

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

Tên dự án: Đầu tư xây dựng Bệnh viện Sản – Nhi tỉnh Phú Yên.

Tên gói thầu: gói thầu số 02TB: Cung cấp và lắp đặt thiết bị văn phòng

Địa điểm thực hiện: Phường Bình Kiến, tỉnh Đắk Lắk

Thời gian thực hiện gói thầu: 60 ngày.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

Nguồn điện sử dụng: 220V hoặc 380V $\pm \leq 10\%$, 50/60 Hz

Điều kiện môi trường hoạt động :

+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$

+ Độ ẩm tối đa : $\geq 70\%$

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Yêu cầu nhà thầu cung cấp trong E-HSĐT của mình toàn bộ các cấu hình cung cấp, thông số kỹ thuật, các bảng biểu kỹ thuật (đối với các thiết bị điện tử phải có catalogue, tài liệu kỹ thuật của Nhà sản xuất thiết bị, tất cả các tài liệu nếu sử dụng tiếng nước ngoài thì phải dịch thuật sang tiếng Việt). Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong mục yêu cầu kỹ thuật dưới đây chỉ để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, Nhà sản xuất thiết bị, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu được nêu ra dưới đây.

Hạng mục số	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	Bàn bố trí trên sân khấu bằng gỗ	<u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Chất liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kích thước: W1200 x D450 x H750mm - Mặt bàn gỗ mặt dày ≥ 18 mm, bìa cạnh xung quanh dày 1.8x3 cm, chỉ che cạnh 1.3x3.6 cm - Chân bàn ván mặt dày ≥ 25 mm. Phía trước ghép cạnh gỗ ghép 1.8x5 cm, chỉ che cạnh trước 1.3x5cm, cạnh sau 1.3x1.8 cm.

		<ul style="list-style-type: none"> - Chấn bàn ván dày ≥ 18 mm, chỉ tạo pano và chỉ chân bàn. - Tầng bàn phía sau gỗ ghép dày ≥ 12mm. Kích thước Dài 1164mm x Rộng 318mm. - Diềm treo phụ gỗ ghép dày ≥ 18 mm, - Tất cả các mặt ngoài sơn PU màu gỗ tự nhiên. <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.</p>
2	Bục phát biểu bằng gỗ	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kích thước tổng thể: W800xD680mm x H1200mm - Kích thước mặt bục: W800 x D600mm x H150mm - Chiều cao từ mặt bục đứng đến mặt bục phát biểu cao H1200mm. - Kích thước chân bục: W680 x D500mm x H63mm - Tất cả các mặt ngoài sơn PU màu gỗ tự nhiên <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.</p>
3	Bục đặt tượng Bác Hồ bằng gỗ	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kích thước tổng thể : W800xD630mmxH1200mm - Kích thước mặt bục: W800 x D600mm x H250mm - Chiều cao từ mặt đất đến mặt bục đặt tượng Bác cao H1200mm. - Kích thước chân bục: W630 x D520mm x H92mm - Tất cả các mặt ngoài sơn PU màu gỗ tự nhiên. <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.</p>
4	Biểu tượng Ngôi sao và búa liềm	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Biểu tượng ngôi sao: 01 bộ - Búa liềm: 01 cái - Chất liệu: Mica màu vàng óng - Kích Thước: Đường kính 50cm - Các phụ kiện kèm theo
5	Bảng khẩu hiệu Đảng	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng khẩu hiệu Đảng: 01 cái (<i>Kiểu chữ, nội dung theo yêu cầu của đơn vị sử dụng</i>). - Chất liệu: khung thép, nền và chữ bằng aluminium. - Kích Thước: 10,5m x 0,6m
6	Bảng Quốc hiệu nước Việt Nam	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng quốc hiệu nước Việt Nam : 01 bộ (<i>Kiểu chữ, hình thức và nội dung theo yêu cầu của đơn vị sử dụng</i>). - Chất liệu: Khung thép, nền và chữ bằng aluminium - Kích thước: 15,2m x 0,6m.
7	Bảng tiêu ngữ hai bên cánh gà	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng tiêu ngữ hai bên cánh gà: 02 cái (<i>Kiểu chữ, hình thức và nội dung theo yêu cầu của đơn vị sử dụng</i>). - Chất liệu: Khung thép, nền và chữ bằng aluminium - Kích thước: Rộng 2,45m x Cao 2,5 m
8	Bàn hội trường bằng gỗ	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kích Thước: W1200 x D450 x H750mm

