

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.

* Phần xây dựng

1. Xây dựng khối nuôi dưỡng, chăm sóc và giáo dục trẻ em, khối văn phòng và phụ trợ:

Nhà tiêu chuẩn cấp III, 01 tầng, diện tích xây dựng 2.925m², chiều cao nhà 6,46m tính từ cốt sân nền. Hệ kết cấu chịu lực chính: Móng băng kết hợp móng đơn bê tông cốt thép đá 1x2 cấp độ bền B22,5; Hệ khung cột, dầm, sàn mái, cầu thang bê tông cốt thép đá 1x2 cấp độ bền B22,5; nền sàn tầng trệt bê tông cốt thép đá 1x2 cấp độ bền B15. Móng tường bê tông cấp độ bền B15; tường xây gạch không nung trát vữa xi măng, sơn nước hoàn thiện kết hợp ốp gạch. Nền, sàn tầng lát gạch 600x600mm; cầu thang, bậc cấp trát đá mài granito. Khu vệ sinh: Nền sàn lát gạch 300x300mm chống trượt, trần thạch cao chống ẩm, tường ốp gạch 300x600mm kết hợp tấm ngăn compact. Sàn mái xử lý chống thấm, lán vữa xi măng, lát gạch chống nóng kích thước 200x200mm; mái khu sân chơi lợp tấm Polycarbon lợp sáng. Cửa đi, cửa sổ, khung vách sử dụng nhôm - kính. Hệ thống cấp điện, cấp - thoát nước, thiết bị và hệ thống chống sét, phòng cháy chữa cháy.

2. Nhà trực - bảo vệ:

Tiêu chuẩn cấp IV, 01 tầng, diện tích xây dựng 12m², chiều cao nhà 4,3m. Hệ kết cấu chịu lực chính: Móng đơn bê tông cốt thép, hệ khung cột, dầm, mái bê tông cốt thép đá 1x2 cấp độ bền B22,5. Tường xây gạch không nung, trát vữa xi măng, sơn nước hoàn thiện. Nền lát gạch kích thước 600x600mm; hệ cửa đi, cửa sổ, khung nhôm - kính; mái bằng bê tông cốt thép bên trên có lợp tôn. Bố trí hệ thống cấp điện, thoát nước mái. - Nhà xe có kích thước 5m x 9m, trụ, giằng, vỉ kè sắt tráng kẽm, xà gồ thép hộp, mái lợp tôn, móng liên kết với trụ bằng bê tông đá 10x20 M250, nền nhà xe bê tông đá 10x20 M200.

3. Nhà xe: Tiêu chuẩn cấp IV, 01 tầng, diện tích xây dựng 175m², chiều cao nhà 2,5m. Kết cấu chịu lực chính: Móng bê tông đá 1x2 cấp độ bền B22,5; Nền bê tông đá 1x2 cấp độ bền B15; Trụ thép hình D90 liên kết bu lông với móng; hệ khung kèo, xà gồ thép hộp, mái lợp tôn dày 0,4mm.

4. Hạ tầng kỹ thuật:

- Sân nền diện tích khoảng 15.984,4m²; lu lèn đạt độ chặt yêu cầu $K \geq 0,9$. Trong đó, gia cố nền đắp cát diện tích khoảng 4.007,57m² dày 0,8m, độ chặt $K=0,95$ lu lèn theo quy trình kỹ thuật.

- Sân, đường nội bộ:

+ Sân bê tông loại 1: Diện tích 1.802,69 m² cấu tạo lớp bê tông đá 1x2 cấp độ bền B15 dày 100mm cắt ron chống nứt.

+ Sân bê tông loại 2: Diện tích 474.82m² cấu tạo lớp bê tông đá 1x2 cấp độ bền B15 dày 120mm cốt ron chống nứt.

- Cổng, tường rào:

+ Cổng chính: Cổng inox rộng 7,5m mở đẩy bằng motor điện; 01 cửa bên bằng thép hộp mở quay rộng 2,8m; móng, trụ cổng, đà kiềng bê tông cốt thép đá 1x2 cấp độ bền B22,5; xây ốp trụ bằng gạch trát vữa xi măng, lăn sơn nước hoàn thiện. Bảng hiệu xây gạch bố trí tại cổng chính, ốp đá granite, ốp chữ alu mạ màu.

+ Tường rào xây kín (tổng chiều dài 107,7m): Kết cấu Móng, giằng móng, giằng tường, trụ tường rào bê tông cốt thép đá 1x2 cấp độ bền B22,5; tường xây gạch không nung, sơn nước toàn bộ.

+ Tường rào lưới B40 (tổng chiều dài khoảng 352,1m): Kết cấu Móng, giằng móng, giằng tường, trụ tường rào bê tông cốt thép đá 1x2 cấp độ bền B22,5; Móng kê bê tông đá 2x4 cấp độ bền B15; tường xây gạch không nung liên kết khung lưới B40 cố định.

- Các hạng mục khác: Bó vỉa; Bể chứa nước ngầm khoảng 65m³; Trạm bơm PCCC diện tích 20m²; Hệ thống cấp - thoát nước; Hệ thống cấp điện sinh hoạt, chiếu sáng; Hệ thống chống sét và Phòng cháy chữa cháy tổng thể công trình.

