

Phần thứ hai. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU

Chương V. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU

I. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

1. Giới thiệu chung về dự án

Tên gói thầu: Hoàn thiện và lắp đặt trang thiết bị cho văn phòng làm việc

Tên dự án: Trang bị nội thất cho trụ sở làm việc và điều hành Viễn thông Hà Nam

Địa điểm: Đường Lê Duẩn, Phường Phủ Lý, tỉnh Ninh Bình

Quy mô đầu tư:

- Phần xây dựng: Điều chỉnh bổ sung 02 phòng vệ sinh tại tầng 9 toà nhà (bao gồm công tác xây lắp kiến trúc, hệ thống điện sinh hoạt, cấp thoát nước).

- Phần trang thiết bị nội thất: Điều chỉnh khối lượng, chủng loại một số trang thiết bị nội thất văn phòng bao gồm: Trang bị rèm cửa các tầng; bổ sung một số vách ngăn phòng chắc năng có không gian lớn thành các phòng làm việc nhỏ; ốp trang trí: vách tường, cột các phòng Giám đốc, phòng họp, hội trường, phòng giao dịch khách hàng... ; Trang bị bàn ghế, tủ tài liệu và nội thất khác cho các phòng làm việc và hội trường lớn; Trang bị hệ thống các thiết bị: truyền hình hội nghị cho phòng họp trực tuyến; âm thanh cho phòng họp và hội trường;

Nhóm dự án: Nhóm C

Cấp quyết định chủ trương đầu tư: Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam

Cấp quyết định đầu tư : VNPT Ninh Bình

Chủ đầu tư: VNPT Ninh Bình

Nguồn vốn: Khấu hao tài sản cố định

Thời gian thực hiện dự án: Năm 2025

Tiến độ thực hiện dự án: 12 tháng

2. Giới thiệu chung về gói thầu

a) Phạm vi công việc của gói thầu :

- Phần xây dựng: Điều chỉnh bổ sung 02 phòng vệ sinh tại tầng 9 toà nhà (bao gồm công tác xây lắp kiến trúc, hệ thống điện sinh hoạt, cấp thoát nước).

- Phần trang thiết bị nội thất: Điều chỉnh khối lượng, chủng loại một số trang thiết bị nội thất văn phòng bao gồm: Trang bị rèm cửa các tầng; bổ sung một số vách ngăn phòng chắc năng có không gian lớn thành các phòng làm việc nhỏ; ốp trang trí: vách tường, cột các phòng Giám đốc, phòng họp, hội trường, phòng giao dịch khách hàng... ; Trang bị bàn ghế, tủ tài liệu và nội thất khác cho các phòng

làm việc và hội trường lớn; Trang bị hệ thống các thiết bị: truyền hình hội nghị cho phòng họp trực tuyến; âm thanh cho phòng họp và hội trường;

b) Thời hạn hoàn thành : 40 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Mục này nêu yêu cầu về thời gian từ khi hợp đồng PC có hiệu lực tới khi hoàn thành hợp đồng theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

1. Yêu cầu về tiến độ chung của dự án: Xem chi tiết trong bảng dưới đây.
2. Yêu cầu tiến độ của gói thầu và các mốc tiến độ

Căn cứ các công việc cụ thể của gói thầu và theo các mốc thời gian quan trọng, Nhà thầu lập Biểu tiến độ ngang (bằng project hoặc Excel), Biểu tiến độ phải chi tiết, phản ánh được đầy đủ các công việc chính của gói thầu và các nội dung của các mốc quan trọng

Các mốc tiến độ quan trọng yêu cầu trong bảng sau:

TT	Hạng mục công việc	Thời gian bắt đầu ⁴	Thời gian hoàn thành
1	Nhà thầu kiểm tra mặt bằng thực hiện công việc khảo sát chi tiết, lập biện pháp thi công, chuẩn bị sản xuất, đặt hàng	Sau khi Ký hợp đồng ⁵ (T)	Không vượt thời gian hoàn thành gói thầu
1	Bàn giao mặt bằng tầng 9 cho nhà thầu thực hiện các công việc hiện trường.	T + 5 ngày	Không vượt thời gian hoàn thành gói thầu
2	Bàn giao mặt bằng còn lại cho nhà thầu thực hiện các công việc hiện trường.	T + 10 ngày	Không vượt thời gian hoàn thành gói thầu
3	Hoàn thành, vệ sinh công nghiệp	Do nhà thầu đề xuất	Không vượt thời gian hoàn thành gói thầu

⁴ Khi lập Biểu đồ tiến độ thực hiện gói thầu, Nhà bắt buộc thầu áp dụng mốc thời gian quan trọng bắt đầu là ngày theo STT (1). Các mốc bàn giao mặt bằng cho các giai đoạn chính quy định tại STT (1, 2). Nhà thầu căn cứ để lập tiến độ cho phù hợp, đảm bảo tính hợp ký, khả thi của gói thầu, không làm ảnh hưởng đến các hoạt động khác của chủ đầu tư. Nhà thầu chỉ được thực hiện các công việc hiện trường bắt đầu từ thời điểm theo STT (2).

⁵ Thời điểm ký hợp đồng dự kiến là 20 ngày sau khi đóng thầu.

TT	Hạng mục công việc	Thời gian bắt đầu ⁴	Thời gian hoàn thành
4	Hồ sơ hoàn công, quyết toán ⁶	Do nhà thầu đề xuất	Điểm 11.4 Mục III

Cùng với biểu đồ tiến độ, Nhà thầu lập các biểu đồ về nhân sự, thiết bị, nguồn lực, năng lượng Đảm bảo phù hợp với tiến độ đề xuất và thuyết minh chi tiết về tiến độ và các giải pháp đảm bảo tiến độ hợp lý, khả thi.

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

1. Yêu cầu về cung cấp, lắp đặt hàng hóa; yêu cầu về cung cấp các dịch vụ kèm theo;

1.1. Yêu cầu chung về kỹ thuật của gói thầu:

Nhà thầu phải đảm bảo thi công toàn bộ công trình theo đúng hồ sơ thiết kế đã được cung cấp, công tác quản lý chất lượng thi công của nhà thầu phải tuân thủ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam; Luật 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng; Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ ban hành nghị định về Quản lý chất lượng và Bảo trì công trình xây dựng.

Tùy thuộc vào hạng mục công việc cụ thể mà khi thực hiện hợp đồng, Nhà thầu phải tham chiếu đến các yêu cầu kỹ thuật tương ứng để đánh giá và thực hiện đầy đủ các yêu cầu đó.

Biện pháp thi công trong quá trình thi công của nhà thầu phải tuân thủ chỉ dẫn kỹ thuật tại phần này.

Chủng loại vật tư, vật liệu, thiết bị cũng như kỹ thuật thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo các yêu cầu kỹ thuật được nêu tại phần này.

1.2. Yêu cầu về vật tư, thiết bị, cụm thiết bị:

a) Nhà thầu phải kê khai đầy đủ thông tin về vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị lắp đặt cho công trình: Trong đó bắt buộc phải có các thông số kỹ thuật chính theo yêu cầu trong mục này.

b) Nhà thầu phải có bảng cam kết rằng: Vật liệu, Vật tư, thiết bị/cụm thiết bị phải mới 100% sản xuất từ 2025 trở về sau. Phụ kiện phải đồng bộ với vật tư, thiết

⁶ Công việc hồ sơ Quyết toán không bắt buộc phải thuộc thời gian thực hiện hoàn thành gói thầu

bị chính, đáp ứng yêu cầu của Hồ sơ thiết kế và yêu cầu của **E-HSMT**. Trường hợp Nhà thầu tự sản xuất đơn chiếc theo dự án thì phải có thiết kế kèm theo.

c) Nhà thầu phải cam kết toàn bộ sản phẩm, vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị đề xuất cung cấp đều đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật do nhà sản xuất ban hành và phù hợp với các quy định pháp luật hiện hành

d) 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.

e) Đối với một số loại Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị ghi trong bảng tiên lượng mời thầu 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 tiên lượng, bản vẽ hoặc là một loại khác có tiêu chuẩn kỹ thuật, tính năng kỹ thuật, mỹ thuật, kích thước tương đương với loại đó (không được sử dụng cụm từ “**tương đương**” khi dự thầu mà bắt buộc nhà thầu phải định danh sản phẩm trong **E-HSDT**, có thể đề xuất nhiều loại, khi đó Chủ đầu tư sẽ được quyền lựa chọn trong quá trình lập hợp đồng), Nếu chủng loại Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị chào thầu được BMT đánh giá là không đạt tiêu chuẩn **E-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 **E-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,

f) 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.

g) Trong **E-HSDT**, Nhà thầu bắt buộc phải Kê đầy đủ các thông tin theo mẫu 10B, thiếu bất kỳ một thông tin nào dẫn đến việc không xác định được sản phẩm chính xác sẽ bị đánh giá không đạt cho mục đó.

h) Trong **E-HSDT**, Nhà thầu lập bảng tổng hợp các thiết bị chính tối thiểu đủ các đầu mục theo bảng trong Mục 1.3 và 1.4 và theo biểu mẫu dưới đây. Nội dung kê khai phải thống nhất với các thông tin theo mẫu 10B. Trường hợp có sai lệch sẽ áp dụng thông tin trên Mẫu 10B và tính năng kỹ thuật trong Tài liệu kỹ thuật (Catalogue) của Nhà sản xuất.

STT	Tên hàng hóa	Ký hiệu	Nhãn, mã hiệu	Xuất xứ	Hãng sản xuất	Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản (websiteside nếu có)
-----	--------------	---------	---------------	---------	---------------	--

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Hàng hóa thứ 1					
	Hàng hóa thứ 2					

Ghi chú:

- Cột (1), (2): Theo bảng trong Mục 1.2.3
- Cột (3): Ký hiệu hàng hóa
- Cột (4): Định danh sản phẩm, Mã hiệu sản phẩm ghi trên Tài liệu kỹ thuật (Catalogue)
- Cột (5): Tên quốc gia, vùng lãnh thổ. (Ví dụ: Việt Nam, Hoa kỳ, Nhật Bản...)
- Cột (6): Tên hãng sản xuất (Ví dụ: Mitshibitsi, Hitachi, Samsung...)
- Cột (7): Thông số kỹ thuật được ghi trên Tài liệu kỹ thuật (Catalogue) chính hãng
- Cột (3), (4), (5), (6), (7): Nhà thầu tự điền. Trường hợp nhà thầu không đề xuất cụ thể ký mã hiệu, nhãn hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất thì **E-HSDT** của nhà thầu không được xem xét, đánh giá.


Ví dụ: nhà thầu kê khai trong Mẫu này Ký mã hiệu: “theo đề xuất kỹ thuật”; nhãn hiệu: “theo E-HSDT”, xuất xứ: “theo đề xuất kỹ thuật”... thì E-HSDT của nhà thầu không được xem xét, đánh giá.

Trường hợp hàng hóa không có ký mã hiệu thì nhà thầu ghi “không có” vào cột số (3). Trường hợp hãng sản xuất có ký mã hiệu nhưng nhà thầu ghi “không có” thì E-HSDT của nhà thầu không được xem xét, đánh giá.

i) Trường hợp có nội dung nào đó trong các tài liệu của **E-HSMT** do BMT cung cấp có sự không thống nhất, Nhà thầu phải có thư đề nghị BMT làm rõ theo quy định trước khi đề xuất trong **E-HSDT**; trường hợp nhà thầu không đề nghị làm rõ, trong quá trình đánh giá **E-HSDT**, BMT đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu **E-HSMT** của nhà thầu theo thứ tự ưu tiên như sau:

- Mức độ đáp ứng yêu cầu BMT quy định trong **E-HSMT** ;
- Mức độ đáp ứng yêu cầu HSTKBVTC kèm theo **E-HSMT**;
- Mức độ đáp ứng yêu cầu nêu trong Bảng tiên lượng mời thầu.




1.3. Yêu cầu cụ thể về thiết bị ^(7*)

	Ký hiệu	Tên sản phẩm	Hình ảnh	Mô tả
1				
2	G1	Ghế nhân viên		<p>Ghế xoay lưới nhân viên có kiểu dáng hiện đại, trẻ trung, phù hợp với nhiều không gian làm việc khác nhau. Khung tựa ghế bằng nhựa được bọc vải lưới thông thoáng. Đệm mút xốp bọc vải êm ái. Tay ghế bằng nhựa.</p> <p>Ghế sử dụng chân xoay bằng nhựa hoặc thép mạ sáng bóng, có bánh xe di chuyển dễ dàng. Thiết kế ghế có bộ piston khí nén cho phép điều chỉnh được độ cao linh hoạt.</p> <p>Kích thước:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ghế chân nhựa: Rộng 540 x Sâu 600 x Cao 960-1055 (mm) - Ghế chân mạ: Rộng 540 x Sâu 600 x Cao 960-1040 (mm) <p>Chất liệu: Khung tựa nhựa bọc vải lưới; Đệm mút xốp bọc vải; Tay nhựa; Chân nhựa/ thép mạ. Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One- GL124) Ghế nhân viên Loại thường - chung. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
3	G2	Ghế Phó phòng		<p>Ghế thuộc dòng ghế xoay da cao cấp, có thiết kế hiện đại, phù hợp với các vị trí lãnh đạo, trưởng phòng. Đệm tựa ghế bọc da CN hoặc PVC cao cấp. Trên bề mặt có nhiều đường chỉ may trang trí ấn tượng. Mặt ngồi có lớp đệm mút vừa phải, giúp người dùng hạn chế đau mỏi khi ngồi lâu. Tay ghế trưởng phòng làm bằng nhựa sơn màu nhũ đồng. Chân ghế thép mạ. Tay vịn có ốp da phía trên. Chân xoay có bánh xe di chuyển tiện lợi. Ghế có piston thủy lực có chức năng điều chỉnh độ cao kết hợp với cần chỉnh độ ngả của ghế. Sản phẩm ghế thường được sử dụng kết hợp với văn phòng bàn, mang lại sự hiện đại, năng động cho không gian làm việc.</p> <p>Kích thước: Rộng 670 x Sâu 675 x Cao (1125-1180) mm</p> <p>Chất liệu: Đệm tựa bọc da CN/ PVC. Tay nhựa; Chân thép mạ* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One- SG912) Ghế Phó phòng Dùng cho các Phó phòng, Phó giám đốc trung tâm. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>



(7*) Nội dung bắt buộc phải đáp ứng 100% theo yêu cầu

4	G3	Ghế Trưởng phòng		<p>Ghế thuộc dòng ghế xoay da cao cấp, có thiết kế hiện đại, phù hợp với các vị trí lãnh đạo, trưởng phòng. Đệm tựa ghế bọc da CN hoặc PVC cao cấp. Trên bề mặt có nhiều đường chỉ may trang trí ấn tượng. Mặt ngồi có lớp đệm mút vừa phải, giúp người dùng hạn chế đau mỗi khi ngồi lâu. Tay ghế trưởng phòng làm bằng nhựa sơn màu nhũ đồng. Chân ghế thép mạ. Tay vịn có ốp da phía trên. Chân xoay có bánh xe di chuyển tiện lợi. Ghế có piston thủy lực có chức năng điều chỉnh độ cao kết hợp với cần chỉnh độ ngả của ghế. Sản phẩm ghế thường được sử dụng kết hợp với văn phòng bàn, mang lại sự hiện đại, năng động cho không gian làm việc.</p> <p>Kích thước: Rộng 670 x Sâu 700 x Cao (1170-1245) mm Chất liệu: Đệm tựa bọc da CN/ PVC. Tay nhựa; Chân thép mạ. * Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One- SG912) Ghế Trưởng phòng Dùng cho các Trưởng phòng, Giám đốc trung tâm. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
5	G4	Ghế Phó giám đốc		<p>Đệm tựa của Ghế được bọc da CN. Ghế có chức năng điều chỉnh độ cao và độ ngả của ghế. Chân và tay ghế gỗ sơn. Sản phẩm thường được sử dụng kết hợp với bàn giám đốc tạo nên một không gian sang trọng, đẳng cấp cho người lãnh đạo. Kích thước: Rộng 750 x Sâu (850-1220) x Cao (1210÷1265) mm Chất liệu: Đệm tựa bọc da thật/ da CN. Chân và tay gỗ sơn. * Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One- TQ39) Ghế Phó giám đốc Dùng cho các Phó Giám đốc. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>




6	G5	Ghế Giám đốc		<p>Ghế thuộc dòng ghế lãnh đạo cao cấp. Ghế có phần lưng và đệm được bọc da thật tại nơi tiếp xúc với người dùng, bề mặt có các đường chỉ may trang trí sang trọng. Tay ghế chất liệu gỗ tự nhiên chắc chắn. Ghế giám đốc sử dụng chân xoay bằng thép bọc gỗ tự nhiên, có bánh xe di chuyển dễ dàng. Ghế có chức năng điều chỉnh độ cao, cơ cấu ngả đặc biệt cho phép định vị nhiều góc độ ngả khác nhau tạo nên sự thoải mái cho người sử dụng. Sản phẩm được thiết kế với phần lưng cong ôm sát phần lưng, giúp người ngồi giữ đúng tư thế, hạn chế các chứng bệnh thường gặp ở giới văn phòng. Ghế thường được sử dụng kết hợp với bàn giám đốc để tạo nên một không gian sang trọng, đẳng cấp cho người lãnh đạo.</p> <p>Kích thước: Rộng 770 x Sâu (860-1200) x Cao (1230-1285) mm Chất liệu: Đệm tựa bọc da thật. Chân thép ốp gỗ. Tay gỗ tự nhiên. * Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One- TQ24) Ghế Giám đốc Dùng cho phòng Giám đốc VNPT. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
7	G6	Ghế chân quỳ		<p>Ghế Phòng Họp cao cấp kiểu dáng sang trọng. Toàn bộ khung ghế làm bằng thép mạ sáng bóng, bền đẹp. Đệm tựa liền được bọc da công nghiệp chịu lực, có các đường chỉ may trang trí. Chân ghế có đệm nhựa tại phần tiếp xúc với mặt sàn giúp hạn chế trầy xước</p> <p>Đệm tựa ghế bọc da công nghiệp hoặc PVC tại vị trí tiếp xúc với người ngồi. Ghế sử dụng khung thép mạ chắc chắn. Tay ốp nhựa nổi bật.</p> <p>Kích thước: Rộng 620 x Sâu 640 x Cao 1025 (mm) Chất liệu: Đệm tựa bọc Da CN/PVC; Khung thép mạ. Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One SL9700M) Ghế chân quỳ cho Phòng họp và ghế trình ký trong các phòng lãnh đạo. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>

