

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: Văn phòng HĐND-UBND xã Sin Suối Hồ
- Tên gói thầu: Mua sắm máy móc, trang thiết bị của Văn phòng HĐND-UBND xã Sin Suối Hồ năm 2025
- Dự toán: Mua sắm máy móc, trang thiết bị của Văn phòng HĐND-UBND xã Sin Suối Hồ năm 2025
- 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: Từ nguồn ngân sách nhà nước giao tại Quyết định số 555/QĐ-UBND ngày 11/11/2025 của UBND xã Sin Suối Hồ
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.
- Địa điểm thực hiện: Văn phòng HĐND-UBND xã Sin Suối Hồ

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.

- Nhà thầu cung cấp các tài liệu kèm theo E-HSMT như sau:

+ Đối với Micro đa hướng tích hợp loa, Camera hội nghị sản phẩm đạt tiêu chuẩn Iso ISO 9001:2015; ISO 14001:2015; ISO45001:2018; ISO/IEC 27001: 2013

+ Đối với Máy tính để bàn

Chứng nhận Đăng ký Nhãn hiệu

Chứng nhận Hệ thống Quản lý Chất lượng ISO 9001:2015

Chứng nhận Hệ thống Quản lý Môi trường ISO 14001:2015

Chứng nhận Hệ thống Quản lý An toàn Sức khỏe Nghề nghiệp ISO 45001:2018

Chứng nhận Hệ thống Quản An toàn Thông tin ISO/IEC 27001:2022

Thông báo Tiếp nhận Bản công bố Hợp quy QCVN 118:2018; QCVN 132:2022
Màn hình đạt chuẩn HSNL TCVN 9508:2012

Máy tính đạt chuẩn HSNL TCVN 13371:2021 và 11847:2017

Nhà thầu cung cấp catalogue có đầy đủ thông số kỹ thuật do nhà sản xuất phát hành đối với Micro đa hướng tích hợp loa, Camera hội nghị, Máy tính để bàn. Trường hợp hàng hóa có sẵn trên thị trường thì Nhà thầu có thể cung cấp đường Link địa chỉ tra cứu thông số kỹ thuật của hàng hóa do nhà sản xuất công bố đảm bảo tính đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu phù hợp với yêu cầu tại chương V của E-HSMT (Đối với tài liệu hoặc đường link bằng tiếng nước ngoài phải có bản dịch kèm theo). Trường hợp thông tin trong Catalogue và bảng đáp ứng kỹ thuật nhà thầu chào khác nhau thì đánh giá dựa trên thông số của Catalogue hoặc đường link của nhà sản xuất công bố

(Ghi chú:

+ Trường hợp Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật của hàng hóa do nhà thầu nộp trong E-HSDT 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-HSDT 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-HSDT 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).

- Đối với các hàng hóa có yêu cầu sản phẩm không có kế hoạch ngừng hoặc kết thúc sản xuất (End of Life - EOL) thì nhà thầu phải có tài liệu kỹ thuật do hãng sản xuất công bố chứng minh.

- 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 hàng	Thông số kỹ thuật
I	Thiết bị máy văn phòng	
1	Máy ảnh	Máy ảnh Cảm biến CMOS APS-C 24.1MP Bộ xử lý hình ảnh DIGIC 8 Khả năng quay video 4K/24p, FullHD/60p, slowmotion FullHD/120p Lấy nét Dual Pixel CMOS AF và Eye Detection AF Chụp liên tục lên tới 6,5 khung hình/giây, chống rung kỹ thuật số 5 trục cùng tốc độ màn trập: 1/4000 - 30 giây Ống ngắm điện tử OLED 0.39 inch, 2.36 triệu điểm ảnh Màn hình LCD 3" 1,04 triệu điểm ảnh Bộ lọc sáng tạo Chế độ im lặng để hoạt động yên tĩnh Tích hợp Wi-Fi và Bluetooth Ống kính: kit RF-S 18-45mm IS STM Bảo hành: 12 tháng