* **Phân thiết bị:** Thiết bị Phòng cháy chữa cháy;

2. Thời hạn hoàn thành: 120 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng là 120 ngày.

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

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: Theo quy định của pháp luật

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

2.1. Yêu cầu chung:

Khối lượng mời thầu là khối lượng tổng hợp để thi công hoàn thiện đầy đủ một hạng mục mời thầu theo thiết kế được duyệt, nhà thầu phải tìm hiểu, tính toán đầy đủ các công tác cung cấp, sản xuất, vận chuyển, lắp đặt và cả biện pháp thi công để đạt yêu cầu theo chỉ dẫn kỹ thuật và các quy định về kỹ thuật có liên quan hoàn thiện sản phẩm theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế để cấu thành lên giá dự thầu.

Mọi công tác thi công xây lắp, bao gồm cả những công tác xây lắp đặc biệt và công tác hiệu chỉnh, thử nghiệm máy móc, thiết bị phải tiến hành theo đúng các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn, định mức kinh tế - kỹ thuật xây dựng và các chế độ, điều lệ hiện hành có liên quan của Nhà nước. Phải đặc biệt chú ý tới những biện pháp bảo hộ lao động, phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường.

Khi thi công công trình xây dựng, phải dựa trên hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công

đã được phê duyệt. Những thay đổi thiết kế trong quá trình thi công phải được sự chấp thuận của chủ đầu tư, đơn vị tư vấn thiết kế và phải theo đúng những quy định của Điều lệ về việc lập, thẩm tra, xét duyệt thiết kế và dự toán các công trình xây dựng.

Trong công tác tổ chức và điều khiển thi công xây lắp, đối với những công trình trọng điểm và những công trình sắp bàn giao đưa vào sản xuất hoặc sử dụng, cần tập trung lực lượng vật tư - kỹ thuật và lao động đầy mạnh tiến độ thi công, phải kết hợp thi công xen kẽ tối đa giữa xây dựng với lắp ráp và những công tác xây lắp đặc biệt khác. Cần tổ chức làm nhiều ca kíp ở những bộ phận công trình mà tiến độ thực hiện có ảnh hưởng quyết định đến thời gian đưa công trình vào nghiệm thu, bàn giao và sử dụng.

Trước khi khởi công xây lắp đều phải có thiết kế tổ chức xây dựng công trình (gọi tắt là thiết kế tổ chức xây dựng) và thiết kế biện pháp thi công các công tác xây lắp được duyệt. Nội dung, trình tự và xét duyệt thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế biện pháp thi công được qui định trong hợp đồng xây dựng.

Những giải pháp đề ra trong thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế biện pháp thi công phải hợp lý. Tiêu chuẩn để đánh giá giải pháp hợp lý là bảo đảm chất lượng, khối lượng, tiến độ, an toàn lao động và an toàn môi trường.

Trong quá trình thi công xây lắp, các đơn vị xây dựng không được thải bừa bãi nước thải và các phế liệu khác làm hỏng đất nông nghiệp, các loại đất canh tác khác và các công trình lân cận. Phế liệu phải được tập kết đến những nơi cho phép và được sự chấp thuận của các đơn vị chủ quản ở những nơi đó.

Phải dùng mọi biện pháp để hạn chế tiếng ồn, rung động, bụi và những chất khí thải độc hại thải vào không khí. Phải có biện pháp bảo vệ cây xanh. Chỉ được chặt cây phát bụi trên mặt bằng xây dựng công trình trong phạm vi giới hạn quy định của thiết kế. Trong quá trình thi công, tại những khu đất mượn thi công, lớp đất màu tròng trọt cần được giữ lại để sau này sử dụng phục hồi lại đất.

Khi thi công, phải thỏa thuận với các cơ quan quản lý giao thông về vấn đề đi lại của các phương tiện vận tải và phải đảm bảo an toàn cho các đường ra, vào của các nhà ở và của các cơ quan đang hoạt động.

Mỗi công trình đang xây dựng phải có nhật ký thi công chung cho công trình và những nhật ký công tác xây lắp đặc biệt để ghi chép, theo dõi quá trình thi công.

2.2. Chuẩn bị thi công:

2.2.1. Trước khi bắt đầu thi công những công tác xây lắp chính, phải hoàn thành tốt công tác chuẩn bị bao gồm những biện pháp chuẩn bị về tổ chức, phối hợp thi công, những công tác chuẩn bị bên trong và bên ngoài mặt bằng công trường.

2.2.2. Những biện pháp chuẩn bị về tổ chức, phối hợp thi công gồm có:

a) Thỏa thuận thống nhất với các cơ quan có liên quan về việc kết hợp sử dụng năng lực thiết bị thi công, năng lực lao động của địa phương và những công trình, những hệ thống kỹ thuật hiện đang hoạt động gần công trình xây dựng để phục vụ thi công như những hệ thống kỹ thuật hạ tầng (hệ thống đường giao thông, mạng lưới cung

cấp điện, mạng lưới cung cấp nước và thoát nước, mạng lưới thông tin liên lạc ...), những công ty xây dựng và những công trình cung cấp năng lượng ở địa phương;

b) Giải quyết vấn đề sử dụng tối đa những vật liệu xây dựng sẵn có ở địa phương;

c) Xác định những tổ chức tham gia xây lắp;

d) Ký hợp đồng kinh tế giao, nhận thầu xây lắp theo quy định của các văn bản Nhà nước về giao, nhận thầu xây lắp.

2.2.3. Trước khi quyết định những biện pháp chuẩn bị về tổ chức, phối hợp thi công và các công tác chuẩn bị khác, phải nghiên cứu kỹ Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, dự toán công trình đã được phê duyệt và những điều kiện xây dựng cụ thể tại địa phương.