8	G7	Ghế họp chủ tọa		<p>Ghế T thuộc dòng ghế họp khung gỗ cao cấp. Đệm tựa bọc da CN hoặc PVC. Trên bề mặt có các đường chỉ may trang trí. Toàn bộ khung ghế được làm từ gỗ tự nhiên sang trọng, bền đẹp. Chân ghế tinh thiết kế hình mũi én, tay vịn gỗ ốp da êm ái. Mép ngồi cong hình thác nước êm tạo cảm giác thoải mái cho người dùng. Sản phẩm ghế thường được sử dụng làm ghế chủ tọa trong các phòng họp, phòng hội nghị, hội thảo,...</p> <p>Kích thước: Rộng 620 x Sâu 730 x Cao 1090 mm Chất liệu: Khung gỗ, Đệm tựa bọc da CN/ PVC* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One- GH10 - GH20) Ghế họp chủ tọa Dùng cho chủ tọa các Phòng họp. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
9	G8	Sofa thường		<p>Bộ ghế sofa thuộc dòng sofa văn phòng cỡ nhỏ có kiểu dáng hiện đại . Kích thước: Băng Dài 200cm x 90cm; Ghế Đơn 110cm x 90cm; Chất Liệu: Da công nghiệp PU, simili ...); Chân ghế inox(có thể thay Gỗ Sồi); Khung Gỗ Ash (còn gọi Sồi Nga hoặc Tần bì) đã qua xử lý chống cong vênh mối mọt ; Nệm lò xo đàn hồi 2 lớp, mang lại cảm giác êm ái dễ chịu. * Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: () Sofa thường Cho các không gian chung, trường phòng. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
10	G10	Sofa Giám đốc, Phó GD		<p>Bộ ghế sofa thuộc dòng sofa văn phòng cỡ nhỏ có kiểu dáng hiện đại . Kích thước: Băng Dài 200cm x 90cm; Ghế Đơn 110cm x 100cm; Chất Liệu: Da công nghiệp PU ...); Chân ghế Gỗ Sồi ; Khung Gỗ Ash (còn gọi Sồi Nga hoặc Tần bì) đã qua xử lý chống cong vênh mối mọt ; Nệm lò xo đàn hồi 2 lớp, mang lại cảm giác êm ái dễ chịu. Có ốp gỗ vân vèner óc chó mặt trước và diềm chân * Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (Zsofa- ZP136) Sofa Giám đốc, Phó GD Cho các Phó giám đốc VTT để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>

11	G12	Ghế hội trường		<p>Ghế thuộc dòng ghế hội trường gỗ tự nhiên cao cấp, được thiết kế hướng tới các tiêu chí, tiện ích tối đa cho người sử dụng cũng như tạo cảm giác thoải mái nhất khi ngồi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ghế khung thép sơn đen tĩnh điện, đệm tựa làm bằng mút đúc bọc ni (<i>Mút đúc có độ đàn hồi, và độ bền cao gấp 20 lần mút thường</i>) - Ôp đệm tựa ghế làm bằng gỗ theo dạng khuôn hình. - Ôp tay ghế có tính năng lật mở để cất gọn bàn vào trong. - Bàn viết mặt gỗ có thể cất gọn vào trong hộp vách giúp người sử dụng có một mặt phẳng khi ghi chép hay xếp gọn để có chỗ ngồi thoải mái - Đệm ghế có thể lật lên tự động gọn gàng khi không sử dụng. - Ghế có độ ôm lưng nhưng vẫn có thể thoáng khí không bị nóng khi ngồi trong nhiều giờ <p>Kích thước W675 x D(740-860) x H1020 mm * Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One- TC02B) Ghế hội trường cho hội trường lớn. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
12	G13	Ghế danh dự		<p>Kích thước: Rộng 60 X Sâu 58 x Cao 123cm [$\pm 10\%$] Chất liệu: Gỗ Gỗ Đỏ, Sơn PU cao cấp, mặt ghế bọc da nhập khẩu cao cấp Ghế gỗ tự nhiên được thiết kế và sản xuất riêng. Đệm tựa được bọc vải; PVC hoặc da công nghiệp bền đẹp (màu Xanh VNPT). Sản phẩm được làm theo phương pháp truyền thống</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (GTN68) Ghế danh dự cho hội trường lớn. (Của Nội thất The One) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>



13	B1	Bàn nhân viên Loại 1 (1,4)		<p>Sản xuất theo thiết kế. Thiết kế bàn có 1 ổ cắm chìm tiện dụng. Bề mặt công nghệ cao cấp chống trầy xước. Sản phẩm bàn có thể kết hợp với ghế các loại tạo nên sự đồng bộ và chuyên nghiệp.</p> <p>Kích thước: Theo thiết kế</p> <p>Chất liệu: Gỗ cốt xanh phủ Melamine. (Ami- CB 30) Bàn nhân viên Loại 1 (1,4) Cho các phòng làm việc (theo thiết kế).</p>
14	B1	Bàn nhân viên Loại 1 (1,2/1,3)		<p>Sản xuất theo thiết kế. Thiết kế bàn có 1 ổ cắm chìm tiện dụng. Bề mặt công nghệ cao cấp chống trầy xước. Sản phẩm bàn có thể kết hợp với ghế các loại tạo nên sự đồng bộ và chuyên nghiệp.</p> <p>Kích thước: Theo thiết kế</p> <p>Chất liệu: Gỗ cốt xanh phủ Melamine. (Ami- CB 30) Bàn nhân viên Loại 1 (1,2/1,3) Cho các phòng làm việc (theo thiết kế).</p>



15	B1b	Bàn nhân viên Loại 2		<p>Bàn văn phòng sử dụng chất liệu gỗ công nghiệp phủ Melamine màu nâu. tủ liền chân gồm 1 ngăn kéo và 1 khoang cánh mở. (theo thiết kế) Kích thước: Rộng 1600 x Sâu 700 x cao 750 mm. * Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, sản phẩm: (The One- LUX160HLC10) (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
16	B2	Bàn phó phòng		<p>Kích thước: W1600 x D1600 x H750 mm; Chất liệu Ván gỗ sợi MFC phủ Melamine dày 50mm, đạt tiêu chuẩn E1 châu Âu, thân thiện với môi trường, an toàn với sức khỏe người sử dụng. Vân gỗ màu óc chó phối màu xám sang trọng. Cạnh bàn: Cắt gọt kỹ càng, gia công tỉ mỉ, những đường cong cạnh bàn tiện dụng cho người sử dụng. Nắp bàn: Chất liệu nhôm thiết kế với kiểu dáng hiện đại, gọn gàng, chống han gỉ, chống vỡ nứt. Tủ phụ Bàn kèm tủ phụ có ngăn đựng CPU. Ngăn kéo tủ phụ đều được trang bị ray bi 3 lớp, khóa gấp. * Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, sản phẩm: (Kante - KT-07T1616) Bàn phó phòng Dùng cho các Phó phòng, Phó giám đốc trung tâm. (Của Kante) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
17	B3	Bàn trưởng phòng		<p>Bàn thuộc dòng bàn lãnh đạo cao cấp ; Chất liệu: Ván gỗ MDF chất lượng cao, hạn chế tối đa tình trạng cong vênh, biến dạng, thân thiện với môi trường và an toàn với sức khỏe người sử dụng. Mặt bàn thiết kế vát cạnh dày 25mm. Viền bao mặt bàn chống trầy xước khi va chạm nhẹ, bền đẹp và tăng tính thẩm mỹ; Mặt bàn được trang trí bằng da PU cao cấp, có khả năng chống thấm nước cao và dễ lau chùi. Sơn sử dụng là loại sơn quốc tế thân thiện với môi trường. Phụ kiện sử dụng chất liệu kim loại cao cấp, chắc chắn, độ bền cao, đã được xử lý chống ăn mòn, chống gỉ sét. Màu sắc: Phối màu gỗ khổi và màu cam nâu sang trọng, điểm da PU mặt trước; Nắp điện tiêu chuẩn; Kích thước: W2400 x D1800 x H750 mm.</p>

				<p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (Nova- NV03) Bàn trưởng phòng Cho các trưởng phòng, giám đốc trung tâm, chủ tịch công đoàn. (Của Nova) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
18	B4	Bàn Phó giám đốc		<p>Bàn thuộc dòng bàn lãnh đạo cao cấp; Kiểu dáng Bàn chữ L, mặt bàn liền tù phụ, kiểu dáng sang trọng; Chất liệu: Ván gỗ MDF phủ Melamine với khả năng chống mối mọt, chống trầy xước và chống thấm tốt, khả năng chịu lực cao, hạn chế tối đa cong vênh, biến dạng. Các góc cạnh được mài tròn đảm bảo an toàn, chống va đập, tăng tính thẩm mỹ. Phụ kiện: Tay nắm, bản lề, ray tủ, khóa tủ,... hoạt động trơn tru, không gây tiếng ồn, sử dụng chất liệu kim loại xử lý chống ăn mòn, chống gỉ sét. Kích thước: W2800 x D2000 x H750 mm.</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (Reno - RE03) Bàn Phó giám đốc Cho các phòng Phó giám đốc. (Của Reno) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
19	B5	Bàn giám đốc		<p>Bàn thuộc dòng bàn lãnh đạo cao cấp; Kiểu dáng Bàn chữ L, mặt bàn liền tù phụ, kiểu dáng sang trọng; Chất liệu: Ván gỗ MDF phủ Melamine với khả năng chống mối mọt, chống trầy xước và chống thấm tốt, khả năng chịu lực cao, hạn chế tối đa cong vênh, biến dạng. Các góc cạnh được mài tròn đảm bảo an toàn, chống va đập, tăng tính thẩm mỹ. Phụ kiện: Tay nắm, bản lề, ray tủ, khóa tủ,... hoạt động trơn tru, không gây tiếng ồn, sử dụng chất liệu kim loại xử lý chống ăn mòn, chống gỉ sét. Kích thước: W3200 x D2000 x H750 mm.</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (Reno - RE03) Bàn giám đốc cho phòng Giám đốc VNPT. (Của Reno) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
20	B6	Bàn họp nhóm		<p>Bàn họp. Mẫu bàn sở hữu vẻ đẹp sang trọng, đường nét tinh tế sẽ mang đến một không gian làm việc đẳng cấp, góp phần tô điểm thêm cho không gian văn phòng trở lên ấn tượng hơn. Ván gỗ MDF chất lượng cao, hạn chế tối đa tình trạng cong vênh, biến dạng, thân thiện với môi trường và an toàn với sức khỏe người sử dụng. Mặt bàn thiết kế vát cạnh dày 25mm. Viền bao mặt bàn sử dụng chất liệu PVC, chống trầy xước khi va chạm nhẹ, bền đẹp và tăng tính thẩm mỹ. Bề mặt bàn được trang trí bằng da PU cao cấp, có khả năng chống thấm nước cao và dễ lau chùi. Sơn sử dụng là loại sơn quốc tế thân thiện với môi trường.</p>

				<p>Phụ kiện: sử dụng chất liệu kim loại cao cấp, chắc chắn, độ bền cao, đã được xử lý chống ăn mòn, chống gỉ sét. Màu sắc: Phối màu gỗ khổi và màu cam nâu sang trọng. Nắp điện đa chức năng . Kích thước: W3600 x D1400 x H750 mm* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (Nova - NVH04) Bàn họp nhóm Cho phòng: Giám đốc. (Của Nova) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
21	B7	Bàn họp nhóm		<p>Bàn họp. Mẫu bàn sở hữu vẻ đẹp sang trọng, đường nét tinh tế sẽ mang đến một không gian làm việc đẳng cấp, góp phần tô điểm thêm cho không gian văn phòng trở lên ấn tượng hơn. Ván gỗ MDF chất lượng cao, hạn chế tối đa tình trạng cong vênh, biến dạng, thân thiện với môi trường và an toàn với sức khỏe người sử dụng. Mặt bàn thiết kế vát cạnh dày 25mm. Viền bao mặt bàn sử dụng chất liệu PVC, chống trầy xước khi va chạm nhẹ, bền đẹp và tăng tính thẩm mỹ. Bề mặt bàn được trang trí bằng da PU cao cấp, có khả năng chống thấm nước cao và dễ lau chùi. Sơn sử dụng là loại sơn quốc tế thân thiện với môi trường.</p> <p>Phụ kiện: sử dụng chất liệu kim loại cao cấp, chắc chắn, độ bền cao, đã được xử lý chống ăn mòn, chống gỉ sét. Màu sắc: Phối màu gỗ khổi và màu cam nâu sang trọng. Nắp điện đa chức năng . Kích thước: W3600 x (D1200 +200) x H750 mm</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (Nova - NVH04) Bàn họp nhóm Cho phòng: làm việc. để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
22	B9 (B11)	Bàn trà		<p>Bàn sofa cao cấp. Bàn sử dụng chất liệu gỗ công nghiệp màu óc chó. Thiết kế bàn có 02 ngăn kéo và 01 khoang trống để đồ tiện dụng. Mặt ngăn kéo sơn trắng nổi bật. Toàn bộ các góc cạnh được bo tròn an toàn cho người sử dụng. Kích thước: Rộng 1200 x Sâu 600 x Cao 420 mm .</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One-BSF505) Bàn trà Cho các không gian chung. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>

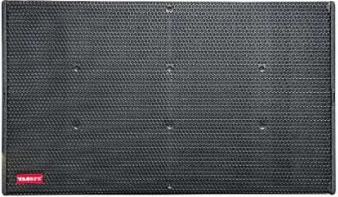

23	B12	Bàn trà dạng kệ (nhỏ)		<p>Kệ góc sofa văn phòng mặt vuông gỗ tự nhiên cao cấp. Chân ghép chữ V có ốp trang trí sang trọng. Thiết kế kệ có 01 đợt để đồ tiện dụng. Sản phẩm kệ góc được sử dụng kết hợp với ghế sofa cho phòng tiếp khách; đã được thiết kế phù hợp với không gian và đồ nội thất xung quanh. Chất liệu: Mặt kính đen 6mm, khung chân bằng gỗ phủ Vernear</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, của sản phẩm: (The One- KG66) Bàn trà dạng kệ (nhỏ) cho các phòng: Giám đốc, Phó giám đốc. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
24	B14	Bàn danh dự hội trường		<p>Bàn thuộc dòng bàn hội trường; Chân bàn được thiết kế hộp cách điệu hiện đại. Yếm bàn được trang trí bằng gỗ CN sơn PU và nẹp phào nổi độc đáo. Kích thước: Rộng 1400 x Sâu 486 x Cao 750 (mm). Chất liệu: Gỗ sơn PU;</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (The One- The One BHT12DH4 để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
25	B15 (B7, B7A)	Bàn họp lớn		<p>Mặt bàn họp hình chữ nhật ghép hộp, ở giữa có ốp rãnh trang trí. Chân bàn họp văn phòng dạng hộp màu đen hai bên có kệ chỉ trang trí. Chất liệu: Gỗ CN Melamine. Được thiết kế phù hợp với nhu cầu và hình dáng của không gian, theo thiết kế;</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, của sản phẩm: (Hàng sản xuất) Bàn họp lớn cho các Phòng họp. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>

26	Bu1	Bục phát biểu		<p>Bục phát biểu sử dụng chất liệu gỗ công nghiệp sơn PU cao cấp. Phần thân có kết cấu lắp ráo tháo rời thuận cho quá trình vận chuyển. Bục được tạo hình nổi, phối màu giấy trang trí. Sản phẩm bục phát biểu thường được sử dụng tại các hội trường, trường học,... Kích thước: Rộng 800 x Sâu 600 x Cao 1200 mm</p> <p>Chất liệu: Gỗ công nghiệp sơn PU</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (Bục phát biểu bằng gỗ MFC nội thất 190 BPB-02) Bục phát biểu Hội trường lớn. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
27	Bu2	Bục tượng Bác		<p>Bục phát biểu sử dụng chất liệu gỗ công nghiệp sơn PU cao cấp. Phần thân có kết cấu lắp ráo tháo rời thuận cho quá trình vận chuyển. Bục được tạo hình nổi, phối màu giấy trang trí. Sản phẩm bục phát biểu thường được sử dụng tại các hội trường, trường học,... Kích thước: Rộng 800 x Sâu 600 x Cao 1200 mm</p> <p>Chất liệu: Gỗ công nghiệp sơn PU</p> <p>* Tham khảo: Mẫu mã, hình dáng, kích thước sản phẩm: (Bục phát biểu bằng gỗ MFC nội thất 190 BPB-02) Bục tượng Bác Hội trường lớn. (Của The One - Hòa Phát) để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn</p>
28		Thảm		<p>Đặc điểm của thảm xốp lót sàn 60x60. Dễ lắp đặt: Các tấm thảm xốp lót sàn 60x60 có kích thước vuông nhỏ gọn nên dễ dàng di chuyển và lắp đặt, không cần dùng đến các phụ kiện như keo dán hay tấm lót. Dễ vệ sinh: Các tấm xốp lót sàn 60x60cm có khả năng chống nước nên khi cần vệ sinh chỉ cần tháo vệ sinh bằng nước để khô và lắp lại. Chống trơn trượt: Ngoài bề mặt nhám của xốp trải sàn thì khi ghép các miếng xốp lại với nhau sẽ tạo nên bề mặt tiếp xúc lớn tránh gây trượt ngã.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước dài x rộng: 60x60cm - Độ dày: 10mm - Ghép 4 tấm: 1,2m² - Hình in: Chủ đầu tư lựa chọn