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
2	Điều hòa nhiệt độ 1 chiều Inverter	<p>Điều hòa nhiệt độ Màu sắc: Trắng Loại điều hòa: 1 chiều Công suất: 24,000btu Công suất điện: – W Nguồn điện: 1 pha, 220-240 V, 50 Hz Công nghệ Inverter: i-Saving Gas sử dụng: R32 Phạm vi hiệu quả: Từ 30 đến dưới 40m2 Kích thước dàn lạnh: 1,032 x 224 x 325 m Khối lượng dàn lạnh: 12,5 kg Kích thước dàn nóng: 810 x 280 x 585 m Khối lượng dàn nóng: 33 kg Phụ kiện: Giá treo điều hòa, atomat, Dây điện Cu/PVC/PVC, Đồng ống PC, ống cao su lưu hóa dạng xốp kép..., nhân công lắp đặt và hoàn thiện. Bảo hành: 12 tháng</p>
3	Phần mềm kế toán Misa cho 1 năm	<p>Phần mềm kế toán Misa cho 1 năm Các tính năng chính của MISA Mimosa Online</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quản lý kho bạc & ngân sách nhà nước: Nhận dự toán (nguồn, MLNS, chương trình/mục tiêu, dự án), rút dự toán bằng nhiều hình thức (tiền mặt, tiền gửi, chuyển khoản), tự động lập chứng từ/giấy tờ liên quan như bảng kê chứng từ thanh toán, giấy đề nghị thanh toán, bảng đối chiếu thực hiện ngân sách ... • Quản lý tiền mặt, tiền gửi, quỹ & quỹ ngân sách chi tiết theo từng nguồn/quỹ: Theo dõi số dư, biến động tiền mặt/tiền gửi, dễ dàng đối chiếu với ngân hàng/Kho bạc. Quản lý tài sản cố định (TSCĐ), công cụ dụng cụ (CCDC), vật tư – hàng hóa – kho: Theo dõi tăng/giảm, chuyển, thanh lý, điều chuyển, kiểm kê; tự động tính khấu hao, hao mòn TSCĐ; quản lý nhập–xuất–tồn kho, tính giá xuất kho theo nhiều phương pháp (bình quân, FIFO, đích danh ...) • Quản lý lương & nhân sự công chức/viên chức: Tính lương tự động theo hệ số, phụ cấp,

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		<p>chế độ, tính thuế thu nhập cá nhân, bảo hiểm, truy lĩnh, quyết toán thuế TNCN Bảo hành: 12 tháng</p>
4	Bộ tăng âm điện (Cục đẩy công suất)	<p>Cục đẩy công suất Công suất ở 8Ω: 2 x 1100W Công suất ở 4Ω: 2 x 1800W Công suất ở chế độ Bridge 8Ω: 3200W Độ nhạy đầu vào: +6.6dBu/38.6dB/32.6dB 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 Bảo hành: 12 tháng</p>
5	Bộ micro không cầm tay	<p>Bộ micro không dây Số lượng kênh: 2x100 kênh; Số micro cầm tay: 2 Phạm vi hoạt động: khoảng 50-150m Dải tần số: Nằm trong dải 640 – 690 MHz; Điều chế: FM Độ lệch tần số kênh: 50Mhz Đáp ứng tần số: 20 Hz – 20 kHz; T.H.D: < 0.5% Tỷ lệ S/N: > 90 dB Thông số kỹ thuật bộ thu: Độ nhạy: 125dB / -40 đến 55 (±3dB) Chế độ: PLL; Tỷ lệ S/N: > 90 dB; Méo: < 0.5%; Nguồn điện sử dụng: Qua bộ Adapter 100 - 240V AC / 50-60Hz, đầu ra 12V DC, 1A Đầu ra tín hiệu: 2 cổng ra tín hiệu cân bằng giắc XLR, 1 cổng ra tín hiệu trộn giắc 6.3mm Thông số kỹ thuật bộ phát: Dải tần số: Nằm trong dải 640 – 690 MHz; Công suất truyền dẫn: 10 mW / 5 mW Chế độ: PLL; Điều chế: FM Trở kháng: 500 - 600 ohm Độ lệch tần số: < 75 kHz</p>

