

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Chủ đầu tư: Trường Cao đẳng Lai Châu
- Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Cung cấp, lắp đặt thiết bị
- Dự toán: Mua sắm trang thiết bị phòng họp, hội trường và hệ thống phòng cháy chữa cháy Nhà hiệu bộ Trường Cao đẳng Lai Châu
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, qua mạng
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 15 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Nguồn vốn: Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.
- Địa điểm thực hiện: Trường Cao đẳng Lai Châu

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Quá trình triển khai thực hiện gói thầu, nếu có các hạng mục công việc phát sinh dẫn đến phát sinh thêm công việc, Nhà thầu báo cáo lại với Chủ đầu tư và các đơn vị liên quan cùng đề xuất phương án triển khai phù hợp nhằm đảm bảo chất lượng, tiến độ của gói thầu. Trong trường hợp cần thiết, Chủ đầu tư và Nhà thầu tiến hành thỏa thuận và báo cáo cấp có thẩm quyền Quyết định phương án triển khai.

- Nhà thầu có thể chào thầu hàng hóa có thông số đúng hoặc tương đương hoặc mới hơn yêu cầu (tương đương được hiểu theo đáp ứng toàn bộ các thông số được nêu ra trong một hàng hóa của E-HSMT, công nghệ mới hơn được hiểu là công nghệ ra sau và có những thông số tốt hơn so với các thông số được yêu cầu của một hạng mục hàng hóa trong E-HSMT).

- Trong mọi trường hợp, nếu E-HSMT của nhà thầu cung cấp thông tin, tài liệu làm giả hoặc làm sai lệch thông tin, không trung thực thì E-HSMT của nhà thầu bị loại và Nhà thầu sẽ bị coi là gian lận theo quy định tại khoản 4 Điều 16 của Luật Đấu thầu và bị xử lý theo quy định tại Điều 133 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.

Nếu Nhà thầu cố tình sử dụng hàng hóa của nước ngoài và kê khai, gắn nhãn, mác xuất xứ Việt Nam trái quy định của pháp luật để tham dự thầu, ngoài việc bị xử lý theo các quy định trên còn bị xem xét chuyển vụ việc sang cơ quan chức năng để xử lý theo quy định của pháp luật về sản xuất, cung cấp, buôn bán hàng giả, hàng nhái.

- Khi lập danh sách trang thiết bị, hàng hóa trong Hồ sơ dự thầu, đề nghị các nhà thầu lập theo thứ tự danh mục thiết bị, hàng hóa trong Hồ sơ mời thầu.

- Tên hãng sản xuất, xuất xứ, model, ký mã hiệu của hàng hóa (nếu có) nêu trong E-HSMT chỉ mang tính chất tham khảo.

- Các nội dung do nhà thầu đề xuất chào thầu phải thể hiện rõ ràng, đầy đủ thông tin theo yêu cầu của E-HSMT. Trường hợp nhà thầu đề xuất các nội dung mang tính chung chung, không cụ thể (ví dụ: Nhà thầu cam kết đáp ứng tất cả các yêu cầu của E-HSMT, .v.v...) thì Chủ đầu tư, Tổ chuyên gia sẽ không xem xét, đánh giá là tương đương so với yêu cầu của E-HSMT.

- Tại giai đoạn hoàn thiện hợp đồng hoặc sau khi hợp đồng có hiệu lực, trong trường hợp Chủ đầu tư có yêu cầu thì nhà thầu sẽ đệ trình Chủ đầu tư hàng mẫu của hàng hóa để Chủ đầu tư kiểm tra, đánh giá, làm cơ sở để nhà thầu cung cấp và nghiệm thu gói thầu. Trong trường hợp sau khi kiểm tra, đánh giá mà Chủ đầu tư phát hiện hàng mẫu không đạt theo nội dung do nhà thầu đề xuất tại E-HSMT thì nhà thầu sẽ bị xử lý với hành vi gian lận trong đấu thầu và hợp đồng ký kết với nhà thầu sẽ bị hủy bỏ (nhà thầu phải chịu bồi thường thiệt hại cho Chủ đầu tư và các bên liên quan nếu có xảy ra).

Yêu cầu chung: Nhà thầu phải đề xuất hoặc cam kết trong E-HSMT các nội dung đáp ứng yêu cầu sau:

- Hàng hóa thuộc gói thầu phải mới 100%, chưa qua sử dụng, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, đủ điều kiện lưu thông trên thị trường, sản xuất năm 2024 trở lại đây (trừ trường hợp có yêu cầu khác quy định trong E-HSMT này), đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện và dịch vụ kỹ thuật kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư. Giá hàng hóa chào thầu phải bao gồm thuế, phí và các chi phí khác có liên quan.

- Các thành phần hoặc các phụ kiện đi kèm của thiết bị phải đảm bảo tương thích với thiết bị chính.

- Nhà thầu phải cam kết và chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc hàng hóa đảm bảo không cài cắm firmware, mã độc hoặc các hình thức thu thập dữ liệu trái phép khác.

- Nhà thầu phải cung cấp bảng chào kỹ thuật hàng hóa dự thầu và bảng so sánh giữa thông số kỹ thuật hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của E-HSMT.

(Ghi chú:

+ Trường hợp Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu nộp trong E-HSMT không có xác nhận của nhà sản xuất (hoặc cơ quan/đơn vị có thẩm quyền): Nếu thông tin trong các tài liệu này không phù hợp với thông tin được công bố trên trang thông tin điện tử (website) của nhà sản xuất thì Chủ đầu tư có quyền thực hiện các biện pháp xác thực thông tin theo quy định tại Mục 23.6 Chương I của E-HSMT này và có quyền yêu cầu nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh hoặc cung cấp hàng hóa thực tế để kiểm tra, đối chiếu.

