấm compact HPL dày 12mm.

- Trần trong nhà và trần khu vệ sinh làm bằng trần thạch cao phẳng.

- Cửa đi chính nhà tập dùng cửa xếp, các cửa đi còn lại và cửa sổ dùng cửa nhôm xingfa, kính trắng dày 6,38ly. Hoa sắt cửa sổ sử dụng inox 304.

- Tường, trần trong nhà được bả 1 lớp matis. Tường, trần trong và ngoài công trình sơn 1 lớp lót, 2 lớp phủ.

* *Phần móng:*

- Móng nhà đa năng sử dụng móng cọc BTCT, bê tông cọc M250# đá 1x2cm. Móng khối nhà phục vụ luyện tập sử dụng móng băng giao thoa BTCT trên nền đất

được gia cố bằng cọc tre dài 2,5m; mật độ 25 cọc/m². Đài cọc, móng băng, giằng móng, cổ cột BTCT M250# đá 1x2, lót đáy móng bê tông M100# đá 4x6 dày 10cm. Cổ móng xây gạch XMCL M100# vữa XM M75# .

- Xây 01 bể phốt kích thước (1,7x2,7x1,3)m. Bê tông lót M100# đá 4x6 dày 10cm, đáy bể phốt đổ BTCT M200# đá 1x2 dày 15cm, tường bể xây gạch XMCL M100#, VXM M75# dày 22cm, tường ngăn xây gạch XMCL M100#, VXM M75# dày 11cm. Nắp bể phốt đổ BTCT M200# đá 1x2 dày 10cm. Tường trong trát vữa XMC M75# dày 1,5cm, đáy bể láng vữa xi măng M75# dày 3cm.

- Đổ cát đen tôn nền đầm chặt.

** Phần thân:*

- Công trình được thiết kế kết cấu khung BTCT chịu lực.

- Cột, dầm, sàn, sân BTCT M250# đá 1x2. Tường bao che, ngăn cách và các cấu kiện khác xây gạch XMCL M100#, vữa xi măng M75#.

- Lanh tô, giằng tường BTCT đổ tại chỗ M200# đá 1x2.

- Tường, cột, dầm, sàn và các kết cấu khác trát vữa xi măng M75# dày 1,5cm.

Tường trong được bả và sơn 1 nước lót, 2 nước màu, tường ngoài và các kết cấu khác sơn 1 nước lót, 2 nước màu.

** Phần mái:*

- Mái lợp tôn liên doanh dày 0,45mm trên hệ xà gồ thép hình C150x50x20x2,0 liên kết hàn với hệ vì kèo khung thép tiền chế. Sử dụng hệ thống giằng mái, giằng xà gồ bằng thép hình L63x63x6 gia cố cho hệ xà gồ mái. Láng chống thấm mái bằng VXM M100# dày 2cm và chống thấm mái bằng dung dịch chống thấm, vén thành 25cm.

** Phần điện*

- Điện được lấy từ mạng điện của khu vực, sử dụng dây cáp đồng bọc cách điện XLPE, vỏ PVC. Toàn bộ đường điện trong nhà đi chìm, sử dụng dây điện lõi đồng bọc PVC và được bảo vệ trong ghen mềm PVC. Các thiết bị đóng cắt, bảo vệ đặt chiều cao theo quy định.

- Chiếu sáng trong nhà bằng đèn Led; đèn Led ốp trần chiếu sáng cho khu vệ sinh, hành lang. Thông gió trong nhà bằng quạt trần, quạt treo tường kết hợp gió tự nhiên.

** Phần chống sét:*

- Phần chống sét: Dùng kim thu sét D16 dài 1,0m, dây dẫn sét d12, dây tiếp địa d18, cọc tiếp địa L63x63x6 dài 2,5m.

** Phần cấp, thoát nước:*

- Đường ống cấp nước lên 01 téc Inox 2m³ đặt tại sân mái, đường ống cấp cho các thiết bị dùng ống PPR, toàn bộ đường ống cấp nước đi ngầm tường và nền.

- Nước thải được thu xuống bể phốt bằng ống nhựa PVC, xử lý sau đó chảy ra hệ thống rãnh thoát xung quanh.

- Thoát nước mưa trên mái dùng ống nhựa PVC D90 kết hợp ống nhựa thoát trần D34. Nước mặt được thu vào hệ thống rãnh thoát quanh công trình.