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		Thời gian sử dụng: >12h (2 pin AA, 1.5V) Bảo hành: 12 tháng
6	Micro	Micro Loại: Micro Condenser cổ ngỗng để bàn Định hướng thu: cardioid Dải tần thu được: 70 - 18,000 Hz Độ ồn tương đương: 30 dB-A Tín hiệu nhiễu: 64 dB-A Trở kháng điện: 600 Ohm Trở kháng tải khuyên dùng: 200 Ohm Nguồn điện yêu cầu: 9 - 52V Ngõ kết nối: XLR 3-pin male (Canon 3 chấu đực) Bảo hành: 12 tháng
7	Tủ mạng (Tủ rack)	Kích thước: 60 x 54 x 60 cm (+-3%) Toàn bộ tủ được làm bằng thép dày 0,8 -1,2 mm và được sơn tĩnh điện chống gỉ. Kết cấu hàn liền, được lắp khóa an toàn, cánh trước bằng cửa lưới. Phụ kiện bao gồm, 01 quạt thông gió, 01 ổ điện 3 chấu, 04 bánh xe Bảo hành: 12 tháng
8	Chân mic để bàn	Cổ micro được cấu tạo có thể dễ dàng bẻ về mọi hướng, dạng đứng, có nút xoay điều chỉnh độ cao Chân micro được cấu tạo bằng thép không gỉ sơn đen tĩnh điện nên vô cùng chắc chắn, chịu lực tốt và bền. Bảo hành 12 Tháng
9	Bàn trộn Mixer kỹ thuật số 8 kênh	Mixer kỹ thuật số 8 kênh Đầu vào mic 12, đầu vào stereo 2 Hệ điều hành nền tảng Linux, không virus và an toàn 4 đầu vào Mic/Line, 2 đầu vào stereo, 2 đầu vào sound card kỹ thuật số độc lập. 5 chế độ chống hồi âm cho các đầu vào Mic/Line riêng biệt Nguồn phantom +48V cho các đầu vào mic Tích hợp noise gate, bộ nén, bộ lọc thông cao / thấp, EQ 4-band, delay, đảo pha có thể điều chỉnh cho mỗi đầu ra. Đầu vào Mic/Line có chức năng thiết lập chế

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		<p>độ ưu tiên 6 đầu ra (Đầu ra chính L/R, 2 đầu Aux1 / Aux2, 2 đầu ra cho tai nghe) Các đầu ra tích hợp EQ 15-Band, bộ nén, bộ lọc thông cao / thấp, delay, đảo pha có thể điều chỉnh cho mỗi đầu ra. Có 2 chương trình hiệu ứng (các hiệu ứng cho karaoke và cho nhạc cụ) Có sẵn bluetooth kỹ thuật số 2 chế độ 5.0 hỗ trợ cho chơi nhạc và kết nối ứng dụng Có ghi âm 2 sound card loại C • Two independent TYPE-C sound card live broadcast interfaces, which can be directly connected to the mobile phone for live broadcast, and also have the setting for charging the mobile phone Có nhiều loại âm thanh hiệu ứng đặc biệt, sử dụng thông qua 1 lần kick 4 nút gọi nhanh screne 20 screne có thể được lưu lại cho người sử dụng Có điều khiển từ xa bằng hồng ngoại Hỗ trợ giao thức TCP Có ứng dụng trên điện thoại, máy tính Có kết nối mạng 100M Chức năng khóa bàn điều khiển Màn hình hiển thị độ phân giải cao 5"', 800*480 Bảo hành: 12 tháng</p>
10	Bàn hội trường	<p>Bàn hội trường gỗ MDF màu nâu tây phủ sơn phủ bóng PU 3 lớp, mặt bàn dày 6cm yếm bàn cao 60cm có trang trí. Bàn có ngăn để tài liệu, bàn 3 chân có 2 chân phía ngoài dày 5cm, chân giữa dày 18cm, KT:(2200 x 500 x 750) mm</p>
11	Ghế phòng họp	<p>Ghế phòng họp Kích thước: W590 x D710 x H1090 mm Dung sai: ±30mm Chất liệu: Ghế phòng họp có đệm tựa bọc da</p>

