

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ DỰ ÁN VÀ GÓI THẦU

1. Giới thiệu chung về dự án

- Tên dự án: Sửa chữa trường lớp phục vụ năm học 2025-2026.
- Tên gói thầu: Xây lắp.
- Chủ đầu tư: Văn phòng Hội đồng nhân dân và Ủy ban nhân dân phường Bình Hưng Hòa.
- Địa điểm sửa chữa: Phường Bình Hưng Hòa - Tp. HCM
- Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, giáo dục, cấp III
- Nguồn vốn: Ngân sách phường (Sự nghiệp giáo dục: Kinh phí sửa chữa trường lớp).

2. Giới thiệu chung về gói thầu:

a) Phạm vi công việc của gói thầu: Mẫu số 01A (Webform trên Hệ thống) và Theo hồ sơ Báo cáo kinh tế kỹ thuật kèm theo hồ sơ mời thầu.

b) Thời hạn hoàn thành: Không quá 30 ngày.

II. YÊU CẦU VỀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

- Thời gian hoàn thành toàn bộ công việc của gói thầu: Không quá 30 ngày

III. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT/CHỈ DẪN KỸ THUẬT

1. Yêu cầu về quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình

1.1. Các tiêu chuẩn

Bộ quy chuẩn xây dựng VN các tập I,II,III, ban hành kèm theo QĐ 682/BXD-CSXD ngày 14/12/1996 và 439/BXD-CSXD ngày 25/9/1997 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;

TCVN 4055 – 2012 : Công trình xây dựng – Tổ chức thi công.

TCVN 4506 – 2012 : Nước trộn bê tông và vữa .Yêu cầu kỹ thuật.

TCVN 7570 – 2006 : Cốt liệu cho bê tông và vữa - yêu cầu kỹ thuật.

TCVN 9202 – 2012 : Xi măng xây trát.

TCVN 9404 – 2012: Sơn xây dựng – Phân loại.

TCVN 8790 – 2011 : Sơn bảo vệ kết cấu thép – Quy trình thi công và nghiệm thu.

TCVN 8264:2009 : Gạch ốp lát- Quy phạm thi công và nghiệm thu.

TCVN 9377-3:2012 : Công tác hoàn thiện trong xây dựng- thi công và nghiệm thu-
Phần 3: công tác ốp trong xây dựng.

TCVN 7239:2014 : Bột bả tường gốc xi măng poóc lăng.

TCVN 5718:1993 : Mái và sàn bê tông cốt thép trong công trình xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật chống thấm nước.

QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

TCVN 5422:2012 : Hệ thống tài liệu thiết kế – Ký hiệu đường ống;

TCVN 4513:1988 : Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế;

1.2. Bê tông

*** Ximăng**

Ximăng khi đến chân công trường phải có chứng nhận của cơ quan sản xuất, thời gian được sử dụng đồng thời giám sát kỹ thuật A có quyền kiểm tra bất cứ lô hàng nào và từ chối không cho sử dụng ximăng đã bị phân hóa, hư hỏng

Ximăng phải được bảo dưỡng kỹ trong kho, không được chất cao quá 10 bao và phải kê cao khỏi mặt đất cho luôn khô ráo. Tại công trường ximăng phải được sử dụng theo thời gian nhập kho nhằm tránh tình trạng ximăng để trong kho quá lâu dễ hư hỏng

Chỉ được sử dụng ximăng theo đúng thiết kế, nếu có sự thay đổi chủng loại ximăng phải có sự đồng ý chấp thuận của đơn vị thiết kế và của giám sát kỹ thuật

*** Cát:**

Quy cách, chủng loại cát phải đúng theo yêu cầu. Cát sử dụng cho công trình phải được cung cấp bởi một số nhà cung cấp được chủ đầu tư kiểm tra và chấp thuận. Cát trước khi sử dụng phải được sàng và sạch, không được dính các chất gây hại cho vữa bê tông, vữa xi măng

Cốt liệu lớn:

Đá sử dụng cho công trình phải được cung cấp bởi một số nhà cung cấp được chủ đầu tư kiểm tra và chấp thuận. Đá khi sử dụng cho công trình phải được rửa sạch, không được lẫn các chất hữu cơ, các chất gây hại cho bê tông

Nước :

Nước dùng để trộn bê tông phải đảm bảo yêu cầu của tiêu chuẩn, không được chứa các tạp chất quá mức quy định, gây cản trở quá trình đông cứng ximăng cũng như ăn mòn cốt thép Tốt nhất sử dụng nước máy trong quá trình thi công công trình