		<ul style="list-style-type: none"> - Mặt bàn gỗ mặt dày ≥ 18 mm, bệ cạnh xung quanh dày 1.8x3 cm, chỉ che cạnh 1.3x3.6 cm - Chân bàn ván mặt dày ≥ 25 mm. Phía trước ghép cạnh gỗ ghép 1.8x5 cm, chỉ che cạnh trước 1.3x5 cm, cạnh sau 1.3x1.8 cm. - Chân bàn ván dày ≥ 18 mm, chỉ tạo pano và chỉ chân bàn. - Tầng bàn phía sau gỗ ghép dày ≥ 12 mm. Kích thước Dài 1164mm x Rộng 318mm. - Dày treo phụ gỗ ghép dày ≥ 18 mm. - Tất cả các mặt ngoài sơn PU màu gỗ tự nhiên. <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.</p>
9	Ghế hội trường bằng gỗ	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kiểu: đầu bò, có tựa lưng (Gồm 3 thanh) - Kích Thước: W410 x D430 x H1060 mm. + Chiều cao từ chân đến đáy mặt ghế: W410mm + Chiều rộng mặt ghế: D430mm. + Chiều cao chân sau (đến đỉnh tựa lưng): H1060 mm. - Mặt gỗ dày ≥ 18mm, toàn bộ sơn PU màu gỗ tự nhiên <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.</p>
10	Rèm cửa số	<p><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Vải không dệt phủ PVC, cản sáng cản nóng và chống thấm. - Thành phần 100% Polyeste. - Độ dày 0,28mm $\pm 5\%$, trọng lượng 175g/sqm $\pm 5\%$. - Thanh treo rèm cuốn bằng nhôm tĩnh điện. - Thanh đáy cao cấp, bản dệt nặng chắc chắn. - Sản phẩm đã bao gồm đầy đủ phụ kiện, thanh treo dây rút, ke bát.
11	Bộ phong màn hội trường	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Vải nhung màu xanh - Kích thước: 3,5m x 10,5m.
12	Bộ phong màn gắn ngội sao + Búa liềm	<p><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Vải nhung màu đỏ - Kích thước: 3,5m x 2,5m
13	Bàn bằng gỗ (loại 1)	<p><u>Thông số kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kích thước: W1200 x D550 x H750mm - Mặt bàn gỗ mặt dày ≥ 18 mm, bệ cạnh xung quanh dày 1.8x3 cm, chỉ che cạnh 1.3x3.6 cm - Chân bàn ván mặt dày ≥ 25 mm. Phía trước ghép cạnh gỗ ghép 1.8x5 cm, chỉ che cạnh trước 1.3x5 cm, cạnh sau 1.3x1.8 cm. - Chân bàn ván dày ≥ 18mm, chỉ tạo pano và chỉ chân bàn. - Tầng bàn phía sau gỗ ghép dày ≥ 12mm. - Dày treo phụ gỗ ghép dày 1.8 cm. Kích thước Dài 1164mm x Rộng 318mm.

		- Tất cả các mặt ngoài sơn PU màu gỗ tự nhiên. Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.
14	Bàn bằng gỗ (loại 2)	<u>Thông số kỹ thuật:</u> - Chất liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kích thước: W2400 x D550 x H750mm - Mặt bàn ván mặt dày ≥ 18 mm, cạnh xung quanh ghép thêm thanh dày ≥ 36 mm, xung quanh có đóng chỉ che cạnh. - Chân bàn chịu lực ván dày ≥ 25 mm, có đóng chỉ che cạnh dày 1.3x3 cm. - Đoàn gánh và giăng đỡ ván dày ≥ 18 mm. - Khoảng giữa 1,3x0,55 và bo 02 đầu để lắp ghép thành bộ bàn hợp kiểu ovan, tất cả các mặt ngoài sơn PU màu gỗ tự nhiên. Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.
15	Bàn bằng gỗ (loại 3)	<u>Thông số kỹ thuật:</u> - Chất liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kích thước: W1200 x D450 x H750mm - Mặt bàn gỗ mặt dày ≥ 18 mm, bìa cạnh xung quanh dày 1.8x3 cm, chỉ che cạnh 1.3x3.6 cm - Chân bàn ván mặt dày ≥ 25 mm. Phía trước ghép cạnh gỗ ghép 1.8x5 cm, chỉ che cạnh trước 1.3x5 cm, cạnh sau 1.3x1.8 cm. - Chân bàn ván dày ≥ 18 mm, chỉ tạo pano và chỉ chân bàn - Tầng bàn phía sau gỗ ghép dày ≥ 12 mm. Kích thước Dài 1164mm x Rộng 318mm. - Dày treo phụ gỗ ghép dày ≥ 18 mm - Tất cả các mặt ngoài sơn PU màu gỗ tự nhiên. Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.
16	Bàn bằng gỗ (loại 4)	<u>Thông số kỹ thuật:</u> - Chất liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kích thước: W2400 x D450 x H750mm - Mặt bàn ván mặt dày ≥ 18 mm, cạnh xung quanh ghép thêm thanh dày ≥ 36 mm, xung quanh có đóng chỉ che cạnh - Chân bàn chịu lực ván dày ≥ 25 mm, có đóng chỉ che cạnh dày 1.3x3 cm. - Đoàn gánh và giăng đỡ ván dày ≥ 18 mm. - Tất cả các mặt ngoài sơn PU màu gỗ tự nhiên. Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.
17	Ghế có tựa bằng gỗ	<u>Thông số kỹ thuật:</u> - Vật liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kiểu: đầu bò, có tựa lưng (Gồm 3 thanh) - Kích Thước: W410 x D430 x H1060 mm. + Chiều cao từ chân đến đáy mặt ghế: W410mm + Chiều rộng mặt ghế: D430mm. + Chiều cao chân sau (đến đỉnh tựa lưng): H1060 mm. - Mặt gỗ dày ≥ 18 mm, toàn bộ sơn PU màu gỗ tự nhiên Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.
18	Rèm cửa sổ	<u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Chất liệu: Vải không dệt phủ PVC, cản sáng cản nóng và chống thấm. - Thành phần 100% Polyeste.