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		PVC phần tiếp xúc trực tiếp với người sử dụng Khung thép mạ Chân tay mạ thép mạ sáng bóng, ốp tay nhựa màu đen Tựa ghế có đường may trang trí Khung thép mạ chắc chắn Chân ghế quỳ Bảo hành: 12 tháng
12	Micro đa hướng tích hợp loa	Bộ mic đa hướng tích hợp loa, kết nối Bluetooth chuyên cho hội nghị trực tuyến S312B (kết nối Bluetooth, USB, Jack 3.5mm) Gồm 1 micro chính và 02 micro phụ Phù hợp cho phòng họp 20-60m ² , khoảng 20 người tham dự Tần số đáp ứng (Frequency range): Chế độ gọi (Call mode): 150Hz ~ 8kHz Chế độ nghe nhạc (Music mode): 150Hz ~ 16kHz" Công nghệ xử lý giọng nói HD SonicClear IV tiên tiến quốc tế: khử vang vọng âm thanh dải rộng, nhiều cho âm thanh HD, điều khiển độ nhạy tự động, cân bằng tần số giọng nói và trộn thông minh (AGC Speaker). Bộ Microphone chính: tích hợp 16 Mic đơn hướng, Bao phủ bán kính có thể lên tới hơn 5m. Âm lượng loa (Volume): Tối đa 95 dB (84dBA (khoảng cách 1m), có thể điều chỉnh 16 mức âm lượng Kết nối với PC: USB, Bluetooth, Jack 3.5mm Tích hợp truyền dữ liệu qua Bluetooth (Built-in Bluetooth data communication (tối đa 10m với khoảng cách thẳng) Hỗ trợ AVRCP, A2DP, HFP và SBC codec và nhiều chuẩn khác Điện áp: 110/220V, 50/60Hz, 12W Sản phẩm có chứng nhận: + ISO 9001:2015 + ISO 14001:2015 + ISO 45001:2018 + ISO/IEC 27001: 2013 Bảo hành: 12 tháng

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
13	Camera hội nghị	<p>Camera trực tuyến 4K Ultra HD USB Camera 1/2.7", CMOS, Effective Pixel: 829M Công nghệ AI; công nghệ AI tiên tiến Auto Framing: tự động điều chỉnh góc ảnh AI humanoid tracking: nhận diện khuôn mặt, tự động bắt theo người nói Độ phân giải: 4K Ultra HD Super Wide Angle Support 1080 HD Góc mở: 110° (Lens cố định: Focus: f=2.2mm, FOV: 110°) Digital Zoom: 8x UVC PTZ Control: Support (EPTZ) Kết nối USB3.0: nguồn, hình ảnh, tiếng (power/ video/ Audio) đồng thời. Tích hợp Micro thu âm dạng mảng từ mọi hướng: có thể bắt mic từ khoảng cách 6m. Công nghệ xử lý tiếng ồn cho âm thanh trung thực Điều khiển từ xa, bật chế độ AI tracking chỉ bằng 1 nút bấm, hoặc các vị trí được cài đặt trước, điều khiển tốc độ cao EPTZ Phụ kiện: Giá đỡ camera di động * 1 cái, Cáp USB nối dài 10m * 2 cái, dây mạng Bảo hành: 12 tháng</p>
14	Chuông báo hợp (Gồm: Remote RF + Bộ thu sóng WR-08 + Chuông điện 4in CC)	<p>Remote RF 500m, 4 nút Sử dụng linh kiện công suất cao hơn nên tầm xa khoảng 500m (không gian mở) . Có thể cấu hình dễ dàng để các cặp hoạt động cùng nhau mà không bị lẫn với nhau, hoặc 1 phát nhiều thu và ngược lại. Bộ thu sóng WR-08 -Thu sóng FM cùng tần số bộ ĐK trung tâm cho các vị trí có khoảng cách xa. -Điều khiển các chuông điện (kêu reng reng) khi nhận tín hiệu từ bộ điều khiển Thông số kỹ thuật: Điện áp vào: 220VAC-50Hz Công suất điều khiển chuông: 500W Cầu chì chống dòng ngược: 2A Màu sắc: Sơn tĩnh điện màu kem Chuông điện 4in CC</p>