* *Phần phòng cháy chữa cháy:* Gồm các thiết bị báo cháy tự động và điều khiển thủ công như đèn báo, chuông báo cháy, nút báo cháy; hệ thống đèn chỉ dẫn lối thoát nạn, đèn chiếu sáng sự cố; bảng tiêu lệnh, bình chữa cháy; hệ thống đường ống cung cấp nước chữa cháy.

1.2.2. Nhà lớp học 2 tầng

* *Kiến trúc:*

- Công trình có mặt bằng hình chữ nhật kích thước (29,9x9,3)m, gồm 02 tầng, chiều cao mỗi tầng là 3,6m. Mái lợp tôn chống nóng cao 2,7m. Nền nhà cao hơn cốt sân hoàn thiện là 0,75m. Tổng chiều cao toàn nhà 10,65m so với mặt sân hoàn thiện. Nhà lớp học được thiết kế nối liền với hành lang cầu hiện trạng nối với nhà lớp học.

- Mỗi tầng được bố trí 02 phòng học và khu vệ sinh chung. Khu vệ sinh từng tầng được bố trí phòng nam nữ riêng biệt.

- Giao thông theo phương đứng bằng 01 cầu thang bộ rộng 3,9m. Giao thông theo phương ngang bằng 01 hành lang trước rộng 2,1m. Giao thông kết nối từ sân lên nhà bằng 01 tam cấp sảnh chính và 02 tam cấp phụ bên hông nhà. Lan can cầu thang sử dụng hộp inox 304, tay vịn ống inox D76x2; bậc cầu thang lát granito; Lan can hành lang sử dụng inox hộp 40x40x1.5mm, tay vịn BTCT trát granito.

- Nền nhà, hành lang lát gạch kt 600x600mm; Nền khu vệ sinh lát gạch chống trơn 300x300mm, tường khu vệ sinh ốp gạch men kính kt 300x600mm cao 2,7m, vách ngăn tấm compact HPL dày 12mm, trần khu vệ sinh làm bằng trần thạch cao phẳng.

- Tường, trần trong nhà được bả 1 lớp matis. Tường, trần trong và ngoài công trình sơn 1 lớp lót, 2 lớp phủ.

- Cửa đi, cửa sổ, vách kính dùng cửa nhôm Xingfa. Hoa sắt cửa sổ sử dụng inox 304.

* *Phần móng:*

- Móng nhà sử dụng móng cọc BTCT, bê tông cọc M250# đá 1x2cm. Đài cọc, giằng móng, cổ cột BTCT M250# đá 1x2cm, lót đáy móng bê tông M100# đá 4x6 dày 10cm. Cổ móng xây gạch XMCL M100# vữa XM M75# .

- Xây 01 bể phốt kích thước (3,5x2,7x1,5)m. Bê tông lót M100# đá 4x6 dày 10cm, đáy bể phốt đổ BTCT M200# đá 1x2 dày 15cm, tường bể xây gạch XMCL M100#, VXM M75# dày 22cm, tường ngăn xây gạch XMCL M100#, VXM M75# dày 11cm. Nắp bể phốt đổ BTCT M200# đá 1x2 dày 10cm. Tường trong trát vữa XMC M75# dày 1,5cm. Tường trong sau khi trát được bả xi măng chống thấm. Láng đáy bể có đánh màu bằng vữa xi măng M100# dày 2cm.

- Đổ cát đen tôn nền đầm chặt, bê tông nền nhà M150# đá 1x2 dày 10cm.

* *Phần thân:*

- Công trình được thiết kế kết cấu khung BTCT chịu lực.

- Cột, dầm, sàn, sênô BTCT M250# đá 1x2. Tường bao che, ngăn cách và các cấu kiện khác xây gạch XMCL M100#, vữa xi măng M75#.

- Lanh tô, giằng tường BTCT đổ tại chỗ M200# đá 1x2.

- Tường, cột, dầm, sàn và các kết cấu khác trát vữa xi măng M75# dày 1,5cm. Tường trong được bả và sơn 1 nước lót, 2 nước màu, tường ngoài và các kết cấu khác sơn 1 nước lót, 2 nước màu.