		<ul style="list-style-type: none"> - Độ dày 0,28mm ±5%, trọng lượng 175g/sqm ±5%. - Thanh treo rèm cuốn bằng nhôm tĩnh điện. - Thanh đáy cao cấp, bản dẹt nặng chắc chắn. - Sản phẩm đã bao gồm đầy đủ phụ kiện, thanh treo dây rút, ke bát.
19	Bàn ghế tiếp khách	<p><u>Cấu hình cung cấp :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + 01 bàn + 01 ghế băng + 02 ghế đơn <p><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ghế đơn: <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước : Rộng 840 x Sâu 810 x Cao 800 mm. + Màu sắc: Màu gỗ + Chất liệu: Bọc PVC; Óp gỗ - Ghế băng: <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước: Rộng 1840 x Sâu 810 x Cao 800 mm. + Màu sắc: Màu gỗ + Chất liệu: Bọc PVC; Óp gỗ - Bàn: <ul style="list-style-type: none"> + Kích thước: W1100 x D550 x H450 mm + Màu sắc: vân gỗ + Chất liệu: khung gỗ tự nhiên tần bì, mặt kính cường lực cao cấp + Kiểu dáng: Bàn sofa làm từ chất liệu gỗ tự nhiên cao cấp, không thấm nước giúp dễ dàng vệ sinh, sử dụng lâu dài.
20	Bàn làm việc	<p><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: W1600 x D800 x H760 mm - Toàn bộ làm bằng gỗ tự nhiên nhóm III, xử lý tẩm sấy - Mặt bàn ván mặt dày ≥ 25mm, cạnh xung quanh ghép thêm thanh dày ≥ 36mm, xung quanh có đóng chỉ che cạnh. - Chân bàn ván mặt dày ≥25 mm. Phía trước ghép cạnh gỗ, chỉ che cạnh. - Sơn phủ PU 3 lớp màu gỗ tự nhiên, phần chân đế gắn nút nhựa cứng chống ồn và trầy xước nền. - Có 2 hộc tủ và 3 hộc kéo, khóa và tay nắm. <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.</p>
21	Ghế xoay	<p><u>Cấu hình cung cấp:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Màu sắc: Ghế có 2 màu đen - nâu - Kích thước: W650 x D750 x H(1140-1220) mm - Chất liệu: Đệm và tựa lưng ghế bọc PVC phần tiếp xúc với người sử dụng - Tay ghế được làm bằng gỗ sơn - Chân thép bọc gỗ sơn - Kiểu dáng: Tựa ghế có đường may trang trí - Ghế xoay 360 độ, tăng chỉnh chiều cao <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.</p>
22	Bàn giao ban	<p><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Gỗ tự nhiên nhóm III - Kích Thước: W2400 x D1200 x H750mm

		<ul style="list-style-type: none"> - Mặt bàn ván mặt dày $\geq 25\text{mm}$, cạnh xung quanh ghép thêm thanh dày $\geq 36\text{mm}$, xung quanh có đóng chỉ che cạnh. - Chân bàn hộp chịu lực rộng 950mm, dày 100mm xung quanh có viền chỉ trang trí. - Đòn gánh và giăng đỡ ván dày $\geq 18\text{mm}$ cao 400mm. - Tất cả các mặt ngoài sơn PU màu gỗ tự nhiên. Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.
23	Ghế gấp	<u>Thông số kỹ thuật:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu : Khung Inox. đệm tựa bọc PVC. - Kích thước: W470 x D505 x H890mm - Ghế có thể gấp gọn khi không có nhu cầu sử dụng, độ bền cao. - Chân Ghế có nút cao su chống trượt và chống trầy xước cho mặt sàn. - Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương
24	Bàn vi tính	<u>Đặc tính kỹ thuật:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: W1400 x D700 x H750mm - Toàn bộ làm bằng gỗ tự nhiên nhóm III, đã qua xử lý tẩm sấy. - Sơn phủ PU 3 lớp màu gỗ tự nhiên, phần chân đế gắn nút nhựa cứng chống ồn và trầy xước nền, ván dày $\geq 18\text{mm}$. - Có ray để bàn phím, kệ để CPU và có 2 hộc Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.
25	Bàn làm việc	<u>Đặc tính kỹ thuật:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: W1400 x D700 x H750mm - Chất liệu: Toàn bộ làm bằng gỗ tự nhiên nhóm III, đã qua xử lý tẩm sấy. - Mặt bàn ván mặt dày $\geq 25\text{mm}$, cạnh xung quanh ghép thêm thanh dày $\geq 36\text{mm}$, xung quanh có đóng chỉ che cạnh. - Chân bàn ván mặt dày $\geq 25\text{mm}$. - Sơn phủ PU 3 lớp màu gỗ tự nhiên, phần chân đế gắn nút nhựa cứng chống ồn và trầy xước nền ván dày $\geq 18\text{mm}$. - Có 1 hộc dài ở giữa và 3 hộc kéo bên, khóa và tay nắm. Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.
26	Tủ đựng hồ sơ	<u>Đặc tính kỹ thuật:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Chất liệu: Sắt sơn tĩnh điện, chống mài mòn - Màu sản phẩm: Ghi xám - Kích thước: Rộng 1380 x Sâu 450 x Cao 1830 mm - Tủ có 3 khoang, phía trên gồm 3 cánh khung kính để tài liệu, mỗi khoang có 03 tầng, phía dưới có 3 cánh mở có khóa. Tất cả cửa đều có tay nắm, có chìa khóa - Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn ISO 9001 : 2015 hoặc tương đương.
27	Màn hình LED trong nhà	Cấu hình cung cấp: Module LED: 15*18 Card nhận: 30 cái Nguồn cung cấp: 45 cái <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> * Module LED : Kích thước màn hình (W*H): 4800x2880mm Số lượng module (W*H): 15*18