Cốt liệu chỉ được sử dụng khi đạt đủ chất lượng theo, các cốt liệu bị trả lại không sử dụng thì toàn bộ chi phí chuyên chở đơn vị trúng thầu phải chịu

*** Trộn bê tông :**

Bê tông trộn tại chỗ :

Bê tông sẽ được trộn bằng máy trộn được sự chấp thuận về chủng loại và dung tích thích hợp cho thi công công trình

Trừ khi có chỉ định khác của giám sát, sẽ được trộn ít nhất là 2 phút tính từ lúc tất cả các vật liệu và nước được đổ vào thùng trộn. Trong quá trình trộn bê tông để tránh tình trạng hỗn hợp bê tông dính bám vào thùng trộn, cứ sau 2 giờ cần đổ vào thùng trộn toàn bộ cốt liệu lớn và nước của 1 mẻ trộn và quay máy trộn khoảng 5 phút sau đó cho cát và xi

măng vào trộn tiếp theo thời gian đã quy định. Máy trộn phải được bố trí dễ quan sát và phải được một công nhân lành nghề điều khiển

Bê tông thừa phải được đổ đi và không được sử dụng lại lượng bê tông này. Trường hợp lượng bê tông ít có thể trộn bằng tay với 10% ximăng được thêm vào

Lượng bê tông đã trộn để quá thời gian sử dụng hoặc đã bắt đầu ninh kết thì tuyệt đối không được sử dụng cho các cấu kiện của công trình

Bê tông trộn sẵn:

Bê tông trộn sẵn khi đến chân công trường phải có giấy xuất xưởng của nhà máy trong đó có giờ xuất xưởng, chứng nhận mác bê tông và chứng nhận chất lượng của bê tông

Mỗi mẻ trộn đều phải lấy mẫu kiểm tra về khả năng chịu lực của mẫu bê tông tại thời điểm 7 ngày và 28 ngày đồng thời cũng được kiểm tra về độ sụt của bê tông tại công trường, giám sát kỹ thuật A có quyền không sử dụng mẻ bê tông nào kém chất lượng hoặc đã quá thời gian quy định (bảng 1). Chỉ được đổ bê tông sau khi giám sát kỹ thuật A đồng ý.

Bảng 1 Thời gian lưu hỗn hợp bê tông không có phụ gia

Nhiệt độ (độ C)	Thời gian vận chuyển cho phép, phút
Lớn hơn 30	30
20-30	45
10-20	60
5 - 10	90

* Đổ bê tông

Nhà thầu phải cho đơn vị tư vấn giám sát biết trước khi đổ bê tông 24h00

Mọi công tác thi công bê tông phải tiến hành ban ngày. Nếu phải tiến hành vào ban đêm thì phải được giám sát kỹ thuật A đồng ý với điều kiện ánh sáng đầy đủ.

Khi nhiệt độ môi trường cao hơn 30°C cần áp dụng các biện pháp thích hợp để không làm ảnh hưởng đến chất lượng bê tông, nhiệt độ bê tông từ máy trộn phải nhỏ hơn 30°C và khi đổ phải nhỏ hơn 35°C.

Bê tông phải được tập trung gần chỗ đổ nhất, không được để rơi bê tông từ độ cao 1,5 m hoặc chất đống bê tông trên coffa hoặc ở xa vị trí đổ.

Bê tông phải được đầm chặt bằng những thiết bị đầm cơ học có các chỉ tiêu thích hợp với công trình (Máy đầm có tần số tối thiểu là 400Hz và có bán kính ảnh hưởng 300 mm). Người điều khiển các thiết bị đầm phải được huấn luyện để đảm bảo bê tông phải được đầm tốt nhất, không bị tổ ong và tạo được sự đồng nhất trong bê tông. Tại các vị trí đầm không tới cần dùng thanh dùi xâm cho bê tông lọt vào các khe rãnh xung quanh và không làm dịch chuyển các thanh thép

Đảm bảo có đủ số lượng đầm với tiến độ, khối lượng đổ bê tông và luôn có một đầm

dự trữ cho từng loại để thay thế kịp thời

Khi cần đầm lại bê tông thì thời điểm thích hợp là 1,5 - 2 giờ sau khi đầm lần thứ nhất, chỉ đầm lại cho kết cấu sàn, sân bãi