2.2.4. Vị trí công trình tạm không được nằm trên vị trí công trình chính, không được gây trở ngại cho việc xây dựng công trình chính và phải tính toán hiệu quả kinh tế. Trong mọi trường hợp, phải nghiên cứu sử dụng triệt để các hạng mục công trình chính phục vụ cho thi công để tiết kiệm vốn đầu tư xây dựng công trình tạm và rút ngắn thời gian thi công công trình chính.

2.2.5. Nguồn điện thi công phải được lấy từ những hệ thống điện hiện có hoặc kết hợp sử dụng những công trình cấp điện cố định có trong thiết kế. Những nguồn điện tạm thời (trạm phát điện di động, trạm máy phát đi-ê-den...). Chỉ được sử dụng trong thời gian bắt đầu triển khai xây lắp, trước khi đưa những hạng mục công trình cấp điện chính thức vào vận hành.

Mạng lưới cấp điện tạm thời cao thế và hạ thế cần phải kéo dây trên không. Chỉ được đặt đường cáp ngầm trong trường hợp kéo dây điện trên không không bảo đảm kỹ thuật an toàn hoặc gây phức tạp cho công tác thi công xây lắp. Cần sử dụng những trạm biến thế di động, những trạm biến thế đặt trên cột, những trạm biến thế kiểu cột di động.

2.2.6. Về cấp nước thi công, trước hết phải tận dụng những hệ thống cung cấp nước đang hoạt động gần công trường.

Khi xây dựng mạng lưới cấp nước tạm thời, trước tiên cần phải xây dựng mạng lưới đường ống dẫn nước cố định theo thiết kế công trình nhằm kết hợp sử dụng phục vụ thi công.

2.3. Công tác cung ứng vật tư - kỹ thuật

Căn cứ vào quy trình công nghệ và tiến độ thi công xây lắp, công tác cung ứng vật tư - kỹ thuật phải bảo đảm cung cấp đầy đủ và đồng bộ cấu kiện, vật liệu xây dựng, thiết bị kỹ thuật bảo đảm phục vụ thi công liên tục, không bị gián đoạn, tập trung dứt điểm nhằm đưa nhanh công trình hoặc từng phần công trình vào sản xuất và sử dụng.

Phải thường xuyên kiểm tra tồn kho vật tư và giữ mức dự trữ vật tư phù hợp với các định mức hiện hành.

2.4. Cơ giới xây dựng

Khi xây lắp, nên sử dụng phương pháp và phương tiện cơ giới có hiệu quả nhất,

bảo đảm có năng suất lao động cao, chất lượng tốt, giá thành hạ, đồng thời giảm nhẹ được các công việc nặng nhọc.

Khi thực hiện cơ giới hóa các công việc xây lắp, phải chú trọng tới tính chất đồng bộ và sự cân đối về năng suất giữa máy chủ đạo và các máy phối thuộc.

2.5. Công tác vận tải

Việc tổ chức công tác vận tải phải bảo đảm phục vụ thi công theo đúng kế hoạch, đúng tiến độ xây lắp và tiến độ cung cấp vật tư - kỹ thuật và phải đảm bảo phẩm chất hàng hóa, không để bị hao hụt quá quy định trong quá trình vận chuyển. Việc lựa chọn chủng loại và phương tiện vận tải phải căn cứ vào cự ly vận chuyển, tình hình mạng lưới đường sá hiện có, khả năng cung cấp các loại phương tiện, tính chất hàng vận chuyển, những yêu cầu bảo quản hàng trong quá trình vận chuyển, phương pháp bốc dỡ, thời hạn yêu cầu và giá thành vận chuyển.

Khi chọn phương án vận chuyển, cần chú ý tận dụng trọng tải xe, tổ chức vận chuyển tập trung, chọn hành trình ngắn nhất sau khi xem xét điều kiện đường sá, kết hợp vận chuyển hàng hai chiều.

2.6. Tổ chức lao động

Công tác tổ chức lao động trong thi công xây lắp bao gồm những biện pháp sử dụng hợp lý lao động, bố trí hợp lý công nhân trong dây chuyền sản xuất, phân công và hợp tác lao động, định mức và kích thích tinh thần lao động, tổ chức nơi làm việc, công tác phục vụ, tạo mọi điều kiện để lao động được an toàn. Tổ chức lao động phải bảo đảm nâng cao năng suất lao động, chất lượng công tác và tiết kiệm vật tư trên cơ sở nâng cao tay nghề công nhân, sử dụng có hiệu quả thời gian lao động, các phương tiện cơ giới hóa và các nguồn vật tư kỹ thuật.

Việc xác định số lượng công nhân, cơ cấu ngành nghề và trình độ nghề nghiệp của công nhân trong đội sản xuất và tổ chức sản xuất phải căn cứ vào khối lượng công tác và thời gian hoàn thành công việc theo kế hoạch được giao, có tính đến những điều kiện cụ thể về: công nghệ thi công, trình độ thực hiện định mức sản lượng và nhiệm vụ kế hoạch, tăng năng suất lao động.

Khi tổ chức sắp xếp mặt bằng thi công, phải đặc biệt chú ý bảo đảm an toàn cho công nhân. Phải che chắn, chiếu sáng, có những dụng cụ, trang thiết bị phòng hộ lao động theo đúng những quy định của kỹ thuật an toàn.