** Phần mái:*

- Mái lợp tôn liên doanh dày 0,45mm trên hệ tường thu hồi xây gạch XMCL M100#, vữa xi măng M75#, hệ giằng mái bằng BTCT M200# đá 1x2 và hệ xà gồ thép C100x50x15x2,5mm. Láng chống thấm mái bằng VXM M100# dày 3cm.

** Phần điện:*

- Điện được lấy từ mạng điện của khu vực, sử dụng dây cáp đồng bọc cách điện XLPE, vỏ PVC. Toàn bộ đường điện trong nhà đi chìm, sử dụng dây điện lõi đồng bọc PVC và được bảo vệ trong ghen mềm PVC. Các thiết bị đóng cắt, bảo vệ đặt chiều cao theo quy định.

- Chiếu sáng trong nhà bằng đèn Led; đèn Led ốp trần chiếu sáng cho khu vệ sinh, hành lang. Thông gió trong nhà bằng quạt trần, quạt treo tường kết hợp gió tự nhiên.

** Phần chống sét:*

- Phần chống sét: Dùng kim thu sét D16 dài 1,0m, dây dẫn sét d12, dây tiếp địa d18, cọc tiếp địa L63x63x6 dài 2,5m.

** Phần cấp, thoát nước:*

- Đường ống cấp nước lên 01 téc Inox 2m³ đặt tại sân mái, đường ống cấp cho các thiết bị dùng ống PPR, toàn bộ đường ống cấp nước đi ngầm tường và nền.

- Nước thải được thu xuống bể phốt bằng ống nhựa PVC, xử lý sau đó chảy ra hệ thống rãnh thoát xung quanh.

- Thoát nước mưa trên mái dùng ống nhựa PVC D90 kết hợp ống nhựa thoát trần D34. Nước mặt được thu vào hệ thống rãnh thoát quanh công trình.

** Phần phòng cháy chữa cháy:* Gồm các thiết bị báo cháy tự động và điều khiển thủ công như đèn báo, chuông báo cháy, nút báo cháy; hệ thống đèn chỉ dẫn lối thoát nạn, đèn chiếu sáng sự cố; bảng tiêu lệnh, bình chữa cháy; hệ thống đường ống cung cấp nước chữa cháy.

1.2.3. Các hạng mục phụ trợ.

** Bể nước chữa cháy + Nhà bơm:*

- Xây 01 bể nước KT(5x12x3,95)m. Gia cố nền bằng cọc tre dài 2,5m mật độ 25 cọc/m², lớp đệm cát gia cố nền dày 60cm, bê tông lót M100# đá 4x6 dày 10cm, đáy bể BTCT M250# đá 1x2 dày 35cm. Cột, dầm bể BTCT M250# đá 1x2, thành bể BTCT M250# đá 1x2 dày 25cm, nắp bể BTCT M250# đá 1x2, quét chống thấm, láng, trát trong VXM M100# dày 3cm, trát ngoài bể cao 90cm VXM M100# dày 3cm.

- Xây 01 nhà bơm kích thước (4x5)m trên mặt bể nước PCCC. Tường xây gạch XMCL M100#, VXM M75#. Giằng tường, lanh tô BTCT M200# đá 1x2. Tường trát vữa xi măng M75# dày 1,5cm. Cửa đi, cửa sổ dùng cửa nhôm xingfa kính trắng dày 6,38ly. Hoa sắt inox hộp 15x15x1.2mm. Mái lợp tôn liên doanh trên hệ xà gồ thép hộp C100x50x15x2,5mm.

** Thang thoát hiểm:*

- Xây dựng 1 thang thoát hiểm ngoài trời KT(3,1x8)m. Kết cấu móng BTCT M200# đá 1x2 trên lớp bê tông lót M100# đá 4x6. Hệ khung sử dụng thép tiền chế liên kết với móng bằng bu lông. Bậc thang, chiều nghỉ sử dụng thép tấm mặt vông. Lan can thép hộp mạ kẽm KT 30x30x2 kết hợp tay vịn thép ống D76x3. Toàn bộ thang được sơn chống gỉ 1 nước lót 2 nước phủ.