29	R1	Rèm cửa (loại rèm vải cuộn lên)		<p>- Tính năng: Chống nước, chống ẩm, chống tĩnh điện.</p> <p>Rèm cuộn trơn cản nắng cản sáng có mã đầu tùy chọn. Màu trắng sữa, vàng nhạt, xanh, ghi, vàng đất, xám phù hợp với văn phòng của mình. Với chất liệu vải 100%polyseter phủ tráng chống nắng, cách nhiệt, kể cả bạn dọi đèn LED. Sản phẩm thanh gọn, dễ sử dụng, thao tác điều chỉnh ánh sáng dễ dàng. Sử dụng phổ biến trong không gian văn phòng. Thành phần: 100% Nhựa Polyester</p> <p>- Cản nắng: 100% ; Rèm có thiết kế đơn giản bao gồm: Ống nhôm cuộn rèm, đầu và dây kéo, vải rèm và thanh đáy rèm. Thanh cuộn rèm làm bằng hợp kim nhôm sơn tĩnh điện chống gỉ sét, có độ bền cao. Đầu kéo, trụ xoay làm bằng nhựa cao cấp. Dây kéo dạng dây inox, dây dù hoặc dây hạt. Thanh đáy rèm cuộn bằng nhôm, được sơn bằng sơn tĩnh điện</p>
30	R2	Rèm cửa các tầng (rèm cầu vồng)		<p>Thành phần : 100% polyester Khổ rộng : 280cm Độ dày : 0.33mm Trọng lượng : 110g/m2 Độ lặp : vải 75mm/sheer 50mm. Rèm cầu vồng hay còn gọi là màn Combioại: Vải Tron Xen Kẽ Vải LướiKích cỡ: 220 cm; Chống Nắng: ≈ 70 - 90 %Mẫu Màn cầu vồng được cấu tạo đặc biệt, với lớp vải và lớp lưới trong suốt đan xen tạo thành tấm rèm chia đoạn đều đặn. Với cấu tạo này, rèm cuộn đem lại khả năng điều chỉnh ánh sáng dễ dàng. Giúp không gian sống dễ lấy được ánh sáng tự nhiên.Với cấu tạo rèm cuộn 2 lớp tuân hoàn giúp bộ Màn cửa có khả năng điều chỉnh ánh sáng linh hoạt.Phụ kiện màn cửa Rèm Cầu Vồng bao gồm: Hộp phụ kiện, Hệ đầu kéo, Thanh đáy và vải rèm. Hộp phụ kiện rèm được làm bằng hợp kim nhôm sơn tĩnh điện với độ bền lên đến hơn 10 năm. Hộp phụ kiện được các nhà sản xuất kết hợp đồng màu với màu vải rèm. Hộp phụ kiện màn cầu vồng đồng màu sang trọng. Hệ đầu kéo rèm cửa: Đầu kéo rèm bằng nhựa cao cấp siêu bền. Dây kéo rèm làm bằng dây dù có độ chắc chắn cao. Dây kéo rèm bằng dây dù vô cùng chắc chắn. Thanh đáy rèm: Thanh đáy màn cửa bằng hợp kim nhôm. Thanh đáy có màu đồng nhất với hộp rèm. Vải rèm cửa :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lớp vải rèm cuộn được cấu tạo là loại vải dệt tổng hợp cao cấp có tác dụng chống nắng cao. - Lớp vải lưới rèm là lưới cao cấp có độ đàn hồi cao, chống đứt gãy.– Độ


				dày các lỗ lưới theo tiêu chuẩn quốc tế có thể chống được côn trùng xâm nhập qua khe lưới.
31	AT-1	Micro chủ tọa đặt bục phát biểu		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Loại Micro: Micro điện dung</p> <p>Cực thu: Cardioid</p> <p>Trở kháng: 750 Ω, cân bằng</p> <p>Độ nhạy: Micro -41 dB ± 3dB (1 kHz 0 dB=1 V/Pa)</p> <p>Nguồn điện: 3V DC (2x PIN "AA") hoặc nguồn Phantom: (9-52V)</p> <p>Đáp tuyến tần số: 50 Hz - 16,000 Hz</p> <p>Ngõ ra kết nối: Tương đương cổng XLR-3-32</p> <p>Nhiệt độ hoạt động: 0 °C tới +40 °C</p> <p>Thành phần Chân đế Micro: Nhựa ABS, sơn màu đen</p> <p>Thân Micro: Hộp kim đồng, sơn màu đen</p> <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: EM-380) Micro chủ tọa đặt bục phát biểu trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
32	AT-2	Micro không dây		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Màn hình hiển thị: LCD. Micro cho tiếng ca nhẹ nhàng trong sáng - Khả năng chống hú cực cao. Tuổi thọ pin: 8 giờ (pin AA); Diversity tăng, giảm độ nhạy của Micro; Khóa Tone Squelch bảo vệ mạch can thiệp từ RF; Phạm vi ứng dụng chuyên nghiệp với 200 kênh lựa chọn (1600 lựa chọn tần số); Tần số tự động quét để tìm và thiết lập các kênh tốt nhất : Thiết lập thu phát tự động</p> <p>Nhận kênh kép, hai micro có thể được sử dụng tại cùng một thời điểm</p> <p>LCD màn hình hiển thị kênh, tần số, và trạng thái làm việc khác</p> <p>2 x XLR đầu ra cho mỗi kênh và 1 x 1/4 "Mixed đầu ra</p> <p>Điều khiển âm lượng độc lập cho mỗi kênh</p> <p>Phạm vi: lên đến 600 feet (200 mét)</p> <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: K-900II) Micro không dây trong Hội trường lớn Của hãng AAP AUDIO để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>

33	AT-3	Loa line array 2 đường tiếng		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Kiểu hệ thống: loa Line Array 2 đường tiếng</p> <p>Dải tần số đáp ứng: 55Hz -20kHz</p> <p>Độ nhạy (1W / 1M) LF: 96.7dB / HF: 107dB</p> <p>SPL tối đa: 132 dB</p> <p>Công suất định danh (RMS) LF: 500W / HF: 2x60W</p> <p>Công suất chương trình (PRO) LF: 1000W / HF: 2x120W</p> <p>Thành phần LF / HF: 1x12" (300mm) / 2x1.4" (Neodymium)</p> <p>Trở kháng LF / HF: 8 ohm / 16 ohm</p> <p>Hoàn thiện: Sơn cát nhám, đen chống ăn mòn</p> <p>Đầu vào kết nối 2xNeutrick NL8MP</p> <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: EVO-20) Loa line array 2 đường tiếng trong Hội trường lớn Của hãng VASSPE để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
34	AT-4	Loa kiểm âm sân khấu		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu ra SPL tối đa: 129dB - Đáp ứng tần số (-10dB): 60Hz ~ 16kHz - Đáp ứng tần số (± 3 dB): 70Hz ~ 12kHz - Độ nhạy (1w@1m): 99 dB SPL - Trở kháng danh nghĩa: 8Ω - Công suất điện: 250W - Công suất đỉnh: 1000W - Công suất khuếch đại đề xuất: 250 - 500 watt @ 8Ω - Tần số chéo: 1,8 kHz <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: LA 2) Loa kiểm âm sân khấu trong Hội trường lớn Của hãng VASSPE để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>

35	AT-5	Loa siêu trầm công suất lớn		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Kiểu hệ thống: Loa siêu trầm hiệu suất cao</p> <p>Dải tần số đáp ứng: 25Hz -250kHz</p> <p>Độ nhạy (1W / 1M): 95dB</p> <p>SPL tối đa: 142 dB</p> <p>Công suất định danh (RMS): 2000W</p> <p>Công suất đỉnh (PEAK): 4000W</p> <p>Thành phần LF / HF: 2 x 18" (~500m)</p> <p>Đầu vào kết nối: 2 x Neutrick NLT4</p> <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: SXH-218) Loa siêu trầm công suất lớn trong Hội trường lớn Của hãng VASSPE để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
36	AT-6	Thiết bị khuếch đại tín hiệu		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Số kênh 4</p> <p>Công suất</p> <p>Công suất tại 8Ω chế độ stereo: 4x1000W</p> <p>Công suất tại 4Ω chế độ stereo: 4x1500W</p> <p>Công suất tại 8Ω chế độ bridge: 2x3000W</p> <p>Kết nối đầu vào: Combo XLR Type, 3 PIN</p> <p>Kết nối đầu ra: Speakon Connectors</p> <p>Tần số đáp ứng 20Hz-20kHz+/-0.5dB</p> <p>Tỉ lệ S/Nn(dB): 110dB</p> <p>THD+N(Rated Power, 40/KHz): < 0,5%</p> <p>Link kết nối: XLR Type, 3 PIN male</p> <p>Hệ số giảm chấn: >500</p> <p>Trở kháng đầu vào: 20kΩ (Cân bằng)/10kΩ (Không cân bằng)</p> <p>Cơ chế tản nhiệt: 4 quạt làm mát thông minh công suất lớn</p> <p>Chế độ bảo vệ: Bảo vệ ngắn mạch, mở mạch, quá nhiệt, quá tải, DC, tần số siêu âm</p> <p>Chỉ số cảnh báo (từng kênh) Protect, Clip, Signal, Active</p> <p>Điện áp đầu vào: 200 – 240V/ ~ 50 – 60Hz</p> <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: LX1500) Thiết bị khuếch đại tín hiệu trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>


37	AT-7	Thiết bị khuếch đại tín hiệu (subwoofer)		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Số kênh: 2</p> <p>Công suất:</p> <p>Công suất tại 8Ω chế độ stereo: $2 \times 1800W$</p> <p>Công suất tại 4Ω chế độ stereo: $2 \times 2700W$</p> <p>Công suất tại 8Ω chế độ Bridge: $1 \times 5400W$</p> <p>Dải tần số đáp ứng: $20Hz - 20kHz / + -0,5dB$</p> <p>THD+N(Rated Power, 40/KHz): $< 0,1\%$</p> <p>Kết nối đầu vào: Combo XLR Type, 3 PIN</p> <p>Kết nối đầu ra: Speakon Connectors</p> <p>Kết nối link tín hiệu: XLR Type, 3 PIN male</p> <p>S/N Ratio :110dB</p> <p>Hệ số giảm chấn: >500</p> <p>Trở kháng đầu vào $20k\Omega$ (Cân bằng) / $10k\Omega$ Không cân bằng</p> <p>Nguồn điện đầu vào: $220V \sim 50 - 60Hz$</p> <p>Cơ chế tản nhiệt: 2 quạt làm mát thông minh công suất lớn</p> <p>Đèn báo(Mỗi kênh): Protect, Clip, Signal, Active</p> <p>Chế độ bảo vệ an toàn: Protection of Short circuit, Open circuit, Overheat, Over load, DC, Super Sonic Frequency</p> <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: LX22000) Thiết bị khuếch đại tín hiệu (subwoofer) trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
38	AT-8	Thiết bị xử lý tín hiệu âm thanh		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Mức đầu vào tối đa: 19dBu</p> <p>Mức đầu ra tối đa: 19dBu</p> <p>Mức đầu ra mặc định: 0dBu</p> <p>Sự biến dạng sóng hài: $0,003\% @0dBu 20-20KHz$</p> <p>Đáp ứng tần số: $20Hz-20kHz, +/- 0,2dB$</p> <p>Dải động đầu vào và đầu ra: 114dB (Trọng số)</p> <p>Tỷ lệ tín hiệu trên tạp âm S/N: -92dB</p> <p>Dải động ADC: PCM4202 114dBu</p> <p>Dải động DAC: PCM1798 114dBu</p> <p>DSP: SHARC ADSP-21489 điểm nổi 400Mhz</p> <p>Tần số lấy mẫu: 96K</p> <p>Định lượng: 24bit</p>



				<p>Lưu trữ lược đồ: 32 Phương pháp điều khiển: Ethernet 100M Ngôn ngữ phần mềm điều khiển: Tiếng Anh/Tiếng Trung Nén tín hiệu: 12 kênh độc lập Trì hoãn: Đầu vào 1-4 1000ms / Đầu ra 1-8 2000ms PEQ: 16 băng tần độc lập Tham khảo sản phẩm: (Model: LX4.0) Thiết bị xử lý tín hiệu âm thanh trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
39	AT-9	Thiết bị trộn tín hiệu âm thanh		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$ Loại thiết bị Bàn Mixer, bàn trộn Line: 10 đường tiếng, gồm có 6 Mono và 4 Stereo Effect đôi: 100 presets Chức năng Stereo Equalizer: 11 bands Nguồn Phantom: 48V Tham khảo sản phẩm: ((MIXER) Model: CMS1000) Thiết bị trộn tín hiệu âm thanh trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
40	AT-10	Thiết bị quản lý nguồn điện		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$ Điện áp đầu ra: AC 220V - 50Hz Kênh: 8 kênh đầu ra chính và 2 kênh mặt trước Sự chậm trễ: 0-999 Cung cấp năng lượng: AC 220 V / 50Hz 30A USB: 1 cổng Màn hình: Màn hình LCD TFT 2", hiển thị nguồn Thời gian và từng tình huống chuyển đổi. Mỗi công suất đầu ra: 13A Sản lượng hiện tại: 30A Tham khảo: (Model: V-10) Thiết bị quản lý nguồn điện trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
41	AT-11	Dây tín hiệu		<p>Tiết diện dây : O.D.6.0 mm Dây Ground : 64 x 0.12 mm</p>


				<p>Dây Hot : 20 x 0.12 mm Dây Cold : 20 x 0.12 mm Tham khảo: sản phẩm: (Model: GA202-10) Dây tín hiệu trong Hội trường lớn Của hãng SOUNDKING để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
42	AT-12	Dây loa chuyên dụng 2x2.5mm		<p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: GB104) Dây loa chuyên dụng 2x2.5mm trong Hội trường lớn Của hãng SOUNDKING để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
43	AT-13	Jack loa		<p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: CB102) Jack loa trong Hội trường lớn Của hãng SOUNDKING để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
44	AT-14	Jack tín hiệu âm thanh cái		<p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: CA117) Jack tín hiệu âm thanh cái trong Hội trường lớn Của hãng SOUNDKING để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
45	AT-15	Jack tín hiệu âm thanh đực		<p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: CA118) Jack tín hiệu âm thanh đực trong Hội trường lớn Của hãng SOUNDKING để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
46	AT-16	Tủ đựng thiết bị âm thanh		<p>Gỗ dán nhiều lớp dày 9mm mặt tráng nhựa Góc tủ được làm bằng sắt dập mạ crom bóng 4 Chân tủ có thể quay đa hướng có vòng bi bánh cao su, 2 bánh có thêm khóa bánh. Đinh tán neo kép Cạnh tủ được bọc nhôm dày. Có khóa lười móc dễ dàng khóa phù hợp và lười. Tham khảo: sản phẩm: (Model: 16U) Tủ đựng thiết bị âm thanh trong Hội trường lớn Của hãng Viet moi để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>

47	AT-18	Thiết bị hội nghị truyền hình		<p>Thiết bị truyền hình tương tác Group500 - Thiết bị hội thảo trực tuyến chuyên nghiệp, chức năng: Họp và làm việc từ xa qua mạng internet, kết nối qua chuẩn IP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Camera PTZ HD, Zoom 12x quang - Phù hợp với phòng họp từ 20 - 100 người. - Báo cáo văn bản trực tuyến - Chia sẻ dữ liệu Full HD từ máy tính. - Hiện thị 2 màn hình đồng thời. - Dễ dàng điều khiển từ xa qua Web từ máy tính/điện thoại. - Công nghệ Microphone mới lọc tạp âm, chặn echo và giảm tối đa tiếng ồn. - Hiện thị 2 hình ảnh ra 2 màn hình riêng biệt giúp tương tác trực quan hơn - Khả năng mở rộng kết nối nhiều phòng họp với tính năng MCU 6 điểm (tùy chọn) - Tối ưu hóa băng thông, tiết kiệm đường truyền <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: GROUP 500) Thiết bị hội nghị truyền hình trong Phòng họp Cửa hãng POLYCOM để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
48	AT-19	Bộ xử lý trung tâm kỹ thuật số		<p>Màu sắc Đen</p> <p>Điện áp đầu vào (VAC) 100 – 240VAC</p> <p>Mức đầu vào tối đa (dBV) -26 dBV</p> <p>Kiểu lắp đặt Gắn trên giá đỡ</p> <p>Mức đầu vào danh nghĩa (dBV) -56 dBV</p> <p>Độ ẩm tương đối khi vận hành, không ngưng tụ (%) 5 – 98%</p> <p>Nhiệt độ hoạt động (°C) 5 – 45 °C</p> <p>Nhiệt độ hoạt động (°F) 41 – 113 °F</p> <p>Nhiệt độ lưu trữ (°C) -40 – 70 °C</p> <p>Nhiệt độ lưu trữ (°F) -40 – 158 °F</p> <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: CCSD-CURD) Bộ xử lý trung tâm kỹ thuật số trong Phòng họp Cửa hãng BOSCH để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>

