

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về công trình/gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 3: Thi công cải tạo và cung cấp lắp đặt thiết bị, trang bị nội thất;

- Nội dung gói thầu: Cải tạo và trang bị nội thất không gian hội trường với diện tích 319 m²; thay thế thảm sàn trụ sở chi nhánh với diện tích 1800 m², cụ thể:

+ Cải tạo hội trường: Tháo dỡ hệ thống bàn ghế, hệ thống trần, điện chiếu sáng, cửa gió điều hòa, trần thạch cao, vách,...Cải tạo hệ thống trần trang trí tiêu âm, điện chiếu sáng, cửa gió điều hòa, sơn và thay thế hệ thống cửa mới, sàn nhựa.

+ Trang bị hội trường: Hệ thống âm thanh, máy chiếu, màn chiếu; hệ tủ, vách trang trí; bàn ghế, bục trang trí, rèm.

+ Thay thế thảm sàn trụ sở.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước qua mạng;

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ;

- Loại hợp đồng: Đơn giá cố định;

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 60 ngày;

- Nguồn vốn: Vốn điều lệ của BIDV và Chi phí tại chi nhánh;

2. Thời hạn hoàn thành: 60 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình tối đa là: 60 ngày

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

Nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật thể hiện trên bản vẽ thiết kế thi công, Ngoài ra, nhà thầu còn phải thực hiện các công việc cần thiết trong quá trình xây dựng theo quy định của pháp luật về xây dựng bao gồm tổ chức thi công, giám sát, nghiệm thu, thử nghiệm, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, huy động thiết bị, kiểm tra, giám sát chất lượng và các yêu cầu khác (nếu có).

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

TT	Tên tiêu chuẩn	Số hiệu
1	Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng	TCVN 5308:1991
2	Dàn giáo – các yêu cầu về an toàn	TCXDVN 296:2004
3	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kĩ thuật	TCVN 7570:2006
4	Sơn - Phương pháp xác định độ mịn bằng thước	TCVN 2091:2008
5	Bột bả tường - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 7239:2003
6	Sơn nhũ trong nước - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 6934:2001
7	Sơn bảo vệ kết cấu thép- Quy trình thi công và nghiệm thu	TCVN 8790:2011
8	Xi măng pooc lăng – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2009
9	Tấm thạch cao. Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8256:2009

10	Gạch gốm ốp lát có độ hút nước thấp. Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6884:2001
11	Vữa xây dựng. Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2003
12	Kính xây dựng. Kính tôi nhiệt an toàn	TCVN 7455:2004
13	Kính tấm xây dựng - Kính nổi - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7218:2018
14	Kết cấu gạch đá – Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4085:2011
15	Tổ chức thi công.	TCVN 4055:2012
16	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công	TCVN 4252:2012
17	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình – Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
18	Nước cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506 : 2012
19	Công tác hoàn thiện trong xây dựng -Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-1:2012
20	Công tác hoàn thiện trong xây dựng -Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-2:2012
21	Công tác hoàn thiện trong xây dựng -Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377-3:2012
22	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng. Tiêu chuẩn thiết kế.	TCVN 9206:2012
23	Nhà cao tầng. Kỹ thuật sử dụng giáo treo	TCVN: 9380:2012
24	Các tiêu chuẩn khác của Việt Nam và ngành xây dựng	

2. Quy định các bước nghiệm thu công trình

Công trình từ khi khởi công đến khi được công nhận hoàn thành hết nghĩa vụ bảo hành gồm 6 bước nghiệm thu như sau:

- Nghiệm thu vật liệu, thiết bị đầu vào.
- Nghiệm thu công việc xây dựng, công việc lắp đặt thiết bị.
- Nghiệm thu hoàn thành bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng (bao gồm cả nghiệm thu chạy thử thiết bị).
- Nghiệm thu hoàn thành công trình để đưa vào sử dụng.
- Nghiệm thu bàn giao công trình đưa vào sử dụng.
- Nghiệm thu hết bảo hành công trình.

3. Quy định về nghiệm thu bộ phận, giai đoạn thi công xây dựng hoàn thành

Các công việc xây lắp có cùng một loại kết cấu hay công nghệ thi công được coi là hoàn thành trong 1 giai đoạn để nghiệm thu và được quy định cho từng gói thầu cụ thể.

3.1. Nội dung một bước nghiệm thu

a/ Nghiệm thu vật liệu, thiết bị đầu vào:

* Về căn cứ nghiệm thu: Công việc yêu cầu nghiệm thu đã được hoàn thành phải có:

- Phiếu yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu gửi giám sát thi công của CĐT,
- Có nhật ký thi công và các văn bản liên quan khác,

- Có giấy chứng nhận xuất xứ, chất lượng, chủng loại vật liệu nghiệm thu,
- Có kết quả kiểm tra, thí nghiệm chất lượng vật liệu,

* Về nội dung nghiệm thu:

- Kiểm tra nghiệm thu vật liệu đầu vào ở hiện trường, đánh giá sự phù hợp so với hồ sơ đã được phê duyệt và sự phù hợp với thực tế, Xác định chất lượng kỹ thuật, xuất xứ để ghi vào biên bản nghiệm thu,

* Về thành phần trực tiếp tham gia nghiệm thu: gồm có:

- Tư vấn Giám sát: Người phụ trách bộ phận giám sát và GS viên trực tiếp,
- Nhà thầu thi công xây lắp: Là đại diện Nhà thầu và cán bộ kỹ thuật thi công trực tiếp của nhà thầu (có tên đăng ký trong danh sách ban điều hành công trình của nhà thầu được CĐT chấp thuận).

b/ Nghiệm thu công việc xây dựng:

* Về căn cứ nghiệm thu:

Công việc yêu cầu nghiệm thu đã được hoàn thành phải có:

- Phiếu yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu gửi giám sát thi công của CĐT,
- Có hồ sơ Thiết kế BVTC được CĐT phê duyệt, những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận,
- Có nhật ký thi công và các văn bản liên quan khác,
- Có kết quả kiểm tra, thí nghiệm chất lượng vật liệu,

* Về nội dung nghiệm thu:

- Kiểm tra nghiệm thu công việc xây dựng ở hiện trường, đánh giá sự phù hợp so với hồ sơ đã được phê duyệt và sự phù hợp với thực tế, Xác định chất lượng kỹ thuật, khối lượng để ghi vào biên bản nghiệm thu,

Khi công việc đề nghị nghiệm thu đáp ứng được các căn cứ và nội dung nghiệm thu trên thì công việc đó được tổ chức nghiệm thu để chuyển sang công việc khác (bước nghiệm thu công việc CĐT giao cho Giám sát thi công của Chủ đầu tư chủ động kiểm tra và nghiệm thu theo yêu cầu của Nhà thầu, kết quả nghiệm thu báo cáo bằng văn bản gửi về ban chậm nhất sau 01 ngày nghiệm thu),

* Về thành phần trực tiếp tham gia nghiệm thu: gồm có:

- Tư vấn Giám sát: Người phụ trách bộ phận giám sát và GS viên trực tiếp,
- Nhà thầu thi công xây lắp: Là đại diện Nhà thầu và cán bộ kỹ thuật thi công trực tiếp của nhà thầu (có tên đăng ký trong danh sách ban điều hành công trình của nhà thầu được CĐT chấp thuận).

c/ Nghiệm thu hoàn thành bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng

* Về căn cứ nghiệm thu:

Bộ phận công trình xây dựng hoàn thành yêu cầu nghiệm thu phải có:

- Có phiếu yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu gửi CĐT,
- Có hồ sơ Thiết kế BVTC được CĐT phê duyệt, những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận,
- Có nhật ký thi công và các văn bản liên quan khác,

- Có kết quả kiểm tra, thí nghiệm chất lượng vật liệu và có biên bản nghiệm thu công việc thuộc giai đoạn đề nghị nghiệm thu,

- Có bản vẽ hoàn công bộ phận công trình,

- * Về nội dung nghiệm thu:

- Kiểm tra nghiệm thu việc xây dựng ở hiện trường, đánh giá sự phù hợp so với hồ sơ thiết kế và sự phù hợp với thực tế, Xác định chất lượng kỹ thuật, khối lượng để ghi vào biên bản nghiệm thu,

Khi giai đoạn đề nghị nghiệm thu đáp ứng được các căn cứ và nội dung nghiệm thu trên thì được CĐT tổ chức nghiệm thu để chuyển sang công việc của giai đoạn khác,

- * Thành phần trực tiếp nghiệm thu: (Ký biên bản nghiệm thu)

- Giám sát thi công của CĐT: là cán bộ giám sát trực tiếp của CĐT,

- Tư vấn Giám sát: Người phụ trách bộ phận giám sát và GS viên trực tiếp

- Nhà thầu xây lắp: Lãnh đạo và người phụ trách thi công trực tiếp

d/ Nghiệm thu hoàn thành công trình đưa vào sử dụng

- * Về căn cứ nghiệm thu:

- Công trình đã được hoàn thành theo hồ sơ thiết kế và hồ sơ yêu cầu được duyệt, các giai đoạn đã hoàn tất thủ tục về nghiệm thu,

- Có báo cáo kết quả quá trình thi công và phiếu yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu gửi CĐT,

- Có hồ sơ Thiết kế BVTC được CĐT phê duyệt, những thay đổi thiết kế đã được chấp thuận,

- Có nhật ký thi công và các văn bản liên quan khác,

- Có kết quả kiểm tra, thí nghiệm chất lượng vật liệu và có biên bản nghiệm thu từ công việc đến nghiệm thu bộ phận hoàn thành của công trình,

- Có hồ sơ bản vẽ hoàn công được xác nhận,

- * Về nội dung nghiệm thu:

- Kiểm tra nghiệm thu toàn bộ công trình ở hiện trường, đánh giá sự phù hợp so với hồ sơ thiết kế và sự phù hợp với thực tế về các nội dung theo quy định (khối lượng, chất lượng, mỹ quan công trình, vệ sinh môi trường, thu dọn thanh thải và hoàn trả mặt bằng công trường v,v),

- Kiểm tra hồ sơ hoàn công công trình,

Khi công trình đáp ứng được các căn cứ và nội dung nghiệm thu trên thì được CĐT tổ chức nghiệm thu để làm căn cứ cho nhà thầu hoàn thiện các thiếu sót phục vụ cho bước tổ chức nghiệm thu bàn giao công trình,

- * Thành phần trực tiếp nghiệm thu gồm có:

- Chủ đầu tư: Đại diện CĐT và cán bộ phụ trách công trình,

- Tư vấn Giám sát: Lãnh đạo và giám sát viên trực tiếp

- Nhà thầu xây lắp: Lãnh đạo và người phụ trách thi công trực tiếp,

- Tư vấn thiết kế: Lãnh đạo và chủ nhiệm đồ án thiết kế công trình (nếu được mời theo yêu cầu của CĐT),

e/ Nghiệm thu công trình hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng

* Về căn cứ nghiệm thu:

- Toàn bộ căn cứ bước nghiệm thu kỹ thuật công trình,
- Biên bản nghiệm thu bước kỹ thuật,

* Về nội dung nghiệm thu:

- Kiểm tra hiện trường về sử dụng khai thác theo thiết kế của công trình,
- Kiểm tra việc quy trình thực hiện công tác bảo hành bảo trì công trình,

Khi công trình đáp ứng được các căn cứ và nội dung nghiệm thu trên thì được lập biên bản nghiệm thu bàn giao cho đơn vị quản lý đưa công trình vào khai thác sử dụng,

* Thành phần trực tiếp nghiệm thu gồm có:

- Chủ đầu tư: Đại diện CĐT và cán bộ phụ trách công trình,
- Tư vấn thiết kế: Lãnh đạo và chủ nhiệm đồ án thiết kế công trình (nếu được mời theo yêu cầu của CĐT),
- Nhà thầu xây lắp: Lãnh đạo và người phụ trách thi công trực tiếp,
- Đại diện đơn vị nhận quản lý công trình,
- Tư vấn Giám sát: Lãnh đạo và giám sát viên trực tiếp.

f/ Nghiệm thu hết thời gian bảo hành công trình:

Sau khi công trình hết thời gian bảo hành, nhà thầu xây lắp có trách nhiệm kiểm tra, sửa chữa những hư hỏng và lập văn bản báo cáo công việc bảo hành đã hoàn thành gửi CĐT để tổ chức việc nghiệm thu hết bảo hành công trình,

* Thành phần nghiệm thu gồm có:

- Chủ đầu tư: Đại diện CĐT và cán bộ phụ trách công trình,
- Nhà thầu xây lắp: Lãnh đạo và người phụ trách công trình,
- Đại diện đơn vị nhận quản lý công trình,
- Tư vấn Giám sát: Lãnh đạo và giám sát viên trực tiếp

Biên bản nghiệm thu xác nhận hết bảo hành công trình là căn cứ xác định hai bên đã hoàn thành hợp đồng và làm căn cứ thanh lý hợp đồng và giải quyết các nghĩa vụ ràng buộc giữa hai bên theo luật định.

3.2. Tổ chức nghiệm thu công trình

Chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu tất cả các bước theo quy định của công trình trên cơ sở phiếu yêu cầu nghiệm thu của nhà thầu gửi CĐT trước từ 1-3 ngày. Sau khi nhận được phiếu yêu cầu nghiệm thu Chủ đầu tư sẽ tiến hành kiểm tra xem xét nếu thấy đủ điều kiện sẽ tổ chức nghiệm thu theo quy định. Đối với những công việc đã được nghiệm thu mà công trình tạm dừng một thời gian từ 2 tháng trở lên thì trước khi thi công tiếp phải được kiểm tra nghiệm thu lại. Việc kiểm tra nghiệm thu trên được Nhà thầu và Tư vấn giám sát thực hiện và báo cáo kết quả bằng văn bản về CĐT, trừ trường hợp kết quả kiểm tra công việc đó có những thay đổi lớn thì CĐT sẽ tổ chức nghiệm thu công việc đó lại từ đầu (Riêng bước nghiệm thu công việc CĐT giao cho Giám sát thi công của Chủ đầu tư chủ động kiểm tra và nghiệm thu theo yêu cầu của Nhà thầu, kết quả nghiệm thu báo cáo bằng văn bản gửi về CĐT chậm nhất sau 01 ngày nghiệm thu).

3.3. Thể thức biên bản nghiệm thu các giai đoạn, nhật ký công trình

Tư vấn giám sát sau khi được phép của Chủ đầu tư thống nhất quản lý và cấp cho các Nhà thầu thi công các mẫu biên bản nghiệm thu của tất cả các bước từ nghiệm thu

công việc đến nghiệm thu hết bảo hành công trình và nhật ký thi công công trình theo quy định hiện hành của nhà nước.