** Rãnh thoát nước:*

- Xây mới hệ thống rãnh thoát nước quanh nhà đa năng và nhà lớp học, kích thước bxxh=(0,3x0,3)m, tổng chiều dài rãnh thoát nước 216,18m. Bê tông lót M100# đá 4x6 dày 10cm, đáy rãnh đổ bê tông M200# đá 1x2 dày 15cm. Tường rãnh xây gạch XMCL M100#, vữa XM M75#, trát trong VXM75# dày 2cm. Tấm đan rãnh thoát sử dụng BTCT M200# đá 1x2 dày 7cm.

- Hồ ga kích thước (0,6x0,6)m, cao h=0,78m. Bê tông lót M100# đá 4x6 dày 10cm, đáy hồ ga đổ bê tông M200# đá 1x2 dày 15cm. Tường hồ ga xây gạch XMCL M100# VXM M75#, trát trong VXM75# dày 2cm. Tấm đan hồ ga sử dụng BTCT đúc sẵn M200# đá 1x2 dày 7cm.

** Sân trường:*

- Đổ mới 986m² sân bê tông kết cấu từ trên xuống như sau: Lớp bê tông đổ mới M200# đá 1x2 dày 10cm; Lớp nilon chống mất nước; Lớp đất san lấp đầm chặt.

** Tường rào:*

- Phá dỡ 85.6m tường rào cũ hiện trạng.

- Xây tường rào đặc đoạn dài 127m. Móng tường rào xây bằng gạch XMCL M100# VXM M75# trên lớp bê tông lót M100# đá 4x6 dày 10cm; giằng móng tường rào bằng BTCT M200# đá 1x2. Trụ, thân tường rào được xây bằng gạch XMCL M100# VXM M75#, giằng tường BTCT M200# đá 1x2; toàn bộ tường rào được trát bằng VXM M75# dày 1,5cm sau đó sơn bằng 01 lớp sơn lót, 02 lớp sơn phủ.

** Lán xe*

- Di chuyển nhà xe giáo viên ra phía sau dãy nhà hiệu bộ. Nhà xe có kết cấu khung cột thép hộp 150x150x5, vì kèo thép ống D60x2.5 và D30x1.5, xà gồ thép hộp 40x80x2. Mái lợp tôn liên doanh.

- Xây móng nhà xe vị trí mới BTCT M200# đá 1x2.

- Đổ mới 296m² nền nhà xe bằng bê tông M200# đá 1x2 dày 10cm trên lớp đá mặt gia cố nền dày 10cm.

** Hành lang cầu*

- Phá bỏ một phần hành lang cầu liên kết giữa nhà lớp học 2 tầng và nhà hiệu bộ để đảm bảo công tác phòng cháy chữa cháy.

1.2.4. Phần thiết bị: Gồm các trang thiết bị cơ bản, đảm bảo cơ sở vật chất của trường học đáp ứng yêu cầu học tập và giảng dạy.

2. Thời hạn hoàn thành: 270 ngày kể từ ngày bàn giao mặt bằng.

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.

- Để thể hiện minh họa cho những nội dung nêu trên, nhà thầu phải lập biểu tiến độ thi công cho từng hạng mục và cho cả gói thầu:

STT	Hạng mục công trình	Nhân công thực hiện			Thời gian thi công			
		Số ngày	Số nhân công	Tổng nhân công	T1	T2	T3	Tn
1	Hạng mục thứ 1							
2	Hạng mục thứ 2							
3	Hạng mục thứ 3							
...

- Biểu đồ nhân lực: Vẽ biểu đồ nhân lực phù hợp theo tiến độ đã lập.

- Biểu đồ nhu cầu máy: Vẽ biểu đồ máy phù hợp theo tiến độ đã lập.

- Căn cứ vào tiến độ đã lập nhà thầu phải thuyết minh theo các nội dung sau:

+ Tổng số thời gian hoàn thành gói thầu: _____;

+ Thời gian yêu cầu của Bên mời thầu: _____;

+ Thời gian rút ngắn tiến độ so với E-HSMT: _____;

+ Ký hiệu về thời gian và nhân công theo nhu cầu thực tế: _____;

+ Các thuyết minh khác để giải thích rõ hơn.

Ghi chú: Biểu đồ tiến độ thi công nêu trên chỉ mang tính minh họa tham khảo, nhà thầu có thể trình bày bằng cách khác theo biện pháp của nhà thầu đảm bảo sao cho phù hợp với yêu cầu, nội dung và quy mô của gói thầu.