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		<p>Chuông đường kính 10,16cm (4inchs) - Cường độ âm thanh: 75dB - Điện áp vào: 220V AC, 50Hz - Âm thanh phù hợp các trường học, các xưởng, các nhà kho và các khu vực ít tiếng ồn Bảo hành: 12 tháng</p>
15	Máy tính để bàn	<p>Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i5-10400 Processor 2.9 GHz (up to 4.3 GHz) Bộ nhớ đệm 12MB Cache, 6 Core 12 Thread, Socket FCLGA1200 (Comet Lake) Bảng mạch chủ: Intel® H510 (tương đương hoặc cao hơn) Chipset Intel® Socket LGA1200 for 11th Gen Intel® Core™ processors & 10th Gen Intel® Core™, Pentium® Gold and Celeron® Processors* 2 x DIMM, Max. 64GB, DDR4 3200(OC) /2933/2800/ 2666/2400/ 2133 MHz Non-ECC"" Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0/3.0 x16 (x16 mode), 1 x PCIe 3.0 x1 Giao tiếp kết nối (I/O ports) Cổng kết nối phía sau: 2 x USB 3.2, 2 x USB 2.0 1 x PS/2 Keyboard, 1 x PS/2 Mouse 1 x D-Sub, 1 x HDMI, 1 x VGA 1 x LAN (RJ45) 3 x Audio (Đầu ra/Đầu vào/Đầu cắm micro) Cổng kết nối bên trong: 1 nút bật tắt/đầu cắm đèn LED ở mặt trước 1 đầu cắm âm thanh ở mặt trước 1 x USB 3.2, 2 x USB 2.0 1 x COM, 1 x TPM, 1 x LPT 4 x SATA 6Gb/s Bộ nhớ trong (Ram): 8GB DDR4 Bus 2666Mhz (02 khe cắm) Ổ cứng: SSD 256GB Cạc màn hình (đồ họa) VGA Onboard: Intel® Core UHD Graphics 630 Giao tiếp mạng: 1Gb Ethernet (Kết nối mạng: LAN 10/100/1000Mbps) Kết nối không dây: Không Cạc âm thanh (Onboard) Realtek: ALC897 7.1 Surround Sound High Definition Audio CODEC* Ổ đĩa quang: Không DVD Vỏ máy & Nguồn: Case - ATX500W, 1 đầu cắm âm thanh ở mặt trước, 1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0</p>

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		Kiểu dáng: Có tay xách Bàn phím & Chuột: Keyboard - Optical Mouse (đồng bộ thương hiệu với Case máy tính) Màn hình: 21.5" LED Bảo hành: 12 tháng
16	Máy tính xách tay	Máy tính xách tay Bộ vi xử lý: Intel Core 5 120U (12M bộ nhớ đệm, lên đến 5,00 GHz) Bộ nhớ ram: 16 GB DDR4-3200 MHz Dung lượng ổ cứng: 1 TB 2 Kích thước màn hình: 15.6" diagonal, FHD (1920 x 1080) Card đồ họa: Intel Graphics Cổng giao tiếp: USB, HDMI; headphone/microphone combo; Kết nối không dây: Wi-Fi, Bluetooth Webcam: HD Loại pin: 3-cell Hệ điều hành: Windows Bảo hành: 12 tháng
II	Màn hình LED trong nhà + Vách hội trường	
1	Module Màn hình LED điện tử P2.5	Module Màn hình LED điện tử P2.5 KT 1,76m x 3,52m = 6,195m ² Thông số kỹ thuật Khoảng cách điểm ảnh (Pixel Pitch): 2.5 mm Mật độ điểm ảnh (Pixel Density): 160.000 điểm ảnh/m ² Cấu hình điểm ảnh (Pixel Configuration): 1R1G1B Loại đèn LED: SMD1515 Kích thước module: R320 × C160 mm Trọng lượng module: 422 g ± 5 g Độ phân giải module: W128 × H64 điểm ảnh Số lượng module/m ² : 19,53 module/m ² Khoảng cách nhìn tối thiểu: ≥ 2,5 m Độ sáng (Brightness): ≥ 400 cd/m ² Góc nhìn (Viewing Angle): H: 170° ± 5° / V: 170° ± 5° Chế độ quét (Driving Mode): 1/64 Scan Giao diện (Interface): HUB75