4. Quy định về hồ sơ hoàn công:

a/ Yêu cầu chung của hồ sơ hoàn công:

Hồ sơ hoàn công là tài liệu, lý lịch của sản phẩm công trình xây dựng, bao gồm các vấn đề từ chủ trương ban đầu đến việc nghiên cứu, KSTK, thi công và các vấn đề khác có liên quan đến dự án, công trình đó, Hồ sơ hoàn công giúp cho:

- Các cơ quan quản lý trực tiếp công trình nắm được đầy đủ cấu tạo cụ thể, thực trạng ban đầu của công trình, nhằm khai thác, sử dụng đúng với khả năng thực tế của công trình và có biện pháp duy tu sửa chữa phù hợp đảm bảo tuổi thọ công trình được lâu dài,

- Các cơ quan nghiên cứu khi cần thiết tìm lại các số liệu có liên quan đến công trình.

b/ Hồ sơ hoàn công công trình gồm có:

- Các văn bản pháp lý có liên quan từ khi có chủ trương đến khi kết thúc dự án đưa vào sử dụng và hết bảo hành công trình;

- Hồ sơ khảo sát thiết kế, hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật kể cả thiết kế bổ sung + Tổng dự toán công trình và dự toán hạng mục công trình;

- Các bản vẽ hoàn công công trình (Có chữ ký và dấu của: Chủ đầu tư, TVGS, Nhà thầu),

- Sổ nhật ký ghi chép quá trình thi công, nhận xét chất lượng công trình;

- Các chứng chỉ kiểm tra kỹ thuật xác nhận chất lượng vật liệu, hỗn hợp vật liệu xây dựng công trình, có xác nhận của TVGS;

- Các kết quả kiểm tra, kiểm định chất lượng công trình (nếu có);

- Các biên bản nghiệm thu từ công việc đến nghiệm thu bàn giao công trình đưa vào sử dụng và nghiệm thu hết bảo hành công trình,

5. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật liệu, vật tư, thiết bị

5.1. Yêu cầu chung:

- Nhà thầu phải kê khai đầy đủ thông tin về vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị lắp đặt cho công trình bao gồm: tên vật tư/vật liệu/thiết bị, nhà sản xuất, mã hiệu (nếu có), xuất xứ (Theo mẫu số 20 “Danh mục Vật tư/vật liệu, thiết bị đưa vào công trình” như dưới đây). Đối với các vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị có ghi “*Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh*” thì nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh là Catalogue sản phẩm; chứng chỉ chất lượng, CO, CQ (nếu có). Nếu nhà thầu kê khai không đầy đủ thông tin hoặc thiếu tài liệu chứng minh loại vật tư, vật liệu, thiết bị nào thì sẽ bị coi là không đáp ứng.

Mẫu số 20. BẢNG KÊ ĐỀ XUẤT VẬT TƯ/VẬT LIỆU, THIẾT BỊ CHÍNH

STT	Tên vật tư, vật liệu, thiết bị	Chủng loại tham khảo hoặc tương đương	Nhà thầu đề xuất			Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
			Ký hiệu, Mã hiệu, Nhãn mác sản phẩm, xuất xứ	Thông số kỹ thuật chính	Tài liệu chứng minh	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
I	TÊN VẬT TƯ/VẬT LIỆU					
1	Tấm thạch cao	Vĩnh Tường /Việt Nam				X
2	Gỗ MDF	An Cường/Việt Nam				X
3	Laminate	An Cường/Việt Nam				X
4	Đá xuyên sáng	Vicostone/Việt Nam				X
5	Bột bả	Dulux/A502-29132 /Việt Nam				X
6	Sơn lót nội thất	Dulux/A934-75007 /Việt Nam				X
7	Sơn phủ nội thất	Dulux/Z966 /Việt Nam				X
8	Thảm cuộn	Standard/UAE				X
9	Thảm tấm 250x1000	NATURES/Trung Quốc				X
10	Sàn nhựa vân thảm	Galaxy/2202/Việt Nam				X
11	Bản lề inox	Hafele/489.05.023/Trung Quốc				
12	Khoá tay nắm gạt cửa phòng	Hafele/911.63.222/Trung Quốc				
13	Rèm cầu vồng	Pilano/RV 913/Hàn Quốc				
14	Đèn LED âm trần Downlight	Rạng Đông/AT10 ĐM 90/9W/Việt Nam				X
15	Đèn Led dây	Kali Group/2835 168 led/M/Việt Nam				
16	Đèn LED rọi ray 30	ELV/VTS2101/VLT 30/ Việt Nam				
17	Đèn Led Thanh Nhôm	Kali Group/3020/Việt Nam				
18	Nguồn 12V 300 W	Kali Group/12V-300W /Việt Nam				

19	Thanh ray T3	ELV/T3 1.5m/ Việt Nam				
II	THIẾT BỊ					
1	Bàn ăn tròn B1	Thi công theo thiết kế/Việt Nam				X
2	Ghế G1	Hòa Phát/MC02/Việt Nam				X
3	Bục phát biểu PB	Thi công theo thiết kế/Việt Nam				X
4	Bộ chữ 1 – LG1	Thi công theo thiết kế/Việt Nam				X
5	Loa Full	Nexo /ePS10/France				X
6	Loa Sub	Nexo /Sub Nexo eLS600/France				X
7	Loa (Monitor sân khấu)	Nexo /ePS10/France				X
8	Amplifer	Powersoft/T904A/Italy				X
9	Mixer	Yamaha/Mixer Yamaha DM3S/Malaysia				X
10	Bộ micro không dây	Shure/SLXD24DA/S M58/China				X
11	Micro cổ ngỗng	Shure/MX412D/C-X/China				X
12	Đầu phát nhạc Karaoke	Vietk/VietK 6T/China				X
13	Máy tính bảng	Apple/A16 11 inch 5G/China				X
14	Quản lý nguồn	Kuledy/X108/China				X
15	Bộ Kéo Dài HDMI 50m qua Cáp Mạng	Ugreen/CM609 – 90811EU/China				
16	Bộ gộp tín hiệu HDMI 3in-1out	Ugreen/China				
17	Tủ đựng thiết bị 12U	3CE/Việt Nam				
18	Màn hình led	Leyard/LUS0200/Trung Quốc				X
19	Màn hình Led	Leyard/LVS1000/Trung Quốc				X

Ghi chú:

- Cột (2) nhà thầu ghi đầy đủ các loại vật tư, vật liệu, thiết bị được lắp đặt vào công trình theo yêu cầu của E-HSMT (bao gồm các loại được nêu tại khoản ..., mục ..., Chương ...);
- Cột (4) nhà thầu ghi cụ thể ký hiệu/mã hiệu (nếu có) của vật tư, vật liệu, thiết bị theo

kết quả thí nghiệm/chứng nhận xuất xưởng/catalog kèm theo E-HSDT.

- Cột (5) nhà thầu ghi rõ thông số kỹ thuật chính của vật tư, vật liệu, thiết bị.

- Cột (6) nhà thầu ghi rõ tài liệu chứng minh là: kết quả thí nghiệm/chứng nhận xuất xưởng/catalog của vật tư, vật liệu, thiết bị theo yêu cầu cung cấp tài liệu chứng minh quy định tại E-HSMT.

Nhà thầu nghiên cứu Hồ sơ thiết kế, yêu cầu về vật tư, vật liệu nêu trong HSMT (tại Chương ... – Yêu cầu về xây lắp) để đề xuất và kê khai theo mẫu này. Nhà thầu không được sử dụng cụm từ “tương đương” khi đề xuất;

- Vật liệu, Vật tư, thiết bị/cụm thiết bị phải mới 100% sản xuất từ năm 2024 và sản phẩm phải được sử dụng rộng rãi trên thị trường Việt nam.

- Phụ kiện phải đồng bộ với vật tư, thiết bị chính, đáp ứng yêu cầu của Hồ sơ thiết kế và yêu cầu của HSMT.

- Đối với vật tư, thiết bị/cụm thiết bị khi vận chuyển đến công trường phải được đóng gói nguyên đai, nguyên kiện theo đúng quy định của nhà sản xuất.

- Đối với một số loại Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị ghi trong HSMT, bảng tiên lượng hoặc trong bản vẽ ghi rõ tên, chủng loại model, hãng, nước sản xuất thì được hiểu như sau: Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị chào thầu có thể là loại đã được ghi trong HSMT, tiên lượng, bản vẽ hoặc là một loại khác có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với loại đó (không được sử dụng cụm từ “tương đương” khi dự thầu). Nếu chủng loại Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị chào thầu được đánh giá là không đạt tiêu chuẩn HSMT thì sẽ bị đánh giá về mức độ đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật. Trường hợp được mời vào thương thảo hợp đồng Nhà thầu bắt buộc phải đề xuất lại cho đáp ứng yêu cầu HSMT nhưng không được thay đổi giá dự thầu làm cơ sở để Chủ đầu tư xem xét khi phê duyệt kết quả lựa chọn Nhà thầu.

- Trường hợp Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị nhà thầu đề xuất có thông số khác so với quy định của HSMT nhưng làm tăng chất lượng/hoặc tính năng sử dụng/hoặc thẩm mỹ của Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị so với HSMT thì vẫn được đánh giá là đáp ứng yêu cầu của HSMT.