2.7. Tổ chức kiểm tra chất lượng

Chất lượng vật liệu xây dựng, cấu kiện, thiết bị kỹ thuật được đánh giá tại nơi chế tạo ra những sản phẩm đó hoặc tại công trường trước khi đưa vào sử dụng. Khi đánh giá, cần căn cứ vào những tiêu chuẩn và quy phạm về từng lĩnh vực và các tài liệu chứng nhận sản phẩm xuất xưởng, kết quả thí nghiệm mẫu lấy tại hiện trường, đồng thời phải xem xét hiệu quả thực tế của nó đã được thể hiện trên công trình.

Chất lượng công tác thi công xây lắp được đánh giá theo những kết quả kiểm tra thi công và theo tiêu chuẩn, quy phạm Nhà nước hiện hành.

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

- Trong hồ sơ dự thầu, nhà thầu phải nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ, thương hiệu, quy cách, tính năng kỹ thuật của các loại vật tư, thiết bị sẽ đưa vào sử dụng thi công công trình. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ những tài liệu chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, thương hiệu, quy cách, tính năng kỹ thuật...; những vật tư thiết bị chưa qui định trong HSMT, nhà thầu có trách nhiệm thực hiện theo đúng hồ sơ thiết kế được phê duyệt và yêu cầu của chủ đầu tư.

- Cụm từ “tương đương” nghĩa là: Đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với vật tư đã nêu

TT	Tên vật tư	Yêu cầu quy cách, kích thước, đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn	Thương hiệu tham khảo
1	Xi măng PCB40	Yêu cầu kỹ thuật: TCVN 6260:2009	Thành Thắng hoặc tương đương
2	Cốt thép dùng trong bê tông	a) Thép d<10mm tròn trơn (CB 240-T) Yêu cầu kỹ thuật: TCVN 1651-1:2008 b) Thép d≥10mm vằn (CB 400-V) Yêu cầu kỹ thuật: TCVN 1651-2:2008	Hoà Phát hoặc tương đương
3	Gạch lát	- Đặc tính kỹ thuật cơ bản: - Chất liệu, kích thước: Theo thiết kế - Chỉ tiêu kỹ thuật: TCVN 6415-4: 2005; TCVN 6415-6: 2005; TCVN 6415-18: 2005.	Gạch lát nền Ceramic men mờ 3030NGOCTRAI001/0023030ROME002 3030TAMDAO001 3030TIENSA001/002 3030VENU002LA Đồng Tâm hoặc tương đương
4	Gạch ốp, lát (Porcelain)	- Đặc tính kỹ thuật cơ bản: - Chất liệu, kích thước: Theo thiết kế - Chỉ tiêu kỹ thuật: TCVN 6415-4: 2005; TCVN 6415-6: 2005; TCVN 6415-18: 2005.	Gạch lát Porcelain men mờ 6060MNDA001/002/003/004/005/006/008; Gạch ốp tường Porcelain men mờ 3060MNDA001/002/003/004/005/006/007/008/009 Đồng Tâm hoặc tương đương
5	Sơn nước trong và ngoài nhà (kể cả sơn lót)	- Đặc tính kỹ thuật cơ bản: - Sơn lót chống kiềm nội, ngoại thất - Sơn nội thất - Sơn ngoại thất - Chỉ tiêu kỹ thuật: TCVN 2097: 1993; TCVN 8653-4: 2012; TCVN 8653-5: 2012.	DULUX hoặc tương đương

TT	Tên vật tư	Yêu cầu quy cách, kích thước, đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn	Thương hiệu tham khảo
6	Cáp điện; dây điện; dây đồng trần các loại tiết diện 1,5mm ² ; 2,5mm ² ; 4mm ² ;...	<ul style="list-style-type: none"> - Đặc tính kỹ thuật cơ bản: + Dây cáp đồng. + Chỉ tiêu kỹ thuật: TCVN 5935-1:2013/IEC 60502-1:2009; TCVN 6612-2007/IEC 60228-1:2004; + Tiết diện: Theo hồ sơ thiết kế. + Vỏ bọc: Theo hồ sơ thiết kế + Loại dây dẫn chống cháy theo hồ sơ thiết kế. 	Cadisun/Cadivi hoặc tương đương
7	Công tắc, cầu chì; ổ cắm; hộp nối dây; mặt nạ các loại	<ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Loại chống cháy. - Kích thước theo thiết kế - Công tắc, cầu chì sử dụng loại hạt lớn, ổ cắm loại cắm ba chấu 	LS (hộp nối Nano) hoặc tương đương
8	Aptomat (1 pha, 2 pha, 3 pha)	<ul style="list-style-type: none"> - Đặc tính kỹ thuật cơ bản: - Công suất, pha: Theo thiết kế - Loại: CB khối. - Tính năng (dòng điện, dòng ngắt, chống rò, chống giật ...): theo thiết kế 	LS hoặc tương đương
9	Tủ điện tổng	-Vỏ tủ 02 lớp cánh, vỏ tôn dày 1.2mm, sơn tĩnh điện, KT: 800x600x300.	Việt Nam hoặc tương đương
10	Ống STK các loại, thép hộp, xà gồ thép, tôn (kể cả phụ kiện)	<ul style="list-style-type: none"> - Đặc tính kỹ thuật cơ bản: + Chỉ tiêu kỹ thuật: BSEN 10255: 2004; TCVN 3787-83. - Đường kính, chiều dày: Theo hồ sơ thiết kế. 	Hãng Hoà Phát hoặc tương đương
11	Gạch xây tường không nung	<ul style="list-style-type: none"> -Tiêu chuẩn sản phẩm: TCVN 6477: 2011 - Là loại gạch Block bê tông mác ≥ 50. - Kích thước: Theo hồ sơ thiết kế. 	Phú Yên hoặc tương đương
12	Đá các loại: 1x2, 2x4, 4x6	<ul style="list-style-type: none"> Đá dăm Dmax 70 đáp ứng TCVN 7572 – 14: 2006 (SiO₂ hòa tan, độ giảm kiềm, hàm lượng Clorua) - Đá dăm Dmax 20 đáp ứng TCVN 7572 – 14: 2006 (SiO₂ hòa tan, độ giảm kiềm, hàm lượng Clorua) 	Phú Yên hoặc tương đương
13	Cát các loại	<ul style="list-style-type: none"> - Cát dùng trong bê tông: đáp ứng TCVN 7572 - 14 : 2006 (SiO₂ hòa tan , độ giảm kiềm, hàm lượng Clorua) - Cát xây đáp ứng TCVN 7572 - 14 : 2006 (SiO₂ hòa tan, độ giảm kiềm, hàm lượng 	Phú Yên hoặc tương đương