Bê tông vừa đổ xong phải được che chắn bề mặt kỹ tránh trời mưa hoặc nắng quá gắt. bê tông sẽ được tưới nước dưỡng hộ cho đến khi đông cứng

*** Mạch ngừng bê tông :**

Trường hợp đổ bê tông với khối lượng lớn không thể thi công liên tục được thì sẽ thực hiện mạch ngừng thi công. Vị trí mạch ngừng phải tuân theo các qui định hoặc được xác định trong bản vẽ. Trường hợp trong quá trình thi công phát sinh thêm các mạch ngừng khác thì phải được sự đồng ý của giám sát kỹ thuật A

Trong trường hợp ngừng đổ bê tông quá thời gian quy định phải đợi đến khi bê tông đạt đến 25 daN/cm² mới được đổ bê tông

Trước khi đổ bê tông mới nối với bê tông cũ phải cố định lại coffa và bề mặt tiếp nối bê tông cũ phải được chải sạch các vật bám dính, xử lý nhám mặt và được tưới ướt bằng nước xi măng

Đổ bê tông sẽ được tiếp tục ở các mạch ngừng ghi trong bản vẽ của kỹ sư trong bất cứ thời điểm nào. Đối với các mạch ngừng phát sinh thì phải có ý kiến của giám sát kỹ thuật A mới được đổ.

*** Bảo dưỡng bê tông :**

Bê tông phải luôn được giữ ẩm trong suốt thời gian đông cứng

Ngăn ngừa các biến dạng của bê tông do co ngót, do nhiệt độ... tránh hình thành các khe nứt. Tránh cho bê tông không bị va chạm, rung động và bị ảnh hưởng của các tác động khác làm giảm sút chất lượng của bê tông

Công tác bảo dưỡng bê tông phải đúng theo các yêu cầu kỹ thuật. Bê tông chỉ khi đạt được cường độ 15daN/cm² mới cho phép người đi lại cũng như việc chuẩn bị thi công các cấu kiện bên trên

*** Chất lượng bê tông:**

Việc kiểm tra chất lượng của bê tông phải tuân theo các tiêu chuẩn của nhà nước hiện hành và cần chú ý các yếu tố sau :

Kiểm tra độ sụt và độ cứng của vữa bê tông

Kiểm tra cường độ, khả năng chống thấm so với yêu cầu thiết kế. chủ đầu tư sẽ cử một giám sát có năng lực, trách nhiệm giám sát tất cả các công đoạn để chuẩn bị đổ bê tông. Tất cả các mẫu kiểm nghiệm sẽ được thực hiện dưới sự giám sát của người này

Việc kiểm nghiệm độ bền của mẫu thử cùng với hỗn hợp và vật liệu được thực hiện trước khi các công việc bắt đầu, sau đó nếu có bất kỳ sự thay đổi nào về vật liệu cần đổi trong thành phần vật liệu sẽ theo yêu cầu của giám sát kỹ thuật A

Việc kiểm tra độ cứng của mẫu sẽ được thực hiện cho mỗi 20m³ bê tông được đổ hoặc do quyết định của giám sát kỹ thuật phù hợp với quy định

Cứ mỗi 20 - 30 m³ tiến hành lấy 6 mẫu, 3 mẫu sẽ tiến hành kiểm tra khả năng chịu lực

trong vòng 7 ngày, 3 mẫu còn lại sẽ được kiểm tra trong vòng 28 ngày. Nếu bất kỳ kết quả mẫu thử 7 ngày nào cho thấy độ cứng trong vòng 28 ngày thấp, giám sát kỹ thuật sẽ thông báo ngay lập tức và các giàn giáo chống đỡ của các phần ảnh hưởng kết quả thử trên không được di chuyển cho đến khi nguyên do được xác định

Mẫu thử sẽ được lấy tại các vị trí các đại diện cho khả năng chịu lực của cấu kiện BTCT, ngoài ra vị trí của mẫu thử cũng được thực hiện theo yêu cầu của chủ đầu tư

Chọn ít nhất là 3 vị trí thử nghiệm đại diện cho mỗi thành phần cấu trúc hoặc phần lớn bê tông tại khu vực được xem là kém khả năng chịu lực

Cường độ thử nghiệm từ mỗi thành phần cấu trúc hoặc phần lớn cấu trúc đó được xem là phù hợp khi mẫu chỉ số thí nghiệm trung bình của chúng tương đương hoặc lớn hơn cường độ được quy định