- Trong trường hợp tại thời điểm thi công, nếu nhà thầu có lý do khách quan đề nghị thay đổi các loại vật tư, vật liệu, thiết bị các bên đã thống nhất trong Hợp đồng thì Nhà thầu sẽ chỉ được thay đổi khi được CĐT chấp thuận. Khi đó, CĐT sẽ duyệt lại đơn giá của vật tư, vật liệu, thiết bị đó, tuy nhiên, đơn giá CĐT phê duyệt sẽ không lớn hơn đơn giá đã ký kết trong Hợp đồng.

- Trường hợp Nhà thầu ghi không rõ hoặc bỏ sót thông tin dẫn đến việc không đủ cơ sở xác định hoặc dẫn đến việc hiểu sai khác khi xác định chủng loại, nhà sản xuất, mã hiệu sản phẩm, vật tư, thiết bị đã đề xuất hoặc dẫn đến việc các vật tư, thiết bị đưa vào lắp đặt không đồng bộ thì khi bị phát hiện ở bất kỳ giai đoạn nào, Nhà thầu sẽ phải thi công theo mọi sự chỉ định của Chủ đầu tư mà không được quyền yêu cầu thêm bất kỳ một khoản chi phí nào khác.

- Trường hợp có nội dung nào đó trong các tài liệu của HSMT do Chủ đầu tư cung

cấp có sự không thống nhất, Nhà thầu phải có thư đề nghị làm rõ theo quy định trước khi đề xuất trong HSDT; trường hợp nhà thầu không đề nghị làm rõ, trong quá trình đánh giá HSDT, đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu HSMT của nhà thầu theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Mức độ đáp ứng yêu cầu quy định tại chương III HSMT;
- Mức độ đáp ứng yêu cầu HSTKBVTC kèm theo HSMT;
- Mức độ đáp ứng yêu cầu nêu trong Bảng tiên lượng mời thầu.
- Tài liệu khác;

5.2. Yêu cầu cụ thể về vật tư, vật liệu chính:

Vật liệu phải tuân thủ theo yêu cầu thiết kế được duyệt, đảm bảo các quy phạm của Nhà nước.

TT	Tên vật tư, vật liệu, thiết bị/ cụm thiết bị	Chủng loại tham khảo hoặc tương đương	Yêu cầu kỹ thuật	Yêu cầu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
I	TÊN VẬT TƯ/VẬT LIỆU			
1	Tấm thạch cao	Vĩnh Tường/Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Thạch cao tự nhiên - Tính cháy: sản phẩm được thử nghiệm theo tiêu chuẩn Châu Âu EN ISO 1182, đây là vật liệu không cháy theo QCVN 06-2010 - Về hệ số dẫn nhiệt: $K = 0.16 - 0.17$ (W/m.K). - Tiêu chuẩn trong sản xuất và thi công: TCVN 8256, tiêu chuẩn Mỹ ASTM C1396QCVN 16, tiêu chuẩn Châu Âu EN 520 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
2	Gỗ MDF	An Cường/Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Sai số kích thước rộng dài không quá $\pm 5\text{mm}$ (EN 324-1; EN 324-2). - Sai số chiều dày không quá $\pm 0,3$ mm. - Cường độ chịu uốn ≥ 18 N/mm² (EN 310). - Độ kết dính bên trong $\geq 0,5$ N/mm² (EN 319). - Trương nở chiều dày sau khi ngâm nước 24h $\leq 30\%$ (EN 317). - Độ ẩm trong khoảng 4% ÷ 15% (EN 322). - Tỷ trọng trong khoảng từ 650 Kg/m³ ÷ 850 Kg/m³. - Độ bám vít với chiều dày ≥ 12 trên 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

			<p>bề mặt ≥ 800 N và cạnh ≥ 700 N (EN 320).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàm lượng Formaldehyde $\leq 30\text{mgX}/100\text{g}$ (EN 120 Perfarator) 	
3	Laminate	An Cường/Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Chiều dày lớp Laminate $\geq 0,5\text{mm}$; - Khả năng chịu trầy xước cao; - Chịu va đập, hóa chất, chịu nhiệt độ cao; - Đa dạng về mẫu mã, chủng loại, dễ thi công. 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
4	Đá xuyên sáng	Vicostone/Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Đá xuyên sáng nhân tạo - Chiều dày: $\geq 18\text{mm}$ 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
5	Bột bả	Dulux/Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Thành phần cấu tạo: Bột khoáng, xi măng, bột nhựa và phụ gia - Số lớp thi công: 2 lớp - Độ phủ lý thuyết: $1 - 1,2\text{m}^2/\text{kg}/2$ lớp cho một lớp với độ dày tiêu chuẩn $1\text{mm}/1\text{lớp}$ 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

6	Sơn lót nội thất	Sơn Dulux/Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Thành phần cấu tạo: Nhựa gốc Polymer & bột khoáng (53-65%), chất phụ gia (3-9%), nước (32-38%) - Hàm lượng các chất VOC: < 30g/L - Độ phủ lý thuyết : 10 – 12 m²/lít/lớp 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
7	Sơn phủ nội thất	Sơn Dulux/Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Thành phần cấu tạo: Nhựa gốc Polymer & bột khoáng (53-78%), chất phụ gia (5-15%), nước (17-32%) - Hàm lượng các chất VOC: < 30g/L - Độ phủ lý thuyết: 12 – 14 m²/1 lít/1 lớp - Chất pha loãng: Nước sạch, tỉ lệ pha loãng: Tối đa 10% - Bề mặt hoàn thiện: Bề Mặt Mờ 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
8	Thảm cuộn	Standard/UAE	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểu dệt: Cấu trúc Cut/Loop- Chất liệu : 100% Polypropylene- Kích thước khổ thảm: ≥ 3,66m- Tổng trọng lượng: 2300 g/m² - Tổng chiều cao: ≈10mm- Đế thảm: Action Flee 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
9	Thảm tấm 250x1000	NATURES/Trung Quốc	<ul style="list-style-type: none"> - Size: 250*1000*6.5mm - Cấu trúc sợi: Level loop - 100% Solution Dyed Nylon - Cân nặng 540 g/m² ±5%, độ cao sợi: 4.0±5% - Lớp đế PVC tăng cường sợi thủy tinh 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

10	Sàn nhựa vân thảm	Galaxy/Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Chiều dày: 3mm - Chiều dài: 445mm - Chiều rộng: 445mm - Kiểu vân: 1 dải vân trên 1 tấm - Loại sàn: Sàn nhựa vân thảm 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
11	Bản lề inox	Hafele/Trung Quốc	<ul style="list-style-type: none"> - Phiên bản: có 2 vòng bi - Hình dạng gờ: vuông - Tổng chiều rộng: 89mm - Vật liệu: Nhôm, Inox - Đường kính trục xoay: 14,20 mm - Độ dày mặt bích: 3 mm - Đối với loại cửa: Cánh cửa gỗ - Chiều dài trục xoay: 127 mm - Loại ổ bi: Vòng đệm bi 	
12	Khoá tay nắm gạt cửa phòng	Hafele/Trung Quốc	<ul style="list-style-type: none"> - Bộ khoá tay nắm gạt để dài (tay nắm gạt + thân khoá + ruột khoá) - Dành cho cửa gỗ - Độ dày cửa : tối đa 45mm - Vật liệu : Inox 304 - Màu hoàn thiện : Inox mờ - Kích thước đế : 260 x 54 x 10mm - Tay nắm rộng - Thân khoá : khoảng cách từ cạnh cửa đến tâm lỗ ruột khoá 55mm, C-C 72mm, chốt chết xoay 2 vòng - Ruột khoá 65mm, 1 đầu vặn 1 đầu chìa với 3 chìa khoá 	
13	Rèm cầu vồng	Pilano/Hàn Quốc	<ul style="list-style-type: none"> - Vải chống cháy, cản sáng, cản nhiệt 100% - Chất liệu: 100% Polyester - Khổ rộng vải max 2.8m - Độ dày vải: 0.7mm - Độ lụp: Solid 10cm/Sheer 7cm 	
14	Đèn LED âm trần Downlight	Rạng Đông/Việt Nam	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất: $\geq 9W$- Điện áp: 220V/50Hz- - Quang thông: ≥ 900 lm- - Đối 3 màu: 6500K/4000K/3000K- - Tuổi thọ: ≥ 30.000 giờ- - Kích thước (ØxH): (118x33)mm- - ĐK lỗ khoét trần: 90 mm 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