TT	Tên vật tư	Yêu cầu quy cách, kích thước, đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn	Thương hiệu tham khảo
		Clorua) - Cát tô đáp ứng TCVN 7572 - 14 : 2006 (SiO2 hòa tan, độ giảm kiềm, hàm lượng Clorua)	
14	Cửa đi khung nhôm kính	Hệ -55, độ dày nhôm 1.4mm. Màu sắc: Theo thiết kế Cửa mở 01 cánh & 2 cánh có chia đố, ô/có panô, kính trắng dày 5mm Bao gồm đầy đủ phụ kiện	Nhôm Xingfa, phụ kiện Kinlong hoặc tương đương
15	Cửa sổ nhôm kính	Hệ -55, độ dày nhôm 1.4mm. Màu sắc: Theo thiết kế Cửa mở 01 cánh & 2 cánh có chia đố, ô/có panô, kính trắng dày 5mm Bao gồm đầy đủ phụ kiện	Nhôm Xingfa, phụ kiện Kinlong hoặc tương đương
16	Dung dịch chống thấm	Theo hồ sơ thiết kế	BestSeal AC402 hoặc tương đương
17	Bộ đèn led chiếu sáng lớp học	- Bóng đèn Led - Kích thước: theo hồ sơ thiết kế	CSLH.LS 300x1200/40W Rạng Đông hoặc tương đương
18	Đèn led ốp trần D200, D300	- Bóng đèn Led ánh sáng trắng - Kích thước, công suất: theo thiết kế	MPE hoặc tương đương
19	Đèn led đôi, đơn loại áp trần	- Bóng đèn Led ánh sáng trắng - Kích thước: theo hồ sơ thiết kế - Công suất: theo hồ sơ thiết kế	MPE hoặc tương đương
20	Quạt trần + volum	- Công suất, kích thước: theo hồ sơ thiết kế	Panasonic hoặc tương đương
21	Ống nhựa uPVC, PVC; Ống mềm; ống bảo hộ dây dẫn; Van chặn; Van phao	- Chỉ tiêu kỹ thuật: TCVN 8491-2: 2011 - Đường kính và chiều dày: theo hồ sơ thiết kế	Tân Á Đại Thành hoặc tương đương
22	Trần thạch cao	Đặc tính kỹ thuật: - Ty treo: Đường kính tối thiểu 4 mm - Tấm trần: dày 9mm	Vĩnh Tường hoặc tương đương.
23	Vách ngăn	Đặc tính kỹ thuật:	Compact HPL-Việt Nam

TT	Tên vật tư	Yêu cầu quy cách, kích thước, đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn	Thương hiệu tham khảo
	kết hợp cửa phòng vệ sinh	- Chung loại: vách ngăn compact vệ sinh chịu nước hoàn toàn. - Độ dày: Theo hồ sơ thiết kế - Màu sắc: Theo hồ sơ thiết kế - Đã bao gồm phụ kiện: Bản lề, ke góc inox, khóa, tay nắm, bản lề, thanh nhôm úp nóc...(sử dụng inox 304)	hoặc tương đương
24	Bể inox 2,0m ³ + chân bồn chất liệu Inox	- Chỉ tiêu kỹ thuật: TCVN 6073: 2005	Son Hà, hoặc tương đương
25	Chậu tiểu nam người lớn (bao gồm phụ kiện xả tiểu)	- Chỉ tiêu kỹ thuật: TCVN 6073: 2005 Đặc tính kỹ thuật cơ bản: - Nắp xả, phụ kiện Inox 304	Lumex E217 hoặc tương đương
26	Tiểu nam trẻ em treo tường (bao gồm phụ kiện xả tiểu)	- Chỉ tiêu kỹ thuật: TCVN 6073: 2005	TT1-S701 Tiểu nam treo tường + vòi xả VG845 Viglacera hoặc tương đương
27	Bồn cầu 2 khối người lớn (bao gồm phụ kiện vòi xịt)	- Chậu xí bệt người lớn (2 khối + Dây xịt inox 304)	Lumex LT202 hoặc tương đương
28	Chậu xí bệt trẻ em (liên khối đầy đủ phụ kiện)	Bệt liền khối trẻ em xả 1 nhấn, đầy đủ phụ kiện	(Bệt liền khối BTE Bệt trẻ em xả 1 nhấn, Viglacera hoặc tương đương
29	Gương soi người lớn + trẻ em	- Đặc tính kỹ thuật cơ bản: - kích thước theo thiết kế - Chỉ tiêu kỹ thuật: TCVN 6073: 2005	KF-4560VA, Inax hoặc tương đương
30	Lavabo trẻ em	Lavabo chậu tròn, có chân đỡ + vòi xả	07 LT07LLC có chân đỡ Thiên Thanh + vòi xả Viglacera 108 hoặc tương đương
31	Lavabo	Lavabo treo tường, KT 465x360x130mm +Vòi lavabo	Lumex LLW01RY, KT +Vòi Lumex LBF03-C hoặc tương đương
32	Bình chữa	- Bình CO2 (5kg)	Tomoken/Việt Nam hoặc