		<p>Loại module: Full màu trong nhà Độ phân giải Pixel: 2.5mm Kích thước module (D x R): (320 x 160) mm - Độ phân giải Module: W128 x H64 pixel (cho từng module). Loại bóng LED - Cấu hình điểm ảnh: Công nghệ SMD hoặc tương đương Tương phản: $\geq 3.000:1$ Độ sáng (CD/m²): ≥ 500 cd/m² Bit màu: ≥ 14 Hỗ trợ video: 2K HD, 4K UHD hoặc tương đương Góc nhìn: Ngang/đọc $\geq 140^\circ$; Tuổi thọ bóng đèn : ≥ 100.000 giờ - Điện áp đầu vào Nguồn điện: AC90 ~ 132V/ AC186 ~ 264V, Frequency 47-63 (Hz) - Độ ẩm làm việc: -20°C~+50°C/10%~65%RH (Không ngưng tụ) - Độ ẩm lưu trữ: -10°C~+30°C/10%~60%RH (Không ngưng tụ) *Card nhận: - Số lượng: ≥ 30 cái. Đặc tính kỹ thuật: - Tích hợp 12 giao diện HUB-75E, hỗ trợ 24 nhóm dữ liệu RGB. - Tải tối đa 512 * 512 pixel (768 * 1024 pixel). Đề xuất: 128 * 768 pixel - Cổng kết nối : 2*RJ45 hoặc tương đương - Điện áp 5V, 5V-GND - Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015, ISO 45001: 2018 hoặc tương đương * Nguồn cung cấp cho module: - Số lượng: 45 cái <u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Input voltage: 90~132VAC/176~264VAC (select by switch) Công suất: ≥ 350W Điện áp/dòng đầu ra: 5V/70A Hiệu suất: $\geq 87\%$ Dải điều chỉnh điện: $\geq \pm 3.0\%$ Bảo vệ quá tải khoảng: 110 ~165% rated Chế độ hồi phục tự động sau khi điều kiện lỗi được loại bỏ</p>
28	Bộ điều khiển xử lý hình ảnh chuyên dụng Video Processor	<u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Độ phân giải $\geq 2,5$ triệu pixel - Đầu vào tín hiệu: DVI, HDMI, USB, VGA, Audio, ... - Độ phân giải tối đa là 4.096 pixel chiều rộng và 1.200 pixel chiều cao. - Cổng điều khiển: USB-CFG, COM, - Output RJ45 x 4 hoặc tương đương - Điện áp đầu vào: 100-240VAC - Bộ trình chiếu không dây 4K hoặc tương đương. - Chuẩn trình chiếu: IEEE 802.11ac, 5GHz, 2T2R - Độ phân giải đầu ra: Có - Độ phân giải đầu vào: Up to $\geq 1920 \times 1080$