+ Trường hợp Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu nộp trong E-HSMT đã được nhà sản xuất (hoặc cơ quan/đơn vị có thẩm quyền) xác nhận: Nếu thông tin trong các tài liệu này không phù hợp với thông tin được công bố trên trang thông tin điện tử của nhà sản xuất thì Chủ đầu tư sẽ căn cứ theo tài liệu đã nộp trong E-HSMT để đánh giá.

(ii) Nhà thầu tham dự thầu có trách nhiệm kiểm tra, đối chiếu và hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác thông tin tài liệu kèm theo E-HSDT khi nộp E-HSDT so với tài liệu trên website chính thức của nhà sản xuất).

- Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng cho toàn bộ hàng hóa của gói thầu (trừ các hàng hóa có yêu cầu về thời gian bảo hành riêng được quy định tại Chương V của E-HSMT này). Bảo trì hàng hóa trong thời gian bảo hành tối thiểu 02 lần/năm.

- Phương thức bảo hành:

+ Toàn bộ hàng hóa được bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất. Nhà thầu phải nộp khoản bảo lãnh bảo hành theo quy định là 5% giá trị hợp đồng.

+ Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật (nhân sự có chuyên môn phù hợp) đến khắc phục sự cố không chậm quá 48 giờ kể từ khi được yêu cầu của Chủ đầu tư. Việc thực hiện bảo hành khi thiết bị có sự cố và quá trình khắc phục không được kéo dài quá 7 ngày làm việc trừ trường hợp phải đặt hàng từ nước ngoài. Trong trường hợp Nhà thầu không đáp ứng được việc bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền thuê Nhà thầu khác thực hiện và toàn bộ kinh phí này sẽ do Nhà thầu chi trả.

- Trừ trường hợp có thỏa thuận khác trong hợp đồng ký kết giữa Chủ đầu tư và Nhà thầu, trước khi các bên tiến hành bàn giao và nghiệm thu hàng hóa, Nhà thầu phải cung cấp cho chủ đầu tư bao gồm nhưng không giới hạn các tài liệu theo yêu cầu sau (không bắt buộc đối với vật tư tiêu hao, vật tư hoặc phụ kiện lắp đặt đi kèm thiết bị chính):

+ Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, sử dụng thiết bị theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh (Nếu có). Nếu là bản tài liệu hướng dẫn bằng tiếng nước ngoài, yêu cầu phải có bản lược dịch tiếng Việt kèm theo).

+ Tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa, thiết bị (không bắt buộc đối với hàng hóa được sản xuất trong nước, phần mềm) do cơ quan có thẩm quyền cấp (sau đây gọi tắt là “C/O”).

+ Tài liệu chứng nhận chất lượng hoặc chứng nhận xuất xưởng hợp lệ của hàng hóa, thiết bị do nhà sản xuất phát hành (sau đây gọi tắt là “C/Q”);

+ Các tài liệu khác theo quy định của hợp đồng.

- Trong mọi trường hợp, nếu xảy ra tranh chấp về bản quyền liên quan đến hàng hóa của gói thầu thì nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm, bao gồm bồi thường các thiệt hại xảy ra do tranh chấp gây ra.

III. Yêu cầu kỹ thuật cụ thể:

Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
A	HỘI TRƯỜNG TẦNG 1
I	BÀN GHẾ HT
1	Bàn họp hội trường gỗ tự nhiên cao cấp
	Mặt bàn táp giả dày 34mm
	Độ dày veneer 17mm

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	Bàn có 1 ngăn để tài liệu
	Chất liệu: veneer tần bì
	Thân bàn được đục trạm khắc tinh xảo
	Chống cong vênh mỗi mặt
	Bảo hành: 12 tháng
2	Bộ chữ (đăng cộng sản Việt Nam muôn năm) meka vàng
3	Ghế chủ tịch
	Ghế hợp tựa và đệm bọc nỉ
	- Chương ghế và chân đục chạm khắc tinh xảo
	-KT: 800 x 620 x 1250 (DxRxC)
	- Chất liệu: gỗ Tần bì
	Chống cong vênh mỗi mặt
	Bảo hành: 12 tháng
4	Ghế hợp chân gỗ
	Ghế hợp tựa và đệm bọc nỉ
	- Chương ghế và chân đục chạm khắc tinh xảo
	- KT: 480 x 530 x 1100mm (DxRxC)
	- Chất liệu: gỗ Tần bì
	Chống cong vênh mỗi mặt
	Bảo hành: 12 tháng
5	Gỗ ốp tường công nghiệp, kệ viền
	Ốp vách gỗ Backgroup
	Sản phẩm gỗ MDF chống ẩm, chống mối mọt, cong vênh
	- Độ dày (Thickness): 17 ± 0.2 mm
	- Dung sai chiều dài, rộng
	- Tỷ trọng (Density): 700 ± 20 kg/m ³
	- Độ bền uốn (MOR – Modulus of Rupture): ≥ 24 N/mm ²
	- Mô đun đàn hồi (MOE – Modulus of Elasticity): ≥ 2400 N/mm ²
	- Liên kết nội (IB – Internal Bond): ≥ 0.75 N/mm ²
	- Hàm lượng ẩm (Moisture Content): 5.0 – 8.0 %
6	Rèm gỗ cao cấp
	Chất liệu: gỗ công nghiệp, tấm sấy, chống cong vênh
	có dây và thanh chạy kéo lên xuống
	Bảo hành: 12 tháng
II	HỆ THỐNG MÀN HÌNH
1	Màn hình Led P2,5 cố định trong nhà
	- Kích thước hiển thị: 2500mm x 2000mm
	- Độ phân giải màn hình: 640x1120 pixel
	Module LED P2 - 160 x 320mm
	- Khoảng cách điểm ảnh: 2mm
	- Cấu hình điểm ảnh: RGB - Công nghệ SMD
	- Độ sáng: 500 cd/m ²
	- Tần số làm mới: 3840 Hz