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		<p>Điện áp đầu vào (Input Voltage):5 V</p> <p>Công suất tối đa (Max. Power Consumption):22 W/module</p> <p>Công suất trung bình (Avg. Power Consumption):11 W/module</p> <p>Độ sâu xử lý tín hiệu (Signal Processing Depth):65.536 mức</p> <p>Tốc độ khung hình (Video Frame Rate):60 khung hình/giây</p> <p>Tần số làm mới (Refresh Rate):≥ 3840 Hz</p> <p>Tỷ lệ điểm lỗi (Defective Dots Rate):<0.0001 (Tiêu chuẩn công nghiệp LED: ≤ 0.0003)</p> <p>Tỷ lệ suy giảm sau 3 năm (Decay Rate):≤ 15%</p> <p>Độ đồng nhất độ sáng (Brightness Uniformity):≥ 98,5%</p> <p>Số lượng màu hiển thị (Colors):281 nghìn tỷ màu</p> <p>Thời gian trung bình giữa hai lỗi (MTBF):≥ 10.000 giờ</p> <p>Tuổi thọ LED (Lifespan):≥ 100.000 giờ</p> <p>Chức năng bảo vệ (Protective Function):Quá nhiệt, quá tải, mất điện, rò điện, chống sét,v.v.</p> <p>Nhiệt độ hoạt động (Operating Temperature):-20°C ~ +40°C</p> <p>Độ ẩm hoạt động (Operating Humidity):10–60%, không ngưng tụ</p> <p>Nhiệt độ lưu trữ (Storage Temperature):-20°C ~ +60°C</p> <p>Độ ẩm lưu trữ (Storage Humidity):10–60%, không ngưng tụ</p> <p>Nhiệt độ màu (Color Temperature):Có thể điều chỉnh bằng phần mềm</p> <p>Mức điều chỉnh độ sáng (Brightness Level):256 mức (tự động hoặc thủ công)</p> <p>Phương thức điều khiển (Control Way):Máy tính, thời gian thực, offline, không dây, qua Internet</p> <p>Hệ điều hành tương thích (PC Operation):Windows XP / Vista / Win7 /Win 8 /Win 10</p> <p>Tín hiệu video hỗ trợ (Video Signal):VGA, DVI, RF, S-VIDEO, RGBHV, YUV, YC,</p>

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		<p>COMPOSITION...</p> <p>Khoảng cách truyền tín hiệu (Communication Distance):Cat5: UTP 100 m / Cáp quang đa chế độ: 500 m / Cáp quang đơn: 15 km</p> <p>Sản xuất năm 2024 trở về sau</p> <p>Bảo hành 12 tháng Theo TCNSX</p>
2	Card nhận hình Ảnh	<p>Card thu tín hiệu hình ảnh</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>Đặc trưng:</p> <p>Màn hình hỗ trợ: Tám LED full màu trong nhà và ngoài trời, hỗ trợ module IC thông thường và hầu hết module IC PWM</p> <p>Phạm vi điều khiển: Gọi ý: 262.144 pixels, 128x1024</p> <p>Phương thức quét: Hỗ trợ bất kỳ phương thức quét nào từ tĩnh đến 1/128 scan</p> <p>Card phát phù hợp:Hộp phát 2 chế độ (ONLINE + OFFLINE), card phát OFFLINE, card phát ONLINE, bộ xử lý video dòng VP</p> <p>Thông số chi tiết:</p> <p>Phương thức giao tiếp: Cổng mạng Gigabit ethernet</p> <p>Kết nối nhiều card:Card thu có thể được kết nối theo bất kỳ trình tự nào</p> <p>Mức xám: 256~65536</p> <p>Điện áp hoạt động: 5V</p> <p>Trọng lượng:100g/card</p> <p>Sản xuất năm 2024 trở về sau</p> <p>Bảo hành 12 tháng Theo TCNSX</p>
3	Nguồn cho modul màn hình LED 5V-60A	<p>Bộ nguồn dùng cho đèn Led</p> <p>Nguồn DC 5V60A</p> <p>Điện áp đầu vào: 110VAC – 245VAC</p> <p>Điện áp định mức: 200VAC – 240VAC</p> <p>Tần số đầu vào: 47Hz – 63Hz</p> <p>Dòng điện đầu vào: Tối đa 3A</p> <p>Dòng khởi động nguội: Tối đa 50A</p> <p>Hiệu suất chuyển đổi: ≥84%</p> <p>Hệ số công suất (PF): 0.50 @230VAC</p> <p>Công suất tiêu thụ không tải: 5W</p> <p>Điện áp đầu ra định mức: +5.0VDC (V1); Tối thiểu:4,96V; Tối đa:5V</p> <p>Giá trị đo thực: 4.96VDC – 5.0VDC</p>