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

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

Toàn bộ các yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật tuân thủ quy mô, tính chất của dự án, gói thầu và các quy định của pháp luật xây dựng chuyên ngành về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

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

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình

TT	Số hiệu tiêu chuẩn	Nội dung
1	TCVN 4055:2012	Tổ chức thi công
2	TCVN 4252:2012	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công
3	TCVN 5672:2012	Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng - Hồ sơ thi công - Yêu cầu chung
4	TCVN 5637:1991	Quản lý chất lượng xây lắp công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản
5	TCVN 5638:1991	Đánh giá chất lượng công tác xây lắp - Nguyên tắc cơ bản
6	TCVN 5639:1991	Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong - Nguyên tắc cơ bản
7	TCVN 5640:1991	Bàn giao công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản
8	TCVN 5308:1991	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng
9	TCVN 6052:1995	Giàn giáo thép
10	TCXDVN 296:2004	Dàn giáo - Các yêu cầu về an toàn
11	TCVN 4087:2012	Sử dụng máy xây dựng - Yêu cầu chung
12	TCVN 3254:1989	An toàn cháy - Yêu cầu chung
13	TCVN 3255:1986	An toàn nổ - Yêu cầu chung
14	TCVN 2292:1978	Công việc sơn - Yêu cầu chung về an toàn
15	TCVN 2293:1978	Gia công gỗ - Yêu cầu chung về an toàn
16	TCVN 7570:2006	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật
17	TCVN 4506:2012	Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật
18	TCVN 4314:2022	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật
19	TCVN 1651:2018	Thép cốt bê tông cán nóng
20	TCVN 2682:2020	Xi măng pooc lăng - Yêu cầu kỹ thuật
21	TCVN 9202:2012	Xi măng xây trát
22	TCVN 4516:1988	Hoàn thiện mặt bằng xây dựng - Quy phạm thi công và nghiệm thu
23	TCVN 9398:2012	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung
24	TCVN 4447:2012	Công tác đất - Quy phạm thi công và nghiệm thu
25	TCVN 9361:2012	Công tác nền móng - Thi công và nghiệm thu

TT	Số hiệu tiêu chuẩn	Nội dung
26	TCVN 4085:2011	Kết cấu gạch đá - Quy phạm thi công và nghiệm thu
27	TCVN 8828-2011	Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên
28	TCVN 9377-1:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu, phần 1: Công tác lát và láng trong xây dựng
29	TCVN 9377-2:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu, phần 2: Công tác trát trong xây dựng
30	TCVN 9377-3:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu, phần 3: Công tác ốp trong xây dựng
31	TCVN 9377:2012	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu
32	TCXD 170:2007	Kết cấu thép - Gia công, lắp ráp và nghiệm thu - Yêu cầu kỹ thuật
33	TCVN 9207:2012	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế
34	TCVN 9206:2012	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế
35	TCVN 4519:1988	Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình - Quy phạm thi công và nghiệm thu
36	TCVN 5576:1991	Hệ thống cấp thoát nước - Quy phạm quản lý kỹ thuật
37	TCVN 4513:1988	Cấp nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế
38	TCVN 4474:1987	Thoát nước bên trong - Tiêu chuẩn thiết kế
39	TCXDVN 33:2006	Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế
40	TCVN 7957:2008	Thoát nước - Mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế
41	TCVN 13581:2023	Thông gió và điều hòa không khí - Yêu cầu lắp đặt đường ống và nghiệm thu hệ thống
42	TCVN 9385:2012	Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống
43	TCVN 2622:1995	Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế
44	TCVN 5760:1993	Hệ thống chữa cháy - Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng

TT	Số hiệu tiêu chuẩn	Nội dung
45		Các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan

2. Yêu cầu về tổ chức thi công, giải pháp kỹ thuật thi công, tiến độ thi công

2.1. Tổ chức công trường

- Bố trí mặt bằng tổ chức thi công. Trên mặt bằng phải thể hiện rõ ràng các nội dung tổ chức thi công, bố trí mặt bằng tổ chức thi công công trình: lán trại, phòng thí nghiệm, thiết bị thi công, kho bãi tập kết vật liệu, chất thải, rào chắn, biển báo, cấp nước, thoát nước, giao thông, liên lạc trong quá trình thi công.