49	AT-20	Hộp micro hội nghị		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Màu sắc Đen</p> <p>Kiểu lắp đặt Bàn</p> <p>Mức đầu vào âm thanh danh nghĩa (dB SPL) 85 dB SPL</p> <p>Mức đầu ra âm thanh danh nghĩa (dB SPL) 72 dB SPL</p> <p>Trở kháng danh nghĩa (Ω) 32Ω</p> <p>Độ ẩm tương đối khi vận hành, không ngưng tụ (%) 5 – 98%</p> <p>Nhiệt độ hoạt động ($^{\circ}\text{C}$) 0 – 35 $^{\circ}\text{C}$</p> <p>Nhiệt độ hoạt động ($^{\circ}\text{F}$) 32 – 95 $^{\circ}\text{F}$</p> <p>Tiêu thụ điện năng (W) 1,30W</p> <p>Nhiệt độ lưu trữ ($^{\circ}\text{C}$) -40 – 70 $^{\circ}\text{C}$</p> <p>Nhiệt độ lưu trữ ($^{\circ}\text{F}$) -40 – 158 $^{\circ}\text{F}$</p> <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: CCSD-DL-EU) Hộp micro hội nghị trong Phòng họp Cửa hãng BOSCH hoặc HT-682DHTDZ để để xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
50	AT-21	Loa âm trần		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Loa trần 2way, đồng trục.</p> <p>Đơn vị loa: Nón giấy đầy đủ 6 inch và loa tweeter 1,5"</p> <p>Công suất đầu ra định mức 10W-20W-30W.</p> <p>Đầu vào dòng 100V hoặc 70V.</p> <p>Đáp ứng tần số 60-20KHz.</p> <p>SPL (@ 1W / m) 88dB.</p> <p>Chất liệu vỏ bọc ABS và lưới tản nhiệt kim loại màu trắng.</p> <p>Phụ kiện: Lưới tản nhiệt từ tính không khung màu đen (không bao gồm)</p> <p>*Tham khảo: sản phẩm: (Model: C6 PRO) Loa âm trần trong Phòng họp Cửa hãng NEXT PROAUDIO hoặc FCS-630C – FTD để để xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
51	AT-22	Amplify khuếch đại tín hiệu		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Loại sản phẩm: Bộ trộn âm ly đa vùng</p> <p>Công suất định mức: RMS 350W</p> <p>Đầu ra loa: 70V, 100V và 4-16Ω</p> <p>Đầu vào: Mic1-3: 600 ôm(Ω) 5-8 mV, unbalance, Dòng 1-2: 10k ôm(Ω) 150-470 mV, unbalance.</p> <p>Micrô của các tính năng VOX có mức ưu tiên đầu vào cao nhất.</p> <p>Đầu vào dòng 1-2 trên bảng điều khiển phía sau bằng RCA.</p>

				<p>Điều khiển âm lượng đầu vào Microphone1-3 & Line1-2 trên bảng điều khiển phía trước.</p> <p>Đáp ứng tần số: 60-15KHz</p> <p>THD: <0,5% ở 1kHz, 1/3 công suất định mức</p> <p>Tỷ lệ S/N: Đường truyền: 85 dB , MIC: >72 dB</p> <p>Mạch bảo vệ: Nhiệt độ cao, ngắn mạch, bảo vệ quá tải</p> <p>Nguồn điện: AC230V hoặc AC110V, 50-60Hz</p> <p>Tiêu thụ điện năng: 485W</p> <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: MX350) Amply khuếch đại tín hiệu trong Phòng họp Của hãng NEXT PROAUDIO hoặc FCS-630C - FTD để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
52	AT-23	Bộ trộn tín hiệu âm thanh 12 kênh		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$</p> <p>Bộ trộn tín hiệu âm thanh 12 kênh (Mixer 12 kênh) là thiết bị quan trọng trong hệ thống âm thanh, giúp xử lý và điều chỉnh âm thanh từ nhiều nguồn khác nhau trước khi phát ra loa. Loại mixer này phù hợp cho phòng hội trường</p> <p>Thông số: Giá trị tiêu chuẩn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh đầu vào: 12 kênh (Mono & Stereo) - Nguồn Phantom 48V: Có (cho micro condenser) - Cổng kết nối đầu vào: XLR (Micro), 6.3mm (Line), RCA (CD/Tape) - Cổng kết nối đầu ra: XLR, 6.3mm, RCA, USB (tùy dòng) - Bộ xử lý hiệu ứng: 16 - 99 hiệu ứng DSP (tùy model) - EQ từng kênh: 3-band EQ (Bass, Mid, Treble) - Cổng AUX/FX Send: Có, hỗ trợ hiệu ứng ngoài - Công suất tiêu thụ: 20W - 50W - Nguồn điện: 100V - 240V AC hoặc DC 12V (tùy model) - Chất liệu vỏ: Kim loại hoặc nhựa ABS cao cấp <p>Các tính năng nổi bật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xử lý âm thanh chuyên nghiệp – Điều chỉnh âm lượng, EQ, hiệu ứng giúp âm thanh rõ nét, trung thực. - Nguồn Phantom 48V – Hỗ trợ micro condenser chuyên nghiệp. - Hỗ trợ nhiều cổng kết nối – Dễ dàng kết nối với micro, nhạc cụ, thiết bị phát nhạc, loa ngoài. - Tích hợp bộ xử lý hiệu ứng DSP – Reverb, Delay, Echo, Chorus... giúp tạo hiệu ứng âm thanh chuyên nghiệp.

				<ul style="list-style-type: none"> - Bluetooth & USB Playback – Nghe nhạc trực tiếp từ điện thoại, USB (tùy model). - Thiết kế nhỏ gọn, chắc chắn – Dễ dàng di chuyển, phù hợp cho nhiều không gian. <p>* Tham khảo: sản phẩm: (Y-12) Bộ trộn tín hiệu âm thanh 12 kênh trong Phòng họp Của hãng YAMAHA hoặc EX1202-USB - TSCaudio – GERMANY để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
53	AT-17	Tủ đựng thiết bị âm thanh có ngăn mixer		<ul style="list-style-type: none"> - Tủ đựng thiết bị 12u có mixer (kèm phụ kiện) - Kích thước phù hợp để lắp đặt vừa các thiết bị âm thanh - Gỗ dán nhiều lớp dày 9mm mặt tráng nhựa - Góc tủ được làm bằng sắt dập mạ crom bóng - 4 Chân tủ có thể quay đa hướng có vòng bi bánh cao su - Đinh tán neo kép - Cạnh tủ được bọc nhôm dày. - Có khóa lười móc để dàng khóa phù hợp và lười. <p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: 12U) Tủ đựng thiết bị âm thanh có ngăn mixer trong Phòng họp Của hãng Viet moi để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
54	AS-1	Đèn parled nhuộm màu sân khấu		<p>ĐIỆN/ QUANG HỌC Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$ Điện áp: AC100-240V50/60Hz Nguồn sáng: 54 chiếc đèn Cree 3W Màu 2700K-8000K Tuổi thọ định mức: 50000 giờ Góc chùm: 25°</p> <p>HIỆU ỨNG ĐỘNG Màu sắc: Đỏ*12,Xanh lục*14,Xanh lam*14,Trắng*14 Nhấp nháy: 1-25Hz, với hiệu ứng nhấp nháy xung và hiệu ứng nhấp nháy không đồng bộ Làm mờ: Làm mờ tuyến tính độc lập 0%-100%, với hiệu ứng nhấp nháy xung và nhấp nháy không đồng bộ đồng bộ</p> <p>ĐIỀU KHIỂN/LẬP TRÌNH Kênh: 8CH</p>

				<p>Khả năng không dây tích hợp tùy chọn, chức năng RDM Màn hình: Màn hình hiển thị LCD + 4 nút cảm ứng Làm mát: Quạt im lặng Bảo vệ: Bảo vệ nhiệt độ thông minh để đảm bảo tuổi thọ đèn LED Phần mềm: Cập nhật phần mềm bằng DMX Chế độ điều khiển: DMX512, Auto Run, Sound Active, Master-slave THÔNG SỐ KHÁC: Xếp hạng IP: IP20 Tham khảo: sản phẩm: (Model: AV 540) Đèn parled nhuộm màu sân khấu trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO hoặc LP-543 I- ZYT để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
55	AS-2	Đèn cob chiếu sáng sân khấu		<p>ĐIỆN/ QUANG HỌC Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$ Điện áp: AC100-240V, 50/60Hz Nguồn sáng: 4 chiếc 50W COB Nhiệt độ màu: WW3200K, CW5600K, Hai màu 3200K-5600K tùy chọn Tuổi thọ định mức: 50000 giờ Góc thu phóng: 15° Tác dụng Màu sắc: Trắng âm, Trắng, 2in1 (trắng+WW) Nhấp nháy: Nhấp nháy nhanh 1-20Hz/giây, với nhấp nháy xung, hiệu ứng nhấp nháy không đồng bộ đồng bộ Bộ điều chỉnh độ sáng: Điều chỉnh điện tử tuyến tính 0-100% ĐIỀU KHIỂN/LẬP TRÌNH Kênh: 4/8CH Màn hình: Màn hình LCD + 4 nút Bảo vệ: Bảo vệ nhiệt độ thông minh để đảm bảo tuổi thọ của đèn LED Phần mềm: Cập nhật phần mềm bằng kết nối DMX Chế độ điều khiển: DMX 512, Tự động chạy, Master/slave, Âm thanh hoạt động THÔNG TIN KHÁC: Tỷ lệ IP: IP20 Tham khảo: sản phẩm: (Model: AV 450) Đèn cob chiếu sáng sân khấu trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO hoặc LP-450 I ZYT để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>

56	AS-3	Bộ chia tín hiệu ánh sáng		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$ Đầu vào và đầu ra đạt chuẩn RS-485. Đầu vào XLR 3 chân và một vòng lặp thụ động. Đầu ra của bộ chia DMX là 8 đường cô lập. Đầu vào cách ly với đầu ra >1000VDC. Các đầu ra được cách ly với nhau >1000VDC. Nguồn điện, 90-240VAC 50Hz / 60Hz, 15W. Tham khảo sản phẩm: (Model: AV 180) Bộ chia tín hiệu ánh sáng trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO hoặc AE-80 L ZYT để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
57	AS-4	Bàn điều khiển ánh sáng		<p>Các thông số dưới đây cho phép sai lệch $\pm 10\%$ Khả năng lưu 192 cảnh với 24 bank Điều khiển độc lập được 12 nhóm đèn MIDI toàn diện kiểm soát qua giao diện Có thể điều khiển từ xa hoặc MIDI Cụm chức năng phân bố riêng biệt Thiết kế đơn giản, dễ dàng điều khiển Thiết kế với các cụm chức năng phân bố riêng biệt, rõ ràng. Những chức năng của thiết bị này bao gồm Scanners, Scenes (khởi tạo và lưu lại cảnh tự động); Page A, Page B (chức năng đảo trang), Fade time – Fade speed (điều chỉnh thời gian và tốc độ chuyển cảnh), Cụm phím Program (gồm các phím chức năng). Tham khảo: sản phẩm: (Model: AV 512) Bàn điều khiển ánh sáng trong Hội trường lớn Của hãng LYNZ PRO AUDIO hoặc AE-192 L- ZYT để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
58	AT-11	Dây tín hiệu		<p>Tiết diện dây : O.D.6.0 mm; Dây Ground : 64 x 0.12 mm; Dây Hot : 20 x 0.12 mm; Dây Cold : 20 x 0.12 mm Tham khảo sản phẩm: () Dây tín hiệu trong Hội trường lớn Của hãng SOUNDKING để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
59	AT-14	Jack tín hiệu âm thanh cái		<p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: CA117) Jack tín hiệu âm thanh cái trong Hội trường lớn Của hãng SOUNDKING để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>
60	AT-15	Jack tín hiệu âm thanh đực		<p>Tham khảo: sản phẩm: (Model: CA118) Jack tín hiệu âm thanh đực trong Hội trường lớn Của hãng SOUNDKING để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoạt tốt hơn</p>

1.4. Yêu cầu về vật tư, vật liệu xây dựng

(1) Xi măng pooc lăng.

- Được sản xuất bằng dây chuyền sản xuất lò quay.
- Đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 6260:2020.
- Cường độ chịu nén sau 3 ngày \pm 45 phút:
 - +) PCB 30: \geq 14 Mpa.
 - +) PCB 40: \geq 18 Mpa.
- Cường độ chịu nén sau 28 ngày \pm 8 giờ:
 - +) PCB 30: \geq 30 Mpa.
 - +) PCB 40: \geq 40 Mpa.
- Thời gian đông kết:
 - +) Bắt đầu: \geq 45 phút.
 - +) Kết thúc: \leq 420 phút.
- Độ ổn định thể tích (xác định theo phương pháp Le Chatelier): \leq 10 mm.
- Hàm lượng Anhydric Sunphuric (SO₃): \leq 3,5%.

(2) Cát

- Tuân thủ theo TCVN 7570:2006;
- Cát thô khi môđun độ lớn trong khoảng từ lớn hơn 2,0 đến 3,3;
- Cát mịn khi môđun độ lớn trong khoảng từ 0,7 đến 2,0.
- Cát dùng chế tạo vữa không được lẫn quá 5% khối lượng các hạt có kích thước lớn hơn 5mm.
- Hàm lượng các tạp chất (sét cục và các tạp chất dạng cục; bùn, bụi và sét) trong cát được quy định trong Bảng 2 TCVN 7570:2006.
- Hàm lượng clorua trong cát, tính theo ion Cl-tan trong axit, quy định trong Bảng 3 TCVN 7570:2006.
- Cát được sử dụng khi khả năng phản ứng kiềm - silic của cát kiểm tra theo phương pháp hoá học (TCVN 7572-14:2006) phải nằm trong vùng cốt liệu vô hại. Khi khả năng phản ứng kiềm - silic của cốt liệu kiểm tra nằm trong vùng có khả năng gây hại thì cần thí nghiệm kiểm tra bổ xung theo phương pháp thanh vữa (TCVN 7572-14 : 2006) để đảm bảo chắc chắn vô hại.

(3) Gạch lát nền khu WC.

- Độ hút nước $3 \div 5\%$
- Cường độ uốn: $\geq 27\text{N}/\text{mm}^2$
- Độ cứng theo Mohs ≥ 2

- Độ bền hóa học: Không bị ăn mòn bởi Axit và Bazơ.
- Độ sai lệch kích thước: $\pm 0,5\%$
- Độ cong vênh: $\pm 0,5\%$
- Xếp hạng A hoặc hạng I của nhà sản xuất.
- Màu sắc và kích thước theo chỉ định của HS thiết kế. Nhà thầu sẽ phải trình mẫu gạch, mã số và phải được Chủ đầu tư phê duyệt trước khi thi công

(4) Gạch ốp khu WC.

- Độ hút nước $\leq 15\%$
- Cường độ uốn: $\geq 22 \text{ N/mm}^2$
- Độ cứng theo Mohs ≥ 4
- Độ bền hóa học: Không bị ăn mòn bởi Axit và Bazơ.
- Độ sai lệch kích thước: $\pm 0,5\%$
- Độ cong vênh: $\pm 0,5\%$
- Xếp hạng A hoặc hạng I của nhà sản xuất.
- Màu sắc và kích thước theo chỉ định của HS thiết kế. Nhà thầu sẽ phải trình mẫu gạch, mã số và phải được Chủ đầu tư phê duyệt trước khi thi công

(5) Chống thấm sàn khu WC, mái.

- Hàm lượng chất rắn: 53 – 58%
- Mật độ tiêu thụ: Lớp lót: 0,2- 0,3 kg/m²
- Lớp phủ: 0,6 kg/m² mỗi lớp (2,0 kg/m² cho độ dày ~1,1mm sau khi khô).
- Khô: Khoảng 60 phút cho đến khi khô mặt 4 giờ cho đến khi khô (độ dày khi ướt 0,60 mm, 30°C, độ ẩm môi trường 80%)
- Đặc tính chịu kéo: Cường độ chịu kéo 1 N/mm²
- Độ giãn dài cực hạn: 600% (ASTM-D-412)
- Độ cứng shore A: 20-25 (ASTM-D-2240)
- Tính linh hoạt ở nhiệt độ thấp: Đạt tiêu chuẩn ở nhiệt độ 4°C (ASTM-D-430)
- Kháng lửa: Ướt: không dễ cháy; Khô: ngọn lửa sẽ không bị lan tỏa.
- Kháng hóa chất: Kháng nước, hầu hết các dung dịch muối và axit và kiềm nhẹ
- Nhiệt độ: +5°C đến +40°C
- Cường độ: >10 N/mm².
- Độ kết dính: 1.5 N/mm²

(Tham khảo sản phẩm của nhà sản xuất: Sika, để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn)

(6) Trần, vách

Kích cỡ panel: Cung cấp theo chiều dài và chiều rộng lớn nhất sẵn có để giảm thiểu mối nối trong mỗi khu vực và phù hợp với hệ thống đỡ đã được chỉ định.

Khu WC: trần thạch cao phẳng, chịu âm, khung xương chìm.

Hành lang các tầng, phòng họp, khối phòng tiếp khách: tấm thạch cao phẳng, khung xương chìm.

Các phòng làm việc: tấm trần thả, khung xương nổi đồng bộ.

Tấm trần, vách thạch cao:

Tấm trần thạch cao được sản xuất bằng công thức đặc biệt phù hợp với khí hậu Việt Nam; chống võng giúp trần, vách ngăn luôn phẳng; dễ thi công; thân thiện với môi trường (100% có thể tái chế) và không chứa chất gây hại (Amiăng).
Đặc tính:

Đặc tính: Không cháy, không độc, cách âm, cách nhiệt:

Chặn lửa với chỉ số lan truyền lửa thấp không vượt quá 25 theo kết quả kiểm tra tiêu chuẩn ASTM 84 hoặc Loại 1 theo kết quả kiểm tra tiêu chuẩn BS 476. Khi đã bị cháy sản phẩm không sinh ra khói độc hay các chất có hại cho sức khỏe.

(Tham khảo sản phẩm của nhà sản xuất: Vĩnh tường để đề xuất sản phẩm có chất lượng tương đương hoặc tốt hơn)

(7) Khung xương trần thạch cao, trần thả ...:

(Nhà thầu phải sử dụng hệ treo bằng thanh bằng tyzen).

- Hệ khung xương trần phải đáp ứng các yếu tố sau: Có khả năng chống cháy; độ bền cao; chịu ẩm ướt; chống mối mọt; dễ lắp đặt.

- Sử dụng vật liệu tôn mạ, kẽm có khả năng chống gỉ sét. Trên thanh chính và thanh phụ của hệ trần có in hoặc dập nổi biểu tượng hoặc tên của nhà sản xuất.

- Thanh khung xương chính độ dày $\geq 0,4\text{mm} \pm 0,02$;

- Thanh khung xương phụ độ dày $\geq 0,4 \pm 0,02$;

- Thanh viền tường có độ dày $\geq 0,32 \pm 0,02$;

- Thanh nẹp góc V lưới mạ kẽm có độ dày 0.5mm

- Thanh nẹp cạnh L lưới mạ kẽm có độ dày 0.5mm

- Thanh nẹp tạo khe Z lưới mạ kẽm có độ dày 0.5mm

- Thanh SHADOWLINE nhôm có độ dày 1mm

- Khoảng cách của các thanh chính tối đa là 1200mm, cách mép tường 600mm, khoảng cách của thanh phụ tối đa là 500mm;

- Các tấm thạch cao được lắp sole nhau và được bắt vào hệ khung xương bằng vít (loại thép không gỉ), khoảng cách vít là 200 đối với các tấm biên và

300mm với các tấm giữa;

- Thanh ty zen fi 6 bằng thép mạ kẽm.
- Khoảng cách các thanh ty zen ≤ 1 m
- Hệ khung trần phải được bảo hành tối thiểu 10 năm.