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	- Thiết kế nắp lưng chống bụi và hơi ẩm
	Bảo hành: 12 tháng
2	Card thu tín hiệu
	- 12 cổng HUB75
	- Mạng dữ liệu song song RGB: 24
	- Khả năng quản lý: 128 x 1024 pixels
	Bảo hành: 12 tháng
3	Nguồn ChuangLian (300W)
	- Nguồn mỏng, chống chập cháy, xung điện.
	- Phương pháp làm mát: quạt không khí
	Bảo hành: 12 tháng
4	Bộ điều khiển màn hình
	Hệ điều hành: Windows 11 Home
	Vi xử lý: Intel® Core™ i5-13420H Processor 2.1 GHz (12MB Cache, up to 4.6 GHz, 8 cores, 12 Threads)
	Màn hình : 23.8-inch, FHD (1920 x 1080) 16:9, IPS, chống chói, LED Backlit, 250nits, tỷ lệ hiển thị trên khung máy 93% , độ tương phản 1000:1 , tần số quét 100Hz, thay đổi được chiều cao
	Bộ nhớ RAM: 16GB DDR5 SO-DIMM , 2 khe RAM
	Ổ cứng: 512GB M.2 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD
	Đồ họa: Intel UHD / Intel® Iris® Xe Graphics (with dual RAM)
	Audio: 2x loa ngoài 5W. Công nghệ khử ồn 2 chiều AI
	Cổng kết nối Mặt sau
	1x DC-in
	1x RJ45 Gigabit Ethernet
	1x HDMI in 1.4
	1x HDMI out 1.4
	1x USB 3.2 Gen 1 Type-C
	3x USB 3.2 Gen 1 Type-A
	Cổng kết nối Cạnh:
	1x Kensington lock
	1x 3.5mm combo audio jack
	1x USB 2.0 Type-A
	Khe cắm mở rộng: 2x DDR5 SO-DIMM slot
	Kết nối mạng: Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.4 Wireless Card
	Realtek RTL8111H 10/100/1000 GbE
	Webcam: 1080p FHD camera có tấm chắn vật lý
	Nguồn: ø4.5, 120W AC Adapter, Output: 20V DC, 6.0A, 120W, Input: 100~240V AC 50/60Hz universal
	Bảo Mật
	Trusted Platform Module (TPM) 2.0
	Bảo mật với Kensington Lock.

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	Khả năng bảo mật từ BIOS.
	Chức năng khóa cổng USB qua BIOS.
	Chức năng quản trị thông minh (sao lưu và khôi phục dữ liệu, khóa cổng USB, khóa thay đổi thiết lập hệ thống, xóa file vĩnh viễn - hủy dữ liệu an toàn)
	Chức năng hỗ trợ thông minh (tùy chỉnh tình trạng phần cứng, kiểm tra tình trạng thiết bị, đề xuất sửa lỗi thông minh)
	Khôi phục hệ điều hành gốc từ nhà sản xuất trong BIOS
	Tiêu chuẩn: Chứng nhận: Energy star 8.0, EPEAT GOLD
	Khác: Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001:2015, 14001:2015, IECQ QC 080000:2017 Certificate; ISO 45001:2018, ISO/IEC 27001:2013
5	Hệ thống điện - Tín hiệu
	Hệ thống điện - Tín hiệu
	- Aptomat 1 pha, hộp điện
	- Dây mạng điều khiển cat5e, dây điện nội bộ
	Bảo hành: 12 tháng
6	Khung giá đỡ sắt hộp mạ kẽm 2x4cm, 2x2cm
III	HỆ THỐNG ÂM THANH HỘI THẢO
1	Loa cột công suất 120W
	Loại: Loa toàn dải bao gồm 4 loa 3" độ nhạy cao
	Đáp ứng tần số: 130Hz - 20kHz
	Công suất danh định: 120W (liên tục) / 480W (đỉnh)
	SPL lớn nhất: 120dB (đỉnh)
	Góc phủ: 100 x 30 độ
	Củ loa: 4x3" / cuộn dây phi 20mm
	Độ nhạy: 93dB
	Trở kháng: 8 ohm
	Kích thước (WxHxD): 118 x 400 x 121mm
	Trọng lượng: 2.9kg
2	Ampli trung tâm dùng cho hội thảo
	Nguồn cấp: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz
	Công suất tiêu thụ: 20 W
	Đầu ra: 36 V DC, 480 mA
	Đầu vào: Có thể chuyển đổi MIC hoặc AUX; Mic: -60dB*, 600 Ω, cân bằng, jack phone; AUX: -20 dB*, 10 kΩ, không cân bằng, jack phone
	Đầu ra ghi âm: -20dB*, 10 kΩ, không cân bằng, jack RCA
	Số lượng micro kết nối: Lớn nhất 24 micro
	Kích thước: 420(W) x 96.1 (H) x 222.5(D) mm
	Trọng lượng: 2.7 kg
	Bảo hành: 12 tháng
3	Tăng âm liền mixer công suất 120W
	Nguồn cấp: 220-240V AC / 50-60Hz
	Công suất tiêu thụ: 240W