- Nhà thầu lập biện pháp tổ chức thi công mô tả chi tiết thực hiện việc xây dựng, bao gồm nhưng không giới hạn các phần sau:

- + Công tác chuẩn bị và tổ chức mặt bằng thi công;
- + Tiếp nhận mặt bằng công trình;
- + Vị trí lán trại tạm và các mặt bằng phục vụ cho quá trình thi công.
- + Đề xuất về biện pháp giám sát và quản lý chất lượng.
- + Đưa ra các kế hoạch khai thác, cung cấp vật liệu (cát, đá, thép, xi măng ...) và kế hoạch lưu kho các loại vật liệu.
- + Tổ chức công trường;
- + Biển báo thi công.
- + Cấp điện, cấp nước thi công.
- + Các vấn đề khác có liên quan.

2.2. Bộ máy quản lý, chỉ huy công trường

- Nhà thầu vẽ sơ đồ tổ chức bộ máy quản lý chung từ công ty đến công trường.
- Thuyết minh chỉ dẫn sơ đồ bộ máy.
- Nêu những nét cơ bản về quyền hạn, trách nhiệm của các bộ phận chủ chốt của công ty đối với công trường.
- Mô tả quan hệ chính giữa Trụ sở chính với bộ máy chỉ huy công trường. Đặc biệt lưu ý đến các quan hệ, thẩm quyền giải quyết khi có các sự cố.
- Nêu rõ trách nhiệm, quyền hạn sẽ được giao cho một số cán bộ chủ chốt tại hiện trường; Chỉ huy công trường; Phụ trách kỹ thuật thi công tại hiện trường; Phụ trách hệ thống quản lý chất lượng tại hiện trường; Đội trưởng, tổ trưởng.

2.3. Giải pháp kỹ thuật thi công

- Nhà thầu phải lập “Biện pháp thi công” trước khi tiến hành thi công công trình. Trong đó đề cập đầy đủ các giải pháp kỹ thuật thi công chi tiết cho từng hạng mục công việc, nêu trình tự các bước tiến hành, tiến độ thực hiện của từng hạng

mục và tiến độ dự kiến hoàn thành tất cả các hạng mục của gói thầu.

- Khối lượng phân ngầm hoặc cốt thép của kết cấu bê tông phải được nghiệm thu trước khi san lấp hoặc trước khi đổ bê tông bởi CB giám sát của chủ đầu tư.

- Tất cả các vật tư, thiết bị đưa vào công trình nhà thầu phải đảm bảo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật đã ghi trong thiết kế kỹ thuật thi công công trình và theo các tiêu chuẩn chất lượng đã cam kết.

- Dựa theo các công việc của gói thầu và kết cấu cơ bản của các hạng mục thi công xây dựng.

2.4. Tiến độ thi công và tiến độ thực hiện hợp đồng

- Nhà thầu đề xuất cụ thể tiến độ thi công kèm theo biểu đồ tiến độ theo dạng biểu đồ ngang (tiến độ thời gian) trong đó nêu cụ thể các công việc chính, biểu đồ nhân lực và máy thi công.

3. Yêu cầu về vật tư, vật liệu, nhân lực, máy và thiết bị phục vụ thi công

3.1. Vật tư, vật liệu phục vụ thi công

- Tất cả vật tư, vật liệu, cấu kiện, bán thành phẩm đưa vào công trình sử dụng đều là mới và phải được nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng cho công trình và phải đúng theo quy định về tiêu chuẩn xây dựng hiện hành của Việt Nam. Những mặt hàng nào không được nghiệm thu phải được Nhà thầu đưa ra khỏi công trình trong thời gian không quá 24 giờ.

- Lập bảng danh mục toàn bộ vật tư, vật liệu, thiết bị sẽ được sử dụng, lắp đặt cho gói thầu (*kèm theo cam kết hoặc hợp đồng nguyên tắc với các đơn vị cung cấp theo yêu cầu nêu tại chương III*), trong đó nêu các thông tin:

- + Tên, chủng loại, thương hiệu.
- + Ký, mã hiệu (nếu có).
- + Đặc tính kỹ thuật.
- + Tính năng kỹ thuật.
- + Tiêu chuẩn chất lượng.
- + Trình độ công nghệ sản xuất.
- + Hệ thống quản lý chất lượng chế tạo sản phẩm.