TT	Tên vật tư	Yêu cầu quy cách, kích thước, đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn	Thương hiệu tham khảo
	cháy	- Bình ABC (8kg)	tương đương
33	Máy bơm chữa cháy động cơ diesel	<u>Thông số tối thiểu:</u> Đầu bơm: + Công suất: 22,5 KW Động cơ + Công suất: 25 KW	Đầu bơm: model: KP(R) 50-250/22,5, Windy – Việt Nam hoặc tương đương Động cơ: model: QC385QC; Quanchai - Xuất xứ: Trung Quốc hoặc tương đương
34	Máy bơm chữa cháy động cơ điện	<u>Thông số tối thiểu:</u> Đầu bơm: + Công suất: 22,5 KW Động cơ + Công suất: 22 KW	Đầu bơm: model: KP(R) 50-250/22,5, Windy – Việt Nam hoặc tương đương Động cơ: REM -Xuất xứ: Trung Quốc hoặc tương đương
35	Máy bơm bù áp	Thông số tối thiểu: Công suất: 5,5 HP	Pentax hoặc tương đương
36	Chuông báo cháy, Đầu báo khói, đầu báo nhiệt địa chỉ, nút nhấn khẩn thường		Horing (Taiwan) hoặc tương đương
37	Tủ trung tâm báo cháy 10 zone		-Hãng sản xuất: Horing -Xuất xứ: Taiwan hoặc tương đương
38	Các loại tủ điện trong và ngoài nhà	Chúng loại, kích thước và vật tư lắp đặt trong tủ theo như hồ sơ thiết kế	Việt Nam hoặc tương đương
39	Đèn LED chiếu sáng đường phố	Công suất: 150W	MFUHAILIGHT KMC 150W hoặc tương đương
40	Các vật tư khác	theo như hồ sơ thiết kế	

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

4.1. Định vị công trình:

- Nhà thầu phải xác định vị trí, cao độ của các nút giao trên cơ sở các số liệu gốc của hiện trường do Chủ đầu tư, đơn vị Thiết kế cung cấp và phải chịu trách nhiệm về độ chính xác của công việc định vị này. Phương pháp đo, thiết bị phải phù hợp với mục tiêu độ chính xác của công tác đo đạc.

- Các số liệu định vị các chi tiết kết cấu cần phải đệ trình trước khi thi công, Nhà thầu phải cung cấp thiết bị, phương tiện, nhân lực, nhân viên khảo sát và vật liệu cần thiết để Chủ đầu tư có thể kiểm tra công tác định vị và những công việc liên quan đã làm mà không được đòi hỏi bất cứ một chi phí phát sinh nào.

- Các sai số trong đo đạc, định vị công trình phải nằm trong giới hạn cho phép do thiết kế và quy phạm xây dựng hiện hành quy định.

4.2. Công tác đào, đắp đất:

- Công tác thi công đào móng công trình phải phù hợp với “quy phạm thi công công tác đất TCVN 4447-12”, phải đảm bảo độ chính xác, độ ổn định của mái dốc. Nhà thầu phải đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong công tác đào hố móng.

- Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo vệ các công trình ngầm đã có trước: như đường điện, nước,... và chịu hoàn toàn trách nhiệm về mọi hư hại gây ra do việc thi công móng. Phải có biện pháp thoát nước kịp thời khi gặp nước ngầm, mưa gió.

- Mặt bằng hố móng phải được đầm kỹ bằng đầm rung đạt độ chặt theo thiết kế và dọn sách sẽ, hình dạng kích thước hố móng phải phù hợp với kích thước của thiết kế, cao độ của đáy hố móng phải đúng cao độ của thiết kế.

- Việc đắp đất hố móng được tiến hành sau khi thi công xong phần móng, đã được bảo dưỡng đủ thời gian theo quy định và phải được chủ đầu tư và tư vấn giám sát cho phép.

- Trước khi thi công phân san lấp móng Nhà thầu cần phải thực hiện công tác nghiệm thu, bản vẽ hoàn công đối với những công trình ngầm, khuất sau đó mới tiến hành san lấp móng.

- Đất để san lấp phải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và phải được đầm chặt thành từng lớp một đạt độ chặt theo yêu cầu của thiết kế.

4.3. Vật liệu dùng để chế tạo bê tông:

a) Xi măng:

- Tại mọi thời điểm, Nhà thầu phải cung cấp những chứng chỉ xác nhận các nhà máy sản xuất xi măng (Phiếu xuất xưởng, số lô hàng, kết quả thí nghiệm...) đảm bảo các tiêu chuẩn yêu cầu trong thời gian sử dụng, phải được lấy mẫu thực tế tại hiện trường và được một cơ quan tư vấn độc lập xác nhận chất lượng.