- **Tấm tiêu chuẩn / Tấm thạch cao thường:**

- Cấu tạo bởi lõi thạch cao, 2 mặt được phủ lớp giấy mặt màu xám.
- Ứng dụng: Sử dụng làm trần trang trí bên trong nhà, tại những khu vực khô

ráo.

- Tiêu chuẩn sản xuất: ASTM C1396 / BS EN 520.

a. Thiết kế ban đầu: Tấm thạch cao tiêu chuẩn của Gyproc/ Boral/ Knauf hoặc sản phẩm tương đương.

b. Độ dày: ≥ 09 mm

c. Chiều rộng: 1210mm, 1210 mm & 1220mm

d. Chiều dài: 2415mm, 2425 mm & 2440 mm

e. Kiểu cạnh: Vuông cạnh hoặc Vạt cạnh.

- **Tấm trần trong khu vực WC:**

- Tính khả dụng và thẩm mỹ: Trọng lượng nhẹ; nhanh và lắp đặt dễ dàng; khả năng linh động cao trong quá trình thiết kế nội thất; dễ dàng trang trí bề mặt sơn, giấy dán tường, gạch xynyl; không phụ thuộc nhiều vào kết cấu công trình.

- Khả năng chống ẩm: Có khả năng chống ẩm tốt; lớp giấy bề mặt có phủ sáp có khả năng chống nước; lõi thạch cao có trộn silicon có khả năng chống ẩm phân lõi.

(8) Cửa gỗ công nghiệp

Tiêu chuẩn TCVN 9366 2012

Bao gồm: Cánh, khuôn, nẹp khuôn, khóa, chốt, bản lề, tay co thủy lực và các phụ kiện để hoàn thiện đáp ứng yêu cầu thiết kế; Sản phẩm cửa gỗ phải được sản xuất trên dây chuyền máy móc, thiết bị hiện đại có độ chính xác cao;

a) Cánh cửa:

Cửa phẳng kết cấu khung xương bằng gỗ ghép thanh hoặc gỗ công nghiệp, pa nô ván gỗ công nghiệp phủ melamin hoặc dán Laminate (theo quy định của thiết kế). Trong đó:

Khung gỗ phải được xử lý bằng công nghệ tẩm hóa chất bằng công nghệ chân không và sấy gỗ đạt ẩm độ $8 \div 12\%$ và chống mối. Khoảng cách xương (theo quy định của thiết kế). Sơn PU, màu sơn sẽ được Chủ đầu tư chỉ định trong quá trình thi công.

Ván phải đảm bảo các tiêu chuẩn sau:

- Kích thước rộng dài sai số không quá $\pm 5\text{mm}$ (EN 324-1; EN 324-2).
- Chiều dày sai số không quá $\pm 0.3\text{ mm}$.
- Cường độ chịu uốn $\geq 18\text{ N/mm}^2$ (EN 310).
- Trương nở chiều dày sau khi ngâm nước 24h $\leq 30\%$ (EN 317).
- Độ ẩm trong : $4\% \div 15\%$ (EN 322).
- Ván Pa nô gỗ công nghiệp đã qua xử lý tẩm hóa chất, sấy gỗ đạt ẩm độ $8 \div 12\%$ và chống mối và dán VENEER vân gỗ. Sơn PU, màu sơn sẽ được Chủ đầu tư chỉ định trong quá trình thi công.

- Độ sai lệch cho phép với kích thước bộ cửa tiêu chuẩn:

- Chiều cao ô cửa $\leq 2\text{mm}$ (Trên 1,8m)
- Chiều cao cánh cửa $\leq 2\text{mm}$ (Trên 1,8m)
- Chiều rộng ô cửa $\leq 2\text{mm}$ (Trên 1,8m)
- Chiều rộng cánh cửa $\leq 2\text{mm}$ (Trên 1,8m)
- Chiều dày $\leq \pm 1\text{mm}$ (Trên 1,8m)

Ngoài ra cửa còn phải đảm bảo phẳng, độ kín khít, đóng mở êm, tính thẩm mỹ, chất lượng ổn định. Các sai lệch kích thước cho phép về độ vuông, độ vênh và độ uốn cong

- Độ vuông: $\leq 3\text{mm}$ (Trên 1,8m)
- Độ vênh $\leq 3\text{mm}$ (Trên 1,8m)
- Độ cong $\leq 2\text{mm}$ (Trên 1,8m)

b) Khuôn cửa

Khuôn bao được làm từ gỗ ghép thanh hoặc gỗ công nghiệp đã qua xử lý chống mối và phải được xử lý bằng công nghệ tẩm hóa chất và sấy gỗ đạt ẩm độ $8 \div 12\%$. Ngoài ra. Khuôn cửa còn phải đảm bảo phẳng, độ kín khít, tính thẩm mỹ, không cong vênh, chất lượng ổn định và cùng màu với cánh cửa.

Ngoài ra cửa còn phải đảm bảo phẳng, độ kín khít, tính thẩm mỹ, chất lượng ổn định. Các sai lệch kích thước cho phép về độ vuông, độ vênh và độ uốn cong

- Độ vuông: $\leq 3\text{mm}$ (Trên 1,8m)
- Độ vênh $\leq 3\text{mm}$ (Trên 1,8m)
- Độ cong $\leq 2\text{mm}$ (Trên 1,8m)
- Chiều dày $\leq \pm 1\text{mm}$ (Trên 1,8m)

c) Kính cửa.

Kính được sản xuất theo công nghệ kính nổi, đạt tiêu chuẩn TCVN 7218:2002 và tiêu chuẩn công nghiệp nhật bản JIS3202-1996 có độ truyền sáng $\geq 34\%$; Vách dựng mặt ngoài sử dụng kính dán an toàn 12mm

d) Phụ kiện kim khí

Phụ kiện đồng bộ bằng Thép không rỉ, Hợp kim nhôm hoặc Inox 304, có độ chính xác và ổn định cao. Độ bền của cửa phụ kiện tính bằng số lần đóng mở \geq 1000 lần.

- **(1) Khóa cửa:**

- Màu sắc: Tùy chọn
- Chất liệu bề mặt: Inox 304
- Chất liệu hệ thống khung và chuyển động: Thép không rỉ | hợp kim kẽm
- Kiểu dáng: Tay gạt
- Số chìa: 3 chìa (hợp kim)
- Loại khóa: Khóa cửa đi (Dùng để khóa cửa chính, cửa thông phòng)
- Tiêu chuẩn: TCVN 5762-1993
- Khả năng dùng được : Dùng cho cửa gỗ, nhôm
- Yêu cầu chiều dày cửa 35 - 50

- **(2) Bản lề:**

- Màu sắc: Trắng
- Chất liệu: Inox 304
- Loại: Bản lề cửa đi (Dùng cho cửa chính, cửa thông phòng)
- Khả năng dùng được : Dùng cho cửa gỗ
- Tải trọng chịu được: \geq 20kg
- Yêu cầu chiều dày cửa 35 - 50

- **(3) Chốt ngang:**

- Màu sắc: Trắng
- Chất liệu: Inox 304
- Loại: Chốt ngang (Dùng cho cửa chính, cửa thông phòng)
- Khả năng dùng được : Dùng cho cửa gỗ
- Tải trọng chịu được: \geq 18kg

- **(4) Tay đẩy thủy lực:**

- Kiểu: Tay co thủy lực
- Chất liệu: Thép không rỉ | hợp kim nhôm
- Chất liệu hệ thống khung và chuyển động: Thép không rỉ | hợp kim kẽm
- Trọng lượng tối đa cánh 45kg
- Góc mở tối đa 180 độ
- Điều chỉnh độ đóng | mở: $0^\circ - 20^\circ$ và $20^\circ - 180^\circ$

(9) Dây điện, cáp điện

- **Dây điện:**

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng: TCVN 5935:1-2013; TCVN 6612-2007.

- Ruột dẫn: đồng ủ mềm trong môi trường khí trơ.
- Số lõi: nhiều lõi
- Vật liệu cách điện: PVC
- Kết cấu: nhiều sợi bện tròn cấp 5
- Mặt cắt danh định: từ 0,5 mm² đến 6 mm²
- Điện áp danh định: $\geq 250V$;
- Nhiệt độ làm việc của ruột dẫn: ≥ 70 độ C;
- Dạng mẫu mã: Hình tròn, ovan (đẹt) hoặc hình số 8

• **Cáp điện hạ thế:**

- Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 5935:1-2013
- Ruột dẫn: đồng
- Số lõi: nhiều lõi
- Kết cấu: Được vặn xoắn từ nhiều sợi đồng
- Vật liệu cách điện: XPLE/PVC hoặc EPR và HEPR/PVC
- Nhiệt độ làm việc của ruột dẫn: ≥ 70 độ C;
- Mặt cắt danh định: 0,75 mm² - 1000 mm²
- Điện áp danh định: Từ 0,6/1kV

(Nhà thầu tham khảo đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Trần Phú, Cadisun, để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).

- Loại MCCB 3 cực, dòng điện danh định In (A) ≥ 100 A; Icu (KA) ≥ 25 KA.

(10) Công tắc, ổ cắm

Sản phẩm thuộc tiêu chuẩn: TCVN 6188:2007; 6480-1:2008; IEC 60884-1:2002; IEC 60669-1:2007

- Công tắc: IEC 669-1, loại hạt vuông
- Ổ cắm: IEC 884-1 hoặc NFC 15-100
- Cường độ dòng điện $\geq 10A$,

(11) Ống nước

theo tiêu chuẩn TCVN/BS/ASTM

(1) Ống nhựa uPVC:

- Tuân theo tiêu chuẩn TCVN 8491-2011.
- Điểm mềm Vicat ≥ 74 độ C.
- Tỷ trọng 1.40 ÷ 1.45 g/cm³.
- Độ bền kéo đứt tối thiểu: ≥ 45 Mpa.
- Nhiệt độ làm việc: 0 đến 45 độ C

(2) Ống nhựa PP-R và phụ kiện.

- Tuân theo tiêu chuẩn DIN 8077&8078:2008.
- Tỷ trọng 0.90 ÷ 0.91 g/cm³.
- Độ bền kéo đứt tối thiểu: ≥ 23 Mpa.
- Nhiệt độ làm việc: 0 đến 95 độ C.

(12) Thiết bị vệ sinh

Yêu cầu đồng bộ của 01 hãng cho toàn bộ công trình

• Bệ xí

Sản phẩm thiết bị phải đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 12650:2020.

Chủng loại: Xí bệt 2 khối đặt sàn với nút nhấn xả nước 2 mức xả, nút nhấn được thiết kế đặc biệt để có thể sử dụng ngay cả khi nắp bàn cầu đang mở.

Các tính năng kèm theo: Tiết kiệm nước với 2 mức xả: Xả tiêu $\leq 3.5L$, xả đại $\leq 5L$. Xả hiệu ứng xi-phông, xả xoáy.

Màu sắc: Màu trắng và đáp ứng màu khác theo yêu cầu.

Nắp đóng: Kiểu nắp đóng êm.

- Hộp đựng giấy vệ sinh dùng để chứa giấy cuộn, kết cấu thân và nắp đậy bằng Inox 304. Bề mặt phẳng mịn trơn bóng và không có lỗi vết mà mắt thường có thể nhìn thấy. Mạ: Nickel Chromed

- Vòi xịt rửa có bề mặt phẳng mịn trơn bóng và không có lỗi vết mà mắt thường có thể nhìn thấy được. (mạ crôm)

- Loại sản phẩm: Bồn cầu 2 khối

- Nắp đóng êm

- Chất liệu: Sứ vệ sinh.

- Chế độ xả: 2 mức xả

- Kiểu xả: Siphon

- Màu sắc: Trắng.

(Nhà thầu tham khảo đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax, Toto,... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).

• Chậu rửa 1 vòi âm bàn

Sản phẩm thiết bị phải đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 12650:2020.

- Màu sắc: Màu trắng và đáp ứng màu khác theo yêu cầu của Bên mời thầu.

- Lỗ gắn vòi lavabo: Chậu rửa kiểu 1 lỗ (sử dụng vòi 2 đường nóng lạnh).

- Loại sản phẩm: Chậu rửa âm bàn

- Kích thước: 580x210x515 mm

- Công nghệ: Nhật Bản

- Chất liệu: Sứ vệ sinh cao cấp, Men Aqua Ceramic

• Vòi chậu (đã bao gồm cả xi phông):

Sản phẩm thiết bị phải đáp ứng tiêu chuẩn TCVN11715:2016.

Chủng loại: Vòi chậu nước lạnh dạng ống cấp là dây mềm nối với cấp nước âm tường đặt dưới bàn. Các phần gắn nổi bên ngoài tường hoàn thiện gồm: vòi có van khóa lõi đồng kiểu cần gạt, xoay để điều chỉnh lưu lượng nước, van đóng mở bằng ceramic, xả dạng bọt, tiết kiệm nước.

- Chất liệu | Màu sắc: Inox 304 | Mạ Chrome.

- Lõi van : Đồng

- Bề mặt: Phẳng mịn trơn bóng và không có lỗi vết mà mắt thường có thể nhìn thấy được.

- Chiều cao: 155cm

- Áp lực nước: 0.05MPa- 0.75MPa

- Ống xả chậu dạng bấm và ống thải dạng chữ P

(Nhà thầu tham khảo đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax, Toto,... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).

(Nhà thầu tham khảo đặc tính kỹ thuật sản phẩm của nhà sản xuất Inax, Toto,... để đề xuất sản phẩm tương đương hoặc tốt hơn).

• **Sen tắm**

Chất liệu: Đồng mạ crom, niken

Sen tắm nhiệt độ được áp dụng công nghệ Thermostat với các tính năng đặc biệt

Bộ trộn tự động điều chỉnh nhiệt độ nước một cách chính xác

Ổn định nhiệt độ của nước trong suốt quá trình tắm

Công nghệ chống bỏng bề mặt sen giúp an toàn cho người sử dụng, đặc biệt là trẻ em

Bát sen -3C cao cấp, kích thước lớn tạo cảm giác tắm thoải mái với 5 chế độ

Chất liệu bằng đồng mạ Cr/Ni cao cấp

Thiết kế hiện đại phù hợp với mọi không gian phòng tắm

Sen nhiệt độ giúp người sử dụng tiết kiệm thời gian và tiết kiệm nước

Bao gồm: Củ sen, dây sen, tay sen

2. Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công lắp đặt, nghiệm thu công trình;

a) Căn cứ nghiệm thu:

Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

Các Tiêu chuẩn, quy chuẩn nghiệm thu hiện hành của Nhà nước;
 Báo cáo kinh tế kỹ thuật, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công đã được phê duyệt;
 Hợp đồng;

b) Quy trình nghiệm thu:

Kiểm tra vật tư, thiết bị phù hợp với hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công và hợp đồng đã ký;

Các chủng loại vật tư, thiết bị phải được kiểm tra nguồn gốc xuất xứ, hợp quy, kích thước, mẫu mã trước khi đưa vào công trình.

Sau khi nhà thầu hoàn thành từng hạng mục công việc, nhà thầu cùng các bên liên quan sẽ tổ chức nghiệm thu để chuyển sang giai đoạn thi công tiếp theo; đặc biệt đối với những công việc khuất, kín phải được nghiệm thu trước khi bị lấp kín.

Sau khi hoàn thành toàn bộ công việc của hợp đồng, Chủ đầu tư cùng nhà thầu và các bên liên quan tổ chức nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng; Nếu có những công việc nhỏ còn tồn đọng lại và các sai sót về cơ bản không làm ảnh hưởng đến việc sử dụng công trình thì những tồn đọng này được ghi trong biên bản nghiệm thu, bàn giao công trình và Nhà thầu phải có trách nhiệm hoàn thành những tồn đọng này bằng chi phí của mình trong thời hạn cam kết.

Việc thực hiện các nghĩa vụ của Nhà thầu sẽ không được coi là đã hoàn thành nếu Nhà thầu chưa được Chủ đầu tư cấp Biên bản nghiệm thu đưa công trình vào khai thác sử dụng, nêu rõ ngày mà Nhà thầu đã hoàn thành nghĩa vụ của mình theo đúng Hợp đồng.

Chủ đầu tư sẽ cấp Biên bản nghiệm thu đưa công trình vào khai thác sử dụng trong vòng 15 ngày sau ngày hết hạn của thời hạn thông báo sai sót.

3. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;

3.1. Yêu cầu chung.

- Trong HSDT các Nhà thầu phải lập biểu tiến độ cung cấp và lắp đặt thiết bị (thanh gang). Tiến độ cần vạch rõ thời gian hoàn thành từng phần và cam kết thời gian hoàn thành bàn giao.

- Chủ động liên hệ với các cơ quan chức năng:

+ Thực hiện các thủ tục cần thiết với các cơ quan chức năng để thi công.

+ Loại, thời gian, tải trọng, các yêu cầu khác đối với các phương tiện thi công, vận chuyển vật liệu, phế thải,.. đảm bảo tiến độ gói thầu;

+ Cấp thoát nước; cấp điện phục vụ thi công công trình;..

- Nhà thầu có bản cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm về phương án mình đưa ra (*kể cả khi phương án nêu ra đã được BMT chấp thuận*) và bồi thường mọi thiệt hại cho các bên liên quan nếu để xảy ra sự cố được xác định do lỗi Nhà thầu.

- Trong quá trình bảo hành, các hư hỏng thuộc về lỗi của Nhà thầu thì Nhà thầu có trách nhiệm sửa chữa ngay khi nhận được thông báo của CĐT.