15	Đèn Led dây	Kali group/Việt Nam	- Số Chip: 168 mắt led / 1m - Ánh sáng: 3000k / 4000k / 6000k - Chỉ số hoàn màu: CRI > 90 - Chip Led: Epistar - Công suất: 16w	
16	Đèn LED rọi ray 30	ELV/Việt Nam	- Chất liệu: Nhôm - Màu sơn: Trắng/Đen - Tuổi thọ: ≈30.000h - Lắp đặt: Ray T2 - Chỉ số hoàn màu: ≥90 - Quang thông: ≥ 85 lm/w	
17	Đèn Led Thanh Nhôm	Kali group/Việt Nam	- Kích thước: 30 x 20 x 1000 mm - Chất liệu: Nhôm cao cấp + Mica Trắng - Phụ kiện: Đầu bịt, tai kẹp nhôm âm - Ứng Dụng: Lắp nổi trần, nổi tường, treo thả trần	
18	Nguồn 12V 300 W	Kali group/Việt Nam	- Công suất: ≥ 300W - Điện thế làm việc: 220-240VAC/50Hz - Điện áp ra: 12V	
19	Thanh ray T3	ELV/Việt Nam	- Kích thước: 1.5m - Màu sắc: Trắng/Đen/Xám	

5.3. Yêu cầu cụ thể về thiết bị lắp đặt cho công trình

TT	Tên vật tư, vật liệu, thiết bị/ cụm thiết bị	Chủng loại tham khảo hoặc tương đương	Yêu cầu kỹ thuật	Yêu cầu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	THIẾT BỊ			
1	Bàn ăn tròn B1		- Chất liệu: Khung sắt sơn tĩnh điện, mặt bàn gỗ CN bọc PVC - Kiểu dáng: Bàn tròn - Vòng xoay cho bàn: inox - Mặt kính để bàn: kính cường lực dày 12mm - Phụ kiện: Khăn trải bàn, hoàn thiện - Thi công theo thiết kế	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

2	Ghế G1		<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 920*450*510 - Chất liệu: Ống sắt giả nhôm 25×1.0mm, sơn mạ chrome, đệm định hình, vải thường quy - Phụ kiện: áo ghế,... hoàn thiện - Thi công theo thiết kế 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
3	Bục phát biểu PB		<ul style="list-style-type: none"> - Gỗ MDF melamine màu nâu vân gỗ kết hợp màu đen, phụ kiện đồng bộ - Bộ chữ BIDV bằng mica - Thi công theo thiết kế 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
4	Bục sân khấu		<ul style="list-style-type: none"> '- Khung xương thép 20x40mm đan ô 600x600mm liên kết hàn - Ván gỗ dày 18mm, hoàn thiện melamine màu nâu vân gỗ, liên kết bản vít với khung xương thép 	
5	Bộ chữ 1 – LG1		<ul style="list-style-type: none"> - Bộ chữ BIDV CHI NHÁNH ĐÔNG ĐÔ - Bộ chữ Logo chân mica trong - Mặt inox vàng bóng - Thi công theo thiết kế 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
6	Loa Full	Nexo /ePS10/France	<ul style="list-style-type: none"> - Loa 2 chiều thụ động Củ loa: <ul style="list-style-type: none"> - LF: 1x10", 8 Ohms long excursion neodymium driver' - HF: 1.4" diaphragm, 8 Ohms HF driver on an Asymmetrical Dispersion ("PS") horn - Đáp ứng tần số: 70 Hz - 20 kHz - SPL: 130 Db - Công suất (RMS): 800W - Trở kháng: 8Ω - Tần số cắt: 70 Hz, 120 Hz - Tiêu chuẩn IP: IP55 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
7	Loa Sub	Nexo /Sub Nexo eLS600/France	<ul style="list-style-type: none"> Củ loa: <ul style="list-style-type: none"> - LF: 1 x 15" 4 Ohms long excursion - Đáp ứng tần số: 40 Hz to 150 Hz - SPL: 136 dB - Công suất (RMS): 1350W - Trở kháng: 4Ω - Tần số cắt: 40-85 Hz, 40-120 Hz, 40-150 Hz - Thùng loa làm bằng plywood bạch dương dày 15 mm và lưới Magnelis® sơn cấu trúc đen RAL9005 - Tiêu chuẩn IP: IP5 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

8	Loa (Monitor sân khấu)	Nexo /ePS10/France	<p>- Loa 2 chiều thụ động</p> <p>Củ loa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - LF: 1x10", 8 Ohms long excursion neodymium driver' - HF: 1.4" diaphragm, 8 Ohms HF driver on an Asymmetrical Dispersion ("PS") horn - Đáp ứng tần số: 70 Hz - 20 kHz - SPL: 130 Db - Công suất (RMS): 800W - Trở kháng: 8Ω - Tần số cắt: 70 Hz, 120 Hz - Tiêu chuẩn IP: IP55 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
9	Amplifer	Powersoft/T904A/Italy	<p>Công suất đầu ra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 x 1800W, 8Ω; 4 x 2300W, 4Ω; 4 x 1800W, 2Ω (1 chiều) - 2 x 3600W, 4Ω; 2 x 4000W, 8Ω (Bridged) <p>Điện áp, dòng điện đầu ra tối đa: 175 V_{peak}, 55 A_{peak}</p> <p>Độ nhạy đầu vào: 3.10S/N: 108 dB(A) V_{rms}</p> <p>Tín hiệu đầu vào tối đa: 24 dBu</p> <p>Đáp ứng tần số: 20 Hz - 20 kHz</p> <p>THD+N: < 0.1%</p> <p>DSP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - AD / DA converters: 24 Bit Tandem™ @ 48 kHz 125 dB-A / 117 dB-A Dynamic Range - 0.005 % / 0.003 % THD+N. - Tín hiệu mẫu: 24 Bit @ 96 kHz 140 dB Dynamic Range - 0.0001 % THD+N - Độ chính xác nội bộ: 32 bit floating point - Độ trễ: 2.5 ms - Delay: 2 s (input) + 100 ms (output) - Equalizer: Raised-cosine, custom FIR, parametric IIR: peaking, hi/lo-shelving, all-pass, band-pass, band-stop, hi/lo-pass. - Crossover: linear phase (FIR), Butterworth, Linkwitz-Riley, Bessel: 6 dB/oct to 48 dB/oct (IIR) - Limiters: TruePower™, RMS voltage, RMS current, Peak limiter - Damping control: Active DampingControl™ and 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

			<p>LiveImpedance™ measurement</p> <p>Kết nối:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra: 4 NL4 - Đầu vào Analog: 4XLR - Đầu vào Digital: AES3 - 1 XLR (female), LINK - 1 XLR (male) <p>Điện áp hoạt động: 90-264 VAC @ 50/60 Hz</p>	
10	Mixer	Yamaha/Mixer Yamaha DM3S/Malaysia	<p>Cấu hình 8 + 1 fader</p> <p>Màn hình cảm ứng đa điểm 9 inch</p> <p>Input mixing channels: 16 mono + 1 stereo + 2 FX return</p> <p>Buses: 1 Stereo, 6 Mix, 2 FX, 2 Matrix (hỗ trợ Input to Matrix)</p> <p>Local I/O: 16 Mic/Line (12 XLR + 4 XLR/TRS Combo) inputs, 8 XLR outputs</p> <p>USB: 18 inputs, 18 outputs</p> <p>18 Effects, GEQ trên Mix 1-6 và kênh Stereo</p> <p>Tần số lấy mẫu: 48kHz / 96kHz</p> <p>Điện áp hoạt động: DC24 V/2.5 A, PA-L500 (100 V-240 V, 50 Hz/60 Hz)</p> <p>Điện áp hoạt động: DC24 V/2.5 A, PA-L500 (100 V-240 V, 50 Hz/60 Hz)</p>	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
11	Bộ micro không dây	Shure/SLXD24DA/S M58/China	<p>Âm thanh kỹ thuật số 24-bit</p> <p>Dải tần số mở rộng từ 20 Hz đến 20 kHz (phụ thuộc vào microphone)</p> <p>118 dB dynamic range</p> <p>Đa dạng chuyển mạch dự đoán kỹ thuật số</p> <p>Băng thông điều chỉnh 44 MHz (tùy thuộc vào khu vực)</p> <p>32 kênh có sẵn cho mỗi băng tần (tùy thuộc vào khu vực)</p> <p>Tối đa 10 hệ thống tương thích cho mỗi băng tần TV 6MHz; 12 hệ thống cho băng tần 8MHz</p>	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