		<ul style="list-style-type: none"> - Kết nối tối đa: ≥ 8 chiếc - Âm Thanh: Stereo, Chất lượng vô tuyến $\geq 16\text{bit } 48\text{KHz}$ - Giao thức xác thực: WPA2 (WPA2-PSK (Pre-Shared key)/WPA2-Enterprise) - Bảo mật (mã hóa): AES 128 bit - Tỷ lệ dữ liệu không dây: Up to $\geq 400\text{Mbps}$ - Nhiệt độ Vận hành: 0°C đến $+40^{\circ}\text{C}$ - Nhiệt độ lưu trữ: Từ -10°C đến $+60^{\circ}\text{C}$ - Độ ẩm Hoạt động: 10% đến 80% độ ẩm tương đối, không ngưng tụ - Độ ẩm Lưu trữ: 5% đến 90% độ ẩm tương đối, không ngưng tụ - LAN: $\geq 1(10/100\text{ Mbps})$ - Đầu ra Video: $\geq 1\text{ HDMI } 1.4$ (video and audio) - Đèn LED: Đèn báo từ trái sang phải là PWR (đèn báo nguồn), SYS (đèn báo trạng thái hoạt động), NET (đèn báo trạng thái kết nối) - Jack nguồn DC: DC $5\text{V}\pm 10\%$, 1.5A - Công suất: Normal: 5W, Network standby: 2W, HDMI standby: 0.02W - Nền tảng hỗ trợ: Windows, MAC, Chrome. Any OS supports HDMI standard 1.4 - Kết nối : được tối đa ≥ 8 máy tính (mặc định ≥ 2 máy tính) Độ phân giải $\geq \text{FullHD}1080\text{P}$ - Tiếp cận : Tối đa 8-10m giữa Instashow Button và Instashow Host - Instashow nút: ≥ 2 - Instashow máy chủ: ≥ 1 - Ăng ten: ≥ 2 - Bộ chuyển đổi: ≥ 2 - Nút Instashow - Nút Reset: x 1 - Phím chế độ: x 1 <p>Đèn LED: *Red (boosting), Green (ready for connection), Blue (presenting).</p>
29	Hệ khung chính màn hình Led	<p><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sắt hộp dùng 2 loại cho khung là 3 x 6cm (Khung lớn) và 2 x 4cm (Tùng model nhỏ), độ dày sắt $\geq 1.4\text{mm}$. - Viên trang trí khung sắt $\geq 13\text{mm}$ (son đen bóng) - Vật tư phụ, nhân công lắp đặt: <p>+ Cáp bệ tín hiệu 16pin từ card tới module. Ốc nam châm chuyên dụng, cáp ngắn 20cm và cáp dài 60cm, 80cm, 100cm, 120cm.</p> <p>+ Dây kết nối các Card thu dữ liệu, dây điện 4.0mm, 2x2,5mm, 1x1.0mm phía trong bảng, vật tư phụ</p>
*	Ghi chú	<p><i>Nhà cung cấp thiết bị phải lắp đặt hoàn chỉnh hoạt động tốt 01 hệ thống màn hình Led hoạt động được gồm các thiết bị STT27, STT28, STT29</i></p>
30	Camera chuyên dụng + phần mềm (dùng cho hội)	<p>Camera chuyên dụng</p> <p><u>Cấu hình cung cấp:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Camera: 01 cái - Remote điều khiển: 01 cái - Phụ kiện đi kèm: RS-232 In/Out Cable, Din 8 To D-Sub 9 Cable, Cáp

	ngihtuyền hình)	<p>nguồn và Adaptor, Giá treo trần, Giấy khoan, HDSD: 01 bộ</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DFOV $\geq 67.9^\circ$ + Cảm biến hình ảnh $\geq 1/2.8''$ + Camera PTZ 8 megapixels + Độ phân giải 4K hoặc tương đương + Điều kiện chiếu sáng tối thiểu: ≥ 0.5 lux + Zoom quang học: 30X/ Zoom kỹ thuật số: 1X + Góc xoay/nghiêng: Có. - Panoramic Camera có DFOV: + Cảm biến hình ảnh 1/2.8'' 4K hoặc tương đương + Góc xoay/nghiêng: Nghiêng: $\geq +18^\circ/-90^\circ$ + Độ phân giải 2160p hoặc 4K Ultra HD - Thiết kế ống kính. - Độ phân giải 4K Ultra HD - Chế độ track mode: Có - Zoom quang học: Có - Sản xuất xuất video đa kênh: Có - Chế độ Picture-in-Picture (PiP) hiển thị đồng thời góc rộng và cận cảnh - Phát hiện nhiều người thuyết trình cùng lúc <p>Theo dõi giọng nói (Voice Tracking)</p> <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 hoặc tương đương.</p> <p>Phần mềm: Phần mềm tương thích kèm theo hệ thống</p>
31	Khối điều khiển trung tâm Hệ thống tích hợp âm thanh	<p>Thông số kỹ thuật :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng đơn vị đứng có thể vận hành: $\geq 100EA$ - Cổng kết nối chân đế : Tổng cộng 5 cổng (1 cổng ≥ 20 thiết bị) - Đầu vào/đầu ra âm thanh: $\geq -50dB$ hoặc tương đương. - Trở kháng $\geq 47k\Omega$ - Đáp ứng tần số 20Hz - 20kHz hoặc dải rộng hơn. - Phạm vi động: $\geq 106dB$ - S/N: ≥ 102 dB - Tỷ lệ biến dạng $\leq 0,05\%$ - Ngõ vào âm thanh: RCA x 2/TRS x 1/ XLR x 1 hoặc tương đương - Ngõ ra âm thanh: RCA x 2/TRS x 1 hoặc tương đương - Đầu nối: DIN6P hoặc tương đương - Nguồn điện đầu vào AC 220V - Áp dụng công nghệ truyền âm thanh kỹ thuật số gắn với âm thanh gốc - Có thể cài đặt chức năng hội nghị thông qua nút xoay ở giữa bảng điều