3.2. Nội dung các công việc chính

Nhà thầu sẽ thực hiện việc lắp đặt nội thất đồ rời và thiết bị âm thanh theo thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt trên cơ sở giá hợp đồng, nhưng không giới hạn bởi các nội dung dưới đây và sẽ sửa chữa mọi sai sót thuộc trách nhiệm của mình. Các công việc thi công nói trên được gọi chung là Công việc sẽ được thực hiện phù hợp với các yêu cầu của hợp đồng và đáp ứng được yêu cầu của chủ đầu tư một cách hợp lý, với mục đích cuối cùng là cung cấp cho Chủ đầu tư hệ thống thiết bị nội thất âm thanh hoàn chỉnh, an toàn và vận hành một cách hiệu quả. Nhà thầu sẽ thực hiện các công việc sau:

- Mua sắm cung cấp thi công lắp đặt nội thất đồ rời và thiết bị âm thanh, ánh sáng theo đúng thiết kế bản vẽ thi công được Chủ đầu tư phê duyệt;

- Cung cấp hoặc thu xếp để cung cấp tất cả các lao động, quản lý, thiết bị và vật tư cần thiết để thực hiện công việc ngoài trừ trường hợp đặc biệt được quy định trong hợp đồng;

- Thiết lập các quy trình, các hệ thống quản lý, báo cáo đầy đủ nhằm kiểm soát chất lượng và tiến độ của Công việc một cách chặt chẽ và cung cấp cho Chủ đầu tư đầy đủ các thông tin để có thể đánh giá tiến độ thực tế của Công việc một cách độc lập;

- Thi công xây dựng tất cả các công trình tạm và duy trì tất cả các hạng mục đó một cách an toàn và hiệu quả cho việc thực hiện Công việc cho đến khi chúng được đưa ra khỏi công trường hoặc hoàn trả theo yêu cầu của hợp đồng;

- Tuyển dụng, đào tạo, tổ chức, quản lý và giám sát Nhà thầu phụ và lao động trên công trường phục vụ cho Công việc, đảm bảo rằng họ được chỉ dẫn về phương pháp làm việc thích hợp và an toàn lao động;

- Cung cấp, quản lý và quy định việc đi lại trong khu vực công trường; việc đến và đi từ công trường một cách an toàn và có trật tự đối với Nhân lực của Nhà thầu bao gồm: lao động tại hiện trường, nhân viên quản lý và giám sát, nhân viên quản lý công trường, nhân sự của các nhà cung cấp, nhà thầu phụ;

- Chuẩn bị chạy thử (vận hành) công trình theo quy định;

- Thực hiện chạy thử công trình theo quy định;

- Giám sát và chỉ đạo việc chạy thử công trình;

- Thu xếp các thủ tục hải quan bao gồm cả việc thu xếp các loại bảo đảm, lưu kho, vận chuyển trong lãnh thổ Việt Nam đối với tất cả vật tư, thiết bị, hàng hoá nhập khẩu nào phục vụ cho công trình;

- Phối hợp với các Nhà thầu phụ, nhà cung cấp, các Bên khác do Nhà thầu thuê có liên quan đến Công việc và với các Nhà bản quyền công nghệ (nếu có)

nhằm đảm bảo rằng tất cả các vật tư thiết bị sử dụng vào công trình đúng theo quy định của hợp đồng;

- Cung cấp tất cả các thiết bị và dịch vụ khác cần thiết để đạt được nghiệm thu bàn giao công trình theo hợp đồng;

- Luôn luôn thực hiện Công việc một cách an toàn.

- Phối hợp với các nhà thầu khác trong quá trình thực hiện hợp đồng.

Bất kỳ hoạt động nào không được nêu rõ nhưng có thể suy diễn từ hợp đồng là cần thiết để hoàn thành Công việc thì Nhà thầu sẽ thực hiện và chi phí cho công việc đó được coi như là đã tính trong giá hợp đồng, trừ khi có quy định khác trong hợp đồng.

- Dự kiến thời gian bắt đầu thực hiện hợp đồng: ngay sau khi hợp đồng có hiệu lực và có thông báo của chủ đầu tư.

3.3. Chế độ báo cáo

- Các báo cáo phải nộp: Báo cáo định kỳ (tuần/tháng); báo cáo bất thường; Báo cáo giai đoạn; Báo cáo hoàn thành công trình.

- Tiến độ nộp báo cáo: theo tiến độ thi công được duyệt và yêu cầu của Chủ đầu tư.

3.4. Yêu cầu về cung cấp và lắp đặt hàng hóa

- Toàn bộ hàng hóa phải đạt các tiêu chuẩn kỹ thuật và phù hợp với các yêu cầu đã nêu trong HSMT. Nhà thầu phải cung cấp các tài liệu kỹ thuật mô tả từng loại thiết bị và vật tư đã nêu trong tiên lượng mời thầu.

- Trước khi tiến hành lắp đặt, tất cả các hàng hóa, thiết bị đều phải được nghiệm thu. Nhà thầu phải thông báo trước cho CĐT và gửi kèm 01 bản gốc và 01 bản chụp những tài liệu sau:

- + Chứng chỉ bảo hành của nhà sản xuất hoặc cung cấp.

- + Chứng chỉ xuất xứ hàng hóa, giấy chứng nhận đã nộp các khoản thuế và lệ phí (cho hàng nhập khẩu).

- + Chứng chỉ chất lượng, kiểm định hàng hóa và báo cáo thử nghiệm xuất xưởng tại nhà máy sản xuất, lắp ráp.

- Hàng hóa phải được đóng trong các thùng các-tông kín hoặc bằng gỗ có đóng đai chắc chắn, trên bề mặt thùng có ghi rõ số lượng và chủng loại các vật tư, thiết bị ở bên trong và trong tình trạng nguyên đai, nguyên kiện. Các loại vật tư, phụ kiện rời nếu không thể đóng gói như trên thì phải thỏa thuận với BMT khi giao hàng.

- Công tác lắp đặt do Nhà thầu chủ động thực hiện đúng tiến độ và thời gian đã cam kết trong Hợp đồng. Công tác lắp đặt tuyệt đối phải tuân thủ theo đúng

yêu cầu quy trình, quy phạm an toàn và các yêu cầu do cán bộ giám sát kỹ thuật bên mua đề ra.

3.5. Yêu cầu về hệ thống tổ chức nhân sự.

- 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 cán bộ chuyên trách. Nêu rõ mối quan hệ của công ty đối với công trường.

- Có đầy đủ các bộ phận quản lý: quản lý tiến độ, thí nghiệm, kỹ thuật, hành chính kế toán, an toàn, an ninh, môi trường, phòng chống cháy nổ và các 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;

3.6. Tiếp nhận mặt bằng công trình:

Sau khi nhận được thông báo trúng thầu, Nhà thầu cử cán bộ kỹ thuật trực tiếp đến để tiếp nhận mặt bằng công trình và phạm vi công trình, có biên bản ký nhận theo qui định. Nhà thầu sẽ phải kiểm tra lại toàn bộ các kích thước phần xây thô so với thiết kế, trường hợp có sai lệch phải báo cho CĐT bằng văn bản, tránh việc thiết bị không lắp đặt được. Sau khi tiếp nhận mặt bằng, nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm toàn bộ về các điểm sai lệch (nếu có).

Nhà thầu chỉ được thực hiện các công việc hiện trường bắt đầu từ thời điểm chính thức được bàn giao mặt bằng. Từ thời điểm đó, Nhà thầu phải có cam kết quản lý mặt bằng và hoàn toàn chịu trách nhiệm về An ninh, An toàn và tài sản.

Nhà thầu liên hệ với chính quyền địa phương và các đơn vị có liên quan để xin phép sử dụng các phương tiện công cộng ở địa phương cũng như phối hợp công tác giữ gìn an ninh trật tự trong khu vực thi công.

3.7. Yêu cầu về thiết bị phục vụ thi công

- Nhà thầu đề xuất các loại thiết bị, máy móc phục vụ thi công công trình. Đồng thời phải nêu các thông tin về loại thiết bị phục vụ thi công đó. Thông tin tối thiểu phải có các nội dung sau: Loại thiết bị, số lượng huy động, công suất hoặc tính năng chính của thiết bị.

- Nhà thầu cần tính toán sử dụng thiết bị phù hợp với khả năng cấp điện của chủ đầu tư khu vực.

- Các thiết bị phục vụ thi công lắp đặt phải được tính toán tổng hợp công suất sử dụng điện và đề xuất trong HSDT.

3.8. Tổng mặt bằng thi công triển khai lắp đặt.

Phải có bản vẽ và thuyết minh Tổng mặt bằng thi công triển khai lắp đặt, trong đó phải thể thể hiện được: Tổng thể công trình, các công trình tạm, Khu điều hành Ban chỉ huy, Lán trại công nhân, Các bãi tập kết, kho tạm thiết bị, vị trí máy móc thiết bị thi công.... Vị trí đấu nối cáp điện, cấp nước ; Chiều sáng khu vực; lối thoát nạn sự cố, tối thiểu phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Văn phòng Ban Chỉ huy công trình có đủ diện tích để làm việc, hợp tối thiểu 10 người, có đủ trang thiết bị để điều hành

- Cán bộ và công nhân kỹ thuật phải có khu vệ sinh tập trung, không làm ảnh hưởng đến công trình, môi trường khu vực và không cho phép sinh hoạt qua đêm trong công trình.

- Triển khai tại hiện trường không làm ảnh hưởng đến công việc của các nhà thầu khác trong cùng mặt bằng thi công lắp đặt.

Khi lập Tổng mặt bằng thi công, Nhà thầu lưu ý một số nội dung bắt buộc như sau:

- Phải bố trí, dự kiến các lối thoát nạn trên các tầng trong quá trình thi công.
- Phải bố trí hệ thống kiểm soát an ninh trên các tầng thi công.
- Không bố trí cán bộ, công nhân sinh hoạt qua đêm tại công trình.

3.9. Nguồn điện phục vụ thi công

Hiện tại, có 01 nguồn điện sinh hoạt tại các tầng có thể phục vụ thi công lắp đặt đối với các thiết bị nhỏ, Nhà thầu nghiên cứu Mục 3.7 để tính toán đề xuất và có phương án chủ động đề phòng khi mất điện cụ thể, hợp lý, khả thi.

Kèm với bản tiến độ, Nhà thầu phải lập biểu đồ sử dụng điện để được chấp thuận sử dụng điện chung của tòa nhà.

Nhà thầu cũng phải có biện pháp dự phòng khi mất điện.

3.10. Thông tin liên lạc, an ninh:

Nhà thầu phải bố trí phương tiện thông tin liên lạc cho công trường để đảm bảo liên lạc với các bên liên quan liên tục 24/24 giờ.

Nhà thầu phải có hệ thống Camera giám sát đảm bảo an ninh và kiểm soát chất lượng, kỹ thuật

3.11. Hệ thống cứu hỏa:

Để đề phòng và xử lý cháy nổ, trên công trường có đặt một số bình cứu hỏa tại các điểm cần thiết để xảy ra tai nạn. Hàng ngày có cán bộ kiểm tra thường xuyên việc phòng cháy. Đảm bảo theo tiêu chuẩn phòng chống cháy nổ hiện hành.

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

Nhà thầu phải nêu biện pháp lắp đặt cụ thể cho từng công đoạn:

Nhà thầu phải nêu biện pháp lắp đặt cụ thể cho từng công đoạn:

- Trình mẫu đối với sản phẩm có sẵn; Trình thiết kế 3D và mẫu vật tư đối với các sản phẩm phải sản xuất.

- Sản xuất tại công xưởng.

- Đóng gói, vận chuyển đến công trình và lên tầng

- Tổ chức lắp đặt hoàn hiện.

- Vệ sinh công nghiệp, bàn giao

- Nhà thầu đề xuất biện pháp thi công hợp lý đảm bảo ảnh hưởng ít nhất đến sản xuất và hoạt động của các Nhà thầu khác trong quá trình thi công lắp đặt.

4.1. Yêu cầu về lắp đặt thiết bị nội thất rời

Lắp đặt thiết bị nội thất rời (bàn, ghế, tủ,...) cho nhà văn phòng đòi hỏi sự tỉ mỉ và tuân thủ các quy trình để đảm bảo tính thẩm mỹ, công năng và độ bền của sản phẩm. Dưới đây là các giải pháp và biện pháp chi tiết:

1. Giai đoạn chuẩn bị

- Kiểm tra mặt bằng:

- Đảm bảo mặt bằng sạch sẽ, khô ráo, bằng phẳng và đủ ánh sáng.

- Xác định vị trí lắp đặt nội thất dựa trên bản vẽ thiết kế và bố trí mặt bằng.

- Đánh dấu vị trí lắp đặt chi tiết trên sàn nhà.

- Kiểm tra thiết bị:

- Kiểm tra số lượng, chủng loại, màu sắc và chất lượng của nội thất theo danh sách.

- Đảm bảo các chi tiết, phụ kiện đi kèm đầy đủ và không bị hư hỏng.

- Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ lắp đặt: máy khoan, tua vít, thước đo, bút chì, búa, v.v.

Lên kế hoạch lắp đặt:

- Xác định thứ tự lắp đặt các món đồ nội thất.

- Phân chia công việc cho từng người trong đội lắp đặt.

- Đảm bảo có đủ không gian để di chuyển và lắp đặt.

Đảm bảo an toàn lao động:

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động (mũ, găng tay, giày bảo hộ,...).

- Sử dụng các thiết bị nâng hạ phù hợp (nếu cần).

- Tuân thủ các quy định an toàn về điện, phòng cháy chữa cháy.

2. Quy trình lắp đặt

Lắp ráp theo hướng dẫn:

- Đọc kỹ hướng dẫn lắp ráp của nhà sản xuất trước khi bắt đầu.

- Lắp ráp từng bộ phận theo đúng trình tự và sử dụng đúng phụ kiện.

- Siết chặt các ốc vít vừa đủ để đảm bảo độ chắc chắn và tránh làm hỏng vật liệu.

Lắp đặt bàn làm việc:

- Lắp ráp khung bàn, chân bàn và mặt bàn theo hướng dẫn.
- Đảm bảo mặt bàn phẳng và cân bằng.
- Lắp đặt các phụ kiện đi kèm: khay đựng bàn phím, giá đỡ CPU, v.v.

Lắp đặt ghế văn phòng:

- Lắp ráp chân ghế, ben nâng hạ, tựa lưng và đệm ngồi theo hướng dẫn.
- Kiểm tra độ ổn định và khả năng điều chỉnh của ghế.

Lắp đặt tủ tài liệu:

- Lắp ráp khung tủ, cánh tủ, ngăn kéo và các chi tiết khác theo hướng dẫn.
- Đảm bảo các cánh tủ và ngăn kéo đóng mở trơn tru.
- Lắp đặt các giá đỡ và vách ngăn bên trong tủ (nếu có).

Lắp đặt vách ngăn văn phòng:

- Lắp đặt hệ thống khung vách ngăn theo bản vẽ thiết kế.
- Lắp đặt các tấm vách ngăn vào khung.
- Đảm bảo các vách ngăn được liên kết chắc chắn và thẳng hàng.

Lắp đặt các thiết bị khác:

- Lắp đặt kệ sách, giá treo tài liệu, bảng trắng, v.v. theo hướng dẫn.
- Đảm bảo các thiết bị được gắn chắc chắn vào tường hoặc sàn nhà (nếu cần).

3. Kiểm tra và nghiệm thu

Kiểm tra tổng thể:

- Kiểm tra lại toàn bộ các món đồ nội thất sau khi lắp đặt xong.
- Đảm bảo tất cả các chi tiết được lắp đặt đúng vị trí và chắc chắn.
- Kiểm tra độ ổn định, cân bằng và khả năng hoạt động của từng món đồ.

Vệ sinh và bàn giao:

- Vệ sinh sạch sẽ các bề mặt nội thất và khu vực lắp đặt.
- Bàn giao cho khách hàng và hướng dẫn sử dụng, bảo quản nội thất.
- Lập biên bản nghiệm thu và xác nhận hoàn thành công việc.

4. Lưu ý

- Sử dụng các dụng cụ phù hợp để tránh làm hỏng nội thất.
- Cẩn thận khi di chuyển và lắp đặt các món đồ nặng hoặc cồng kềnh.
- Kiểm tra kỹ các chi tiết và phụ kiện trước khi lắp đặt.
- Nếu gặp khó khăn, hãy tham khảo ý kiến của nhà sản xuất hoặc người có kinh nghiệm.

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy.

5. Đối với các thiết bị đồ rời do nhà thầu tự sản xuất, Trong HSDT, Nhà thầu bắt buộc phải đề xuất thiết kế bản vẽ và thuyết minh chỉ dẫn kỹ thuật cho thiết bị đó.

4.2. Yêu cầu về Lắp đặt đồ nội thất liền tường:

Lắp đặt tủ âm tường, vách:

- Khoét lỗ trên tường (nếu cần) theo kích thước của tủ.
- Lắp đặt khung tủ vào tường và cố định bằng vít.
- Lắp đặt cánh tủ, ngăn kéo và các chi tiết khác.
- Đảm bảo cánh tủ và ngăn kéo đóng mở trơn tru và khít.

Lắp đặt kệ trang trí:

- Xác định vị trí và độ cao của kệ trên tường.
- Lắp đặt các giá đỡ hoặc thanh ray để treo kệ.
- Lắp đặt các tấm kệ và cố định chắc chắn.
- Đảm bảo các kệ thẳng hàng và cân bằng.

Lắp đặt vách văn phòng:

- * Lắp đặt hệ thống khung vách ngăn theo bản vẽ thiết kế.
- * Lắp đặt các tấm vách ngăn vào khung.
- * Đảm bảo các vách ngăn được liên kết chắc chắn và thẳng hàng.
- Lắp đặt các thiết bị khác:
- Lắp đặt kệ sách, giá treo tài liệu, bảng trắng, v.v. theo hướng dẫn.
- Đảm bảo các thiết bị được gắn chắc chắn vào tường hoặc sàn nhà (nếu cần).

3. Kiểm tra và nghiệm thu

Kiểm tra tổng thể:

- Kiểm tra lại toàn bộ các món đồ nội thất sau khi lắp đặt xong.
- Đảm bảo tất cả các chi tiết được lắp đặt đúng vị trí và chắc chắn.
- Kiểm tra độ ổn định, cân bằng và khả năng hoạt động của từng món đồ.