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	Công suất ra loa: 120W
	Công suất ra loa cực đại: 180W
	Đáp ứng tần số: 100Hz - 16000Hz±3dB
	THD: <0.3% ở 1000Hz, 1/3 công suất ra tiêu chuẩn
	Đầu ra: 4-16 ohm, 70 / 100V
	Đầu ra Aux: 600 ohm, 250mV
	Đầu vào: Mic 1, 2, 3: 600 ohm, 3.0mV; Aux1, 2: 10K ohm, 250mV
	Tỷ lệ S/N: Mic 1, 2, 3: ≥66dB; Aux1, 2: ≥70dB
	Điều khiển âm sắc: Bass: ±10dB ở 1000Hz, Treble: ±10dB ở 1000Hz
	Bảo vệ: Cầu chì AC, điện áp DC, quá tải, đoản mạch
	Chức năng: Tắt tiếng (mic 1)
	Phantom: Nguồn phantom mic 2, 3
	Kích thước (WxHxD): 430 x 88 x 360mm
	Trọng lượng: 12kg
	Bảo hành: 12 tháng
4	Bộ chống phản hồi âm
	- Xử lý âm thanh chuyên nghiệp hiệu suất cao sử dụng công nghệ thuật toán chính xác thông minh AI mới nhất, tăng cường độ khuếch đại từ 5-14dB mà không cần điều chỉnh.
	- DSP dấu chấm động 32-bit, AD/DA 24-bit và tần số lấy mẫu 96kHz.
	- Đèn báo tần số 5 mức ở mặt trước.
	- Công tắc xuyên suốt và Kích hoạt ở mặt sau.
	- 2 đầu vào cân bằng và 2 đầu ra cân bằng, mỗi đầu vào có nguồn phantom 48V và điều khiển âm lượng độc lập; điều khiển âm lượng đầu ra chính.
	- Trở kháng đầu vào đường dây: 5kΩ.
	- Trở kháng đầu ra đường dây: 600Ω.
	- Đáp tuyến tần số: 40Hz-18kHz ở chế độ không phản hồi, 120Hz-16kHz ở chế độ phản hồi
	- Kích thước: 560 x 305 x 85mm
	- Trọng lượng: 3.1kg
	Bảo hành: 12 tháng
5	Máy chủ tọa cần dài
	Nguồn cấp: 36 V DC, 30 mA hoặc nhỏ hơn (được cấp nguồn từ bộ điều khiển trung tâm TS-690)
	Đầu ra tai nghe / ghi âm: Ø 3.5 mm, mini jack
	Loa: 130 Ω, 200 mW
	Điều khiển: Nút ưu tiên ngắt các micro đại biểu khác
	Micro: Micro tụ điện điện tử; Hướng: đa hướng; Trở kháng: 1.8 kΩ; Độ nhạy: -37dB; Đáp ứng tần số: 100Hz - 13 kHz; Chiều dài: 518mm; Trọng lượng: 105g
	Kích thước: 145.3 (W) × 70.7 (H) × 150.5 (D) mm (bao gồm micro)
	Trọng lượng: 800 g (bao gồm micro)
	Bảo hành: 12 tháng

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
6	Máy đại biểu cân dài
	Nguồn cấp: 36 V DC, 30 mA hoặc nhỏ hơn (được cấp nguồn từ bộ điều khiển trung tâm TS-690)
	Đầu ra tai nghe / ghi âm: Ø 3.5 mm, mini jack
	Loa: 130 Ω, 200 mW
	Micro: Micro tụ điện điện tử; Hướng: đa hướng; Trở kháng: 1.8 kΩ; Độ nhạy: -37dB; Đáp ứng tần số: 100Hz - 13 kHz; Chiều dài: 518mm; Trọng lượng: 105g
	Kích thước: 145.3 (W) × 70.7 (H) × 150.5 (D) mm (bao gồm micro)
	Trọng lượng: 800 g (bao gồm micro)
7	Cáp kéo dài 10m
8	Dây cáp tín hiệu âm thanh
	Dây cáp loa 2x0.75 Ø5.5mm
	Dây cáp loa chuyên dụng. Lớp vỏ bọc làm từ nhựa PVC cao cấp
	Đường kính bên ngoài cáp: 5.5mm
	Cấu trúc lõi cáp: 2x0.75mm ²
	Bảo hành: 12 tháng
9	Tủ 10U sắt
	Kích thước 550 (Rộng) x 500 (Cao)
	Có bánh xe là 590 x 600 (Sâu) mm,
	Được gia cố bằng 04 thanh giằng (2 trước, 2 sau) được lắp dọc theo chiều cao của tủ.
	Tủ rack 10U (sắt) làm từ thép dày 1 – 1.5mm,
	Bề mặt phủ sơn tĩnh điện màu đen đảm bảo độ bền chắc, chống gỉ.
	Mặt sau cùng với cửa ở mặt trước là dạng lưới cho phép không khí lưu thông bên trong và bên ngoài tủ, bên trong tủ rack 10U (sắt) còn được thiết kế với 1 quạt gió tản nhiệt ở phía trên giúp làm mát thiết bị.
	Đáy tủ được trang bị 4 bánh xe đa hướng giúp dễ di chuyển .
	Bảo hành: 12 tháng
B	PHÒNG HỌP T4
1	Bàn họp hội trường gỗ tự nhiên cao cấp
	Mặt bàn táp giả dày 34mm
	Độ dày veneer 17mm
	Bàn có 1 ngăn để tài liệu
	Chất liệu: veneer tần bì
	Thân bàn được đục trạm khắc tinh xảo
	Chống cong vênh mối mọt
	Bảo hành: 12 tháng
2	Ghế họp chân gỗ
	Ghế họp tựa và đệm bọc nỉ
	- Chương ghế và chân đục chạm khắc tinh xảo
	- KT: 480 x 530 x 1100mm (DxRxH)
	- Chất liệu: gỗ Tần bì