		<p>khiển phía trước</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp màn hình LCD $\geq 2,8$ inch - Có bốn chế độ hội nghị (Mở /Ghi đề/Áp dụng/Giải phóng. - Có thể thiết lập ≥ 6 loa cùng lúc. - Tổng cộng có năm cổng đầu ra và có thể kết nối tới 100 chân đế, với 20 chân đế trên mỗi cổng, sử dụng phương pháp liên kết cáp kiểu chữ Y (loại tích hợp cáp chân đế $\geq 2.1m$) - Khoảng cách kết nối cáp: Có - Hỗ trợ menu tiếng Anh - Khi được kết nối với bộ điều khiển có chức năng theo dõi loa <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 hoặc tương đương.</p>
32	Micro cần dài (Tích hợp theo Máy chủ tọa)	<p>Đặc tính kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tần số 30Hz~20kHz hoặc dải rộng hơn. - Độ nhạy $\leq -47dB$ hoặc phù hợp với tần số - Phạm vi động: $\geq 106dB$ - S/N: $\geq 102dB$ hoặc tương đương - Tỷ lệ biến dạng: $\leq 0,45\%$ hoặc tương đương. - Phương pháp điều khiển RS-485 hoặc tương đương - Chiều dài cáp kết $\geq 2,1$ mm - Điện áp hoạt động: DC24V - Dòng điện hoạt động 50mA ($\pm 5\%$) - Công suất tối đa $\geq 2W$ - Loại tụ điện - Phương pháp kết nối: Liên kết cáp - Đầu nối: DIN6P hoặc tương đương. - Phương pháp liên kết cáp kiểu chữ Y (cáp chữ Y tích hợp $\geq 2,1m$) - Phương pháp gán ID được áp dụng cho từng đơn vị - Ngõ ra tai nghe âm thanh nổi, có thể điều chỉnh âm lượng - Loa hiệu suất cao tích hợp, loa tự động tắt tiếng khi tai nghe được kết nối - Tích hợp Micro cần dài $\geq 430mm$ <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 hoặc tương đương.</p>
33	Micro cần dài (Tích hợp theo Máy đại biểu)	<p>Đặc tính kỹ thuật:</p> <p>Đáp ứng tần số 30Hz~20kHz hoặc dải rộng hơn</p> <p>Độ nhạy $\leq -47dB$ hoặc tương ứng tần số</p> <p>Phạm vi động: $\geq 106dB$</p> <p>S/N: $\geq 102dB$</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Tỷ lệ biến dạng: $\leq 0,45\%$ hoặc tương đương - Phương pháp điều khiển RS-485 hoặc tương đương - Chiều dài cáp kết $\geq 2,1$ mm - Điện áp hoạt động: DC24V - Công suất ≥ 2W - Loại tụ điện - Phương pháp kết nối: Liên kết cáp - Đầu nối: DIN6P hoặc tương đương - Phương pháp liên kết cáp kiểu chữ Y (cáp chữ Y tích hợp $\geq 2,1$m). - Phương pháp gắn ID được áp dụng cho từng đơn vị đứng. - Ngõ ra tai nghe âm thanh nổi, có thể điều chỉnh âm lượng. - Loa hiệu suất cao tích hợp, loa tự động tắt tiếng khi tai nghe được kết nối - Tích hợp Micro cần dài ≥ 430mm <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 hoặc tương đương.</p>
34	Cáp mở rộng	<p><u>Đặc tính kỹ thuật:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối giữa bộ điều khiển trung tâm tới các máy chủ tịch/ đại biểu <p>Đường kính đầu nối: Có Đường kính ngoài : Có Đầu nối: DIN 6P Chiều dài: ≥ 10m</p>
35	Bộ chống lú	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đáp ứng tần số: 20Hz~20kHz (± 0.3dB) hoặc dải rộng hơn - Độ méo (THD+N): $\leq 0.03\%$@1kHz hoặc tương ứng - Dải động ADC&DAC: ≥ 115dB hoặc tương ứng - Trở kháng đầu vào (cân bằng): ≥ 10kΩ hoặc tương ứng - Trở kháng đầu ra (cân bằng): ≥ 100kΩ hoặc tương ứng - Độ cách ly: ≤ -100dB@1kHz hoặc tương ứng - Mức đầu vào tối đa: ≥ 15dBu@1kHz - Mức đầu ra tối đa: ≥ 15dBu@1kHz - Độ ồn nền: ≤ -84dBu - Độ trễ hệ thống: ≤ 2ms - Nguồn điện: ~220V, 50Hz/60Hz, mức tiêu thụ ≤ 20W - Nhiệt độ môi trường hoạt động: 0°C~+40°C - Nhiệt độ môi trường lưu trữ: -10°C~+60°C <p>Tốc độ lấy mẫu kỹ thuật số & Độ sâu: 96kHz 24bit AD/DA 490MHz 32bit điểm động DSP</p>
36	Tủ thiết bị	<p>Thông số kỹ thuật:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Loại: Tủ đựng âm thanh, thiết bị - Kích thước: Rộng 53.5 x sâu 70 x cao 60 + bánh xe cao 15cm - Chất liệu: Khung thép, bọc tole sơn màu đen - Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bên mặt tráng nhựa - Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ - Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bên chắc chắn - Đinh tán neo kép - Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày - Có khóa lưới móc dễ dàng khóa phù hợp và lưới - Độ bền rất cao - Màu sắc: Đen - Vật tư, thi công lắp đặt thiết bị + Dây cáp mạng + Đầu RJ45 + Nẹp nhựa + Dây điện + Vật tư phụ, ...
37	Loa hộp	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất cực đại: ≥ 45 W - Công suất hoạt động: ≥ 30 W - Điểm nổi ra công suất: 30 / 15 / 7,5 / 3,75 W - Mức áp suất âm thanh ở công suất định mức: có - Dải tần số hiệu dụng (-10 dB): từ 100 Hz tới 18,5 kHz - Góc mở ở 1 kHz / 4 kHz (-6 dB): 160° / 81° (ngang) 150° / 90° (đọc) - Điện áp vào định mức: 15,5/70/100 V - Trở kháng định mức: 8/ 163 / 333 ohm - Bộ biến đổi: Loa trầm 127 mm (5"), Loa kim dạng vòm 13 mm (0,51") <p>Kết nối: Cáp hai dây ≥ 2 m</p>
38	Mixer	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện: 220~230V AC, 50Hz/ 60Hz - Điện áp tiêu thụ: ≥ 12A - Công suất tiêu thụ: ≥ 800VA - Đáp tuyến tần số: 60Hz~20KHz hoặc dải rộng hơn - Độ méo tiếng: $\leq 1\%$ - Tùy chỉnh âm sắc: Bass, treble -8dB/ +8dB hoặc tương đương - Công kết nối RJ-45: hoặc tương đương - Ngõ vào Line/ Microphone: ≥ 4 - Độ nhạy: 1mV - Dải điện động: ≥ 93dB hoặc tốt hơn - Tỷ lệ S/N: ≥ 75dB - Công suất định mức: ≥ 240W <p>Công suất tối đa: ≥ 360W</p>