Vệ sinh và bàn giao:

- Vệ sinh sạch sẽ các bề mặt nội thất và khu vực lắp đặt.
- Bàn giao cho khách hàng và hướng dẫn sử dụng, bảo quản nội thất.

Lập biên bản nghiệm thu và xác nhận hoàn thành công việc.

4. Nhận diện thương hiệu VNPT và Vinaphone

Các vách, chữ trang trí có nội dung nhận diện thương hiệu VNPT và Vinaphone, Bắt buộc Nhà thầu phải đề xuất trong E-HSDT về màu sắc, vật tư.... và phải tuân thủ các quy định trong bộ nhận diện thương hiệu của VNPT.

5. Lưu ý

- Sử dụng các dụng cụ phù hợp để tránh làm hỏng nội thất và bề mặt tường.
- Cần thận khi di chuyển và lắp đặt các món đồ nặng hoặc cồng kềnh.
- Kiểm tra kỹ các chi tiết và phụ kiện trước khi lắp đặt.
- Nếu gặp khó khăn, hãy tham khảo ý kiến của nhà sản xuất hoặc người có kinh nghiệm.
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy.
- Đối với đồ nội thất liền tường, cần đặc biệt chú ý đến độ chính xác trong quá trình đo đạc và lắp đặt để đảm bảo tính thẩm mỹ và công năng.

4.3. Yêu cầu về Lắp đặt thiết bị âm thanh phòng họp:

a) Xác định vị trí loa:

Chọn vị trí loa sao cho âm thanh phủ đều phòng, tránh bị phản xạ âm thanh. Loa nên được đặt ở độ cao phù hợp, hướng về phía người nghe.

b) Lắp đặt loa:

Sử dụng giá treo hoặc chân loa để cố định loa lên tường hoặc trần nhà.

Đảm bảo loa được gắn chắc chắn và không bị rung.

Kết nối dây loa:

Sử dụng dây loa chất lượng tốt, phù hợp với công suất của loa.

Kết nối dây loa vào ampli và loa theo đúng cực tính (+ và -).

c) Lắp đặt micro:

Chọn loại micro phù hợp với nhu cầu sử dụng (micro không dây, micro để bàn,...).

Đặt micro ở vị trí thuận tiện cho người phát biểu.

Kết nối micro vào bộ trộn âm thanh (mixer) hoặc ampli.

d) Lắp đặt bộ trộn âm thanh (mixer):

Đặt mixer ở vị trí dễ điều khiển.

Kết nối các thiết bị đầu vào (micro, máy tính,...) và đầu ra (ampli, loa) vào mixer.

Điều chỉnh âm lượng và các hiệu ứng âm thanh trên mixer.

e) Lắp đặt các thiết bị khác:

Lắp đặt màn hình, máy chiếu, hệ thống điều khiển trung tâm (nếu có).

Kết nối các thiết bị với nhau và đảm bảo hoạt động ổn định.

Nhà thầu phải lập bản vẽ thiết kế sơ đồ đầu nối thiết bị phù hợp với sản phẩm do mình đề xuất trong **E-HSDT**. Tuy nhiên không được thay đổi giải pháp chính nêu trong bản vẽ thiết kế.

4.4. Yêu cầu về Lắp đặt thiết bị ánh sáng phòng họp:

a) Xác định vị trí đèn:

Chọn vị trí đèn phù hợp với mục đích sử dụng (chiếu sáng chung, chiếu sáng sân khấu, tạo hiệu ứng,...).

Đảm bảo ánh sáng phủ đều không gian và không gây chói mắt.

b) Lắp đặt đèn:

Sử dụng các loại đèn phù hợp (đèn spotlight, đèn par led, đèn moving head,...).

Lắp đặt đèn lên trần, tường hoặc khung treo đèn.

Đảm bảo đèn được gắn chắc chắn và có thể điều chỉnh được góc chiếu.

c) Đi dây điện:

Sử dụng dây điện có tiết diện phù hợp với công suất của đèn.

Đi dây gọn gàng, an toàn và đảm bảo tính thẩm mỹ.

Kết nối dây điện vào nguồn điện và các thiết bị điều khiển.

d) Lắp đặt bộ điều khiển ánh sáng:

Chọn loại bộ điều khiển phù hợp (bàn điều khiển DMX, phần mềm điều khiển,...).

Đặt bộ điều khiển ở vị trí dễ thao tác và quan sát.

Kết nối bộ điều khiển với các thiết bị chiếu sáng.

e) Cấu hình và lập trình ánh sáng:

Cài đặt các thông số hoạt động của đèn (độ sáng, màu sắc, hiệu ứng,...).

Lập trình các cảnh ánh sáng phù hợp với từng sự kiện.

f) Kiểm tra và căn chỉnh:

Kiểm tra hoạt động của toàn bộ hệ thống ánh sáng.

Căn chỉnh góc chiếu, độ sáng và màu sắc của đèn để đạt hiệu quả tốt nhất.

Nhà thầu phải lập bản vẽ thiết kế sơ đồ đấu nối thiết bị phù hợp với sản phẩm do mình đề xuất trong **E-HSDT**. Tuy nhiên không được thay đổi giải pháp chính nêu trong bản vẽ thiết kế.

Đối với ánh sáng hội trường đa năng, Nhà thầu phải đề xuất hệ khung treo phù hợp với hệ thống và mặt bằng hiện có đảm bảo có kết cấu vững chắc

4.5. Yêu cầu về xây dựng cải tạo

4.5.1. Công tác xây gạch:

Cần phải tiến hành định vị các khối xây tường khi thi công, để lỗ chờ trên tường cho đường ống cấp thoát nước - đường điện, hệ thống PCCC, đường khí

lạnh,...Trước khi đặt gạch cần phải đảm bảo đã định vị tất cả các lỗ chò, bu lông neo theo thiết kế. Gạch phải được nhúng nước hoặc tạo ẩm trước khi xây.

Các khối xây phải đặc chắc không trùng mạch, theo đúng cấu tạo quy phạm. Các mạch đứng phải so le nhau ít nhất 1/4 chiều dài viên gạch. Mạch xây phải ngang bằng. Mặt phẳng của khối xây cả hai mặt phải thẳng đứng theo phương dây dọi, không được lồi lõm, vắn vồ đố hoặc nghiêng.

Các mặt tiếp giáp giữa các lần xây phải được tưới nước và làm sạch. Gạch phải được nằm ngang và đầy vữa ở các mạch và bề dày ở các mạch không được lớn hơn 10mm. Tường phải có sai số không vượt quá quy định trong tiêu chuẩn TCVN – 4085 85. Tại các góc phải sử dụng dọi và thước góc khi xây. Các hàng ngang phải dùng gạch nguyên không được xây bằng gạch vỡ. Tất cả các mỏ chò phải là mỏ giật không dùng mỏ nanh. Các mỏ phải đảm bảo chính xác về vị trí và kích thước và yêu cầu kỹ thuật.

Tường mới xây xong không được va chạm mạnh, đặt vật liệu hay dụng cụ lên trên. Vào mùa hè, mùa hanh khô hoặc tránh bị mưa giông bất thường cần phải được che dầy.

Khối xây tường bao được xây bằng gạch đặc hoặc bằng gạch rỗng trong đó đó hàng quay ngang phải xây bằng gạch đặc (Trừ các trường hợp có quy định cụ thể tại bản vẽ).

4.5.2. Công tác chống thấm:

Nhà thầu phải tổng hợp và cung cấp sản phẩm mẫu cho Chủ đầu tư để xem xét và phê duyệt trước khi thi công. Các vật liệu chống thấm phải đồng nhất.

Trước khi tiến hành công tác chống thấm, phải làm sạch các chất bẩn và tạp chất trên bề mặt cấu kiện. Thi công các màng ngăn nước theo đúng quy trình, không chấp nhận các màng ngăn bị hư hỏng hoặc bị rách.

Sửa chữa và hàn gắn các chỗ rạn nứt trên bề mặt cấu kiện trước khi tiến hành chống thấm.

4.5.3. Công tác trát

Trước khi trát phải trát các điểm làm mốc định vị hay không chế chiều dày lớp vữa trát.

Phần tiếp giáp giữa tường gạch không nung và phần bê tông phải đóng lưới thép như thiết kế đã quy định.

Lớp trát để che bọc các kết cấu gạch đá, kết cấu bê tông và bê tông cốt thép,... cần phải có các quy định cụ thể cho mỗi loại kết cấu và loại vữa cũng như yêu cầu chất lượng vữa trát, trình tự thi công,... trước khi trát, bề mặt kết cấu phải được

tây phẳng hoặc đắp phẳng. Nếu bề mặt kết cấu không đủ độ nhám cho lớp vữa bám dính như bề mặt bê tông đúc trong ván khuôn thép, mặt kim loại, mặt gỗ dán gỗ bào nhẵn,... trước khi trát phải gia công tạo nhám bằng cách phun cát, vẩy cát lên bề mặt kết cấu, hoặc khía ô quả trám, phải trát thử một vài chỗ để xác định độ dính kết cần thiết.

Chiều dày lớp vữa phụ thuộc vào chất lượng mặt trát, loại kết cấu, loại vữa sử dụng và cách thi công trát. Chiều dày lớp trát phẳng đối với kết cấu là tường thông thường không nên quá 12mm, khi trát chất lượng cao hơn – không quá 15mm và chất lượng đặc biệt cao không quá 20mm. Những khu vực thường xuyên ẩm ướt như khu vệ sinh, phòng tắm rửa lớp trát phải dùng VXM để chống thấm và tăng độ bám dính giữa các lớp trát.

Vữa dùng để trát nhám mặt và các lớp lót phải lọc qua lưới sàng. Vữa dùng cho lớp hoàn thiện phải nhẵn mặt ngoài, phải lọc qua lưới sàng. Độ sụt của vữa lúc bắt đầu trát lên kết cấu phụ thuộc vào điều kiện và phương tiện thi công được quy định theo tiêu chuẩn của bảng 2 trong TCVN – 5674 – 1992.

Các đường gờ cạnh của tường, sắc nét. Các đường vuông góc phải kiểm tra bằng thước vuông, các cạnh của cửa sổ, cửa đi phải song song nhau, mặt trên của bệ cửa có độ dốc theo thiết kế, lớp vữa trát phải chèn sâu vào lớp nẹp khuôn cửa ít nhất là 10mm.

4.5.4. Công tác lát:

Công tác lát nền nhà, lát khu vệ sinh chỉ được bắt đầu khi hoàn thành công việc ở phần cấu bên trên và xung quanh, bao gồm: Công tác trát trần hay lớp ghép trần treo, công tác trát và ốp tường.

Vật liệu lát phải đúng chủng loại và kích thước, mác theo yêu cầu thiết kế. Gạch lát phải vuông vắn, không bị cong vênh, không co, các khuyết tật trên bề mặt. Những viên gạch lẻ bị chặt thì cạnh chặt phẳng. Mặt phẳng lát không gồ ghề, lồi lõm cục bộ. Kiểm tra bằng thước có chiều dài 2 mét.

4.5.5. Công tác ốp:

Tổng thể mặt ốp phải đảm bảo đúng hình dáng và kích thước hình học.

Vật liệu ốp phải đúng quy cách về kích thước và màu sắc, không bị cong vênh, sứt, mẻ, kích thước khuyết tật trên mặt ốp không được vượt quá trị số cho phép trong tiêu chuẩn hiện hành và quy định của thiết kế.

4.5.6. 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 bảo, 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.

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

Nhà thầu phải tổ chức kiểm tra, giám sát quá trình thi công đảm bảo chất lượng, tiến độ công trình. Nhà thầu được khuyến khích áp dụng Hệ thống quản lý chất lượng ISO để quản lý chất lượng công trình. Nhà thầu cần đưa ra qui trình thực hiện chặt chẽ nhằm quản lý chất lượng xây lắp công trình:

- Nghiên cứu kỹ hồ sơ thiết kế, điều tra thực tế hiện trạng công trình để lập biện pháp thi công chi tiết cho từng công việc.

- Căn cứ trên hồ sơ thiết kế thi công, Nhà thầu cần kiểm tra lại bản vẽ nhằm phát hiện những sai sót về đề báo cáo kiến nghị với Chủ đầu tư cho ý kiến xử lý trước khi sản xuất hàng loạt.

- Căn cứ vào các yêu cầu kỹ thuật do thiết kế đề ra, và căn cứ vào các tiêu chuẩn chất lượng xây dựng Việt Nam (TCVN), Nhà thầu đề trình các loại vật liệu sử dụng cho công trình và biện pháp kỹ thuật thi công đảm bảo tiêu chuẩn Việt Nam.

- Bố trí kỹ sư thi công và giám sát thi công có kinh nghiệm giám sát từng chi tiết công việc để đảm bảo sản phẩm theo đúng thiết kế.

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

Nhà thầu phải chủ động vận hành thử nghiệm đảm bảo theo quy định trước khi yêu cầu nghiệm thu chạy thử.

6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);

- Nhà thầu có giải pháp phòng chống cháy nổ trên công trường. Có thuyết minh quy trình về bảo quản vật liệu dễ cháy nổ (nếu có).

- 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.

- Nhà thầu cần đề xuất các biện pháp phòng chống cháy nổ trong và ngoài cho công trình: 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,..

- Nhà thầu phải trình trong E-HSDT chương trình đào tạo chi tiết về PCCC ngoài công trường theo quy định của pháp luật

7. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;

Nhà thầu lập 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;..

8. Các yêu cầu về an toàn lao động, đảm bảo an ninh;

- Các thiết bị, máy móc sử dụng phải được kiểm định theo quy định, có đủ lý lịch máy và được cấp giấy phép sử dụng theo quy phạm, đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và an toàn vận hành. Vị trí tập kết máy xây dựng, đường đi lại của máy thi công phải theo đúng khoảng cách an toàn qui định trong qui phạm về kỹ thuật an toàn xây dựng.

- 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 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.

- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng công đoạn thi công

- Tổ chức giao thông ,biển báo công trường theo quy định, hướng dẫn, cảnh giới người qua lại để đảm bảo an toàn giao thông khu vực thi công.

- Nhà thầu phải trình trong **E-HSDT** chương trình đào tạo chi tiết về An toàn lao động ngoài công trường.

- 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.

9. Biện pháp huy động nhân lực, thiết bị, nguồn lực, năng lượng:

Không bắt buộc trong quá trình đấu thầu, tuy nhiên, nếu được trúng thầu, nhà thầu phải đảm bảo rằng:

- Nhân sự chính thực hiện gói thầu phải có hợp đồng lao động hợp lệ.

- Các thiết bị đảm bảo sử dụng tốt, có lý lịch rõ ràng và được kiểm định nếu có quy định của pháp luật.

Trong HSDT, Nhà thầu phải lập Biểu tiến độ, Biểu đồ nhân lực, Biểu đồ thiết bị, Biểu đồ huy động nguồn lực (tiền vốn), Biểu đồ sử dụng năng lượng chi tiết đảm bảo hợp lý, khả thi, thống nhất với Biểu tiến độ đã đề xuất. Trường hợp thiếu một trong các nội dung hoặc không khớp với Biểu tiến độ hoặc các nội dung kỹ thuật đã đề xuất sẽ đánh giá là không đạt cho mục này.

Thuyết minh tiến độ tiến độ phải nêu rõ được các nội dung về: Phương pháp lập và giải pháp Đảm bảo tiến độ thi công; Giải pháp Kiểm soát thời gian thi công, Phương pháp ghi chép quản lý tiến độ; Kế hoạch đề phòng khi gặp sự cố, Biện pháp khắc phục sự cố, dịch bệnh... và cam kết rằng đối với dịch bệnh đã từng xảy ra (như Covid19) không phải là hiện tượng bất khả kháng và không ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện hợp đồng.

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

Nhà thầu đề xuất giải pháp, biện pháp thi công tổng thể đảm bảo các yêu cầu tốt thiểu như sau:

- Đảm bảo chất lượng, kỹ thuật, mỹ thuật.
- Đảm bảo An toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, an ninh khu vực.
- Không làm ảnh hưởng đến chất lượng của Dự án nhà chính.
- Đảm bảo theo các mốc thời gian quy định tại Mục II Chương này.

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

11.1. Quản lý chất lượng công trình.

Quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng: Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

Nhà thầu phải chịu trách nhiệm trước bên mời thầu và trước pháp luật về chất lượng thi công xây dựng công trình kể cả công việc do Nhà thầu phụ thực hiện theo quy định của Hợp đồng giao nhận thầu xây dựng.

Nhà thầu phải tổ chức hệ thống quản lý chất lượng công trình để quản lý chất lượng sản phẩm xây dựng trong quá trình thi công.