			<p>Đễ dàng ghép nối giữa thiết bị phát và thiết bị nhận qua quét và đồng bộ IR.</p> <p>Điện áp hoạt động: Pin Li-Ion sạc lại hoặc pin AA 1.5 V cho bộ phát và 15 VDC @ 600 mA cho bộ thu</p>	
12	Micro cổ ngỗng	Shure/MX412D/C-X/China	<p>Mini-condenser để bàn, gắn cổ ngỗng dài 457.2mm (18inch)</p> <p>Đáp ứng tần số: 50Hz-17kHz</p> <p>SPL: 123 dB (cardioid)</p> <p>Độ nhạy: -33.5dBV (cardioid)</p> <p>SPL: 123 dB (cardioid)</p> <p>Tiếng ồn đầu ra tương đương: 29dB (cardioid)</p> <p>Tỉ lệ tín hiệu trên nhiễu: 65dB</p> <p>Dải động với tải 1 kΩ: 94dB</p> <p>Điện áp hoạt động: 11-52 Vdc phantom. 2.0mA</p>	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
13	Đầu phát nhạc Karaoke	Vietk/VietK 6T/China	<p>Kho bài hát chất lượng cao</p> <p>DAC giải mã âm thanh chuẩn Hi-Res</p> <p>Phần mềm chọn bài trên Smartphone và Tablet</p> <p>Hỗ trợ đầy đủ nhạc Online</p> <p>Tương thích với màn hình cảm ứng</p> <p>Bộ vi xử lý CPU: ARM® Cortex-A53 quad-core.</p> <p>Xử lý Video: H.265/VP9 4K 60fps, H.264 4K 30fps decoder</p> <p>Bộ nhớ: RAM 2GB, ROM: 8GB</p> <p>WIFI: 802.11n</p> <p>LAN: 100 Mbps</p> <p>Điện áp sử dụng: 110-240V ~ 50/60Hz</p>	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
14	iPad 11 inch 5G (256GB)	Apple/A16 11 inch 5G/China	<p>Kích thước màn hình: 11inch</p> <p>Công nghệ màn hình: Liquid Retina (IPS LED-backlit)</p> <p>Độ phân giải màn hình: 2360 x 1640 pixel</p> <p>Tần số quét: 60Hz</p> <p>Tính năng màn hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình Multi-Touch với công nghệ LED nền và IPS - True Tone - Độ sáng 500 nit - Lớp phủ kháng dầu chống in dấu vân tay <p>Chip: A16 chip, 5 core CPU, 4 core GPU, 16 core Neural Engine</p>	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

			<p>Hệ điều hành: iPadOS 18 Bộ nhớ trong: 256GB Camera sau: Độ phân giải 12MP (f/1.8) Camera trước: Độ phân giải 12MP (f/2.4) Pin: Tích hợp pin sạc Li-Po 28,93 watt-giờ Kết nối - Wi-Fi 6 (802.11ax) với 2x2 MIMO - Bluetooth: V5.3</p>	
15	Quản lý nguồn	Kuledy/X108/China	<p>Màn hình LCD 2", hiển thị nguồn, dữ liệu, thời gian và từng tình huống chuyển đổi. Đầu ra: - 8 x AC 220V 50/60Hz 13A chính - 2 x AC 220V 50/60Hz 13A phụ Độ trễ: 0-999 s</p>	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh
16	Bộ Kéo Dài HDMI 50m qua Cáp Mạng	Ugreen/CM609 90811EU/China	<p>- Tính năng: Nối dài tín hiệu HDMI 1080p bằng cáp mạng CAT6. - Khoảng cách kéo dài tín hiệu tối đa: 50m - Hỗ trợ trình chiếu hình ảnh FullHD 1080P, hỗ trợ 3D, có âm thanh.</p>	
17	Bộ gộp tín hiệu HDMI 3in-1out	Ugreen/China	<p>Input: 3 hdmi Output: 1 hdmi Chuẩn HDMI: 2.0 hỗ trợ HDR/3D/CEC</p>	
18	Tủ đựng thiết bị 12U	3CE/Việt Nam	<p>Chất liệu sắt cao cấp, sơn full tĩnh điện màu đen trắng....</p>	
19	Màn hình led	Leyard/LUS0200/Trung Quốc	<p>- Mật độ điểm ảnh: $\geq 250\ 000$ điểm ảnh/m² - Module LED P2 - 160 x 320mm + Khoảng cách điểm ảnh: 2mm + Cấu hình điểm ảnh: RGB - Công nghệ SMD + Độ sáng đồng đều: $\geq 97\%$ + Độ tương phản: 5000:1 + Góc nhìn ngang: ≥ 160 độ</p>	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

			<ul style="list-style-type: none"> + Góc nhìn dọc: ≥ 140 độ + Tần số làm mới: 3840 Hz + Tuổi thọ: ≥ 100.000 giờ '- Độ phân giải màn hình: 12160x960pixel - Card thu tín hiệu Kystar G612F Sử dụng 18 bit mã hóa xử lý Số điểm ảnh có thể quản lý trên mỗi card: 256x768 pixels. Điện áp hoạt động: 5V - Nguồn ChuangLian A-300AB-5 (300W) + Nguồn mỏng, chống chập cháy, xung điện. + Phương pháp làm mát: quạt không khí - Bộ điều khiển màn hình Kystar KLS8 + Inputs: DVI*2, HDMI*2, Audio*1 + Outputs: RJ45 *8 + Control port: : USB-CFG*1, COM *1 + ĐPG tối đa: 5.2 triệu pixels + Ngang tối đa: 8019p Cao tối đa: 4096p - Bộ xử lý nội dung Kystar D1 - Hệ thống điện - Tín hiệu - Dây mạng điều khiển cat5e, dây điện nội bộ - Khung giá đỡ sắt hộp mạ kẽm 2x4cm, 2x2cm, gia cố màn hình chắc chắn theo vị trí lắp đặt, hoàn thiện bo viền aluminium trong nhà 	
19	Màn hình Led	Leyard/LVS1000/Trung Quốc	<ul style="list-style-type: none"> - Mật độ điểm ảnh: $\geq 10\ 000$ điểm ảnh/m² - Module LED P10 - 160 x 320mm + Khoảng cách điểm ảnh: 10mm + Độ sáng: ≥ 3000 cd/m². ' - Độ phân giải màn hình: 64x992 pixel + Cường độ sáng: 600cd/m². + Tần số làm mới: 1920 Hz - Nguồn ChuangLian A-300AB-5 (300W) + Nguồn mỏng, chống chập cháy, xung điện. + Phương pháp làm mát: quạt không khí - Cards điều khiển màn hình W63 - Hệ thống điện - Tín hiệu - Dây mạng điều khiển cat5e, dây điện nội bộ Hoàn thiện màn hình - Khung giá đỡ sắt hộp mạ kẽm 2x4cm, 2x2cm, gia cố màn hình chắc chắn theo 	Sản phẩm bắt buộc cung cấp tài liệu chứng minh

			vị trí lắp đặt, hoàn thiện bo viền aluminium trong nhà.	
--	--	--	---	--

6. Tổ chức mặt bằng công trường

- Có bản vẽ thiết kế tổ chức xây dựng công trình và thiết kế thi công các công tác xây lắp. Có các giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công tổng thể cho gói thầu. Nhà thầu dự kiến được các khó khăn, thuận lợi khi thực hiện gói thầu.