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		<p>Dòng điện đầu ra định mức: 0A – 60A Độ chính xác ổn định điện áp: $\pm 2\% \sim \pm 3\%$; Tối thiểu: 4,96V; Tối đa: 5V Hệ số nhiệt độ: $\pm 0.03\% / ^\circ\text{C}$ Giới hạn điện áp vượt mức: $\leq 5.0\%$ Thời gian khởi động: 3 giây Độ ồn gợn sóng & nhiễu: $\leq 200\text{mV}$ Đáp ứng tải động: – Tải 10%–100%: $< \pm 1000\text{mV}$ – Tải 10%–50%: $< \pm 500\text{mV}$ – Tải 50%–100%: $< \pm 500\text{mV}$ Tải điện dung: $\geq 5000\mu\text{F}$ Bảo vệ ngắn mạch (SCP): Có thể bị đoản mạch trong thời gian dài và tự động tiếp tục công việc sau khi hết đoản mạch. Bảo vệ quá dòng (OCP): 60~62A, tự động hoạt động lại sau khi lỗi được loại bỏ Sản xuất năm 2024 trở về sau Bảo hành 12 tháng Theo TCNSX</p>
4	Bộ điều khiển trung tâm xử lý hình ảnh	<p>Bộ xử lý hình ảnh Thông số kỹ thuật: Đặc trưng: Khả năng quản lý: 1.3 triệu pixels, ngang tối đa 3840, cao tối đa 2500 Tích hợp card phát: Tích hợp tính năng 1 card phát và 2 cổng mạng Gigabit đầu ra Điện áp hoạt động: 100VAC – 240VAC 50/60Hz Công suất tiêu thụ: 14W Đầu vào: 2*HDMI, DVI, VGA, CVBS, USB, Audio Đầu ra: Audio, cổng mạng Gigabit Chức năng: Chuyển đổi hoàn toàn nguồn tín hiệu giúp tránh các vấn đề màu sắc gây ra bởi một số nguồn tín hiệu đặc biệt Tín hiệu video có thể được chuyển đổi, cắt và phóng to tùy ý Hỗ trợ đến 16 bản cài đặt trước (presets) và dễ dàng gọi chúng Hỗ trợ thay đổi độ sáng và nhiệt độ màu Có thể kết nối với thiết bị điều khiển trung tâm CT800 (CT800 có thể linh hoạt kiểm soát</p>

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		nhiều loại thiết bị khác nhau) WiFi tiêu chuẩn, hỗ trợ điều khiển thông qua app điện thoại(LedArt) Hỗ trợ điều khiển hồng ngoại từ xa(tùy chọn) Nhiệt độ hoạt động: -20°C~55°C Phụ kiện đi kèm:Dây nguồn, cáp HDMI,dây USB B, Ăng ten WiFi, đầu chuyển HDMI sang DVI Sản xuất năm 2024 trở về sau Bảo hành 12 tháng Theo TCNSX
5	Bộ khung màn led	Khung sắt hàn định hình theo thiết kế. Kích thước: 1,76M x 3,52M Được thiết kế chắc chắn được đan bởi: Thanh sắt hộp mạ kẽm 40 x 40mm Thanh sắt hộp mạ kẽm 20 x 40mm Thanh sắt hộp mạ kẽm 20 x 20mm Sản xuất năm 2024 trở về sau Bảo hành: 12 tháng
6	Bộ phụ kiện lắp đặt	Dây HDMI, Dây cáp mạng, Máng luồn điện uPVC DN, Bộ phụ kiện (Vít nở, dây thít...) nhân công lắp đặt và hoàn thiện. Bảo hành: 12 tháng
7	Attaumat điều khiển	MCB PS45N/2P63A - PS45N/C2063, Mặt át,Đế âm cài át Thông số kỹ thuật Attomat MCB: Số cực: 2 cực Dòng định mức: 63A Khả năng chịu dòng cắt: 4.5kA Điện áp định mức: 400V AC Bảo hành: 12 tháng
8	Máy điều khiển màn LED	Máy điều khiển màn led Model: Vostro 3520 (P112F) Bộ xử lý công nghệ CPU: Intel Core i5 Alder Lake - 1235U Tốc độ CPU: 1.30 GHz, Tốc độ tối đa: Turbo Boost 4.4 GHz Bộ nhớ đệm: 12 MB RAM: 8GB, DDR4 2 khe, Tốc độ Bus RAM: 3200 MHz Ổ cứng: 256 GB SSD NVMe PCIe Màn hình: 15.6 inch