11.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- TCVN 11534-1:2016 Đồ nội thất - Phương pháp thử lớp hoàn thiện bề mặt
- Phần 1: Đánh giá độ bền bề mặt với chất lỏng lạnh
- TCVN 11534-2:2016 Đồ nội thất - Phương pháp thử lớp hoàn thiện bề mặt
- Phần 2: Đánh giá độ bền với nhiệt ẩm
- TCVN 11534-3:2016 Đồ nội thất - Phương pháp thử lớp hoàn thiện bề mặt
- Phần 3: Đánh giá độ bền với nhiệt khô
- TCVN 11534-4:2016 Đồ nội thất - Phương pháp thử lớp hoàn thiện bề mặt
- Phần 4: Đánh giá độ bền va đập.
- TCVN 11535:2016 Đồ nội thất - Tủ đựng đồ - Xác định độ ổn định
- TCVN 11536:2016 Đồ nội thất - Bàn - Xác định độ ổn định

- ISO 7173, Furniture - Chairs and stools - Determination of strength and durability (Đồ nội thất - Ghế và ghế đẩu - Xác định độ bền và độ bền lâu)
- TCVN 10772-1 (ISO 7174-1), Đồ nội thất - Ghế - Xác định độ ổn định - Phần 1: Ghế tựa và ghế đẩu
- TCVN 10772-2 (ISO 7174-2), Đồ nội thất - Ghế - Xác định độ ổn định - Phần 2: Ghế có cơ cấu nghiêng hoặc ngã khi ngã hoàn toàn, và ghế bập bênh
- ISO 8019, Furniture - Tables - Determination of strength and durability (Đồ nội thất - Bàn - Xác định độ bền và độ bền lâu).
- TCVN 4085:2011 – Kết cấu gạch đá – Quy phạm thi công và nghiệm thu.
- TCVN 5573:2011 – Kết cấu gạch đá – Tiêu chuẩn thiết kế.
- TCVN 4516:2012 – Hoàn thiện xây dựng – Nghiệm thu công trình xây dựng.
- TCVN 9377-1:2012 – Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu (Phần 1: Công tác xây, lát, láng).
- QCVN 18:2021/BXD – An toàn trong thi công xây dựng.
- TCVN 9377-2:2012 – Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu (Phần 2: Công tác trát).
- TCVN 5674:1992 – Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu.
- TCVN 4516:2012 – Nghiệm thu công trình hoàn thiện.
- TCVN 2090:2015 – Sơn – Phân loại.
- TCVN 2097:2015 – Sơn – Phương pháp thử độ bám dính.
- TCVN 5674:1992 – Thi công và nghiệm thu hoàn thiện.
- TCVN 9377-3:2012 – Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu (Phần 3: Công tác sơn).
- QCVN 16:2019/BXD – Sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng (quy định chất lượng sơn, vật liệu hoàn thiện).
- QCVN 18:2021/BXD – An toàn trong thi công.
- TCVN 9377-1:2012 – Công tác hoàn thiện trong xây dựng – Thi công và nghiệm thu (Phần 1: Công tác xây, lát, láng).
- TCVN 7744:2007 – Gạch gốm ốp lát – Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 7899-1:2008 – Keo dán gạch – Phần 1: Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 7899-2:2008 – Keo dán gạch – Phần 2: Phương pháp thử.
- TCVN 7447 (Bộ tiêu chuẩn) – Hệ thống lắp đặt điện hạ áp (gồm nhiều phần: thiết kế, thi công, kiểm tra).
- TCVN 9206:2012 – Lắp đặt hệ thống điện trong nhà ở và công trình công cộng – Thi công và nghiệm thu.
- TCVN 4519:1988 – Hệ thống cấp thoát nước bên trong nhà và công trình – Quy phạm thi công và nghiệm thu.
- TCVN 4474:2012 – Thoát nước bên trong – Thiết kế.

- TCVN 5576:2012 – Hệ thống cấp thoát nước – Quy phạm kỹ thuật thi công và nghiệm thu.

- TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 4055:2012 – Tổ chức thi công.

- TCVN 5637:1991 – Quản lý chất lượng xây lắp công trình.

- TCVN 4516:2012 – Nghiệm thu công trình xây dựng.

- QCVN 18:2021/BXD – An toàn lao động trong thi công.

11.3. Yêu cầu về nghiệm thu

Nghiệm thu công việc xây dựng là quá trình kiểm tra, đánh giá chất lượng và khối lượng công việc đã hoàn thành để đảm bảo đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật, thiết kế và quy định của pháp luật. Yêu cầu nghiệm thu công việc xây dựng:

a) Yêu cầu về hồ sơ nghiệm thu:

Hồ sơ pháp lý:

- Hợp đồng xây dựng.

- Các văn bản phê duyệt thiết kế.

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng.

Hồ sơ chất lượng:

- Biên bản nghiệm thu vật liệu, thiết bị.

- Kết quả thí nghiệm, kiểm tra chất lượng (Nếu pháp luật có yêu cầu).

- Bản vẽ hoàn công.

- Nhật ký thi công.

- Các phiếu yêu cầu nghiệm thu.

Hồ sơ khối lượng:

- Bảng tính khối lượng công việc hoàn thành.

- Các biên bản nghiệm thu khối lượng.

b) Yêu cầu về chất lượng công việc:

- Công việc phải được thực hiện đúng theo thiết kế, tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.

- Vật liệu, thiết bị sử dụng phải đảm bảo chất lượng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

- Các công đoạn thi công phải được thực hiện đúng quy trình, đảm bảo an toàn.

- Công trình phải đảm bảo khả năng chịu lực, độ bền và tuổi thọ theo thiết kế.

c) Yêu cầu về khối lượng công việc:

- Khối lượng công việc phải được đo đạc, tính toán chính xác.
- Khối lượng công việc phải phù hợp với khối lượng trong hợp đồng xây dựng.
- Các sai lệch về khối lượng phải được ghi nhận và giải thích rõ ràng.

d) Yêu cầu về trình tự và thủ tục nghiệm thu:

- Nghiệm thu phải được thực hiện theo từng công đoạn, hạng mục công trình.
- Thành phần tham gia nghiệm thu phải đầy đủ, bao gồm chủ đầu tư, nhà thầu, tư vấn giám sát và các bên liên quan khác (nếu có).
- Biên bản nghiệm thu phải được lập rõ ràng, đầy đủ thông tin và có chữ ký của các bên tham gia.
- Các sai sót, khiếm khuyết phải được ghi nhận và yêu cầu khắc phục.

11.4. Yêu cầu về hồ sơ chất lượng, bản vẽ hoàn công, hồ sơ thanh toán, quyết toán

a) Hồ sơ chất lượng

Mục đích: Chứng minh chất lượng của các công việc xây dựng và vật liệu sử dụng trong công trình. Đảm bảo công trình được thi công đúng theo thiết kế và tiêu chuẩn kỹ thuật. Làm cơ sở cho việc nghiệm thu và thanh toán công trình.

Thành phần:

- Biên bản nghiệm thu công việc xây dựng.
- Kết quả thí nghiệm, kiểm tra vật liệu và cấu kiện xây dựng (Nếu pháp luật có yêu cầu).
- Chứng chỉ chất lượng vật liệu, sản phẩm.
- Hồ sơ nguồn gốc vật tư, vật liệu.
- Nhật ký thi công công trình.
- Hồ sơ về thiết bị thi công.
- Các tài liệu khác có liên quan.

Số lượng: 05 bộ.

Thời gian hoàn thành: Không quá 20 ngày, kể từ ngày hoàn thành gói thầu

b) Bản vẽ hoàn công

Mục đích: Thể hiện kích thước thực tế của công trình sau khi hoàn thành so với thiết kế ban đầu. Làm cơ sở cho việc nghiệm thu, bàn giao và bảo trì công trình. Phục vụ cho việc sửa chữa, cải tạo công trình sau này.

Nhà thầu phải cam kết rằng: Sẽ hoàn thành hồ sơ bản vẽ hoàn công, trình Chủ đầu tư sau 30 ngày, kể từ ngày được nghiệm thu đưa vào sử dụng.

Yêu cầu:

- Bản vẽ hoàn công phải được lập trên cơ sở bản vẽ thiết kế thi công đã được phê duyệt và thực tế thi công tại công trường.

- Mọi thay đổi so với thiết kế được duyệt phải được thể hiện rõ trên bản vẽ hoàn công và được chủ đầu tư chấp thuận.

- Bản vẽ hoàn công cần có dấu xác nhận của các bên liên quan.

a) Hồ sơ thanh toán, quyết toán

Mục đích: Xác định giá trị khối lượng công việc đã hoàn thành để thanh toán cho nhà thầu. Đảm bảo việc thanh toán được thực hiện đúng theo hợp đồng và quy định của pháp luật.

Nhà thầu phải cam kết rằng: Sẽ hoàn thành hồ sơ quyết toán công trình Chủ đầu tư sau 30 ngày, kể từ ngày được nghiệm thu đưa vào sử dụng.

Thành phần:

- Hợp đồng xây dựng.

- Biên bản nghiệm thu khối lượng công việc hoàn thành.

- Bảng tính giá trị khối lượng công việc hoàn thành.

- Hóa đơn, chứng từ thanh toán.

- Các tài liệu khác có liên quan đến việc thanh toán.

Số lượng: 05 bộ

Thời gian hoàn thành: Không quá 20 ngày, kể từ ngày hoàn thành gói thầu

c) Yêu cầu về lưu trữ:

Theo quy định của Pháp luật, Trong HSĐT, nhà thầu phải nhà thầu trình bày biện pháp, phương pháp lưu trữ, bảo quản, khai thác, ... thanh lý hồ sơ phù hợp với điều kiện và theo quy định của Pháp luật.

Nhà thầu phải có biện pháp lưu trữ hồ sơ kỹ thuật số phù hợp để phục vụ công tác kiểm tra, theo dõi khi cần thiết.

Thời gian hoàn thành hồ sơ quyết toán theo quy định tại Mục II Chương này. Nhà thầu phải có cam kết và thể hiện trong Bảng tiến độ đề xuất.

12. Các yêu cầu khác tùy theo đặc thù của gói thầu như: yêu cầu tương thích với hệ thống thiết bị/công trình hiện có, yêu cầu về sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu đặc thù...

Yêu cầu Vật tư, vật liệu, thiết bị sử dụng có nguồn gốc rõ ràng đúng theo quy định của pháp luật.

Đảm bảo chất lượng: Nguồn gốc rõ ràng giúp xác định được nhà sản xuất, nhà cung cấp, từ đó đảm bảo chất lượng sản phẩm, vật tư, vật liệu.

Tuân thủ pháp luật: Nhiều quy định pháp luật yêu cầu các sản phẩm, vật tư, vật liệu phải có nguồn gốc rõ ràng để đảm bảo an toàn, sức khỏe và môi trường.

Tránh hàng giả, hàng nhái: Nguồn gốc rõ ràng giúp ngăn chặn việc sử dụng hàng giả, hàng nhái, hàng kém chất lượng, bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

Truy xuất nguồn gốc: Trong trường hợp có sự cố, vấn đề về chất lượng, nguồn gốc rõ ràng giúp dễ dàng truy xuất nguồn gốc để xử lý và khắc phục.

12.1. Các quy định pháp luật liên quan

Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa: Quy định về trách nhiệm của tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh hàng hóa trong việc đảm bảo chất lượng và nguồn gốc xuất xứ.

Luật Xây dựng: Quy định về việc sử dụng vật liệu xây dựng phải đảm bảo chất lượng, có nguồn gốc rõ ràng và tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

Các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia: Quy định các tiêu chuẩn về chất lượng, an toàn đối với các loại vật tư, vật liệu, thiết bị.

Luật an toàn vệ sinh lao động: Quy định về việc sử dụng máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.

12.2. Các yêu cầu cụ thể

- Hồ sơ, chứng từ: Yêu cầu nhà cung cấp cung cấp đầy đủ hồ sơ, chứng từ chứng minh nguồn gốc xuất xứ, chất lượng sản phẩm.

- Chứng nhận chất lượng: Yêu cầu các sản phẩm, vật tư, vật liệu phải có chứng nhận chất lượng phù hợp với các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật.

- Kiểm tra, kiểm định: Tiến hành kiểm tra, kiểm định chất lượng sản phẩm, vật tư, vật liệu trước khi đưa vào sử dụng.

- Ghi nhãn, mác: Yêu cầu sản phẩm, vật tư, vật liệu phải có nhãn, mác ghi rõ thông tin về nhà sản xuất, nguồn gốc xuất xứ, thành phần, thông số kỹ thuật.

12.3. Lưu ý

- Kiểm tra kỹ lưỡng các thông tin về nguồn gốc xuất xứ, chất lượng sản phẩm trước khi mua và sử dụng.

- Ưu tiên lựa chọn các nhà cung cấp uy tín, có đầy đủ giấy tờ chứng minh nguồn gốc, chất lượng sản phẩm.

- Đặc biệt lưu ý đến các vật liệu xây dựng, cần có các chứng chỉ về chất lượng.

13. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng và đào tạo chuyên gia;

13.1. Công tác bảo hành

- Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo hành công trình, bảo hành thiết bị lắp đặt cho công trình theo quy định: Có Phiếu bảo hành kèm theo Cam kết bảo hành của Nhà thầu/ Nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối với thời gian bảo hành tối thiểu 12

tháng cho toàn bộ hợp đồng. riêng đối với sản phẩm điện tử sẽ theo chế độ bảo hành của hãng tuy nhiên không nhỏ hơn 18 tháng kể từ ngày thiết bị được 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 05 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, 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.

- Trong thời hạn 02 ngày kể từ khi nhận được thông báo của CĐT, Nhà thầu phải lập kế hoạch, biện pháp bảo hành công trình trình CĐT để được chấp thuận và phối hợp thực hiện;

- 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.

a) Nhà thầu phải lập phương án bảo hành bao gồm các nội dung sau:

- Thời gian bảo hành miễn phí (nhân công và vật tư): Tối thiểu 12 tháng tính từ thời điểm hai bên ký biên bản nghiệm thu, bàn giao đưa thiết bị vào sử dụng.

- Bảo hành thiết bị tại nơi lắp đặt.

- Trong thời gian bảo hành, đơn vị bảo hành phải tiến hành các nội dung bảo trì, bảo dưỡng định kỳ theo yêu cầu của Hãng sản xuất.

b) Các yêu cầu khác về bảo hành:

- Nhà thầu được yêu cầu thay thế hoặc chỉnh sửa bằng kinh phí của mình một phần hoặc nhiều phần mà có thể do không đúng thiết kế, xây dựng hoặc vật tư. Trách nhiệm này phải bao gồm cả các dự phòng cho nhân công và các chi phí cần thiết khác cho việc tháo dỡ những phần bị hư hại hoặc bộ phận cấu hình và việc thay thế lắp đặt.

- Các hạng mục thay thế thực hiện trong thời hạn bảo hành và bảo trì, trong suy xét của Chủ đầu tư có thể có thời hạn bảo hành và bảo trì tương tự kể từ ngày hoàn thành thay thế.

- Sau khi hết thời hạn bảo hành và bảo trì, Nhà thầu phải chuyển giao toàn bộ thiết bị, hệ thống cho Chủ đầu tư trong điều kiện tốt nhất.

c) Các hình thức cam kết bảo hành

Nhà thầu có Văn bản cam kết thực hiện nghĩa vụ bảo hành công trình với các nội dung tại mục 1 nêu trên. Nhà thầu phải kèm theo Giấy ủy quyền bán hàng của Nhà sản xuất trong đó có kèm các điều kiện bảo hành chính hãng sản xuất.

d) Yêu cầu các thông số bảo hành

E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong từng **E-HSDT** sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của **E-HSMT**.

13.2. Yêu cầu về bảo trì

- Nhà thầu phải có quy trình bảo trì, chu kỳ bảo trì, danh mục kiểm tra cho các bộ phận cấu thành thiết bị, hệ thống,...

- Nhà thầu có thể đề xuất cung cấp gói bảo trì thiết bị, cam kết cung cấp vật tư, phụ tùng thiết bị thay thế, thời gian cung cấp.

- Nhà thầu cung cấp Văn bản cam kết bảo trì và cung cấp phụ tùng thay thế theo quy định của **E-HSMT**.

- Công tác bảo trì bao gồm nhưng không giới hạn: Kiểm tra, điều chỉnh, vận hành và bảo quản các thiết bị, hệ thống trong điều kiện sạch sẽ. Công tác cũng bao gồm việc nhận biết ngay lập tức tại bất cứ thời điểm nào, bất kỳ hư hỏng nào và thay thế tất cả các phần cần thiết cho dù là vận hành không đúng, bị bào mòn hoặc xé rách.

- Đơn vị bảo hành và Nhà thầu phải có cam kết đảm bảo cung cấp linh kiện thay thế và dịch vụ bảo dưỡng, sửa chữa trong thời gian tối thiểu 08 năm kể từ khi hết bảo hành.

13.3. Yêu cầu về đào tạo chuyên gia công nghệ hệ thống điện tử

Đối với hệ thống Âm thanh, truyền hình: Nhà thầu phải cam kết rằng: sẽ cung cấp miễn phí khóa huấn luyện bởi chuyên gia/ cán bộ kỹ thuật của Hãng sản xuất/ đại diện Hãng sản xuất tại Việt Nam cho cán bộ kỹ thuật của Chủ đầu tư trong khoảng thời gian ít nhất là 02 ngày trong thời gian vận hành hệ thống ngay sau khi được cấp Giấy chứng nhận hoàn thành công việc.

Nhà thầu lập phương án đào tạo, chuyển giao công nghệ trong giai đoạn triển khai dự án và hướng dẫn đào tạo vận hành, bảo dưỡng, bảo trì cho Chủ đầu tư hoặc đơn vị quản lý công trình sau này. Nội dung phương án phải bao gồm: chương trình, thời gian, địa điểm, số lượng cán bộ được đào tạo, tài liệu bằng Tiếng Việt phục vụ cho đào tạo hướng dẫn sử dụng, bố trí phiên dịch trong trường hợp người tiến hành đào tạo sử dụng tiếng nước ngoài...

Nội dung đào tạo tối thiểu gồm: Các biện pháp an toàn khác trong quá trình vận hành; Vận hành, sử dụng toàn bộ tính năng, chức năng; Bảo dưỡng định kỳ; Quản lý kỹ thuật ... và các nội dung khác theo tiêu chuẩn của Hãng sản xuất và Nhà thầu.

Nhà thầu chịu trách nhiệm cung cấp đầy đủ tài liệu kỹ thuật, dữ liệu có liên quan đến công tác sửa chữa, lắp đặt, vận hành và bảo trì, bảo dưỡng bằng bản tiếng Anh và Tiếng Việt cho Chủ đầu tư.

Yêu cầu của công tác đào tạo chuyển gia công nghệ: Đảm bảo cho nhân viên quản lý tòa nhà hiểu được hoạt động hệ thống, điều khiển được hệ thống, giám sát được hoạt động của hệ thống thông qua phòng quản lý trung tâm, phát hiện sự cố, xử lý sự cố trong một số trường hợp đơn giản.

14. Đấu thầu bền vững:

Thuyết minh đầy đủ các nội dung về: Xã hội và trách nhiệm xã hội; Kỹ thuật và công nghệ bền vững; Kế hoạch quản lý dự án; Tính khả thi tài chính; Tính phát triển cục bộ, thúc đẩy việc tạo ra giá trị cho cộng đồng và khu vực xung quanh nơi dự án được thực hiện công trình.

IV . Các bản vẽ