- Xi măng cần được xếp vào một kho kín, kê lên cao để tránh ẩm, không được sử dụng xi măng sai nhãn, mác, số lô, xi măng đã quá hạn sản xuất, thời gian lưu kho tại hiện trường không quá 30 ngày.

b) Cốt liệu:

- Cốt liệu cần phải sạch, không lẫn tạp chất làm ảnh hưởng đến cường độ và độ bền của bê tông, ví dụ như hạt sét, hạt mica, các tạp chất hữu cơ, muối sunfat, can xi, hạt bị phong hoá mềm. Cốt liệu không được lẫn vỏ nhuyễn thể.

- Cốt liệu trước khi đưa vào thi công cần phải nêu rõ nguồn gốc xuất xứ và phải có kết quả thí nghiệm của cơ quan tư vấn độc lập.

c) Cốt thép:

- Cốt thép đưa vào sử dụng phải có chứng chỉ kỹ thuật của nhà máy kèm theo và phải được lấy mẫu thí nghiệm tại hiện trường theo tiêu chuẩn “Kim loại-phương pháp thử kéo

TCVN-197-85” và “kim loại-Phương pháp thử nén-TCVN 198-85”.

- Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát có quyền yêu cầu Nhà thầu cung cấp các mẫu thử bất kỳ lúc nào, có thể lựa chọn bất kỳ mẫu thép nào mà Nhà thầu đưa vào sử dụng. Các mẫu thử phải được kiểm định ở những trung tâm có đủ chức năng và thẩm quyền. Chi phí do nhà thầu chịu. Nếu thấy nghi ngờ Chủ đầu tư có quyền lấy bất kỳ một hoặc nhiều mẫu để đưa đi kiểm tra lại.

- Công tác gia công: Cắt, uốn, nối buộc cốt thép phải đúng theo thiết kế và quy phạm hiện hành.

- Cốt thép phải được bảo quản trong kho kín và được kê lên cao.

Cốt thép sau khi thi công và lắp đặt nếu chưa đổ bê tông kịp thời phải có biện pháp che đậy, bao bọc, bảo quản để tránh gỉ sét.

- Nhà thầu phải lập biện pháp bảo quản cốt thép, chi phí bảo quản cốt thép, chi phí bảo quản cốt thép đã được Nhà thầu tính vào đơn giá tổng hợp cho phần công tác cốt thép.

d) Cốt pha, đà giáo:

- Cốt pha đà giáo dùng để thi công là cốt pha định hình bằng thép hộp, cây chống sử dụng chống chuyên dụng.

- Cốt pha và đà giáo cần được thiết kế và thi công bảo đảm độ cứng và ổn định, dễ tháo lắp, vận chuyển, không gây khó khăn cho việc lắp đặt cốt thép, đổ và đầm bê tông; cốt pha sử dụng là nhựa, ván công nghiệp, thép định hình.

- Cốt pha cần được ghép kín khít để không làm mất nước xi măng khi đổ và đầm bê tông, đồng thời bảo vệ được bê tông trước tác động của thời tiết.

- Cốt pha và đà giáo cần được gia công và lắp dựng sao cho đảm bảo đúng hình dạng và kích thước của kết cấu theo yêu cầu của thiết kế.

- Cốt pha dùng trong thi công phải tuân thủ theo yêu cầu kỹ thuật quy phạm TCVN 5724-1992.

e) Các công tác khác:

Các loại công tác khác đều phải đảm bảo tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu của tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành hoặc theo quy trình hướng dẫn của nhà sản xuất và được tư vấn giám sát chấp nhận biên pháp thi công trước khi thực hiện.

Các loại vật tư bán thành phẩm có giá trị lớn như: Tủ điện các loại, hóa chất, thiết bị vệ sinh, thiết bị trạm bơm, ống cấp nước...trước khi lắp đặt đại trà thì Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ thông tin về chất lượng của sản phẩm được cấp có thẩm quyền công nhận để thuận tiện cho công tác giám sát chất lượng và giảm thiệt hại cho Nhà thầu khi vật tư, bán thành phẩm không được chấp thuận.

g) Mọi biện pháp thi công trên công trường đều phải có biện pháp thi công đề xuất, được tư vấn giám sát chấp nhận trước khi thi công.

h) Lán trại và mặt bằng công trường:

Yêu cầu nhà thầu phải bố trí một diện tích lán trại cho bên tư vấn giám sát, chủ đầu tư làm nơi làm việc và kho dự trữ vật tư mẫu với diện tích $\geq 25m^2$ mà không đòi hỏi chi phí xây dựng lán trại thêm ngoài quy định hiện nay.

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

Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm lập quy trình hướng dẫn vận hành, bảo trì công trình đảm bảo điều kiện vận hành bình thường và an toàn cho từng thiết bị, từng cấu kiện trong công trình.

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

- Tuyên truyền, vận động, giáo dục và nhắc nhở mọi người lao động trên công trường chấp hành nghiêm chỉnh các qui định luật pháp về phòng chống cháy nổ

- Huấn luyện phòng chống cháy nổ trên công trường

- Áp dụng đúng các qui định về phòng chống cháy nổ trên công trường do cơ quan có thẩm quyền ban hành, có xét tới các nguy cơ gây cháy, nổ đã nêu ở trên.

- Khi công trường xảy ra cháy, nổ thì biện pháp hạn chế cháy lan là quan trọng, giúp cho việc chữa cháy được tập trung, không cho đám cháy mở rộng.

- Cần phân vùng xây dựng, bố trí các nhóm nhà theo tính cháy của vật chất.

- Các công trình tạm trên công trường như nhà làm việc, lán trại công nhân hay kho vật liệu nên được xây dựng bằng các vật liệu không cháy hoặc khó cháy như sử dụng khung thép, gạch xi, mái tôn,....