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	Chống cong vênh mỗi mặt
	Bảo hành: 12 tháng
3	Rèm gỗ cao cấp
	Chất liệu: gỗ công nghiệp, tấm sấy, chống cong vênh có dây và thanh chạy kéo lên xuống
	Bảo hành: 12 tháng
C	DANH MỤC HỘI TRƯỜNG TRUNG TÂM
I	DANH MỤC BÀN GHẾ HỘI TRƯỜNG LỚN
1	Bàn hội trường gỗ tự nhiên Kích thước (1800x600x750)cm
	Mặt bàn táp giả dày 34mm
	Độ dày veneer 17mm
	Bàn có 1 ngăn để tài liệu
	Chất liệu: veneer tần bì
	Thân bàn được đục trạm khắc tinh xảo
	Chống cong vênh mỗi mặt
	Bảo hành: 12 tháng
2	Ghế họp chân gỗ
	Ghế họp tựa và đệm bọc nỉ
	- Chương ghế và chân đục chạm khắc tinh xảo
	- KT: 630 x 630 x 1130mm (DxRxH)
	Có tựa tay bằng gỗ chắc chắn
	- Chất liệu: gỗ Tần bì
	Chống cong vênh mỗi mặt
	Bảo hành: 12 tháng
3	Gỗ ốp tường công nghiệp, kẻ viền
	Ốp vách gỗ Backgroup
	Sản phẩm gỗ MDF chống ẩm, chống mối mọt, cong vênh
	- Độ dày (Thickness): 17 ± 0.2 mm
	- Dung sai chiều dài, rộng
	- Tỷ trọng (Density): 700 ± 20 kg/m ³
	- Độ bền uốn (MOR – Modulus of Rupture): ≥ 24 N/mm ²
	- Mô đun đàn hồi (MOE – Modulus of Elasticity): ≥2400 N/mm ²
	- Liên kết nội (IB – Internal Bond): ≥0.75 N/mm ²
	- Hàm lượng ẩm (Moisture Content): 5.0 – 8.0 %
4	Bộ chữ (đăng cộng sản Việt Nam muôn năm) meka vàng
5	Bục phát biểu gỗ tự nhiên
	KT: cao 150cm x R120cm x S50cm
	Chất liệu: gỗ tự nhiên, chống cong vênh mỗi mặt
	Bảo hành: 12 tháng
6	Bục tượng bác gỗ tự nhiên
	KT: cao 150cm x R120cm x S50cm
	Chất liệu: gỗ tự nhiên, chống cong vênh mỗi mặt
	Bảo hành: 12 tháng

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
7	rèm vải: chất liệu vải poliste cao cấp, chống nhăn bền đẹp có thanh xà, yếm trên và tua rua Bảo hành: 12 tháng
II	Bộ âm thanh hội trường
1	Loa line Array Loại hệ thống: Loa Line Array toàn dải kép 10 feet; Củ loa: HF: 1×3 feet (cuộn dây loa 75mm), LF: 2×10 feet (cuộn dây loa 65mm); Đáp tuyến tần số: 80Hz~20kHz; Công suất (Rms/Program/Peak): 500W/1000W/2000W; Độ nhạy: 98dB; Trở kháng: 16Ω; SPL tối đa: 125dB; Góc định hướng: 100°H × 15°V; Ngõ vào loa: NL4MP×2; Kích thước thùng carton (Cao × Rộng × Sâu): 300×880×500 (mm) Trọng lượng tịnh: 41kg Bảo hành: 12 tháng
2	Loa siêu trầm Loại hệ thống: Loa siêu trầm đôi 18 inch Củ loa: LF: 2x18 inch (cuộn dây âm thanh 100mm) Đáp ứng tần số: 38Hz - 250Hz Công suất (Đỉnh mức/Chương trình/Đỉnh): 1200W/2400W/4800W Độ nhạy: 98dB Trở kháng: 4Ω Mức áp suất âm thanh tối đa: 129dB Cổng kết nối đầu vào: NL4MP×2 Kích thước: (Cao x Rộng x Sâu): 570×1070×750 (mm) Trọng lượng: 74.5kg Bảo hành: 12 tháng
3	Cục đẩy âm thanh 2 kênh công suất 1500W Công suất 8 ohm: 2x1000W Công suất 4 ohm: 2x1600W Công suất cầu 8 ohm: 1x3000W Đáp ứng tần số: 20 Hz - 20 kHz (±1 dB) T.H.D: <0.1% Hệ số giảm chấn: >300 Độ nhạy đầu vào: 0.775V/1.0V/1.2V/1.4V Tỷ lệ tín hiệu - tạp âm: 100dB Giắc cắm đầu vào: Giắc canon Giắc cắm đầu ra loa: Giắc loa 4 chân Nguồn điện sử dụng: 220-250V AC, 50/60Hz