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
		<p>Độ phân giải: Full HD (1920 x 1080) Tấm nền IPS Chống chói Anti Glare LED Backlit Card màn hình: Card tích hợp - Intel UHD Graphics (Iris Xe Graphics chỉ hoạt động với RAM kênh đôi) Công nghệ âm thanh: Cirrus Logic High Definition sAudio Cổng giao tiếp: HDMI, 1 x USB 2.0, Jack tai nghe 3.5 mm, 2 x USB 3.2, LAN (RJ45) Kết nối không dây: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac Bluetooth 5.1 Khe đọc thẻ nhớ: SD Thông tin Pin: 3-cell Li-ion, 41 Wh Hệ điều hành: UBUNTU (Cài Win10, Win11) Bảo hành: 12 tháng</p>
9	Dây điện kết nối màn	<p>Dây điện Cu/PVC/PVC Dây điện nguồn Dây điện có lớp vỏ bọc làm bằng nhựa PVC có tính năng bảo vệ lõi ruột đồng bên trong, đảm bảo được an toàn cho người sử dụng nhờ khả năng cách điện tốt Độ dẫn điện tốt, sử dụng lâu dài. Năm sản xuất: 2024 trở về sau Bảo hành 12 tháng</p>
10	Vách nhựa nano	<p>Vách nhựa Nano được hoàn thiện từ: Các loại tấm ốp NANO cao cấp. V33-V35. Phù hợp: Dùng để làm sân khấu trong nhà màu vân gỗ, được liên kết với nhau bằng các cạnh có kèm khớp nối, hậu được làm bằng cốt gỗ MDF tạo mặt phẳng, độ đàn hồi cao, bền đẹp, dễ lắp đặt, thuận tiện di chuyển vào tháo lắp theo ý người sử dụng, các cạnh có phao nẹp phía trên trần nhà, phía dưới chân có các cạnh bên hồi chắc chắn. Phụ kiện lắp đặt hoàn chỉnh: Ke inox, lịch 6 AS, lam sóng, keo..vv Năm sản xuất: 2024 trở về sau Bảo hành: 12 tháng</p>
11	Bộ cờ tổ quốc + búa liềm	<p>Chất liệu được làm bằng Alumex đóng hộp, nền và cờ đỏ được in đề can. Bảo hành: 12 tháng</p>

STT	Tên hàng	Thông số kỹ thuật
12	Bộ chữ: Xã Sin Suối Hồ	Chất liệu bằng Alumex cắt CNC dán hộp Bảo hành: 12 tháng
III	Màn hình Led ngoài trời	
1	Bảng hiệu chạy chữ LED P.10	KT 0,96 x 6,08 m =5,8368
1.1	Module LED	Module LED Loại: LED OUTDOOR RG đa sắc, dùng cho bảng quảng cáo ngoài trời. Không hoạt động độc lập nếu không kết nối với thiết bị xử lý dữ liệu tự động. Kích thước: 160 × 320 mm. Tình trạng: Mới 100% Năm sản xuất: 2024 trở về sau Bảo hành 12 tháng
1.2	Bộ nguồn dùng cho đèn LED không kèm dây điện và phích cắm	Nguồn điện đầu vào: 220V, nguồn điện đầu ra: 5V 60A. Tình trạng: Mới 100% Năm sản xuất: 2024 trở về sau Bảo hành 12 tháng
1.3	Bộ điều khiển LED dùng để điều khiển hệ thống đèn LED	Điện áp: 5V Tình trạng: Mới 100% Năm sản xuất: 2024 trở về sau Bảo hành 12 tháng
1.4	Bộ khung màn LED	Khung sắt hàn định hình theo thiết kế cho màn Led KT 0,96m x 6,08m Được thiết kế chắc chắn được đan bởi: Thanh sắt hộp mạ kẽm 40 x 40mm Thanh sắt hộp mạ kẽm 20 x 40mm Thanh sắt hộp mạ kẽm 20 x 20mm Sản xuất năm 2024 trở về sau Bảo hành 12 tháng
1.5	Phụ kiện	dây điện/ dây mạng / dây cáp HDMI / ổ điện ... Năm sản xuất: 2024 trở về sau Bảo hành 12 tháng
2	Công lắp đặt	

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 "trương

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.