- Các vật tư, vật liệu cần phải được tổ chức quản lý chất lượng và tiến hành thử nghiệm theo quy định hiện hành tại các cơ sở thí nghiệm hợp chuẩn và có sự giám sát của phía chủ đầu tư.

- Nhà thầu đề xuất phòng thí nghiệm vật liệu dự kiến sử dụng kèm theo tài liệu chứng minh khả năng huy động, năng lực, kinh nghiệm của phòng thí nghiệm được đề xuất.

3.2. Nhân lực huy động phục vụ thi công

- Nhà thầu phải lập danh sách và dự kiến số lượng cán bộ, công nhân dự kiến huy động cho gói thầu có bằng cấp, chứng chỉ, trình độ chuyên môn phù hợp với yêu cầu của gói thầu, đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật về lao động, đảm bảo thi công đáp ứng các yêu cầu về tiến độ, chất lượng.

3.3. Máy và thiết bị huy động phục vụ thi công

- Máy và thiết bị huy động phục vụ thi công của Nhà thầu phải còn hoạt động tốt, đảm bảo an toàn lao động và các quy định về đăng ký, đăng kiểm khi vận hành.

- Lập danh mục máy móc thiết bị thi công với đầy đủ các thông tin: Tên, Mã hiệu xuất xứ, công suất; Đặc tính kỹ thuật; Chất lượng hiện tại, sở hữu của nhà thầu hay đi thuê.

- Thuyết minh về khả năng đáp ứng mức độ cơ giới hoá tự động hoá của các thiết bị do nhà thầu đưa vào để nâng cao chất lượng và tiến độ của gói thầu.

- Nhà thầu phải xuất trình hồ sơ lý lịch về vật tư, máy móc, thiết bị mà nhà thầu sử dụng vào công trình và coi đây là một phần của hồ sơ nghiệm thu.

4. Yêu cầu về an toàn lao động, bảo vệ môi trường, phòng cháy chữa cháy

4.1. An toàn lao động

- Nhà thầu có trách nhiệm đảm bảo các yêu cầu tối thiểu sau: An toàn cho người, thiết bị trong suốt quá trình chuẩn bị và thi công công trình; An toàn cho công trình đang xây dựng và các công trình lân cận.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý cùng các phí tổn về việc để xảy ra tai nạn trên công trình.

- Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các chế độ chính sách về bảo hiểm lao động và các chế độ khác theo quy định hiện hành như:

- + Thời gian làm việc và nghỉ ngơi.
- + Chế độ lao động nữ và lao động chưa thành niên.
- + Chế độ bồi dưỡng độc hại.
- + Chế độ trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân.
- + Mua bảo hiểm lao động cho công nhân.

- Phải có biện pháp cải thiện điều kiện lao động cho công nhân.

+ Giảm nhẹ các khâu lao động thủ công nặng nhọc.

+ Ngăn ngừa, hạn chế đến mức thấp nhất các yếu tố nguy hiểm độc hại gây sự cố, tai nạn ảnh hưởng xấu đến sức khỏe hoặc gây bệnh nghề nghiệp.

- Phải thực hiện các quy định về quy phạm kỹ thuật an toàn, vệ sinh lao động. Có sổ nhật ký an toàn lao động và thực hiện đầy đủ chế độ thống kê, khai báo, điều tra phân tích nguyên nhân tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

- Công nhân làm việc trên công trường phải đáp ứng đầy đủ các yêu cầu của công việc được giao về tuổi, giới tính, sức khỏe, trình độ bậc thợ.

- Mọi công nhân làm việc trên công trường phải được trang bị và sử dụng đúng các phương tiện bảo vệ cá nhân phù hợp với tính chất của công việc, đặc biệt đối với các trường hợp làm việc ở những nơi nguy hiểm như: trên cao, nơi có nguy cơ tai nạn về điện, về cháy, nổ, nhiễm khí độc ...

- Đảm bảo nhu cầu sinh hoạt của người lao động: nhà vệ sinh, nhà tắm, nơi trú mưa, nắng; nhà ăn và nghỉ giữa ca, nước uống đảm bảo vệ sinh, nơi sơ cứu và phương tiện cấp cứu tai nạn.