Ngoài việc lấy mẫu có thể dùng súng bắn bê tông, siêu âm hoặc những cách thử nghiệm không phá hoại khác, nếu được chấp nhận, để xác định mối quan hệ độ cứng ở những vị trí khác nhau của kết quả như sự trợ giúp trong việc đánh giá chất lượng bê tông phần được thử hay trong việc xác định vị trí phân được thử nghiệm

Nếu thí nghiệm xác định bê tông không đạt yêu cầu, việc quyết định khả năng sử dụng và biện pháp xử lý kết cấu đã thi công bị hỏng phải có sự thỏa thuận của cơ quan thiết kế.

Các kết quả kiểm tra chất lượng công tác bê tông và BTCT phải được ghi vào nhật ký công trình. Tất cả các chi phí và giá thành mà hậu quả của các hướng giải quyết chịu sự chỉ đạo trực tiếp của nhà thầu sẽ do nhà thầu chịu

*** Nghiệm thu bê tông:**

Không cho phép nghiệm thu các bộ phận kết cấu bằng bê tông và bê tông cốt thép khi bê tông chưa đạt cường độ thiết kế và phải tiến hành nghiệm thu trước khi lấp kín hoặc trát mặt ngoài

Chất lượng của các vật liệu, sản phẩm xây dựng phải có lý lịch rõ ràng, có chứng nhận chất lượng của các đơn vị sản xuất

Kết quả nghiệm thu phải được ghi vào sổ nhật ký công trình.

1.3. Công tác xây tường

Gạch xây phải theo đúng kích thước, gạch phải vuông vắn phang mặt và thẳng cạnh, thớ gạch đồng đều không phân lớp, cường độ đạt yêu cầu, sai số về kích thước trong phạm vi cho phép. Tường xây phải đạt được các nguyên tắc kỹ thuật thi công sau: Ngang bằng, đứng thẳng, phang mặt, giao tường tạo thành góc vuông, mạch vữa không trùng nhau và liên kết tốt thành một khối đặc chắc. Gạch trước khi xây phải được nhúng nước kỹ. Yêu cầu này phải được thực hiện chặt chẽ hơn trong mùa nóng. Những viên gạch xây bị dính bụi, bùn, mọc rêu mốc đều không được sử dụng cho tường xây. Toàn bộ tường xây bị chiếu nắng phải được giữ ẩm sau khi xây xong và trong cả ngày hôm sau

Phải hết sức tránh va chạm mạnh cũng như không được vận chuyển, đặt vật liệu, tựa dụng cụ và đi lại trực tiếp trên khối tường đang xây hoặc tường khối xây còn mới. Trong khối xây gạch chiều dài mạch vữa ngang là 10 mm. Cường độ vữa xây phải đạt yêu cầu trong thiết kế, mạch ngang dọc đứng của khối tường gạch phải đủ vữa. vữa xây không

được phép trộn để lâu quá 1 giờ, việc trộn lại lần nữa nhưng phần vữa đã khô cứng sẽ không được chấp thuận. Khối xây cột ốp tường cạnh các cửa phải dùng gạch nguyên đã chọn lọc, gạch nữa chỉ cho phép chèn kín chỗ trống trong các kết cấu gạch đá chịu tải trọng nhỏ (tường bao che, tường ngăn, tường dưới cửa sổ)

Tường gạch dày 100 được xây theo chiều dọc viên gạch sao cho khối xây không bị trùng mạch, gạch ở góc tường được xây kiểu cài răng lược và được liên kết với nhau tại mỗi lớp xen kẽ, đỉnh tường chỗ tạm ngưng xây phải được thấm nước kỹ trước khi tiến hành xây tiếp.

Toàn bộ lỗ bắt dàn giáo trên tường phải được trét lại bằng vữa bê tông đá mi cẩn thận và chính xác trước khi hoàn tất phần xây tường và tiến hành trát tường.