- Tổng mặt bằng thi công, trong đó thể hiện được:

+ Các bãi tập kết vật liệu, vị trí máy móc thiết bị thi công, đường ra vào công trường, phương án tổ chức giao thông trong công trường, chất thải công trường.

+ Vị trí đầu nối cấp điện, cấp nước phục vụ thi công.

+ Bố trí đường thoát nạn khi có sự cố.

+ Vị trí hàng rào tạm khu vực thi công, các biển báo nguy hiểm.

7. Yêu cầu về hệ thống tổ chức

7.1. Sơ đồ tổ chức công trường.

Nhà thầu nêu bộ máy quản lý tại trụ sở và tại hiện trường (có sơ đồ và thuyết minh cụ thể). Sơ đồ tổ chức phải thể hiện mối quan hệ trực tuyến trên công trường.

Có thuyết minh đầy đủ nhiệm vụ của chỉ huy trưởng công trường và các bộ phận chức năng. Nêu rõ mối quan hệ của công ty đối với công trường. Có đầy đủ các bộ phận: quản lý tiến độ, thí nghiệm, kỹ thuật, hành chính kế toán, an toàn, bảo hộ lao động và các tổ đội thi công.

Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thực hiện Hợp đồng;

Nhân sự chủ chốt yêu cầu tại E-HSMT chỉ được thay đổi khi được sự đồng ý của Chủ đầu tư bằng văn bản. Nhân sự thay thế phải có năng lực, kinh nghiệm tối thiểu bằng năng lực, kinh nghiệm của nhân sự bị thay thế.

7.2. Nhiệm vụ của các tổ đội.

- Nhà thầu nêu rõ nhiệm vụ cụ thể của các tổ thi công, lắp đặt cho từng công tác: sản xuất, lắp đặt đồ nội thất, lắp đặt thiết bị;

8. Yêu cầu về biện pháp thi công

8.1. Biện pháp thi công

- Biện pháp tổ chức thi công do nhà thầu lập phải đảm bảo đầy đủ, khoa học, hợp lý, phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn, kỹ thuật thi công và đáp ứng tiến độ theo yêu cầu của E-HSMT, bao gồm đầy đủ các hạng mục sau:

8.2. Công tác tháo dỡ:

- Thực hiện tháo dỡ, phá dỡ các hạng mục theo đúng bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt, tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy định hiện hành. Có biện pháp đảm bảo an toàn lao động, hạn chế bụi, tiếng ồn và ảnh hưởng tới kết cấu công trình trong công tác phá dỡ.

- + Nêu biện pháp thi công tháo, phá dỡ nội thất, các loại cửa;
- + Nêu biện pháp thi công tháo, phá dỡ gạch ốp tường, ;
- + Nêu biện pháp thi công tháo, phá dỡ trần thạch cao;
- + Nêu biện pháp thi công tháo, phá dỡ hệ thống đèn điện để cải tạo. Nêu giải pháp kỹ thuật, biện pháp thi công.

8.3. Công tác vận chuyển phế thải đổ bỏ

Nhà thầu phải nêu biện pháp vận chuyển phế thải đổ bỏ đến vị trí quy định, đảm bảo hợp lý, không ảnh hưởng tới việc hoạt động của Trụ sở. Đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

8.4. Công tác sơn bả

- Nhà thầu phải trình bày phương án thi công cụ thể, chi tiết đảm bảo kỹ thuật thi công;

- Vật liệu sơn bả phải đúng quy cách về kích thước và màu sắc, đáp ứng tiêu chuẩn hiện hành và quy định của thiết kế.

8.5. Công tác lắp dựng cửa

- Tuân thủ theo đúng Hồ sơ thiết kế về chủng loại, kích thước và chất lượng sản phẩm hệ thống cửa của công trình;

- Căn cứ vào tiến độ công trình để lắp cửa cho phù hợp sao cho khâu bả, sơn, không ảnh hưởng đến hệ thống cửa, mặt khác các hoa sắt bảo vệ và hoa sắt trong khuôn cửa khi cung ứng vào công trình phải được kiểm tra chất lượng và kỹ sư giám sát chấp thuận.

8.6. Công tác thi công trần thạch cao

- Căn cứ vào hồ sơ thiết kế Nhà thầu cần tổ chức cung ứng vật tư, thiết bị kỹ thuật và tổ chức thi công theo đúng thiết kế;

- Nhà thầu phải trình bày thuyết minh, bản vẽ biện pháp thi công, lắp đặt rõ ràng, đầy đủ và phù hợp với thực tế điều kiện công trường;

- Vật tư vật liệu thi công trần, vách đúng yêu cầu kỹ, mỹ thuật theo hồ sơ thiết kế và tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành. Được trình cho Chủ đầu tư và các bên liên quan, nghiệm thu trước khi đưa vào sử dụng cho công trình.

8.7. Lắp đặt hệ thống kỹ thuật - điện nước cho công trình

- Căn cứ vào hồ sơ thiết kế Nhà thầu cần tổ chức cung ứng vật tư, thiết bị kỹ thuật và tổ chức thi công theo 20TCN-027-91 về điện. Lắp đặt điện chiếu sáng, theo tiêu chuẩn 20TCN-027-91;

- Nhà thầu cần phối hợp tốt giữa tiến độ thi công phần xây tường và bê tông dầm, cột, sàn để đặt sẵn cho việc đi dây và đường ống kỹ thuật về điện;

- Đối với đường dây điện tại các vị trí không có máng cáp, thang cáp yêu cầu sử dụng ống bảo hộ dây điện;

- Hệ thống điện nước yêu cầu phải chôn ngầm, không để lộ ra ngoài tường hoặc trần;

- Công tắc đèn cách sàn 1,3m, ổ cắm điện cách sàn 0,4m, các bảng điện tim bảng cách sàn 1,5m, tủ điện tổng đặt trên bệ cách sàn 0,2m. Tất cả đều đặt ngầm tường trừ khi trong thiết kế có quy định khác;

- Việc đục tường và đục trần yêu cầu không phá hỏng kết cấu và được thực hiện bằng các thiết bị phù hợp.

8.8. Thi công hạng mục hệ thống mạng, thoại, chiếu sáng.

- Nhà thầu lập từng quy trình thi công cho mỗi hạng mục công việc;

- Việc thi công cần phải thực hiện chặt chẽ và nghiêm ngặt theo từng công việc, có hệ thống để đảm bảo chất lượng cho công trình khi hoàn thành. Thi công phải theo đúng quy trình quản lý chất lượng của Nhà nước, Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 và các Thông tư hướng dẫn, Nghị định liên quan. Các tiêu chuẩn và hồ sơ áp dụng thi công;

- Vật tư vật liệu: Tất cả các vật liệu phải trình trước khi đưa vào công trình và phải đúng chuẩn loại theo hồ sơ giao thầu hoặc trúng thầu, hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt. Nếu thay đổi chủng loại vật liệu thì phải trình cho Chủ đầu tư xem xét ký duyệt trước khi đưa vào công trình. Khi đưa vật tư vật liệu vào công trình để tiến hành thi công sẽ lập phiếu chấp thuận. Đồng thời cung cấp các hồ sơ nguồn gốc xuất xứ và và chứng nhận hàng hoá của các loại vật tư vật liệu đã được ký duyệt. Đối với Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị nhập khẩu từ nước ngoài phải phù hợp các yêu cầu kỹ thuật của thiết kế, có chứng CO, CQ bản sao;

- Giai đoạn thi công tại công trình: Trên cơ sở bản vẽ triển khai thi công đã được Chủ đầu tư phê duyệt từ đó tiến hành thi công thực tế tại công trình. Nhà thầu tiến hành sử dụng vật tư, thiết bị đã được chấp thuận triển khai thi công lắp đặt đường ống, thiết bị;

- Tiến hành kiểm tra toàn bộ hệ thống và cho chạy thử thiết bị. Kiểm tra toàn bộ hệ thống và chỉnh sửa các thiếu sót (nếu có).