4.2. Bảo vệ môi trường

a. Bảo đảm vệ sinh, an toàn cho môi trường xung quanh công trường xây dựng

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm hoàn thiện lại các công trình kiến trúc xây dựng hoặc các công trình khác của cá nhân hoặc đơn vị có liên quan mà trong quá trình thi công đã bị hư hỏng. Có thuyết minh và đề xuất phương án tập kết và xử lý phế thải xây dựng khi phá dỡ công trình. Đồng thời phải kịp thời thu dọn mặt bằng thi công, thu dọn các vật liệu thừa và các loại chất thải của quá trình thi công cũng như thiết bị, dụng cụ, lán trại tạm.

- Giữ gìn vệ sinh và an toàn lao động: Các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, vật liệu phế thải, đất đá ... phải có thùng xe được che chắn kín và giăng buộc vững, để tránh rơi đổ vật được vận chuyển xuống đường.

- Chống bụi: Khi thi công những công trình gần đường giao thông hoặc khu dân cư phải được che, chắn để chống bụi hoặc rơi vật liệu xuống đường, hoặc nhà.

- Chống ồn rung động quá mức: Khi sử dụng các biện pháp thi công cơ giới phải lựa chọn giải pháp thi công thích hợp với đặc điểm, tình hình, vị trí của công trường.

- Đối với công trường, xung quanh có nhiều nhà dân và hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng, phải ưu tiên chọn giải pháp thi công nào gây ra tiếng ồn và rung động nhỏ nhất.

b. Bảo vệ công trình kỹ thuật hạ tầng, cây xanh hiện có

- Bảo vệ công trình kỹ thuật hạ tầng

- Trong suốt quá trình thi công, đơn vị thi công không được gây ảnh hưởng xấu tới hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng hiện có.

- Những công trường có hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng đi qua, đơn vị thi công phải có biện pháp bảo vệ để hệ thống này hoạt động bình thường. Chỉ được phép thay đổi, di chuyển hệ thống công trình kỹ thuật hạ tầng sau khi đã có văn bản của cơ quan quản lý hệ thống công trình này cho phép thay đổi, di chuyển, cung cấp sơ đồ chỉ dẫn cần thiết của toàn hệ thống, và thỏa thuận về biện pháp tạm thời để duy

trì các điều kiện bình thường cho sinh hoạt và sản xuất của dân cư trong vùng.

- Bảo vệ cây xanh: Đơn vị thi công có trách nhiệm bảo vệ tất cả các cây xanh đã có trong và xung quanh công trường. Việc chặt hạ cây xanh phải được phép của cơ quan quản lý cây xanh.

c. Biện pháp quản lý chất thải rắn

- Quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Quản lý chất thải rắn sinh hoạt;

4.3. Phòng cháy chữa cháy

- Nhà thầu phải xây dựng phương án về an toàn lao động và phòng chống cháy nổ trong quá trình thi công trong và ngoài công trường.

- Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động.

- Có biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.

- Bảo vệ an ninh công trường, có quy chế quản lý nhân lực, thiết bị.

- Chủ đầu tư không chịu trách nhiệm về các thiệt hại gây ra bởi cháy nổ do lỗi của nhà thầu không tuân thủ các quy định về an toàn phòng chống cháy nổ.

- Nhà thầu phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về an toàn lao động cho người, thiết bị của đơn vị mình và cho người và tài sản của nhân dân trên địa bàn thi công và các tài sản công cộng khác.

5. Biện pháp đảm bảo chất lượng và bảo hành công trình

5.1. Biện pháp đảm bảo chất lượng

- Nhà thầu phải trình bày hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của mình bao gồm các nội dung chính:

+ Biện pháp quản lý chất lượng vật tư.

+ Biện pháp quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.

+ Biện pháp bảo quản vật liệu, công trình khi tạm dừng thi công, khi mưa bão.

+ Biện pháp sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình.

+ Biện pháp quản lý hồ sơ, tài liệu.

+ Công tác nghiệm thu.

+ Phương thức thanh quyết toán.

5.2. Bảo hành công trình

- Thời gian bảo hành công trình theo quy định cụ thể nêu tại chương III.

- Nêu biện pháp bảo hành công trình đảm bảo tuân thủ các quy định của pháp luật và không kèm theo các điều kiện gây bất lợi cho Chủ đầu tư.

IV. Các bản vẽ

Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được đăng tải cùng E-HSMT.