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	Bảo vệ: Khởi động mềm, bảo vệ DC, ngắn mạch, quá tải và giới hạn
	Kích thước thiết bị: 482x346x88mm
	Trọng lượng thiết bị: 17.5kg
	Bảo hành: 12 tháng
4	Bộ tăng âm điện (khuếch đại công suất) công suất 4000W
	Công suất ở 8Ω: 2 x 1300W
	Công suất ở 4Ω: 2 x 2100W
	Công suất ở chế độ Bridge 8Ω: 4200W
	Độ nhảy đầu vào: +7.1dBu/39.1dB/33.1dB
	Đáp ứng tần số: 20Hz – 20kHz (-10dB)
	Tỷ lệ S/N (A-weighted): 101dB
	T.H.D.: <0.05%
	Xuyên âm: >75dB
	Bảo vệ: Giới hạn âm thanh, quá nhiệt, đoản mạch, giới hạn dòng đỉnh
	Điện áp đầu vào: 220V – 240V AC, 50/60Hz
	Kích thước (W×D×H): 483x443x133.3
	Trọng lượng: 39kg
	Bảo hành: 12 tháng
5	Dây cáp tín hiệu âm thanh
	Dây cáp loa 2x2.5 Ø.8.0mm
	Dây cáp loa chuyên dụng. Lớp vỏ bọc làm từ nhựa PVC cao cấp
	Đường kính bên ngoài cáp: 8.0mm
	Cấu trúc lõi cáp: 2x2.5mm ²
	Bảo hành: 12 tháng
6	Bộ micro không dây
	Micro không dây cầm tay tần số UHF
	Dải hoạt động: Chế độ công suất thấp: 18 m, chế độ công suất cao: 75 m
	Đáp ứng tần số âm thanh: 50 Hz – 15 kHz
	Công suất truyền dẫn đầu ra: chế độ công suất thấp: lớn nhất 1 mW, chế độ công suất cao: lớn nhất 10 mW
	Kết nối đầu ra âm thanh: XLR cân bằng và 1/4" không cân bằng
	Mức đầu ra lớn nhất: -19 dBV (XLR), -5 dBV (1/4") (ref. +/-33kHz deviation with 1 kHz tone)
	Tuổi thọ pin: lên đến 10 giờ với 2 pin AA
	Dải điện động: >90dB
	Bảo hành: 12 tháng
7	Bộ điều khiển xử lý tín hiệu loa
	Bộ xử lý tín hiệu 3x6, 3 đầu vào cân bằng, 6 đầu ra cân bằng
	Đầu vào: 3 XLR cân bằng
	Đầu ra: 6 XLR cân bằng
	Trở kháng: 1MΩ/đầu vào stereo, 500KΩ/đầu vào mono
	Mức đầu vào lớn nhất: +12dBu
	Đáp ứng tần số: 20Hz~20kHz,±0.5dB

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	T.H.D.: >110dBu
	Méo hài: <0.01% at 1kHz(-10dBu)
	Thời gian trễ lớn nhất: 668ms
	Nguồn cấp: 90V-260V AC 50Hz
	Bảo hành: 12 tháng
8	Bộ trộn âm thanh 12 kênh
	12 đầu vào micrô kiểu kết hợp XLR/6.3mm
	Màn hình LCD, tích hợp 99 loại hiệu ứng kỹ thuật số DSP (người dùng có thể tùy chỉnh cài đặt để lưu 20 loại hiệu ứng, nghĩa là tổng cộng
	120 loại hiệu ứng và từng loại thông số hiệu ứng riêng lẻ có thể điều chỉnh
	Nguồn phantom 48V, mỗi kênh có công tắc tắt bật riêng
	4 đầu ra phụ trợ Aux (một đầu ra có nút Pre-Pre-fader) kiểu 6.3mm mono
	4 đầu ra Sub group kiểu 6.3mm mono
	1 đầu ra cho tai nghe kiểu 6.3mm stereo
	Có hai hiệu ứng tín hiệu FX
	Fader có độ chính xác cao hành trình 100mm
	Máy nghe nhạc MP3 có chức năng ghi Bluetooth và USB
	Chức năng card âm thanh tích hợp, có thể kết nối với điện thoại di động hoặc máy tính qua cáp dữ liệu
	EQ đồ họa 11 băng tần tổng đầu ra
	Đáp ứng tần số từ đầu vào mic tới đầu ra chính <10Hz-90kHz +0dB/-1dB
	Nguồn điện sử dụng 110 - 220V AC, 50/60Hz
	Công suất tiêu thụ: 30W
	Bảo hành: 12 tháng
9	Chân đế micro
	Đáp ứng tần số 20 ~ 20,000 Hz
	Nguồn cấp: Phantom 9V - 52V hoặc 2 pin 1.5V
	Dòng điện tiêu thụ chế độ chờ 0.57 mA, chế độ hoạt động 1.87 mA
	Bảo hành: 12 tháng
10	Cần micro cổ ngỗng
	Micro cổ ngỗng dài 12"- chưa bao gồm dây
	Loại micro Tự điện điện tử
	Đáp ứng tần số 60 ~ 18,000 Hz
	Mẫu phân cực Supercardioid
	Kết nối đầu ra XLR
	Độ nhạy -58 dB (1 mV)
	Trở kháng 220 Ω
	SPL lớn nhất ở 1% THD 125 dB
	Chiều dài 305 mm
	Bảo hành: 12 tháng
11	Tủ thiết bị 12U, có ngăn để mixer
	Loại: Tủ đựng âm thanh, Tủ đựng thiết bị
	Gỗ dán nhiều lớp: 9mm bên mặt trắng nhựa