8.9. Công tác thi công lắp đặt hệ thống nội thất, đồ rời

Quy trình sản xuất đồ nội thất

Biện pháp bảo quản, vận chuyển đồ nội thất

Biện pháp lắp đặt đồ nội thất trên công trường

8.10. Công tác thi công hạng mục âm thanh, màn hình led

- Nhà thầu trình bày các quy trình cho các công tác chuẩn bị, công tác lắp đặt thiết bị, công tác chạy thử và cân chỉnh hệ thống

9. Yêu cầu về tiến độ thi công

- Có tiến độ thi công cho từng hạng mục công việc, bảng tiến độ lập theo sơ đồ ngang, trong đó thể hiện rõ các mốc thời gian cho các giai đoạn thi công.

- Có biểu đồ nhân lực, biểu đồ máy móc thiết bị phù hợp với tiến độ thi công từng hạng mục công việc.

- Thời gian thi công và cung cấp lắp đặt thiết bị, nghiệm thu hoàn thành bàn giao công trình ghi trong bảng dữ liệu đấu thầu là thời gian dự kiến tối đa kể từ ngày Chủ đầu tư phát

lệnh khởi công (là ngày theo lịch); Nhà thầu căn cứ vào năng lực của mình đề xuất cho phù hợp.

- Nhà thầu phải chủ động đề xuất trước biện pháp khắc phục khi có yếu tố khách quan làm ảnh hưởng đến tiến độ nhà thầu đề xuất (thiên tai, mất điện, mất nước, ảnh hưởng bởi các quy định của địa phương).

- Thời gian thi công dự kiến tất cả ngày trong tuần và việc thi công không làm ảnh hưởng đến hoạt động của Chi nhánh.

10. Biện pháp đảm bảo chất lượng

10.1. Quản lý về chất lượng vật tư.

- Tìm nguồn cung cấp vật liệu xây dựng, bán thành phẩm, cấu kiện bảo đảm tiêu chuẩn chất lượng, tổ chức kiểm tra thí nghiệm vật liệu theo quy định, trình giám sát chấp thuận trước khi đưa công trình.

- Nêu các quy trình kiểm tra chất lượng vật tư, tiếp nhận, lưu kho, bảo quản. Quy trình phải đảm bảo kiểm soát được khối lượng nhập vào công trình và đưa vào thi công. Các biện pháp lưu kho phải đáp ứng cung cấp đủ cho thời gian thi công trong vòng 1 tuần. Các biện pháp bảo quản vật liệu, công trình khi tạm dừng thi công, khi mưa bão,...

10.2. Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công

- Quy trình chuẩn bị, thi công, kiểm tra nghiệm thu phần hoàn thiện (Công tác lắp vách, Công tác bả sơn, Công tác lát sàn,...)

- Quy trình chuẩn bị, thi công, kiểm tra nghiệm thu phần lắp đặt thiết bị (âm thanh, màn hình led).

10.3. Quản lý tài liệu:

- Quy trình lập và quản lý các hồ sơ, tài liệu có liên quan trong quá trình thi công xây dựng, nghiệm thu; hình thức và nội dung nhật ký thi công xây dựng công trình; quy trình và hình thức báo cáo nội bộ, báo cáo Chủ đầu tư; phát hành và xử lý các văn bản thông báo ý kiến của Nhà thầu thi công xây dựng, kiến nghị và khiếu nại với Chủ đầu tư và với các bên có liên quan.

10.4. Yêu cầu về thiết bị phục vụ thi công

- Nhà thầu phải kê đầy đủ các loại thiết bị đảm bảo phục vụ thi công các hạng mục công trình và tài liệu chứng minh khả năng huy động theo yêu cầu tại E HSMT.

11. Yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ

11.1. Công tác an toàn trên công trường.

- Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động. Toàn bộ công nhân làm việc trên công trường được học nội quy an toàn lao động và được kiểm tra định kỳ. Khi làm việc phải đội mũ bảo hộ, mặc quần áo đồng phục, đi giày, đeo dây đai bảo hộ lao động và đeo kính bảo vệ khi cần thiết.

- Khi làm việc có chênh lệch về độ cao từ 2m trở lên hoặc chưa đến độ cao đó nhưng dưới chỗ làm việc có các vật chướng ngại nguy hiểm thì phải trang bị dây an toàn cho công

nhân hoặc lưới bảo vệ nếu không làm được sàn thao tác có lan can an toàn.

- Chấp hành nghiêm chỉnh chế độ kiểm tra định kỳ về công tác bảo hộ và an toàn lao động, phải mua bảo hiểm và đăng ký tạm trú đầy đủ theo quy định pháp luật.

- Tổ chức giao thông hợp lý, có đầy đủ biển báo công trường theo quy định, luôn có cán bộ để hướng dẫn, cảnh giới người qua lại để không gây ách tắc và đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

- Các biện pháp về kỹ thuật an toàn như: Cố định tạm các kết cấu khối lắp ráp, đặt nổi tạm thời, bảo vệ cho chỗ làm việc trên cao...

- Phải dự kiến tất cả những công việc có thể gây nguy hiểm về cháy nổ để đề ra biện pháp phòng cháy, nổ cần thiết và những yêu cầu về bảo quản vật liệu cháy, nổ khi thi công gần những nơi để các vật liệu này.

11.2. Giải pháp phòng chống cháy nổ trên công trường

- Nhà thầu có giải pháp phòng chống cháy nổ trên công trường.

- Nhà thầu cần đề xuất các biện pháp phòng chống cháy nổ: nội quy; cán bộ chuyên trách; kế hoạch huấn luyện, biện pháp huy động nhân lực, máy móc, thiết bị, kế hoạch phối hợp khi xảy ra sự cố,...

11.3. An toàn giao thông ra vào công trường, bảo vệ an ninh công trường

- Biện pháp đảm bảo an toàn cho giao thông ra vào công trường;

- Bảo vệ an ninh tại công trình, quản lý nhân lực, thiết bị

11.4. Yêu cầu chính về công tác quản lý môi trường

- Nhà thầu phải có kế hoạch vệ sinh khu vực thi công và vệ sinh toàn công trường. Đối với khu vực thi công yêu cầu vệ sinh hàng ngày. Đối với công trường yêu cầu vệ sinh hàng tuần.

- Biện pháp giảm thiểu: tiếng ồn; bụi, khói; rung; kiểm soát nước thải các loại; kiểm soát rò rỉ dầu mỡ, hoá chất, phế thải; kiểm soát rác thải, nhà vệ sinh của công nhân trên công trường;...

12. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng

- Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo hành công trình, bảo hành thiết bị lắp đặt cho công trình theo quy định. Thời hạn bảo hành công trình tối thiểu 12 tháng kể từ ngày CĐT, nhà thầu và các bên liên quan ký biên bản nghiệm thu bàn giao đưa công trình/ hạng mục công trình vào sử dụng.

- Trong thời hạn bảo hành công trình, trong thời hạn tối đa là 02 ngày kể từ khi nhận được thông báo của CĐT (bằng văn bản) nhà thầu bằng chi phí của mình sửa chữa ngay các sai sót. Nếu nhà thầu không tiến hành bảo hành theo cam kết (hoặc có nhưng không đáp ứng yêu cầu, không được CĐT chấp thuận) thì CĐT có quyền thuê tổ chức, cá nhân khác thực hiện, mọi kinh phí được trừ vào kinh phí của nhà thầu mà không cần ý kiến chấp nhận của nhà thầu.

- Nhà thầu có quyền từ chối bảo hành trong các trường hợp hư hỏng phát sinh không phải do lỗi của nhà thầu gây ra hoặc do nguyên nhân bất khả kháng.

IV. Các bản vẽ

HSMT này gồm có bản vẽ thiết kế đính kèm.