- Để các khoảng trống hoặc trồng cây xanh xung quanh các công trình tạm kê trên để ngăn cháy.

- Trang bị phương tiện chữa cháy tại chỗ

- Thường xuyên kiểm tra các phương tiện và dụng cụ chữa cháy, nguồn nước và bể nước dự trữ. Các phương tiện và dụng cụ chữa cháy phải được đặt ở những nơi có nguy cơ cháy nổ và ở vị trí dễ dàng tiếp cận được. Phải có bảng hướng dẫn sử dụng ở nơi đặt chúng.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

Trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình, nhà thầu thi công xây dựng phải đảm bảo vệ sinh môi trường trên công trường và môi trường xung quanh, bằng các biện pháp chủ yếu sau:

- Có hàng rào che chắn đảm bảo không ảnh hưởng môi trường xung quanh.

Tuyên truyền, phổ biến cho toàn bộ công nhân lao động có ý thức giữ gìn vệ sinh, trên công trường phải có nhà vệ sinh.

- Có hệ thống thu gom rác thải đều đặn và vận chuyển đúng nơi qui định

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa tạm chống ngập úng công trình giữ công trình luôn khô ráo để có thể thi công liên tục

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo đảm an toàn cho tất cả các hoạt động tại công trường theo quy định của pháp luật hiện hành.

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

Có sơ đồ tổ chức bộ máy nhân lực, có hợp đồng lâu dài về nhân lực, có phương án, kế hoạch huy động vật tư thiết bị phục vụ thi công để đáp ứng thời gian hoàn thành công trình.

Thiết bị thi công phải thuộc sở hữu của nhà thầu hoặc có thể đi thuê nhưng nhà thầu phải ký hợp đồng để đáp ứng yêu cầu của gói thầu.

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

Nhà thầu có thể bắt đầu thực hiện công trình vào ngày khởi công quy định tại ĐKCT và phải tiến hành thi công công trình theo đúng Bảng tiến độ thi công chi tiết do nhà thầu trình và được chủ đầu tư chấp thuận. Nhà thầu phải hoàn thành công trình vào ngày hoàn thành dự kiến nêu tại ĐKCT.

Trong khoảng thời gian quy định tại ĐKCT, nhà thầu phải trình chủ đầu tư xem xét, chấp thuận Bảng tiến độ thi công chi tiết bao gồm các nội dung sau:

- Trình tự thực hiện công việc của nhà thầu và thời gian thi công dự tính cho mỗi giai đoạn chính của công trình;

- Quá trình và thời gian kiểm tra, kiểm định được nêu cụ thể trong hợp đồng;

- Báo cáo kèm theo gồm: báo cáo chung về các phương pháp mà nhà thầu dự kiến áp dụng và các giai đoạn chính trong việc thi công công trình; số lượng cán bộ, công nhân và thiết bị của nhà thầu cần thiết trên công trường cho mỗi giai đoạn chính.

- Nhà thầu phải thực hiện theo Bảng tiến độ thi công chi tiết sau khi Bảng này được chủ đầu tư chấp thuận.

- Nhà thầu phải trình chủ đầu tư xem xét, chấp thuận Bảng tiến độ thi công chi tiết đã cập nhật vào những thời điểm không vượt quá thời gian quy định trong ĐKCT. Nếu nhà thầu không trình Bảng tiến độ thi công chi tiết đã cập nhật vào những thời điểm trên, chủ đầu tư có thể giữ lại một số tiền quy định trong ĐKCT trong kỳ thanh toán tiếp theo. Số tiền này sẽ được thanh toán ở kỳ thanh toán kế tiếp sau khi Bảng tiến độ thi công chi tiết này được trình.

- Việc chấp thuận Bảng tiến độ thi công chi tiết của Chủ đầu tư sẽ không thay thế các nghĩa vụ của nhà thầu. Nhà thầu có thể điều chỉnh lại Bảng tiến độ thi công chi tiết và trình lại cho chủ đầu tư vào bất kỳ thời điểm nào.

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

Nhà thầu phải lập ban quản lý chất lượng công trình thường xuyên kiểm tra mọi công tác đã và đang thi công trong suốt quá trình thi công từ khi bắt đầu đến khi hoàn thành công trình.

Nhà thầu phải đảm bảo tất cả vật tư và thiết bị theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

Nhà thầu phải cung cấp mẫu, kết quả kiểm nghiệm đối với vật tư, thiết bị nêu tại ĐKCT để kiểm tra và làm cơ sở nghiệm thu công trình.

Chủ đầu tư sẽ kiểm tra vật tư và thiết bị tại nơi khai thác, nơi sản xuất hay tại công trường vào bất kỳ thời điểm nào.

Nhà thầu phải đảm bảo bố trí cán bộ và các điều kiện cần thiết cho việc kiểm tra vật tư, thiết bị nêu trên.

Tư vấn giám sát phải chịu trách nhiệm kiểm tra, đánh giá chất lượng các công việc của nhà thầu. Trường hợp phát hiện sai sót, tư vấn giám sát yêu cầu nhà thầu xem xét tìm hiểu nguyên nhân và có biện pháp khắc phục. Việc kiểm tra nói trên không ảnh hưởng tới nghĩa vụ, trách nhiệm thực hiện hợp đồng của nhà thầu.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Toàn bộ BVTC thuộc hồ sơ thiết kế BVTC được duyệt tại Quyết định số 72/QĐ-BQL ngày 06/02/2026 của Ban Quản lý các dự án đầu tư xây dựng khu vực phía Đông tỉnh Đắk Lắk.