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	Góc bằng sắt dập mạ crom bóng đẹp và mạnh mẽ
	Chân quay đa hướng có vòng bi bánh cao su bền chắc chắn
	Đỉnh tán neo kép
	Xung quanh các cạnh bọc góc nhôm dày
	Có khóa lưỡi móc dễ dàng khóa phù hợp và lưỡi
	Độ bền rất cao
	Màu sắc: Đen
	Bảo hành: 12 tháng
12	Balang xích
13	Giá loa array
14	Loa thùng công suất 150W
	Công suất: 150W
	Loa Bass : 1x10" LF (50mm voice coil)
	Loa Treble : 2x3" dynamic HF driver
	Tần số đáp : 50Hz~18KHz (±3dB)
	Trở kháng : 8 Ohm
	Độ nhạy : 92 dB
	SPL lớn nhất: 120 dB SPL peak
	Kích thước (W x D x H) : 517 x 286 x 314 mm
	Trọng lượng : 15kg
	Bảo hành: 12 tháng
15	Cục đẩy âm thanh 2 kênh công suất 1500W
	Công suất 8 ohm: 2x1000W
	Công suất 4 ohm: 2x1600W
	Công suất cầu 8 ohm: 1x3000W
	Đáp ứng tần số: 20 Hz - 20 kHz (±1 dB)
	T.H.D: <0.1%
	Hệ số giảm chấn: >300
	Độ nhạy đầu vào: 0.775V/1.0V/1.2V/1.4V
	Tỷ lệ tín hiệu - tạp âm: 100dB
	Giắc cắm đầu vào: Giắc canon
	Giắc cắm đầu ra loa: Giắc loa 4 chân
	Nguồn điện sử dụng: 220-250V AC, 50/60Hz
	Bảo vệ: Khởi động mềm, bảo vệ DC, ngắn mạch, quá tải và giới hạn
	Kích thước thiết bị: 482x346x88mm
	Trọng lượng thiết bị: 17.5kg
	Bảo hành: 12 tháng
D	PHÒNG CHÁY
I	HỆ THỐNG BÁO CHÁY
1	Lắp đặt Trung tâm báo cháy 15 kênh + kèm acqui
	– có từ 15 kênh đến 100 kênh
	– Tiêu chuẩn : UL, CE, EN
	– Nguồn: 110/220VAC 50/60Hz

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	– Phạm vi điện áp: điện áp thường 20%
	– Nguồn chuẩn: 24VDC
	– Điện áp sạc, dòng điện: 24VDC 100mA~400mA(Với chức năng điều chỉnh tự động).
	– Điện áp, dòng điện: 24VDC ngắn mạch dưới 5V 30mA
	– Đầu báo nhiệt kết nối: không giới hạn (Trừ loại điện tử.).
	– Đầu báo khói kết nối: 30/loop (Nhà sản xuất Horing Lih).
	– Kết nối chuông, đèn báo: #of loop x 1.2
	– Điện trở cuối đường : 10k (1 loop)
	– Chất liệu: 1.6m thép nhẹ
	– Màu sắc: màu trắng ngà, dễ dàng tương thích với các thiết bị khác, không gian.
	- Thiết bị bao gồm bình acqui và các phụ kiện hoàn chỉnh
2	Đầu báo khói thường
	- Điện áp làm việc: 8-35VDC
	- Dòng thường trực: 59 μ A@24VDC
	- Dòng làm việc: tối đa 150mA@24VDC
	- Môi trường làm việc: 32°F đến 120°F (0°C đến 49°C)
	- Độ ẩm: 95% không ngưng tụ
3	Đầu báo nhiệt thường
	– Loại : 2-dây 3-dây 4-dây
	– Tiếp điểm : N/A N/A 0.8A @30V DC
	– 0.4A @125V AC
	– Điện áp: 12 ~ 30V DC
	– Báo động : @24V DC 470 Ω 40mA 40mA 35mA
	– Tiêu chuẩn : EN54
	– Nhiệt độ : 0°C ~ +55°C
	– Kích thước : 111mm(Dia.) x 45mm(H)
	– Trọng lượng : 130g
	– Màu sắc : trắng
4	Nút ấn báo cháy thường
	– Điện áp: 24V DC 30mA
	– Công tắc vận hành: tối đa 30V DC 500mA
	– Điện trở: 30m Ω
	– Nhiệt độ môi trường xung quanh: 25°C ~ +85°C
	– Chức năng phụ: phone jack, đèn hiển thị, nút reset
	– Vật liệu: nhựa chống cháy
	– Kích thước: 140mm (đường kính) x 45mm (chiều cao)
	– Trọng lượng: khoảng 160g
5	Còi đèn kết hợp
	'– 32 tones tín hiệu lựa chọn.
	– Ngõ ra âm thanh cao với dòng điện tiêu thụ thấp.
	– Ống kính hiệu suất cao cho ngõ ra độ sáng đèn tối đa.