1.4. Công tác trát

Trước khi trát mặt tường phải làm sạch: cọ hết rêu, vết dầu, bitum, bụi bặm và tưới nước cho ẩm tường. Cát trước khi sử dụng phải được sàng và sạch, không bị dính các chất gây hại cho vữa xi măng

Vữa trát phải có loại và mác đúng theo thiết kế. Chiều dày mặt vữa trát không quá 20mm. Nếu trát thành nhiều lớp thì chiều dày mỗi lớp không thấp hơn 5mm, không dày hơn 8mm, các lớp trát trên lớp đã khô thì phải tưới nước cho ẩm. Khi chỗ trát vữa bị phồng, hay bong lõ phải phá rộng chỗ đó ra, miết chặt mép vữa xung quanh, để cho se mặt mới trát sửa lại. Sức dính bám giữa lớp vữa dưới mặt trát, giữa các lớp vữa trát với nhau phải chắc. Kiểm tra bằng cách gõ nhẹ lên trên mặt trát. Tất cả các chỗ rộp đều phải được trát lại

Các mặt vữa trát tường không được có khe nứt ghồ ghề, nứt chân chim, vữa cháy. Không được để sót lại những mặt trát ở dưới bệ cửa sổ, gờ cửa, gờ chân tường, chân lò, bếp, chỗ lắp thiết bị vệ sinh và các chỗ khác

Các cạnh cột, gờ cửa, tường phải thẳng, sắc cạnh. Các góc vuông phải kiểm tra bằng thước vuông. Các gờ bệ cửa sổ phải thẳng hàng với nhau. Mặt trên bệ cửa sổ có độ dốc theo thiết kế và lớp vữa trát ăn sâu vào dưới khung cửa sổ ít nhất là 10mm. Các góc tường, góc trần bo cạnh cong đều, không bong dộp, nứt, bề mặt phải phẳng, không được cong vênh, ghồ ghề

1.5. Công tác ốp lát

Bề mặt ốp lát phải cứng chắc, không có tạp chất như dầu, mỡ, sáp ... bám trên bề mặt và cần được bảo dưỡng đúng kỹ thuật trước khi thi công, bề mặt bị ánh nắng chiếu trực tiếp cần được tưới ẩm trước khi thi công

Trong trường hợp ốp lát gạch, đá khổ lớn, sàn chịu tải nặng phải áp dụng phương pháp thi công hai lớp (trát vữa cả lên mặt sau của gạch)

1.6. Công tác thử nghiệm

a. Cơ quan thí nghiệm, kiểm định là những cơ quan đã được Nhà nước cấp giấy chứng nhận. Mọi kết quả thí nghiệm, kiểm định đều phải có tính chất pháp lý về mặt kỹ thuật.

b. Công tác thử nghiệm, kiểm định phải theo yêu cầu của hồ sơ thiết kế, Chủ đầu tư, Ban QLDA, Tư vấn giám sát. Chi phí thử nghiệm, kiểm định (vật liệu, vật tư, thiết bị, cấu kiện xây

dựng, thiết bị phục vụ cho công tác thi công xây lắp, lắp đặt, vận hành, chạy thử...) do nhà thầu chịu.

1.7. Công tác vận hành thử nghiệm an toàn

Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các yêu cầu kiểm tra vận hành thử nghiệm các hệ thống kỹ thuật theo tiêu chuẩn và quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng hiện hành để đảm bảo bàn giao cho Chủ đầu tư sản phẩm đồng bộ, đạt yêu cầu.

Mọi sự hiệu chỉnh và cân chỉnh cuối cùng đối với hoạt động của thiết bị/hệ thống phải được hoàn tất trước ngày phát hành Chứng chỉ nghiệm thu công trình.

Toàn bộ công tác thử nghiệm và vận hành thử chỉ được xem như hoàn thành tốt đẹp sau khi hệ thống lắp đặt vận hành tốt trong phạm vi các giới hạn công suất đề ra một cách liên tục không xảy ra bất cứ sự cố nào.

Nhà thầu cần thiết lập các mốc ngày tháng mà các hệ thống tiện ích thường xuyên (điện nước) phải có sẵn cho công tác thử nghiệm và vận hành thử, đồng thời lưu ý điều này trong kế hoạch của mình, hoặc cần phải bố trí để thử nghiệm và vận hành thử với nguồn điện tạm thời dựa trên kế hoạch của mình.

Nhà thầu cần chuẩn bị các hồ sơ đề đệ trình cho cơ quan chức năng đồng thời đài thọ các chi phí cho việc kiểm tra và cấp giấy chứng nhận theo luật định.

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

2.1. Giám sát của nhà thầu:

Nhà thầu phải tổ chức một bộ phận máy kỹ thuật để kiểm soát công tác thi công của mình. Cán bộ giám sát của nhà thầu có trách nhiệm kiểm tra công việc xây dựng hoàn thành, công tác xuất nhập vật tư mời giám sát của Chủ đầu tư nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu vật liệu.