*	Ghi chú	<p><i>Nhà cung cấp thiết bị phải lắp đặt hoàn chỉnh hoạt động tốt 02 hệ thống âm thanh gồm các thiết bị từ STT31 đến STT38</i></p> <p>1.Hệ thống tích hợp âm thanh hội nghị truyền hình bao gồm: 01 Khối điều khiển trung tâm 03 Micro cầm dài (Tích hợp theo Máy chủ tọa) 20 Micro cầm dài (Tích hợp theo Máy đại biểu) 08 Cáp 01 Bộ chống hú 01 Tủ thiết bị và vật tư thi công lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống âm thanh</p> <p>2.Hệ thống âm thanh phòng họp giao ban bao gồm: 01 Khối điều khiển trung tâm 03 Micro để bàn (tích hợp Máy chủ tọa) 10 Micro để bàn (tích hợp Máy đại biểu) 04 Cáp 01 Bộ chống hú 04 Loa hộp 01 Mixer 01 Tủ thiết bị và vật tư thi công lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống âm thanh</p>
39	Camera chuyên dụng + Phần mềm (dùng cho hội nghị)	<p>Camera chuyên dụng <u>Cấu hình cung cấp:</u> - Camera: 01 cái - Remote điều khiển: 01 cái - Phụ kiện đi kèm : RS-232 In/Out Cable, Din 8 To D-Sub 9 Cable, Cáp nguồn và Adaptor, Giá treo trần, Giấy khoan, HDSD: 01 bộ</p> <p><u>Đặc tính kỹ thuật:</u> - Cảm biến hình ảnh $\geq 1/2.8''$ 4K - Camera PTZ 8 Megapixels hoặc tương đương - Độ phân giải 4K hoặc tương đương - Điều kiện chiếu sáng ≥ 0.46 lux - Zoom quang học: $\geq 12X$/ Zoom kỹ thuật số: $\geq 12X$ - Tần số nguồn: 50 Hz/60Hz - Góc xoay/nghiêng: Xoay: $\geq +170^\circ$, Nghiêng: $+90^\circ/-30^\circ$. - Khoảng cách làm việc tối thiểu: Rộng - 0.3 m, Tele - 1.5 m - Cổng kết nối HDMI/ USB/ IP/ 3G-SDI - PoE - Ba chế độ AI auto tracking tự động theo dõi: + Theo dõi người trình bày: có + Theo dõi vùng được cài đặt trước để hiển thị nội dung : có + Chế độ theo dõi kết hợp: có + Điều khiển bằng cử chỉ tay mà không cần remote: có + Chế độ bảo vệ: có + Độ phân giải : có + Phần mềm hỗ trợ: có</p> <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn: ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 hoặc tương đương. Phần mềm: Phần mềm kèm theo hệ thống</p>

40	Tivi	<p>Cấu hình cung cấp:</p> <p>Tivi: 01 cái</p> <p>Remote điều khiển: 01 cái</p> <p>Bộ khung treo: 01 bộ</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Độ phân giải: 4K (Ultra HD) hoặc tương đương</p> <p>Loại màn hình: Đèn nền: Mini LED</p> <p>Hệ điều hành: webOS 25</p> <p>Chất liệu chân đế: Vỏ nhựa lõi kim loại</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ hình ảnh: Điều chỉnh độ sáng tự động AI Brightness, HLG, HDR10, Dynamic Tone Mapping Pro, Dolby Vision, FilmMaker Mode, Dynamic QNED Color, Công nghệ Precision Dimming, Đồng bộ khung hình/tần số quét chơi game VRRMotion Pro, Giảm độ trễ chơi game Auto Low Latency Mode (ALLM), Chế độ game HGiGAI Picture Pro, 4K Expression Enhancer, 10 chế độ hình ảnh, α8 AI Super Upscaling 4K - Bộ xử lý hình ảnh: Bộ xử lý α8 AI 4K thế hệ thứ 2 - Tần số quét thực: 120 Hz - Tiện ích: <ul style="list-style-type: none"> + Điều khiển tivi bằng điện thoại: Có + Điều khiển bằng giọng nói: có + Chiếu hình từ điện thoại lên TV: Có + Remote thông minh: Magic Remote + Kết nối ứng dụng các thiết bị trong nhà: Có + Ứng dụng phổ biến: có - Công nghệ âm thanh: <ul style="list-style-type: none"> + Tổng công suất loa: ≥ 40W + Số lượng loa: ≥ 3 loa + Âm thanh vòm: Dolby Atmos + Chế độ lọc thoại: Chế độ lọc thoại Clear Voice Pro + Các công nghệ khác: có - Cổng kết nối: <ul style="list-style-type: none"> + Kết nối Internet: Wi-Fi, Cổng mạng LAN + Kết nối không dây: có + USB: có + Cổng nhận hình ảnh, âm thanh: 4 cổng HDMI có 1 cổng HDMI eARC (ARC) + Cổng xuất âm thanh: 1 cổng Optical (Digital Audio), 1 cổng eARC (ARC)
41	Máy pho to	<p>Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy - Bộ nạp và đảo bản gốc tự động 140 tờ, mực, sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ. - Kệ máy: 01 cái - Đĩa Driver cài đặt: 01 cái - Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ

		<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khô giấy copy/in/quét tài liệu: Tối đa A3. - Bộ nhớ RAM: $\geq 04GB$. - Ổ cứng SSD: $\geq 32GB$. - Ổ cứng HDD: $\geq 320GB$ - khay nạp giấy vào: Khay tay chứa 100 tờ với độ dày 80gsm + 02 khay tự động chứa 500 tờ với độ dày 80gsm. - Định lượng giấy sao chụp/in: Khay tay 45 -256gsm, khay tự động 60 - 163gsm. - Khay chứa giấy ra: Khay chính 250 tờ + khay phụ 50 tờ với độ dày $\geq 80gsm$. - Màn hình hiển thị, điều khiển: LCD cảm ứng màu $\geq 10,1$ inch hỗ trợ tiếng Việt; cho phép điều khiển copy/in/scan từ smart phone. - Cổng giao tiếp: USB3;BASE; USB ; NFC TAG x1, eKUIO, ... - Bộ phận đảo bản in tự động: Cấu hình chuẩn. - Dung lượng bộ phận nạp bản gốc tự động: ≥ 140 tờ định lượng 80gsm. - Điện năng tiêu thụ khi in: $\geq 600W$. <p>Thông số sao chụp:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tốc độ sao chụp: ≥ 40 trang/phút(A4). + Độ phân giải sao chụp: 600x600 dpi. + Tỷ lệ phóng thu: 25% - 400%. + Sao chụp nhân bản: 1- 9.999 bản. <p>Thông số in:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tốc độ in: ≥ 40 trang/phút(A4). + Đảo mặt bản in tự động: Có. + Độ phân giải in: 1.200 x 1.200dpi hoặc tương đương. + Ngôn ngữ in: có . <p>Thông số quét tài liệu:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tốc độ quét tài liệu 1 mặt: ≥ 80 trangA4/phút (BW/CL, 300dpi, bộ nạp và đảo bản gốc tự động). + Độ phân giải quét tài liệu (optical, BW/CL): 600dpi/600dpi. + Định dạng file tài liệu quét: TIFF, JPEG, XPS, PDF, ... - Bảo hành: ≥ 150.000 bản chụp/12 tháng (tùy điều kiện nào đến trước) <p>Nhà sản xuất thiết bị đạt tiêu chuẩn: ISO 9001: 2015, ISO 14001:2015 hoặc tương đương.</p>
42	Máy Scan	<p>Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 máy chính - 01 dây nguồn - Cáp USB - 01 sách hướng dẫn - 01 đĩa Driver cài đặt <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khô giấy A4/A5 - Tốc độ ≥ 40 trang/phút hoặc 80 ảnh/phút - Scan hai mặt: Có - ADF : Có

		- Độ phân giải 600 dpi hoặc tương đương. Cổng giao tiếp USB hoặc tương đương
--	--	---

1.3. Các yêu cầu khác:

BẢNG CHÀO ĐÁP ỨNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Stt	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn của E-HSMT	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn E-HSMT	Tài liệu tham chiếu
1			Số lượng: Model: Hãng sản xuất: Xuất xứ: Hãng chủ sở hữu (hãng/nước): Thông số kỹ thuật [Hướng dẫn: kê khai đầy đủ các mục theo yêu cầu]	[Hướng dẫn: Ghi rõ tên và số trang của tài liệu tham chiếu, nội dung trích dẫn thể hiện tính đáp ứng, đánh dấu tương ứng trong file tham chiếu. Đề nghị kê khai theo từng nội dung yêu cầu]

* Ghi chú: Nhà thầu phải cung cấp catalogue, tài liệu kỹ thuật (nếu là ngôn ngữ nước ngoài phải có bản dịch sang tiếng việt) có đầy đủ nội dung chứng minh thông số kỹ thuật đối với các hàng hóa tham dự thầu theo yêu cầu của E - HSMT và chịu trách nhiệm về nội dung và tính chính xác giữ bản gốc và bản dịch.

Mục 2. Bản vẽ “Không có bản vẽ”:

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Không có