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	- Điều khiển âm lượng (volume) như tiêu chuẩn.
	- Hai bộ thiết bị đầu cuối IN và OUT, dễ dàng lắp đặt.
	- Phạm vi điện áp: 12~24VDC
	- Cường độ tiêu thụ 24VDC: 14.5mA
	- Âm thanh xuất 24VDC dB (A) tại 1 mét: lớn nhất 114dB
	- Điều chỉnh được âm lượng: 0 ~20dB
	- Ngõ vào bảo vệ: IP42
	- Nhiệt độ hoạt động: -250C ~ +80oC
	- Vật liệu: nhựa tổng hợp ABS
6	Dây tín hiệu báo cháy 2x1.0mm2 loại chống cháy, chống nhiễu
	Mã sản phẩm (Part No): FR210G
	- Quy cách: 2x1.0mm2 (2 lõi, 1.0mm2)
	- Lõi đồng: (Số sợi / đường kính sợi): 32/0.2mm
	- Vỏ cách điện: Chất liệu cao su Silicon Silicon màu Nâu, Xanh
	- Vỏ bọc bên ngoài: Vỏ bọc chống cháy LSZH (ít khói, không halogen), màu đỏ, độ dày 0.8mm
	- Đường kính tổng của dây: 7.0mm
7	Ống nhựa luồn dây PVC D20
	- Kích thước: D20 x 1.30mm
	- Lực nén: 320N
	- Chiều dài: 2.92m/cây
8	Khớp nối trơn nhựa D20
9	Cốc chia ngã nhựa D20
10	Kẹp ống nhựa D20
11	Đế còi đèn, nút ấn
12	Hộp đựng module báo cháy 160x170x60 mm
13	Hộp kỹ thuật 160x160x80mm
14	Dây tiếp địa 1,4 mm2
15	Ống xoắn HDPE D50
II	HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG SỰ CỐ VÀ CHỈ DẪN THOÁT NẠN
1	Đèn chiếu sáng sự cố
	'- Nguồn điện: AC220V-50Hz
	- Bóng đèn LED: (3,2V 3W) x 2 led
	- Pin sạc Lion: 3,7V, 2600mAh
	- Dòng điện sạc: 120mA
	- Thời gian sạc đầy: 24 giờ (cắm điện thường trực)
2	Đèn Exit 1 mặt gắn tường
	'- Nguồn điện: AC220V-50Hz
	- Công suất: 3W
	- Bóng đèn LED Owan
	- Pin sạc Lion: 3,7V, 2000mAh
	- Dòng điện sạc: 60mA
	- Thời gian sạc đầy: 24 giờ

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
3	Dây cáp nguồn 2x1.5 mm ² thường
4	Ống nhựa PVC bảo vệ dây D20
	'- Mã số: VL9020
	- Kích thước: D20 x 1.30mm
	- Lực nén: 320N
	- Chiều dài: 2.92m/cây
5	Cốc chia ngã nhựa D20
6	Khớp nối trơn nhựa D20 (măng xông)
7	Kẹp nhựa D20 (kèm vít nở)
8	Xích treo đèn
9	Sơ đồ chỉ dẫn thoát nạn, A3
10	Hộp dụng cụ phá dỡ 1200 x 600 x 200 (01 cửa, 01 rìu, 01 xà beng, 01 kìm cộng lực, 01 búa tạ)
III	HỆ THỐNG CHỮA CHÁY
1	Hộp họng nước chữa cháy vách tường kích thước 600x500x180mm KT: 600x500x180mm, sơn tĩnh điện màu đỏ
2	Nội quy, tiêu lệnh chữa cháy Tôn
3	Van góc chữa cháy chuyên dụng DN50 (cho hộp chữa cháy vách tường các tầng trên)
	'- Đường kính: D50
	- Vật liệu: Hợp kim nhôm
	- Đầu nối: TCVN 5739-1993
4	Cuộn vòi chữa cháy D50, dài 20m, 16 bar
	'- Vật liệu: Vải tổng hợp tráng lớp PVC
	- Chiều dài: L = 20 m
	- đường kính: DN50
	- Áp suất làm việc: 16 bar (1.6Mpa)
5	Lăng phun chữa cháy DN50/13 (lăng B)
	'- Đường kính: D50
	- Vật liệu: Hợp kim nhôm
	- Đầu nối: TCVN 5739-1993
6	Giá đựng bình chữa cháy KT: 800x300x200mm, sơn tĩnh điện màu đỏ KT: 800x300x200mm, sơn tĩnh điện màu đỏ
7	Bình bột chữa cháy ABC loại 8kg
	Chất chữa cháy: Bột BC hoặc ABC
	Trọng lượng bột: 8kg
	Trọng lượng cả vỏ: 10,5kg
	Chiều cao bình: 58cm
	Đường kính thân vỏ: 16cm
	Khoảng cách phun: 4m
	Thời gian phun: ~15 giây
	Đóng gói: 2 bình / thùng

STT	TÊN THIẾT BỊ/ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
8	Ống thép thép tráng kẽm đoạn ống dài 6m, đường kính ống 80mm
9	Ống thép tráng kẽm đoạn ống dài 6m, đường kính ống 65mm
10	Ống thép tráng kẽm đoạn ống dài 6m, đường kính ống 50mm

Ghi chú: Bất kỳ thương hiệu, mã hiệu (nếu có) trong bảng yêu cầu kỹ thuật là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, công nghệ, tính năng kỹ thuật yêu cầu, nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu, mã hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có tiêu chuẩn kỹ thuật, công nghệ, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng "tương đương" hoặc "ưu việt hơn" so với các yêu cầu tối thiểu. Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa tương đương, nhà thầu phải cung cấp tài liệu kèm theo để chứng minh.

- Trong yêu cầu về kỹ thuật, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị thì được hiểu tương đương về đặc tính kỹ thuật, tiêu chuẩn công nghệ, nếu cụm từ “tương đương” được mô tả sau các yêu cầu về chức năng của thiết bị thì được hiểu tương đương về tính năng sử dụng.

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Chủ đầu tư, Bên mời thầu và Nhà thầu thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa trong các trường hợp sau:

- Hàng hóa cung cấp trước khi lắp đặt.
- Khi có nghi ngờ về chất lượng hàng hóa cung cấp được lắp đặt.
- Trước khi nghiệm thu hoàn thành đưa vào sử dụng, vận hành.
- Đối với những hàng hóa được thay thế khi thực hiện bảo hành của nhà thầu.

Lưu ý: Khi cần thiết, chủ đầu tư có thể yêu cầu kiểm định độc lập về chất lượng hàng hóa trước khi đưa vào sử dụng phải được kiểm tra, chạy thử nghiệm và nghiệm thu theo quy định của pháp luật hiện hành.