2.2. Giám sát chủ đầu tư:

Chủ đầu tư có thể tự giám sát hoặc ký hợp đồng với đơn vị tư vấn giám sát. Nhà thầu phải chịu sự giám sát của đơn vị tư vấn giám sát về kỹ thuật, chất lượng, tiến độ thi công công trình Nhà thầu sẽ bị đình chỉ thi công hạng mục hoặc toàn bộ công trình trong các trường hợp sau:

- Nhà thầu thực hiện công tác tháo dỡ hoặc gia cố, sửa chữa không đảm bảo an toàn
- Nhà thầu cố tình đưa vật tư, thiết bị không đúng qui cách, chủng loại quy định vào công trình
- Nhà thầu thi công không đúng thiết kế
- Nhà thầu thi công không đúng kỹ thuật
- Nhà thầu gây trở ngại cho công tác tư vấn giám sát

Trường hợp nhà thầu sang nhượng thầu lại $\geq 10\%$ giá trị công trình thì sẽ phải báo cho chủ đầu tư biết cụ thể về nhà thầu đó

Các nhà thầu phụ phải chịu sự giám sát của Chủ đầu tư, hoặc cán bộ tư vấn giám sát.

3. Yêu cầu về chủng loại, qui cách vật liệu, vật tư thiết bị

Toàn bộ quy cách, xuất xứ, chủng loại vật liệu sử dụng cho công trình sẽ được làm rõ chi tiết cụ thể trong quá trình hoàn thiện ký kết hợp đồng giữa Chủ đầu tư và nhà thầu trúng thầu và được chủ đầu tư ký thỏa thuận trước khi đưa vào sử dụng.

Nhà thầu phải có bảng đề xuất vật tư, thiết bị chủ yếu đưa vào xây lắp cho công trình trong đó các vật tư thiết bị mà nhà thầu đề xuất phải có nguồn gốc, xuất xứ, tên thương hiệu rõ ràng đầy đủ;

Trong “bảng danh mục chủng loại vật tư, thiết bị chủ yếu dùng cho công trình” có nêu nhãn mác hàng hóa thì khi dự thầu nhà thầu có thể dự thầu loại tương đương hoặc tốt hơn.

Cụm từ “tương đương” của những loại vật tư, thiết bị trong “bảng danh mục chủng loại vật tư, thiết bị chủ yếu dùng cho công trình” dưới đây dưới đây có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng thiết kế công nghệ và tiêu chuẩn công nghệ tương đương.

Những vật tư, thiết bị nào không có trong Bảng quy cách, chủng loại vật tư, thiết bị chủ yếu sử dụng trong công trình thì nhà thầu phải bảo đảm các vật tư, thiết bị đó có chất lượng đúng với yêu cầu và phù hợp với thiết kế Bản vẽ thi công công trình.

Toàn bộ vật liệu, vật tư, thiết bị sử dụng cho công trình phải đảm bảo mới 100% chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu. Các thiết bị chính phải đảm bảo hàng chính hãng, đồng bộ.

Lưu ý: Có những loại vật tư, thiết bị trong “bảng danh mục chủng loại vật tư, thiết bị chủ yếu dùng cho công trình” dưới đây không thể hiện xuất xứ, nguồn gốc nhưng khi dự thầu nhà thầu phải thể hiện nguồn gốc, xuất xứ, tên thương hiệu rõ ràng đầy đủ mới xem là hợp lệ.

Stt	TÊN VẬT LIỆU	QUY CÁCH	NGUỒN GỐC, XUẤT XỨ - NHÀ SẢN XUẤT (NHÀ THẦU TỰ ĐỀ XUẤT KHI DỰ THẦU)
1.	Ximăng các loại	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
2.	Bột bả	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
3.	Thép tròn	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
4.	Thép hình, thép tấm	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
5.	Gạch ốp, lát	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
6.	Cát các loại	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
7.	Trần Thạch cao	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	

8.	Dung dịch chống thấm	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
9.	Sơn phủ trong nhà	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
10.	Sơn phủ ngoài nhà	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
11.	Sơn lót ngoài nhà	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
12.	Sơn lót trong nhà	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
13.	Thiết bị vệ sinh	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
14.	Thiết bị điện	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	
15.	Ống nhựa PVC	Theo hồ sơ thiết kế được duyệt	

IV. Các tài liệu và bản vẽ: Đính kèm theo E-HSMT.